

简易选矿设备

第一輯

冶金工业部设计公司 編

冶金工业出版社

簡易選礦設備

第一輯

冶金工業部設計司 編

冶金工業出版社

本书共分两辑出版。第一辑的内容为破碎、磨碎设备的制造图和简要说明。第二辑所介绍的设备全是简易浮选机。这些设备一部分是经过生产实践考验过的，另一部分也都经过试验队为可以试用。但这些设备都还存在着缺点，都还需要在今后生产实践中加以改进和提高。本书的出版只是作为抛砖引玉，用以促进我国铜铝工业的大发展。

简易选矿设备（第一辑）

冶金工业部设计公司 编

编辑：徐敏时

设计：鲁芝芳

童煦菴

校对：马泰安

1958年12月第一版 1958年12月北京第一次印刷20,000册

787×1092·1/16·26,000字·印张 $7\frac{8}{16}$ ·插页91·定价3.00元

冶金工业出版社印刷厂印

新华书店发行

书号1386

冶金工业出版社出版（地址：北京市灯市口甲45号）

北京市书刊出版业营业许可证出字第023号

前 言

中共中央、国务院在九月发布的“关于大力发展铜、铝工业的指示”中指出：“……全国工业生产大跃进中，有一个薄弱环节，这就是铜和铝的产量远远地不能满足机械制造工业和电力工业的需要。如果这个问题不能得到很好的解决，必将影响我国社会主义建设的发展速度。……”指示要求在明年内要将铜的产量提高几倍。解决铜的增产不足的办法是坚决执行大中小相结合、土洋并举的方针和走小土群的道路。从目前全国炼铜工业的发展情况来看，铜的选矿是一个亟待解决的问题，而解决铜选矿的关键则是找寻和研究出各种适合于全国遍地开花的破碎、磨矿、浮选等设备。这本“简易选矿设备”就是介绍一些这方面的资料。书中所搜集的设备，一部份已经在生产中证明是行之有效的，另一部份虽未经生产考验，但也都是经过试验证明已获本成功，可以试用。但由于搜集的范围有限，本书中汇集的这几种设备并不是全部都具有推广价值的，而且还或多或少地存在着一些缺点，这些缺点需要使用单位通过生产实践来逐步加以改进和解决。

编 者

一九五八年十二月于北京

目 录

前言.....	4
100×150 手动颚式破碎机	1
125×150 混凝土底座颚式破碎机	12
250×175 鑄鉄颚式破碎机	13
φ 400×300 公厘冲击式破碎机	51
多室对重手搭球磨机.....	73
φ 610×610 公厘托滚支承式木壳球磨机	75
φ 900×1200 无衬板鑄鉄球磨机.....	74
φ 900×1200 鑄鉄球磨机.....	89

100 × 150 手动顎式破碎机

一、概 述

100 × 150 手动顎式破碎机系由武汉黑色金属矿山设计院最近設計、試制成的，它适用于日处理 5 吨左右的选矿厂。

二、使用范围及工作原理

該破碎机适用于破碎铁矿石、石灰石、高爐渣、黃銅矿等中硬矿石。

本机的特点是：重量輕、构造簡單、易于制造、用鋼材很少，不消耗动力，生产可靠安全，造价低廉。另外該破碎机虽为手动，但若有小量的动力（1.7 瓩），则可以加长机器的偏心軸，套上皮带輪改制成为电动的。改成电动后产量可提高两倍。

三、技术性能

- (1) 給矿口：100 × 150 (宽 × 长) 公厘；
- (2) 排矿口：9—12 公厘；
- (3) 給矿最大块度：60 公厘；
- (4) 偏心距：5 公厘；
- (5) 手动时轉数：60 轉/分；
- (6) 生产量 (手动)：当排矿口为 9 公厘时約 200 公斤/时；

(7) 人工操作：搖动破碎机需二人，給矿排矿需一人，共需 4 人；

(8) 設備重量：約 200 公斤；

(9) 設備成本：約 260 元/台；

(10) 电动时：电动机需要功率为 1.7 瓩，轉数約为 750 轉/分，生产量較手动时提高約两倍。

四、設備的結構

如总图所示，机器系由机架（木結構）、固定顎板、活动顎板、偏心軸及軸承、搖杆等几个部份組成。

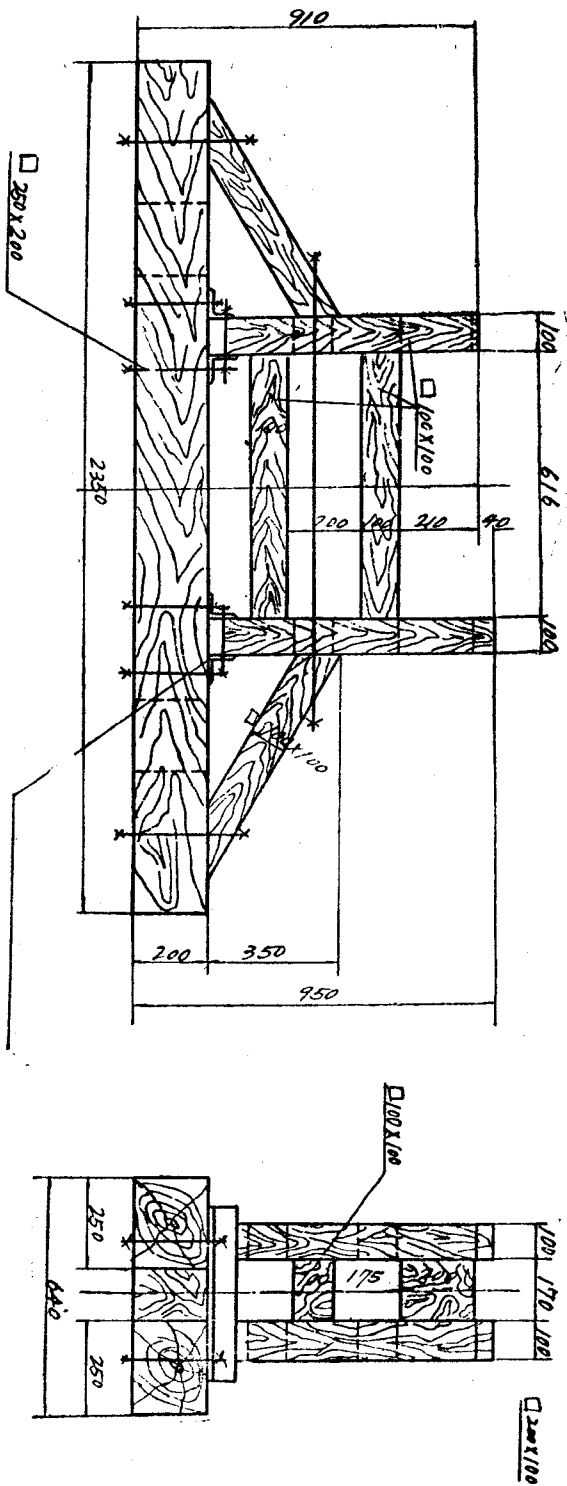
除偏心軸需用鋼材，偏心軸承需用滾珠或銅瓦以及加工要求較精細外，其它部件均可采用普通鑄鉄及粗加工制作；机架則用較堅硬的柞木制作。

五、設備的操作及潤滑

同 250 × 175 鑄鉄顎式破碎机設備，請參閱該設備的說明書第五部分。

六、缺 点

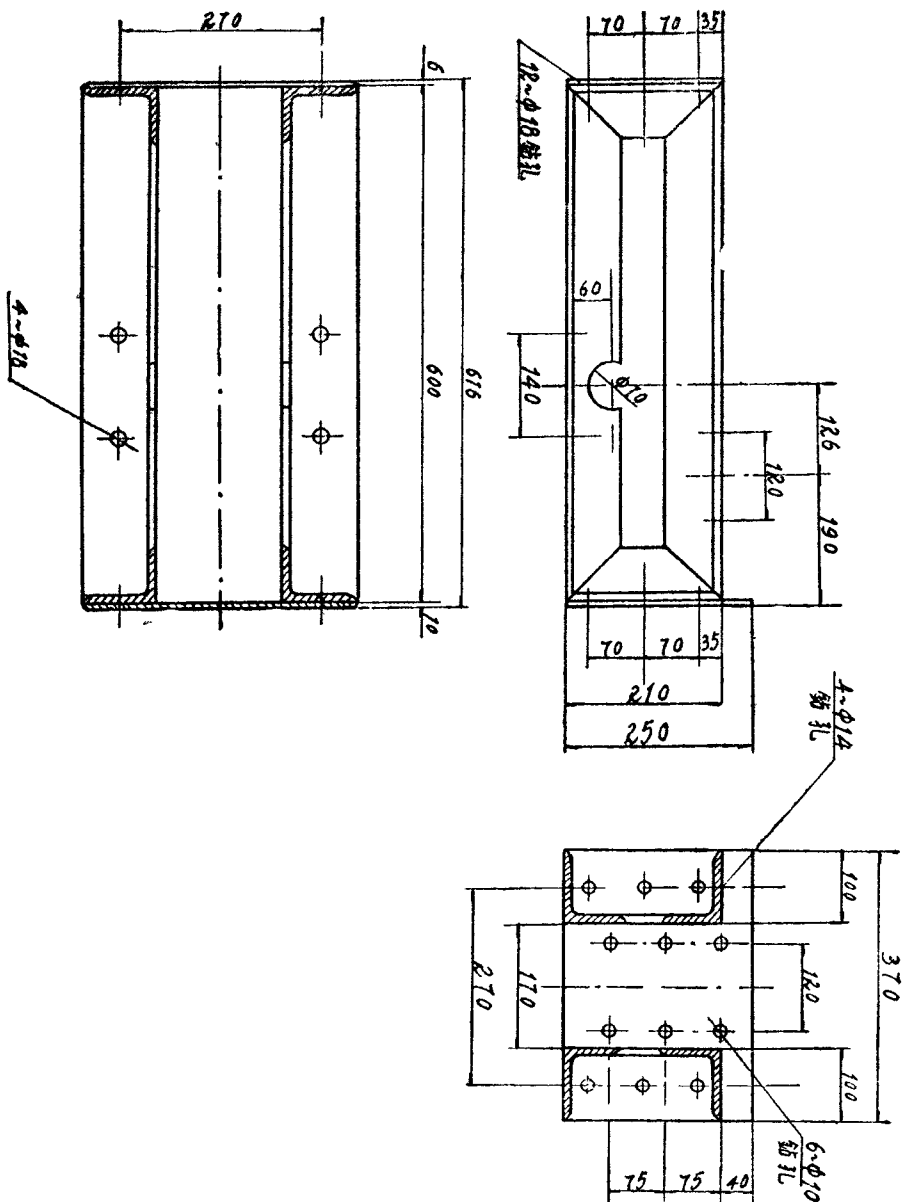
由于目前的传动系手搖，其轉速提高有限，所以破碎机的生产能力不高。



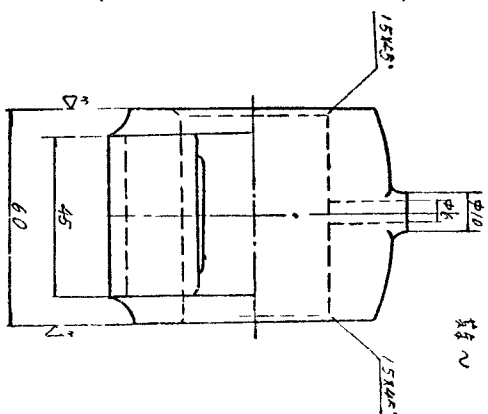
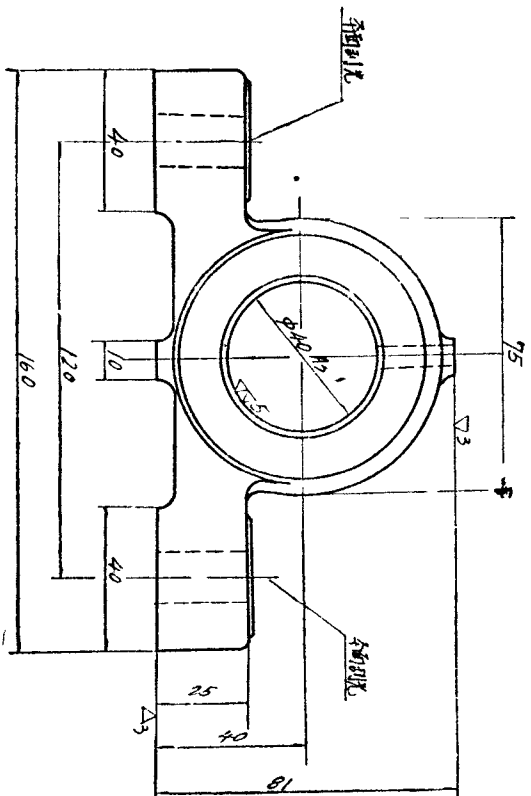
用 $\angle 75 \times 75$ 的角钢以螺钉固定连接。(也可以用钢板弯成一定形状以代替角钢)

- 注:
1. 木材施工的轮廓尺寸可按图所示;
 2. 接头处施工时自行决定,但接头的强度务必牢固;
 3. 自行决定本架的加强措施,螺钉加强可临时按情况决定。

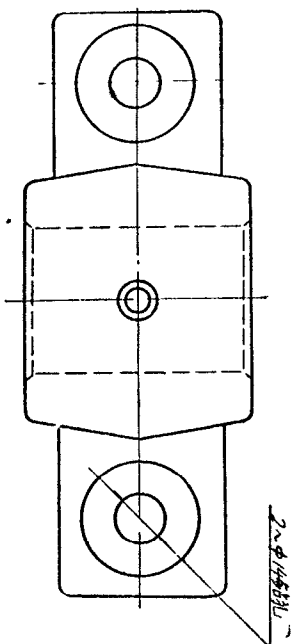
I	木	机	架	建	质	杂	木	12T34~5
个	数	名	称	材	料	图	号	



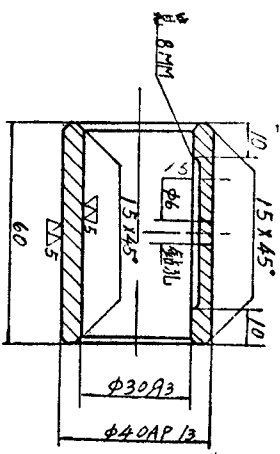
注：型钢与钢板连接采用电焊
 底座 重型钢板或铸钢 12 T 34—6
 名称 材 料 图 号 比例
 1 : 10



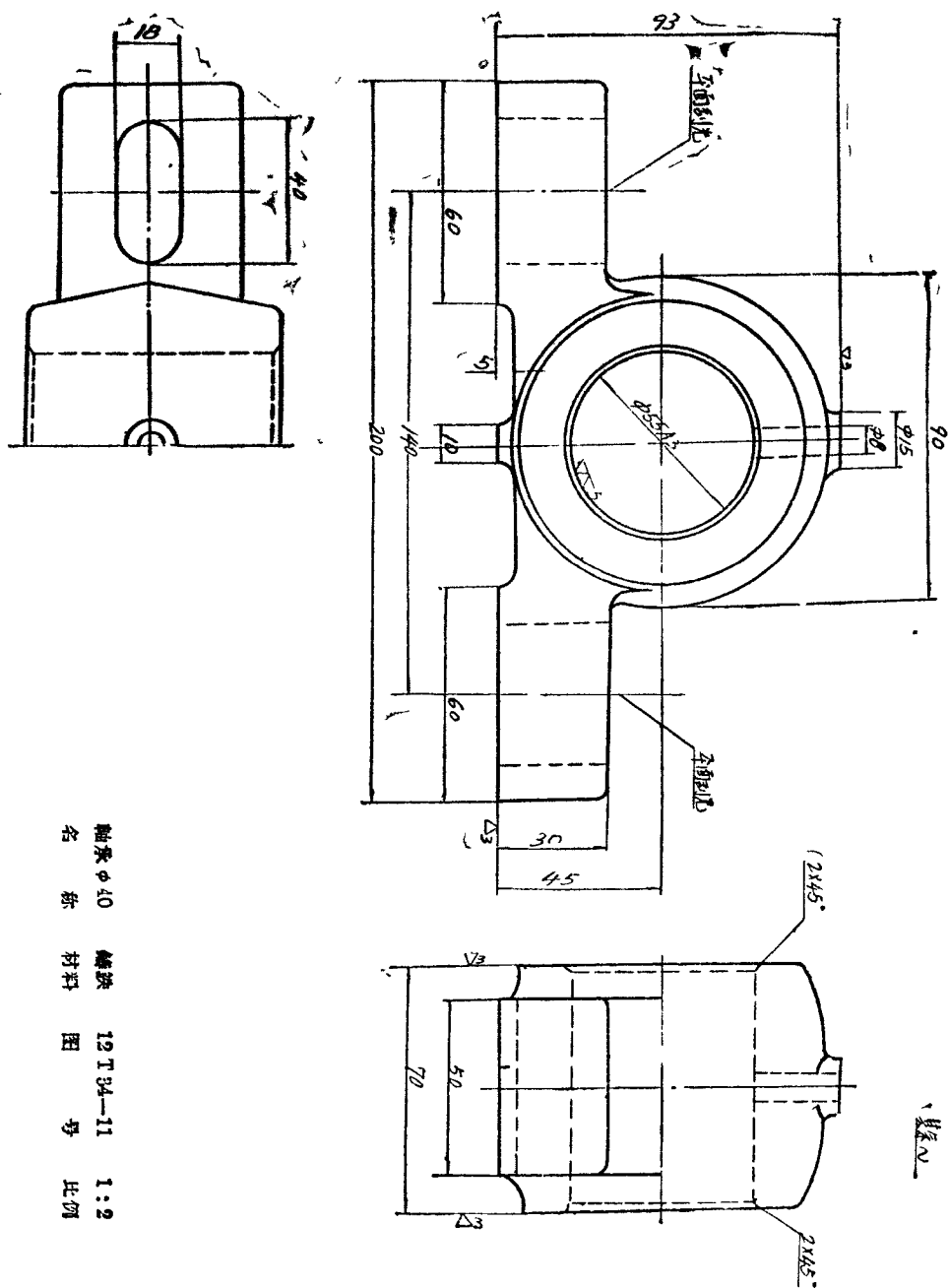
是年△31



比例	1:2
图号	12-T34-10
材料	铸铁
名称	轴承座

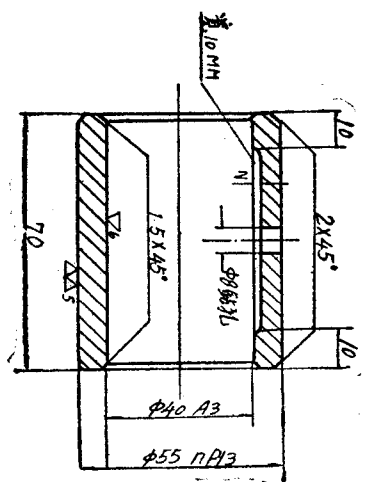


衬套 $\phi 30$	材料	12T34-9	比例
名称	图	号	



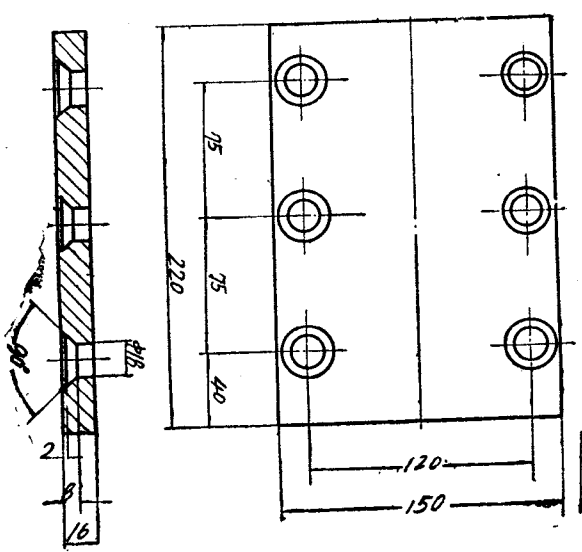
轴 承 $\phi 40$	铸 铁	12 T 34-11	1 : 2
名 称	材 料	图 号	比 例

图 12-13

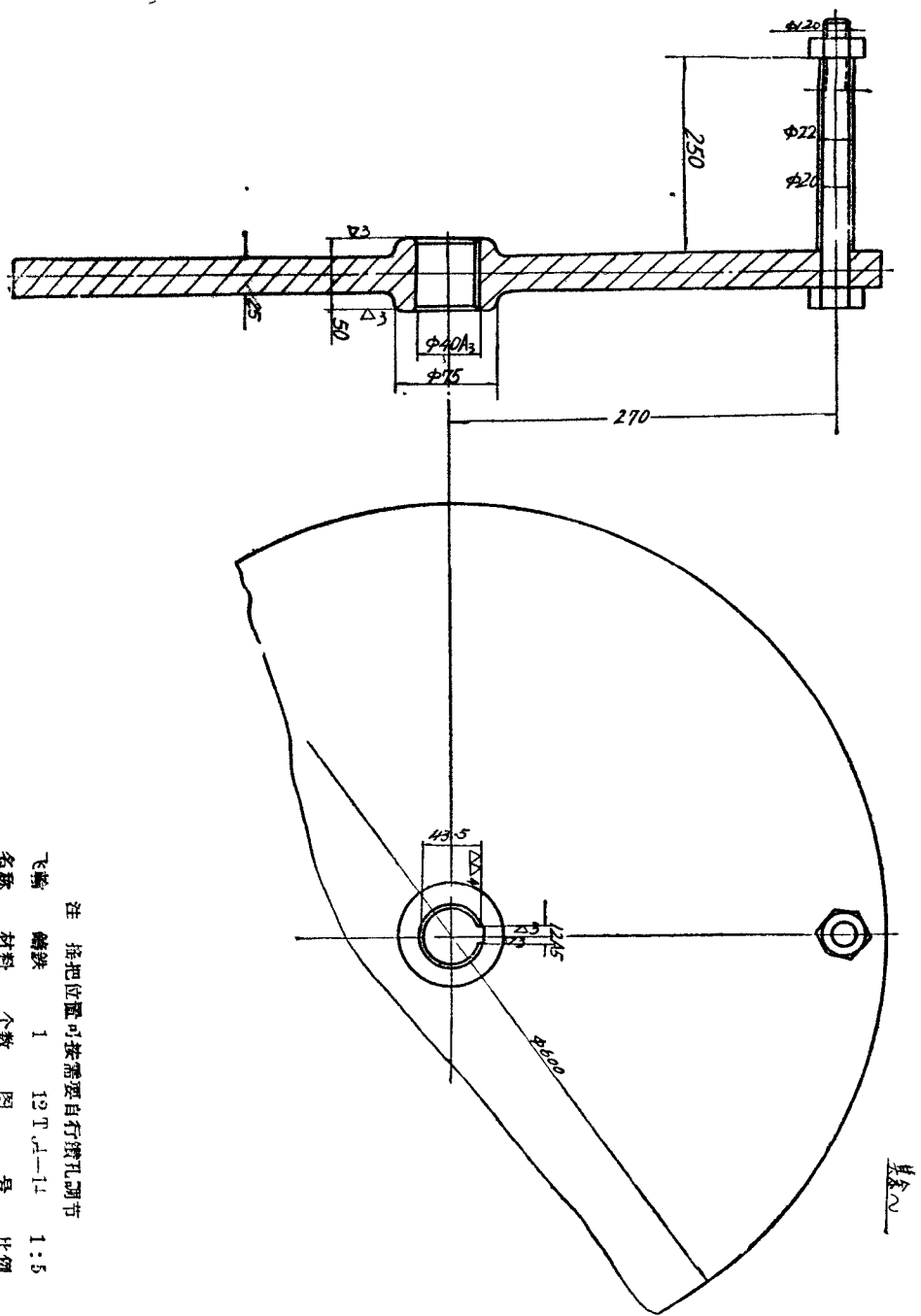


衬套 材料 12 T 34-12 1:2

图 12-14



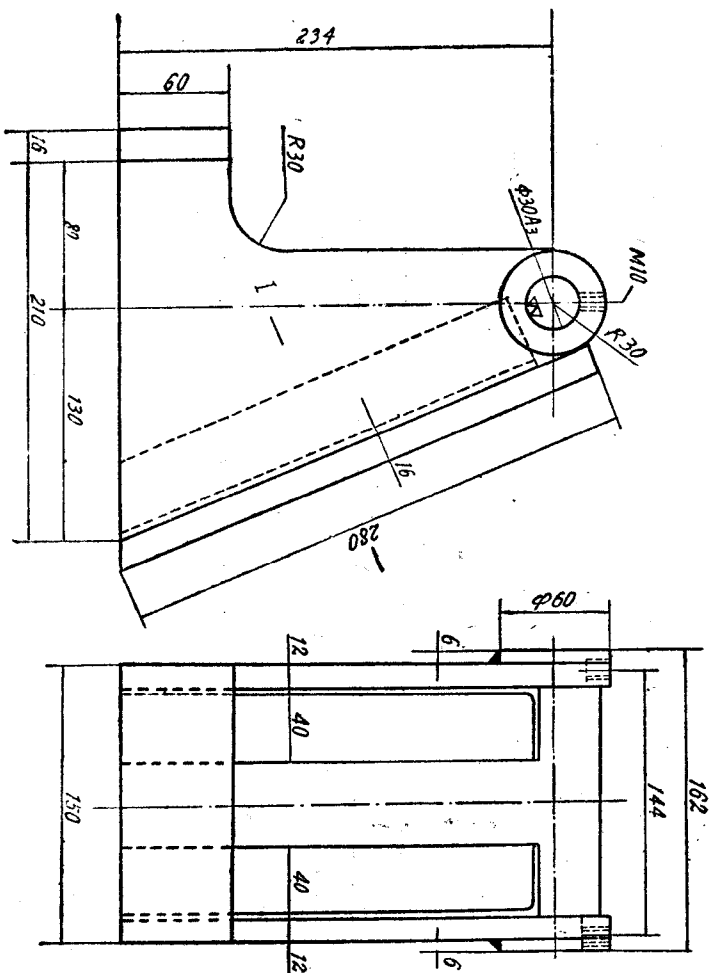
固定衬板 1 钢板或铸铁 12 T 34-13 1:4



注 座把位置可按需要自行微孔调节

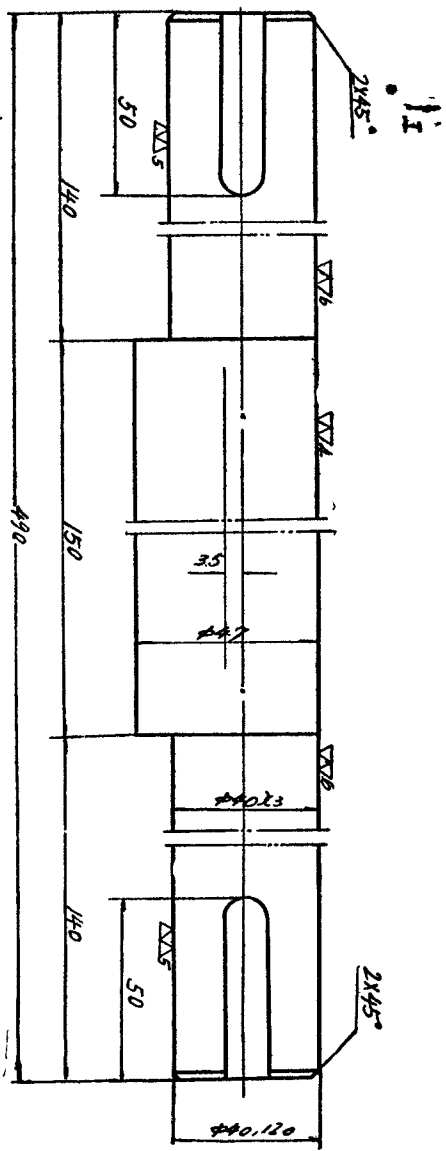
飞 1 12 T 2-14 1:5

名称 材料 个数 图 号 比例



Technical drawing of a corner detail. It shows a cross-section of a corner with a 40x40x4 angle. The offset distance is labeled as $e=240$. The drawing includes hatching for the concrete structure and a dimension line indicating a distance of 150.

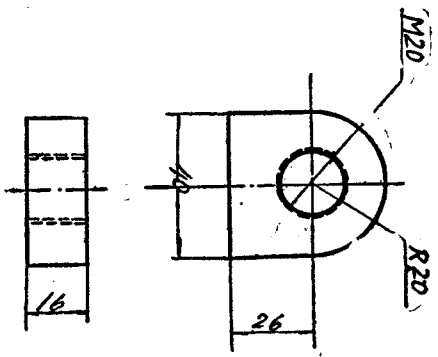
名称	材料	个数	图号	比例
钓头斜键	软钢	2	12T34-15	1:2



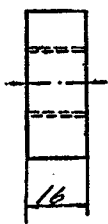
偏心主轴
 名称
 材料
 1
 数量
 12T34-18
 图号
 1:2
 比例

I-I

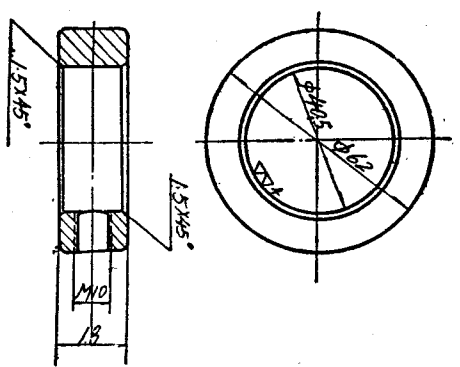
制动轴环 $\phi 30$ 铸钢 12T34-24 1:2



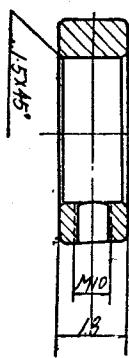
支板 铸铁或钢板 12T34-20 1:2



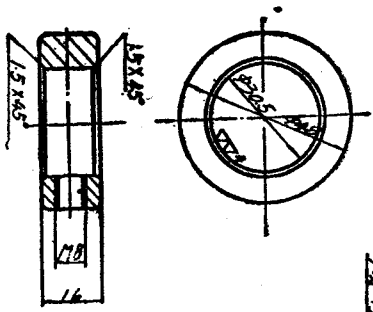
制动轴环 $\phi 40$ 铸钢 12T34-25 1:2



制动轴环 $\phi 40$ 铸钢 12T34-25 1:2

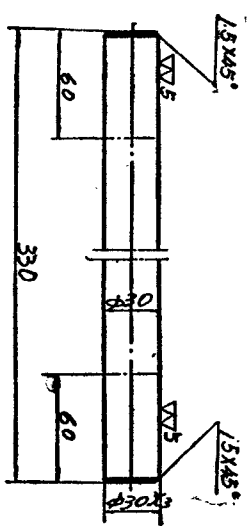


制动轴环 $\phi 30$ 铸钢 12T34-24 1:2



制动轴环 $\phi 30$ 铸钢 12T34-24 1:2

制动轴环 $\phi 40$ 铸钢 12T34-25 1:2



制动轴环 $\phi 40$ 铸钢 12T34-25 1:2

125×150混凝土底座顎式破碎机

一、概 述

125×150混凝土底座顎式破碎机系由有色冶金設計总院最近試制成功的。該破碎机系上动型、結構十分简单，便于制造。由于采用了鋼筋混凝土来代替鑄鋼作底座，既节省了鋼鉄，又可在现场制造以减小运输困难。

这种混凝土底座顎式破碎机經过試用証明，采用鋼筋混凝土来代替鑄鋼作破碎机底座是可能的，但鋼筋的规格，数量及水泥标号最好經过計算后再确定，以免制成后因强度不够而引起底座破裂。

在鋼筋混凝土不易解决而木材又比較多的地方，可以研究用硬木作底座。

这种破碎机适用于破碎中等硬度的矿石，如銅矿石，鉄矿石等。

二、技术性能 (只供参考)

- (1) 給矿口尺寸: 125×150 (寬×长) 公厘;
- (2) 排矿口尺寸: 9~12 公厘;
- (3) 給矿最大块度: 100 公厘;
- (4) 偏心軸轉数: 300 轉/分;
- (5) 生产能力: 当排矿口为 9 公厘时約 1~2 吨;
- (6) 安装功率: 7.5 馬力。

三、破碎机传动

这种破碎机可以采用水力、电力、鍋駝机、煤氣机及其他动力传动。

设备的結構及制作請參閱附图。