



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222860577 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421786767.7

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 重庆文恩新材料有限公司  
地址 400000 重庆市九龙坡区创新大道10号26幢7号

(72) 发明人 熊昆志

(74) 专利代理机构 成都寰毅智创专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 51425  
专利代理师 刘文华

(51) Int. Cl.

B65G 61/00 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

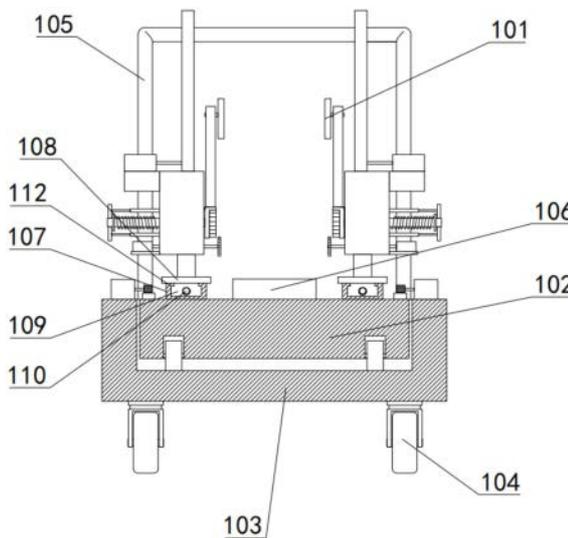
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种橡胶转运用码垛设备

(57) 摘要

本实用新型涉及码垛设备技术领域,具体涉及一种橡胶转运用码垛设备,包括取料码垛夹具和驱动支撑台,还包括底部移动装置,底部移动装置包括底座、万向轮、推拉杆、放置板、安装导轨、安装板和移动驱动组件,底座与驱动支撑台滑动连接,万向轮与底座连接,推拉杆与底座固定连接,放置板与底座固定连接,安装导轨与驱动支撑台固定连接,安装板与安装导轨通过移动驱动组件滑动连接,安装板的顶部与取料码垛夹具固定连接,移动驱动组件与安装板连接,并驱动安装板移动,获得将橡胶制品码垛整齐后转运,方便实现橡胶制品的转运码垛操作的效果。



1. 一种橡胶转运用码垛设备,包括取料码垛夹具和驱动支撑台,其特征在于,还包括底部移动装置;

所述底部移动装置包括底座、万向轮、推拉杆、放置板、安装导轨、安装板和移动驱动组件,所述底座与所述驱动支撑台滑动连接,所述万向轮与所述底座连接,并位于所述底座的底部,所述推拉杆与所述底座固定连接,并位于所述底座的一端,所述放置板与所述底座固定连接,并位于所述底座的顶部,所述安装导轨与所述驱动支撑台固定连接,并位于所述驱动支撑台的顶部,所述安装板与所述安装导轨通过所述移动驱动组件滑动连接,所述安装板的顶部与所述取料码垛夹具固定连接,所述移动驱动组件与所述安装板连接,并驱动所述安装板移动。

2. 如权利要求1所述的橡胶转运用码垛设备,其特征在于,

所述移动驱动组件包括限位滑块和驱动构件,所述限位滑块与所述安装导轨通过所述驱动构件滑动连接,并位于所述安装导轨内,所述限位滑块的顶部与所述安装板固定连接;所述驱动构件与所述限位滑块连接,并驱动所述限位滑块移动。

3. 如权利要求2所述的橡胶转运用码垛设备,其特征在于,

所述驱动构件包括螺纹杆和驱动电机,所述螺纹杆与所述安装导轨通过轴承转动连接,并贯穿伸入所述安装导轨内,且与所述限位滑块螺纹连接;所述驱动电机与所述安装导轨固定连接,并位于所述安装导轨的一端,所述驱动电机的转动输出端与所述螺纹杆固定连接。

4. 如权利要求3所述的橡胶转运用码垛设备,其特征在于,

所述安装导轨具有滑槽和安装孔,所述滑槽设置在所述安装导轨上,并与所述限位滑块配合;所述安装孔设置在所述安装导轨靠近所述驱动电机的一端,并贯穿所述安装导轨,且与所述滑槽连通。

5. 如权利要求1所述的橡胶转运用码垛设备,其特征在于,

所述底部移动装置还包括挡板,所述挡板与所述放置板固定连接,并位于所述放置板的一端顶部。

## 一种橡胶转运用码垛设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及码垛设备技术领域,尤其涉及一种橡胶转运用码垛设备。

### 背景技术

[0002] 目前,在对橡胶制品码垛时需要将橡胶制品夹紧后,通过输送至高处再进行推送,造成操作工序的增多,不利于橡胶制品的码垛;且在进行码垛时不利于对橡胶制品进行取料,造成操作效率的降低,影响了橡胶制品存放的速度。

[0003] 现有技术中国专利公告号CN210973038U公开了一种橡胶制品存放码垛机械,包括底座、支撑台、立杆、齿板、滑板、电动推杆、连接板、活动轴、固定板、弹簧、转盘、固定杆、夹板、第一电机、第一齿轮、第二电机、第二齿轮、放置板、齿条、第三电机和第三齿轮。本实用新型结构简单,操作方便,通过夹板的移动有利于对橡胶制品进行固定,并通过固定杆的转动方便在机械上升的过程中完成橡胶制品的码垛,提高了工作效率,有利于降低机械的操作工序,提高了操作的便利性;本实用新型通过支撑台的移动方便对橡胶制品进行取料,方便进行操作,有利于不同位置的橡胶制品的抓取,有利于提高橡胶制品的码垛效率,缩短了橡胶制品的存放时长。

[0004] 但上述技术中,码垛机械只能将橡胶制品码垛在底座上端的放置板上,使得码垛位置固定在装置上,且码垛装置整体不能移动,导致不方便实现橡胶制品的转运工作。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种橡胶转运用码垛设备,解决了现有技术的码垛机械只能将橡胶制品码垛在底座上端的放置板上,使得码垛位置固定在装置上,且码垛装置整体不能移动,导致不方便实现橡胶制品的转运工作的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种橡胶转运用码垛设备,包括取料码垛夹具和驱动支撑台,

[0007] 还包括底部移动装置;

[0008] 所述底部移动装置包括底座、万向轮、推拉杆、放置板、安装导轨、安装板和移动驱动组件,所述底座与所述驱动支撑台滑动连接,所述万向轮与所述底座连接,并位于所述底座的底部,所述推拉杆与所述底座固定连接,并位于所述底座的一端,所述放置板与所述底座固定连接,并位于所述底座的顶部,所述安装导轨与所述驱动支撑台固定连接,并位于所述驱动支撑台的顶部,所述安装板与所述安装导轨通过所述移动驱动组件滑动连接,所述安装板的顶部与所述取料码垛夹具固定连接,所述移动驱动组件与所述安装板连接,并驱动所述安装板移动。

[0009] 其中,所述移动驱动组件包括限位滑块和驱动构件,所述限位滑块与所述安装导轨通过所述驱动构件滑动连接,并位于所述安装导轨内,所述限位滑块的顶部与所述安装板固定连接;所述驱动构件与所述限位滑块连接,并驱动所述限位滑块移动。

[0010] 其中,所述驱动构件包括螺纹杆和驱动电机,所述螺纹杆与所述安装导轨通过轴

承转动连接,并贯穿伸入所述安装导轨内,且与所述限位滑块螺纹连接;所述驱动电机与所述安装导轨固定连接,并位于所述安装导轨的一端,所述驱动电机的转动输出端与所述螺纹杆固定连接。

[0011] 其中,所述安装导轨具有滑槽和安装孔,所述滑槽设置在所述安装导轨上,并与所述限位滑块配合;所述安装孔设置在所述安装导轨靠近所述驱动电机的一端,并贯穿所述安装导轨,且与所述滑槽连通。

[0012] 其中,所述底部移动装置还包括挡板,所述挡板与所述放置板固定连接,并位于所述放置板的一端顶部。

[0013] 本实用新型的一种橡胶转运用码垛设备,在转运过程中,首先通过所述驱动支撑台移动至所述底座远离所述推拉杆的一端,通过所述移动驱动组件同时驱动两个所述安装板带动所述取料码垛夹具伸出所述底座,夹取橡胶制品,然后通过所述移动驱动组件将所述安装板收回,再通过所述驱动支撑台将夹持的橡胶制品移动至所述底座靠近所述推拉杆的一端,并将橡胶制品放置在所述放置板的顶部,通过多次操作实现橡胶制品的码垛操作,然后人工通过所述推拉杆施力,所述设备通过所述底座底部的所述万向轮实现设备的移动,移动至卸货位置时,通过所述驱动支撑台和所述移动驱动组件的反向来回移动,再将塑料制品卸货,从而通过所述底部移动装置实现将橡胶制品码垛整齐后转运,方便实现橡胶制品的转运码垛操作。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1是本实用新型第一实施例的橡胶转运用码垛设备的正视结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型第一实施例的底部移动装置和驱动支撑台的侧视结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型第二实施例的底部移动装置和驱动支撑台的侧视结构示意图。

[0018] 图中:101-取料码垛夹具、102-驱动支撑台、103-底座、104-万向轮、105-推拉杆、106-放置板、107-安装导轨、108-安装板、109-限位滑块、110-螺纹杆、111-驱动电机、112-滑槽、113-安装孔、214-挡板。

## 具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 第一实施例:

[0021] 请参阅图1和图2,其中图1是本实用新型第一实施例的橡胶转运用码垛设备的正视结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的底部移动装置和驱动支撑台的侧视结构示意图。

[0022] 本实用新型一种橡胶转运用码垛设备:包括取料码垛夹具101、驱动支撑台102和底部移动装置,所述底部移动装置包括底座103、万向轮104、推拉杆105、放置板106、安装导轨107、安装板108和移动驱动组件,所述移动驱动组件包括限位滑块109和驱动构件,所述

驱动构件包括螺纹杆110和驱动电机111,所述安装导轨107具有滑槽112和安装孔113。通过前述方案解决了现有技术的码垛机械只能将橡胶制品码垛在底座103上端的放置板106上,使得码垛位置固定在装置上,且码垛装置整体不能移动,导致不方便实现橡胶制品的转运工作的问题;可以理解的是前述方案可以将橡胶制品码垛整齐后转运,方便实现橡胶制品的转运码垛操作。

[0023] 在本实施方式中,所述取料码垛夹具101包括固定安装在所述底部移动装置的所述安装板108顶部的立柱,立柱与滑板内部贯穿连接,且滑板侧壁固定安装有电动推杆,电动推杆端部固定安装连接板,连接板中部贯穿连接活动轴,活动轴端部固定安装固定板,固定板侧壁通过弹簧与滑板固定连接,活动轴端部与转盘固定连接,转盘与固定杆端部固定连接,且两个固定杆之间端部转动安装有夹板,通过夹板的移动利于对橡胶制品的固定,并通过固定杆的转动方便设备上升过程中完成橡胶制品的码垛,所述驱动支撑台102位于所述底座103的凹槽内,所述驱动支撑台102的底部设有滚轮,用于实现所述驱动支撑台102在所述底座103的凹槽内滑动,且通过电机、齿轮和齿条实现驱动所述驱动支撑台102的移动,通过所述驱动支撑台102的移动方便对橡胶制品进行取料,有利于对不同位置的橡胶制品进行抓取,提高码垛效率。

[0024] 其中,所述底座103与所述驱动支撑台102滑动连接,所述万向轮104与所述底座103连接,并位于所述底座103的底部,所述推拉杆105与所述底座103固定连接,并位于所述底座103的一端,所述放置板106与所述底座103固定连接,并位于所述底座103的顶部,所述安装导轨107与所述驱动支撑台102固定连接,并位于所述驱动支撑台102的顶部,所述安装板108与所述安装导轨107通过所述移动驱动组件滑动连接,所述安装板108的顶部与所述取料码垛夹具101固定连接,所述移动驱动组件与所述安装板108连接,并驱动所述安装板108移动。所述滑槽112设置在所述安装导轨107上,并与所述限位滑块109配合;所述安装孔113设置在所述安装导轨107靠近所述驱动电机111的一端,并贯穿所述安装导轨107,且与所述滑槽112连通。所述底座103为矩形结构,并具有顶部开口的凹槽,其凹槽为所述驱动支撑台102的移动安装提供条件,所述底座103的外侧底部分别靠近四个对角处均安装有所述万向轮104,通过多个所述万向轮104方便驱动所述设备移动,使得转运移动更省力且节约时间,且所述底座103的一端端部固定设有倾斜安装的所述推拉杆105,所述推拉杆105为U型结构,通过所述推拉杆105为转运人员推拉移动设备更加方便施力,所述底座103的中间位置竖向固定设有所述放置板106,通过所述放置板106为码垛的橡胶制品提供码垛放置条件,在所述驱动支撑台102的顶部靠近所述放置板106相对的两端分别固定安装有所述安装导轨107,所述安装导轨107具有开口朝向的所述滑槽112,所述滑槽112的横截面为凸字形,与所述移动驱动组件的所述限位滑块109的形状配合,且所述安装导轨107的一端上贯穿设有圆形的所述安装孔113,通过所述滑槽112和所述安装孔113的设置为所述移动驱动组件的安装提供条件,所述安装板108的数量为两个,两个所述安装板108分别位于两个所述安装导轨107的顶部,并分别通过两个所述安装导轨107上的所述移动驱动组件与所述安装导轨107滑动连接,两个所述安装板108用于安装所述取料码垛夹具101;因此,在转运过程中,首先通过所述驱动支撑台102移动至所述底座103远离所述推拉杆105的一端,通过所述移动驱动组件同时驱动两个所述安装板108带动所述取料码垛夹具101伸出所述底座103,夹取橡胶制品,然后通过所述移动驱动组件将所述安装板108收回,再通过所述驱动支撑台

102将夹持的橡胶制品移动至所述底座103靠近所述推拉杆105的一端,并将橡胶制品放置在所述放置板106的顶部,通过多次操作实现橡胶制品的码垛操作,然后人工通过所述推拉杆105施力,所述设备通过所述底座103底部的所述万向轮104实现设备的移动,移动至卸货位置时,通过所述驱动支撑台102和所述移动驱动组件的反向来回移动,再将塑料制品卸货,从而通过所述底部移动装置实现将橡胶制品码垛整齐后转运,方便实现橡胶制品的转运码垛操作。

[0025] 其次,所述限位滑块109与所述安装导轨107通过所述驱动构件滑动连接,并位于所述安装导轨107内,所述限位滑块109的顶部与所述安装板108固定连接;所述驱动构件与所述限位滑块109连接,并驱动所述限位滑块109移动。所述限位滑块109的横截面外轮廓与所述安装导轨107的所述滑槽112的横截面形状匹配,通过所述滑槽112为所述限位滑块109提供滑动安装条件,并能限制所述限位滑块109进行转动,使所述限位滑块109在所述滑槽112只能进行水平移动,所述限位滑块109的顶部与所述安装导轨107的顶部保持水平,且所述限位滑块109的顶部与所述安装板108的底部的一端固定连接,通过所述限位滑块109实现所述安装板108与所述移动驱动组件的连接,所述驱动构件安装在所述安装导轨107上,所述驱动构件伸入所述安装导轨107与所述限位滑块109连接,通过所述驱动构件驱动所述限位滑块109在所述安装导轨107内进行水平移动,从而驱动所述安装板108移动,将所述安装板108固定安装在所述取料码垛夹具101可移动至所述底座103的前端外侧,从而更加方便夹取橡胶制品。

[0026] 同时,所述螺纹杆110与所述安装导轨107通过轴承转动连接,并贯穿伸入所述安装导轨107内,且与所述限位滑块109螺纹连接;所述驱动电机111与所述安装导轨107固定连接,并位于所述安装导轨107的一端,所述驱动电机111的转动输出端与所述螺纹杆110固定连接。所述螺纹杆110从所述安装导轨107的所述安装孔113贯穿伸入所述安装导轨107的所述滑槽112内,所述螺纹杆110靠近所述驱动电机111的一端上固定套设有轴承,通过轴承转动安装在所述安装孔113,实现所述螺纹杆110与所述安装导轨107的转动连接,所述螺纹杆110伸入所述安装导轨107内的端部贯穿所述限位滑块109,所述限位滑块109贯穿设有通孔,其通孔的内侧设有与所述螺纹杆110匹配的螺纹,实现所述限位滑块109与所述螺纹杆110的螺纹连接,当所述螺纹杆110转动螺纹驱动所述限位滑块109在所述安装导轨107内进行滑动,所述驱动电机111固定安装在所述安装导轨107设有所述安装孔113的一端外侧,所述驱动电机111的转动输出端对齐所述安装孔113,并与所述螺纹杆110的端部固定连接,通过所述驱动电机111驱动所述螺纹杆110转动,所以通过所述驱动电机111驱动所述螺纹杆110进行正转或反转,所述螺纹杆110带动所述限位滑块109在所述滑槽112内进行水平滑动。

[0027] 在使用本实用新型在转运过程中,首先通过所述驱动支撑台102移动至所述底座103远离所述推拉杆105的一端,通过所述移动驱动组件同时驱动两个所述安装板108带动所述取料码垛夹具101伸出所述底座103,夹取橡胶制品,然后通过所述移动驱动组件将所述安装板108收回,再通过所述驱动支撑台102将夹持的橡胶制品移动至所述底座103靠近所述推拉杆105的一端,并将橡胶制品放置在所述放置板106的顶部,通过多次操作实现橡胶制品的码垛操作,然后人工通过所述推拉杆105施力,所述设备通过所述底座103底部的所述万向轮104实现设备的移动,移动至卸货位置时,通过所述驱动支撑台102和所述移动

驱动组件的反向来回移动,再将塑料制品卸货,从而通过所述底部移动装置实现将橡胶制品码垛整齐后转运,方便实现橡胶制品的转运码垛操作。

[0028] 第二实施例:

[0029] 请参阅图3,图3是本实用新型第二实施例的底部移动装置和驱动支撑台的侧视结构示意图。在实施例一的基础上,本实用新型的所述底部移动装置还包括挡板214。

[0030] 在本实施方式中,所述挡板214与所述放置板106固定连接,并位于所述放置板106的一端顶部。所述挡板214固定安装在所述放置板106靠近所述推拉杆105的一端顶部,与所述放置板106相垂直安装,通过所述挡板214增加所述放置板106堆放橡胶制品的放置稳固性,避免在转运过程中,移动抖动导致橡胶制品位移掉落。

[0031] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

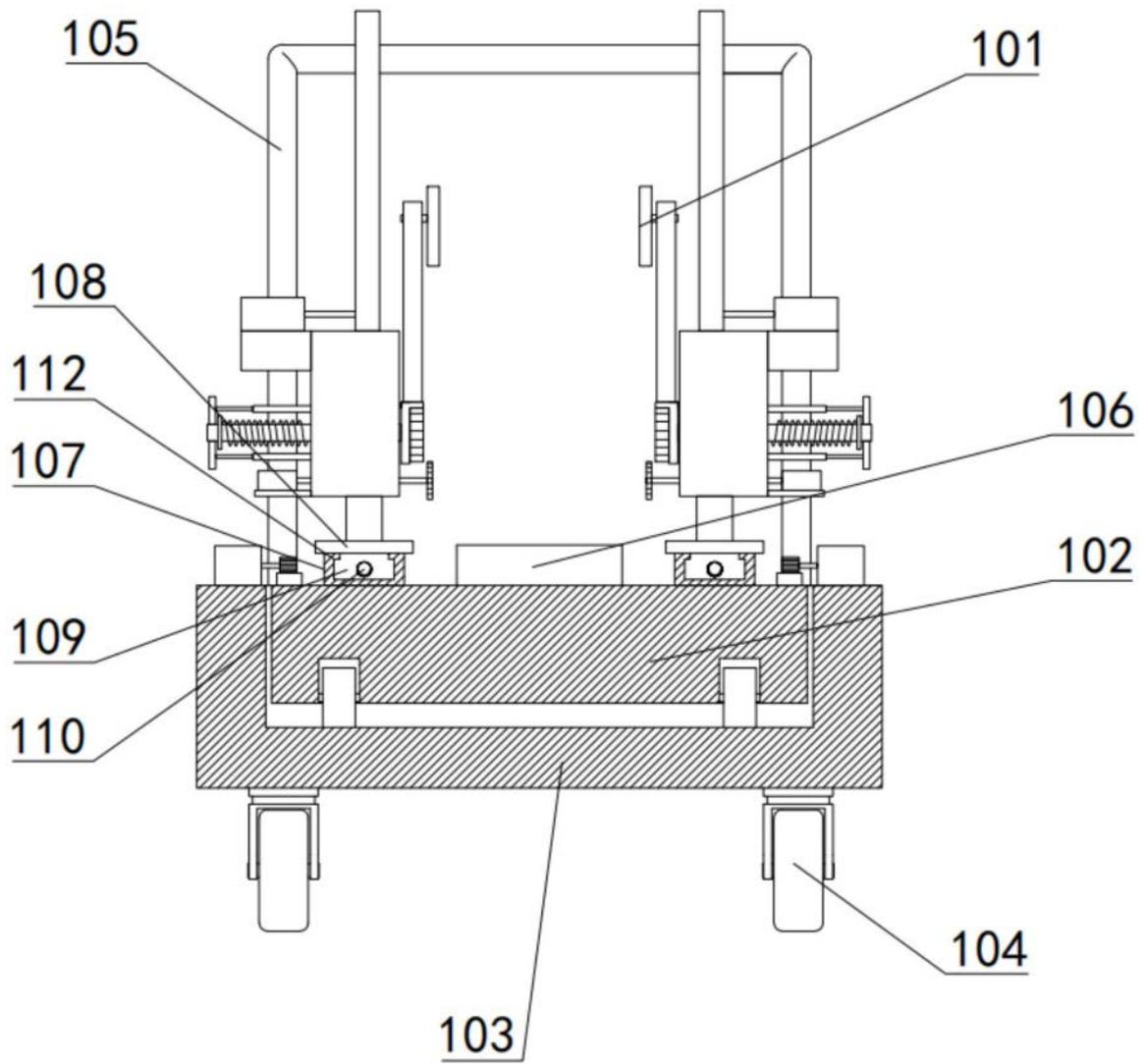


图1

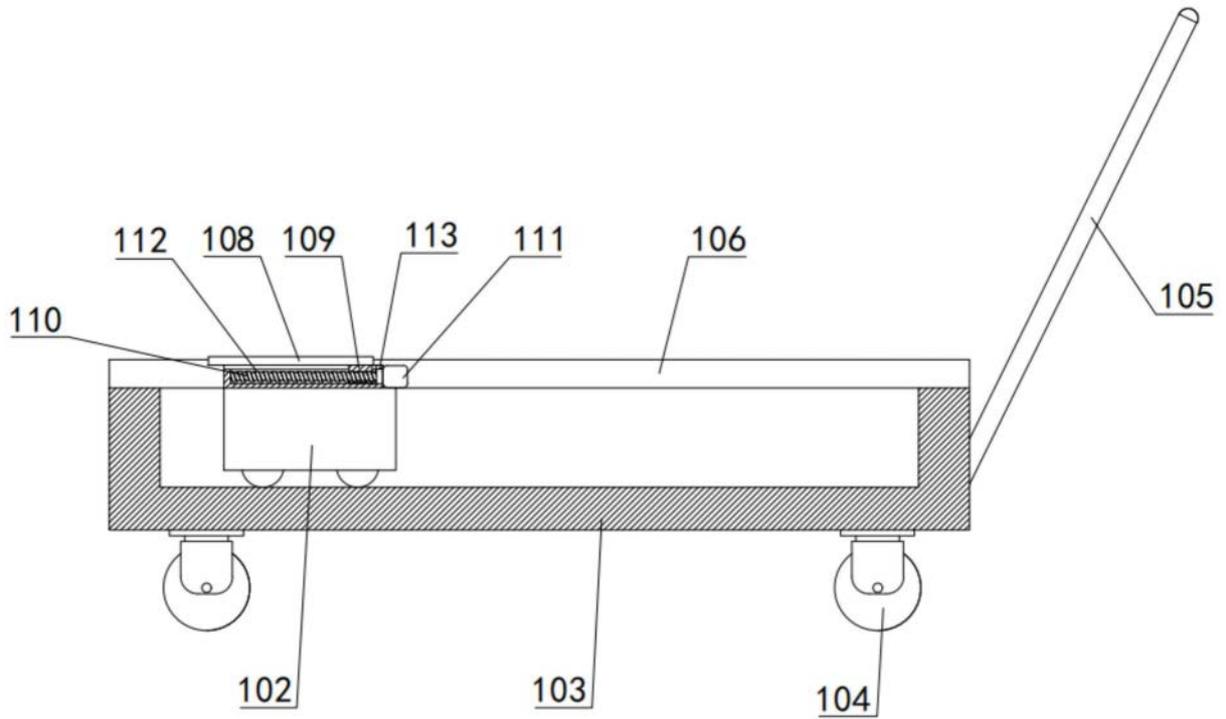


图2

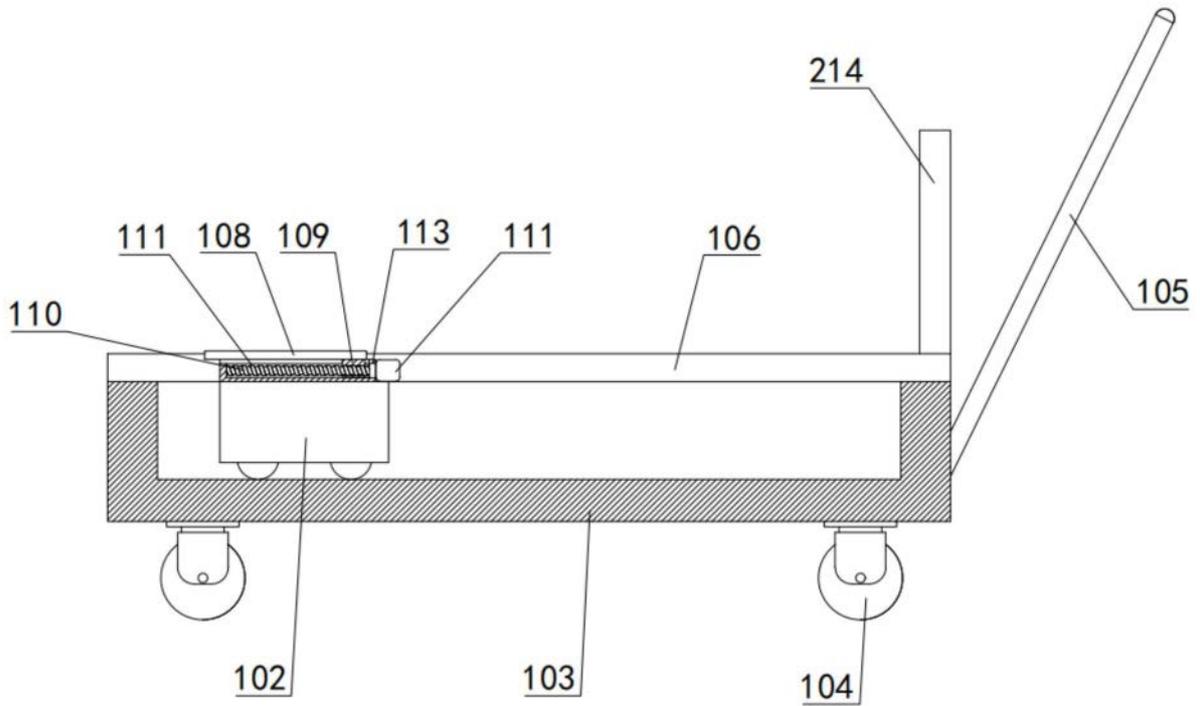


图3