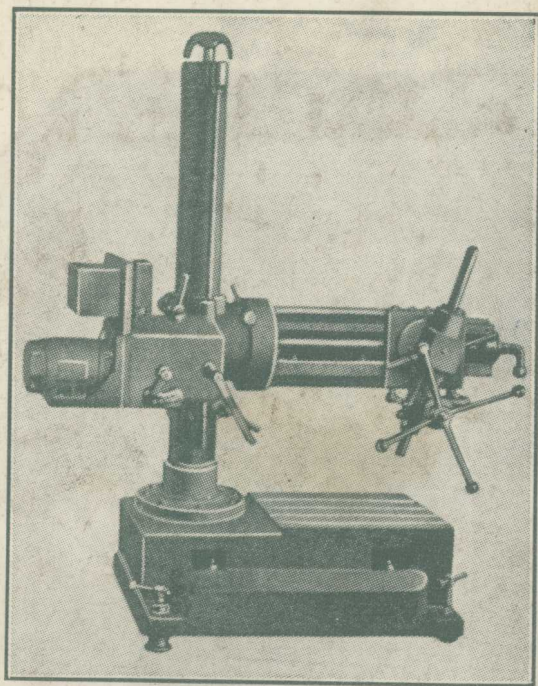


機器介紹叢書

苏联2A592型搖臂钻床

第一机械工業部第二机器工業管理局編譯

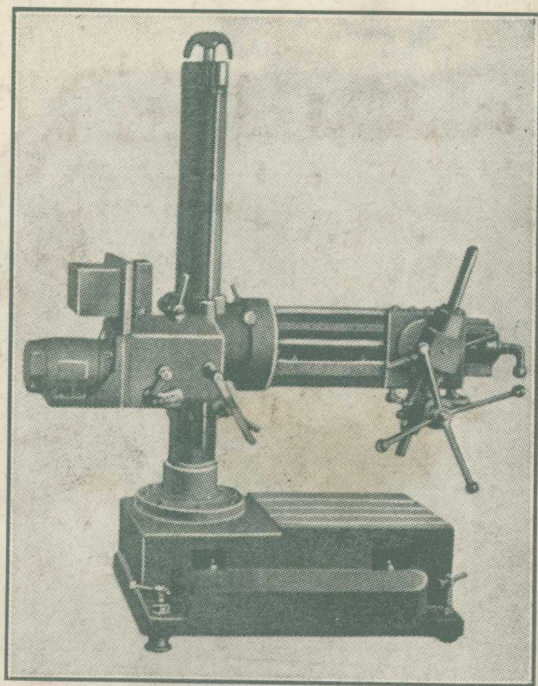


机械工業出版社

机 器 介 紹 叢 書

苏联2A592型搖臂钻床

第一机械工業部第二机器工業管理局編譯



机 械 工 業 出 版 社

机 器 介 紹 叢 書

苏 联 2 A 5 9 2 型 搖 臂 鉗 床

第一机械工業部第二机器工業管理局編譯



机 械 工 業 出 版 社

1 9 5 7

出版者的話

本說明書是根据苏联 2A592 型机床說明書及我國仿制后的产品編寫的。

2A592 型搖臂鑽床适用於裝配工作，可在大的箱体形零件上进行鑽孔。

本書介紹該型号机床的基本規格，以及机床的使用、保养、安裝等方法。可供現場实际操作人員參考。

NO. 1162

1957 年 3 月第一版 1957 年 3 月第一版第一次印刷

850×1168^{1/32} 字數 12 千字 印張 ³/₄ 0,001—4,200 冊

机械工業出版社(北京东交民巷 27 号)出版

机械工業出版社印刷厂印刷 新華書店發行

北京市書刊出版業營業許可証出字第 008 号 定价(10) 0.18 元

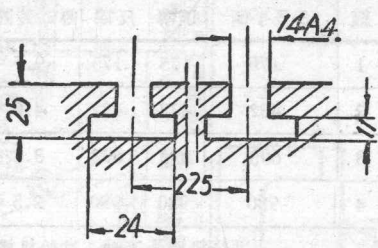
目 次

一	机床规格说明.....	5
二	机床的保养与使用.....	9
三	机床的开箱、搬运和安装.....	12
四	电气设备说明.....	13
五	易磨损零件图.....	18
六	机床包装单.....	19
七	精度检验标准.....	20

— 机床规格说明

型 式		型 号	2A592	机床分类号	
制造厂名 及 地 址		工厂编号		精度等级	H
		出厂年月			
工 厂		車 間		安 装 地 点	
机床适用范围	适用于装配工作			开始使用 日 期	
机床重量 780公斤	外形尺寸: 長1800公厘; 寬680公厘; 高2000公厘				

1. 主要规格

主 要 尺 寸							
主軸數		1					
鑽孔最大直徑 (公厘)		23.5					
主軸中心綫至立柱 距離 (公厘)		最小 315	最大 815				
主軸端面至底座板 距離(公厘)		最小 25	最大 870				
主 軸				圖 1 工作台T型槽草圖			
錐度		莫氏 2 号					
外徑		30公厘		槽數		2	
主軸最大移動量:				工作台面積		450×590 公厘	
手動		130公厘		搖 臂			
機動		無		搖臂移動量(手動)		840公厘	
停止擋鉄		無		停止擋鉄		無	
主軸往復移動自動 開動裝置		無		快速移動量(公尺/分)		無	
主軸箱(滑座)				繞垂直中心綫最大迴轉 角度		360°	
主軸箱最大移動量				繞水平中心綫最大迴轉 角度		360°	
水平移動		手動	500公厘	度盤每格迴轉角度		1°	
		機動	無	裝卸鑽頭所用附具			

(續)

垂直移动	手动	無	內外錐套	莫氏錐度 2 号
	机动	無	退套楔	1 件
最大迴轉角度		360°	調整及保养机床用附件	
度盤每格刻度		1°	螺帽搬手	3 件
进給機構过負荷保險裝置		無	可卸手柄	1 件
手柄連鎖裝置		無	弯螺絲刀	1 件
			油槍	1 件

2. 机械性能

主 傳 動 機 構								
等 級	手柄位置 (操縱圖上号)	主軸每分 鐘轉數		主軸扭矩 (公斤·公尺)		傳動裝置中 主軸之功率 (仟瓦)	效率	最弱環節
	3 号手柄	正轉	反轉	傳動裝置	最弱環節			
1	175	175	175	9.7	9.7	1.3	0.85	1 号齒輪
2	432	432	432	4.0	4.0			
3	693	693	693	3.1	3.1			
4	980	980	980	2.5	2.5			
進給機構为手动 進給機構最大允許抗力 400公斤								

操縱手柄一覽表

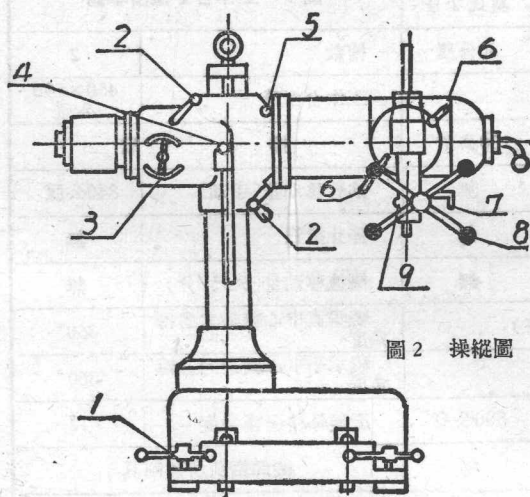


圖 2 操縱圖

圖上 編號	名 稱 及 用 途
1	千斤頂手柄
2	搖臂升降夾緊 手柄
3	變速手柄 (不 准在 开动 中 變 換)
4	搖臂升降絲槓 用手柄
5	搖臂迴轉搖桿 用手柄
6	主軸箱迴轉夾 緊用手柄
7	主軸箱沿搖臂 移动手柄
8	主軸手進給手 柄
9	主軸箱在搖臂 上夾緊手柄

4. 齒輪一覽表

部 件	變 速 箱												搖 臂				主 軸 箱								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28			
傳動圖編號	18	55	59	66	48	28	28	35	46	66	47	47	30	16	16	12	齒條	34	30	30	14	齒條			
齒 數	2												2.5	1.5	2	2.5	2	2.5	2						
齒 寬 (公厘)	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	15	18	12	15	15	28	28			
材 料	40 鋼	45	40 鋼												40 鋼	45			40 鋼	40 鋼	40 鋼	45			
熱 處 理		淬火	淬 火												淬火				淬火	淬火	淬火	調質			
硬 度 (洛氏)		46	齒 部 46~50'												46				46	齒部 46~50	38	24			

5. 滾動軸承一覽表

“工人”牌軸承型號	名	稱	外形尺寸				部	件	傳動圖上編號	每台机床件數
			內徑	外徑	厚度	度				
6205	單列向心球軸承		25	52	15	15	滾輪主軸		16	9
6206	單列向心球軸承		30	62	16	16	變速箱, 搖臂, 主軸箱		8, 10, 14	4
6207	單列向心球軸承		35	72	17	17	變速箱, 搖臂, 主軸箱		3, 4, 6, 9, 11, 13	8
6208	單列向心球軸承		40	80	18	18	變速箱		18	1
6211	單列向心球軸承		55	100	21	21	立柱		2	2
6305	單列向心球軸承		25	62	17	17	變速箱		5	1
51110	單向推力球軸承		50	70	14	14	變速箱		7	1
51120	單向推力球軸承		100	135	25	25	立柱		1	1
51205	單向推力球軸承		25	47	15	15	主軸		15	1
51208	單向推力球軸承		40	68	19	19	液輪		17	4
7205	單列向心推力球軸承		25	52	15	15	主軸		12	1

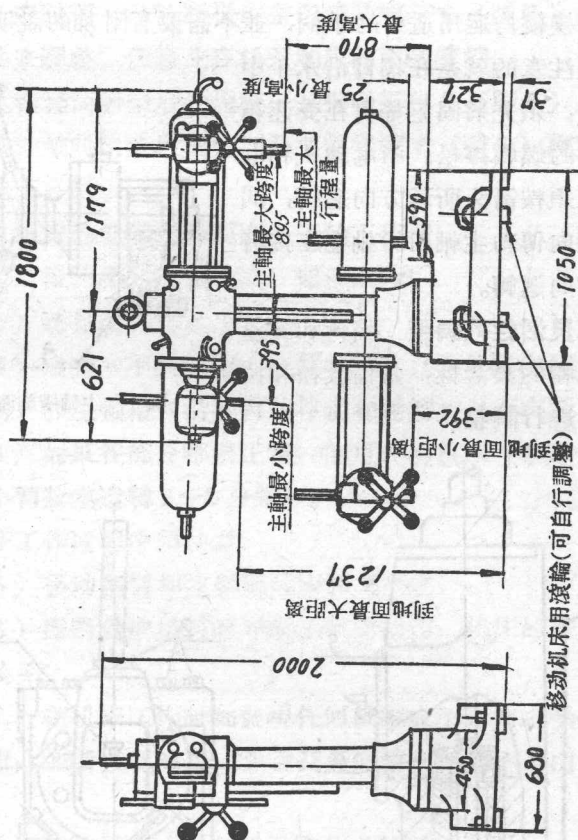


圖 4 机床性能

二 机床的保养与使用

1. 机床操縱及調整 (參看圖 2) 利用手柄 3 變換主軸轉數。主軸的手動進給是利用十字手柄 8。鑽孔完畢後, 強力的彈簧即自動將主軸昇回原位置上 (此時要防止因操縱手柄迴轉產生的撞擊)。由於本机床具有高度的萬能性, 主軸可以安置在任何位置。為此可使搖臂沿垂直和水平中心綫迴轉, 或沿主軸中心綫的平面上轉動, 亦可使之沿立柱上下移動。同時, 主軸箱還可沿搖臂左右移動。

所有的操縱均运用适当的手柄，並不需要有附加的說明，仅有一点必須注意的就是在搖臂沿水平中心綫迴轉时，須先將固定搖臂在变速箱上的螺栓上的螺帽擰松。当电动机和电源接通时，須按箭头所示方向迴轉，同时沿搖臂縱向傳动主軸用的軸也应按箭头所示的方向迴轉。

2. 迴轉灵活性的調整 搖臂和变速箱繞立柱迴轉的灵活性，是借放松和拉紧斜手柄2进行調整。

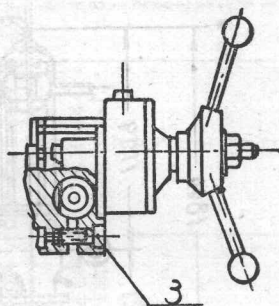


圖5 主軸橫剖面

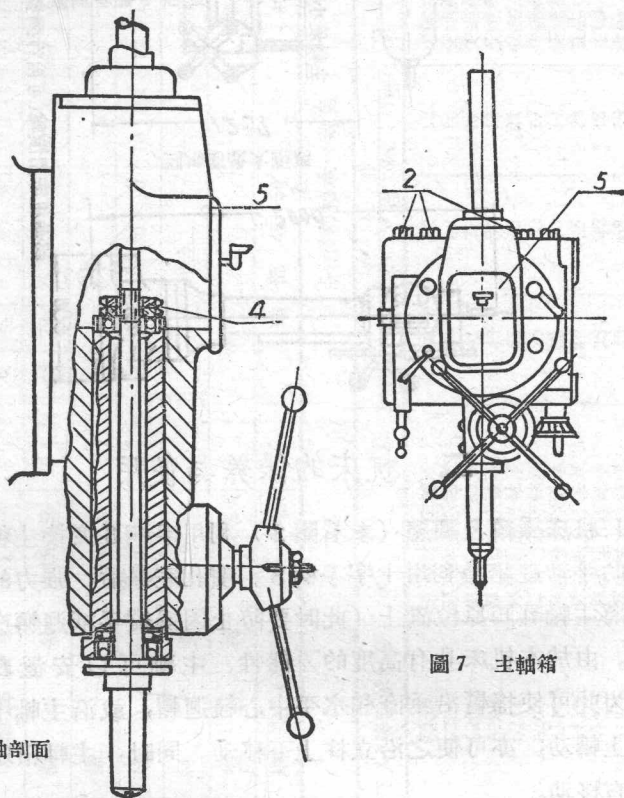


圖6 主軸剖面

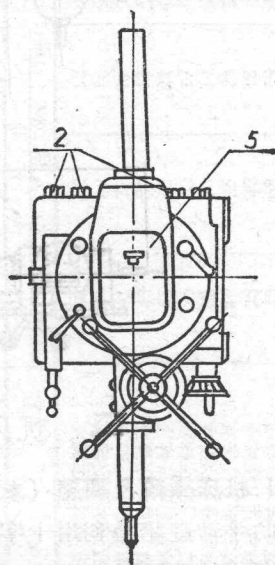


圖7 主軸箱

3.主軸箱 導軌磨損后是用擰緊螺釘 2 (圖 7) 將鑲條壓緊的方法來調整。但事先應松开相應的鎖緊螺帽。

主軸套筒磨損后的調整，是擰緊螺釘 3 (圖 5)。

主軸軸向間隙的調整則是擰緊螺帽 4 (圖 6) 調整前須先把蓋 5 取下。

4. 机床的日常保養規則 開始工作前：

- 1) 須先檢查一下机床，擦淨雜物；
- 2) 在各油杯內注滿油；
- 3) 檢查一下變速箱、搖臂（沿立柱的昇降和繞水平中心綫的迴轉）和主軸箱（沿搖臂的移動和迴轉）是否夾緊；
- 4) 如果各部分都很正常，即可開動机床（在開始工作前先以最小轉數空運轉 2~3 分鐘）。

在工作過程中須注意：

- 5) 移動搖臂和主軸箱后應即夾緊之；
- 6) 應當愛護搖臂的導軌不使受損傷，机床的精度與它有很大的關係；
- 7) 在机床工作時如發現任何故障或不正常之噪音時，應迅速停車，並請技師檢查。無論在任何情況下均不得由工人自己動手。
- 8) 清除机床上的切屑及其他雜物。
- 9) 不塗漆的表面須塗以少量的油，以防止銹蝕。

机床的潤滑(推薦採用 OCT 7954 Л 牌機器油)

圖 編	上 號	潤 滑 部 位	加 油 期 限	圖 編	上 號	潤 滑 部 位	加 油 期 限
1, 2, 3, 4, 5 7 8, 9 10 11		滾輪軸頸 立柱端部推力軸承 搖臂昇降用傘齒輪軸承 變速軸的軸承 搖臂昇降用傘齒輪軸頸 立柱端部向心軸承	} 每 班 一 次	12 15 16, 17, 18 22		變速箱齒輪與軸承 軸承與齒輪 主軸軸承 軸承與齒輪 變速箱	} 每 班 四 次

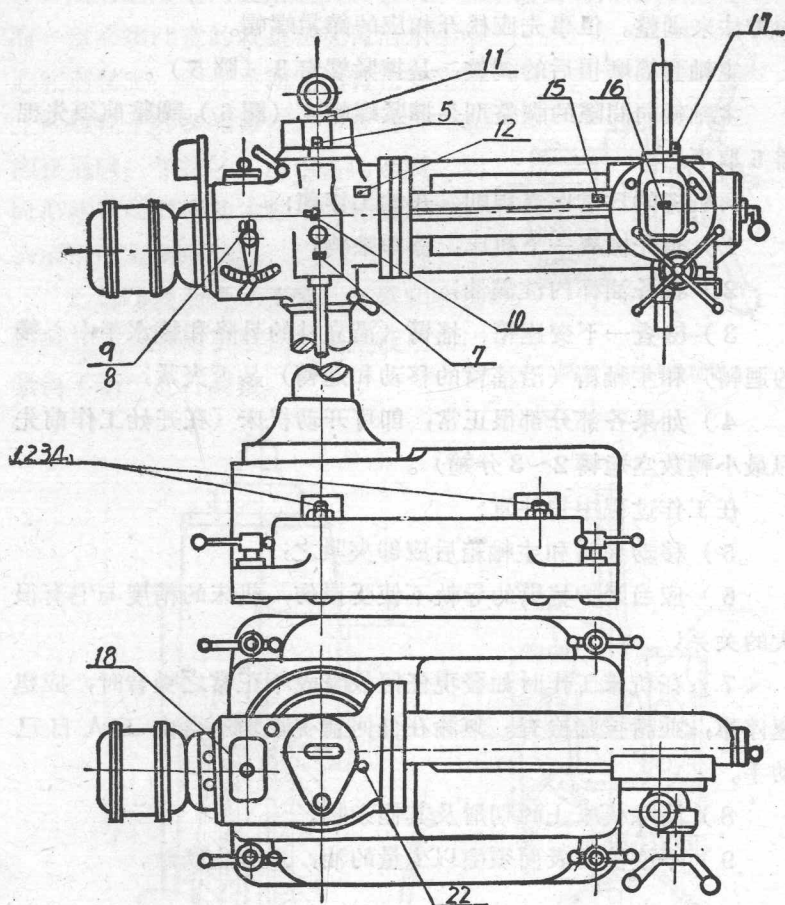


圖 8 潤滑圖

三 机床的開箱、搬运和安裝

在包裝前，机床未噴漆部分塗以凡士林油，並用蜡紙包上，然後將机床包裝在木箱里。箱子的強度能保證机床完好無損地運

送到目的地。

用戶收到机床后，不开箱的保存時間，不得超过兩星期，否則就不能防止机床發生銹蝕。在開箱时用松节油洗淨防銹油（絕對禁止使用刮的方法），然后将机床擦干並在未塗漆部分澆上很薄的一層機器油。

在厂房內搬运机床时，可用起重機鈎住吊环（位於立柱頂端），或用簡單的滚动方法（为此本机床特在底座內裝有滾輪）。

本机床备有可个别調整的滾輪，所以在車間和工厂里可輕易迅速地移动。而另备有千斤頂，能够在很短的時間內，將底座調整在水平位置。

如果机床需当作一般的固定式鑽床使用时，則須取下底座上的滾輪和千斤頂，安裝在合适的混凝土或磚砌的地基上。

四 电气設備說明

1 电动机性能

用途	型号	有效功率	同步轉數 (轉/分)	起動電流倍數	起動力矩倍數	在下列电压 时一根導綫 上的電流			在全負荷时	
				$\frac{I}{I_{額定}}$ 起動	$\frac{M}{M_{額定}}$ 起動	220 伏	380 伏	800 伏	效率 %	功率 因數
旋轉 主軸 用	AO Φ2 41/4	1.7 (仟瓦)	1430	5	2	5.8	3.4	2.6	80.5	0.84

車間周圍的環境，在設計中被認為是正常的。

电气設備的一切不通電的金屬部分，均應可靠的接地，床身應和車間的總接地綫聯接。

2 控制設備

磁力起動器 МПКР-0-210（參看圖9）用於遠距離的電動機

符号	名称和规格	触头数
M	主传动电动机 AO-Φ2 41/4 1.7仟瓦 1430轉/分	—
1ΠВ	反正磁力起动机 МИКРО供电动机正轉 或反轉用	$\begin{bmatrix} 6HO \\ 2HO \\ 1H3 \end{bmatrix}$
2ΠН	为电动机向前启动, KC 1-23型	1HO 1H3
1KV	同上, 为电动机向后启动	1HO 1H3
2KV	同上, 为停止用	1H3
3KV	同上, 为停止用	—
ΠР	保險器ΠР型, 为防止电动机短路, 由用戶裝在車間配电盤上	—
$\begin{bmatrix} HO \\ HO \\ H3 \end{bmatrix}$	正常时断开的触头主通路电流 正常时断开的触头控制迴路 正常时閉合的触头控制迴路	

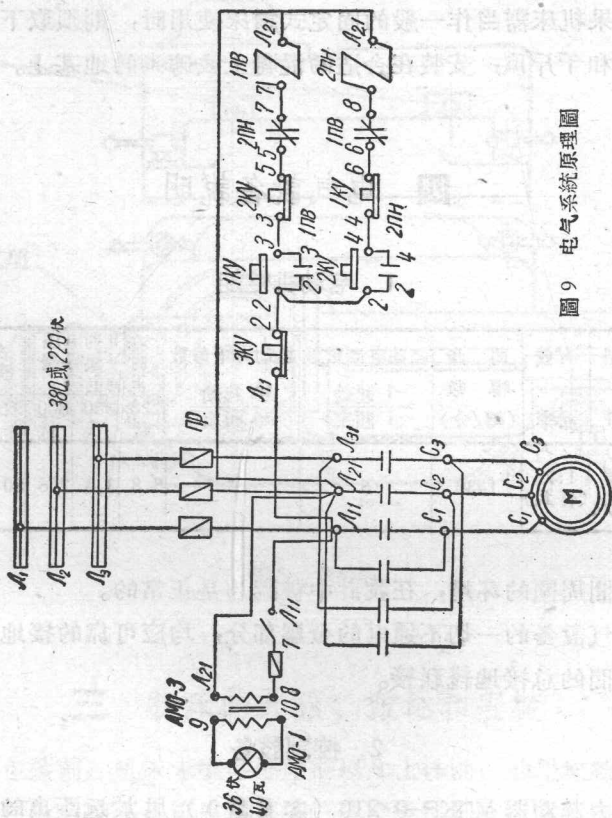


圖 9 电气系統原理圖

原书缺页

原书缺页