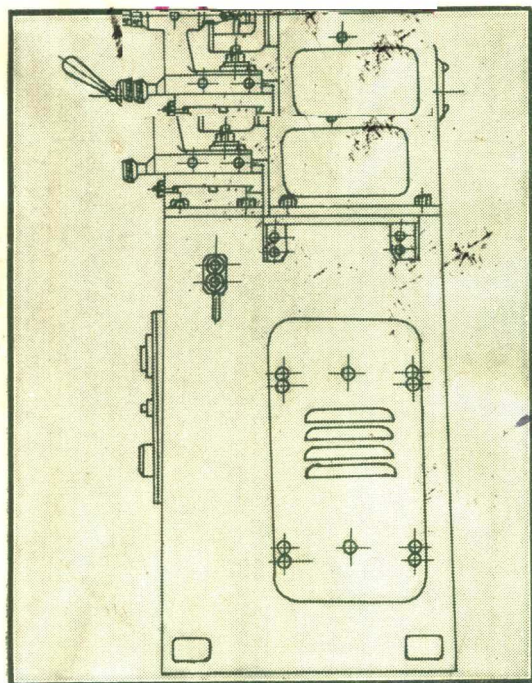


蘇聯機器介紹叢書

36652型鑽頭磨床

蘇聯威街勃斯克磨床工廠編



機械工業出版社

蘇聯機器介紹叢書

3Б652型鑽頭磨床

蘇聯威街勃斯克磨床工廠編

第一汽車製造廠譯



機械工業出版社

1955

出版者的話

3B652 型鑽頭磨床是蘇聯威街勃斯克磨床工廠出品。本書即根據該廠編的機床說明書翻譯的。

3B652型鑽頭磨床是供磨 $90^{\circ}\sim 140^{\circ}$ 頂端角直徑3~15公厘的右旋鑽頭之用。

本書專門介紹它的規格、構造、傳動系統以及機床的調整和操縱等。這些知識是本機床使用者所必須了解的。

蘇聯 Витебский завод заточных станков 編 'Станок для заточки сверл модель 3B652'

* * *

書號 0958

1955年10月第一版 1955年10月第一版第一次印刷

850×1143 $\frac{1}{32}$ 字數11千字 印張 $\frac{9}{16}$ 0,001—2,000冊

機械工業出版社(北京東交民巷27號)出版

機械工業出版社印刷廠印刷 新華書店發行

北京市書刊出版業營業許可證出字第008號 定價(8) 0.15元

目 次

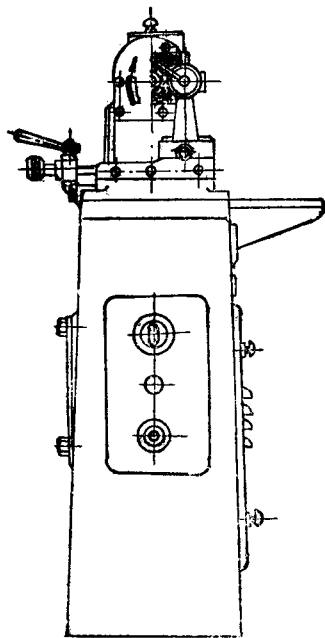
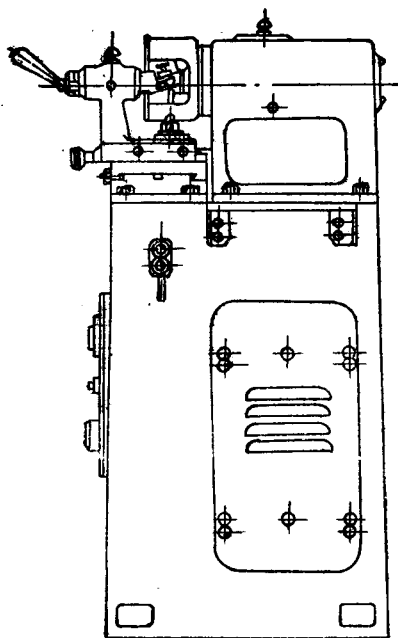
一	技術規格	5
二	機床說明	6
三	傳動系統圖	8
四	電氣原理圖	9
五	操縱圖	10
六	潤滑圖	11
七	機床基礎圖	12
八	機床的調整和使用	12
九	軸承、附件和易損零件明細表	15
十	易損零件圖	16
十一	精度標準	17

機 床 使 用 須 知

1. 開車前，需檢查所有手柄及其他操縱元件是否在「空位」上。
2. 開車前，檢查油標中油量是否適合，各油杯中是否有足够的潤滑油。
3. 開車前，檢查各滑動面是否清潔，是否有足够的潤滑油。
4. 開車前，檢查卡盤及床身附件，是否上緊以免發生事故。
5. 開車前，檢查各處螺絲，有無鬆動情況。
6. 開車前，檢查各種保險安全或止動裝置是否適用。——在使用快速行程前應再檢查一次。
7. 開車時，首先開動電動機，待其轉動正常後再開動離合器。
8. 除在說明書中特殊說明外，機床在開動中不得變換速度。
9. 每次變速手柄的變換都要切實的搬到一定的位置，使內部齒輪接合部分完全接合。
10. 在機床開動中進行潤滑及清理切屑等工作時需注意安全，要應用器具，不准直接用手進行。
11. 如工人因事離開機床，一定要把機床之總電門關閉。
12. 機床在停止工作後，應把所有手柄及其他操縱元件放回「空位」上。
13. 機床應經常保持清潔，工作完了後，應即清理切屑及冷却液，並在機床之加工面及滑動面上薄塗一層機油。
14. 不可在機床之精加工面及滑動面（如車床之導軌）上放置工具，零件或其他足以損傷其表面之物品。
15. 非本機床之使用工人，禁止任意開動機床。
16. 按潤滑說明定期上油。
17. 如發現機床發生故障，應立刻停車，並通知有關部門進行修理，生產工人絕對不得自行修理或拆卸機床。

— 技術規格

1. 可磨鑽頭(右旋)之直徑	3~15 公厘
2. 鑽頭頂端角	90°~140°
3. 主軸轉速	4000轉/分
4. 主軸往復移動數	17.5 往復行程 每 分
5. 主軸往復行程量	0~20 公厘
6. 工件架移動量	
a) 沿主軸中心線	40 公厘
b) 垂直於主軸中心線	60 公厘
7. 機床外形尺寸	長 730 公厘 寬 650 公厘 高 1270 公厘
8. 機床重量	約 350 公斤
9. 砂輪架電動機	T-542, N=0.65 仟瓦 $\Pi=2800$ 轉/分
10. 砂輪	
a) 尺寸	$\phi 125 \times 16 \times 32$
b) 粒度	80
b) 硬度	M3
r) 磨料	白色電剛玉
d) 粘台劑	陶土



二 機床說明

3Б652型機床是供磨具有 $90^{\circ} \sim 140^{\circ}$ 頂端角直徑為 3~15 公厘的右旋鑽頭之用。

鑽頭的磨鋒是按照(Уолборн)瓦土勃爾底方法進行的。

機床的構造如下：

床身 機床的所有部件都安裝在床身上，床身是一個穩固的台座，在它裏面的擺動的平板上安置着電動機，再由兩根皮帶把運動傳給砂輪架上的機構。

用兩個滾花頭的螺釘，可使電動機的平板轉動，以便拉緊皮帶。

爲了預防砂輪架中的機油偶然落在電動機上，故在它上面安裝着護板。

在床身的左內側櫥中安置有機床的電氣設備。

砂輪架 砂輪架的機構是用來把旋轉運動和往復運動傳至砂輪，該機構由安裝在滾珠軸承上的軸套內的主軸組成，而該軸套是水平地放在砂輪座殼體的套筒裏。

主軸的外面一端是錐形部分，其上安裝着砂輪座，而另一端上則裝有皮帶輪，以把電動機的運轉傳到主軸去。

在砂輪架殼體內，安裝着減速器，它是由蝸輪組成的，這對蝸桿蝸輪由電動機的另一個皮帶輪來帶動。

減速器齒輪的端面上緊固有滾柱，在齒輪旋轉時，滾柱把搖擺運動傳至叉子，叉子套在主軸的筒套上，於是可使軸套作往復運動，從而使和它在一起的，安置着砂輪的主軸也作往復運動，在砂輪架裏也有一滾柱，它給予主軸皮帶以附加拉力。

鑽頭夾持器它的功用是裝置鑽頭，並使被磨的鑽頭得到一定的後角及表面形狀。安在軸套末端的夾持器與軸套一起，能在支架的套筒裏旋轉一些角度，夾持器插入在軸套的端面槽中，用調整螺絲，可使夾持器沿着軸套的端面槽移動，也可用手柄把軸穿過軸上的通孔，而將夾持器固定在軸套上。

在夾持器中，有兩個稜形的鉗口（不動的和可動的），它們之間距離是用螺絲來調整的，以便夾緊被磨的鑽頭。

不動的鉗口，是固定的，而可動的鉗口則可根據被磨鑽頭的直徑而更換。鑽頭直徑的範圍，是由 3~15 公厘。夾緊時可用三種可動的鉗口 $\phi 3\sim 5$ 公厘， $\phi 5\sim 9$ 公厘和 $\phi 9\sim 15$ 公厘，爲了把鑽頭安裝在夾持器的一定位置上，設有縱的和側的限制器，第一個能限制鑽頭的伸出長度，第二個可使鑽頭圍繞着自己的中心線旋轉。縱向限制器是根據鑽頭的直徑，並按照它自己上面的刻度和夾持器上的刻線來安裝的。

爲了在鑽頭頂部能得到各種角度，鑽頭夾持器支架的調整應按照支架座上的刻度，以使其與砂輪成一所需的角。

工件架 它有兩對互相垂直的標準導軌，由一絲槓來產生工件架的垂直於砂輪主軸的及平行於砂輪主軸的移動。

爲了這個目的，故在使工件架作垂直於砂輪軸的移動的絲槓上，有一個放在支架內的軸座（套筒）它是做成活動的，當把它套在偏心銷子端上的（該銷子位於工件架的支架上）手柄轉動時，它還能與絲槓一起沿着絲槓的軸向移動。

手柄轉動一刻度時，工件架移動 0.025 公厘。用手柄使工件架移動時，其最大移動量爲 0.1 公厘。在工件架的上平面上裝有鑽頭夾持器及固定鑽頭夾持器用的銷子。

電氣設備 機床裝有兩個功率爲 0.65 仟瓦，轉速爲 2800 轉/分的電動機，其中一個是法蘭式的，用來帶動吸塵器，而另一個則裝在床身內的搖擺平板上。全部電器設備都安裝在機床上，同時操縱板也固定在機床的左邊。

機床的電氣設備都安裝在操縱板上，其中有 МПКО-110 型的磁力起動器（沒有外殼），可熔保險盒，380/36 伏的局部照明變壓器，組合開關及十二個線頭的接線板。在操縱板的正面安裝着有插座，局部照明開關和組合開關。在操縱板下的床壁上裝有三個線頭的接線板的進線盒。

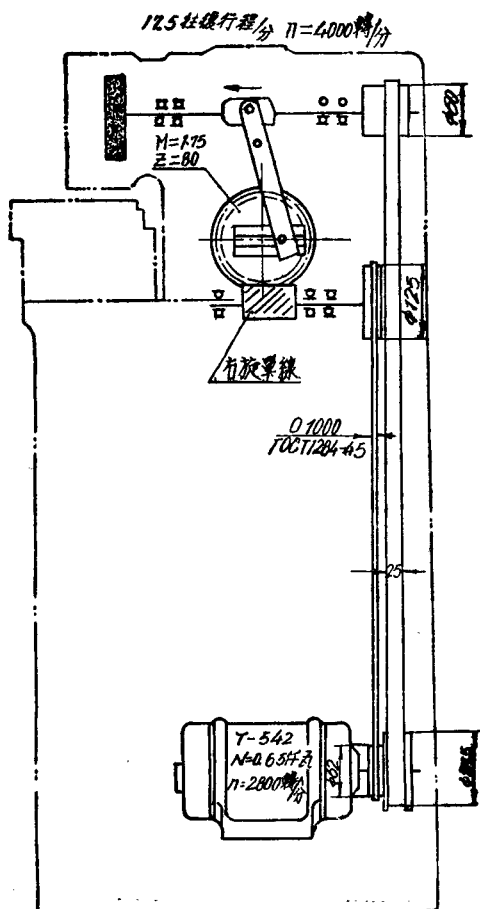
按鈕開關安裝在床身的前壁上。

按壓〔啓動〕按鈕，電動機便開動。利用插座可使離心式吸塵器的電

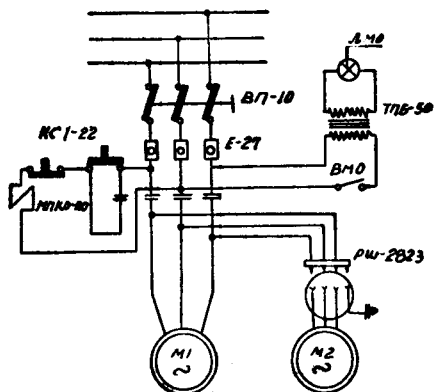
動機開動。

使機床電路的接通和斷開是用組合開關手把的迴轉來進行的。
用接地螺栓把床身接於接地母線。

三 傳動系統圖



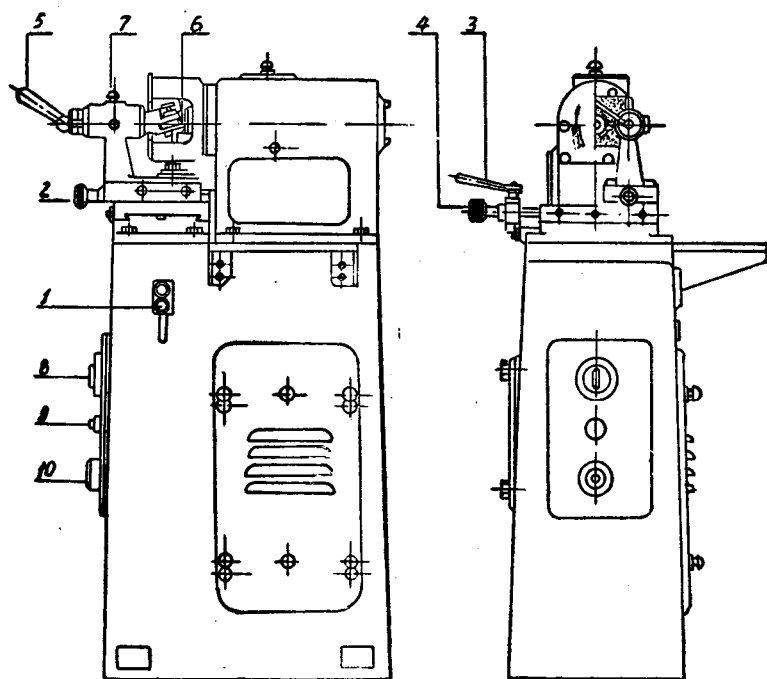
四 電氣原理圖



0.65仟瓦 0.65仟瓦
2800轉/分 2800轉/分

序號	代 號	設 備 名 稱	接觸點的數目和特性
1	BII-10	進線組合開關	3H.O
2	E-27	保險盒	3
3	МИКО-110	磁力起動器	3H.O+1H.O
4	KC1-22	按鈕開關	1H.O+1H.3
5	ЛМО	局部照明燈	
6	ТНБ-50	降壓變壓器	
7	PUI-2823	插座	
8	BMO	局部照明開關	
9	M1	主軸電動機	
10	M2	吸塵器電動機	

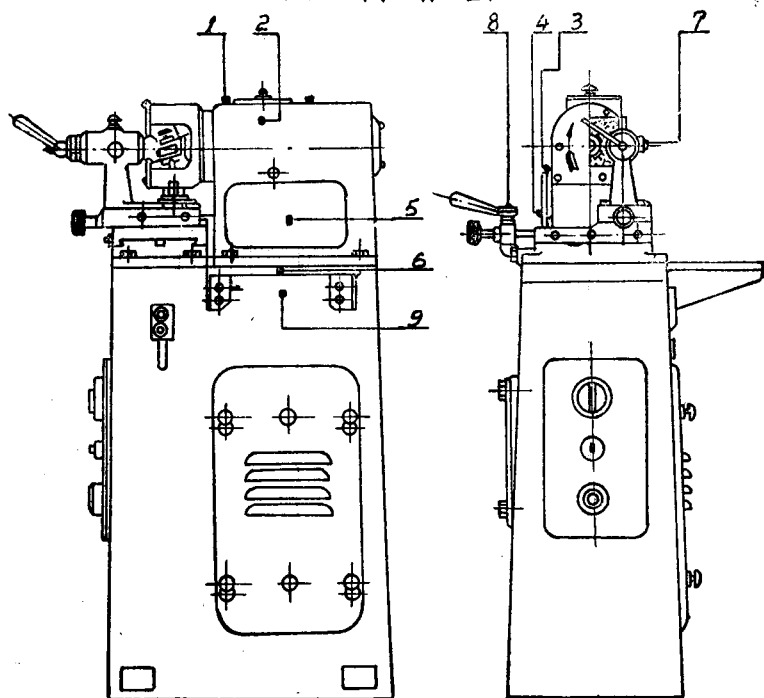
五 操縱圖



操縱手柄說明

圖號	名稱及用途	圖號	名稱及用途
1	按鈕開關	6	鉗口移動螺絲
2	工件架縱向移動手柄	7	夾持器的位置定位銷
3	工件架橫向移動手柄	8	組合開關
4	鑽頭磨鋒時的工件架移動手柄	9	局部照明開關
5	鑽頭夾持器的夾緊手柄	10	插座

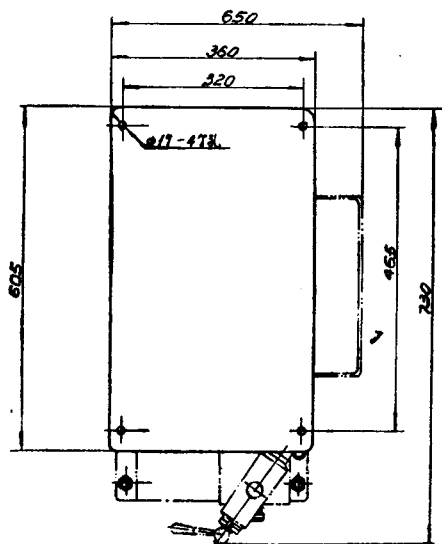
六 潤 滑 圖



潤 滑 點 說 明

圖號	潤滑機構	點數	潤滑方法	潤滑規則	油量消耗	潤滑油類
1	2	3	4	5	6	7
1	軸套的套筒	2	經鋼珠油孔注油	每班一次	0.006公斤	“П”號機油
2	主軸軸承	1	油芯	按需要注油	每次注油量 是0.010公斤	“2”號錠子油
3	軸	1	經鋼珠油孔注油	每班一次	0.006公斤	“П”號機油
4	蝸輪軸	1	經鋼珠油孔注油	每班一次	0.006公斤	“П”號機油
5	搖臂的滾柱	3	油孔	每班一次	0.006公斤	“П”號機油
6	蝸桿的油槽	1	給貯油器注油至螺桿直徑的 $\frac{1}{4}$ 水平	6月一次	0.5公斤	“2”號錠子油
7	鑽頭挾持器的套筒	1	經鋼珠油孔注油	每班一次	0.002公斤	“П”號機油
8	偏心銷的套筒	1	擰去螺絲後由油孔潤滑	每班一次	0.001公斤	“П”號機油
9	排油孔	1				

七 機床基礎圖



八 機床的調整和使用

調整機床須知:

1. 安裝在鑽頭夾持器中的可更換的活動鉗口，要適合於被磨鑽頭的直徑，為此應該取出在夾鉗中緊固活動鉗口的螺釘，把夾鉗適當的鬆開以把夾持器中的鉗口取下，並裝上所需要的鉗口，然後再用螺釘把夾鉗中的活動鉗口固定住。

2. 按照縱限制器上的刻度和夾持器上的刻線來調整縱限制器，以適合於被磨鑽頭的直徑。

3. 按照鑽頭夾持器基座的刻度及工件架上的刻線，根據鑽頭頂端所需的角度來調整鑽頭夾持器。

機床開始工作前應注意:

1. 檢查蝸桿油槽中及所有潤滑點的油量情況。
2. 檢查砂輪在法藍上及法藍在主軸上的緊固情況。
3. 檢查縱限制器調整的準確程度及活動鉗口是否與被磨鑽頭的直徑相適應。

在機床上以下列方法進行工作:

1. 用螺釘來調整 V 型鐵, 使被磨鑽頭能合適地裝入其中。
2. 轉動組合開關使機床與線路接通, 然後按壓起動按鈕來開動機床的一切機構。
3. 把鑽頭裝入 V 型鐵時, 要把它引到縱限制器及側限制器上, 這時用手握着從夾持器露出的柄部, 使已裝好的鑽頭的須磨的鋒刃伸出在限制器的外面。
4. 把鑽頭夾持器的定位銷拉起, 旋轉 90° 以使軸套鬆開。
5. 當把手柄放在開始的 (0 的) 位置時, 用絲槓來移動工件架直到鑽頭的磨鋒刃和砂輪接觸時 (即出現火花時) 為止。
6. 把工件架的手柄迴轉任一度時, 鑽頭即被送向砂輪, 同時使鑽頭和夾持器一起在支架的套筒中上下擺動, 則能完成一個鋒刃的修磨工作。
7. 然後把鑽頭拉離限制器, 並把它轉 180° 度, 然後又把它重新推到限制器, 則可進行第二個刀面的磨鋒。如果在第一個刀面磨鋒時鑽頭已經不對稱且在第二個刀面磨鋒時, 工作架 (其上裝有鑽頭夾持器中的鑽頭) 仍不移動, 則將要磨下兩倍原來的金屬, 這樣鑽頭就磨得更加不對稱了。

爲了能得到對稱的磨鋒, 當第二次刀面磨鋒時, 必須把工件架的手柄退回到開始的位置, 而且要在不移動工件架的情況下來擺動鑽頭以進行磨鋒。

以上就是磨鋒的過程。

應當注意到, 因爲鑽頭伸出在限制器範圍外面的部分很短, 所以當

磨已用鈍的鑽頭時，如要從每個刀面上依次磨下 0.1 公厘的金屬層，則要用工件架的手柄來進行，而不能使用螺絲，否則限制器也有可能被砂輪磨去。

以上述方法進行磨鋒所不同之處，就是在於當改換刀面時，工件架的手柄在磨礪以前，不拉回到開始位置（以後爲了鑽頭磨得對稱才拉回），在磨鋒時可能發現橫刃的斜角大於或小於 55° 的要求，在第一種情況下，需要升高側限制器。而在第二種情況下，則降低側限制器，然後再檢查其磨鋒正確性。同樣也能改變鑽頭的後角（例如使它增大減小），爲此就必須用調整螺釘使夾持器沿着軸套的端面槽移動（向上移使後角減小，或向下移使後角增大），但首先要旋轉擰緊在拉緊軸上的手柄來把夾持器放鬆。

用試磨方法來檢查夾持器的調整是否正確。

砂輪的修整 可以用碳化矽或硬的砂輪來進行，但是要求要有經驗，不然砂輪的表面是不會合格的，所以最好還是使用金剛石筆，用鑽頭夾持器鉗口把它夾緊（首先取下限制器）使工件架的上部和鑽頭夾持器一起作平行於砂輪軸移動。

在修整砂輪時，鑽頭夾持器的軸套必須用定位銷鎖住。爲了避免磨鋒時，其表面受到燒傷而損壞（直徑小的鑽頭其影響就更加利害），同時也爲了獲得光滑的表面，建議在砂輪旋轉時，用一塊黃臘擦一下砂輪的表面。

在說明書中所說明的標準的磨法，就是在磨的過程中，鑽頭可以自由地放置在爪中，並用手來把它壓向限制器，但同樣也可以用爪來夾緊鑽頭來進行磨鋒，但這樣就要求較多的時間。

九 軸承、附件和易損零件明細表

滾珠軸承明細表

序號	軸承符號	軸承名稱	輪廓尺寸			安 裝	
			d	D	e	位 置	數量
1	OCT 6221 N_2 305	徑向滾珠軸承	25	62	17	主軸	4
2	OCT 6121 N_2 305	徑向滾珠軸承	25	62	17	蝸桿減速器	3
3	OCT 6121 N_2 204	徑向滾珠軸承	20	47	14	拉緊滾輪	2

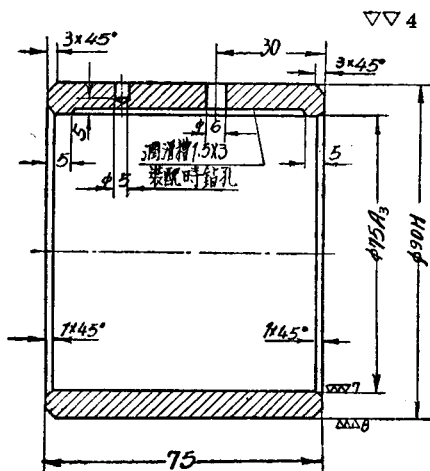
附件明細表

序號	附件符號	名 稱	數量
1	523130	活動鉗口 ϕ 3~5 公厘	1
2	523131	活動鉗口 ϕ 5~9 公厘	1
3	523132	活動鉗口 ϕ 9~15公厘	1
4	646001	月牙扳手	1
5	ГОСТ 2841-45	扳手 36	1
6	ГОСТ 5432-50	螺絲刀 150	1
7	ЦП-1	離心式吸塵器	

易損零件明細表

零件號碼	部 件 名 稱	零 件 名 稱	數量	材 料
522012	砂輪架	套 筒	1	СЧП-1鑄鐵
522013	砂輪架	套 筒	1	СЧП-1鑄鐵

十 易損零件圖

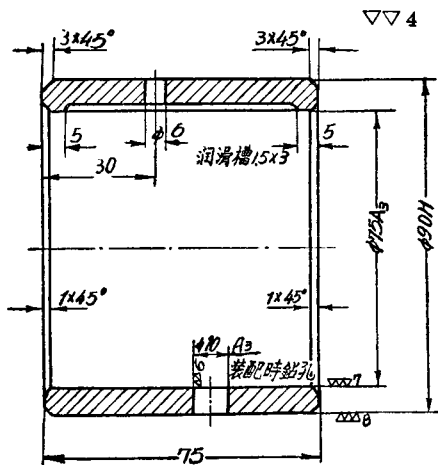


名稱
圖號
材料
件數

套筒
522012
C4II-1鑄鐵
1

備註

在製造零件時必須根據圖樣校對，因為磨損零件在製造機床的過程中，零件可能有所改變。



名稱
圖號
材料
件數

套筒
522013
C4II-1鑄鐵
1

備註

在製造零件時必須根據圖樣來校對，因為磨損零件在製造機床的過程中，零件可能有所改變。