



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211309957 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922140155.6

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 厦门海铂物流有限公司

地址 361000 福建省厦门市翔安区内厝镇
界头路2076-2078号综合楼厂房1E区

(72)发明人 赵宏巍 颜敬贤 陈裕强

(51)Int.Cl.

B65G 43/08(2006.01)

B65G 47/64(2006.01)

B65G 65/32(2006.01)

B07C 5/34(2006.01)

B07C 5/38(2006.01)

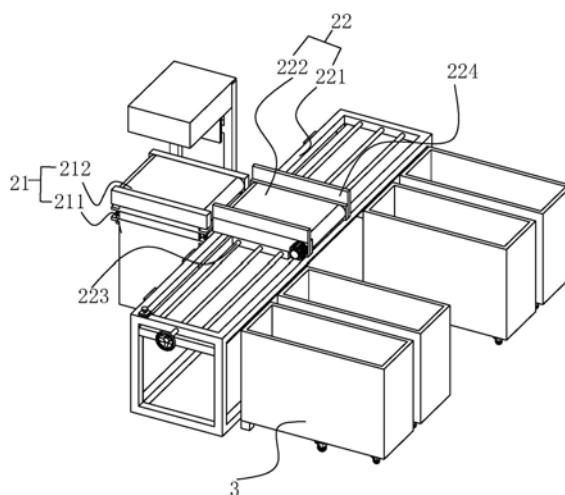
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种物流分拣机

(57)摘要

本实用新型公开了一种物流分拣机,涉及物流分拣技术领域,解决了机械手不能针对不同大小的包裹进行输送的技术问题。其技术要点包括输送机构和扫描装置,输送机构包括主传送装置和分支传送装置,扫描装置设置于主传送装置的上方,分支传送装置包括支架和滑移连接于支架上的分支传送带,支架内设置有用于驱动分支传送带沿支架的长度方向来回滑移的驱动装置,支架与主传送装置呈“T”字形设置,分支传送带的输入端靠近主传送装置的输出端,支架的长度方向排列设置有若干件位于分支传送带输出端一侧上的置物车,本实用新型具有对不同大小的包裹均能统一处理的优点。



1. 一种物流分拣机,包括输送机构(2)和扫描装置(1),其特征在于:所述输送机构(2)包括主传送装置(21)和分支传送装置(22),所述扫描装置(1)设置于所述主传送装置(21)的上方,所述分支传送装置(22)包括支架(221)和滑动连接于所述支架(221)上的分支传送带(222),所述支架(221)内设置有用于驱动所述分支传送带(222)沿所述支架(221)的长度方向来回滑移的驱动装置(223),所述支架(221)与所述主传送装置(21)呈“T”形状设置,所述分支传送带(222)的输入端靠近所述主传送装置(21)的输出端,所述支架(221)的长度方向排列设置有若干件位于所述分支传送带(222)输出端一侧上的置物车(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述主传送装置(21)包括机架(211)和设置在所述机架(211)上的主传送带(212),所述主传送带(212)水平设置且其传动方向与所述支架(221)的长度方向垂直。

3. 根据权利要求2所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述机架(211)的四个端角均螺纹连接有螺杆(2111),各所述螺杆(2111)的上端分别与所述主传送带(212)的两侧转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述机架(211)的侧面设置有支撑架(4),所述支撑架(4)上设置有与设置于所述机架(211)内的控制器信号连接的显示屏(41),所述支撑架(4)的上端设置有罩设于所述主传送带(212)正上方的挡罩(42),所述扫描装置(1)设置在所述挡罩(42)内。

5. 根据权利要求1所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述分支传送带(222)的两侧均设置有挡板(224)。

6. 根据权利要求2所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述主传送带(212)的输出端设置有导向板(5),所述导向板(5)远离所述主传送带(212)的一侧向下倾斜设置,所述导向板(5)的上侧位于所述主传送带(212)输出端的下方,所述导向板(5)的下侧位于所述分支传送带(222)输入端的上方。

7. 根据权利要求1所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述支架(221)远离所述置物车(3)的一侧沿长度方向分别设置有若干件分别与各所述置物车(3)位置、数量相对应的标签板(226)。

8. 根据权利要求1所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述支架(221)远离所述主传送装置(21)的一端上设置有急停按钮(225),所述急停按钮(225)与控制器信号连接。

9. 根据权利要求1所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述支架(221)的两端均设置有若干件限位块(2211),当所述分支传送带(222)移动到所述限位块(2211)的位置时,所述分支传送带(222)的一端抵接在所述限位块(2211)上。

10. 根据权利要求1所述的一种物流分拣机,其特征在于:所述分支传送装置(22)和驱动装置(223)均设置有两件,两所述分支传送装置(22)分别与两所述驱动装置(223)控制连接,所述支架(221)沿其长度依次分为第一分配区(6)、过渡区(7)和第二分配区(8),所述过渡区(7)与主传送带(212)的输出端相接,两所述分支传送装置(22)分别在第一分配区(6)和过渡区(7)之间以及第二分配区(8)和过渡区(7)之间活动。

一种物流分拣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流分拣技术领域,更具体地说,它涉及一种物流分拣机。

背景技术

[0002] 随着互联网时代的快速发展,物流行业也在不断的扩大,为了解决繁重的物流分拣工作,人们采用智能物流分拣机进行快速作业。智能物流机一般包括输送机械部分,电器自动控制部分和计算机信息系统联网组合而成。

[0003] 在公开号为CN205496071U的中国专利公开了一种自动分拣机,包括传送带、机械手、下料传感器、红外感应器和包裹扫描枪;所述传送带内部安装有传动辊,所述传动辊与电机连接,所述机械手上安装有红外感应器和包裹扫描枪,所述下料传感器输出端、红外感应器输出端和包裹扫描枪输出端均与PC机输入端电性连接,所述存储模块与PC机电性连接,所述PC机输出端与下料装置输入端、机械手输入端、指示灯输入端和报警器输入端电性连接。

[0004] 现有技术中类似于上述的自动分拣机,其均包括由传送带、传动辊和机械手组成的输送机构以及由红外感应器和包裹扫描枪组成的扫描装置,该装置用机械手代替人工分拣,对分拣柜格口进行二维编码,每个格口有一个固定的坐标位置并对应一个目标区域,且结构简单,易于推广使用。

[0005] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:该设备代替人工对包裹进行分拣时需要红外感应器和包裹扫描枪先对包裹进行扫描,将信号传递到PC机输入端,再将信号传递到机械手,机械手将包裹夹取放入分拣柜格口,但是现有的包裹很多是大小不一的,如信封、衣物、玩具等的大小不同,机械手很难针对不同包裹夹紧,因此存在一定的使用局限。

实用新型内容

[0006] 针对现有的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种物流分拣机,其具有对不同大小的包裹均能统一处理的优点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:包括输送机构和扫描装置,所述输送机构包括主传送装置和分支传送装置,所述扫描装置设置于所述主传送装置的上方,所述分支传送装置包括支架和滑移连接于所述支架上的分支传送带,所述支架内设置有用驱动所述分支传送带沿所述支架的长度方向来回滑移的驱动装置,所述支架与所述主传送装置呈“T”形状设置,所述分支传送带的输入端靠近所述主传送装置的输出端,所述支架的长度方向排列设置有若干件位于所述分支传送带输出端一侧上的置物车。

[0008] 通过采用上述技术方案,包裹放置在主传送装置后,位于主传送装置上方的扫描装置对包裹上的信息进行扫描,扫描完毕后主传送装置带动包裹移向分支传送装置上的分支传送带上,驱动装置驱动分支传送带沿支架的长度方向移动,当移动至对应置物车的上方后,分支传送带的皮带带动包裹从其输入端移向输出端,再从输出端移至置物车内。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述主传送装置包括机架和设置在所述机架上的主传

送带,所述主传送带水平设置且其传动方向与所述支架的长度方向垂直。

[0010] 通过采用上述技术方案,机架对主传送带起到支撑作用,而且可以将控制器等装置安装在机架内。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述机架的四个端角均螺纹连接有螺杆,各所述螺杆的上端分别与所述主传送带的两侧转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,调节机架上的螺杆可以调节主传送带的上下升降,使得主传送装置能够适应不同身高的人。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述机架的侧面设置有支撑架,所述支撑架上设置有与设置于所述机架内的控制器信号连接的显示屏,所述支撑架的上端设置有罩设于所述主传送带正上方的挡罩,所述扫描装置设置在所述挡罩内。

[0014] 通过采用上述技术方案,位于主传送带正上方的扫描装置扫描包裹上的二维码或者条形码来获取信息,再将包裹的信息传递到显示屏和控制器上,控制器控制主传送装置和分支传送装置将包裹送至指定的置物车内,显示屏上显示该包裹的信息使得操作人员能够在该包裹运送的过程中进行确认;在扫描装置扫描包裹上的二维码或者条形码时,容易因为光线问题而造成无法扫描的问题,在扫描装置的周侧加设挡罩可以降低光线对扫描的影响,提高扫描的准确性。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述分支传送带的两侧均设置有挡板。

[0016] 通过采用上述技术方案,在主传送装置将包裹转移到分支传送装置时,挡板可以防止包裹在转移过程中从分支传送带上掉落出去。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述主传送带的输出端设置有导向板,所述导向板远离所述主传送带的一侧向下倾斜设置,所述导向板的上侧位于所述主传送带输出端的下方,所述导向板的下侧位于所述分支传送带输入端的上方。

[0018] 通过采用上述技术方案,因为主传送带和分支传送带之间有一定的间隙,在包裹从主传送带上转移至分支传送带上时,很小的包裹如邮件等容易从间隙中掉出,为防止该情况的发生,可以将导向板设置在主传送带输出端的下表面和分支传送带输入端的上表面之间,包裹可以沿着导向板滑动到分支传送带上。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述支架远离所述置物车的一侧沿长度方向分别设置有若干件分别与各所述置物车位置、数量相对应的标签板。

[0020] 通过采用上述技术方案,当分支传送带将包裹传送至置物车内时,操作人员可以通过识别标签板上的信息和显示器上的信息来判断该包裹是否准确地传送至对应的置物车上,减少分拣时的出错率。

[0021] 本实用新型进一步设置为所述支架远离所述主传送装置的一端上设置有急停按钮,所述急停按钮与控制器信号连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,当有操作人员将载满包裹的置物车推走或者将空的置物车推送到对应置物车的位置上时,或者操作人员发现分支传送带在传送过程中出现故障或者出现错误时,可以按动急停按钮来控制设备停止运行,以免产生其他问题。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述支架的两端均设置有若干件限位块,当所述分支传送带移动到所述限位块的位置时,所述分支传送带的一端抵接在所述限位块上。

[0024] 通过采用上述技术方案,限位块在分支传送带移动至支架的两端时起到阻挡作

用,避免分支传送带从支架上滑落。

[0025] 本实用新型进一步设置为:所述分支传送装置和驱动装置均设置有两件,两所述分支传送装置分别与两所述驱动装置控制连接,所述支架沿其长度依次分为第一分配区、过渡区和第二分配区,所述过渡区与主传送带的输出端相接,两所述分支传送装置分别在第一分配区和过渡区之间以及第二分配区和过渡区之间活动。

[0026] 通过采用上述技术方案,两件并排设置的分支传送装置和驱动装置,可以交替工作将包裹运送至指定的置物车内,大大提升了分拣效率。首先,第一件分支传送装置的分支传送带位于过渡区内将包裹从主传送装置上转移至分支传送带上,然后分支传送带带动包裹沿着支架滑移到第一分配区,同时第二件分支传送装置上的分支传送带滑移至过渡区内接收包裹,然后带动包裹沿着支架滑移到第二分配区,以上过程循环进行,提升分拣机的分拣效率。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0028] (1)通过标签板的设置使得操作人员可以根据标签板上的标签对应显示屏上扫描到的包裹的信息,从而判断输送机构是否准确地将包裹输送至指定的位置,减少分拣的出错率;

[0029] (2)通过挡罩的设置使得扫描装置能够在光线较为稳定的环境下对包裹进行扫描,提升扫描的效率和准确性;

[0030] (3)通过两件分支传送装置交替对包裹进行输送,提高了分拣的效率。

附图说明

[0031] 图1为本实施例一的结构示意图;

[0032] 图2为本实施例一的输送机构的结构示意图;

[0033] 图3为本实施例一的支撑架的结构示意图;

[0034] 图4为本实施例一的螺杆结构示意图;

[0035] 图5为本实施例一的支架的结构示意图;

[0036] 图6为本实施例二的结构示意图;

[0037] 图7为本实施例三的结构示意图。

[0038] 附图标记:1、扫描装置;2、输送机构;21、主传送装置;211、机架;2111、螺杆;212、主传送带;22、分支传送装置;221、支架;2211、限位块;222、分支传送带;223、驱动装置;224、挡板;225、急停按钮;226、标签板;3、置物车;4、支撑架;41、显示屏;42、挡罩;5、导向板;6、第一分配区;7、过渡区;8、第二分配区。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0040] 实施例一,一种物流分拣机,结合图1和图2所示,包括对包裹的二维码或者条形码进行扫描以获取包裹信息的扫描装置1和将扫描后的包裹运送到指定的位置的输送机构2。

[0041] 如图2所示,输送机构2包括主传送装置21和分支传送装置22,扫描装置1设置在主传送装置21的上方,主传送装置21包括机架211和转动连接在机架211上的主传送带212,机架211上设置有驱动该主传送装置21和分支传送装置22运行的电机和控制器,分支传送装

置22包括支架221和滑移连接在支架221上的分支传送带222,主传送带212和分支传送带222设置在同一水平面上,支架221内设置有用于驱动分支传送带222沿支架221的长度方向来回滑移的驱动装置223,该驱动装置223可以设置为丝杆传动装置。

[0042] 支架221与主传送装置21呈“T”字形状设置,分支传送带222的输入端与主传送带212的输出端相接,主传送带212和分支传送带222的传动方向均与支架221的长度方向相垂直,分支传送带222的两侧均设置有用于防止包裹从主传送带212转移到分支传送带222上时掉落的挡板224,支架221的长度方向排列设置有若干件位于分支传送带222输出端一侧上的置物车3。

[0043] 各置物车3的底部靠近支架221的一端设置有支撑座,远离支架221的一端设置有小滑轮,底部的中间靠近小滑轮的位置设置有大滑轮,当置物车3置于分支传送装置22的一侧上时,位于置物车3底部的支撑座和大滑轮支撑住置物车3且使置物车3不会在有包裹掉落的时候移动,当需要推动该置物车3时,将设置有支撑座的一端抬起,利用大滑轮和小滑轮将置物车3推走。

[0044] 结合图2和图3所示,机架211的侧面设置有支撑架4,支撑架4的下端与机架211的侧面边相连,机架211上靠近主传送带212的位置处设置有能够显示扫描装置1扫描出来的包裹的信息的显示屏41,该显示屏41与扫描装置1和控制器均通过电信号连接,支撑架4的上端设置有罩设于主传送带212正上方的挡罩42,扫描装置1位于挡罩42内部且扫描装置1正对于主传送带212。

[0045] 结合图1和图4所示,机架211的四个端角上螺纹连接有螺杆2111,该螺杆2111的上端转动连接在主传送带212的两侧上,螺杆2111与机架211螺纹连接的位置设置有螺母,通过转动螺杆2111可以带动主传送带212上下升降,使得不同身高的人均能够在主传送装置21前面进行操作。

[0046] 结合图1和图5所示,支架221的两端均设置有若干件能够限制分支传送带222移动至支架221外的限位块2211,支架221远离主传动装置的一端上设置有急停按钮225,急停按钮225与控制器信号连接,支架221远离置物车3的一侧沿其长度方向分别设置有若干件分别与各置物车3的位置和数量相对于的标签板226,标签板226上贴上与置物车3内的包裹上的信息相对应的标签,操作人员根据该标签和显示屏41上的信息是否一致来确定输送机构2是否将包裹准确地输送至对应的置物车3上。

[0047] 本实施例一的工作过程如下:

[0048] 操作人员将包裹放置在主传送带212上之后,位于主传送带212正上方的扫描装置1扫描该包裹的二维码或者条形码,将得到的该包裹的信息传递给显示屏41和控制器,控制器控制电机驱动主传送带212传动,主传送带212带动包裹移动至输出端并转移至分支传送带222上,驱动装置223驱动分支传送带222沿着支架221移动至与对应的置物车3位置相对应的位置上,电机驱动分支传送带222传动,将包裹移动至输出端并下落到置物车3内。

[0049] 实施例二,与实施例一不同之处在于,如图6所示,主传送带212和分支传送带222呈阶梯状排布,分支传送带222位于主传送带212的斜下方位置处,主传送带212的输出端和分支传送带222的输入端之间设置有导向板5,导向板5的上侧位于主传送带212输出端的下方,导向板5的下侧位于分支传送带222输入端的上方,包裹从主传送带212的输出端沿着导向板5滑到分支传送带222上,避免了小件的包裹从主传送带212和分支传送带222之间的缝

隙中掉落。

[0050] 实施例三,与实施例一不同之处在于,如图7所示,支架221沿其长度方向依次分为第一分配区6、过渡区7和第二分配区8,过渡区7与主传送带212的输出端相接,分别设置有两件分支传送装置22和驱动装置223,两件分支传送装置22分别与对应的驱动装置223控制连接,两件驱动装置223分别设置在第一分配区6和第二分配区8内且均可以将分支传送带222传送到过渡区7上,即两件分支传送装置22可以分别在第一分配区6和过渡区7之间、第二分配区8和过渡区7之间活动。

[0051] 首先,第一件分支传送装置22的分支传送带222位于过渡区7内将包裹从主传送装置21上转移至分支传送带222上,然后分支传送带222带动包裹沿着支架221滑移到第一分配区6,同时第二件分支传送装置22上的分支传送带222滑移至过渡区7内接收包裹,然后带动包裹沿着支架221滑移到第二分配区8,以上过程循环进行,可以交替将包裹运送至指定的置物车3内,提升分拣效率。

[0052] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

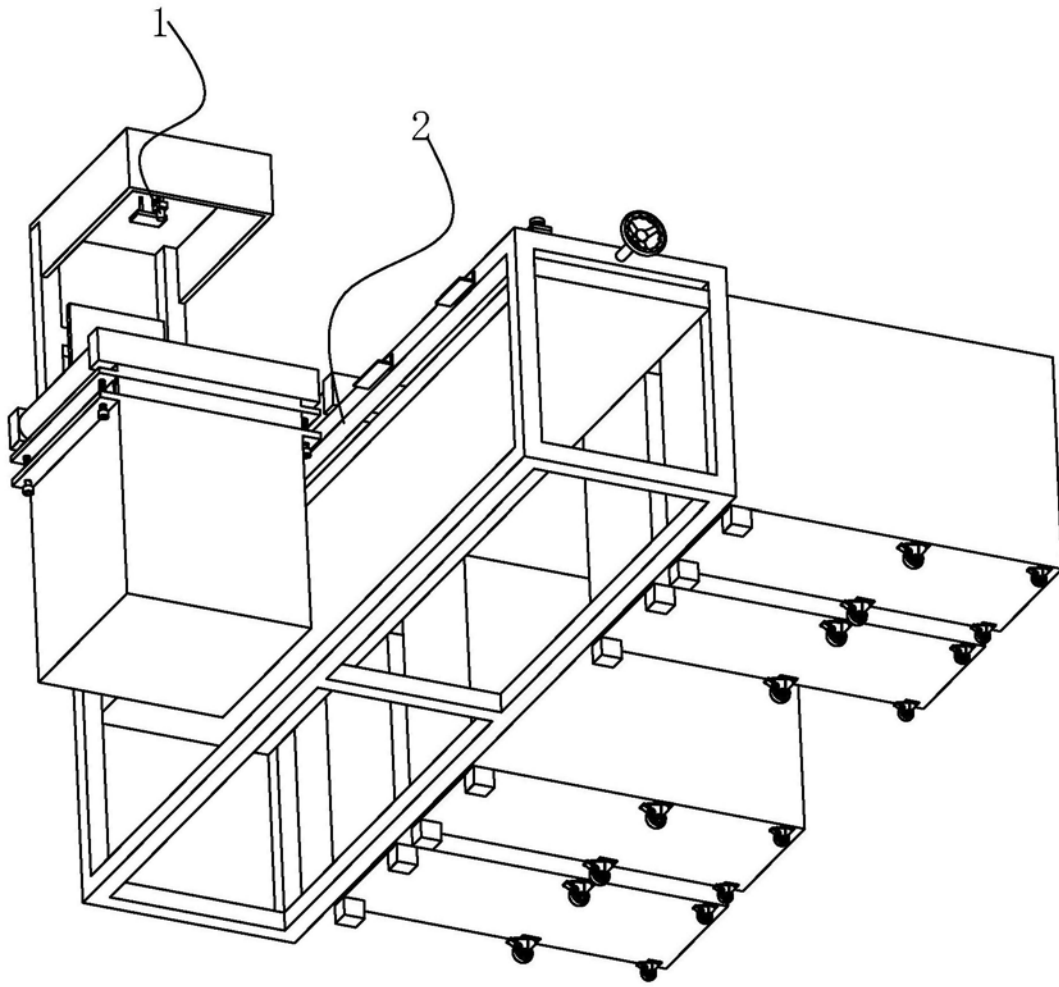


图1

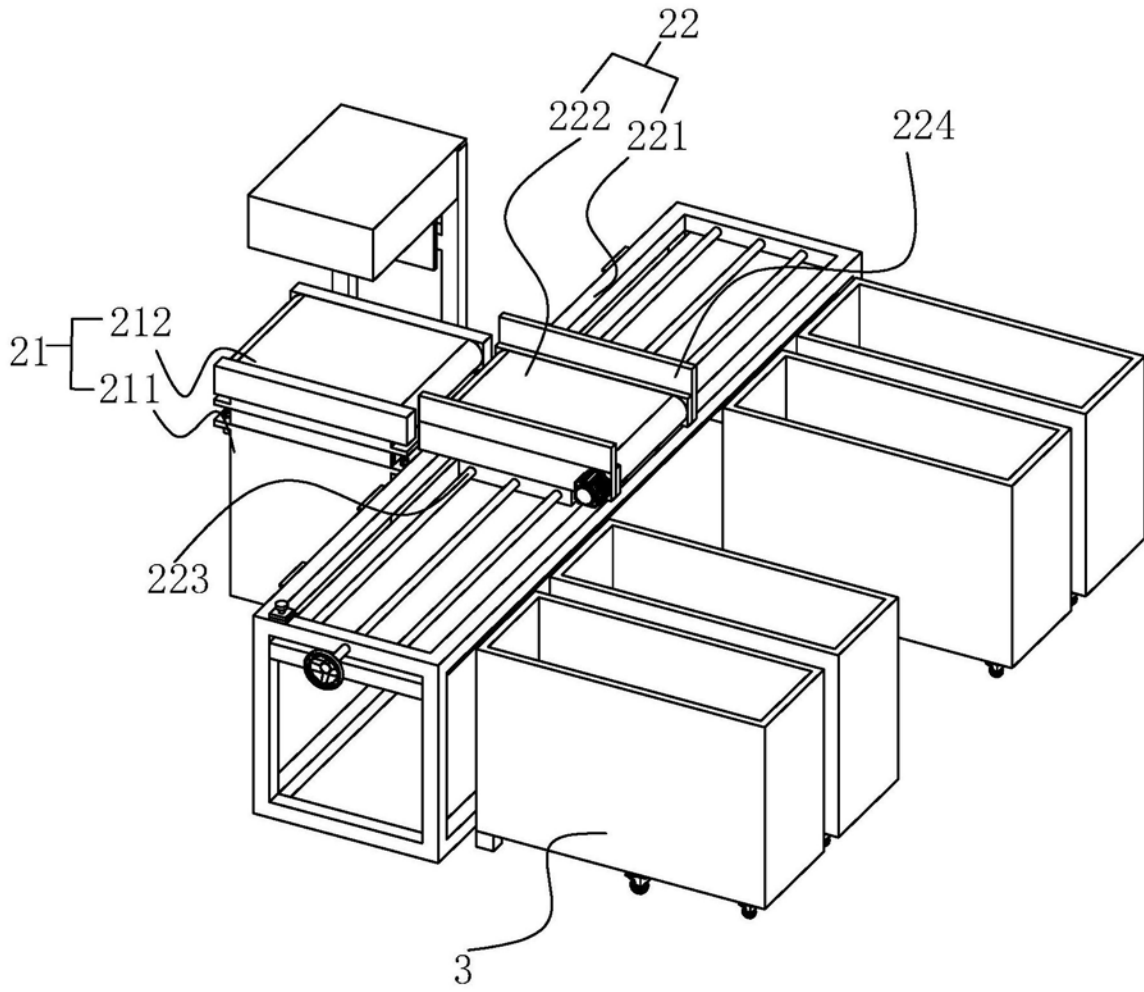


图2

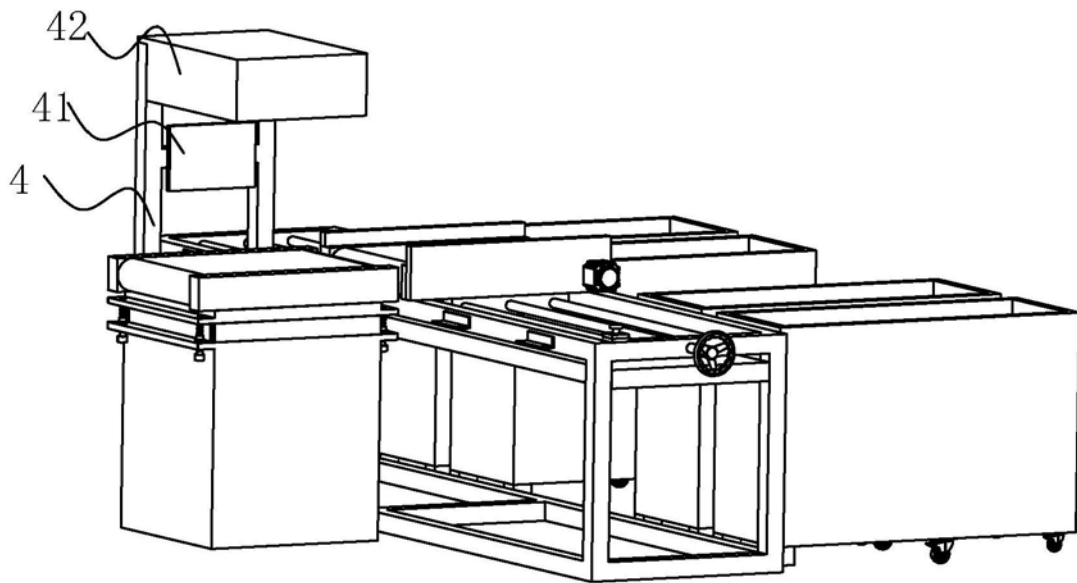


图3

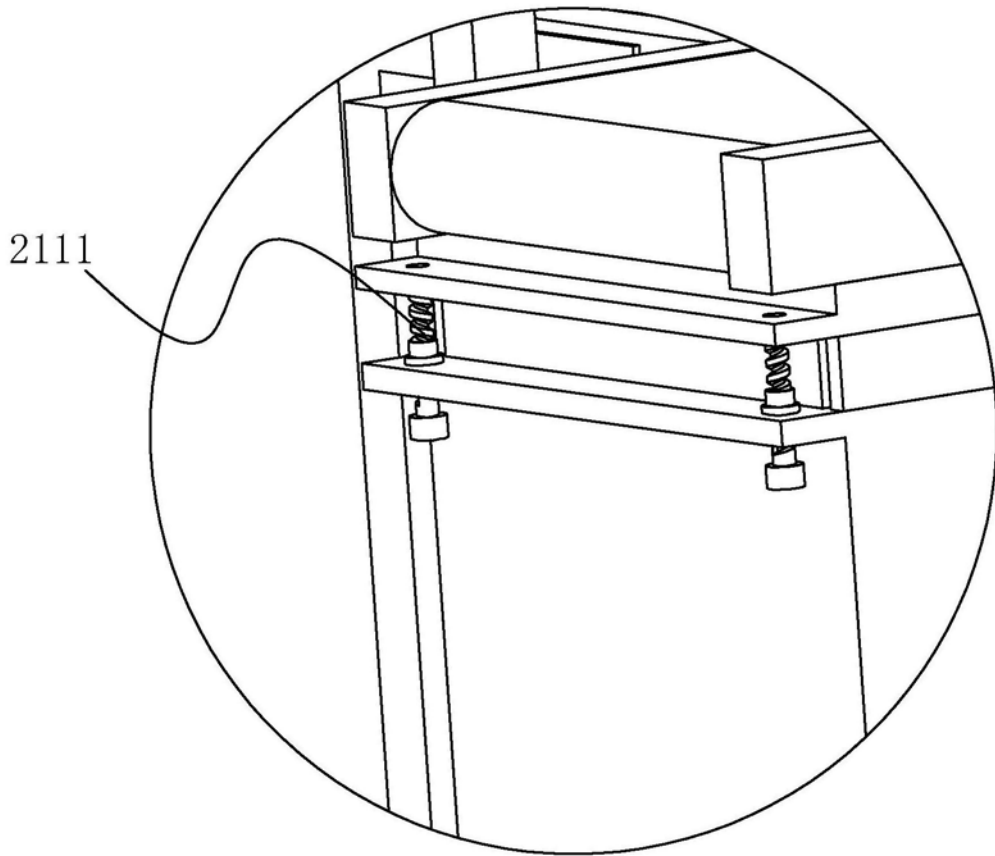


图4

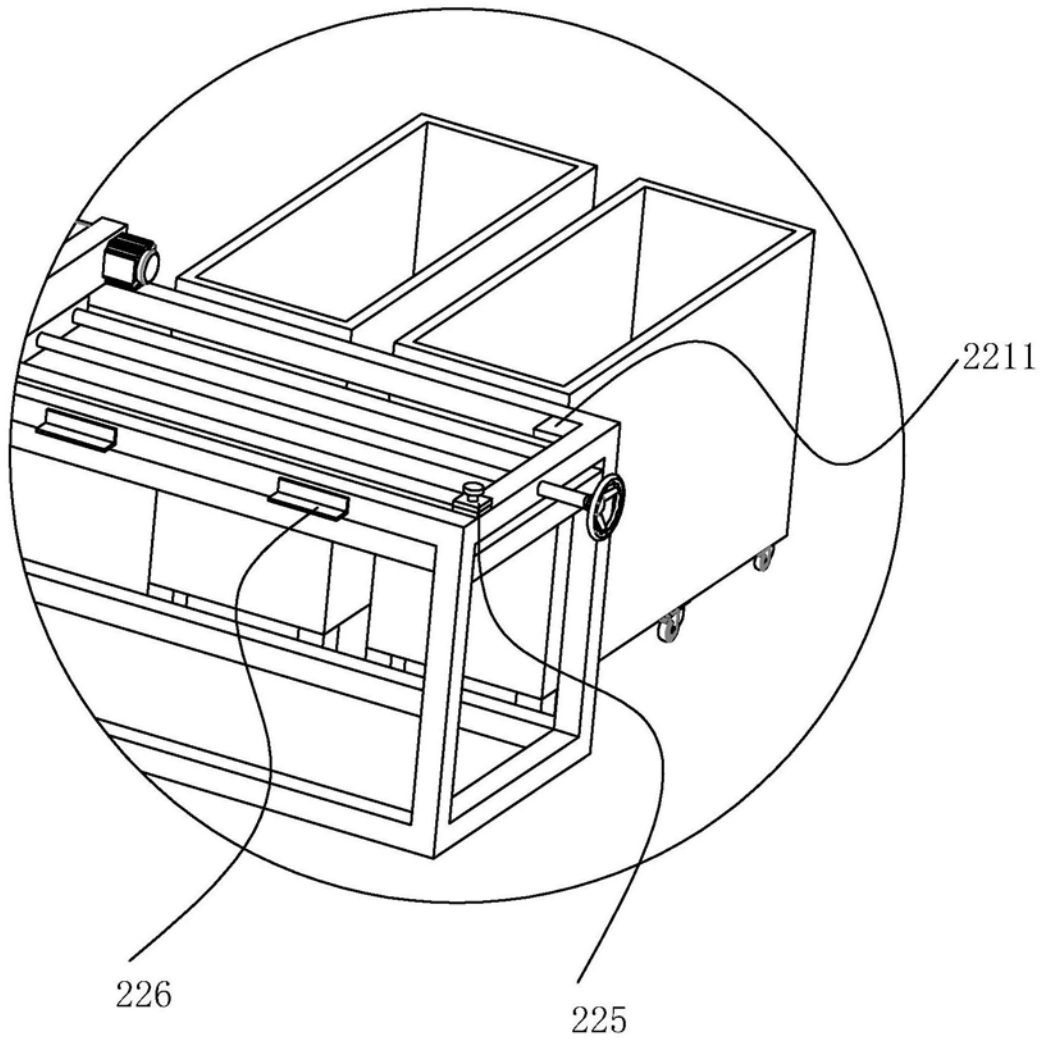


图5

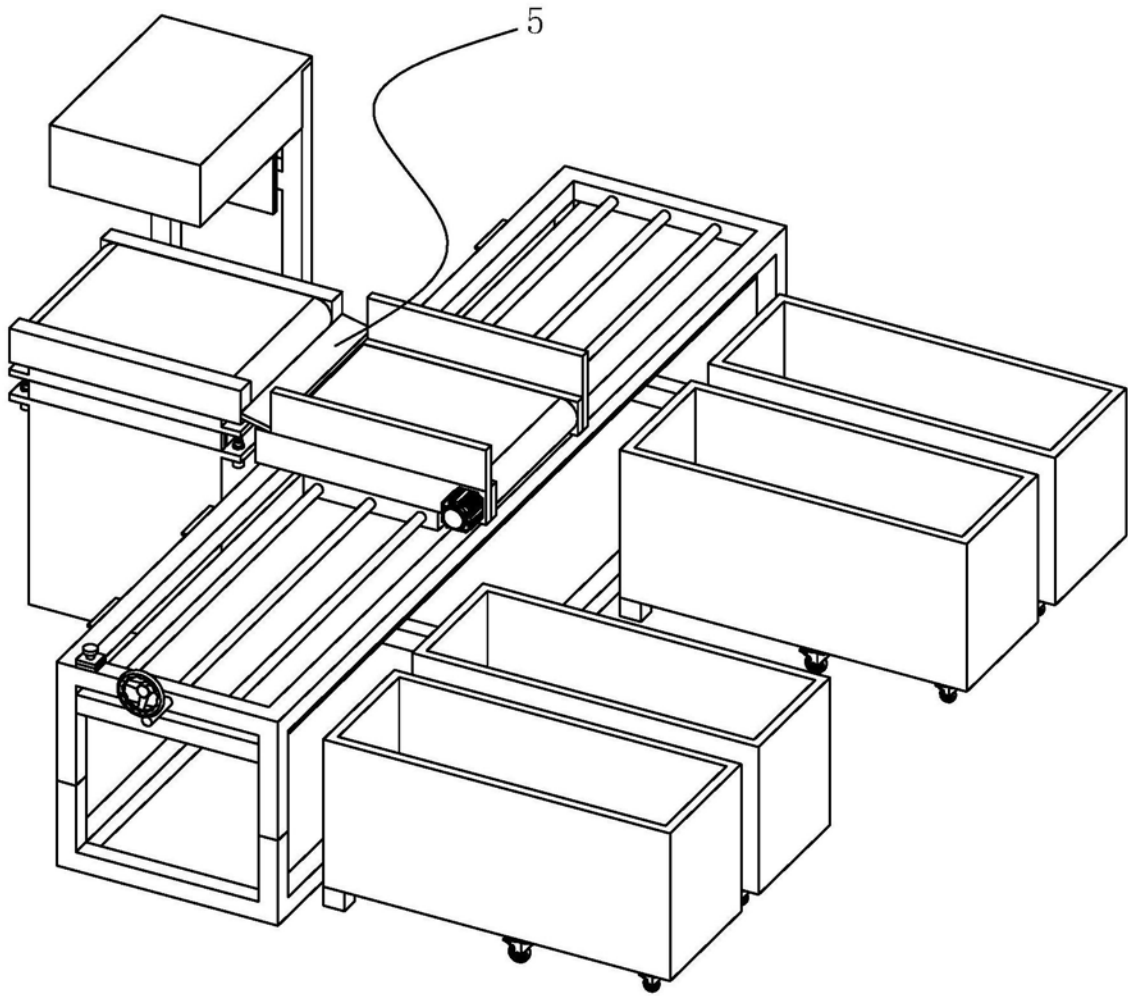


图6

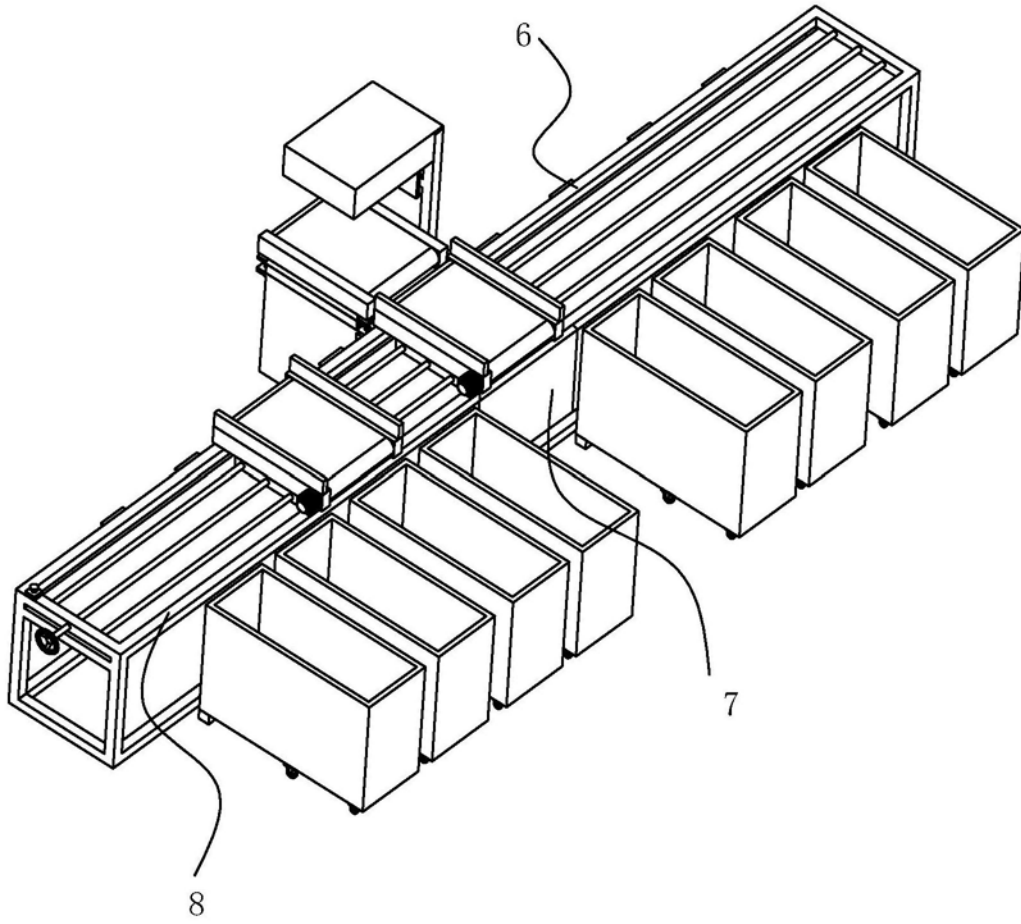


图7