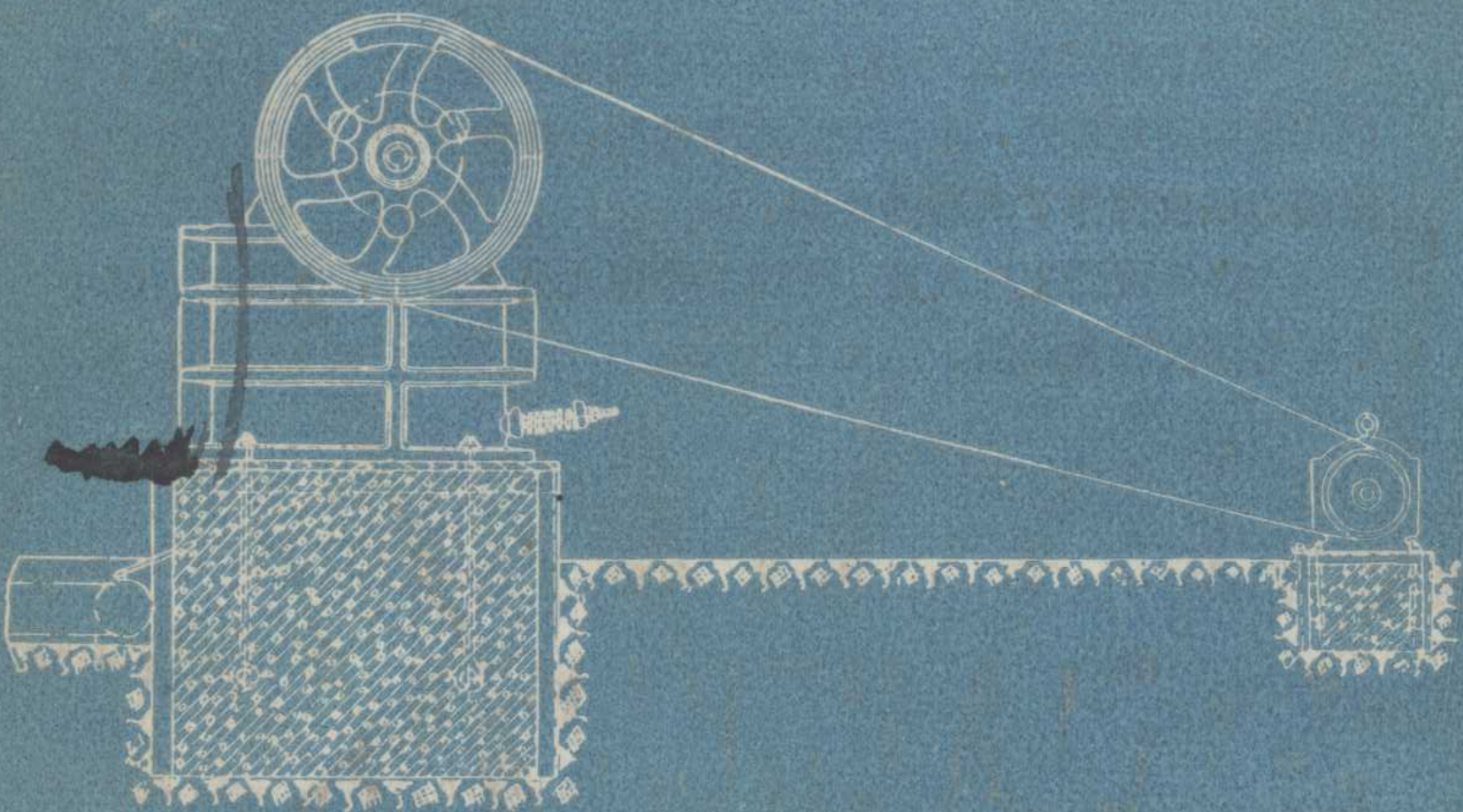




C-182-A 碎石機

人民交通出版社

C-182-A 碎 石 機⁵

江苏工业学院图书馆
藏书章

人民交通出版社

目 錄

一、碎石機用途和使用範圍.....	1
二、技術特性.....	1
三、構造說明.....	2
四、裝置說明.....	4
五、機械保養.....	5
六、潤滑方法和說明.....	7
七、作業中故障的發生和排除.....	9
八、技術安全.....	9
九、保養條件.....	10
附錄：1.各種礦石硬度抗力表	
2.碎石產品大小百分比表	
3.碎石機潤滑圖	

一、碎石機用途和使用範圍

顎式碎石機C—182—A 用來壓碎抗力達 2000 公斤/平方公分的中等硬度的石塊，無論是用來第一次壓碎和第二次壓碎都是一樣。

碎石機可用在建築場和採石場上的固定的碎石、篩分裝置上和移動的碎石、篩分裝置上。

二、技術特性

1. 顎式碎石機附有遮蓋。
2. 裝石口 250×400 公厘。
3. 顎間間隙寬度調整的範圍從 20 公厘到 80 公厘。
4. 軸的偏心距離—12.5 公厘。
5. 偏心軸的轉數—275 轉/分鐘。
6. 從電動機傳到碎石機上的電動力為 20 瓩，轉速為 1000 轉/分鐘。
7. 碎石機總重量—2550 公斤。
8. 碎石量—每小時 7—9 立方公尺。
9. 原來的石塊：石塊最大直徑到 220 公厘，石塊最大抗力到 2000 公斤/平方公分。
10. 碎石機的尺寸：
長——1360 公厘；
闊——1275 公厘；

高——1105公厘。

三、構造說明

碎石機的主要部分是鑄鋼架1，在這鋼架上裝有：帶着飛輪9、動鈎板2和碎石板4的偏心軸；定碎石板3；邊保護楔子18、19；調整帶有彈簧調整器的顎間間隙大小的調整裝置；在動鈎板和調整裝置間作為振動支柱的護板11。

偏心軸用二個可活動的主軸承聯結起來的，此二主軸承與鋼架鑄成一個整體。軸承有着以鑄鐵製成的軸承套，在軸承套的磨擦面澆以E16號的減磨合金。軸承是鑄鋼的，每一軸承蓋是用帶保險螺帽的螺帽緊旋在連在鋼架的螺絲上。二個軸承蓋都裝有帽形油杯。偏心軸用高質耐熱鋼（鎳鉻鋼）製成，此外，偏心軸中部的偏心距離為12.5公厘。在軸頸末端上裝着帶有配重的鑄鐵飛輪。飛輪是用來消除帶碎石板的動鈎板的不平衡對偏心軸均勻旋轉的影響。

動鈎板以鋼鍛成，掛在活動軸承的軸的偏心部。軸承裝有二個用鑄鐵製成的半圓形軸承套，軸承套的磨擦面澆以E16號減磨合金。軸承套是鑄鋼的，用四個帶有保險螺帽的螺帽緊旋在連在動鈎板上的螺絲上。軸承的潤滑是用二個油杯。

碎石板裝在動鈎板上，它的下部裝在斜槽上，上部有二個鑄鋼的固定螺絲35固結着，此固定螺絲是用二個特別

的帶有蓋的螺絲接連在動鋏板上。

定碎石板3用兩個邊固定螺絲18、19結連在鋼架前壁。

二塊碎石板都是用具有高度堅韌性的錳鋼合金製成的。碎石板的工作表面有凹凸齒槽，二塊板的凹凸牙齒是相交錯配合的，任何一塊板的凹齒和下部有損壞時，碎石板就會跳動或脫落。

每一個邊固定螺絲是由二部組成：上部和下部。邊固定螺絲用來防止碎石的擊落以保護鋼架的側壁，同時可把定碎石板固定在原地。邊固定螺絲是插在用螺絲緊結在鋼架邊壁上的碎石板和定碎石板邊的中間。

調整顎間間隙大小的調整裝置用來變換碎石粒的大小，調整裝置是用二個按斜面相接連起來的規定楔子所組成。當後楔子8升高或降低時，前楔子就照水平方向旋轉，這樣就縮小或增大顎間間隙。旋轉支住楔子的旋在螺絲37上的螺帽就可升起後楔子。

護板是由二塊鋼板用三個鉚釘鉚接起來的，它作為振動支柱放置在動鋏板和調整裝置前楔子上，它通過了二個鋼鍛的襯筒10而支持在動鋏板和前楔子間。當不碎物體偶然地掉入碎石機裏，柱形板的鉚釘就切斷了，所以它可預防碎石機主要機件的損壞。

為了恢復碎石機的作業，護板必須重新鉚接，或者換一塊新的護板。

彈簧調整器支住了護板以防止降落，使它經常地挾制在動鋏板和調整裝置的前楔子間。

四、裝置說明

碎石機裝置的設計要根據現地條件，但以下有些必須遵守的一般原則：

1. 帶發動機的碎石機須要一所能掩蔽風砂雨雪的停放所。

2. 停放所的大小必須使得機師能寬容地從各方面來管理碎石機和發動機。

3. 在帶發動機的碎石機的停放所必須預先設計一條能直通碎石載運廣場，同時要保證機手能從停放所看到載運廣場。

4. 爲了架設作業，爲了能替換損壞了的碎石板，以及爲了修理作業，在碎石機上面最好掛上載重量2噸的鏈條的複滑車。

5. 碎石機可裝置在混凝土或木材基座上。在碎石機鋼架和混凝土基座間應敷以硬木填料以保護基座和彈簧調整器避免碎石機的動力振動。石塊是從長1.5公尺，有 15° 到 25° 傾斜度的金屬盤口而傾入碎石機。從顎間間隙下面，運輸軋碎的碎石有傾斜的皮帶運送機，裝土機或者挖土起重機，在這情況下，帶發動機的碎石機的放置低於地面是更較方便。

發動機的動力應用皮帶來傳送到碎石機，兩皮帶盤之間的距離，通常採用五倍於皮帶輪直徑長度的距離，而決不能少於三倍。

發動機傳動皮帶下部一半必須是主動的（有張力的），而上部是不承受負荷的（無張力的），這樣，碎石機和發動機的傳動皮帶就保證了最大的傳動範圍，同時減少了皮帶滑動傾向。

碎石機飛輪的轉動方向必須與飛輪上的指示方向相一致。

皮帶裝在皮帶輪上；皮的一面正放；如係橡皮製的則沒有什麼正反面，但是按照畫在皮帶上的指標：有的駱駝標誌向上，或棉紙紅纖維向上。

在裝置新的碎石機時必須在開動發動機前檢查潤滑軸承的油槽內的清潔，用潤滑油注入油杯，等滑油通過油槽向外流後，再安上軸承套。

碎石機配備給使用者時全部機件都是裝備好的。油杯可以拆下放在箱子裏，在這情況下，那麼裝在機械上的油杯座小洞要用木塞封閉之。

碎石機還附有預備機件：

定碎石板 一塊，另件號碼3重92公斤。

動碎石板 一塊，另件號碼4重98公斤。

拉桿彈簧 一塊，另件號碼28重1.25公斤。

五、機械保養

管理機械可指定具有基本技術知識的作業手。他同時要管理附屬機械，如：運送機、升降機、震篩機和其它機械。

摩托手主要任務如下：

1. 準備發動時的保養

(1) 保證作業時使用材料的儲藏量：滑油、黃油、擦抹尖端和其它材料，並要檢查是否存有整套備件和工具。

(2) 注滑油的地方要與潤滑方法和說明相一致（參看第六章）。

(3) 檢查機械的主要機件，擰緊螺絲以固定保護動碎石板，並擰緊其他鬆動了的螺絲。

(4) 檢查顎間間隙大小是否適合並要排除從碎石機口出來的未擊碎的石子。

(5) 檢查傳動皮帶的連結狀況，並檢查皮帶的張力是否足夠。

(6) 空轉以試驗裝置完後機械的發動。

2. 進行作業時的保養

(1) 注意碎石機口要不停的、平均的運動。

(2) 遵守規定的潤滑制度，不要使軸承發生不正常的熱度。軸承熱度超過了 60°C 是為不正常的熱度，這時機械必須停止發動，找出過熱的原因並消除之。

(3) 不要讓支撐碎石板的螺絲鬆動。

(4) 注意發動機和碎石機滑輪上的傳動皮帶，必須永遠在正常的位置上。

當發現了作業中有毛病時應立刻停止機械的發動。

停止機械發動時應有步驟地進行，首先停止發動機的發動。

3. 作業完畢後的保養

- (1) 洗淨機械上的污垢，倒出污油，取出留在機械裏的石子。
- (2) 對機械進行仔細的檢查，找尋可能有的毛病。
- (3) 整理作業地點。
- (4) 收藏工具和器材並關鎖器材所房門。

六、潤滑方法和說明

適時地把滑油注入碎石機機件的摩擦面是保證機械不停止工作和延長保養時間的重要條件。

潤滑油必須保藏在乾淨封閉的器皿裏，使用時潤滑面和潤滑器具上的碎石粒、砂土或污垢要洗掉，必須保持乾淨。

主軸的主軸承和碎石機動鋏板的軸承必須有系統和定時地用手去觸摸它，當感到熱度升高時，須要增加滑油的供給。假如熱度繼續不斷地增高時，手掌因高熱已不能再觸摸軸承或軸承套上時就必須停止機械的發動，找出發生不正常熱度的原因並消除之。

無論如何決不能爲了冷卻軸承而用冷水澆潑。

在寒冷時期進行作業，黃油最好在溫熱狀態下與機油以3：1的成份混和起來，而再把這混合油灌入油杯中。

換班開始作業發動碎石機時，特別在停班之後而要發動碎石機時，必須多注滑油於指定的滑動部。直到使軸承裏有了新鮮的未用過的滑油爲止。

27800

潤滑說明（參閱滑潤圖）

編號	機件名稱	注油處和潤滑另件	油嘴數量	潤滑料 ГОСТ	潤滑方法	潤滑週期	一工作班每年規定潤滑油的消耗量(公斤)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	動 鈹 板	動鈹板軸承	2	『Л』發油 ГОСТ—1033—42	油杯	一工作 小時	60
2	動 鈹 板	彈簧調整器 拉桿鋼索	1	『Л』機油 ГОСТ—1707—42	加油 嘴	一班 一次	10
3	軸	主 軸 承	2	『Л』黃油 ГОСТ—1033—42	油杯	一工作 小時	60
4	鋼架	拉桿球珠 軸承	1	『Л』機油 ГОСТ—1707—42	加油 嘴	一班 一次	10
5	調整螺絲	轉向處	2	『Л』機油 ГОСТ—1707—42	加油 嘴	一班 一次	20
6	調整螺釘	螺紋	1	『Л』黃油 ГОСТ—1033—42	塗抹	一月 一次	1

流出來的用過了的滑油與塵土和垢污就凝聚在碎石機的基座上。因為機油對混凝土是有害的，因此爲了避免機械的污損同時也避免混凝土基座可能的損壞，必須調整底板以收集用過的廢油並有系統地排除之，不使它掉在混凝土基座上。

潤滑的機械部分，滑油的種類、名稱，潤滑的方法這些在潤滑表上都有說明。

作業手要潤滑電動機和內燃機時必須按照規定或機械師的指示而進行。

七、作業中故障的發生和排除

機械作業中發生了任何故障時，必須立刻停止載運石塊機械，這些故障都可從破壞碎石過程，不正常的響聲，觸摸到不正常的熱度和其它異徵中發現。發現了故障，必須排除發生故障的原因。

當機械有故障或損壞時，決不能再繼續使用，在碎石機主要故障表裏寫着可能有的故障、它的原因和消除方法。

八、技術安全

1. 碎石機在發動時禁止進行任何修理作業。
2. 發現了碎石機有毛病或有損壞時，禁止繼續發動。
3. 機械在發動時禁止裝拆傳動皮帶。

4. 傳動皮帶和電動機必須很好保護。
5. 管理主軸承和動缺板軸承的油杯的飛輪必須要很好保護。
6. 電線必須放在絕緣筒內，要很好保護以免損壞。
7. 電動機的起動器材和保護器材必須放在上鎖的箱子裏。
8. 電動機和器材必須着地放。
9. 碎石機的停放所不進行作業時要鎖上。
10. 禁止閒人進入碎石機的停放所，關於這一點必須在進口的大門上貼出聲明。
11. 必須防止石塊從碎石機軸的載運部掉落到機械房以避免擊傷作業手。
12. 必須有強力的燈光設備以使在黑暗中也能繼續工作。

九、保養條件

長期保養碎石機必須放在有掩蔽的棚蓋下面，或者放在能保護機械以免壞天氣影響的庫房內。保藏的碎石機必須全部機件都是正常的和裝備好的。保藏之前必須很謹慎地洗淨機械上的污垢和塵土，檢查新鮮滑油是否充足。

傳動皮帶輪的工作表面，調整裝置上螺絲的螺紋及調整拉桿必須塗以防銹劑或厚滑油。調整拉桿的彈簧應該儘可能地放於鬆弛的位置。

碎石機主要故障和它的排除方法表

故 障 特 點	故 障 原 因	排 除 故 障 的 方 法
1.主軸承和動鈹板軸承過熱，當手觸上去時就燒傷或有冒煙現象。	1.(1)軸承過緊。 (2)滑油供給不足或滑油槽堵塞。 (3)滑油不潔。	1.(1)用墊片調整軸承的壓緊程度，使軸能隨着飛輪而轉動。 (2)增加滑油的供給量或洗滌滑油槽和壓送滑油直到從軸承端出現了未用過的滑油爲止。 (3)換滑油。打開軸承時發現有損壞應召喚機械師以作進一步的決定。
2.碎石機中斷工作，未碎石塊從洞口掉落。	2.因爲未碎石塊掉進洞口，切斷了護板鉚釘。	2.換新鉚釘，並鉚好。
3.護板一半發生移動。	3.鉚釘鬆動和脫出。	3.換新鉚釘，並鉚好。
4.定碎石板跳動。	4.碎石板固定物鬆動。	4.用大錘經過小木塊把柱形楔子敲到底。
5.動碎石板跳動。	5.碎石板固定物鬆動。	5.旋緊固定螺絲支持螺桿的螺帽。
6.在碎石機下部有響聲。	6.(1)調整拉桿彈簧鬆弛。 (2)調整拉桿彈簧失去彈性或斷裂。	6.(1)調整彈簧。 (2)掉換彈簧。

附 錄

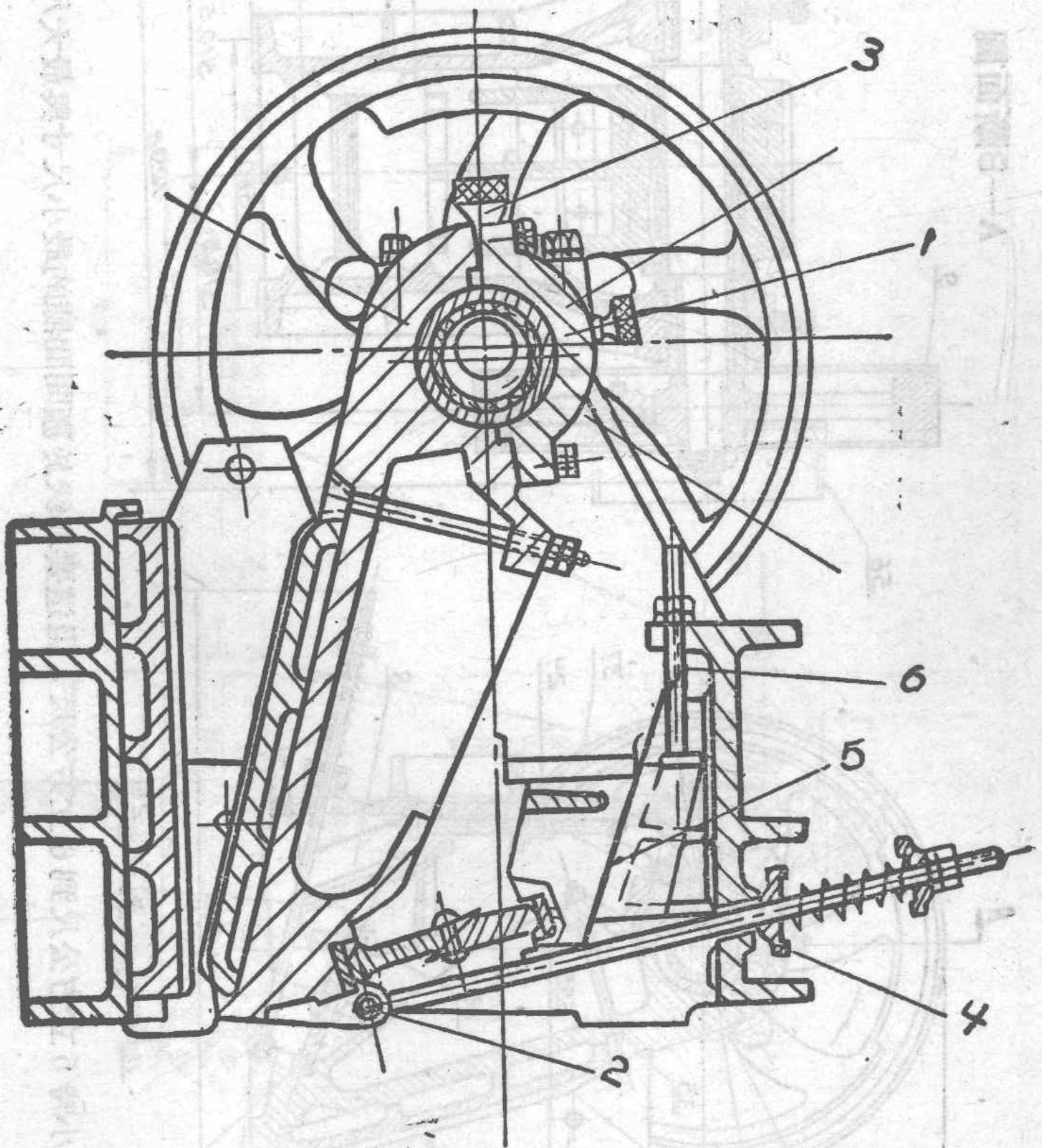
1. 各種礦石硬度抗力表 (公斤/平方公分)

抗 力	很 硬	硬	中 等	劣 等
玄 武 石	3500—4500	2800—3400	1300—2400	800—1200
花 崗 石	2300—3700	1600—2200	1000—1500	600— 900
斑 巖	2500—3500	1800—2400	1200—1700	500—1100
石 灰 石	2000—2500	1200—1900	800—1000	200— 700
砂 巖	1500—2200	900—1400	500— 800	250— 400
大 理 石	1500—2000	1200—1400	900—1100	300— 800

2. 碎石產品大小百分比表 (碎石大小決定於顎間間隙的寬度)

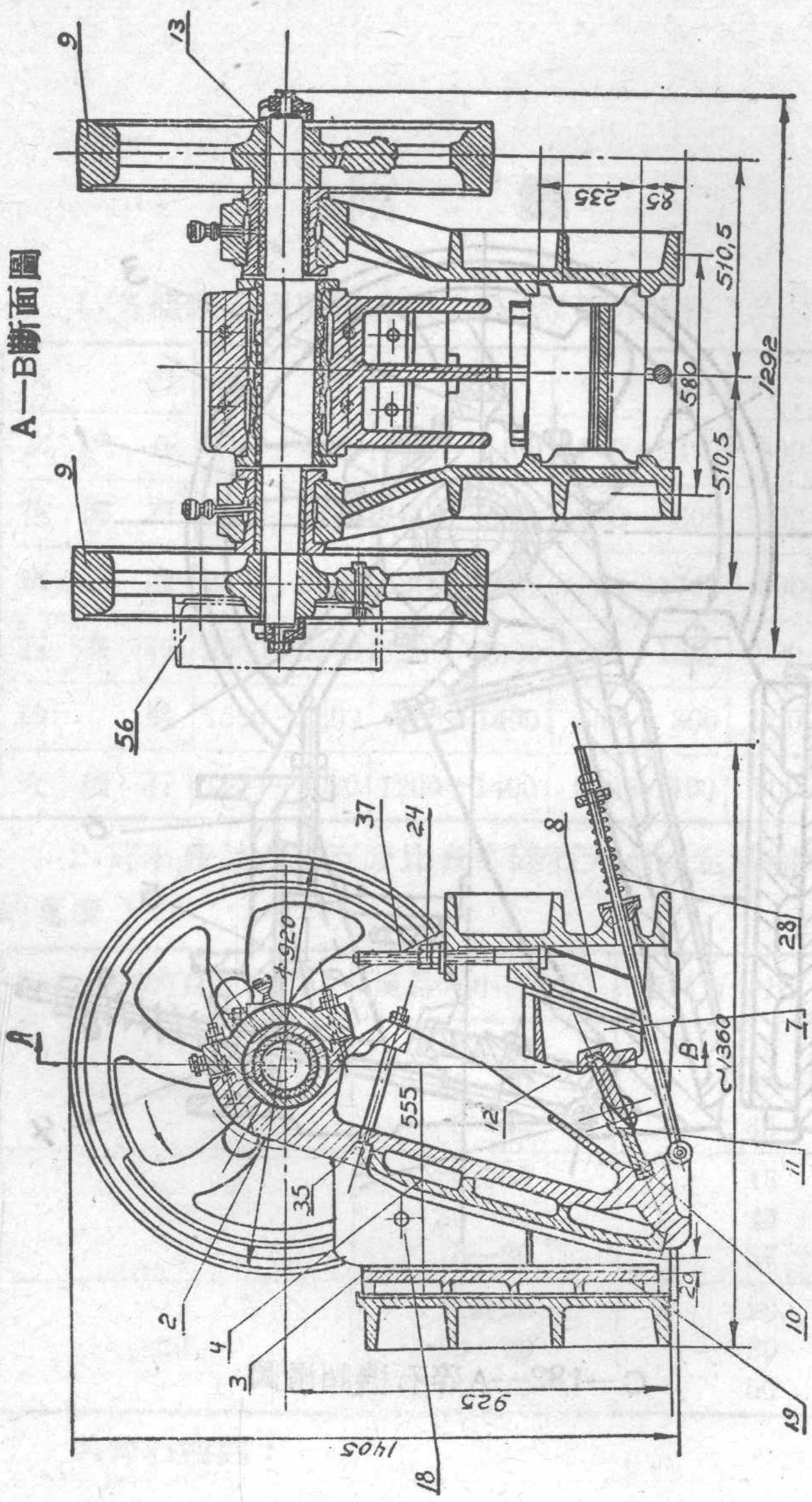
顎間間隙的寬度(公厘)	產品大小(公厘)	產品百分比(公厘)
80	大於80	10
	60—80	45
	0—60	45
50	大於60	18
	30—60	45
	0—30	37
20	大於20	20
	10—20	30
	0—10	50

3. 碎石機圖：



C—182—A碎石機潤滑圖

A—B 断面圖



生產量每小時 5 立方公尺到 6 立方公尺，但這要取決於額間間隙的最小尺寸與最大尺寸。