MÁY CHẤN THỦY LỰC CNC

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Kiểu: DC-170T3200
Số Sêri:2024288

Máy Chấn Thủy Lực CNC DC-170T3200

Danh Sách Đóng Gói

STT	Tên	Kiểu	Đ.vị	S.lượng	Lưu ý
1	Máy	DC-170T/3200	Bộ	1	
2	Dao chấn		PCS	1	Trên máy
3	Cối		PCS	1	Trên máy
4	Vỏ máy		Hộp	1	
5	Bu lông	M20	PCS	4	Trong hộp
6	Washer	20	PCS	4	Trong hộp
7	Ốc	M20	PCS	4	Trong hộp
8	Cờ lê lục giác	S=1.5-17	PCS	1	Trong hộp
9	Tấm lót	20×100×150	PCS	4	Trong hộp
10	Máy bơm dầu	$100cm^3$GB1165	PCS	1	Trong hộp
11	Giấy chứng nhận		PCS	1	
12	Sách hướng dẫn		PCS	2	
13	Danh sách đóng gói		PCS	1	
14	Trang bị dự phòng		PCS	4	Trong hộp

Máy Chấn Thủy Lực CNC

Giấy Chứng Nhận

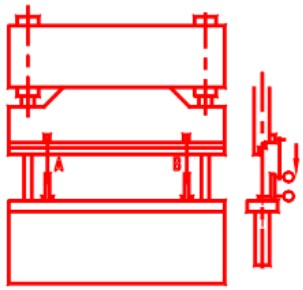
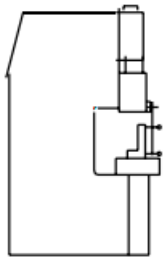
Lực chấn: 1700KN

Tối đa chiều rộng chấn: 3200mm

Số Seri： 2024288

Máy công cụ này thực hiện "Độ chính xác của máy chấn tấm điều khiển số"
Tiêu chuẩn, đủ điều kiện bằng cách kiểm tra, được phép rời khỏi nhà máy.

DANH SÁCH KIỂM TRA ĐỘ CHÍNH XÁC

Ký hiệu	Thử nghiệm	Sơ đồ hoặc phương pháp	Dung sai (mm)	Kích thước (ment)
G2	Giá đỡ ngang trên khối trượt và khuôn trên bằng với chiều cao của bàn làm việc tại A và B	 A và B nằm ở tâm của hình trụ	0.02	
G3	Quá trình làm việc của thanh trượt theo chiều thẳng đứng		0.10/100	
G4	Vị trí thước đo phía sau (Trục X)	Trong phạm vi trục X đến năm cách đều nhau, trong mỗi ba cơ quan kiểm tra vị trí mục tiêu được chọn ngẫu nhiên trong việc thực hiện nguồn cấp dữ liệu hai chiều {có các điều khoản đặc biệt để cung cấp dữ liệu} vị trí mục tiêu, giá trị tuyệt đối của lý thuyết khoảng cách với chênh lệch khoảng cách thực tế đã được đo tại mỗi vị trí mục tiêu. Sai số đến giá trị tối đa của mỗi mục tiêu.	Lực chấn danh nghĩa ≤2500KN Lực chấn danh nghĩa ≥2500KN 0.05	X_1: X_2:
G5	Độ chính xác định vị lặp lại của thước đo ngược (Trục X)	Trong phạm vi trục X đến năm cách đều nhau, tại mỗi một trong ba vị trí mục tiêu được chọn ngẫu nhiên, các cơ quan kiểm tra trong việc thực		X_1:

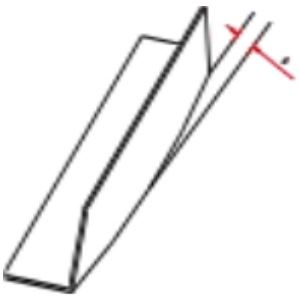
		hiện một nguồn cấp dữ liệu hai chiều (có các quy định đặc biệt theo các quy định về giá trị tuyệt đối của lý thuyết nguồn cấp dữ liệu) khoảng cách đến vị trí mục tiêu đã được đo tại mỗi vị trí mục tiêu và độ lệch thực tế, lỗi tối đa trong thước đo vị trí mục tiêu.		X_2:

Lưu ý: Khi bàn làm việc nổi, phát hiện G2, G3 cho phép tấm dọc ở trên với bàn làm việc cho điểm chuẩn.

Ký hiệu	**Thử nghiệm**	**Sơ đồ hoặc phương pháp**	**Dung sai (mm)**	**Kích thước (ment)**
G6	Độ chính xác định vị phía sau của trục Y	Hành trình điều chỉnh theo trục Y là tùy ý trong phạm vi 10% được chọn ngẫu nhiên năm cơ quan kiểm tra vị trí mục tiêu trong việc thực hiện cấp liệu hai chiều (có các quy định đặc biệt theo các quy định trên) đến vị trí mục tiêu, các giá trị tuyệt đối được đo theo lý thuyết khoảng cách của từng vị trí mục tiêu với khoảng cách thực tế và giá trị khoảng cách thực tế, sai số tối đa là giá trị của từng thước đo vị trí mục tiêu.	0.02	Y_1: Y_2:
G7	Độ chính xác định vị lặp lại của trục Y	Hành trình điều chỉnh theo trục Y là tùy ý trong phạm vi 10% được chọn ngẫu nhiên năm cơ quan kiểm tra vị trí mục tiêu trong quá trình thực hiện cấp	0.01	Y_1:

		liệu hai chiều (có các quy định đặc biệt theo các quy định về cấp liệu) đến vị trí mục tiêu, với ba lần giá trị tuyệt đối tối đa của độ lệch tương đối của vị trí mục tiêu đối với sai số đo lường trong giá trị tối đa của thước đo vị trí mục tiêu.		Y_2:
G8	Độ chính xác định vị phía sau của trục Z	Trên trục Z của bất kỳ phạm vi nào gồm năm cơ quan kiểm tra vị trí mục tiêu được chọn ngẫu nhiên trong quá trình thực hiện cấp nguồn hai chiều (có các quy định đặc biệt theo các quy định về cấp nguồn) đến vị trí mục tiêu, giá trị tuyệt đối của khoảng cách lý thuyết với chênh lệch khoảng cách thực tế được đo tại mỗi vị trí mục tiêu, sai số tối đa tại vị trí mục tiêu, phép đo thực tế khi điểm tham chiếu ở giữa phạm vi phát hiện thực tế cho mỗi vị trí mục tiêu.	1	Z_1: Z_2:
G9	Độ chính xác định vị lặp lại của trục Z	Trên trục Z của bất kỳ phạm vi nào gồm năm cơ quan kiểm tra vị trí mục tiêu được chọn ngẫu nhiên trong quá trình thực hiện cấp dữ liệu hai chiều (có các quy định đặc biệt theo các quy định về cấp dữ liệu) đối với vị trí mục tiêu, giá trị tuyệt đối của độ lệch tương đối tối đa được đo của mỗi vị trí mục tiêu trong ba phép đo, sai số tối đa tại vị trí mục tiêu.	0.5	Z_1: Z_2:

G10	Độ chính xác định vị phía sau của trục R	Trong phạm vi tùy ý trục R của lựa chọn ngẫu nhiên năm vị trí mục tiêu để kiểm tra, các cơ quan thực hiện để cấp nguồn hai chiều, (với các quy định đặc biệt theo các quy định của nguồn cấp) đến vị trí mục tiêu, tương ứng, đo vị trí mục tiêu của ba phép đo của sự khác biệt tối đa Giá trị tuyệt đối của giá trị, lỗi tại giá trị tối đa của mỗi vị trí mục tiêu. Trong phép đo thực tế, điểm tham chiếu của vị trí mục tiêu là điểm giữa của phạm vi phát hiện thực tế.	0.5	R_1: R_2:
G11	Độ chính xác định vị lặp lại của trục R	Trong phạm vi tùy ý trục R của năm vị trí mục tiêu được chọn ngẫu nhiên để kiểm tra, các cơ quan thực hiện cấp dữ liệu hai chiều (có quy định đặc biệt theo quy định của nguồn cấp dữ liệu) đến vị trí mục tiêu, tương ứng, đo vị trí mục tiêu của ba phép đo có độ chênh lệch tương đối lớn nhất của giá trị tuyệt đối, sai số đến giá trị lớn nhất của mỗi vị trí mục tiêu.	0.2	R_1: R_2:
G12	Độ chính xác định vị phía sau của trục V	Trong phạm vi tùy ý trục V của năm vị trí mục tiêu được chọn ngẫu nhiên để kiểm tra, các cơ quan thực hiện cấp nguồn hai chiều (có quy định đặc biệt theo quy định của nguồn cấp) đến vị trí mục tiêu, tương ứng, đo vị trí mục tiêu của khoảng	0.05	

		cách lý thuyết và chênh lệch khoảng cách thực tế Giá trị tuyệt đối của giá trị, sai số đến giá trị tối đa của mỗi vị trí mục tiêu, phép đo thực tế, phạm vi phát hiện thực tế của điểm giữa đối với vị trí mục tiêu của điểm tham chiếu		
G13	Độ chính xác định vị lặp lại của trục V	Trong phạm vi tùy ý trục V của năm vị trí mục tiêu được chọn ngẫu nhiên để kiểm tra, các cơ quan thực hiện cấp dữ liệu hai chiều (có quy định đặc biệt theo quy định của nguồn cấp dữ liệu) đến vị trí mục tiêu, lần lượt đo vị trí mục tiêu của ba phép đo có độ chênh lệch tương đối lớn nhất của giá trị tuyệt đối, sai số đến giá trị lớn nhất của mỗi vị trí mục tiêu.	0.3	
P1	Góc chấn mẫu		Lực chấn danh nghĩa ≤ 2200KN ±25’/lenght 2200KN < Lực chấn danh nghĩa ≤4000KN ±35’/lenght Lực chấn danh nghĩa < 4000KN ±50’/lenght	
P2	Mẫu chấn thẳng		Lực chấn danh nghĩa ≤2200KN 0.30/1000 2200KN < Lực chấn danh nghĩa ≤4000KN	

			0.35/1000	
			Lực chấn danh nghĩa < 4000KN 0.4/1000	

CẨM NANG

Vì lý do an toàn, vui lòng đọc hướng dẫn sử dụng trước khi cài đặt và sử dụng.

❖ Trước khi đọc

Các hướng dẫn nhằm cung cấp cho bạn thông tin vĩnh viễn về việc cài đặt, vận hành và bảo trì máy.

Điều đặc biệt quan trọng là nó phải được cung cấp cho chủ sở hữu máy để có thể vận hành và bảo trì máy một cách chính xác.

Mong muốn của chúng tôi là cung cấp cho bạn nhiều năm kinh nghiệm trong việc vận hành và bảo trì máy công cụ, và nếu bạn có thể, bạn sẽ hài lòng với máy bạn đang mua. Nếu bạn cần thêm thông tin chi tiết, hoặc một tình huống đặc biệt, xin vui lòng liên hệ với bộ phận dịch vụ sau bán hàng của công ty tôi.

Hướng dẫn này không cho phép sao chép!

Trong tương lai, nếu máy có thể thay đổi, đó là kết quả của tiến bộ công nghệ, không liên quan gì đến máy đã được bán, mà không cần thông báo.

Nếu bạn không làm theo các hướng dẫn được mô tả trong sách hướng dẫn này để vận hành máy hoặc thay thế các bộ phận có hiệu quả mong muốn, công ty chúng tôi sẽ không chịu bất kỳ trách nhiệm nào.

Hướng dẫn này là một đặc điểm kỹ thuật chung, chức năng tương đối đầy đủ, một số cơ sở chức năng mà công ty bạn có thể không mua, vui lòng tham gia vào chức năng khớp đơn đặt hàng của công ty bạn để đọc.

❖ Cấu tạo máy và nguyên lý làm việc

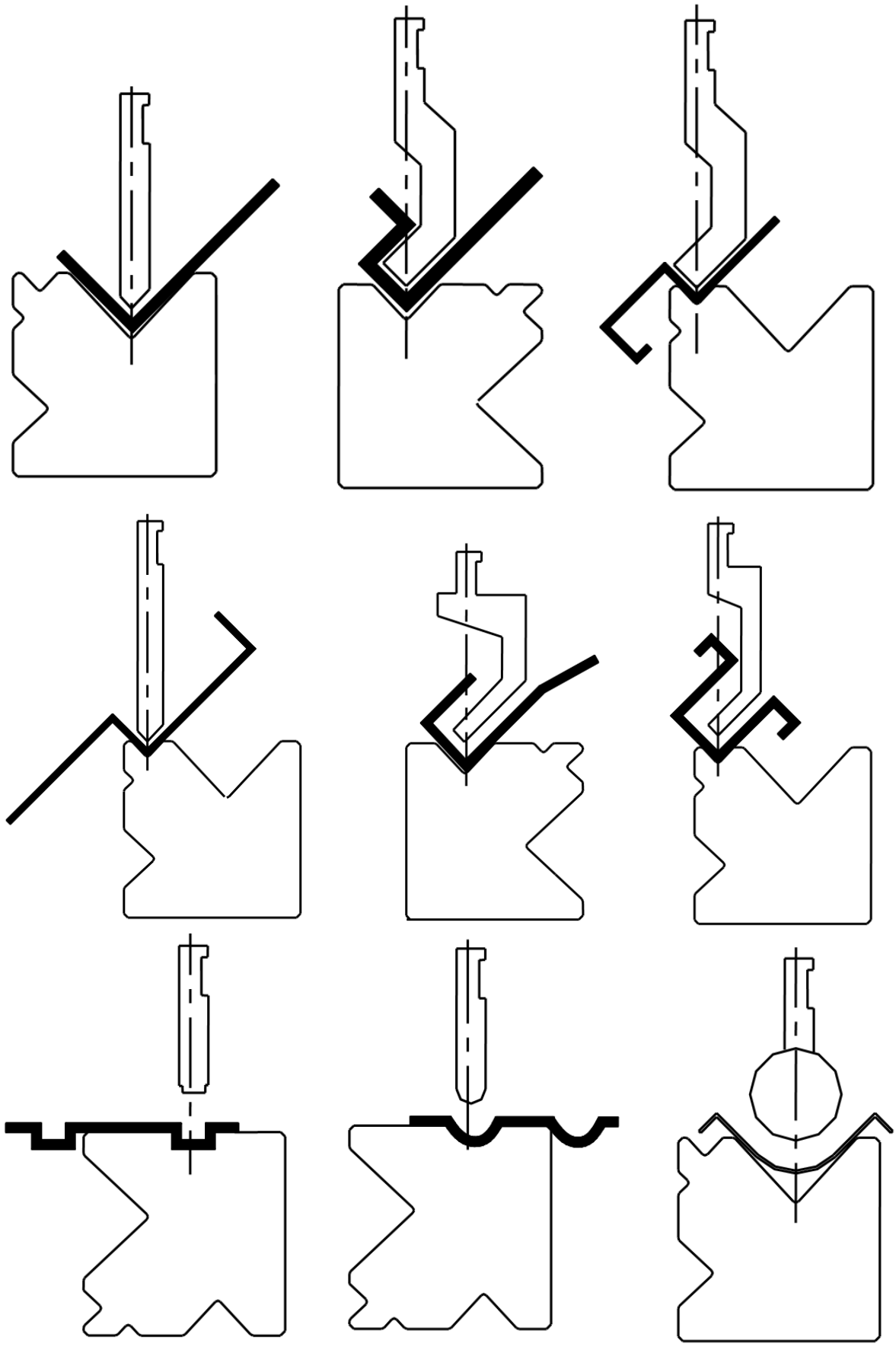
Máy bao gồm giá đỡ, thanh trượt, bàn, xi lanh, hệ thống servo cân đối thủy lực, hệ thống phát hiện vị trí, hệ thống điều khiển số và hệ thống điều khiển điện. Nó là một loại thiết bị gia công kim loại tấm có độ chính xác cao và hiệu quả cao. Được sử dụng rộng rãi trong các thiết bị chuyển mạch, trang trí, công nghiệp nhẹ, container, đóng tàu, máy móc kỹ thuật và các ngành công nghiệp khác.

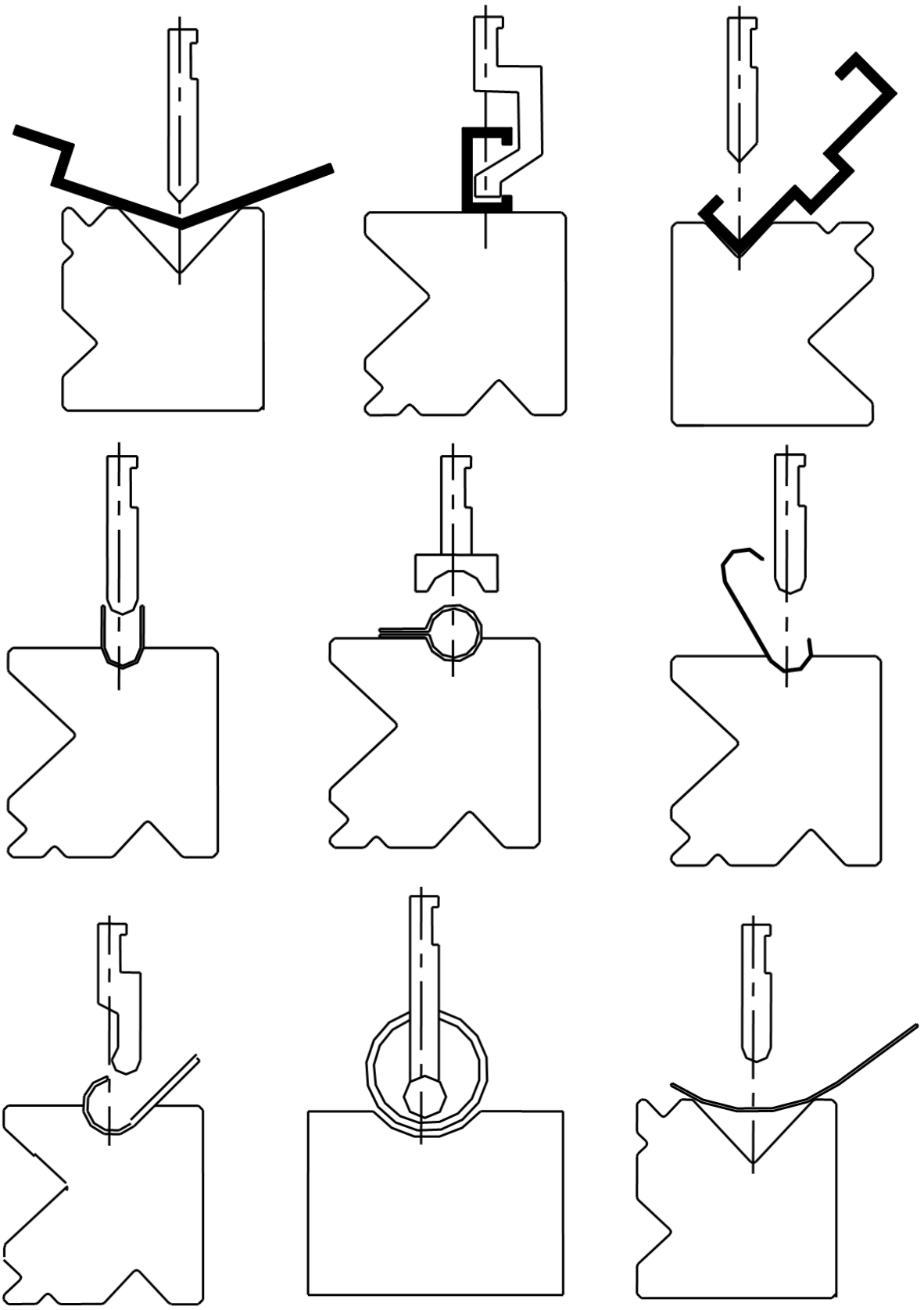
Máy được điều khiển bởi các xi lanh trái và phải để điều khiển thanh trượt lên xuống, dựa vào các khuôn được lắp đặt trên thanh trượt và bàn tương ứng để uốn tấm thành các góc khác nhau hoặc hình dạng mặt cắt ngang (xem Hình 1) Đường cong "). Trong quá trình chuyển động của thanh trượt, hai cảm biến được lắp đặt ở cả hai bên của máy đang ở thời gian thực để phát hiện vị trí ở cả hai đầu của thanh trượt. Một mặt, hai giá trị được so sánh để điều chỉnh độ lệch bằng cách điều khiển servo tỷ lệ để giữ thanh trượt song song. Một mặt, so sánh giá trị của nó với giá trị cài đặt của hệ thống CNC để nó được định vị chính xác vào cuối chuyến đi, do đó cho phép đồng bộ hóa và định vị chính xác thanh trượt. (Công trình hệ thống thủy lực, xem "thông tin bảo trì", Hình "sơ đồ thủy lực")

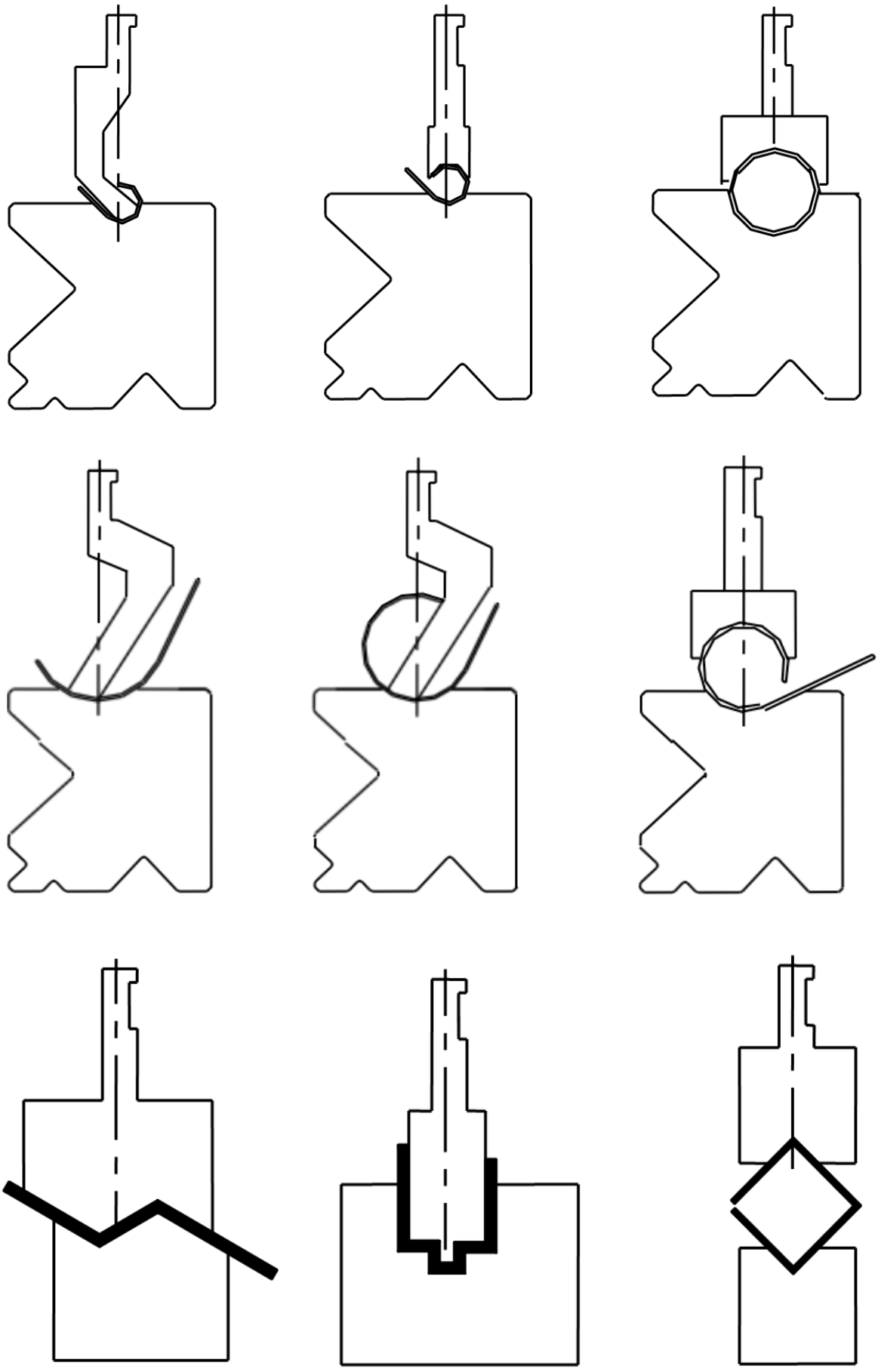
Dưới sự điều khiển của hệ thống điều khiển số, thanh trượt có thể di chuyển theo ba tốc độ, đó là: tốc độ nhanh, tốc độ làm việc. (MP) đến tâm điểm chết dưới cùng (BDP) từ tâm điểm chết trên (UDP) đến điểm chuyển tốc độ (MP), di chuyển ở tốc độ làm việc (uốn tấm được thực hiện trong chuyển động này); Từ tâm điểm chết dưới cùng (BDP) đến tâm điểm chết trên (UDP), tốc độ di chuyển trở lại, tâm điểm chết trên, tâm điểm chết dưới và điểm chuyển đổi tốc độ có thể được thực hiện thủ công hoặc lập trình theo nhu cầu thực tế của vị trí của chúng.

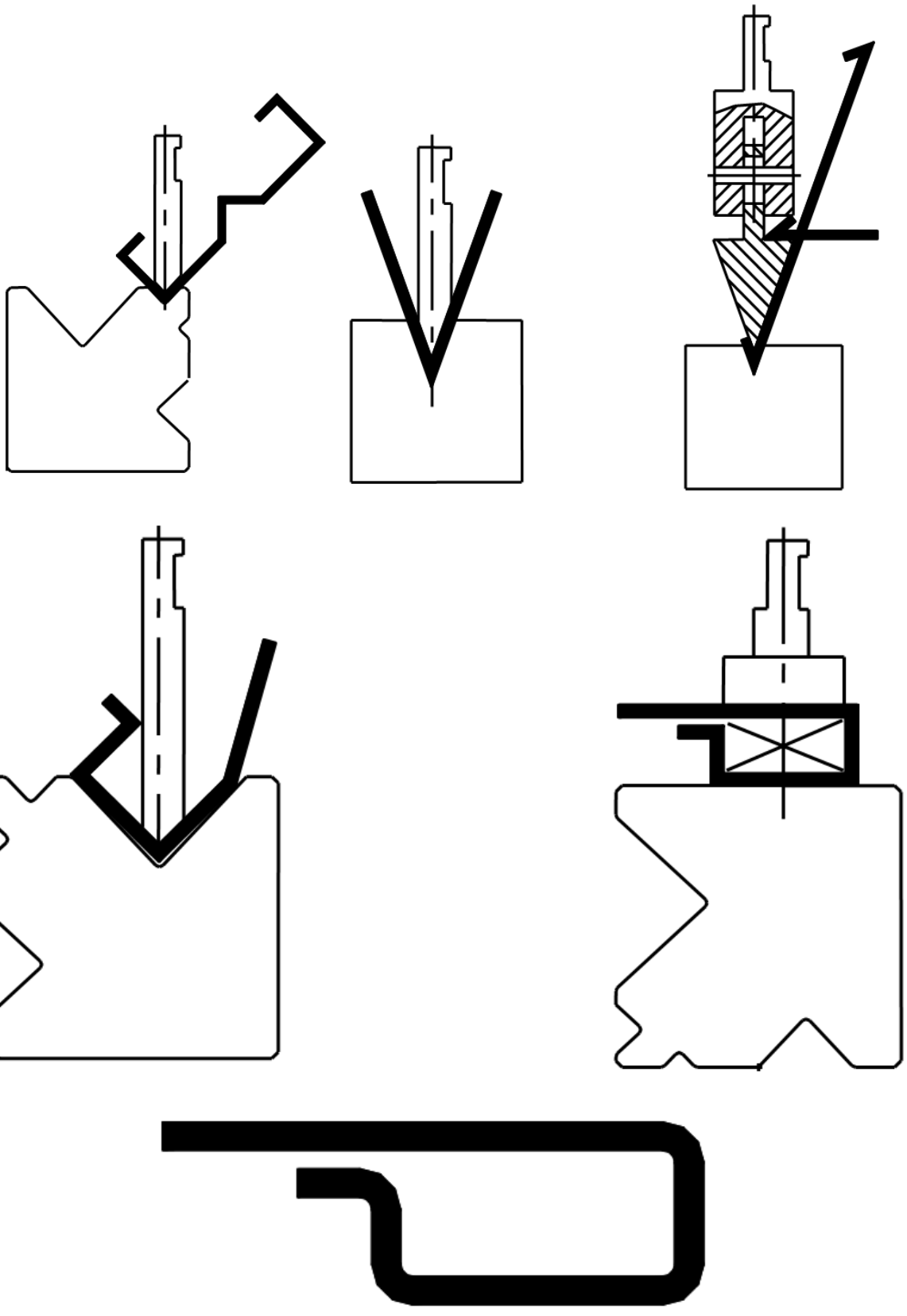
Đối với hai hoặc nhiều máy liên kết, mỗi máy độc lập của nó có thể là hành động độc lập có thể được liên kết, trong đó việc chuyển đổi rất đơn giản (hệ thống điều khiển số khác nhau giữa sự khác biệt nhỏ). Máy liên kết chỉ thông qua hệ thống điều khiển số sẽ là hai hoặc nhiều máy được kết nối, cấu trúc và nguyên lý làm việc của cùng một máy, hiệu suất và độ chính xác của máy sẽ không bị giảm do liên kết.

Máy cung cấp nhiều chế độ hoạt động khác nhau (xem phần “Vận hành và điều chỉnh máy”) và một loạt các thiết bị an toàn cá nhân và thiết bị (một số trong đó là tùy chọn). Trước khi vận hành máy, hãy đọc kỹ phần "Thông số kỹ thuật an toàn" và "Vận hành và điều chỉnh máy công cụ" một cách cẩn thận.









Thông số

Loại máy	Đơn vị	Giá trị và số lượng	Lưu ý
Áp suất danh nghĩa	KN	1700	
Chiều rộng chấn tối đa	mm	3200	
Chiều rộng chấn an toàn	mm	2600	
Hành trình dao chấn	mm	200	
Daylight	mm	430	
Throat depth	mm	400	
Chiều rộng bảng (Tùy chọn)	mm	100	
Tốc độ giảm nhanh	mm/s	200	
Tốc độ làm việc	mm/s	10	
Tốc độ quay trở lại	mm/s	140	
Trục		4+1	
Hành trình của trục X	mm	600	
Công suất động cơ	KW	11	
Thùng dầu	L	300	
Hệ thống điều khiển			DA53T
Bệ đỡ phía trước	PCS	2	
Mặt trước rảnh chữ T			Tùy chọn
Thiết bị bảo vệ quang điện			Tùy chọn
Máy làm mát tủ điện			Tùy chọn
Dầu thủy lực chống mài mòn		46# or 32#	Chuẩn bị bởi người dùng
Bộ lọc tinh	μm	10	
Độ ồn Giá trị LPA	dB(a)	≦88	
Bơm dầu	cm^3/rev	25	
Điện áp nguồn	V	3～380V	

Xem "**Hướng dẫn bảo trì**" để biết các bản vẽ đi kèm.

Sơ đồ cơ sở máy công cụ xem "**Thông tin bảo trì**"

Sơ đồ thủy lực xem "Thông tin bảo trì"

R901048089 / PB16-HS4B

Bố cục của các bộ phận thủy lực được thể hiện trong "Thông tin bảo trì" **R901048089 / PB16-HS4B**

Phần sơ đồ bôi trơn máy (Bảo trì thiết bị cơ khí)

Sơ đồ điện xem "**Hướng dẫn sử dụng điện**"

❖ **Nâng hạ và lắp đặt máy công cụ**

Máy được trang bị hệ thống nâng hạ hoặc tai nâng để nâng. Khi nâng, hãy cẩn thận để tránh xoắn khung. Khuyến cáo không nên đặt máy trực tiếp lên màn hình và tủ, nếu không sẽ gây ra một số nhiệt độ Linh kiện quá cao.

Ít nhất 30 ngày trước khi lắp đặt máy, nền móng phải được chuẩn bị theo sơ đồ sàn. Máy có thể được hiệu chuẩn bằng cách điều chỉnh các bu lông ngang và đo với mức độ chính xác. Độ chính xác phải nằm trong khoảng 0,05mm / m, với Thiết bị trục V) của hiệu chuẩn máy, trong thanh trượt trước và sau thanh dẫn, mức hiệu chuẩn hướng trái và phải, có thể ngăn ngừa biến dạng giá đỡ.

Đối với việc lắp ráp máy, phải phù hợp với yêu cầu của bản đồ, thứ tự phụ sẽ được lắp ráp sau giá đỡ, được lắp bu lông neo, trên cơ sở tưới nước tốt, thông qua mức độ điều chỉnh nêm thô điều chỉnh mức máy, và sau đó Phụ kiện bu lông. Sau khi bê tông phun vữa thứ cấp khô hoàn toàn, sau đó lắp ráp trên các thành phần khác, và mức máy, máy liên kết cũng nên được điều chỉnh ở cả hai mặt của thanh trượt khi lắp đặt khuôn thẳng đứng, sao cho đồng phẳng.

Mặt bên phải sạch, không dầu, không rỉ sét, không ô nhiễm.

Sau khi mức độ được điều chỉnh, các bu lông neo phải chịu vữa thứ cấp.

Cần đặc biệt cẩn thận khi vận chuyển và nâng, trọng tâm không nằm ở phía trước của máy. **Trong quá trình nâng hạ lắp ráp máy, nên căn cứ vào trọng lượng của các bộ phận để lựa chọn máy rải phù hợp, nâng hạ đúng cách.**

❖ **Hệ thống dây điện**

Hoạt động của hệ thống dây điện phải tuân thủ các quy định an toàn và chênh lệch giữa điện áp định mức và điện áp cung cấp không được vượt quá 5%.

Luôn kiểm tra điện áp có bình thường không, trên các thông số kỹ thuật của cáp dây (phần, số lượng lõi), có thể tham khảo ý kiến của nhà cung cấp điện.

Máy theo sơ đồ kết nối điện	- Để tránh giảm áp suất trên giới hạn trên, người dùng phải chọn chính xác tiết diện của đường dây cung cấp điện. - Để đảm bảo an toàn tính mạng và an toàn thiết bị, việc nối đất của máy phải được nối đất với lưới nối đất của nhà xưởng có cùng tiết diện của dây để kết nối đáng tin cậy nhằm đảm bảo máy nối đất đáng tin cậy. - Số lượng linh kiện điện tử được chỉ định trong sơ đồ nối dây điện.

❖ **Dầu thủy lực**

Sau khi bể được làm sạch hoàn toàn, tiêu chuẩn dầu có thể được trung hòa. Ở 400°C, chỉ số độ nhớt của dầu phải là 46CST.

Một danh sách các loại dầu được đề nghị được bao gồm trong hướng dẫn. Dầu phải sạch và độ chính xác của bộ lọc phải là 5 micron.

Nếu nhiệt độ môi trường hoạt động quá thấp, Có thể làm cho máy chạy không tải đến nhiệt độ dầu, Nếu cần, tăng máy sưởi dầu.	Không nên vận hành máy ở <100°C (<50°F). Khi nhiệt độ hoạt động bình thường là <70°C (<158°F), nhiệt độ dầu không thể cao hơn 80°C (176°F), nếu không ở 700°C (158°F). Khi nhiệt độ dầu tăng thêm 10 C, do quá trình oxy hóa áp suất thủy lực sẽ được tăng gấp đôi để rút ngắn tuổi thọ. Nhiệt độ dầu được hiển thị trên tiêu chuẩn dầu, bên trái là nhiệt độ Fahrenheit và bên phải là nhiệt độ Celsius.

Lưu ý: Máy được trang bị van servo, chỉ sử dụng dầu thủy lực sạch chất lượng cao, hiệu suất và tuổi thọ của van servo mới có thể đảm bảo tốt. Độ chính xác của bộ lọc áp suất cao không dưới 10 micron.

❖ **Khí nén**

Việc kết nối khí nén phải tuân thủ các quy định an toàn. Thiết bị cung cấp không khí phải đáp ứng các điều kiện đặt hàng. Khí nén được sử dụng phải sạch, khô và không có bụi, và áp suất cấp khí phải là 5-7bar. (72-101 PSI)
(Tùy chọn tùy theo điều kiện làm việc)

❖ **Quy tắc an toàn**

Thiết kế và an toàn sản xuất của máy này phù hợp với các quy tắc an toàn được chấp nhận.

Là nhà sản xuất máy máy móc, Công ty tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc an toàn. Nếu người dùng thay đổi thiết bị cơ khí, điện, thủy lực và an toàn để ảnh hưởng đến các quy tắc an toàn, công ty không chịu bất kỳ trách nhiệm nào.

Bất kỳ hoạt động và điều chỉnh máy công cụ phải được thực hiện bởi một nhân viên lành nghề và được đào tạo về uốn.

Để đảm bảo an toàn cho người vận hành, người ngoài cuộc và máy công cụ, vui lòng tuân theo các quy tắc sau:

1. Máy phải được lắp đặt theo yêu cầu của bản đồ mặt đất để đạt được kết quả tốt nhất. Việc điều chỉnh và bảo trì máy phải tuân theo các quy tắc vận hành trong "Hướng dẫn sử dụng".
2. Để đảm bảo máy hoạt động bình thường, môi trường xung quanh máy cần được giữ sạch sẽ. (Chẳng hạn như ánh sáng, phụ kiện, dây cáp, v.v. là một nơi hợp lý)
3. Hoạt động của hệ thống dây điện phải tuân thủ các quy định an toàn.
4. Chỉ định một người hoặc một nhân viên được đào tạo để vận hành, lắp đặt, bảo trì hoặc sửa chữa và chịu trách nhiệm.
5. Trong mọi trường hợp, đặc biệt chú ý đến chế độ hoạt động từ chế độ thủ công sang chế độ bàn đạp khi tốc độ của điểm chuyển tiếp của vị trí, tại thời điểm này khuôn và tấm phải lớn hơn 6mm.
6. Nếu nhiều hơn một người cùng một lúc, cần có người chỉ huy.
7. Người giám sát phải kiểm tra xem thiết bị bảo vệ ngoại vi đã được đặt đúng vị trí chưa và chức năng có bình thường không.
8. Áp suất cài đặt của van xả không được phép vượt quá giá trị quy định tối đa của hướng dẫn sử dụng.
9. Trong trường hợp thất bại, hãy báo cáo ngay cho người phụ trách và dừng lại cùng một lúc.
10. Khi thực hiện sửa chữa hoặc bảo trì, máy phải được tắt hoàn toàn.
11. Bất kỳ thiết bị an toàn nào được tháo ra do lắp đặt, bảo trì hoặc sửa chữa, phải được nạp lại ngay sau khi hoàn thành các công việc này để kiểm tra cho dù nó ở trong tình trạng tốt.
12. Không bao giờ làm quá tải máy.
13. Sau khi máy được lắp đặt và vận hành thử, người sử dụng nên che rãnh dùng để lắp đặt máy để đảm bảo an toàn cho người vận hành.
14. Khi thay khuôn, nới lỏng các bu lông kẹp 1/4 vòng để cho phép đủ khe hở để loại bỏ khuôn từ bên cạnh và để ngăn khuôn rơi. Nếu bạn điều chỉnh thanh trượt đến một độ cao nhất định, làm cho đầu khuôn trên gần như chạm vào đáy khuôn dưới, vì vậy ngay cả khi vít kẹp lỏng quá nhiều, khuôn sẽ không bị rơi.
15. Nếu cần thang trong quá trình bảo trì, thang phải tuân theo các quy tắc an toàn.

16. Mỗi ngày (mọi lớp) các thiết bị an toàn và bảo vệ phải được kiểm tra, chẳng hạn như nút dừng khẩn cấp, thiết bị bảo vệ quang điện, bảo vệ và các phụ kiện khác. Chúng tôi khuyên bạn nên ghi các kết quả này vào nhật ký bảo mật.
17. Người dùng nên cung cấp cho người vận hành các công cụ bảo vệ như giày bảo hộ, găng tay an toàn, kính an toàn và bảo vệ tai càng nhiều càng tốt.
18. Người dùng phải định kỳ kiểm tra thời gian ngừng hoạt động của máy và đề nghị ghi vào nhật ký an toàn.
19. Người vận hành phải luôn chú ý đến nguy cơ bị kẹp bởi phôi và thanh trượt trong quá trình uốn, và nguy cơ bị kẹp bởi phôi và vật liệu giữ phía trước sau khi uốn20. Khi đặt khuôn, hãy chú ý đúng cách để tránh rơi vào khuôn, khiến bàn tay và / hoặc ngón tay ở khuôn trên và dưới giữa các vết sứt mẻ.
21. Nếu người dùng tự thay thế bất kỳ bộ phận nào của máy, người dùng phải kiểm tra lại tất cả các biện pháp an toàn trước khi khởi động máy.
22. Điều chỉnh khuôn, hệ thống CNC phải phù hợp với khuôn để tránh va chạm pha khuôn trên và dưới.

PHẦN CỨNG

Xem người dùng đã chọn hệ thống CNC, xem "Hướng dẫn vận hành hệ thống CNC"

❖ **Việc sử dụng máy công cụ**

Khi máy đã được điều chỉnh đến mức tốt, đổ đầy dầu thủy lực, nguồn điện tốt, bạn có thể sử dụng. Sau khi lắp đặt và vận hành bởi đội ngũ dịch vụ sau bán hàng của công ty.

1, Đóng tổng công tắc nguồn của tủ, đèn báo bảng điều khiển, công suất hiển thị hệ thống CNC, hệ thống tự kiểm tra.

2, Khi quá trình tự kiểm tra hệ thống hoàn tất, hãy vào giao diện người dùng, sau đó bảng điều khiển trên đó sẽ sáng đèn báo thiết lập lại.

3, nhấn nút khởi động động cơ chính, động cơ chính khởi động. Sau khi hoạt động bình thường, động cơ chính bắt đầu đèn xanh.

4. Kiểm tra hướng quay của động cơ theo mũi tên trên máy bơm (trái hoặc phải) tùy thuộc vào trục quay của máy bơm. Nếu hướng quay của động cơ ngược lại với hướng quay của mũi tên, hãy kết nối nguồn điện chính với hai pha bất kỳ.

5, Chọn chế độ vận hành, nhấn nút reset, đèn reset tắt. Mỗi điểm tham chiếu trục.

6, Nhấn công tắc chân, thanh trượt không di chuyển đến thời hạn dưới cùng sau khi trở về tâm chết trên cùng, nhả công tắc chân và sau đó bước xuống, thanh trượt để tiếp tục chuyển đi. Khi thanh trượt chạy xuống điểm chuyển đổi tốc độ, hãy nhả công tắc chân và thanh trượt sẽ quay trở lại tâm điểm chết trên cùng. Khi thanh trượt chạy dưới điểm chuyển đổi tốc độ, thanh trượt sẽ dừng khi nhả công tắc chân Vị trí, tiếp tục bước xuống công tắc chân, thanh trượt tiếp tục xuống; Nếu bạn nhấn nút Thereset tại thời điểm này, thanh trượt sẽ trở về tâm điểm chết trên cùng, cho dù có nhấn công tắc chân hay không.

7, Nếu trường hợp khẩn cấp xảy ra, hãy nhấn nút khẩn cấp.

8, Vận hành hệ thống CNC xem "**Hướng dẫn vận hành hệ thống CNC**"

❖ **Biện pháp phòng ngừa hoạt động**

Trong chế độ "Công tắc chân" và chế độ "tay và chân", thanh trượt sẽ trở về tâm điểm chết trên cùng khi thanh trượt xuống điểm chuyển tiếp quen thuộc và thanh trượt sẽ nhả ra sau điểm chuyển tiếp tốc độ Công tắc chân sẽ dừng.

Nếu bạn thay đổi chế độ hoạt động, bạn phải nhấn nút đặt lại màu xanh lam. Khi đèn báo màu xanh lam sáng, nó phải được đặt lại.

❖ **Vai trò của nút đặt lại (nút màu xanh lam với đèn báo)**

Mỗi khi thay đổi chế độ vận hành, hệ thống an toàn của máy bị gián đoạn hoặc máy bị khởi động. Nút đặt lại của mạch điều khiển phải được đặt lại, để mạch điều khiển có thể hoạt động bình thường và đèn báo nút đặt lại sáng, cho biết chế độ hoạt động của người vận hành đã thay đổi, Hệ thống an toàn đã bị gián đoạn hoặc máy đã được khởi động.

❖ **Trạm điều hành một hoặc nhiều người (Tùy chọn)**

Theo yêu cầu, máy có thể chọn lắp đặt một trạm điều hành khác, hệ thống điều khiển theo số lượng một hoặc nhiều người vận hành, sẽ được kết hợp thành một tổng thể.

Nếu máy được trang bị một trạm vận hành duy nhất, nó chỉ có thể được vận hành bởi một nhà điều hành. Nếu hai người vận hành hoạt động trên máy này cùng một lúc, người vận hành phải được cài đặt trên máy.

❖ **Dừng khẩn cấp**

Sau khi nhấn nút dừng khẩn cấp, mọi hoạt động của máy uốn sẽ dừng lại.

❖ **Điểm chuyển tiếp tốc độ (MP)**

Trong quá trình lập trình, vị trí của điểm chuyển tốc độ hoặc điểm phanh an toàn được liên kết với bề mặt trên cùng của vật liệu tấm mà tại đó tốc độ di chuyển của thanh trượt được chuyển từ tốc độ giảm nhanh sang tốc độ cấp liệu. Từ quan điểm an toàn, khi chỉnh sửa, vị trí của điểm càng gần càng tốt với đầu tờ, trong quá trình chuẩn bị chương trình xử lý các bộ phận mới, giới hạn lập trình sẽ tự động được tạo và đáp ứng các tiêu chí an toàn, và do đó trong việc chuẩn bị quy trình mới Khi điểm là mặc định.

❖ **Thiết bị an toàn**

Để đảm bảo hoạt động an toàn, phần này mô tả sự bảo vệ hoặc hoạt động phổ biến nhất của máy uốn, các thiết bị này được trang bị máy công cụ và được cung cấp theo yêu cầu của khách hàng, máy uốn chỉ được sử dụng để gia công kim loại tấm.

- Tấm phải được đặt trên máy uốn.
- Kiểm tra xem tải trọng khuôn có vượt quá giá trị cho phép hay không.
- Nhân viên không liên quan nên được giữ khoảng cách với máy. Máy uốn không thể được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác.

❖ **Bảo vệ máy móc**

Cài đặt thiết bị bảo vệ quang điện (tùy chọn) trên máy công cụ và cài đặt thêm một công tắc chọn trên bảng điều khiển phía sau.

Bạn cũng có thể lắp đặt cửa bảo vệ (tùy chọn) ở phía sau máy để hạn chế quyền truy cập vào khu vực làm việc của máy.

- ***Xác định lực uốn***
  - *Có* ba phương pháp để xác định lực uốn: phương pháp tính toán, phương pháp bảng tra cứu và phương pháp tính toán tự động bằng máy tính.
  - Lực uốn được xác định bởi "độ dày, chiều dài uốn, độ bền kéo và chiều rộng của lỗ mở đã chọn" của bộ phận gấp. Bảng thông số uốn được cố định ở phía máy.

1, Phương pháp tính toán để xác định lực uốn:

- Lực uốn cần thiết để uốn tự do được tính theo công thức sau:

$$P = (1, 42 * L* \sigma * S2) / (1000*V)$$

Trong đó:

P: tải (KN)

L: Chiều dài uốn (mm) b

b: Độ bền kéo (N / mm2) S: Độ dày của tấm kim loại (mm)

V: Chiều rộng mở hình chữ V (mm) = 8 lần×độ dày tấm

Ví dụ:

Độ dày: S = 2mm, chiều dài tấm: L = 2000mm = 2mm

Độ bền kéo: b = 450N / mm2

Mở khuôn : V = 8 × Độ dày tấm = 8 × 2 = 16mm

P = 1,42 * L * est S2 / 1000xV = 1,42 * 2000 * 450 * 22 / (1000 * 16) = 320 (KN)

Trong sử dụng thực tế, giá trị nên được tăng thêm 10%.

Lực uốn thực tế là: P1 = P * 1.1 = 320 * 101 = 350KN

2, Tra cứu bảng để xác định lực uốn: (điều kiện trên)

Xác định lực uốn theo "bảng thông số uốn"

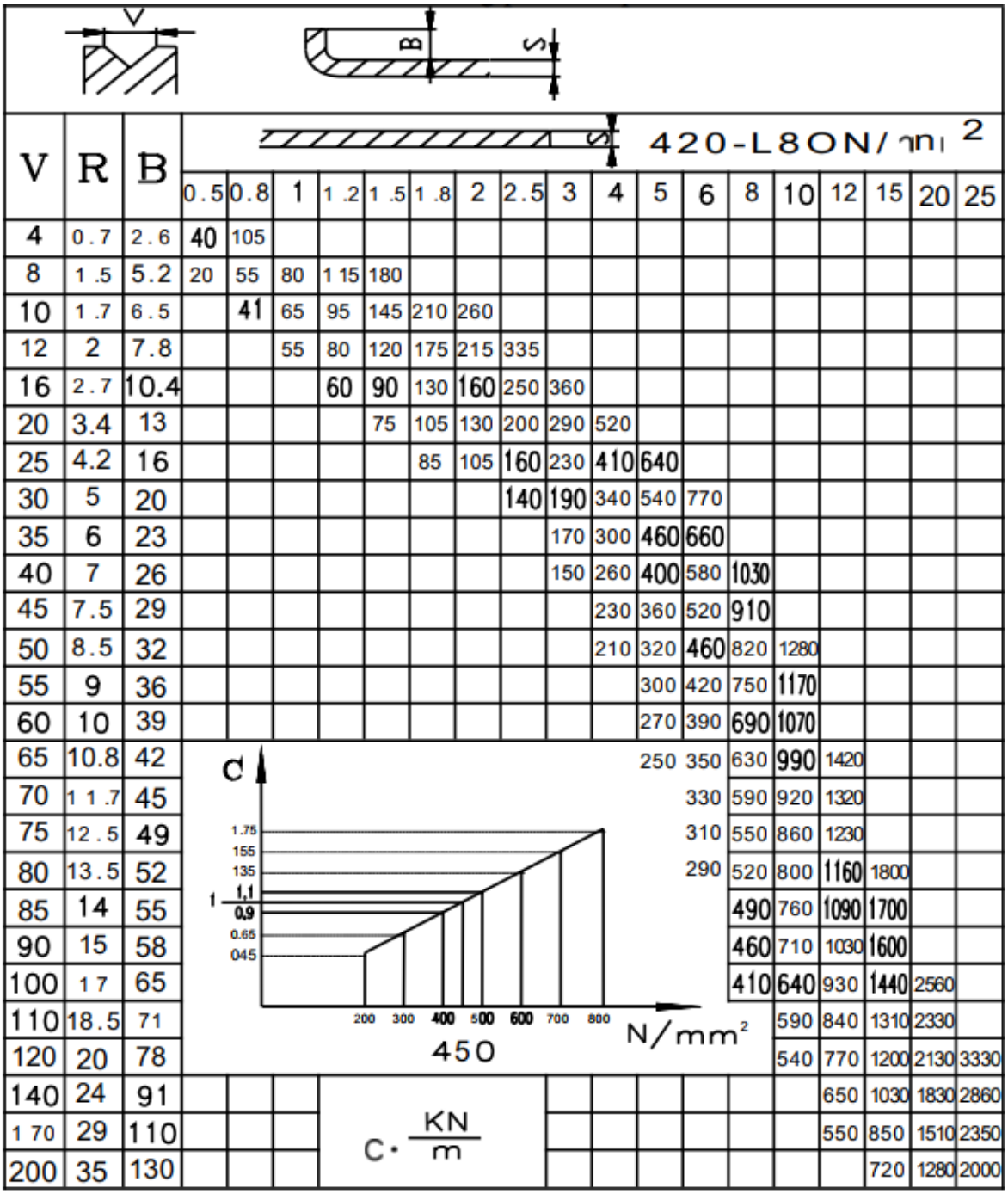
Như có thể thấy từ bảng, ở độ dày S = 2mm, lỗ mở hình chữ V từ giao điểm V = 16mm của hai cột,

Lực uốn đơn vị P2 = 160KN / m

Tổng lực uốn: P = P2 * L = 160KN / mm × 2m = 320KN

Lực uốn thực tế là: P1 = P * 1,1 = 320 * 1,1 = 350KN

Bảng 1: Bản thông số áp lực chấn



3, Máy tính tự động tính toán tra cứu uốn bàn

Lực: Tham khảo "Hướng dẫn lập trình"

- **Điều chỉnh áp suất**
  - Nếu tính toán chiều dài uốn của lực uốn nhỏ hơn F2 trên bàn trong công suất đầu ra của máy P, để giảm nhiệt độ dầu, nâng cao tuổi thọ của các bộ phận thủy lực, nên giảm áp suất làm việc của hệ thống thủy lực.
  - Áp suất làm việc của hệ thống thủy lực có thể được tính bằng Q:

Q = 28 x F2 / P (MPa)

- Áp suất làm việc của hệ thống thủy lực có thể được điều chỉnh bằng máy tính. Khi điều chỉnh, giá trị p tương ứng phải được tìm thấy trong Hình 17 theo lực uốn thực tế.
- Lực uốn được tính như một tham số thành một chuỗi uốn đặc biệt của chương trình, nếu có các tham số khác có thể tự động tính toán lực uốn trong chương trình, bạn có thể chọn độ dài uốn cho các bộ phận của chương trình, trong uốn không đối xứng, lực uốn sẽ thực hiện các thay đổi tương ứng.

Xác định góc uốn tự do 90°

R - góc uốn tự do 0,168 * V; chẳng hạn như V = 16, R = 0,168 * 16 = 2,7.

Nên dừng động cơ chính khi lắp đặt khuôn

Theo việc sử dụng điều chỉnh chiều cao khuôn trên vị trí điểm chết của thanh trượt.

- **Áp suất dầu tối thiểu**

Khuôn lắp (có hoặc không có khuôn kẹp), dưới ánh sáng của bu lông cố định (A, B).

Với bu lông C sao cho khuôn trên và khuôn dưới mở phế liệu. Siết chặt tất cả các bu lông buộc.

Kiểm tra xem bề mặt tiếp xúc.

Kiểm tra bu lông cố định của khuôn thường xuyên.

Khi khuôn được thay thế, chỉ có vòng 1/4 bu lông cố định được cố định và không gian được di chuyển sang một bên của khuôn trên. Khuôn và cấu trúc kết nối khối trượt có thể ngăn khuôn trên rơi ra.

Nếu thanh trượt được điều chỉnh đến một độ cao nhất định, đầu trên của khuôn gần như tiếp xúc với đáy của khuôn dưới, do đó ngay cả khi vít kẹp được nới lỏng quá nhiều, khuôn trên sẽ không rơi ra.

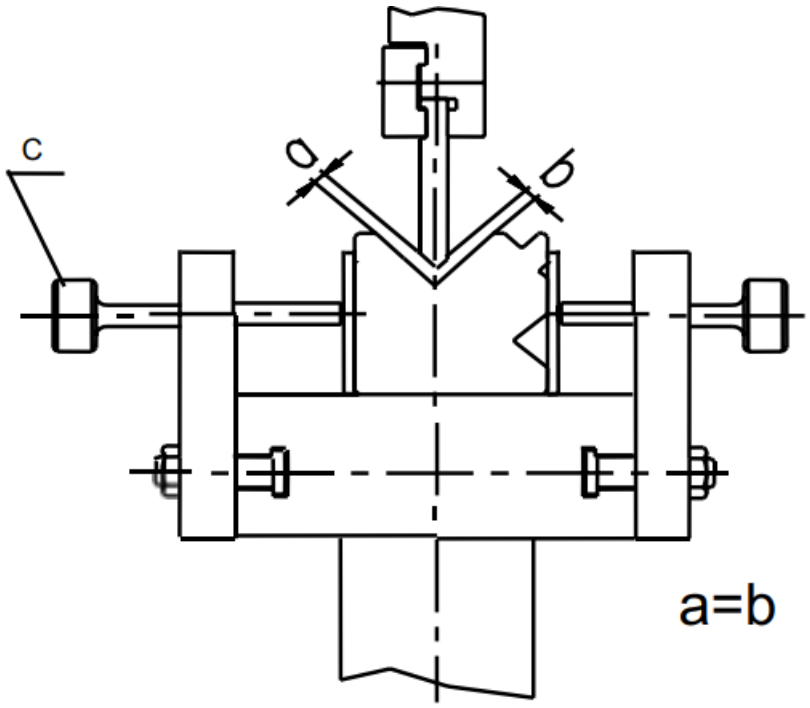
Sau khi khuôn được sử dụng, nó nên được đặt cẩn thận trên kệ bên cạnh máy uốn, để tránh làm hỏng đầu khuôn.

Luôn nhớ rằng mỗi khuôn có tải trọng lớn nhất.

Khi máy không được sử dụng trong một thời gian dài hoặc vào ban đêm, thanh trượt nên được dừng ở khuôn hoặc tấm thấp hơn, để tránh tải trọng không cần thiết trên dây an toàn và các thành phần thủy lực (như con dấu).

- Xử lý trọng lượng khuôn.

Việc lựa chọn các công cụ nâng phù hợp



Lắp đặt và điều chỉnh khuôn

❖ **Kẹp thủy lực khuôn (tùy chọn)**

Nếu cần thiết, máy có thể được trang bị thiết bị kẹp khuôn thủy lực, thiết bị thay thế khuôn nhanh chóng, thường xuyên rất hữu ích. (Tùy chọn)

Thiết bị kẹp thủy lực khuôn phù hợp với khuôn trên hoặc dưới, cũng có thể được áp dụng cho kẹp khuôn trên và dưới với nhau.

Một trạm thủy lực độc lập được cung cấp ở một bên của máy công cụ để cung cấp dầu cho xi lanh kẹp. Hoạt động của thiết bị kẹp khuôn có thể được điều khiển bằng nút trên bộ phận bàn đạp.

Quá trình kẹp như sau:

- Cài đặt khuôn và nhấn nút dưới biểu tượng kẹp để bắt đầu kẹp.
- Đặt tấm lên khuôn dưới trước. Sử dụng chế độ thủ công để hạ thấp thanh trượt với khuôn trên vào tấm, sao cho khuôn được gắn vào bề mặt lắp khuôn của thanh trượt.

❖ **Độ chính xác của máy**

Độ dày của tác động

Uốn danh nghĩa có nghĩa là độ bền kéo T = 450N/mm2 tấm thép carbon thấp trong lỗ mở gấp 8 lần độ dày của khuôn dưới khi hình thành uốn tự do 90°.

Do độ dày khác nhau của thép tấm trên thị trường sẽ dẫn đến góc uốn danh nghĩa của công việc không nhất quán.

Đối với độ mở khuôn thấp hơn V = 8mm, nếu chênh lệch độ dày tấm 0,1mm sẽ dẫn đến chênh lệch góc khoảng 1/20 radian hoặc 2-3°

Sự uốn cong của bàn máy uốn

Bảng và thanh trượt có hai giá đỡ trên toàn bộ chiều dài và dưới tác dụng của lực tải P, biến dạng và biến dạng là f (xem Hình 17). Để giải quyết vấn đề này, máy sử dụng "cộng lồi" thủy lực để bù cho sự biến dạng của bàn và thanh trượt để cải thiện góc của phôi và độ chính xác của độ thẳng.

Độ lệch máy công cụ

Phạm vi lồi có thể điều chỉnh của bàn là từ 0 ~ 2.0mm. Hoạt động, theo lực tải uốn thực tế (hoặc các bộ phận ở cả hai đầu của góc tương đối giữa chênh lệch góc) để xác định giá trị lồi, và sau đó nhập máy tính có thể chạy.

Tác dụng của khuôn

Tổng của tất cả các lỗi và độ chính xác và chất lượng uốn phụ thuộc vào chất lượng của khuôn là tốt hay xấu.

Hơn 0,1mm, khi nó được làm bằng gia công chính xác, để duy trì độ chính xác của khuôn nên là mối quan tâm đầu tiên.

Với rảnh V nhỏ hơn, một trong những vấn đề. Độ lệch cho phép của lỗi 2 độ.

Do đó, chúng tôi khuyên bạn nên làm như sau:

- Xử lý khuôn cẩn thận.
- Không làm quá tải khuôn.
- Kiểm tra khuôn bằng cách uốn thử nghiệm khi điều chỉnh máy công cụ.
- Phân đoạn kiểm tra độ chính xác của khuôn.

Đồng bộ hóa và định vị được xác định bởi hệ thống "vòng kín" điện thủy lực.

Hiệu chỉnh đồng bộ hóa được thực hiện trong toàn bộ hành trình của thanh trượt, nghĩa là bao gồm thanh trượt nhanh, hành trình làm việc, dỡ tải và quay trở lại.

Trên cả hai mặt của thanh trượt với cảm biến quang chính xác (cho đến nay là hệ thống phát hiện), để đo liên tục thanh trượt và bảng so với tín hiệu vị trí xử lý và so sánh bằng hệ thống điều khiển số.

Khi các vị trí xi lanh trái và phải được phát hiện không đồng bộ, CNC sẽ truyền tín hiệu đến một hệ thống servo thủy lực riêng biệt trên cả hai xi lanh. Van servo ngay lập tức gửi tín hiệu đến xi lanh điều chỉnh. Vị trí thanh trượt giống như giá trị được lập trình của điểm trên cùng, điểm chuyển tiếp tốc độ, điểm dưới cùng và điểm lùi ngược.

Vị trí của điểm dưới đạt được bằng cách điều chỉnh tốc độ của van servo (định vị có ảnh hưởng quyết định đến góc uốn), nghĩa là tốc độ làm việc giảm tỷ lệ thuận trong phạm vi định vị. Độ chính xác định vị của đầu khuôn ở tâm điểm chết dưới cùng là 0,01 mm.

Sửa lỗi góc uốn

Khi phần uốn đã được hình thành bởi góc khoảng α, sai số góc đo được △α, có thể thực hiện các biện pháp để sửa giá trị hiệu chỉnh △ Y

Tính toán gần đúng:

$$\triangle Y = K \times V \times \triangle \alpha$$

Trong đó:

△Y - giá trị hiệu chỉnh (mm)

V - Lựa chọn độ mở khuôn (mm)

△ α - giá trị sai số góc (độ)

K - hệ số hiệu chỉnh (độ / mm) Khi α ≈ 90°, K ≈ 0, 0055;

Đối với thanh thép vuông 8 ~ 12 bị hỏng, α ≈135 ~ ~ 157,5 °, K ≈ 0,001

Nếu việc kiểm tra góc phôi lớn hơn yêu cầu thiết kế, vị trí tâm điểm chết dưới cùng bằng giá trị sửa đổi △Y điều chỉnh xuống; mặt khác, điều chỉnh hướng lên.

Ví dụ (1): Cả hai đầu đều bằng góc giữa.

Góc đo α = 151, 5° theo phương pháp kháng cáo: △ α = 1, 5°; K = 0,004

△ Y = K × V × Δ α = 0,004 × 200 × 1,5 = 1,2mm

Thời hạn dưới cùng Y +△ Y máy tính đầu vào có thể.

Ví dụ (2): cả hai đầu của góc và góc giữa không bằng nhau. Ở độ mở V = 60mm, uốn cong phôi α = 90 °. Số đo thực tế của cả hai đầu của góc α = 90 °, góc giữa α = 91 ° (cộng với lượng lồi là không đủ).

Theo phương pháp kháng cáo là △ α = 1°; K = 0,0055

△ Y = K × V × Δα = 0,0055 × 60 × 1 = 0,33mm

Sẽ tăng giá trị lồi trên cơ sở tăng ban đầu △Y máy tính đầu vào có thể.

Nếu góc giữa nhỏ hơn góc giữa hai đầu (cộng với lượng lồi quá lớn), thì giá trị lồi sẽ bị giảm trên cơ sở YY đầu vào ban đầu có thể.

Ví dụ (3): góc của đầu dưới của cột không bằng nhau. Ở độ mở V = 60mm, uốn cong phôi α = 90°. Số đo thực tế của góc đầu bên trái α = 90 °, góc vuông α = 91° (trái thấp bên phải cao). Theo phương thức kháng cáo: △ α =1°; K = 0.0055

$$\triangle Y = K \times V \times \Delta\alpha = 0.0055 \times 60 \times 1 = 0.33mm$$

Thay đổi tham số trục Y2 thành Y0 + ΔY để thay đổi vị trí tâm điểm chết dưới cùng của nó. Chế biến đặc biệt

Được hình thành với một miếng cao su hoặc một tấm có khuôn thấp hơn của lò xo.

Trong trường hợp hình thành bằng miếng cao su hoặc với khuôn dưới lò xo, hãy cẩn thận rằng lực kết quả của lực phản ứng khuôn nằm trên đường tâm của thanh trượt theo hướng dọc và ngang.

Bằng cách này, với việc dỡ tải khoang xi lanh, miếng cao su hoặc lò xo để tạo ra phản ứng hướng lên cũng được tạo ra, thanh trượt có thể song song với sự trở lại. Nếu lực kết quả không nằm trên đường tâm của thanh trượt, cần có lò xo bù sao cho lực kết quả nằm trên đường tâm của thanh trượt.

Uốn một phần

Uốn cong một phần không uốn cong ở giữa thanh trượt (đầu bên trái hoặc bên phải của thanh trượt).

Việc uốn tải một phần luôn được thực hiện ở tốc độ làm việc.

Toàn bộ hệ thống được điều khiển tự động bởi hệ thống đồng bộ. Khi thanh trượt bị lật, hệ thống an toàn của máy sẽ báo động và dừng động cơ chính.

Thông thường, độ lệch của thanh trượt không vượt quá 1°30 'khi tải bị uốn cong

- ❖ **Bảo trì máy móc**
- ➢ **Bảo trì hệ thống thủy lực Dầu thủy lực**

– Kiểm tra mức dầu thường xuyên.
– Nếu phát hiện dầu thủy lực đã xuống cấp trong quá trình kiểm tra định kỳ thì phải thay dầu.
– Chỉ sử dụng dầu thủy lực quy định trong danh mục đính kèm, phù hợp với
– Kỹ thuật. (Độ nhớt 68 cSt ở 40°C).
– Bể cần được làm sạch hoàn toàn trước khi đổ đầy dầu.
– Dầu trong bể phải sạch không có tạp chất, nếu không bơm và van sẽ có vấn đề trong công việc.

- Các vấn đề trong hệ thống thủy lực chủ yếu là từ dầu không sạch, có thể xâm nhập vào hệ thống thủy lực qua bể chứa
- Dầu được sử dụng trong hệ thống thủy lực được trang bị servo có độ sạch 10 micron.
- Khi đèn báo màu đỏ sáng, tức là:
  - Nhiệt độ dầu quá thấp, sau đó bơm không hoạt động trong 5-10 phút
  - Lõi lọc áp suất cao bị bẩn, nên thay đổi một.
  - Máy có thể hoạt động bình thường với nhiệt độ dầu từ 40-60°C (104-140°F).

➢ **Bộ lọc dầu**

- Bộ phận lọc của bộ lọc cao áp nên được làm sạch hoặc thay thế sau một thời gian sử dụng.
- Nên ngâm dầu lọc dầu, trichlorethylene và các dung dịch khác rửa sạch.

➢ **Bộ lọc không khí**

- Lọc gió lắp đặt trong nắp bình xăng, theo môi trường xung quanh, lọc khí nén thổi sạch.
- Động cơ máy bơm thủy lực. Máy sử dụng dầu bơm bánh răng cao áp.

Lưu ý: Khi thay thế máy bơm, hãy nhớ bơm dầu thủy lực sạch vào máy bơm để cho phép máy bơm khởi động. Điều này đặc biệt quan trọng sau khi thay dầu. Nếu không, dễ dàng làm hỏng máy bơm.

➢ **Phụ kiện thủy lực**

- Kết nối khớp ống kiểu siết.
- Nếu rò rỉ dầu xảy ra, hãy siết chặt khớp nối.
- Nếu dầu vẫn nhiều hơn dầu, nên thay thế các mối nối ống, và đôi khi nên thay thế hệ thống thủy lực trong đường ống cao áp.

Khuyến nghị cài đặt như sau:

- Cưa ống theo chiều dọc và loại bỏ các gờ ở cả hai bên của ống.
- Đai ốc và vòng sắt có thể được di chuyển trên ống với mặt dày hơn của tay áo đối diện với đai ốc.
- Tra dầu vào các ren trên ống lót và đai ốc.
- Vặn chặt đai ốc bằng tay.
- Sau đó siết chặt bằng cờ lê cho đến khi khớp ống không thể quay được.
- Bây giờ cố định vòng sắt vào ống.
- Cuối cùng siết chặt đai ốc bằng cờ lê 1-1,25 vòng.

- Ống ít nhất mỗi năm một lần để kiểm tra hiệu suất của ống thủy lực một lần, những đường ống này là có thể:
- Hư hỏng do ma sát.
- Vỡ do lão hóa.
- Rò rỉ khi kết nối.
- Phải được đặt hàng và thay thế theo chiều dài của khớp.

❖ **Bảo trì máy móc thiết bị**

➢ **Vít cố định piston**

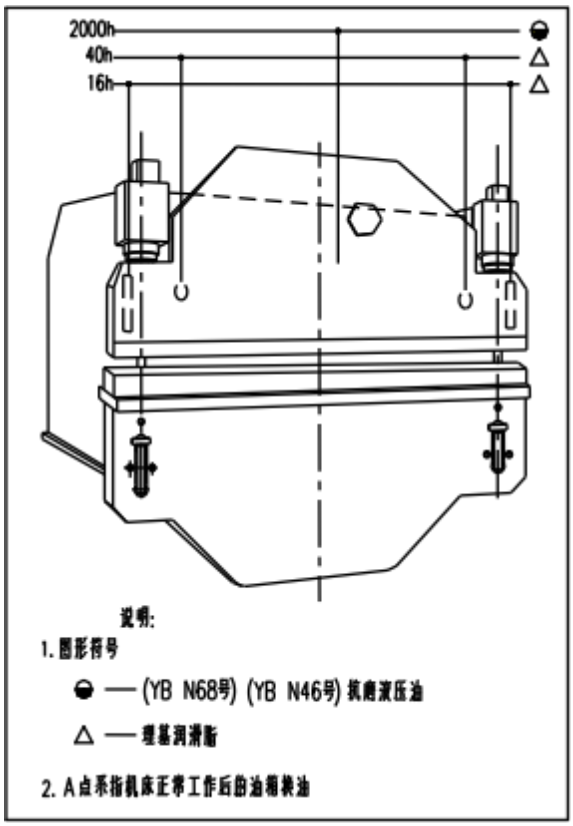
Thường xuyên kiểm tra piston và kết nối thanh trượt, nếu cần, siết chặt các ốc vít. bôi trơn

Số lượng điểm bôi trơn của máy đã được giảm đến mức tối thiểu, và vị trí dễ dàng tiếp cận.

Vị trí điểm bôi trơn và chu kỳ thời gian bôi trơn Xem biểu đồ bôi trơn (Hình 19).

Sử dụng mỡ hoặc mỡ sạch để bôi trơn mỗi tuần. Đối với các bộ phận hao mòn tiếp xúc với các điểm bôi trơn, bôi trơn hai lần một tuần.

Lưu ý: Nên bôi trơn xi lanh, nút chặn, đai ốc và đường ray thường xuyên. Nên sử dụng mỡ lithium hoặc dầu cơ học số 30.



➢ **Kiểm tra các bộ phận cơ khí**

Định kỳ kiểm tra tất cả các bộ phận cơ khí, xích truyền động và đường ray.

8.3 Điều chỉnh giải phóng mặt bằng ray máy công cụ

- Điều chỉnh các vít đặt đường ray, với kiểm tra thước kẻ để đảm bảo rằng khe hở dẫn hướng 0,1mm hoặc hơn, yêu cầu giải phóng mặt bằng đường sắt lên xuống, về đồng đều.
- Đổ đầy dầu bôi trơn vào đường ray, sau đó khởi động máy để chạy lên và xuống thanh trượt.
- Kiểm tra lại xem khoảng cách ray có đáp ứng yêu cầu không. Nếu không, cần phải điều chỉnh lại.
- Sau khi tấm ray được cắt hoặc thay thế, chuyển động của thanh trượt sẽ được kiểm tra lại.
- Độ chính xác, phương pháp kiểm tra và yêu cầu về độ chính xác xem "Giấy chứng nhận đủ điều kiện máy",
- Nếu có lỗi cần được điều chỉnh, sửa chữa cho phù hợp.

❖ **Bảo trì linh kiện điện**

➢ **Kiểm tra linh kiện điện**

- Định kỳ kiểm tra tất cả các kết nối và công tắc điện trên bảng điều khiển. Siết chặt tất cả các ốc vít nới lỏng. Thay cầu chì bị hỏng và đèn bị lỗi khi cần thiết. Nếu bạn cần mua phụ tùng, vui lòng chỉ định kiểu máy và thông số kỹ thuật, để không lãng phí thời gian quý báu.
- Hãy cẩn thận khi tháo hoặc lắp đặt các bộ phận máy. Môi trường làm việc của các bộ phận tháo rời phải được giữ sạch sẽ.
- Xem hướng dẫn sử dụng điện.

➢ **Điều chỉnh van an toàn**

- Điều chỉnh van an toàn là điều cần thiết cho hoạt động bình thường của máy. Thông thường giá trị cài đặt là áp suất làm việc tối đa cho phép. Bản thân tải lò xo không tăng vì độ rung luôn giảm trong tải lò xo. Vì giá trị áp suất theo bộ lực lò xo, vì vậy điều đó rất hợp lý. Khi giá trị đã đặt được xác định, người dùng không được phép thay đổi.
- Nếu các kỹ sư dịch vụ của chúng tôi thấy rằng bạn đã điều chỉnh áp suất của van xả trên áp suất cho phép, Công ty sẽ không chịu trách nhiệm về tất cả các nghĩa vụ liên quan đến thời gian bảo hành.

➢ **Điều chỉnh quy trình**

– Phải được đặt trong hệ thống CNC, áp suất cao nhất và thấp nhất, áp suất bơm chính và van an toàn đến mức tối đa. Sau khi khởi động lại máy, vào chế độ thủ công, trong van đồng bộ hóa (cả hai bên của buồng dầu) được kết nối với đồng hồ đo áp suất, khoang dưới của van an toàn được đặt thành tối đa (xem sơ đồ thủy lực), khóa và niêm phong. Khi thanh trượt vào đường xuống, bạn có thể điều chỉnh van áp suất ngược dưới thành 80bar. Sau đó, bằng cách xem đồng hồ đo áp suất được kết nối với nhóm van áp suất, áp suất làm việc tối đa (van áp suất tỷ lệ) của máy có thể được đặt trên hệ thống CNC. Sau khi cài đặt, khóa và niêm phong nhóm van áp suất. Tại điểm này, van áp suất tỷ lệ đã được hiệu chuẩn để đảm bảo tính toán độ chính xác của lực uốn.

❖ **Khắc phục sự cố và dịch vụ sau bán hàng**

➢ **Các lỗi thường gặp và loại trừ**

Trong quá trình sử dụng máy, có thể có một số rắc rối, một số khách hàng có thể tự kiểm tra lỗi và khắc phục sự cố (xem hướng dẫn bảo trì và hướng dẫn sử dụng điện). Đối với phức tạp hơn và không thể giải quyết lỗi, khách hàng có thể liên hệ với bộ phận dịch vụ sau bán hàng của công ty tôi (Chi tiết liên hệ xem phần "Dịch vụ sau bán hàng") và để được giải quyết.

➢ **Dịch vụ sau bán hàng**

– Bộ phận dịch vụ sau bán hàng của nhà máy đã cam kết giải quyết cho khách hàng trong việc sử dụng và vận hành máy khi có sự cố. Trong hầu hết các trường hợp, vấn đề có thể được giải quyết qua điện thoại, fax hoặc telex. Vì vậy, để giải quyết vấn đề một cách chính xác, đồng nghiệp tránh lãng phí thời gian quý báu và khách hàng nên cung cấp càng nhiều chi tiết càng tốt về vấn đề và khó khăn.

– Khi đặt mua phụ tùng, phụ tùng, khách hàng phải ghi rõ mã số và số lượng yêu cầu.

– Nên đặt mua một số phụ tùng thay thế sau khi máy đã được đưa vào sử dụng.

Hướng Dẫn Sử Dụng Điện

Máy Chấn Thủy Lực

Mô tả này nhằm cung cấp cho bạn thông tin vĩnh viễn về hoạt động của loạt máy công cụ CNC ZYB. Điều đặc biệt quan trọng là nó phải được cung cấp cho chủ sở hữu máy để có thể vận hành và bảo trì máy một cách chính xác.

Mục đích của chúng tôi là cung cấp cho bạn nhiều năm kinh nghiệm trong việc xử lý và bảo trì máy công cụ, nếu bạn có thể làm theo, bạn sẽ thuận tiện hơn khi sử dụng máy, bạn hài lòng với việc mua máy công cụ. Nếu bạn không sử dụng máy công cụ hoặc thay thế các bộ phận theo các phương pháp được mô tả trong sách hướng dẫn này để đạt được kết quả mong muốn, công ty chúng tôi sẽ không chịu trách nhiệm.

Nếu bạn cần thêm thông tin chi tiết, hoặc một tình huống đặc biệt, xin vui lòng liên hệ với bộ phận dịch vụ sau bán hàng của công ty tôi.

Trong tương lai, nếu máy công cụ thay đổi điện, là kết quả của tiến bộ công nghệ, đã được bán mà không có bất kỳ thông báo nào, không cần thông báo.

1. Các biện pháp phòng ngừa an toàn điện

Trước khi sử dụng máy để lắp đặt, vận hành và bảo trì máy, hãy nhớ đọc hướng dẫn sử dụng này và sử dụng nó trong kiến thức về máy và bộ nhớ thông tin an toàn.

1.1 Phòng ngừa an toàn

Hướng dẫn này đề cập đến các biện pháp phòng ngừa an toàn trong các phần có liên quan.

Mức độ nghiêm trọng của các biện pháp phòng ngừa an toàn được phân loại là "nguy hiểm" và "chú ý": Nguy hiểm: Sai lầm có thể dẫn đến tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng. Hoạt động sai có thể dẫn đến thương tích vừa phải, thương tích nhẹ hoặc hư hỏng vật phẩm.

1.1.1 Các vấn đề nguy hiểm có thể phát sinh

A, Nguồn điện bên ngoài bất thường, hỏng, để làm cho toàn bộ hệ thống có thể hoạt động an toàn, hãy chắc chắn đặt mạch an toàn bên ngoài thiết bị.

B, Cửa tủ có dấu hiệu cảnh báo biểu tượng sét, mở cửa tủ thì không tự do đóng công tắc nguồn, vui lòng không cấp nguồn lại khi bạn chạm vào các bộ phận điện, vui lòng tắt nguồn sau khi các bộ phận điện được vệ sinh, hoặc có thể gây điện giật hoặc hư hỏng linh kiện.

C, Nguồn điện bên ngoài phải được cắt trước khi chúng có thể được lắp đặt, hệ thống dây điện và các hoạt động khác, nếu không nó sẽ gây ra điện giật hoặc hư hỏng linh kiện.

D, Đối với một số thành phần, chẳng hạn như ổ đĩa servo, trong vòng 5 phút sau khi tắt nguồn, không chạm vào các cực, điện áp dư có thể gây điện giật.

1.1.2 Những vấn đề cần chú ý

A, Trong trường hợp bình thường, cửa tủ phải được khóa để ngăn bụi dẫn điện, khí ăn mòn, khí dễ cháy, sắt, nước, dầu và các chất bẩn khác xâm nhập, do đó làm giảm hiệu suất điện của máy, và thậm chí làm hỏng các thành phần điện.

B, Không sử dụng thiết bị ở những nơi sau: có nơi rung, sốc; những nơi có nhiễu điện từ mạnh; Điện giật, hỏa hoạn sẽ là hư hỏng hệ thống và xuống cấp.

C, Không làm cho các mảnh kim loại hoặc đầu dây vào các thành phần điện, có thể gây cháy, trục trặc và sử dụng sai thiết bị.

D, Tiếp xúc kém có thể gây ra trục trặc.

E, Thiết bị nên có một nền tảng đáng tin cậy.

1.2 Các biện pháp an toàn

A, Cửa tủ điện cần sử dụng dụng cụ đặc biệt để mở.

B, Hoạt động sử dụng thiết bị, trong trường hợp khẩn cấp, nhấn ngay công tắc dừng khẩn cấp, thiết bị trong công tắc dừng khẩn cấp, tương ứng: trong bảng điều khiển tủ, trạm điều hành di động, bảng điều khiển hệ thống CNC.

C, Dây nối đất dẫn đến tủ dưới tổng vị trí nối đất của máy, bên cạnh được đánh dấu bằng các biển báo nối đất.

2. Biện pháp phòng ngừa lắp đặt điện

2.1 Thông số kỹ thuật nguồn

Máy sử dụng nguồn điện ba pha 380V/50HZ, nguồn chính và khởi động mạch điều khiển bằng máy biến áp điều khiển để cung cấp AC 220V, nguồn điện 50HZ, hệ thống CNC và mạch điều khiển khác, van điện từ với nguồn điện DC 24V. Truyền động servo với nguồn điện 220V / 50HZ một pha.

Để tránh các đỉnh điện áp quá cao do các đỉnh dòng điện gây ra, đường dây cung cấp điện phải sử dụng diện tích mặt cắt ngang đủ của dây và nguồn điện máy vào đường dây để có kết nối đáng tin cậy.

Để bảo vệ sự an toàn của người và thiết bị, hãy đảm bảo lắp đặt tổng công tắc bảo vệ nguồn bên ngoài máy, dải máy ±5%, dải tần số ±1%.

Bật nguồn, mở máy (xem hoạt động của máy), quan sát hướng quay của động cơ bơm, nếu hướng quay và hướng ngược lại, bạn cần cung cấp điện ba pha trong bất kỳ trao đổi hai pha nào.

2.2 Sử dụng điều kiện môi trường

Nhiệt độ hoạt động	5-40℃
Độ ẩm làm việc	35%-90% (Không ngưng tụ)
Độ cao	Thấp hơn 1500 mét
Chiếu sáng xung quanh	≥5001ux
Hệ thống rung NC	10-55HZ 0.7mm (Max2G)
Tác động của hệ thống CNC	10G XYZ 3axis
Chống nhiễu hệ thống CNC	1000Vp-p 1YS 30-100HZ
Môi trường sử dụng	Không có khí vô hại, không có mảnh kim loại, bột, không có nhiễu điện từ mạnh.

4. Hoạt động điện của máy

4.1 Công tắc nguồn chính

Đóng công tắc nguồn chính, đèn báo nguồn (HL1-trắng), cho biết mạch điều khiển máy có điện!

4.2 Chuẩn bị hệ thống an toàn

Hệ thống an toàn sẵn sàng kiểm tra: kiểm tra các bộ phận khác nhau của thiết bị công tắc dừng khẩn cấp khẩn cấp là thiết lập lại bình thường, cả hai bên của máy và phía sau cửa an ninh được đóng lại.

4.3 Chuẩn bị hệ thống CNC

Khi mạch điều khiển máy có điện, nguồn hệ thống CNC, hệ thống CNC để tự kiểm tra, khi hệ thống CNC tự kiểm tra hoàn tất, trực tiếp vào giao diện người dùng, lần này trên bảng điều khiển bảng điều khiển đặt lại đèn báo HL4 (màu xanh). Chỉ ra rằng hệ thống CNC đã sẵn sàng!

4.4 Điều khiển động cơ bơm dầu chính

Khởi động động cơ bơm dầu chính:

- Nhấn nút khởi động động cơ bơm chính, động cơ bơm chính M1 có thể được hoàn thành sau khi bắt đầu chạy bình thường, đèn xanh động cơ chính.

Động cơ bơm dầu chính dừng lại:

- Nhấn nút dừng động cơ bơm chính (màu đỏ), động cơ chính ngừng chạy, động cơ chính khởi động đèn xanh tắt.

4.5 Khởi động hệ thống CNC

(Xem hướng dẫn vận hành hệ thống CNC), nhấn nút khởi động màu xanh lá cây, thanh trượt trở lại điểm tham chiếu, khối sau của trục cũng tự động quay trở lại điểm tham chiếu và chạy đến vị trí được chỉ định của chương trình.

4.6 Hoạt động của máy móc

- Chế độ chân: Khi chế độ này được chọn, công tắc chân trên trạm điều hành được di chuyển bằng chân, thanh trượt chạy xuống tâm chết dưới cùng và trở về tâm điểm chết trên cùng. Sau khi nhả công tắc chân, Khi công tắc chân được nhả ra, thanh trượt sẽ trở về tâm điểm chết trên cùng khi công tắc chân được nhả ra. Khi thanh trượt chạy dưới điểm chuyển đổi tốc độ, thanh trượt sẽ dừng ở vị trí đang chạy khi nhả công tắc chân, Thanh trượt tiếp tục bước xuống khi nhấn công tắc chân; Nếu nhấn nút Thereset tại thời điểm này, thanh trượt sẽ trở về tâm điểm chết trên cùng, bất kể công tắc chân có được nhấn hay không.
- Chế độ xử lý 1 (SA2-3): Khi chế độ này được chọn, khi thanh trượt được điều khiển nhanh, nó sẽ được vận hành bằng cả hai tay. Sau điểm tốc độ, nó sẽ hoạt động với công tắc chân. Sau khi thanh trượt đạt đến tâm chết dưới cùng, nó sẽ không tự động quay trở lại. Nút lên.
- Chế độ tay và chân 2 (SA2-4): Thao tác với cùng một cách chân 1, nhưng thanh trượt có thể tự động quay trở lại.

Lưu ý:

1. Thao tác trên phải nằm trong chỉnh sửa chương trình hệ thống NC và nhấn hệ thống NC để khởi động nút chạy, trục CNC tại chỗ, để điều khiển thanh trượt chạy.
2. Mỗi khi thay đổi chế độ hoạt động, hệ thống an toàn của máy bị gián đoạn hoặc máy được khởi động, nút đặt lại của mạch điều khiển đặt lại phải được đặt lại, để mạch điều khiển có thể hoạt động bình thường. Nếu đèn nút đặt lại sáng, người vận hành được hướng dẫn vận hành, hệ thống an toàn bị gián đoạn hoặc máy đã dừng.
3. Ở chế độ "chế độ tay và chân", thanh trượt sẽ quay trở lại tâm điểm chết trên cùng khi thanh trượt xuống điểm chuyển tốc độ và thanh trượt sẽ nhả công tắc chân sau khi thanh trượt đã vượt qua điểm chuyển tốc độ. Sẽ dừng lại.

4. Nếu trường hợp khẩn cấp xảy ra, nhấn nút đầu nấm đỏ dừng khẩn cấp (trên bảng điều khiển của người vận hành, trạm điều hành di động và bảng CNC) và đặt lại nút đầu nấm màu đỏ sau khi khắc phục sự cố.

5. Máy tắt nguồn mặt trước của thanh trượt sẽ chạy đến điểm tốc độ thay đổi (đầu khuôn dừng lại ở mặt phẳng khuôn dưới), sau đó tắt nguồn, rút ngắn thời gian khởi động.

4.7 Điểm chuyển đổi tốc độ

Trong quá trình lập trình, vị trí của điểm chuyển tốc độ hoặc điểm phanh an toàn được liên kết với bề mặt trên cùng của vật liệu tấm mà tại đó tốc độ di chuyển của thanh trượt được chuyển đổi từ tốc độ giảm nhanh sang tốc độ làm việc. Từ quan điểm an toàn, Vị trí của điểm càng gần đầu trang tính càng tốt. Khi viết một chương trình bộ phận mới, khoảng cách giới hạn được lập trình được tạo tự động và các tiêu chí an toàn được đáp ứng, vì vậy quá trình viết chương trình mới là mặc định.

4.8 Hoạt động của hệ thống điều khiển số Xem "Hướng dẫn sử dụng TP10S"

5. Bảo trì hệ thống điện máy và xử lý sự cố “Phần này phải được vận hành bởi một chuyên gia!”

5.1 Bảo trì định kỳ

1. Kiểm tra định kỳ trước khi vận hành: Trước khi chạy, hãy kiểm tra xem môi trường vị trí lắp đặt có đáp ứng các biện pháp phòng ngừa an toàn trang đầu tiên hay không và liệu nó có đáp ứng các yêu cầu về môi trường của máy hay không.

2. Hoạt động Lưu ý: Theo đúng hoạt động thủ công của máy, hãy chú ý đến các cảnh báo khác nhau của lời nhắc hệ thống CNC, phù hợp với hệ thống nhắc nhở hoạt động, nếu không có nhắc nhở hoạt động, hãy chắc chắn xác nhận rằng hoạt động sẽ không gây nguy hiểm, Dẫn đến hư hỏng thiết bị.

5.2 Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ

5.2.1 Các hạng mục phải kiểm tra sau khi ngắt nguồn điện bên ngoài:

A, Bất kỳ ốc vít, đai ốc, thiết bị đầu cuối và ốc vít khác bị lỏng, hoặc các điều kiện xung quanh do rỉ sét, nếu được buộc chặt hoặc thay thế.

B, Kiểm tra áo khoác dây hoặc cáp có bị hỏng không và cách điện hệ thống dây điện, nếu được thay thế.

C, Kiểm tra các thành phần điện trên xem có cặn bẩn, bảng mạch không, điện giật có sạch không, nếu cẩn thận xin vui lòng xóa. Đặc biệt chú ý đến mô-đun hệ thống NC, ổ servo, bộ khuếch đại van servo sạch sẽ.

D, Chạm vào các thành phần điện bằng cuộn dây nếu quá nóng.

E, Tiếp xúc bất thường của các đầu nối khác nhau. Chẳng hạn như: động cơ servo, ổ cắm cáp lỏng lẻo, cân, hệ thống, mô-đun trên phích cắm cho lỏng.

5.2.2 Kết nối với nguồn điện để kiểm tra các hạng mục: (kiểm tra quá trình chỉ có thể xem và nghe kiểm tra, không thể chạm vào các thành phần điện)

A, Đầu vào điện áp cho thiết bị, điện áp của mạch chính và mạch điều khiển là bình thường, vui lòng sử dụng đồng hồ vạn năng để đo (hoặc các công cụ đo lường khác)

B, Kiểm tra ổ đĩa servo, mô-đun, màn hình khuếch đại van servo là bình thường Không.

C, Công tắc tơ, rơle đang chạy mà không có tiếng ồn, điện giật hoặc không bị hỏng.

D, Kiểm tra động cơ, hệ thống, lái xe xem có tiếng ồn bất thường hay chập chờn không, có mùi bất thường không.