



(12) 实用新型专利申请说明书

(11) CN 87 2 15654 U

CN 87 2 15654 U

(43) 公告日 1988年9月28日

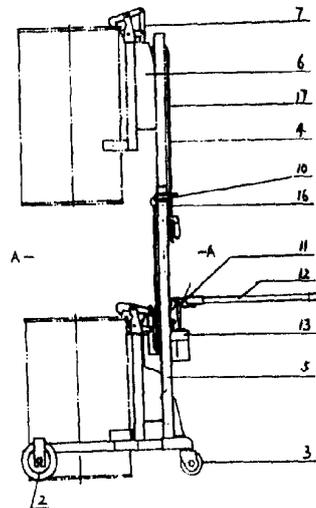
[21] 申请号 87 2 15654
 [22] 申请日 87.11.13
 [71] 申请人 厦门市第二机修厂
 地址 福建省厦门市湖滨南路 272 号
 [72] 设计人 施庆生 方国珩

[74] 专利代理机构 厦门市专利代理事务所
 代理人 车世伟 翁家华

[54] 实用新型名称 圆桶搬运装卸车

[57] 摘要

圆桶场地转运堆垛装卸专用设备—圆桶搬运装卸车,由车体、二级门架、吊架和液压传动控制装置组成,吊架顶部的活动夹紧吊钩—铰链四杆机构内装置能使活动夹紧吊钩钩口常开的撞杆机构。该装卸车能够在不同高度上抓、举装卸各种规格的圆桶,操作轻便,作业安全,结构紧凑,维修方便,经济有效。



(BJ) 第1452号

882111317 / 16-384

权 利 要 求 书

1. 圆桶搬运装卸车，由车体、门架、吊架、传动装置组成，其特征在于：吊架6上的活动夹紧吊钩7，即铰链四杆夹紧机构内装有能使钩口常开的撞杆机构8，吊架6由液压传动装置驱动和控制，在门架上升降、定位、抓举装卸圆桶。

2. 根据权利要求1所述的装卸车，其特征是门架为双级门架，内门架4与液压传动装置连接。

3. 根据权利要求1或2所述的装卸车，其特征是液压传动装置由泵手柄接头11、具有可调节流阀的液压泵13、柱塞式油缸14、导向链轮及链条17组成。

4. 根据权利要求3所述的装卸车，其特征是吊架6可以装配叉架。

圆桶搬运装卸车

圆桶搬运装卸车是一种轻小型起重运输机械，它由圆桶搬运车和手动叉车发展而来。

长久以来，圆桶的搬运，尤其是装卸，没有一种专用工具。通常，若要将圆桶装上汽车，就得借助木板将圆桶用人力滚上车，卸车时在地板上放一些如轮胎之类的缓冲物，然后将桶对准缓冲物往下推。圆桶的装卸搬运劳动强度大、危险，容易损坏圆桶导致安全事故、货物损失和环境污染。公知的圆桶搬运车虽然解决了圆桶场地间的搬运问题，但它只能将固定规格的圆桶提升一定高度后转运，不能堆垛装卸圆桶；手动叉车虽能装卸货物，但使用时须配合托盘或用其它方法将货物搬放在货架上才能进行作业，不适合于圆桶的搬运装卸。

本实用新型的目的就是要发明一种操作轻便、使用安全、维修方便、不需辅助器具就能迅速有效地进行圆桶搬运装卸作业的专用设备。

本发明的任务是这样实现的：圆桶搬运装卸车的车基架呈适于圆桶搬运装卸的U型跨入式，车基架下部装有四个轮子，其中后面两个为活络轮，整车移动灵活轻便，车基架上部为门架，吊架装置在门架上，吊架顶部有一活动夹紧吊钩，即铰链四杆夹紧机构，活动夹紧吊钩内装置能使吊钩钩口常开的撞杆机构，撞杆与圆桶碰撞后，吊钩便自动卡住桶凸缘，吊架由液压传动装置驱动和控制，沿门架轨道上下升降，定位抓举装卸圆桶。

圆桶搬运装卸车的门架为双级门架装置，内门架有槽轨结构，吊架可沿内门架的槽轨上下移动，内门架也可沿外门架的槽轨上下移动，外

门架顶部正面装有定位轮，用以减轻内门架受力后的弹性变形，定位轮的紧固件是内门架的起升高度限位器，内门架通过链轮架与油缸柱塞杆连接，吊架通过内门架上的导向链轮及链条与油缸柱塞杆连接，吊架的特殊结构与装置方法及双级门架装置，大大扩大了吊架升降作业范围，使吊架能适于各种规格的圆桶。

圆桶搬运装卸车的液压传动装置包括：液压泵手柄接头、液压泵、柱塞式油缸、导向链轮、链条等。液压泵手柄接头用于连接手柄，手动双作用液压泵通过油管与柱塞式油缸连接，液压泵具有可调节流阀，油缸柱塞杆通过导向链轮和链条与吊架连接，关紧节流阀开关，掀动液压泵手柄，柱塞杆就通过链条带动吊架或吊架及其抓住的圆桶起升；停止掀动手柄，吊架或吊架及其抓住的圆桶就定位于所升举的高度上；打开节流阀开关可使吊架或吊架及其抓住的圆桶下降，调节节流阀可以控制下降速度和高度，从而使圆桶的升降装卸作业十分轻便灵活，而且不需任何辅助器具就能在吊架可达的范围内装卸各种规格的圆桶。

在圆桶搬运装卸车的吊架上装配叉架，就可作为手动叉车使用。

发明的具体结构由以下的实施例及其附图给出。

图 1 是本发明一种具体结构及其工作状态此示意图。

图 2 是图 1 的俯视图。

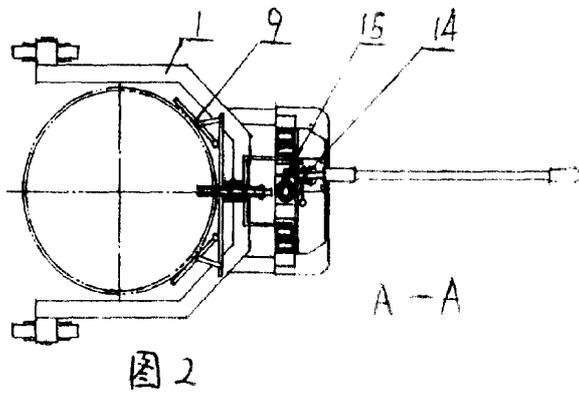
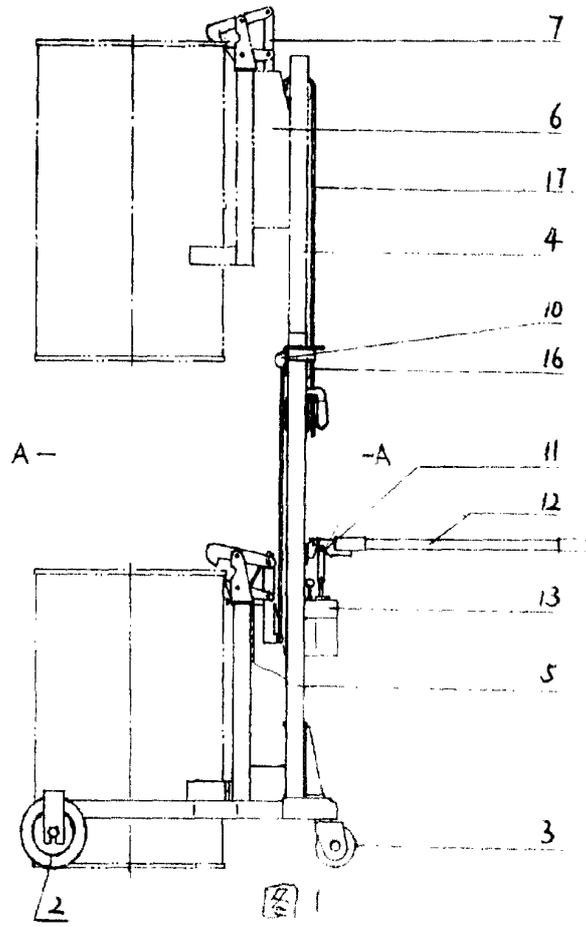
图 3 是本发明中活动夹紧吊钩的一种具体结构的纵向剖面及其原理示意图。

下面结合附图详细说明依据本发明提出的具体装置的细节及工作情况。

圆桶搬运装卸车的 U 型车基架 1 下部前面有两个尼龙轮 2，后面有两个活络轮 3，上部是双级门架装置，内门架 4 有四个滚轮套在外门架

5的立柱槽内，内门架4底部由固定板用螺栓紧固，吊架6的四个滚轮套在内门架4的内立柱槽内，吊架6顶部有一活动夹紧吊钩7（铰链四杆夹紧机构），活动夹紧吊钩7内装有能使钩口常开的撞杆机构8，吊架底部有两个用于支撑桶侧下部的可调限位器9，外门架立柱正面顶部装有定位轮10，用以减轻内门架4受力后的弹性变形，定位轮10的紧固螺栓是内门架4的起升高度限位器，外门架5顶部后面由上梁固定，油泵手柄接头11位于外门架5中部横梁，油泵手柄接头11一端与手柄12套接，另一端与油泵活塞连接，外门架横梁下部为油箱，油箱上装置手动双作用油泵13，柱塞式油缸14由螺栓固定在外门架5中间后台板上的缸座上，油管接头分别将油管15连接在油泵13和油缸14上，链轮架16装于油缸14的柱塞杆顶端，链轮架16顶板与内门架4顶板固定连接，套筒滚子链条17套于导向链轮上，一端通过销轴和调节螺栓与油缸14缸头外侧连接板固定连接，另一端与内门架4内吊架6上的吊钩连杆固定连接，整车布局合理、结构紧凑，维修方便。

进行圆桶搬运装卸作业时，将车推进圆桶，把手柄12套插入油泵手柄接头11，关紧可调节节流阀开关后，掀动手柄12，油缸柱塞杆通过链条17带动吊架6起升，直至吊钩7上钩板高出所要装卸的圆桶上部边缘10—20毫米止，将车进一步推向圆桶，使吊钩撞杆8与桶侧壁碰撞，吊钩7自动卡住圆桶凸缘，继续掀动手柄12，使吊钩7夹紧圆桶并提升圆桶，当圆桶升至所需高度时即停止掀动手柄12，将车推到圆桶放置处，如汽车车斗、工作台旁等地方，打开节流阀开关就可卸下圆桶，调节节流阀开关可以控制圆桶下降速度和高度，吊钩7钩口启开后，关紧节流阀开关，掀动手柄12两下，使钩口脱离桶缘，再将车退出。将圆桶从高处（如汽车上）卸下的过程与此相似。



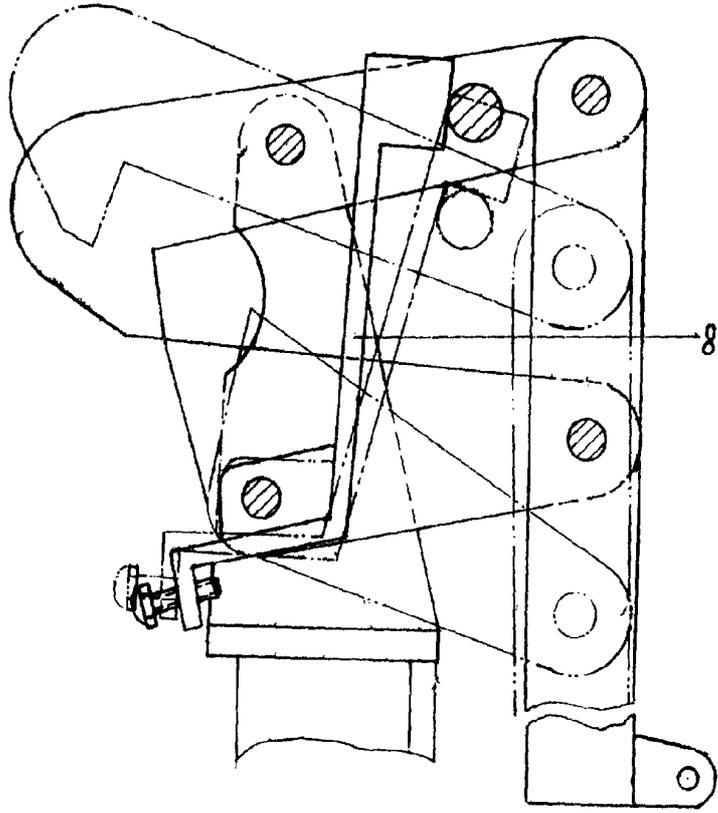


图 3