

介紹几种木制跳汰洗煤机

冶 金 工 業 出 版 社

介紹几种木制跳汰洗煤机

編輯：韓彬哲 設計：韓品石 魯芝芳 校對：馬泰安

1959年1月第一版 1959年3月北京第二次印刷 3,100冊(累計5,600冊)
787×1092 · 1/16 · 500字 · 印張 1 6/16 · 定價 0.17元
中央民族印刷厂印 新华書店发行 統一書号：15032·1421

冶金工业出版社出版(地址：北京市灯市口甲45号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第083号

出版者的話

为了保証和促进鋼鉄生产的飞跃前进，对焦炭的产量和质量的要求正在迅速提高，其中土密焦同样也在飞快增长。但是土密焦所用的煤料，大部份均未經過洗选，所含杂质都比较高，影响了鋼鉄的产量和质量。因此，采用一些簡易的洗煤方法以除去有害的杂质是非常必要的。本書所介紹的几种木制跳汰洗煤机，它們的生产能力都是每小时洗 10 吨煤左右，但所需投資却只不过 600~700 元，若把偏心輪換成曲軸等等，那时只要 120 块錢的投資就足够了，很符合多快好省的精神，有关方面可以因地制宜地酌情采用。

目 录

木制跳汰洗煤机	1
土造木制洗煤机	5
木制简易洗煤机	11

木制跳汰洗煤机

(河北省束鹿县制油厂)

为了提高焦炭质量，保证钢铁足食好餐，解决人工洗煤效率低以及冬季人工洗煤的困难，经过参观石家庄市焦化厂洗煤机以后，在党委领导下，通过发动与依靠群众献计献策，最后由工人尹善生同志利用废料制造成功了这部木制跳汰洗煤机。

一、构造：木制跳汰洗煤机，共由三部份组成，在连续煤进口水口下部的中间是一水箱，水箱的两侧有两个洗煤筛，在水箱内有一压板，压板上有两个压杆，压杆上部连接在曲轴臂部，曲轴的一端安有皮带轮，由动力或人工带动。曲轴带动压板上摆动，将水箱内的水压入洗煤筛，水由洗煤筛的底部猛力冲上，石头、煤泥沉入筛底，净煤顺水冲入隔煤筛。隔煤筛连接于水箱和洗煤筛上。隔煤筛的底部是一储水池，水与净煤从洗煤箱内流出后，水顺隔煤筛的筛眼落入洗煤储水池中，净煤刮出。

二、规格：详见附图。

三、使用原料和制造价值：使用原料包括：青红砖 1000 块左右；木材 0.264 立方米；水泥 150 公斤；4 毫米薄板 8.76 平方米。制造价值，约计 120 元。

四、使用动力和人工操作：本木制跳汰洗煤机的转动和所用水车的提水，同用 3~4 马力的锅驼机（煤气机）带动，共有 6 人操作：2 人运煤、2 人搬运、2 人翻净煤。

五、效率：每天（24 小时）可洗煤 240 吨，洗煤质量较好。

六、特点：

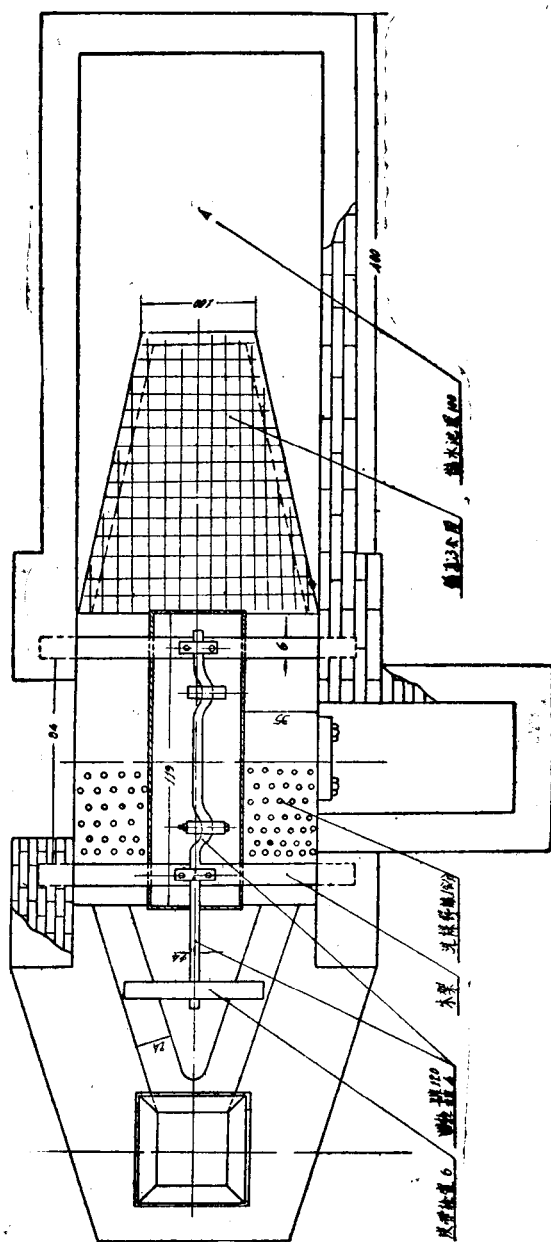
- ① 效率高：每天洗煤 240 吨，比人工洗煤提高效率 159 倍。
- ② 洗煤干净，质量高，可使洗煤的灰分比原来人工洗煤时降低了 4%。
- ③ 省工省料，建筑经济，坚固耐用。该厂制造这种洗煤机，除用水泥开支 9 元外，其余全是使用废旧材料。若全用好材料，也仅需 120 元。

④ 制造简单：四个工人，只用 1.5 天的时间就可建成。

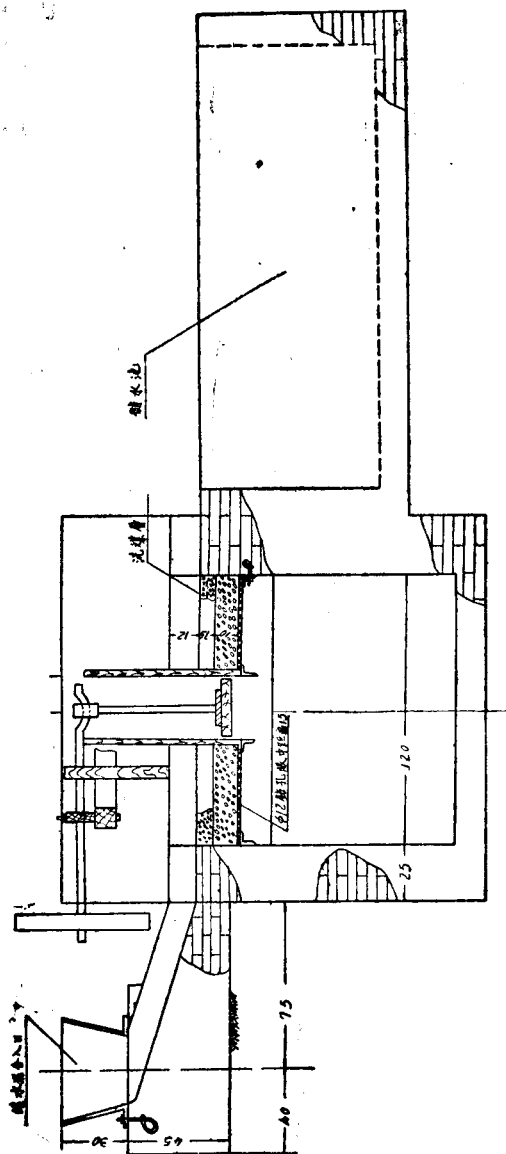
⑤ 没有什么复杂问题，人人都可以操作。

⑥ 适合于一般小型焦厂使用。

七、附图：



洗煤机顶视图(单位:公分)



洗煤机侧视图 (单位: 公分)

土 造 木 制 洗 煤 机

(石家庄市市政工程公司)

在大搞钢铁的初期，我公司东风协作钢铁厂是采用人工洗煤的，效率很低，每人一天只能洗一吨左右，并且保证不了使用质量，同时在人力不足的情况下，还要组织大批人力去洗煤，否则就会产生供不应求的现象。这是炼铁生产中的一个关键问题。为了解决这一问题，公司党委进行了研究，认为必须由原来的纯人力操作改为半机械化操作，在花销少、时间快的要求下想办法试制土造机械来解决洗煤效率问题。事后发动了群众，号召大家想办法攻克这个课题。公司技术革新组便对此进行了专题研究。

我们过去从来也不知道洗煤机是个什么样子，于是就组织专人到兄弟厂矿去参观。看到了正式洗煤机，初步了解到它的原理和构造。就在这个基础上，经过研究后，仿照着正式洗煤机，我们便着手试制这一部土造木制洗煤机。

在试制过程中，当然遇到许多诸如缺乏材料、有了材料无法加工等重重困难，但是我们没有让这些困难难住。由于党的具体领导，我们解放了思想，破除了迷信，以敢想敢干的共产主义风格，终于在今年9月间制造成功了这部土造木制洗煤机，并已正式投入生产。

这种木制洗煤机比人工洗煤效率提高6倍。12个人操作，每小时可洗煤6~8吨，每班（以8小时计）连续操作可洗煤50~70吨左右，并能达到使用质量要求。这样就使我们的洗煤工序从原来的人力操作改变为半机械化操作，从而节约了大量人力、物力和财力，并且加快了洗煤速度，解决了焦炭的质量问题，保证了钢铁产量和质量的双跃进。

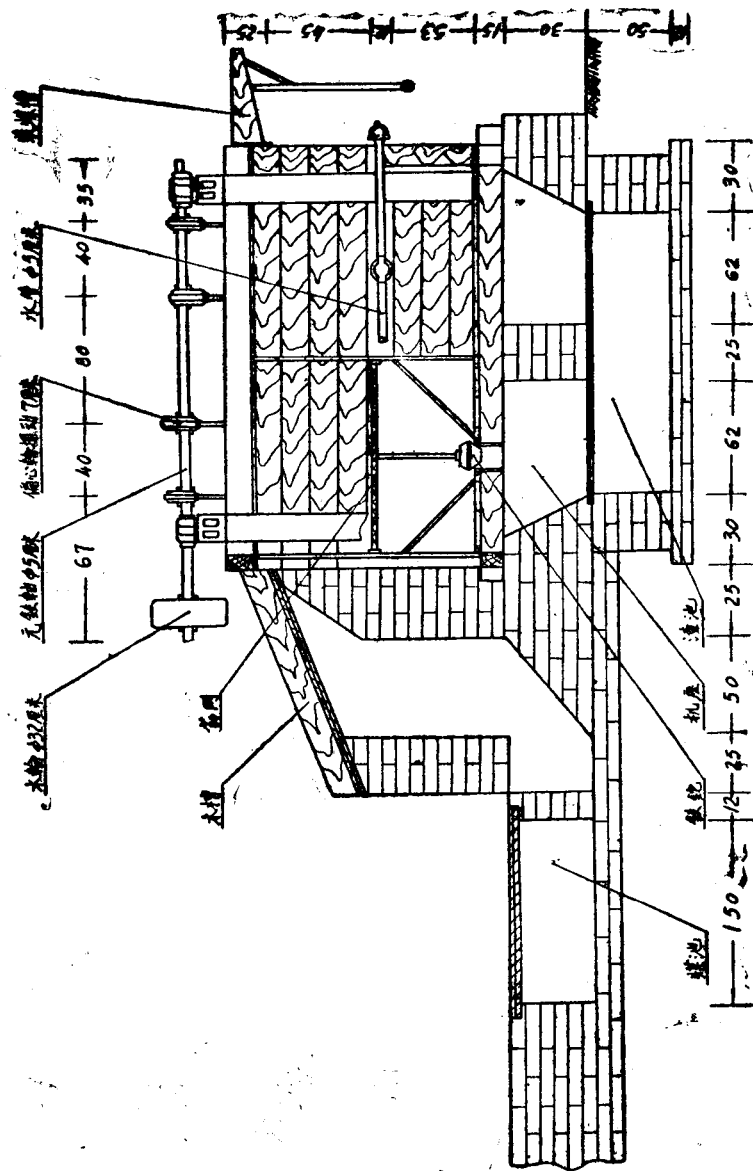
经过这些日子使用情况来看，我们认为这部土造木制洗煤机具有许多优点。

1. 构造简单（如图所示）：大部份构件都是木制的，加工也比较容易，只有一根轴和四个偏心轮是钢材。用5厘米厚的木板做成一个长2.50米、宽1.60~1.65米的木槽，用隔板将其分为彼此连通的三部分：筛网部份和活塞部份。在第一部份中安放固定筛网；在第二部份安设使水作垂直往复运动的装置，通过套在一个直径5厘米、长2.52米元铁轴上的偏心轮的转动，使筛网下面木板上下抽动而达到洗煤目的。这样就可以进行正常生产。

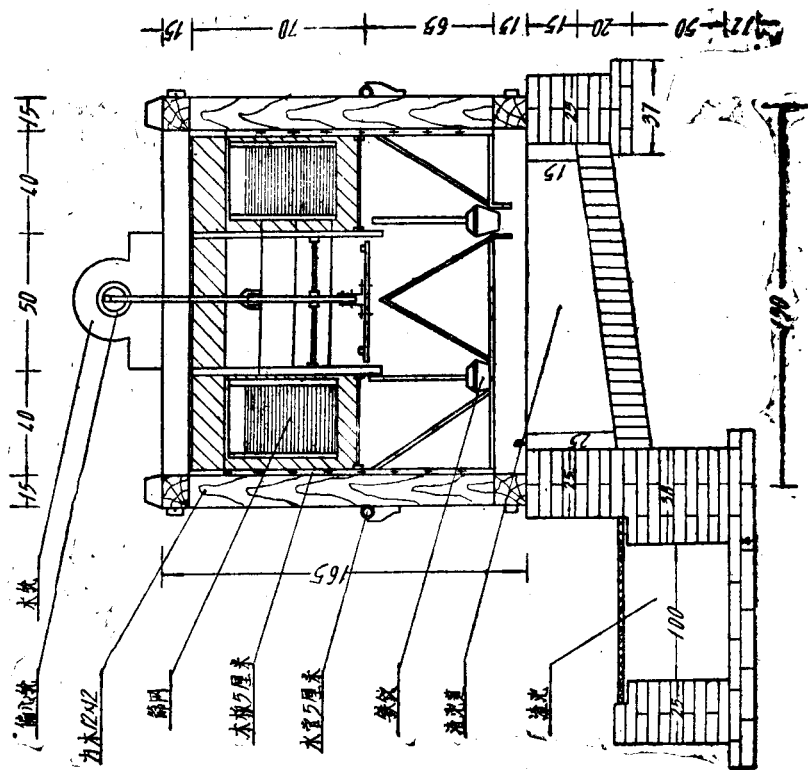
2. 造价低：一台这种洗煤机的造价只需1000多元。如果制造时，木材、人力和一些零星铁活都能够自己解决的话，只买一套偏心轮，这样，制造一台土造木制洗煤机只用600~700元钱也就够了。同时用水也少，一台这样的洗煤机，只需一口普通水井即已够用。

3. 生产效率较高，更主要的是能够保证煤的使用质量。这是我们在生产过程中所证实了的事实。由此可以看出，这种土造木制洗煤机很适合“小土群”和“小洋群”联合企业使用，并且符合多快好省的精神。

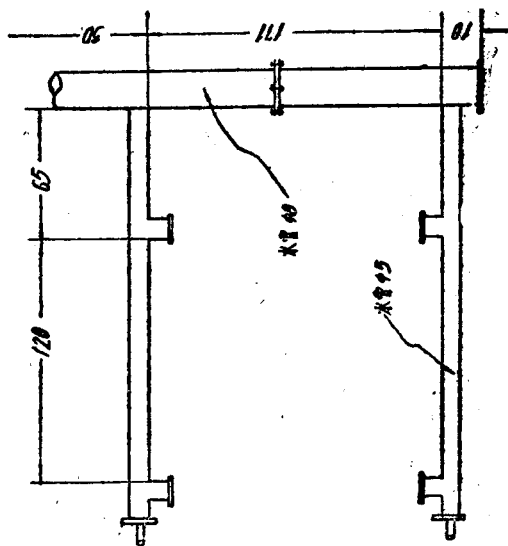
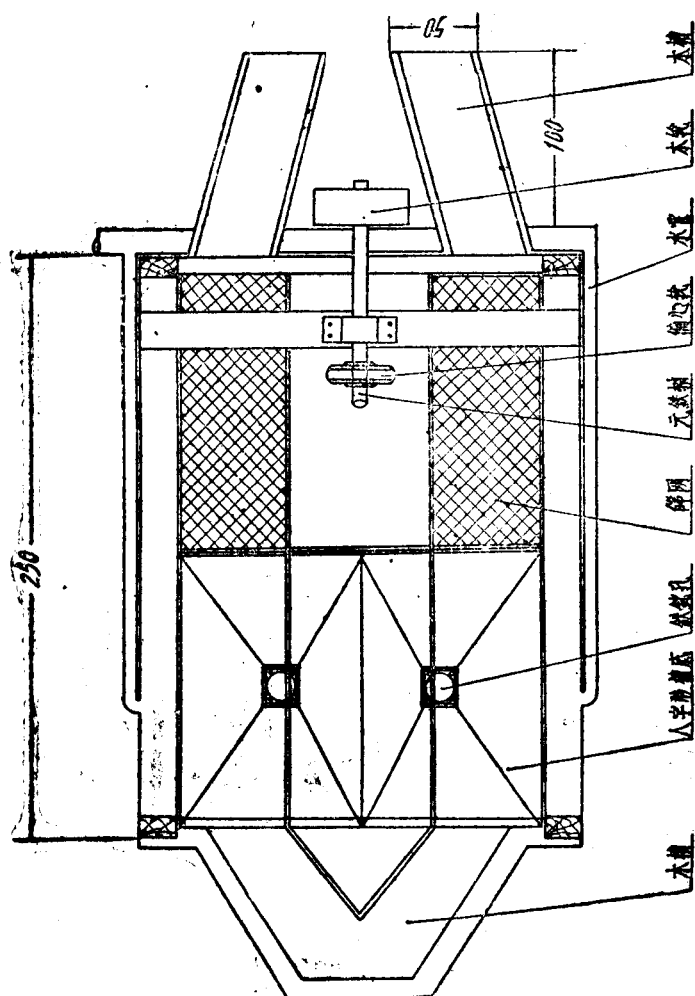
附图：



洗煤机侧视图

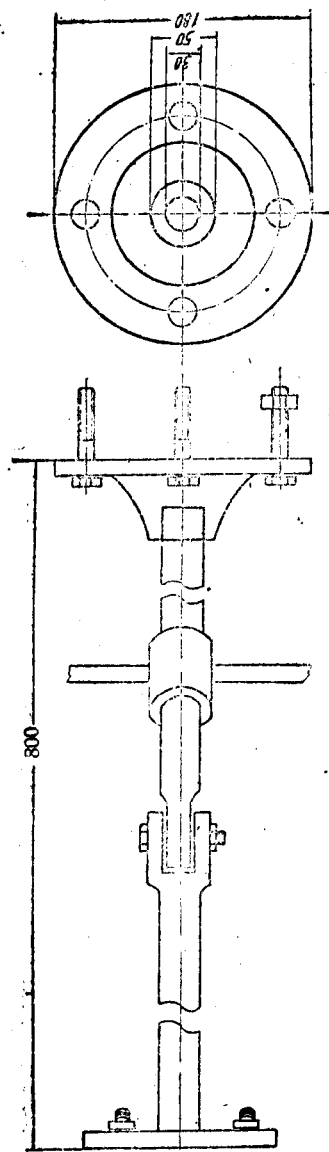


洗煤机前视图

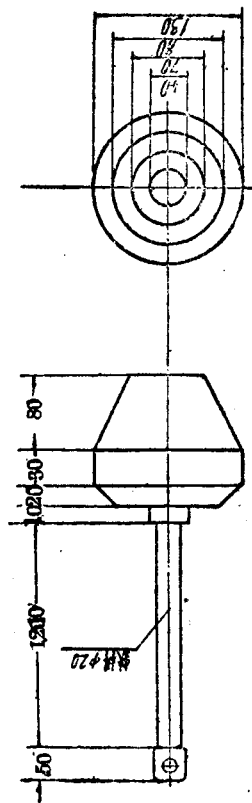


洗煤机頂視圖

管水輪



拉桿裝置 (單位: 毫米)



銑 鐵
(生銑制成, 單位: 毫米)

机座及流水系統示意圖(單位:厘米)

注:素土夯实,全部砖墙均用白灰砂浆砌筑

木制簡易洗煤机

(山东文登炼焦厂)

为了及时地支援钢铁生产的大跃进，我厂职工在党委的具体领导和大力支持下，由于发挥了敢想敢做的共产主义风格，经过刻苦钻研、多次改进，创造成功了木制洗煤机。这部 10 马力的木制洗煤机由 14 个人操縱，一昼夜可洗煤 192 吨，相当于 510 人一天的洗煤量。这不仅提高了洗煤速度，从而大力支援了钢铁工业，而且提高了焦炭质量，从而保证了钢铁质量。

从实际运用中来看，这种洗煤机有许多优点：

① 洗煤的量多、质好。每部每小时可洗原煤 8 吨，净煤率可达 85% 以上，并可一次分出占原煤 25% 左右的末煤（末煤不用再粉碎就可装窑）和 60% 左右的块煤；洗出的净煤砂石杂质极少，有利于提高焦质的质量。如以试验的洪山混煤来说，未洗前灰分占 22.19%，固定炭占 63.3%、挥发物占 12.45%、硫占 1.06%、水份占 1%。洗选后灰分降为 10.67%、固定炭为 73.57%、挥发物为 13.83%、硫占 0.75%、水份占 1.18%。

② 节省人力、物料，符合多、快、好、省原则。整个洗煤机除一条铁轴、四个偏心轮和几个小铁柱需用铁制外，其他各部件全是木制的，每部洗煤机成本费约需 1170 多元。洗煤机池用砖石砌成，水泥泥缝即可。每部洗煤机的操作，包括运煤、引机、上煤等工序在内，只需 12~14 人。

③ 负荷量小，节省动力。每部洗煤机只用 7~10 马力的动力机带动，台时需水量 16.2 吨。

④ 操作中需要下水的工序很少，不易冰冻，适合于冬季生产。

这种木制洗煤机的操作技术很简单，一学便会。开动起来主要应当管好以下四方面：

① 管好搬閘。一般每隔 7~10 分钟启动一次搬閘，放出煤槽内污水和砂土杂质（需一人管理）；

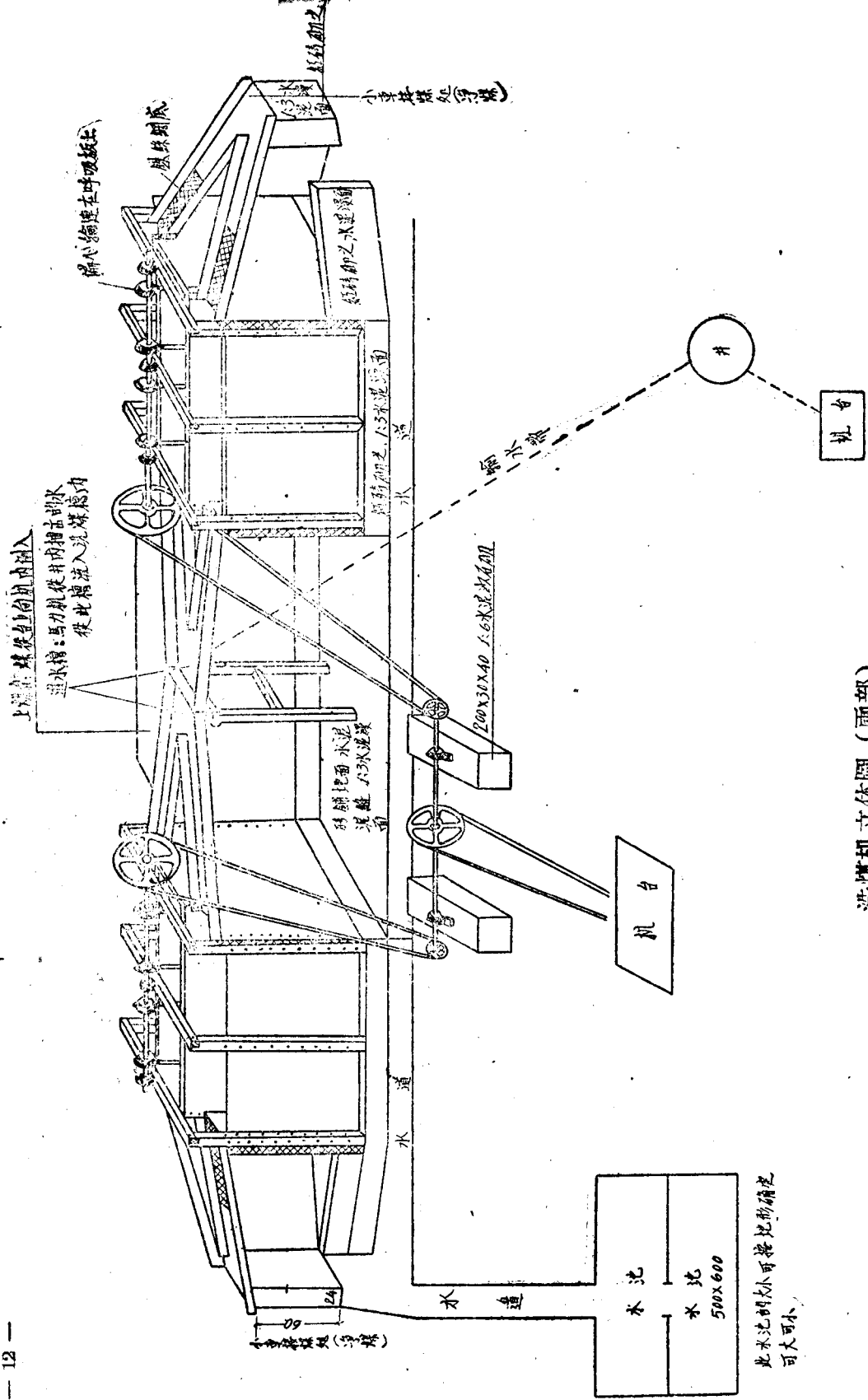
② 清理煤槽的煤石，每隔 2~3 小时需清理一次（需一人管理）；

③ 清理洗出的净煤和帮助装车（需 2 人管理）；

④ 不断地向进煤口运煤、上煤（需 8~10 人）。

洗煤机的式样和制造规格，如附图所示。

附图：



此水池大小可按此形确定
可大可小

浮煤机立体图 (兩部)

洗煤机側剖面立体圖

注：在安装时，凡缝对缝之处皆扒簪木条以油泥漫平。缝的上部打上沟槽，用藏刀、油泥调合打紧，以防漏水。