

10 立方米 固定式 抛砂机图

铸造机械研究所筹备处编



机械工业出版社

NO. 3401

1960年4月第一版 1960年4月第一次印刷

787×1092¹/₈ 字数 195 千字 印张 10¹/₄ 0,001—5,800 册

机械工业出版社(北京阜成门外百万庄)出版

机械工业出版社印刷厂印刷 新华书店发行

北京市书刊出版业营
业许可证出字第008号

统一书号 15033·2153
定价 (11·8) 1.60 元

10立方米固定式 抛砂机图

铸造机械研究所筹备处编



机械工业出版社

前　　言

在大跃进的基础上，开展了以机械化、半机械化为中心的技术革新、技术革命的运动，机械工业取得了飞跃的发展，因此对鑄件生产提出了更高的要求。为此必須迅速改变目前鑄造生产中的大部分手工操作。采用机械化并积极向自动化生产推进。

抛砂机是一种合乎理想的造型、制芯的机械化设备。它的优点是：适用于单件及成批生产，使用的砂箱尺寸范围较广，对土建要求低，对型板要求低，在工作当中无噪音；另一个特点是既可单独应用，也可与轉盘配合使用，因此被广泛地应用于生产。

本抛砂机是固定式的，由底座、大搖臂、小搖臂三大部件組成。生产率为 $10\sim12$ 米³/时，宜于鑄鐵件抛砂。本设备已經青島鑄造机械厂試制成功，为能迅速滿足各地生产上的大量需要，特印成图紙供各鑄造厂参考采用。

目 次

前言.....	3
10立方米固定式抛砂机說明.....	5
技术条件.....	9
抛砂机底座零件表.....	9
抛砂机大搖臂零件表.....	9
抛砂机小搖臂零件表.....	10
电气安装零件表.....	12
抛砂机总图及零件图.....	13

10 立方米固定式抛砂机說明

I 用途

本抛砂机是固定式的，由底座、立柱、大搖臂、小搖臂（抛砂头）傳動及电器線路等部分組成，最宜用在单件及成批生产的鑄鐵車間做中小型砂型和型芯填砂之用。只要鑄工車間的型砂輸送装置能够源源不断的供給型砂，則本抛砂机能够保持高生产率。一般机床厂、紡織机械厂以及其它机械制造厂的铸造車間可广泛采用。

本抛砂机另外一个特点是可以与轉盤联合使用，同时也可单独应用，因为有这个特点，使得应用本抛砂机的用户日見广泛。

II 傳動說明

大搖臂輸送帶的傳動是由功率为 1.0 千瓦的电动机通过直徑为 70 毫米和直徑为 205 毫米的三角皮帶輪帶动。

小搖臂輸送帶的傳動是依靠功率为 7 千瓦的电动机通过直徑为 175 毫米和直徑为 165 毫米的三角皮帶輪傳動抛砂头主軸，其上有一对斜齒輪 $Z_1 = 9$ 和 $Z_2 = 27$ ，再通过正齒輪 $Z_3 = 45$ ， $Z_4 = 55$ 带动輸送帶的皮帶輪傳動之。

抛砂头的傳動是由 7 千瓦电动机通过三角皮帶輪直徑为 175 毫米和直徑为 165 毫米来傳動抛砂头的主軸，在主軸一端裝有二个抛砂叶片，当主軸轉動时，抛砂叶片一接到小搖臂上皮帶送入的型砂，便有力地把型砂抛到砂箱里。

III 机构說明（見机构說明簡图）

10立方米固定式抛砂机系由底座 1、大搖臂 5、小搖臂 11 三大部分組成。

抛砂机是安装在底座 1 上，底座依靠 8 个底脚螺釘 19 紧固于地基上。在底座 1 的上端裝有大搖臂的轉架 2 其內系为空心軸做支柱，以支承抛砂机的整个顛复重量。轉架 2 上端連一法兰盖，其上裝有运输帶的后导輪 4，1.0 千瓦的电动机通过三角皮帶，以傳動后导輪 4，从而使大搖臂的运输帶进行送砂工作。在大搖臂运输帶下

面，有一鐵管支架 6，其作用是用来支承运输帶，并且其上还有很多支架都系焊接成一体，剛性极强，因此，运输帶能直線性地平稳地进行工作。在运输帶的末端，一个导輪 9，可以用二个調節螺釘 8，进行調整皮帶松緊，或用它来更换和装配。运输帶是用等腿角鋼來支承的，这样可以克服过去采用中間輶輪时产生漏砂 現象的弊害，效率提高不少，而經濟实惠。在运输帶的回程时，有护罩罩住，所以周圍飞尘灰砂，很难入运输帶的背面去，使得运输帶工作情况保持良好，正常。

擋砂板能够擋住运输帶的砂，不致飞濺四周，使大搖臂运输帶上的砂，順利地落入小搖臂的砂斗内。

在轉架 2 上有一个用无缝钢管做成的鐵管支架 6，用来支持大搖臂的全部重量，同时通过二旁槽鋼做的強有力的支架 17，也能支托住大搖臂的重量。中間一根拉杆可用螺帽來調整位置与拉力。

小搖臂是装在軸座 16 上，軸座 16 与大搖臂的托管 18 紧固一起，是小搖臂的水平迴轉中心，在小搖臂 5 伸出的一端上装有一只抛砂机头 12，它的机壳和小搖臂 5 的空心管 14 相連，小搖臂 5 另一端有 7.0 千瓦 1460 轉/分的电机，装在軸座 16 的槽鋼 15 上，电机通过一对直徑为 175 毫米，165 毫米三角皮帶輪，以傳動在空心管 14 里的傳動軸，从而使抛砂头和装在它上面的，可換的叶片轉動。

小搖臂 5 上的空心管 14，实际也有充当支架的作用，在其上裝有运输帶，下侧也有护罩，其作用和构造与大搖臂运输帶相似，这里不再贅述。小搖臂运输帶傳動是依靠装在主軸上的一对斜齒輪和正齒輪来进行运动的。

由于运输帶日久可能有松馳現象，故此后导輪是装在一个偏心盤上，借此以調整之。

在抛砂头上裝有可以操作的把手 13，这样可以使工人在工作时运动自如，且离抛砂口較远，很安全。

IV 技术規格

1. 抛砂量（生产率）

10~12 米³/小时

2. 砂箱最大尺寸	1000×1000
	~1200×1200 毫米
3. 抛砂头轉速	1460 轉/分
4. 填砂半徑	3500 毫米
5. 大搖臂迴轉半徑	2199 毫米
6. 小搖臂迴轉半徑	1301 毫米
7. 抛砂头口离地面高度	1027 毫米
8. 抛砂叶片数目	2 个
9. 大搖臂运输帶 寬度	152 毫米
速度	1.916 米/秒
10. 小搖臂运输帶 寬度	152 毫米
速度	2.416 米/秒
11. 电动机数量	2 个
12. 总功率	8 千瓦
13. 机器最大輪廓尺寸 长	4548 毫米
寬	833 毫米
高	2380 毫米
14. 机器总重量	~1235 公斤

V 使用操作順序說明

1. 在机器开动之前，必須檢查下列各部門：
 - a. 檢查机器各部分的螺釘、螺帽、螺栓……等是否紧固的，特別应注意。
 - b. 抛砂头的叶片是否調整得正确（見調整說明），固定叶片的螺帽，以及圓弧板的鉤頭螺釘，螺帽是否已經完全鎖緊。
 - c. 对所有运动部件，应遵照潤滑表加以适当的潤滑，特別要注意齒輪箱內，一对斜齒輪的潤滑，油面高度必須在靜止时，在油窗玻璃片的中心綫低 7 毫米。大、小搖臂运输帶上的前后导輪的軸承，应注入足够的潤滑油脂（牌号应根据潤滑表規定）。

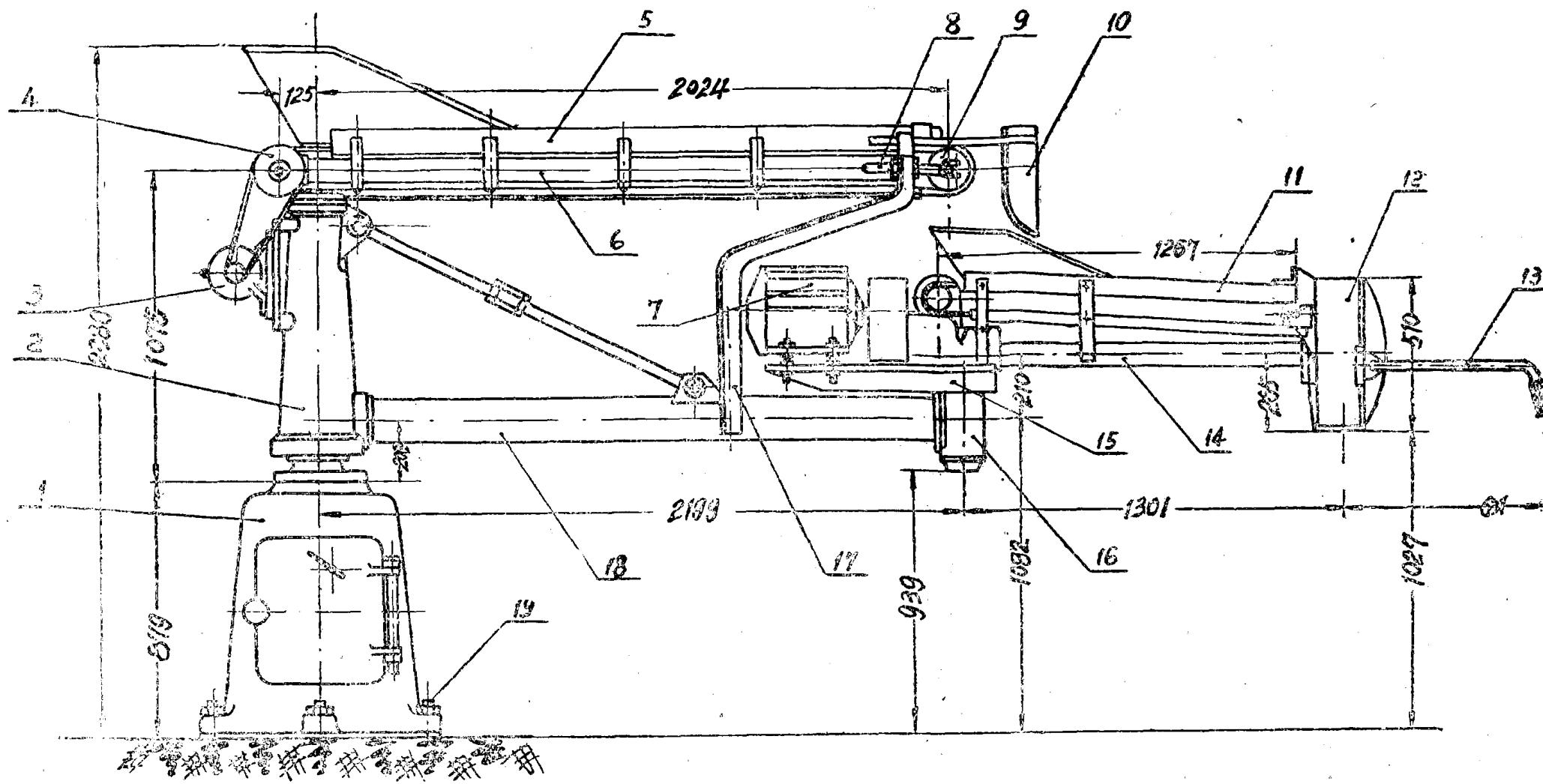
附表二 滚动轴承一览表

型号	名 称	主要尺寸	数量	安装位置	备 注
2230	单列向心短圆柱滚子轴承	150×270×45	1	102005	
51211	单向推力球轴承	50×90×25	1	102012	
2214	单列向心短圆柱滚子轴承	70×125×24	1	102013	
204	单列向心球轴承	20×47×14	4	102027	内二件 为30部分

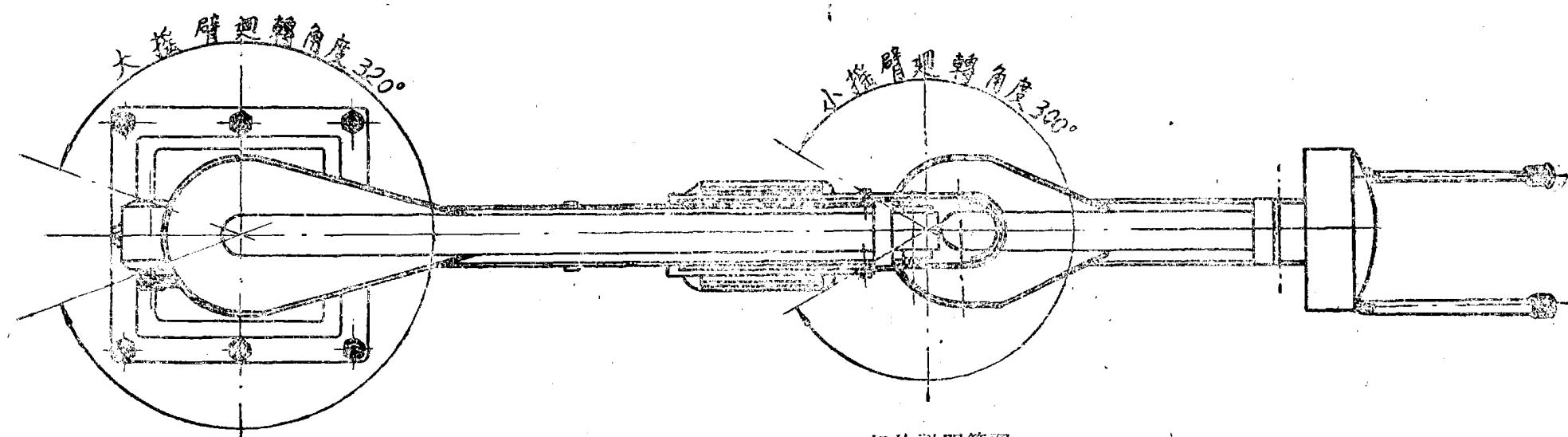
型号	名 称	主要尺寸	数量	安装位置	备 注
30205	单列圆锥滚子轴承	25×52×15	2	102009	
32211	单列圆锥滚子轴承	55×100×27	2	103018	
6212	单列向心球轴承	60×110×22	2	103024	
8110	单向推力球轴承	50×70×14	1	103024	

型号	名 称	主要尺寸	数量	安装位置	备 注
30210	单列圆锥滚子轴承	50×90×22	1	103024	
6208	单列向心球轴承	40×80×18	2	103020	
30206	单列圆锥滚子轴承	30×62×17	4	103064 103058	

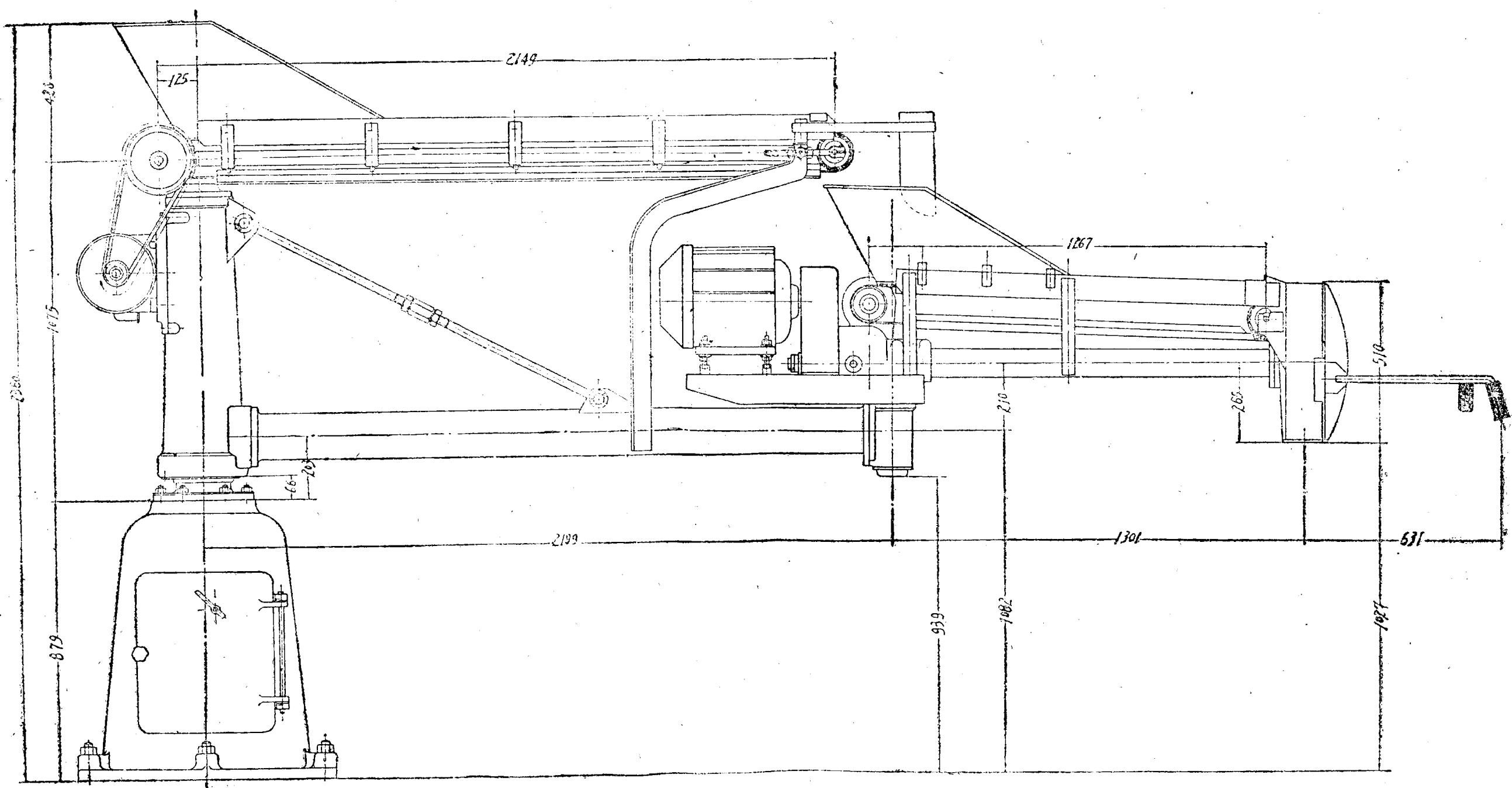
附注：上列轴承均系国产工人牌轴承。



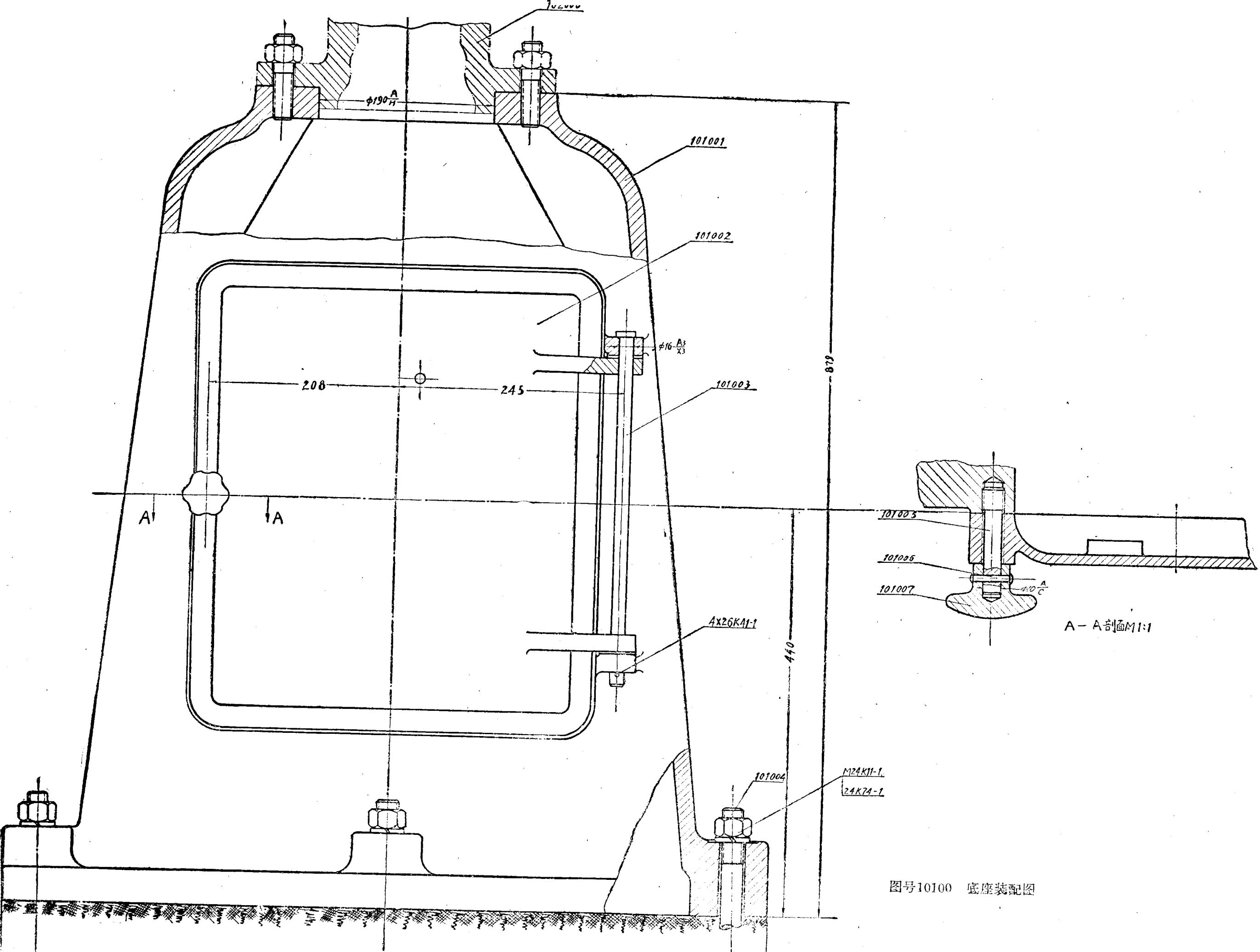
序号	名 称
1	底座
2	轉架
3	馬達
4	後導輪
5	大搖臂
6	鐵管支架
7	馬達
8	調節螺釘
9	前導輪
10	滾砂罩
11	小搖臂
12	拋砂機頭
13	把手
14	空心管
15	擋鋼
16	軸座
17	支架
18	托管
19	腳踏螺釘



机构說明簡圖



图号100060 搪砂机总图



图号10100 底座装配图

