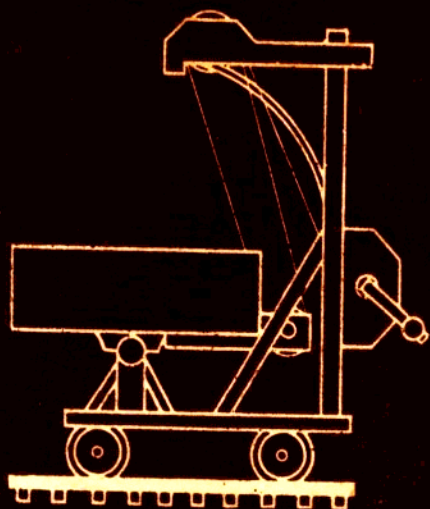




建筑安装工程先进工具

(第一輯)

貴州省建筑工程厅編

貴州人民出版社

前 言

我省建筑企业职工，在党的“鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义”的总路线的光辉照耀下，发挥了敢想、敢说、敢做的共产主义风格，大闹技术革命和技术革新。从1958年大跃进以来，他们根据洋土并举的方针，改进和创造了許多先进工具，对提高劳动生产率、減輕劳动强度和加快工程进度，起到了显著的促进作用。

贵州省建筑工程厅于1959年3月在贵阳市举办了一个建筑工程展览会，在会上展出了数百种先进工具。为了满足各单位的需要，特选择了其中37件工具，整理出資料，汇编成册，供各地参考。

这些行之有效的先进工具，制作都較容易，用料省，工效高，能大大減輕工人的劳动强度。这些工具不仅适用于建筑工程，而且也适用于一般木工作业和制造磚瓦，适用于农村运输和农田水利基本建设，因而可以广泛推广使用。

由于时间仓促，收集的資料不够詳細，不够完整，加上編者的水平有限，本书介绍的資料中錯誤和不詳尽之处定然不少，希望讀者提出批評和指正。

贵州省建筑工程厅

1959年10月

目 录

前 言

四面倒土車.....	(1)
木滑輪斗車.....	(4)
翻斗馬車.....	(6)
手搖循環吊車.....	(8)
木制少先式起重機.....	(10)
手搖井式吊架.....	(12)
自動鋼絲運土機.....	(14)
清綫機.....	(16)
打眼機.....	(19)
光窗機.....	(21)
電動企縫錯縫樓板機.....	(23)
門窗划綫架.....	(25)
手搖排鋸.....	(29)
刨木機.....	(31)
三面齒.....	(33)
多用工作臺.....	(35)
腳踏鉗眼機.....	(39)
拼板鉗眼機.....	(41)
鋸樺機.....	(43)
手搖拼裝機.....	(45)
切楔機.....	(48)

木制二十六块制磚机.....	(50)
木制六块制磚机.....	(53)
木制制瓦机.....	(57)
脚踏篩沙机.....	(68)
手搖圓筒式篩沙机.....	(70)
灰漿攪拌机.....	(72)
一磚实心牆鋪灰器.....	(74)
圓筒套板匹數杆.....	(76)
手搖鋼筋除銹机.....	(78)
无齿鋸.....	(80)
木制探照灯.....	(83)
电焊鉗.....	(85)
脚踏螺絲車床.....	(86)
白鉄簷口弯轉器.....	(90)
电动簡易打鉄机.....	(92)
热补三角皮带夹.....	(93)

四面倒土車

四面倒土車是貴州省黔南自治州建筑工程局林兼忠、徐茂才同志建議制作的。

(一) 用途：适于在輕便的鐵道上行駛，運輸大量的土、沙子和碎石等粒狀材料。

(二) 構造：大部分构件用木料做成，主要組成部分有：

1. 軌道 在地面上鋪設枕木，在枕木上鋪釘木軌條，再在木軌條上釘一條直徑為9毫米的鋼筋。

2. 轉向盤 與一般轉向盤相同，分上下兩個盤，埋設在幾條軌道的交叉點，上下盤之間安裝滾珠。車子推到轉向盤上以後，可以借轉向盤的轉動，將車子轉到另一條軌道上。

3. 倒土車 用木料做成。最上面是車斗，車斗的前門是活動的，可以打開，它的開關用鋼筋卡子控制。車斗下面設有一塊豎向翻轉板和一根豎向轉動軸，以便卸料時使車斗傾斜。車斗的後面釘裝一個控制銷，用來控制車斗的平衡或者傾斜。豎向翻轉板下面有一塊水平轉向盤，水平轉向盤通過一根垂直的水平轉動軸與最下面的木底盤連接起來，這樣，車斗就可以繞軸作水平轉動。木底盤上裝四個木輪，木輪外邊包一層鐵皮。

(三) 操作方法：车子在軌道上行駛。如果需要改變方向，將車子推到軌道交叉處的轉向盤上，借轉向盤的轉動將車子轉到另一條軌道上。把車子推到卸料地點後，先將車斗轉到卸土方向，然後打開卡住車門的鋼筋卡子，同時打開車斗後面的控制銷，最後推動車斗，車斗即傾斜卸料。

(四) 效能：能载重250公斤左右，比人工运料提高工效5倍。

(五) 优点：使用方便，转运灵活、迅速，可向任何方向卸料；效率高。

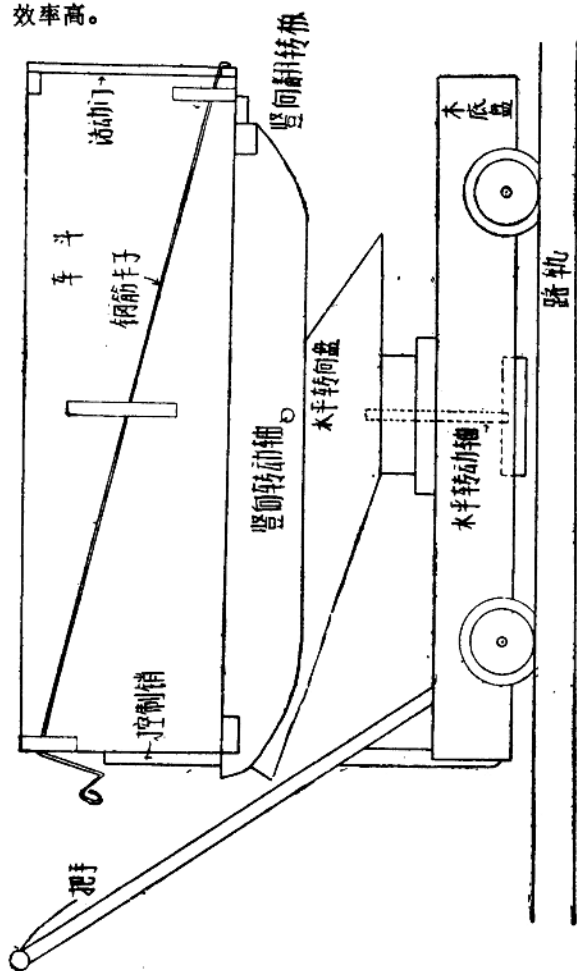
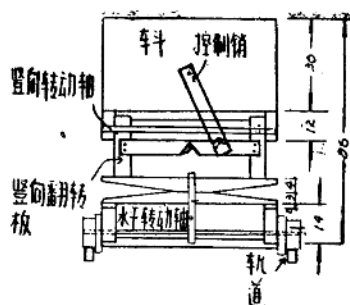
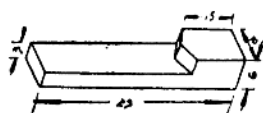


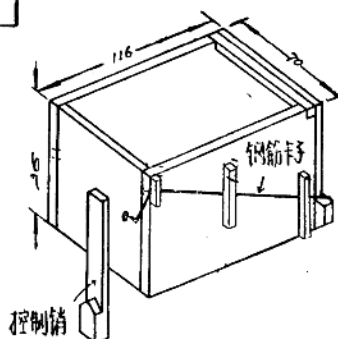
图1 四面倒土车装配图 (单位：厘米)



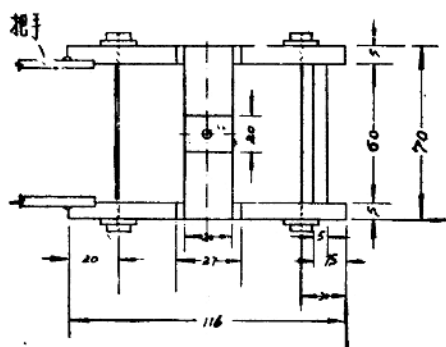
正中軸剖面图



控制銷詳图



車斗詳图



車斗底面詳图

木滑輪斗車

木滑輪斗車是貴州省遵義專區建筑工程局的職工試制成功的一種在輕便鐵道上行駛的運輸工具。

(一) 用途：運輸土、沙子和碎石等粒狀材料。

(二) 構造：

1. 車斗 車斗全部用木料做成。車斗的底盘上裝有四個木輪。車斗的前門可以打開，它的開關用鋼筋卡子控制。車斗下面裝有一根轉動軸，以便車斗傾斜卸料。

2. 絞車滑輪架 用木料做成，安設在車斗的後面。木架上安裝一個定滑輪，麻繩一端固定在木架橫梁上，另一端通過附在車斗後面的動滑輪，再通過木架上的定滑輪，繞在木絞車上。搖動絞車，麻繩通過定滑輪把車斗的後端提高，使車斗形成傾斜狀態，以便卸料。

(三) 操作方法：材料運到卸料地點後，先打開車斗前門的鋼筋卡子，再搖動絞車，將車斗後端提高，車斗向前傾斜，於是車門自動開啟，車斗內的材料便自動滑出。

(四) 效能：每次能運土 $0.75 \sim 1$ 立方米，比用人力挑抬提高工效15倍。

(五) 優點：造價低，每台約50元；操作安全、方便；工效高。

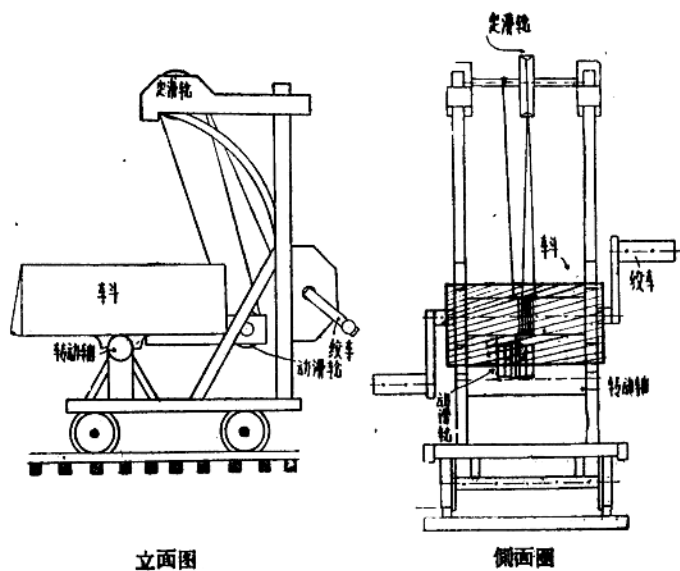


图 2 木滑輪斗車

翻斗馬車

翻斗馬車是貴州省建筑工程厅第四建筑工程公司刘銀宗同志建議制作的。

(一) 用途：運輸沙子、碎石和泥土等材料。

(二) 构造：大部分构件用木料做成，組成部分有：

1. 馬車箱 尺寸为 $0.8 \times 0.5 \times 0.3$ 米，后門是活动的，門上設有一个暗銷，可以打开或者扣紧。

2. 轉軸 除車輪轉軸以外，还装有一根偏心軸，偏心軸装在靠車箱前部，作用是使車箱自动向后下方翻轉卸料。

3. 十字馬車輪 用杂木料做成。由十字木拼成骨架，用4块圆弧形的木料拼成圓輪。圓心部分，两边用两块长寬各23厘米、中間帶孔的木块和四个螺絲把十字木夹紧。在輪子的四周釘上橡皮輪帶。

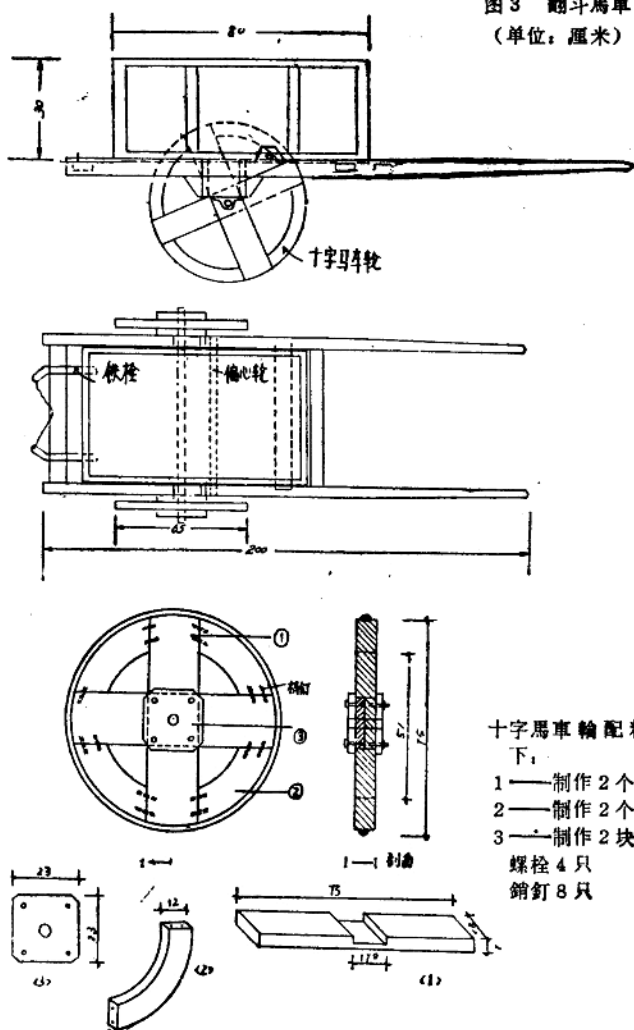
4. 馬車架 車架后部設有两个鉄栓，鉄栓用螺絲固定在橫木上，可以作水平轉动。鉄栓是用来控制車箱的轉动的，經常支承在車箱下面。

(三) 操作方法：卸料时，先拉开車箱后門的暗銷，然后打开馬車架上的鉄栓，此时車箱后端失去了支承，由于重心偏后而向后傾斜，材料即自动卸出。

(四) 效能：比人工卸料提高工效60倍。

(五) 优点：卸料速度快；构造簡單，造价低；減輕劳动强度。

图3 翻斗馬車
(单位: 厘米)



十字馬車輪配料如下:

- 1——制作 2 个
 - 2——制作 2 个
 - 3——制作 2 块
- 螺栓 4 只
銷釘 8 只

手搖循環吊車

手搖循環吊車是貴州省貴陽市第一建筑工程公司的职工試制成功的一种垂直運輸工具。

(一) 用途：可以運輸較小的块狀材料和泥土等粒狀材料。

(二) 構造：全部构件都用木料做成，組成部分有：

1. 吊車架 共有两个，設在絞車架的两边，可根据使用的需要决定它們的安裝位置的高低和两者之間的距离。两个吊車架的橫木上各安一个定滑輪。

2. 絞車架 絞車架上安有絞車筒及手柄。絞車筒上繞上繩索，繩索的两端分別通过两个吊車架上的滑輪与吊斗連接，搖动手柄使絞車筒轉动，即可使吊斗循环上下。

3. 吊斗 用木料做成，容积大小按实际需要决定。

(三) 效能：比用人工運輸提高工效3.5倍。

(四) 优点：操作方便，劳动强度比人力挑抬大大減輕。

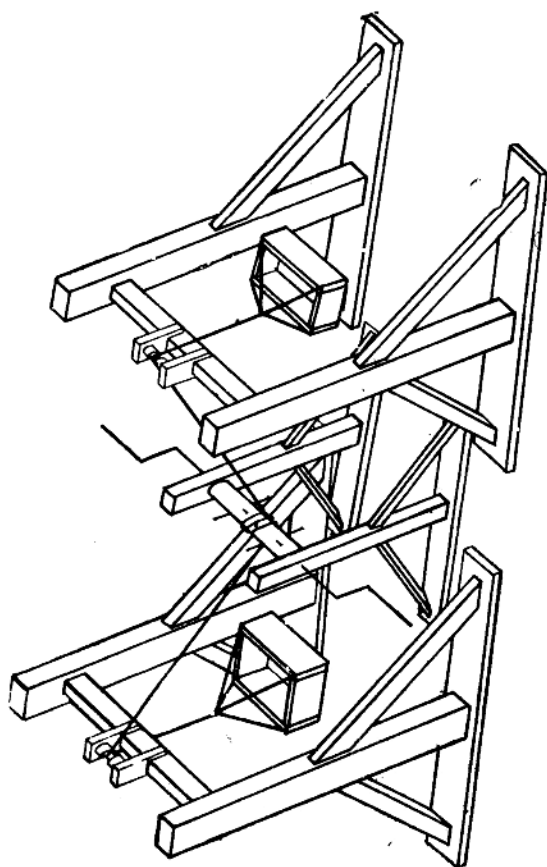


图 4 手搖循環吊車

木制少先式起重机

木制少先式起重机是贵州省建筑工程厅第三建筑工程公司吳柄煊同志建議制作的。

(一) 用途：可以作垂直運輸和吊裝。

(二) 構造：全用木料做成，組成部分有：

1. 底盘 用木料做成，長2.44米，寬2.4米，它的結構必須牢固，四邊都有斜撐。木料的尺寸如圖5所注。底盘的中央裝一根直徑為150毫米、長度為2米的“冲天”，“冲天”可以作360°水平轉動。

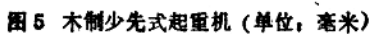
2. 起重杆 用堅硬的雜木做成，直徑為140~150毫米，頂部安裝一個定滑輪。起重索的一端固定在起重杆的頂端，另一端穿過吊鉤、通過起重杆頂端的滑輪和“冲天”頂端的滑輪，繞在手搖絞車上。

3. 絞車 用木料做成，安裝在起重架後部懸臂的木架上，除了用來絞起重物外，還起着平衡作用。

(三) 操作方法：由1~2人操作。鬆動絞車，放下吊鉤，鉤上起重物件，再搖動絞車，收緊起重索，重物即被吊起；用人力推動絞車，使“冲天”轉動，於是起重杆也隨之移動到預定的方向。

(四) 效能：每次能吊120~200公斤，比用人工運輸提高工效1倍。

(五) 優點：操作輕便、靈活、安全，減輕勞動強度；造價低，每台只需110元。



手搖井式吊架

手搖井式吊架是貴州省貴陽市第一建筑工程公司的职工改进的一种垂直運輸工具。

(一) 用途：砌筑烟囱和高层的工业、民用建筑时，用来運輸磚瓦、混凝土、沙浆等材料。

(二) 构造：大部分构件用木料做成，主要組成部分有：

1. 井架 四根井架柱用枋木做成，枋木的尺寸根据起重的高度和重量决定。井架柱四面加上用枋木做成的支撐杆，用圓釘釘牢。井架柱下端埋入土中50~70厘米。两根連杆（图上只画了一根）用圓釘釘在井架柱頂上，連杆下面挂一个起重滑輪。在靠近絞車一边的最上一根和最下一根支撐杆上，各設一个导向滑輪。

2. 升降平台板 用枋木拼成，四个角拴上繩子，吊在系有起重繩的起重鉤上。起重繩子通过起重滑輪和导向滑輪，接在絞車上。

3. 起重繩 起重量在200~250公斤时，可采用直径11毫米的白麻繩或直径7.7毫米的鋼絲繩。

4. 手搖絞車 用木料做成，支承卷筒的两块木枋埋入土中50~70厘米深，在木枋上拴一根作煞車用的麻繩。

(三) 操作方法：把材料放在升降平台板上，由两人搖动絞車。平台板升高到用料处后，把煞車繩套在絞車的手搖柄上，停止搖車，絞車反轉一轉，就被煞車繩套住，不能繼續反轉，这时就可以卸料。手搖絞車离井架应远一些，这样，工人才能看清楚平台板的升降情况。手搖絞車必須确实煞穩后才能卸料。

(四) 效能：每次能起重200~250公斤，比人工运输提高工效3~3.5倍。

(五) 优点：构造简单，成本低；占地面积小，使用灵活，能减轻劳动强度。

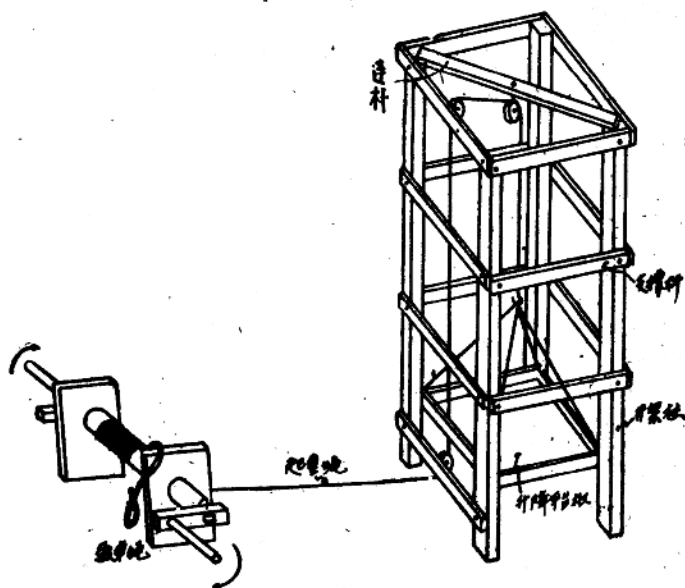


图6 手摇井式吊架