



(21) 申请号 202220021546.5

(22) 申请日 2022.01.06

(73) 专利权人 辽宁科技学院

地址 117004 辽宁省本溪市高新技术产业
开发区香槐路176号

(72) 发明人 张军 周振超 杨成龙

(74) 专利代理机构 青岛融智中创专利代理事务
所(普通合伙) 37375

专利代理师 邹文婷

(51) Int. Cl.

B66F 9/06 (2006.01)

B66F 9/12 (2006.01)

B66F 9/19 (2006.01)

B66F 9/20 (2006.01)

B66F 9/24 (2006.01)

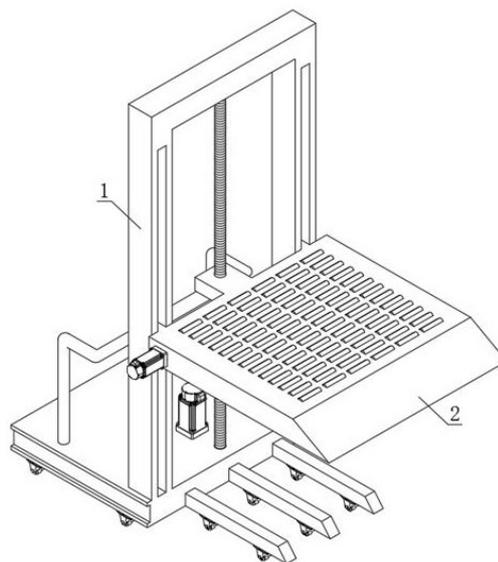
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于货物搬运的机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于货物搬运的机器人,属于货物搬运生产领域。本实用新型的一种用于货物搬运的机器人,包括移动单元和安装在移动单元上端的放置单元,移动单元包括支撑板和安装在支撑板上端的支撑架,支撑架的内侧设置有升降螺杆,放置单元包括承托板和安装在承托板一侧的连接件,连接件与升降螺杆螺纹连接,连接件的两侧设置有限位件,在使用搬运机器人时,可通过升降螺杆带动连接件进行移动,进而带动承托板下降,使其下降到货物的下端后,将货物移动到承托板上端,之后推动移动单元使货物进行移动,移动到指定位置后,可通过升降螺杆带动承托板移动到合适的高度卸下货物,使用方便,操作简单。



1. 一种用于货物搬运的机器人,包括移动单元(1)和安装在移动单元(1)上端的放置单元(2),其特征在于:所述移动单元(1)包括支撑板(11)和安装在支撑板(11)上端的支撑架(12),支撑架(12)的内侧设置有升降螺杆(13),升降螺杆(13)与放置单元(2)相连接;

所述放置单元(2)包括承托板(21)和安装在承托板(21)一侧的连接件(22),连接件(22)与升降螺杆(13)螺纹连接,连接件(22)的两侧设置有限位件(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于货物搬运的机器人,其特征在于:所述支撑板(11)的一侧设置有固定安装的加固杆(14),支撑板(11)和加固杆(14)的下端设置有万向轮(15),支撑板(11)的另一侧设置有辅助推把(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于货物搬运的机器人,其特征在于:所述支撑架(12)的侧面设置有限位滑槽(16),限位件(23)活动安装在限位滑槽(16)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种用于货物搬运的机器人,其特征在于:所述限位件(23)的两侧设置有活动口(26),活动口(26)的内部设置有旋转轮(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于货物搬运的机器人,其特征在于:所述承托板(21)的侧面设置有上料斜板(24),承托板(21)的上端设置有传动单元(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于货物搬运的机器人,其特征在于:所述承托板(21)的下端设置有收纳槽(28),收纳槽(28)与加固杆(14)大小相匹配。

7. 根据权利要求6所述的一种用于货物搬运的机器人,其特征在于:所述传动单元(25)包括活动滚轴(251)和设置在活动滚轴(251)一端的传动头(255),承托板(21)上端的活动滚轴(251)通过连接杆(252)两两连接,相邻的传动头(255)通过传动皮带(256)两两连接,一端的传动头(255)与驱动头(257)相连接,驱动头(257)与驱动装置输出端相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于货物搬运的机器人,其特征在于:所述连接杆(252)的中部设置有限位环(253),限位环(253)的上端设置有活动滚珠(254),限位环(253)活动安装在承托板(21)的内部。

一种用于货物搬运的机器人

技术领域

[0001] 本实用新型属于货物搬运生产领域,更具体的说,涉及一种用于货物搬运的机器人。

背景技术

[0002] 货物搬运是指在运输生产过程中,对货物进行短距离移动作业的总称。运输生产过程的重要组成部分。主要内容包括:货物堆码、货物进出、货物分类,主要在货物集散场所内进行,如货运站、港口、码头、机场、物流中心。按货物包装形式、形状和式样,一般分为:单个货物搬运、单元货物搬运、散货搬运。

[0003] 在对货物进行搬运时,常常使用可以进行移动的叉车对货物进行搬运,但是叉车体积较大,移动较为不便,普通的推车不方便将货物放置到较高的地方,且人工进行上下料时较为费力,使用较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中普通推车不方便将货物放置到较高的地方,提供了一种用于货物搬运的机器人,以解决以上不足,方便使用。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 本实用新型的一种用于货物搬运的机器人,包括移动单元和安装在移动单元上端的放置单元,所述移动单元包括支撑板和安装在支撑板上端的支撑架,支撑架的内侧设置有升降螺杆,升降螺杆与放置单元相连接;

[0007] 所述放置单元包括承托板和安装在承托板一侧的连接件,连接件与升降螺杆螺纹连接,连接件的两侧设置有限位件。

[0008] 优选的,所述支撑板的一侧设置有固定安装的加固杆,支撑板和加固杆的下端设置有万向轮,支撑板的另一侧设置有辅助推把。

[0009] 优选的,所述支撑架的侧面设置有限位滑槽,限位件活动安装在限位滑槽内部。

[0010] 优选的,所述限位件的两侧设置有活动口,活动口的内部设置有旋转轮。

[0011] 优选的,所述承托板的侧面设置有上料斜板,承托板的上端设置有传动单元。

[0012] 优选的,所述承托板的下端设置有收纳槽,收纳槽与加固杆大小相匹配。

[0013] 优选的,所述传动单元包括活动滚轴和设置在活动滚轴一端的传动头,承托板上端的活动滚轴通过连接杆两两连接,相邻的传动头通过传动皮带两两连接,一端的传动头与驱动头相连接,驱动头与驱动装置输出端相连接。

[0014] 优选的,所述连接杆的中部设置有限位环,限位环的上端设置有活动滚珠,限位环活动安装在承托板的内部。

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] (1) 本实用新型的一种用于货物搬运的机器人,在使用搬运机器人时,可启动驱动

电机通过升降螺杆带动连接件进行移动,进而带动承托板下降,使其下降到货物的下端后,通过辅助推把推动移动单元进行移动,进而使支撑架移动到货物的一侧,进而将货物移动到承托板上端,之后推动移动单元使货物进行移动,移动到指定位置后,可通过升降螺杆带动承托板移动到合适的高度卸下货物,使用方便,操作简单;

[0018] (2)本实用新型的一种用于货物搬运的机器人,在货物上料或是下料时,可启动驱动电机带动驱动头进行旋转,进而带动传动头进行旋转,相邻的传动头通过传动皮带进行相互传动,进而带动一侧的活动滚轴进行旋转,方便在货物上下料时辅助货物进行移动,方便货物的搬运,节省人力。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的移动单元结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的放置单元结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的收纳槽结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的传动单元结构示意图。

[0025] 图中:1、移动单元;11、支撑板;12、支撑架;13、升降螺杆;14、加固杆;15、万向轮;16、限位滑槽;17、辅助推把;2、放置单元;21、承托板;22、连接件;23、限位件;24、上料斜板;25、传动单元;251、活动滚轴;252、连接杆;253、限位环;254、活动滚珠;255、传动头;256、传动皮带;257、驱动头;26、活动口;27、旋转轮;28、收纳槽。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0028] 结合图1,本实用新型的一种用于货物搬运的机器人,包括移动单元1和安装在移动单元1上端的放置单元2。

[0029] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述

[0030] 实施例1

[0031] 结合图1-4,移动单元1包括支撑板11和安装在支撑板11上端的支撑架12,支撑架12的侧面设置有限位滑槽16,支撑架12的内侧设置有升降螺杆13,升降螺杆13与放置单元2相连接,支撑板11的另一侧设置有辅助推把17。

[0032] 放置单元2包括承托板21和安装在承托板21一侧的连接件22,连接件22与升降螺杆13螺纹连接,连接件22的两侧设置有限位件23,限位件23活动安装在限位滑槽16内部,限位件23的两侧设置有活动口26,活动口26的内部设置有旋转轮27。

[0033] 在使用搬运机器人时,可启动驱动电机通过升降螺杆13带动连接件22进行移动,进而带动承托板21下降,使其下降到货物的下端后,通过辅助推把17推动移动单元1进行移

动,进而使支撑架12移动到货物的一侧,进而将货物移动到承托板21上端,之后推动移动单元1使货物进行移动,移动到指定位置后,可通过升降螺杆13带动承托板21移动到合适的高度卸下货物,使用方便,操作简单。

[0034] 实施例2

[0035] 结合图2和图5,支撑板11的一侧设置有固定安装的加固杆14,支撑板11和加固杆14的下端设置有万向轮15。

[0036] 承托板21的下端设置有收纳槽28,收纳槽28与加固杆14大小相匹配。

[0037] 在支撑板11的侧面设置了加固杆14,在承托板21上端放置货物时可增大支撑板11的支撑面积,使支撑更加稳固,且设置的收纳槽28可在承托板21下降时对加固杆14进行收纳,防止承托板21在下降时与地面差距较大,不便上下料。

[0038] 实施例3

[0039] 结合图6,承托板21的侧面设置有上料斜板24,承托板21的上端设置有传动单元25。

[0040] 传动单元25包括活动滚轴251和设置在活动滚轴251一端的传动头255,承托板21上端的活动滚轴251通过连接杆252两两连接,相邻的传动头255通过传动皮带256两两连接,一端的传动头255与驱动头257相连接,驱动头257与驱动装置输出端相连接。

[0041] 连接杆252的中部设置有限位环253,限位环253的上端设置有活动滚珠254,限位环253活动安装在承托板21的内部。

[0042] 在货物上料或是下料时,可启动驱动电机带动驱动头257进行旋转,进而带动传动头255进行旋转,相邻的传动头255通过传动皮带256进行相互传动,进而带动一侧的活动滚轴251进行旋转,方便在货物上下料时辅助货物进行移动,方便货物的搬运,节省人力。

[0043] 综上所述:在使用搬运机器人时,可启动驱动电机通过升降螺杆13带动连接件22进行移动,进而带动承托板21下降,使其下降到货物的下端后,通过辅助推把17推动移动单元1进行移动,进而使支撑架12移动到货物的一侧,进而将货物移动到承托板21上端,之后推动移动单元1使货物进行移动,移动到指定位置后,可通过升降螺杆13带动承托板21移动到合适的高度卸下货物,在货物上料或是下料时,可启动驱动电机带动驱动头257进行旋转,进而带动传动头255进行旋转,相邻的传动头255通过传动皮带256进行相互传动,进而带动一侧的活动滚轴251进行旋转,方便在货物上下料时辅助货物进行移动,方便货物的搬运,节省人力。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

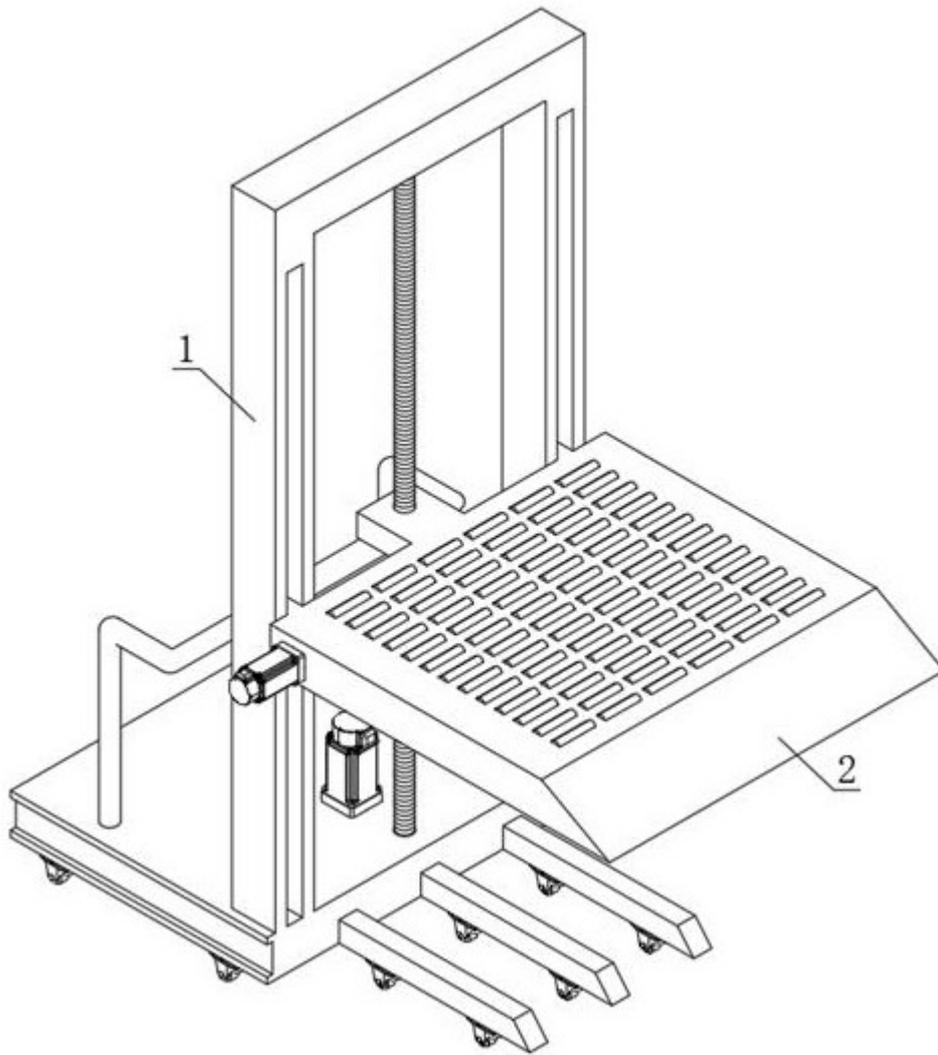


图1

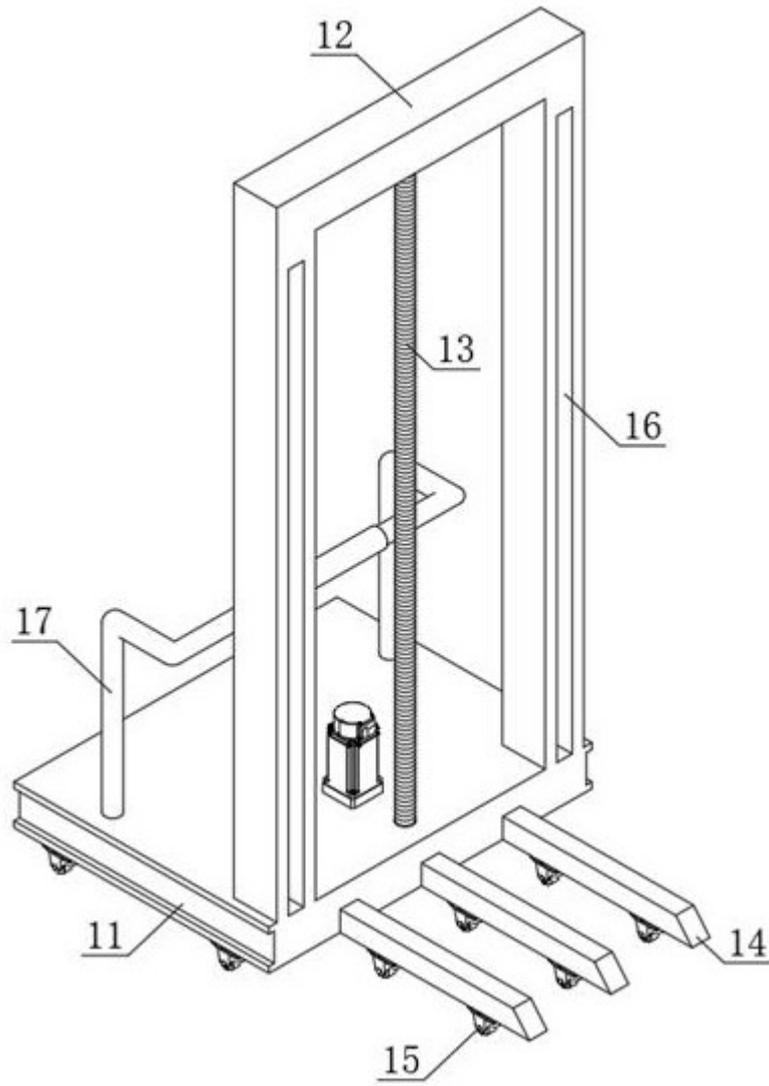


图2

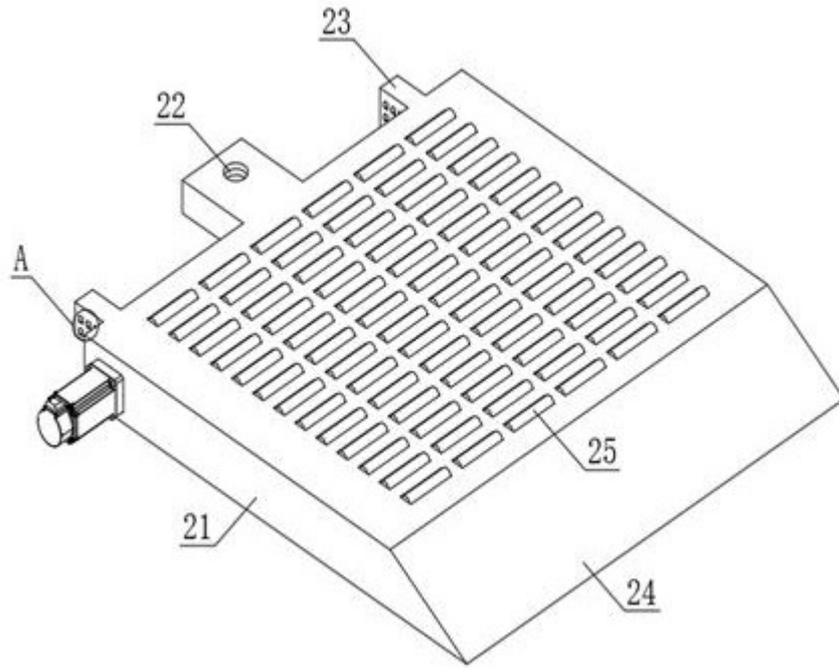


图3

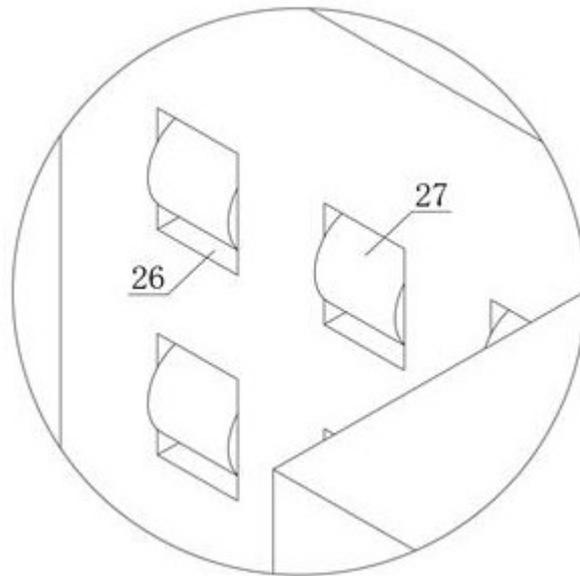


图4

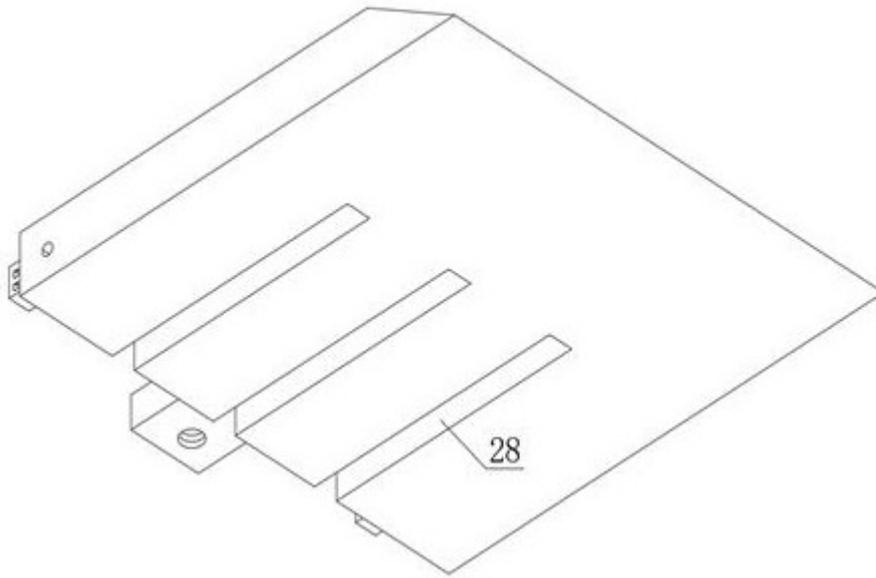


图5

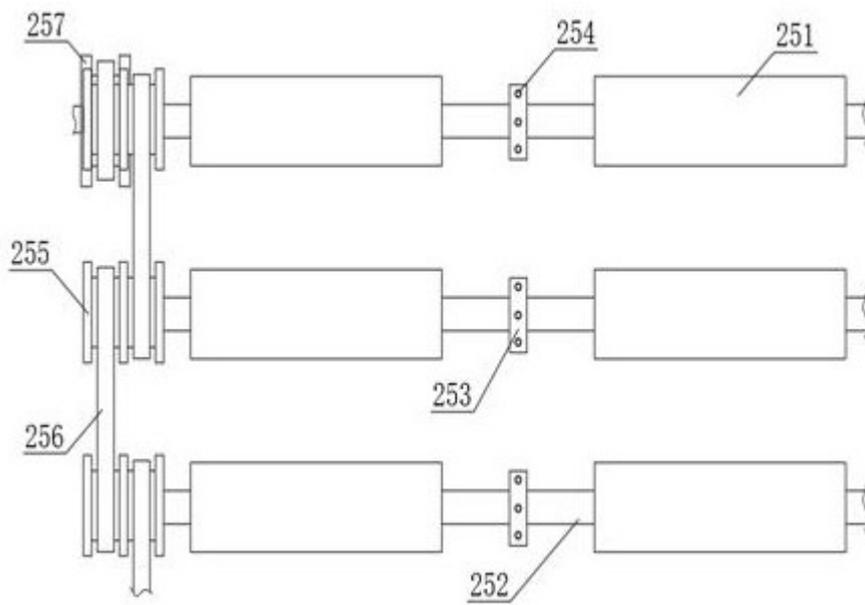


图6