



介绍几种水利施工工具

农业部农具改革办公室编

农业出版社

介紹几种水利施工工具

農業部農具改革辦公室編

農業出版社出版

(北京西便門胡同7號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第106號

農業杂志社印刷厂印刷 新华書店發行

787×1092 1/32·1516印張·27,000字

1959年3月第1版

1959年12月北京第1次印刷

印數: 1—10,000 定价: (7) 0.13元

統一書號 15144·88 58·12.4型

介紹几种水利施工工具

农業部农具改革办公室編

农 业 出 版 社

前 言

这本小册子所介紹的一些工具,从全国范围來說,都是效率較高,制造簡單,能就地取材,就地制造。各地可根据当地具体情况,从中选择推广使用,并希望从中得到啓發,进一步創造出效率更高、質量更好的新工具。

編 者

1958年11月

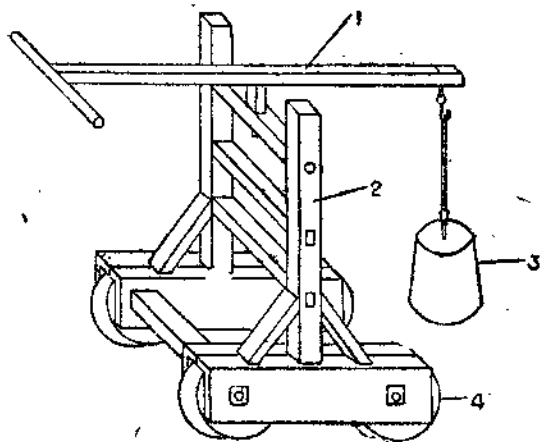
目 录

杠杆打夯器	(5)
垂直打夯机	(6)
联动式打夯机	(7)
双锤打夯机	(7)
木制三锤打夯机	(9)
杠杆自动夯	(12)
牛拉石夯	(13)
木制 1.5—5 吨滚筒	(14)
木制空心灌沙羊角碾、稜子碾	(15)
铰子	(15)
松土器	(16)
三犁双轮推土板	(17)
木制铰土器	(18)
畜力推土板	(18)
自动平整土地器	(19)
弓形运土器	(20)
杠杆双棘空中运土器	(21)
升降式铁索溜土器	(21)
桅杆式运土器	(22)
吊杆式自动倒土器	(23)
手摇双杆起重机	(24)

弓形起重機.....	(25)
速輪運土器.....	(26)
轉動上土架.....	(27)
手搖雙綫運泥機.....	(28)
傳動式手搖送土機.....	(29)
木軌巡迴自動倒土機.....	(31)
鐵索滑土器.....	(33)
雙竹軌巡迴溜土器.....	(35)
鏈斗式送泥機.....	(37)
四飛空中運土器.....	(39)
長途越嶺空中運土器.....	(39)

杠杆打夯器

杠杆打夯器是辽宁省新宾县刘家乡薛国志创造的。适用于堤、坝、小水库等工程上。能比一般夯工作效率提高3倍。构造简单，全部用木料制成。可以就地取材制做。打夯时用一人就行。



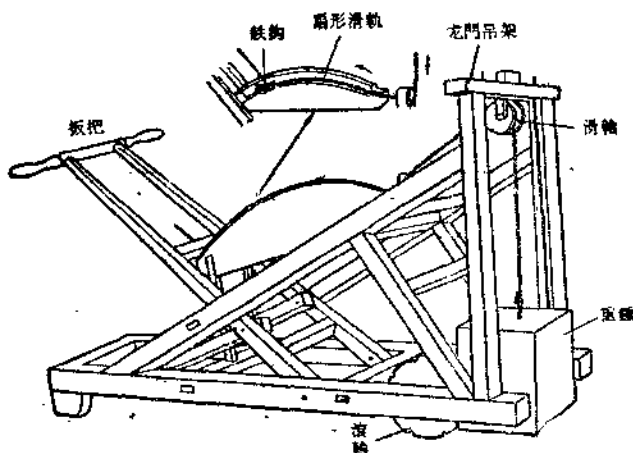
杠杆打夯器

1. 杠杆 2. 夯架 3. 夯 4. 木轮

垂直打夯机

垂直打夯机是铁道部第六工程局在修建宝成铁路时创造的,它适用于高级土壤工程,夯的均匀。这种打夯机的特点是重锤可垂直起落,在扳动夯柄到一定程度时,重锤就会自动垂直落下。它装有能自动解脱的转柄,转柄上有个铁钩,铁钩在扇形的滑轨内移动,滑轨内的后段有一个凸起的解脱台阶,当铁钩钩着牵引重锤绳子一端的铁环,往后扳动扳把时,重锤即行提起,当把扳把扳到滑轨后段(重锤起到一定高度),凸起的台阶便把绳上铁环从铁钩中顶开,于是重锤便以其本身重量,猛然下落,夯实地面。

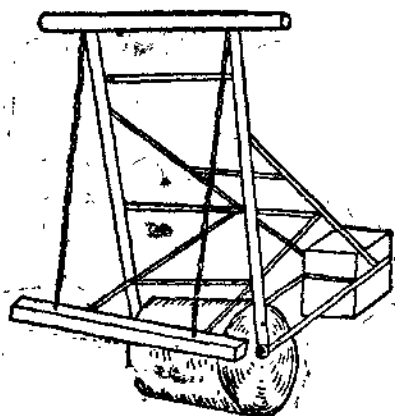
重锤重80公斤,打夯时,能借助滚轮自动前进,每夯一次前进26公分。



垂直打夯机

联动式打夯机

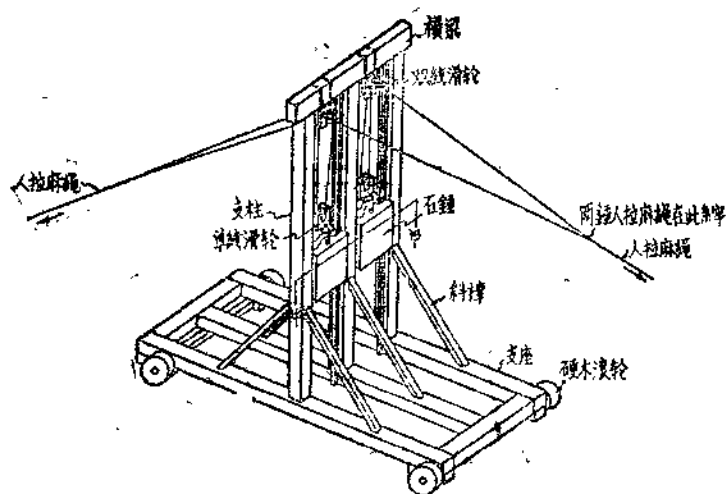
联动式打夯机是铁道部第六工程局设计的。夯(混凝土制)可重至 140 公斤,三人操作,效率比一般木夯高 2—3 倍,制造简单,每部工料费约 50 元。



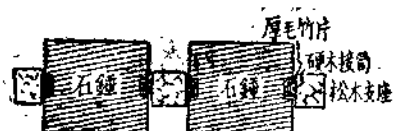
联动式打夯机

双锤打夯机

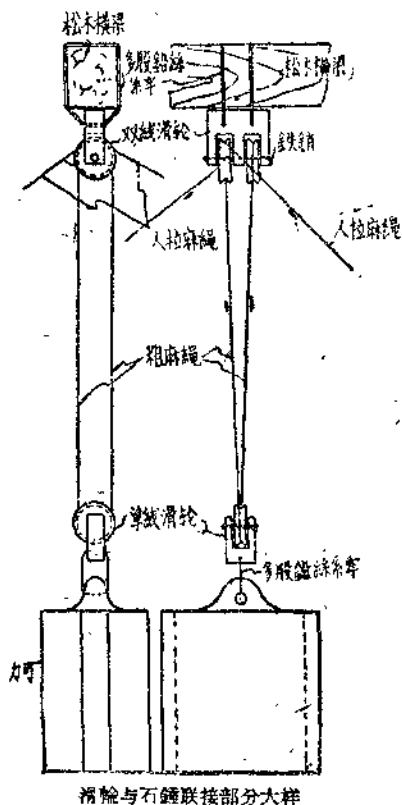
双锤打夯机是浙江省瑞安县悬溪水庫創造。用 8 人拉 4 条繩子(前后各 2 条),兩面拉紧繩子,石錘上升,这时候用二人將机身向前推进一步,然后一齐松开繩子,石錘落下,夯实泥土,夯土質量能提高 5 倍,效率可提高 1 倍。



双锤打夯机



石锤接筒大样(断面甲--甲)



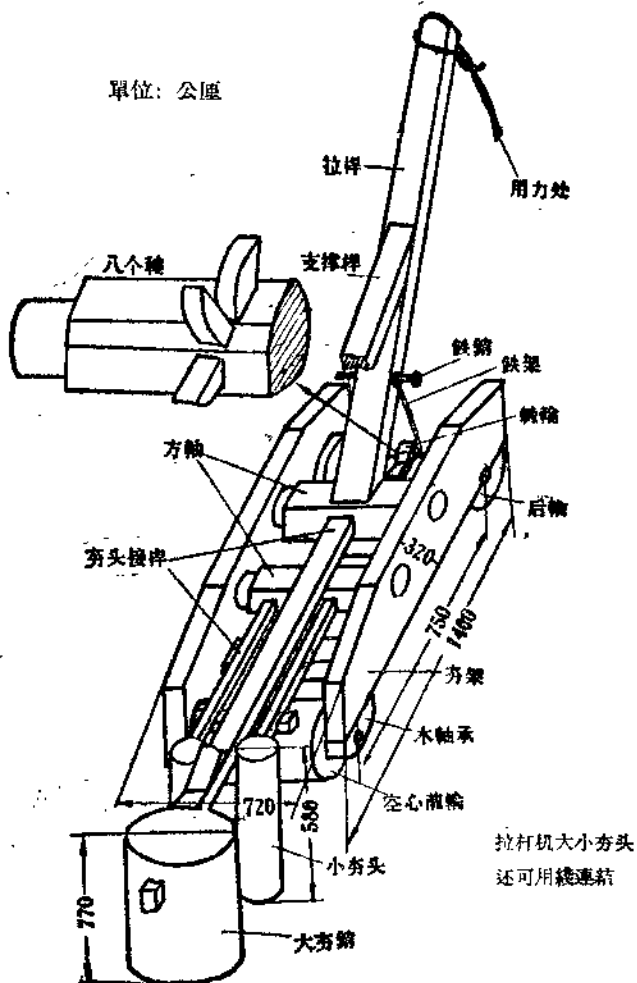
說明：

1. 單位除注明者外均系公分。
2. 單絞和雙絞滑輪可採用木制或鐵制。
3. 高 40 公分底 30×40 公分石錘重 300 余斤。
工地可根據具體情況制造。
4. 人拉麻繩應在適當地方系牢，兩邊同時用力可保持石錘平衡上升。
5. 雙錘可改為單錘聯結部分（見大樣）。

木制三錘打夯机

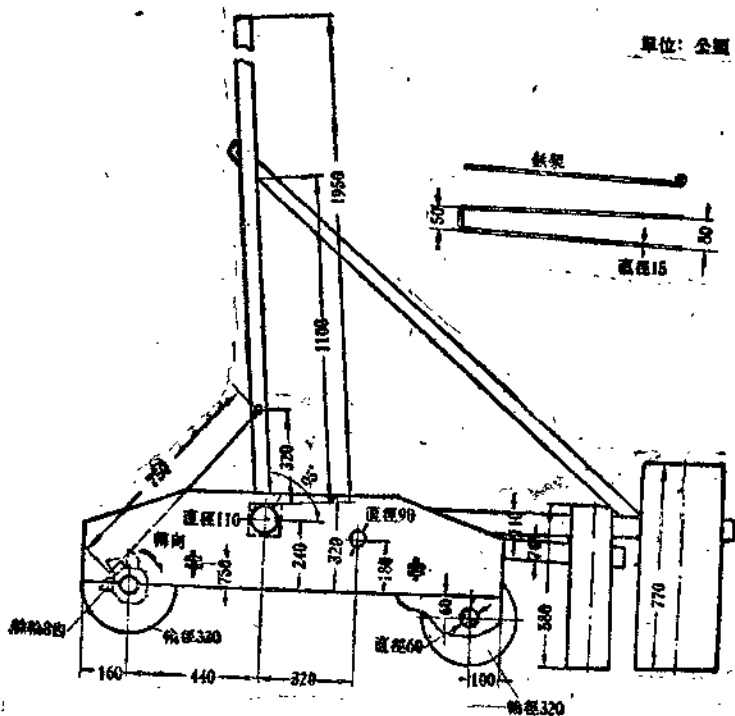
木制三錘打夯机是河南省光山县殷棚乡友谊农业社吳祖友、曾广祥創造的，它适用于农田水利工程中的夯实工作。一人操作打三遍，就能达到夯实要求，比一人一錘打土提高效率 12 倍。这种打夯机的特点是全用木料，所以一般农业社均可自制，

同时能边打夯边前进。每台造价约8元。

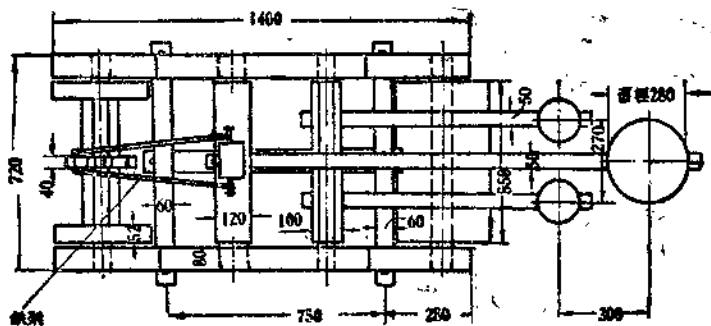


木制三錘打夯机

單位：公厘



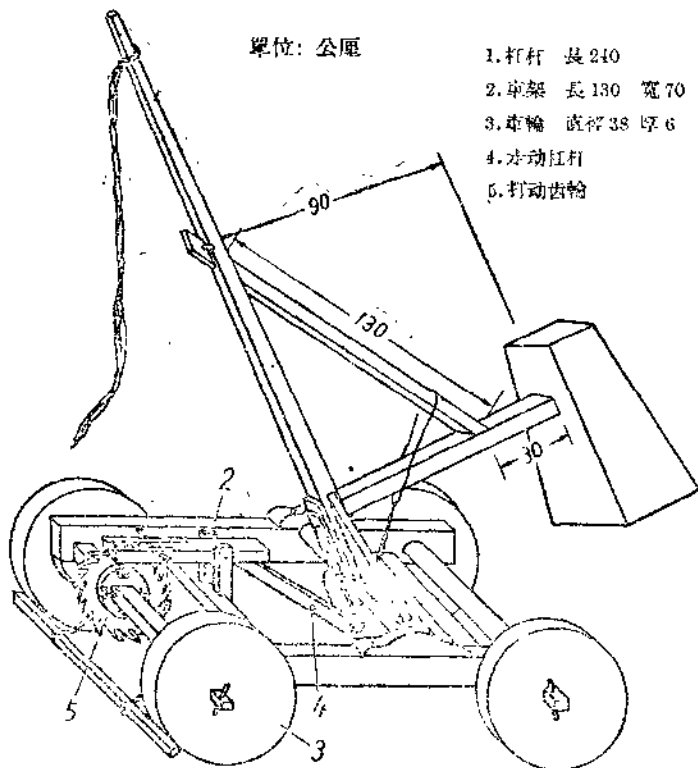
木制三錘打夯机平面圖



木制三錘打夯机頂視圖

杠杆自动夯

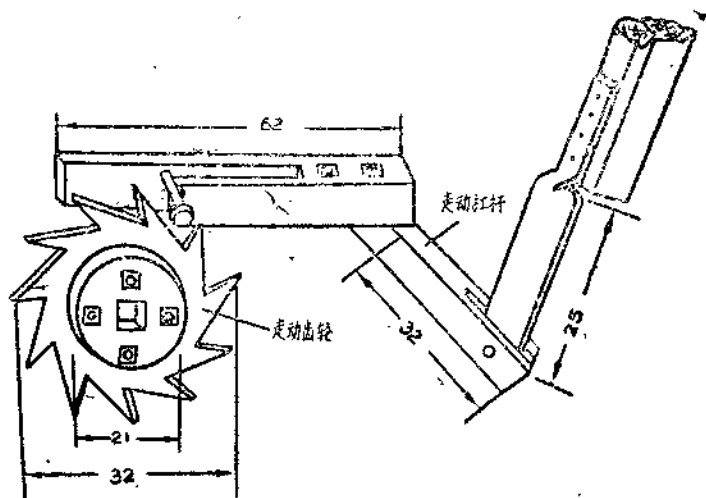
杠杆自动夯是根据河南省温池县的自动打夯机改制的。在操作时搬动杠杆，夯架就向前移动，夯落下时夯架不动，因而增加了打夯的重力，并且着地平稳，提高夯实质量，而且制造容易，造价较低，操作很轻便。



单位：公厘

- 1. 杠杆 长 240
- 2. 车架 长 130 宽 70
- 3. 车轮 直径 38 厚 6
- 4. 小动杠杆
- 5. 打动齿轮

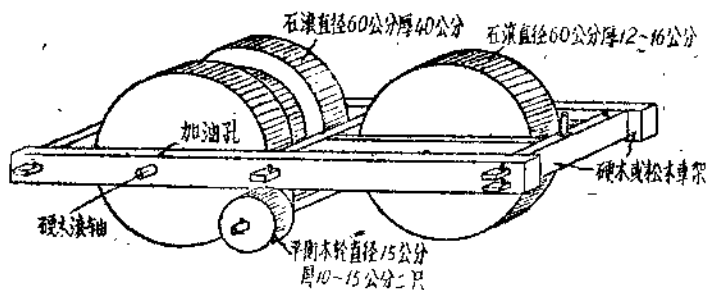
杠杆自动夯



杠杆自动夯部件图

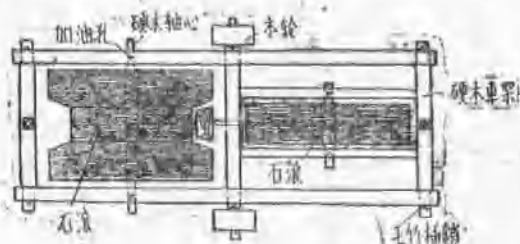
牛拉石夯

牛拉石夯是浙江省诸暨县枫桥镇青嶺水库工地创制的。一般水牛都能拉动，它的效率可抵4—5个木夯，压实土方的质量



牛拉石夯透视图

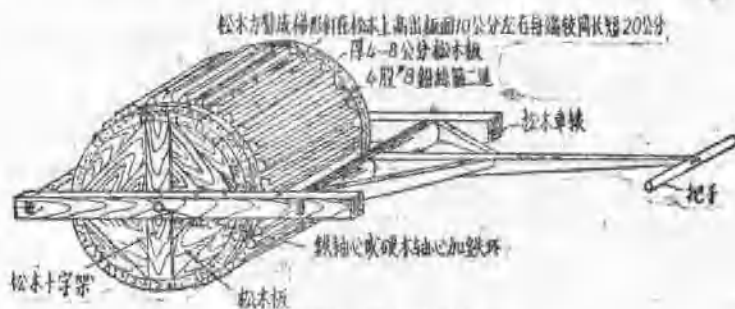
也比木夯好的多。在軸上安滾珠軸承，效率更大。滾架上裝利刀，將石滾上粘附的泥土刮下，提高石碾压效果。每部造价 40 元。



牛拉石夯平面圖

木制 1.5—5 吨滾筒

这种滾筒是浙江省嵊县水庫工地創制的。它适用于較大型水庫工地上压实现填的土方。它是用原 4—8 公分的松板拼成一个大圓筒，直徑 1.2—1.6 公尺，兩头加鉄箍二道（也可用四股八号鉄絲編成箍），將筒箍紧。滾筒兩头用木板封住，各留出一塊可活动的板，以便向滾內填充土石料，增加滾筒重量。滾筒長度



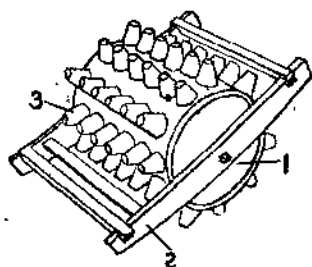
木制 1.5—5 吨滾筒

一般較直徑稍小。根據滾筒重量用 20 人至 40 人拖動，比人工夯土效率提高 10 倍，質量較好。每部成本約 40 元。

木制空心灌沙羊角碾、稜子碾

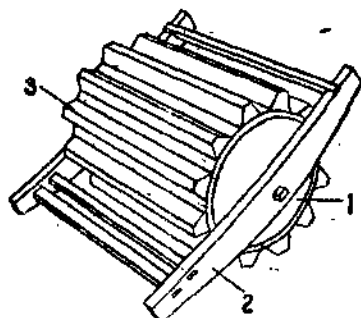
這兩種碾壓工具，是河南省魯山縣紅星社趙長治同志創造的。它代替了破打、夯實的老方法，減輕了勞動強度，較原來破打夯實提高工作效率 17 倍。根據試驗，前面用羊角碾，後面用稜子碾，各走過一遍，即能合乎質量要求。

造價很便宜，每個羊角碾只需 17 元左右，稜子碾還要便宜。
單位：公分



羊角碾

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. 木碾 | 長 72 | 直徑 50 |
| 2. 木框 | 長 140 | 寬 90 |
| 3. 碾刺 | 大頭 | 直徑 8 |
| | 小頭 | 直徑 4 |
| | 高 | 8 |



稜子碾

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. 木碾 | 長 72 | 直徑 50 |
| 2. 木框 | 長 140 | 寬 90 |
| 3. 稜子 | 上寬 4 | 下寬 8 |
| | 長 72 | 高 6 |

鍬子

這把鍬子是安徽省加山縣古沛鄉創造的。適用於挖深在 2