



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211141442 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922109288.7

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.11.30

(73)专利权人 俞林

地址 214400 江苏省无锡市江阴市文化西路46号502室

(72)发明人 俞林 张骄炎

(74)专利代理机构 淮安菁联知识产权代理事务所(普通合伙) 32378

代理人 冯晓昀

(51) Int. Cl.

B66F 9/06(2006.01)

B66F 9/14(2006.01)

B66F 9/16(2006.01)

B66F 9/18(2006.01)

B66F 9/22(2006.01)

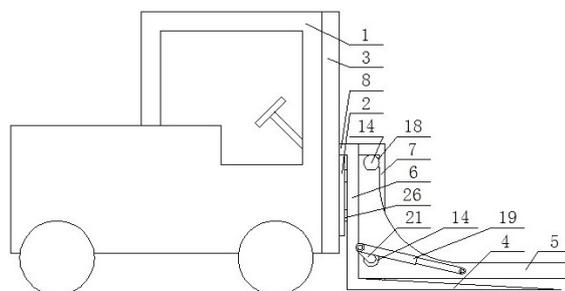
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种砖垛的叉抱车

## (57)摘要

本实用新型公开了一种砖垛的叉抱车,叉车的前端设有通过升降装置上下活动的托板,托板的前端通过驱动装置E上下活动连接有框架,框架的两侧分别对称设有用于叉起砖垛的叉杆和用于抱夹叉杆上砖垛的夹板,两侧的叉杆分别通过驱动装置A相对于框架作同时向外或向内移动,两侧的夹板分别通过驱动装置B相对于框架作同时向外或向内移动,夹板通过驱动装置C绕夹板后侧的底部前后摆动,驱动装置A和驱动装置C分别与框架连接,驱动装置B和驱动装置E固定于托板。从上述结构可知,本实用新型的一种砖垛的叉抱车,提高转移效率,避免砖垛在转移过程中多次放置而导致砖垛中的砖块损坏。



1. 一种砖垛的叉抱车,其特征在于:包括叉车(1),所述叉车(1)的前端设有通过升降装置(3)上下活动的托板(2),所述托板(2)的前端通过驱动装置E上下活动连接有框架,所述框架的两侧分别对称设有用于叉起砖垛的叉杆(4)和用于抱夹叉杆(4)上砖垛的夹板(5),两侧的叉杆(4)分别通过驱动装置A相对于框架作同时向外或向内移动,两侧的夹板(5)分别通过驱动装置B相对于框架作同时向外或向内移动,所述夹板(5)通过驱动装置C绕夹板(5)后侧的底部前后摆动,所述驱动装置A和驱动装置C分别与框架连接,所述驱动装置B和驱动装置E固定于托板(2)。

2. 如权利要求1所述的一种砖垛的叉抱车,其特征在于:所述框架的顶部和底部分别水平固定有导向横管(10),导向横管(10)内的两端分别设有匹配的导向横杆(11),所述导向横杆(11)伸出导向横管(10)的一端分别与对应侧的夹板(5)连接,位于框架底部的导向横杆(11)与对应的夹板(5)转动连接,位于框架底部的导向横杆(11)与对应夹板(5)所设的定位槽(18)连接,位于框架底部的导向横杆(11)上设有驱动装置C,所述驱动装置C带动夹板(5)绕位于框架底部的导向横杆(11)的轴心前后摆动。

3. 如权利要求2所述的一种砖垛的叉抱车,其特征在于:所述框架包括两个根平行设置的立杆(7),以及固定连接于所述立杆(7)之间的水平横杆(17),所述导向横管(10)分别固定于立杆(7)之间的顶部和底部,所述立杆(7)对应于导向横管(10)的管口分别设有匹配的通孔,导向横杆(11)穿过通孔伸出立杆(7)。

4. 如权利要求3所述的一种砖垛的叉抱车,其特征在于:所述驱动装置A包括固定于立杆(7)上的两个液压缸A(9),所述液压缸A(9)的活塞杆A(12)面向对应侧的夹板(5)、伸出立杆(7)后通过拉臂(13)分别与对应侧的导向横杆(11)固定,所述拉臂(13)位于夹板(5)与立杆(7)之间;

所述导向横杆(11)伸出导向横管(10)的端部固定设有限位挡板(14),所述限位挡板(14)与拉臂(13)分别设于夹板(5)的两侧,并使夹板(5)相对于导向横杆(11)轴向限位。

5. 如权利要求4所述的一种砖垛的叉抱车,其特征在于:所述驱动装置C包括摆动连接于限位挡板(14)固定所设的连接杆(21)的液压缸C(19),所述液压缸C(19)的活塞杆C与对应的夹板(5)摆动连接;当活塞杆C伸出液压缸C(19)的时候,夹板(5)向前摆动至定位槽(18)与顶部的导向横杆(11)限位连接;当活塞杆C退回液压缸C(19)带动夹板(5)向上摆动。

6. 如权利要求2所述的一种砖垛的叉抱车,其特征在于:所述夹板(5)为“L”形结构,“L”形结构的夹板(5)的横板位于立板背向叉车(1)的一侧,所述导向横杆(11)分别与“L”形结构的夹板(5)的立板的顶部和底部连接,所述定位槽(18)设于“L”形结构的夹板(5)的立板的顶部,并且定位槽(18)的槽口位于立板背向叉车(1)的一侧。

7. 如权利要求1所述的一种砖垛的叉抱车,其特征在于:所述驱动装置B包括固定于托板(2)的液压缸B(15),所述液压缸B(15)的活塞杆B向外侧伸出,并与叉杆(4)面向叉车(1)一端顶部所设的竖杆(6)固定连接,所述竖杆(6)的顶部面向叉车(1)的一侧也设有与托板(2)顶部连接的挂钩(8);

当活塞杆B退回液压缸B(15)的时候,叉杆(4)之间的距离位于砖垛底部托盘两侧叉孔之间距离的范围内;当活塞杆B伸出液压缸B(15)的时候,叉杆(4)之间的距离大于砖垛底部托盘的宽度。

8. 如权利要求1所述的一种砖垛的叉抱车,其特征在于:所述驱动装置E包括固定于托

板(2)的液压缸E,所述液压缸E的活塞杆E上下活动连接,所述活塞杆E的端部与框架固定连接。

9.如权利要求1所述的一种砖垛的叉抱车,其特征在于:所述框架的底部还设有通过液压缸D(23)前后活动连接的推板(22),所述液压缸D(23)与框架固定,所述液压缸D(23)的活塞杆D向前伸出、并与推板(22)固定连接;所述推板(22)的高度与叉设于叉杆(4)上的砖垛底部的托盘的高度匹配,并且当活塞杆D伸出液压缸D(23)的时候,推板(22)将叉设于叉杆(4)上的托盘向前推出叉杆(4)。

## 一种砖垛的叉抱车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种应用于砖垛周转运输的技术领域,具体涉及一种砖垛的叉抱车。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工领域里面,会大量运用到砖块,目前建筑中使用最广泛的是加气混凝土砖。这些砖出厂的时候是堆叠成垛后固定放置于托盘上,然后通过叉车放置于卡车上,为了提高卡车的运输效率,在装车的时候,会使相邻两个砖垛之间紧密贴合。由于建筑行业的飞速发展,砖垛的运输量极大,这导致托盘的使用量也极大,而托盘在砖垛的交易过程中,也是一项不晓得开支,需要尽量回收利用,而由于砖垛的重量较大,托盘在装夹周转的过程中会有一定的损坏率,导致成本增加。一开始,市面上利用的是具有夹砖吊具的随车吊进行吊装,这种方式不仅可以将砖垛进行周转移动,而且还能直接将砖垛与托盘分离,防止托盘在卸车或卸车后周转过程中损坏,从而便于托盘的回收利用。但是由于目前大部分工地的建造方或者是砖块的运输方都没有随车吊,只有叉车;如果另外配置随车吊的话,成本太高;所以市面上对于砖垛的卸车,更想利用通过改装的叉车进行操作。但是还是由于相邻砖垛之间紧密贴合,所以砖垛在卸车的时候,相邻两个砖垛之间没有足够空间,便无法采用抱夹的方式将砖从车上卸下,而是只能先通过一辆叉车将砖垛连托盘一起叉下,然后再通过另外一辆具有抱砖功能的车子将叉车上的砖垛抱夹运输至砖垛放置处。但是这种操作导致需要两辆车辆的配合才能进行,不仅成本增加,而且在实际需要用砖的工地,其预留的卸货空间相对较小,两辆车在频繁地对接并来回行驶的过程中,两辆车需要频繁地相互避让,反而导致砖垛的卸车效率降低,另外在两辆车的配合过程中也很容易损坏托盘。

[0003] 后来市面上出现了一些具有既能进行叉起砖垛,又能抱夹砖垛的改装叉车。这类叉车在使用过程中发现,虽然其既具有叉杆能将砖垛叉起的叉杆、又具有能将砖垛抱夹的夹具,但是这类车辆在用叉杆叉起砖垛后转换为抱夹砖垛的过程中,必须要将砖垛放置于地面上之后才能转换,这就导致砖垛的卸车效率降低,而且每将砖垛放置依次,较重的砖垛便会对托盘产生一次下压冲击,导致托盘的损耗率增加。

[0004] 因此,市面上急需一种能够直接转换叉起砖垛和抱夹砖垛的砖垛运输车。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于:克服现有技术的不足,提供一种砖垛的叉抱车,通过插杆和夹板的相互作用,可以在仅需一辆车的条件下直接将多个紧密贴合在一起的堆叠成垛的砖进行转移,整个转移过程中砖只在最后放置的时候与地面接触,提高了转移效率,也避免砖垛在转移过程中多次放置而导致砖垛中的砖块损坏,降低成本和砖块损耗;通过推板的作用,可以在转移砖垛的过程中使砖垛与底部的托盘分离,减少托盘的损坏率,有利于托盘的及时回收。

[0006] 本实用新型所采取的技术方案是:

[0007] 一种砖垛的叉抱车,包括叉车,所述叉车的前端设有通过升降装置上下活动的托板,所述托板的前端通过驱动装置E上下活动连接有框架,所述框架的两侧分别对称设有用于叉起砖垛的叉杆和用于抱夹叉杆上砖垛的夹板,两侧的叉杆分别通过驱动装置A相对于框架作同时向外或向内移动,两侧的夹板分别通过驱动装置B相对于框架作同时向外或向内移动,所述夹板通过驱动装置C绕夹板后侧的底部前后摆动,所述驱动装置A和驱动装置C分别与框架连接,所述驱动装置B和驱动装置E固定于托板。

[0008] 本实用新型进一步改进方案是,所述框架的顶部和底部分别水平固定有导向横管,导向横管内的两端分别设有匹配的导向横杆,所述导向横杆伸出导向横管的一端分别与对应侧的夹板连接,位于框架底部的导向横杆与对应的夹板转动连接,位于框架底部的导向横杆与对应夹板所设的定位槽连接,位于框架底部的导向横杆上设有驱动装置C,所述驱动装置C带动夹板绕位于框架底部的导向横杆的轴心前后摆动。

[0009] 本实用新型更进一步改进方案是,所述框架包括两个根平行设置的立杆,以及固定连接于所述立杆之间的水平横杆。

[0010] 本实用新型更进一步改进方案是,所述导向横管分别固定于立杆之间的顶部和底部,所述立杆对应于导向横管的管口分别设有匹配的通孔,导向横杆穿过通孔伸出立杆。

[0011] 本实用新型更进一步改进方案是,所述驱动装置A包括固定于立杆上的两个液压缸A,所述液压缸A的活塞杆A面向对应侧的夹板、伸出立杆后通过拉臂分别与对应侧的导向横杆固定,所述拉臂位于夹板与立杆之间。

[0012] 本实用新型更进一步改进方案是,所述导向横杆伸出导向横管的端部固定设有限位挡板,所述限位挡板与拉臂分别设于夹板的两侧,并使夹板相对于导向横杆轴向限位。

[0013] 本实用新型更进一步改进方案是,所述液压缸A的活塞杆A伸出端分别固定于立杆,所述液压缸A的另一端通过连接件固定。

[0014] 本实用新型更进一步改进方案是,所述液压缸A位于水平横杆之间。

[0015] 本实用新型更进一步改进方案是,所述驱动装置C包括摆动连接于限位挡板固定所设的连接杆的液压缸C,所述液压缸C的活塞杆C与对应的夹板摆动连接;当活塞杆C伸出液压缸C的时候,夹板向前摆动至定位槽与顶部的导向横杆限位连接;当活塞杆C退回液压缸C带动夹板向上摆动。

[0016] 本实用新型更进一步改进方案是,所述活塞杆C通过销轴与夹板摆动连接。

[0017] 本实用新型更进一步改进方案是,所述立杆的中部、面向叉车的一侧端面设有与托板连接的撑杆。

[0018] 本实用新型更进一步改进方案是,所述驱动装置B包括固定于框架的液压缸B,所述液压缸B的活塞杆B向外侧伸出,并与叉杆面向叉车一端顶部所设的竖杆固定连接,所述竖杆的顶部面向叉车的一侧也设有与托板顶部连接的挂钩。

[0019] 本实用新型更进一步改进方案是,当活塞杆B退回液压缸B的时候,叉杆之间的距离位于砖垛底部托盘两侧叉孔之间距离的范围内;当活塞杆B伸出液压缸B的时候,叉杆之间的距离大于砖垛底部托盘的宽度。

[0020] 本实用新型更进一步改进方案是,所述液压缸B固定于托板对应于水平横杆的位置处。

[0021] 本实用新型更进一步改进方案是,所述驱动装置E包括固定于托板的液压缸E,所

述液压缸E的活塞杆E上下活动连接,所述活塞杆E的端部与框架固定连接。

[0022] 本实用新型更进一步改进方案是,所述夹板为“L”形结构,“L”形结构的夹板的横板位于立板背向叉车的一侧,所述导向横杆分别与“L”形结构的夹板的立板的顶部和底部连接,所述定位槽设于“L”形结构的夹板的立板的顶部,并且定位槽的槽口位于立板背向叉车的一侧。

[0023] 本实用新型更进一步改进方案是,当活塞杆C伸出液压缸C的时候,“L”形结构的夹板向前摆动至定位槽与顶部的导向横杆限位连接,此时夹板位于叉杆区域内的上方,并且“L”形结构的夹板的横板与叉杆平行;当活塞杆C退回液压缸C带动夹板向上摆动至位于“L”形夹板的横板前侧的叉杆长度足够叉起砖垛。

[0024] 本实用新型更进一步改进方案是,所述框架的底部还设有通过液压缸D前后活动连接的推板,所述液压缸D与框架固定,所述液压缸D的活塞杆D向前伸出、并与推板固定连接;所述推板的高度与叉设于叉杆上的砖垛底部的托盘的高度匹配,并且当活塞杆D伸出液压缸D的时候,推板将叉设于叉杆上的托盘向前推出叉杆。

[0025] 本实用新型更进一步改进方案是,所述液压缸D通过连接板与框架固定。

[0026] 本实用新型更进一步改进方案是,当活塞杆D退回液压缸D的时候,推板前侧的叉杆长度足够叉起砖垛。

[0027] 如上所述的一种叉抱车移动砖垛的方法,包括以下步骤:

[0028] 1)通过液压缸A的活塞杆A带动夹板同时向外移动至最大行程,然后液压缸C的活塞杆C带动夹板向后摆动;

[0029] 通过液压缸D的活塞杆D带动推板向后移动至最大行程;

[0030] 通过液压缸B的活塞杆B带动叉杆同时向内移动至叉杆与砖垛底部托盘的叉孔对应;

[0031] 2)叉车移动至砖垛的堆放处,然后通过升降装置带动托板上下移动至叉杆与托盘的叉孔高度匹配、并使叉杆对准托盘的叉孔;

[0032] 3)叉车移动至叉杆伸入与托盘的叉孔内,然后叉车的升降装置带动托板和叉杆将砖垛叉起;

[0033] 4)叉起砖垛的叉车向托盘放置处移动,在移动过程中,通过液压缸C的活塞杆C带动夹板向前摆动至定位槽与导向横杆限位;

[0034] 5)通过液压缸E的活塞杆E带动框架和夹板沿上下方向移动,使夹板位于叉杆的上方区域内;

[0035] 6)通过液压缸A的活塞杆A带动夹板同时向内移动,从而使夹板将叉杆上的砖垛抱夹住;

[0036] 7)通过液压缸E的活塞杆E带动框架和夹板向上移动,使夹板抱夹住的砖垛与砖垛底部的托盘分离;

[0037] 8)当叉车移动至托盘放置处的时候,通过液压缸D的活塞杆D带动推板将叉杆上的托盘推落至托盘放置处;

[0038] 9)叉车向砖垛放置处移动,同时通过液压缸D的活塞杆D带动推板回到起始位置、液压缸B的活塞杆B带动叉杆同时向外移动至叉杆位于夹板的外侧;

[0039] 10)当叉车移动至砖垛所需放置的位置处的时候,通过液压缸E的活塞杆E带动框

架和夹板向下移动,使夹板所抱夹的砖垛底部与地面接触;

[0040] 11)最后通过液压缸A的活塞杆A带动夹板同时向外移动,从而使夹板将砖垛松开,实现砖垛的转移;

[0041] 12)重复上述步骤,直至所有砖垛都移动至所需放置的位置处。

[0042] 本实用新型的有益效果在于:

[0043] 第一、本实用新型的一种砖垛的叉抱车,通过插杆和夹板的相互作用,可以在仅需一辆车的条件下直接将多个紧密贴合在一起的堆叠成垛的砖进行转移,整个转移过程中砖只在最后放置的时候与地面接触,提高了转移效率,也避免砖垛在转移过程中多次放置而导致砖垛中的砖块损坏,降低成本和砖块损耗。

[0044] 第二、本实用新型的一种砖垛的叉抱车,通过推板的作用,可以在转移砖垛的过程中使砖垛与底部的托盘分离,减少托盘的损坏率,有利于托盘的及时回收。

[0045] 附图说明:

[0046] 图1为本实用新型的夹板摆下状态下的主视示意图。

[0047] 图2为本实用新型的夹板摆起状态下的主视示意图。

[0048] 图3为本实用新型的叉车的前视放大示意图。

[0049] 具体实施方式:

[0050] 如图1~图3可知,本实用新型的一种砖垛的叉抱车,包括叉车1,所述叉车1的前端设有通过升降装置3上下活动的托板2,所述托板2的前端通过驱动装置E上下活动连接有框架,所述框架的两侧分别对称设有用于叉起砖垛的叉杆4和用于抱夹叉杆4上砖垛的夹板5,两侧的叉杆4分别通过驱动装置A相对于框架作同时向外或向内移动,两侧的夹板5分别通过驱动装置B相对于框架作同时向外或向内移动,所述夹板5通过驱动装置C绕夹板5后侧的底部前后摆动,所述驱动装置A和驱动装置C分别与框架连接,所述驱动装置B和驱动装置E(说明书附图未示出)固定于托板2。

[0051] 所述框架的顶部和底部分别水平固定有导向横管10,导向横管10内的两端分别设有匹配的导向横杆11,所述导向横杆11伸出导向横管10的一端分别与对应侧的夹板5连接,位于框架底部的导向横杆11与对应的夹板5转动连接,位于框架底部的导向横杆11与对应夹板5所设的定位槽18连接,位于框架底部的导向横杆11上设有驱动装置C,所述驱动装置C带动夹板5绕位于框架底部的导向横杆11的轴心前后摆动。

[0052] 所述框架包括两个根平行设置的立杆7,以及固定连接于所述立杆7之间的水平横杆17。

[0053] 所述导向横管10分别固定于立杆7之间的顶部和底部,所述立杆7对应于导向横管10的管口分别设有匹配的通孔,导向横杆11穿过通孔伸出立杆7。

[0054] 所述驱动装置A包括固定于立杆7上的两个液压缸A9,所述液压缸A9的活塞杆A12面向对应侧的夹板5、伸出立杆7后通过拉臂13分别与对应侧的导向横杆11固定,所述拉臂13位于夹板5与立杆7之间。

[0055] 所述导向横杆11伸出导向横管10的端部固定设有限位挡板14,所述限位挡板14与拉臂13分别设于夹板5的两侧,并使夹板5相对于导向横杆11轴向限位。

[0056] 所述液压缸A9的活塞杆A12伸出端分别固定于立杆7,所述液压缸A9的另一端通过连接件25固定。

- [0057] 所述液压缸A9位于水平横杆17之间。
- [0058] 所述驱动装置C包括摆动连接于限位挡板14固定所设的连接杆21的液压缸C19,所述液压缸C19的活塞杆C与对应的夹板5摆动连接;当活塞杆C伸出液压缸C19的时候,夹板5向前摆动至定位槽18与顶部的导向横杆11限位连接;当活塞杆C退回液压缸C19带动夹板5向上摆动。
- [0059] 所述活塞杆C通过销轴20与夹板5摆动连接。
- [0060] 所述立杆7的中部、面向叉车1的一侧端面设有与托板2连接的撑杆26。
- [0061] 所述驱动装置B包括固定于框架的液压缸B15,所述液压缸B15的活塞杆B向外侧伸出,并与叉杆4面向叉车1一端顶部所设的竖杆6固定连接,所述竖杆6的顶部面向叉车1的一侧也设有与托板2顶部连接的挂钩8。
- [0062] 当活塞杆B退回液压缸B15的时候,叉杆4之间的距离位于砖垛底部托盘两侧叉孔之间距离的范围内;当活塞杆B伸出液压缸B15的时候,叉杆4之间的距离大于砖垛底部托盘的宽度。
- [0063] 所述液压缸B15固定于托板2对应于水平横杆17的位置处。
- [0064] 所述驱动装置E包括固定于托板2的液压缸E,所述液压缸E的活塞杆E上下活动连接,所述活塞杆E的端部与框架固定连接。
- [0065] 所述夹板5为“L”形结构,“L”形结构的夹板5的横板位于立板背向叉车1的一侧,所述导向横杆11分别与“L”形结构的夹板5的立板的顶部和底部连接,所述定位槽18设于“L”形结构的夹板5的立板的顶部,并且定位槽18的槽口位于立板背向叉车1的一侧。
- [0066] 当活塞杆C伸出液压缸C19的时候,“L”形结构的夹板5向前摆动至定位槽18与顶部的导向横杆11限位连接,此时夹板5位于叉杆4区域内的上方,并且“L”形结构的夹板5的横板与叉杆4平行;当活塞杆C退回液压缸C19带动夹板5向上摆动至位于“L”形夹板5的横板前侧的叉杆4长度足够叉起砖垛。
- [0067] 所述框架的底部还设有通过液压缸D23前后活动连接的推板22,所述液压缸D23与框架固定,所述液压缸D23的活塞杆D向前伸出、并与推板22固定连接;所述推板22的高度与叉杆4上的砖垛底部的托盘的高度匹配,并且当活塞杆D伸出液压缸D23的时候,推板22将叉杆4上的托盘向前推出叉杆4。
- [0068] 所述液压缸D23通过连接板24与框架固定。
- [0069] 当活塞杆D退回液压缸D23的时候,推板22前侧的叉杆4长度足够叉起砖垛。
- [0070] 如上所述的一种叉抱车移动砖垛的方法,包括以下步骤:
- [0071] 1) 通过液压缸A9的活塞杆A12带动夹板5同时向外移动至最大行程,然后液压缸C19的活塞杆C带动夹板5向后摆动;
- [0072] 通过液压缸D23的活塞杆D带动推板22向后移动至最大行程;
- [0073] 通过液压缸B15的活塞杆B带动叉杆4同时向内移动至叉杆4与砖垛底部托盘的叉孔对应;
- [0074] 2) 叉车1移动至砖垛的堆放处,然后通过升降装置3带动托板2上下移动至叉杆4与托盘的叉孔高度匹配、并使叉杆4对准托盘的叉孔;
- [0075] 3) 叉车1移动至叉杆4伸入与托盘的叉孔内,然后叉车1的升降装置3带动托板2和叉杆4将砖垛叉起;

- [0076] 4) 叉起砖垛的叉车1向托盘放置处移动,在移动过程中,通过液压缸C19的活塞杆C带动夹板5向前摆动至定位槽18与导向横杆11限位;
- [0077] 5) 通过液压缸E的活塞杆E带动框架和夹板5沿上下方向移动,使夹板5位于叉杆4的上方区域内;
- [0078] 6) 通过液压缸A9的活塞杆A12带动夹板5同时向内移动,从而使夹板5将叉杆4上的砖垛抱夹住;
- [0079] 7) 通过液压缸E的活塞杆E带动框架和夹板5向上移动,使夹板5抱夹住的砖垛与砖垛底部的托盘分离;
- [0080] 8) 当叉车1移动至托盘放置处的时候,通过液压缸D23的活塞杆D带动推板22将叉杆4上的托盘推落至托盘放置处;
- [0081] 9) 叉车1向砖垛放置处移动,同时通过液压缸D23的活塞杆D带动推板22回到起始位置、液压缸B15的活塞杆B带动叉杆4同时向外移动至叉杆4位于夹板5的外侧;
- [0082] 10) 当叉车1移动至砖垛所需放置的位置处的时候,通过液压缸E的活塞杆E带动框架和夹板5向下移动,使夹板5所抱夹的砖垛底部与地面接触;
- [0083] 11) 最后通过液压缸A9的活塞杆A12带动夹板5同时向外移动,从而使夹板5将砖垛松开,实现砖垛的转移;
- [0084] 12) 重复上述步骤,直至所有砖垛都移动至所需放置的位置处。

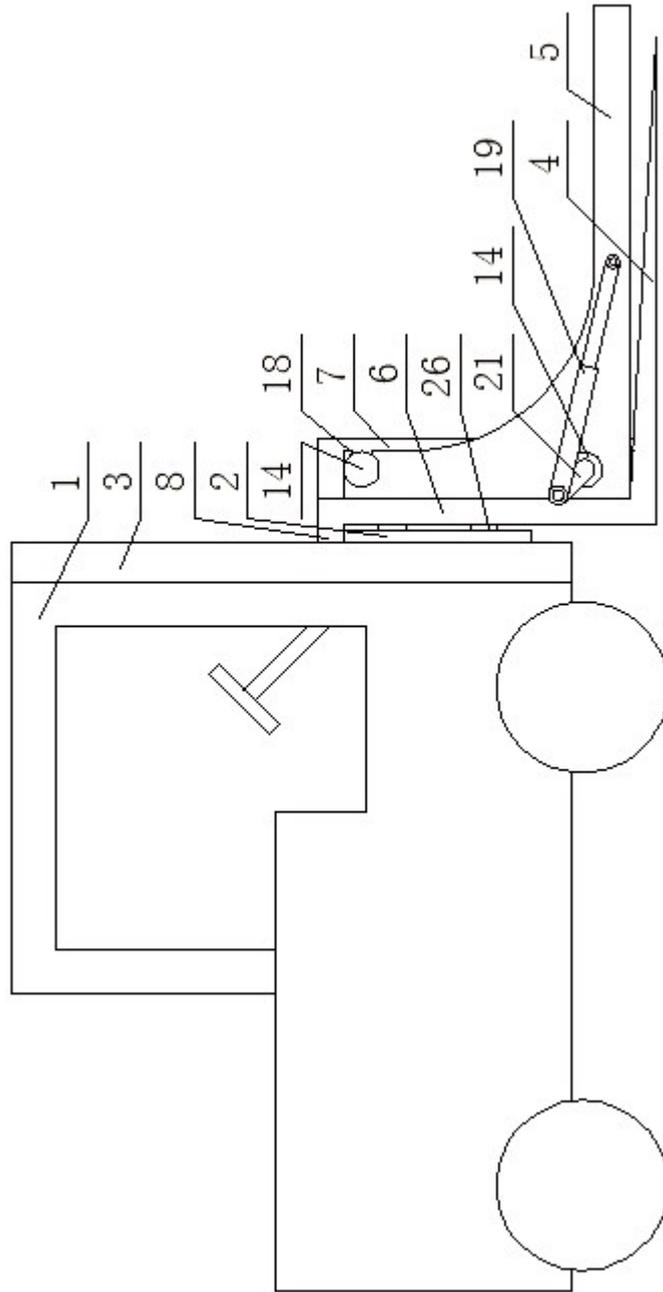


图1

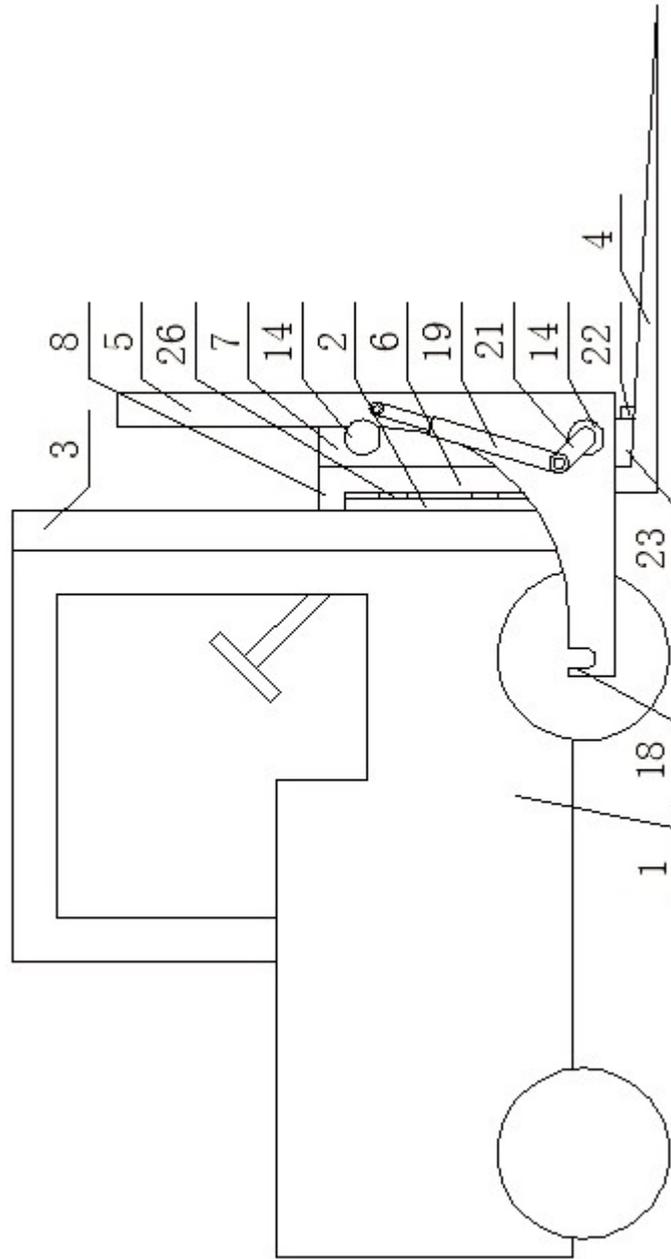


图2

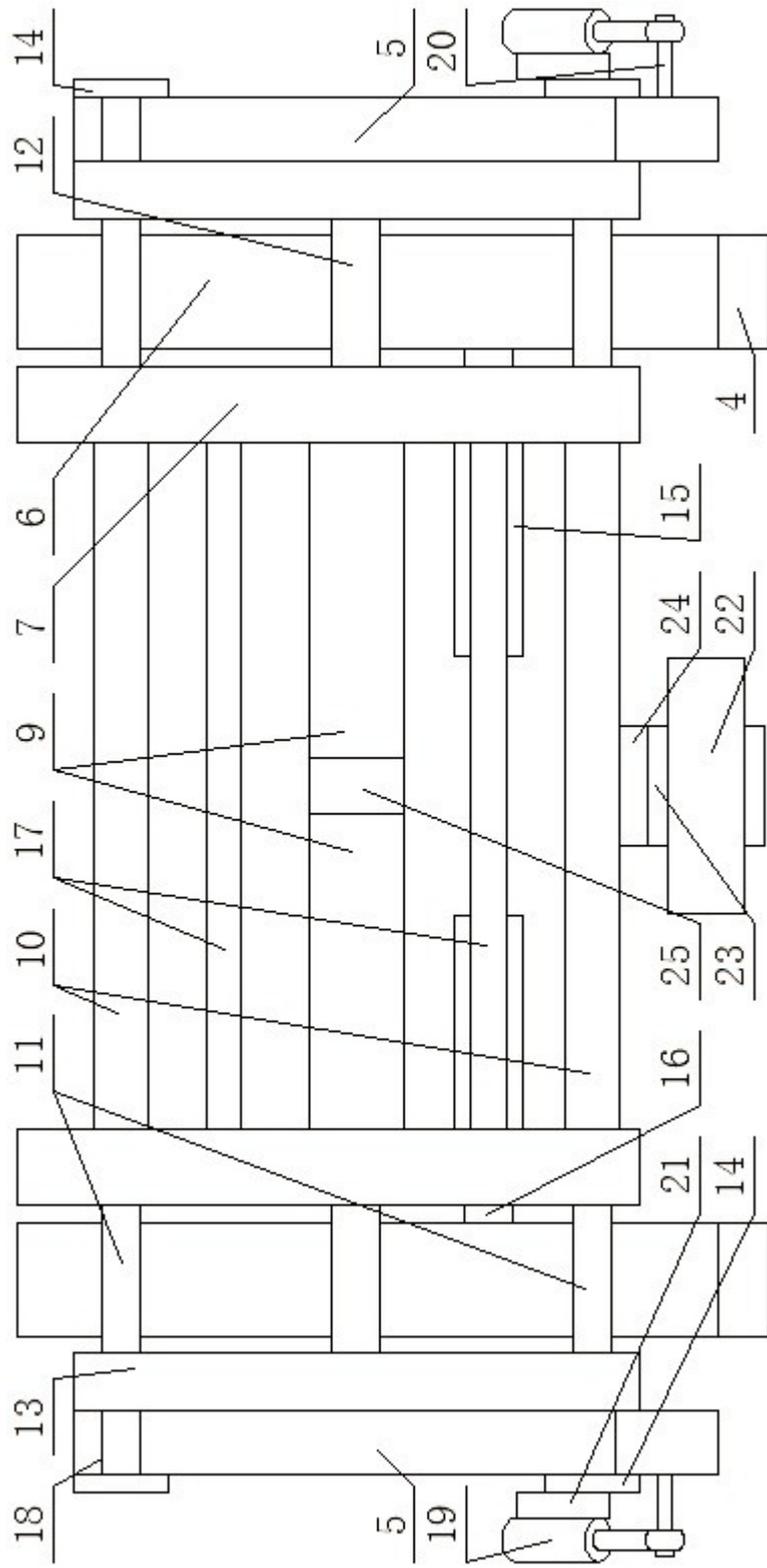


图3