



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115921314 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202211613394.9

(22) 申请日 2022.12.15

(71) 申请人 山东商业职业技术学院

地址 250103 山东省济南市旅游路4516号

(72) 发明人 陈鹏

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司

公司 11640

专利代理师 邹长斌

(51) Int. Cl.

B07C 3/02 (2006.01)

B07C 3/10 (2006.01)

B07C 3/08 (2006.01)

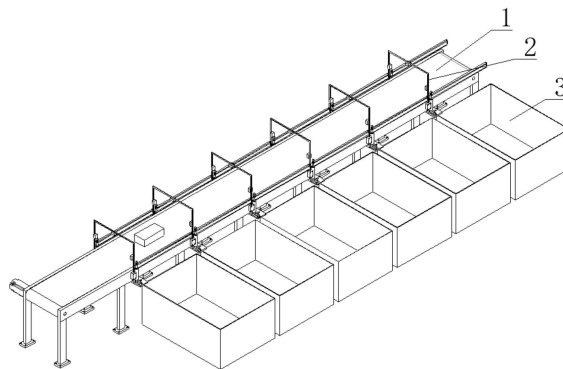
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种电子商务包裹分拣设备

(57) 摘要

本发明公开了一种电子商务包裹分拣设备，包括传送机构、分拣机构，导向机构；所述传送机构包括支撑板，所述支撑板两侧分别固定连接条形板，两个所述条形板的两端分别轴承连接传送带辊的中心轴，两个所述传送带辊通过传送带相连接，其中一个所述送带辊的一端中心轴固定连接电机一的输出轴，所述电机一固定连接在对应的所述条形板一侧端部；所述分拣机构包括安装块，两个所述安装块分别固定连接在对应的所述条形板的一侧，两个所述安装块的下侧分别固定连接U形支撑杆的两端。本发明涉及包裹分拣设备领域，具体地讲，涉及一种电子商务包裹分拣设备。本发明为电子商务包裹分拣设备，有利于实现包裹分拣。



1. 一种电子商务包裹分拣设备,其特征是:包括传送机构、分拣机构,导向机构;

所述传送机构包括支撑板(7),所述支撑板(7)两侧分别固定连接条形板(4),两个所述条形板(4)的两端分别轴承连接传送带辊(8)的中心轴,两个所述传送带辊(8)通过传送带(1)相连接,其中一个所述送带辊(8)的一端中心轴固定连接电机一(9)的输出轴,所述电机一(9)固定连接在对应的所述条形板(4)一侧端部;

所述分拣机构包括安装块(10),两个所述安装块(10)分别固定连接在对应的所述条形板(4)的一侧,两个所述安装块(10)的下侧分别固定连接U形支撑杆(15)的两端,所述U形支撑杆(15)横杆中部固定连接气缸(18)的壳体,所述气缸(18)的输出轴穿过所述U形支撑杆(15),所述气缸(18)的伸缩杆固定连接矩形板(17),所述矩形板(17)的两端分别固定连接导杆(19),每个所述导杆(19)分别穿过导向孔(25),所述导向孔(25)设置在所述U形支撑杆(15)的横杆上;

所述矩形板(17)的下部固定连接滑槽板(16),所述滑槽板(16)的一端设有Z形滑槽一(14),所述滑槽板(16)的另一端设有Z形滑槽二(20)所述Z形滑槽一(14)和所述Z形滑槽二(20)内分别设有L形摆杆(13)的圆轴端,两个所述L形摆杆(13)的横板上侧一端固定连接圆轴杆(12)的下端,每个所述圆轴杆(12)分别轴承连接在圆筒(11)内,每个所述圆筒(11)分别固定连接在对应的所述安装块(10)的一侧,每个所述圆轴杆(12)上端分别固定连接所述导向机构。

2. 根据权利要求1所述的电子商务包裹分拣设备,其特征是:所述导向机构包括导向板(21),每个所述圆轴杆(12)上端分别固定连接所述导向板(21),所述导向板(21)的两端分别设有安装槽(27),每个所述安装槽(27)内侧分别活动连接皮带辊(26)。

3. 根据权利要求2所述的电子商务包裹分拣设备,其特征是:两个所述皮带辊(26)通过皮带(22)相连接。

4. 根据权利要求3所述的电子商务包裹分拣设备,其特征是:其中一个所述皮带辊(26)的一端中心轴固定连接电机二(23)的输出轴,所述电机二(23)固定连接在所述导向板(21)一侧端部。

5. 根据权利要求4所述的电子商务包裹分拣设备,其特征是:两个所述安装块(10)的上侧分别固定连接U形支架(2)的两端。

6. 根据权利要求5所述的电子商务包裹分拣设备,其特征是:所述U形支架(2)的横板及竖板中部分别固定连接扫描器(24)。

7. 根据权利要求1所述的电子商务包裹分拣设备,其特征是:两个所述条形板(4)的下侧分别固定连接一组均匀排布的支撑腿(5)。

8. 根据权利要求1所述的电子商务包裹分拣设备,其特征是:每个所述支撑腿(5)的下端分别固定连接安装板(6)。

9. 根据权利要求1所述的电子商务包裹分拣设备,其特征是:其中一个所述条形板(4)的下侧固定连接控制箱(28)。

## 一种电子商务包裹分拣设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及包裹分拣设备领域,具体地讲,涉及一种电子商务包裹分拣设备。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着电子商务的兴起,快递行业发展迅速。快递因手续简便、成本较低、快捷高效等特点,成为人们传递物品的首选方式,快递在日常生活中扮演着越来越重要的角色,改变着人们的消费模式与生活方式,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:1、现阶段的物流分拣采用人工分拣的方式,可调性高,灵活性高,但是,分拣效率低、工人的劳动强度大,同时,会使用大量的劳动力,进而导致分拣成本大大增加;2、现阶段的部分快速物流分拣装置大多结构简单,功能单一,不具备货物限位的功能,在货物传输的过程中容易出现偏离和移位;3、现阶段的部分物流公司对发往不同方向、不同地区、不同区域包裹的分拣方式是人工分拣,以使同一个方向、同一个地区、同一个区域的包裹进行集中运送;故此,我们提出一种电子商务用快递包裹快速分拣装置。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种电子商务包裹分拣设备,有利于实现包裹分拣。

[0004] 本发明采用如下技术方案实现发明目的:

[0005] 一种电子商务包裹分拣设备,包括传送机构、分拣机构,导向机构;

[0006] 所述传送机构包括支撑板,所述支撑板两侧分别固定连接条形板,两个所述条形板的两端分别轴承连接传送带辊的中心轴,两个所述传送带辊通过传送带相连接,其中一个所述送带辊的一端中心轴固定连接电机一的输出轴,所述电机一固定连接在对应的所述条形板一侧端部;

[0007] 所述分拣机构包括安装块,两个所述安装块分别固定连接在对应的所述条形板的一侧,两个所述安装块的下侧分别固定连接U形支撑杆的两端,所述U形支撑杆横杆中部固定连接气缸的壳体,所述气缸的输出轴穿过所述U形支撑杆,所述气缸的伸缩杆固定连接矩形板,所述矩形板的两端分别固定连接导杆,每个所述导杆分别穿过导向孔,所述导向孔设置在所述U形支撑杆的横杆上;

[0008] 所述矩形板的下部固定连接滑槽板,所述滑槽板的一端设有Z形滑槽一,所述滑槽板的另一端设有Z形滑槽二所述Z形滑槽一和所述Z形滑槽二内分别设有L形摆杆的圆轴端,两个所述L形摆杆的横板上侧一端固定连接圆轴杆的下端,每个所述圆轴杆分别轴承连接在圆筒内,每个所述圆筒分别固定连接在对应的所述安装块的一侧,每个所述圆轴杆上端分别固定连接所述导向机构。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,所述导向机构包括导向板,每个所述圆轴杆上端分别固定连接所述导向板,所述导向板的两端分别设有安装槽,每个所述安装槽内侧分别活动连接皮带辊。

- [0010] 作为本技术方案的进一步限定,两个所述皮带辊通过皮带相连接。
- [0011] 作为本技术方案的进一步限定,其中一个所述皮带辊的一端中心轴固定连接电机二的输出轴,所述电机二固定连接在所述导向板一侧端部。
- [0012] 作为本技术方案的进一步限定,两个所述安装块的上侧分别固定连接U形支架的两端。
- [0013] 作为本技术方案的进一步限定,所述U形支架的横板及竖板中部分别固定连接扫描器。
- [0014] 作为本技术方案的进一步限定,两个所述条形板的下侧分别固定连接一组均匀排布的支撑腿。
- [0015] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述支撑腿的下端分别固定连接安装板。
- [0016] 作为本技术方案的进一步限定,其中一个所述条形板的下侧固定连接控制箱。
- [0017] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:
- [0018] 1、本装置的初始状态为图所示,每个皮带,本别平行于条形板,将包裹箱放置在传送带上,传送带带动包裹箱移动经过分拣机构,两侧转动的皮带起到导向限位作用,可以防止包裹从传送带上掉落;
- [0019] 2、本装置由于Z形滑槽一和Z形滑槽二的尺寸限定,Z形滑槽一的斜槽部分推动对应的L形摆杆摆动九十度,对应的L形摆杆通过圆轴杆带动导向机构摆动九十度,Z形滑槽二的斜槽部分推动对应的L形摆杆摆动四十五度,对应的L形摆杆通过圆轴杆带动导向机构摆动四十五度;
- [0020] 3、当包裹箱接触摆动四十五度的导向机构的皮带,对应的导向机构的皮带带动包裹箱向对应的收纳筐移动,最终包裹箱掉落到对应的收纳筐内。
- [0021] 本发明为电子商务包裹分拣设备,有利于实现包裹分拣。

## 附图说明

- [0022] 图1为本发明的立体示意图一。
- [0023] 图2为本发明的立体示意图二。
- [0024] 图3为本发明的立体示意图三。
- [0025] 图4为本发明的图3中A处的局部放大图。
- [0026] 图5为本发明的部分零件连接结构示意图一。
- [0027] 图6为本发明的部分零件连接结构示意图二。
- [0028] 图7为本发明的部分零件连接结构示意图三。
- [0029] 图8为本发明的部分零件连接结构示意图四。
- [0030] 图9为本发明的部分零件连接结构示意图五。
- [0031] 图10为本发明的部分零件连接结构示意图六。
- [0032] 图11为本发明的部分零件连接结构示意图七。
- [0033] 图12为本发明的部分零件连接结构示意图八。
- [0034] 图13为本发明的部分零件连接结构示意图九。
- [0035] 图中:1、传送带,2、U形支架,3、收纳筐,4、条形板,5、支撑腿,6、安装板,7、支撑板,8、传送带辊,9、电机一,10、安装块,11、圆筒,12、圆轴杆,13、L形摆杆,14、Z形滑槽一,15、U

形支撑杆,16、滑槽板,17、矩形板,18、气缸,19、导杆,20、Z形滑槽二,21、导向板,22、皮带,23、电机二,24、扫描器,25、导向孔,26、皮带辊,27、安装槽,28、控制箱。

### 具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 需要说明的是,本发明实施例中的左、右、上、下、前、后等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态,即产品的行进方向为参考的,而不应该认为是具有限定性的。

[0038] 当组件被称为“位于”或“设置于”另一个组件,它可以在另一个组件上或可能同时存在居中组件。当一个组件被称为是“连接于”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。

[0039] 本发明包括传送机构、分拣机构,导向机构;

[0040] 所述传送机构包括支撑板7,所述支撑板7两侧分别固定连接条形板4,两个所述条形板4的两端分别轴承连接传送带辊8的中心轴,两个所述传送带辊8通过传送带1相连接,其中一个所述送带辊8的一端中心轴固定连接电机一9的输出轴,所述电机一9固定连接在对应的所述条形板4一侧端部;

[0041] 所述分拣机构包括安装块10,两个所述安装块10分别固定连接在对应的所述条形板4的一侧,两个所述安装块10的下侧分别固定连接U形支撑杆15的两端,所述U形支撑杆15横杆中部固定连接气缸18的壳体,所述气缸18的输出轴穿过所述U形支撑杆15,所述气缸18的伸缩杆固定连接矩形板17,所述矩形板17的两端分别固定连接导杆19,每个所述导杆19分别穿过导向孔25,所述导向孔25设置在所述U形支撑杆15的横杆上;

[0042] 所述矩形板17的下部固定连接滑槽板16,所述滑槽板16的一端设有Z形滑槽一14,所述滑槽板16的另一端设有Z形滑槽二20所述Z形滑槽一14和所述Z形滑槽二20内分别设有L形摆杆13的圆轴端,两个所述L形摆杆13的横板上侧一端固定连接圆轴杆12的下端,每个所述圆轴杆12分别轴承连接在圆筒11内,每个所述圆筒11分别固定连接在对应的所述安装块10的一侧,每个所述圆轴杆12上端分别固定连接所述导向机构。

[0043] 所述导向机构包括导向板21,每个所述圆轴杆12上端分别固定连接所述导向板21,所述导向板21的两端分别设有安装槽27,每个所述安装槽27内侧分别活动连接皮带辊26。

[0044] 两个所述皮带辊26通过皮带22相连接。

[0045] 其中一个所述皮带辊26的一端中心轴固定连接电机二23的输出轴,所述电机二23固定连接在所述导向板21一侧端部。

[0046] 两个所述安装块10的上侧分别固定连接U形支架2的两端。

[0047] 所述U形支架2的横板及竖板中部分别固定连接扫描器24。

[0048] 两个所述条形板4的下侧分别固定连接一组均匀排布的支撑腿5。

[0049] 每个所述支撑腿5的下端分别固定连接安装板6。

[0050] 其中一个所述条形板4的下侧固定连接控制箱28。

[0051] 本装置的初始状态为图1所示,每个皮带22,本别平行于条形板4,使用本装置时,将一组收纳筐3均匀排布的摆放在靠近Z形滑槽一20的一侧,启动电机一9、电机二23和扫描器,每组扫描器24只识别一个地点的包裹标签,电机一9通过传送带辊8带动传送带1运转,将包裹箱放置在传送带1上,将包裹箱上的物流标签贴朝向任意一个扫描器24的所处的方向,传送带1带动包裹箱移动经过分拣机构,两侧转动的皮带22起到导向限位作用,可以防止包裹从传送带1上掉落。

[0052] 包裹经过的每一个分拣机构上设有的扫描器24都会对物流标签贴进行扫描识别,当扫描器24识别到对应的包裹,反馈给控制箱,控制箱控制对应的气缸18的伸缩杆缩回,气缸18的伸缩杆带动矩形板17、滑槽板16、Z形滑槽一14和Z形滑槽二20等移动向靠近U形支撑杆15的方向移动,由于Z形滑槽一14和Z形滑槽二20的尺寸限定,Z形滑槽一14的斜槽部分推动对应的L形摆杆13摆动九十度,对应的L形摆杆13通过圆轴杆12带动导向机构摆动九十度,Z形滑槽二20的斜槽部分推动对应的L形摆杆13摆动四十五度,对应的L形摆杆13通过圆轴杆12带动导向机构摆动四十五度,如图3所示,使得包裹箱接触摆动四十五度的导向机构的皮带22,对应的导向机构的皮带22带动包裹箱向对应的收纳筐3移动,最终包裹箱掉落到对应的收纳筐3内,达到对包裹进行分拣的目的,分拣完成后气缸18的伸缩杆伸出,对应的一个分拣机构恢复至初始状态。

[0053] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

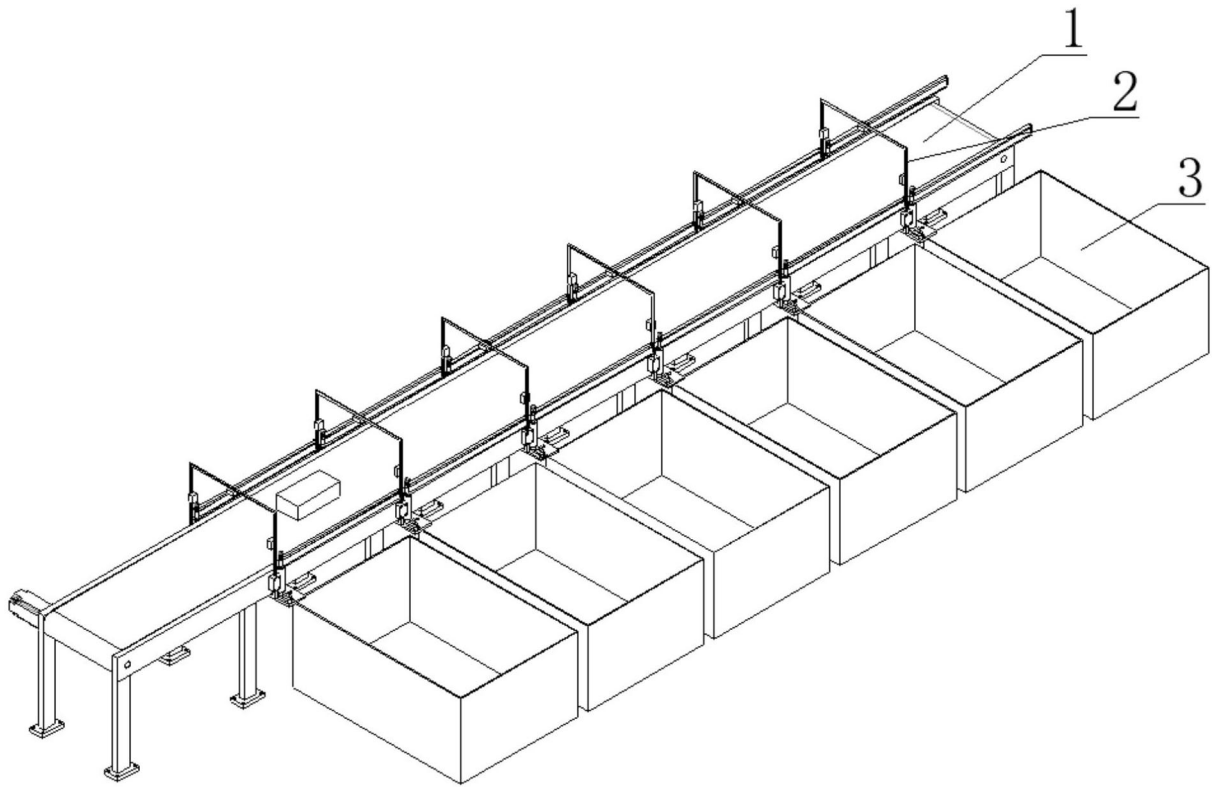


图1

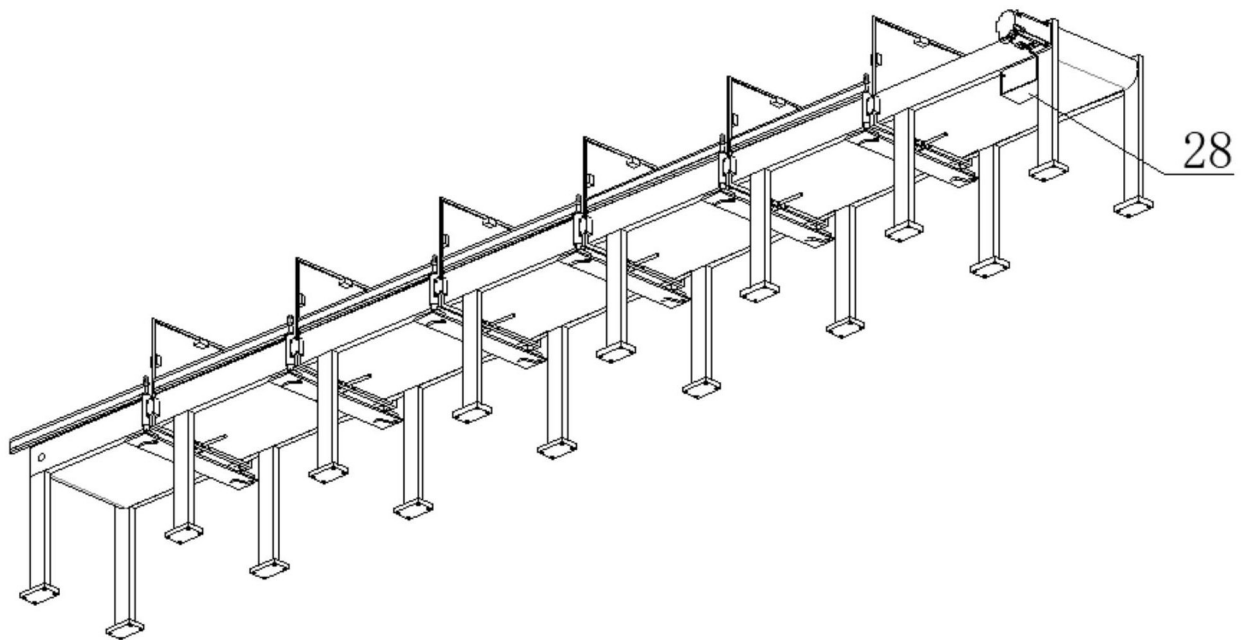


图2

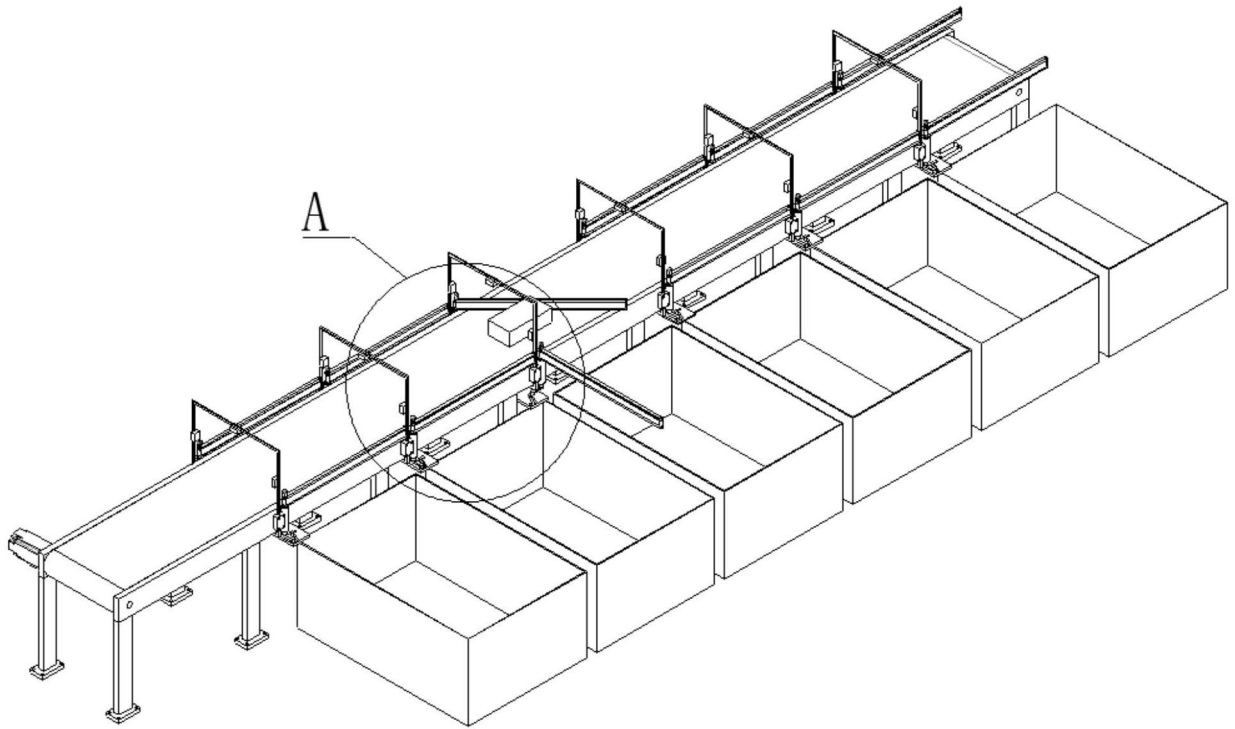


图3

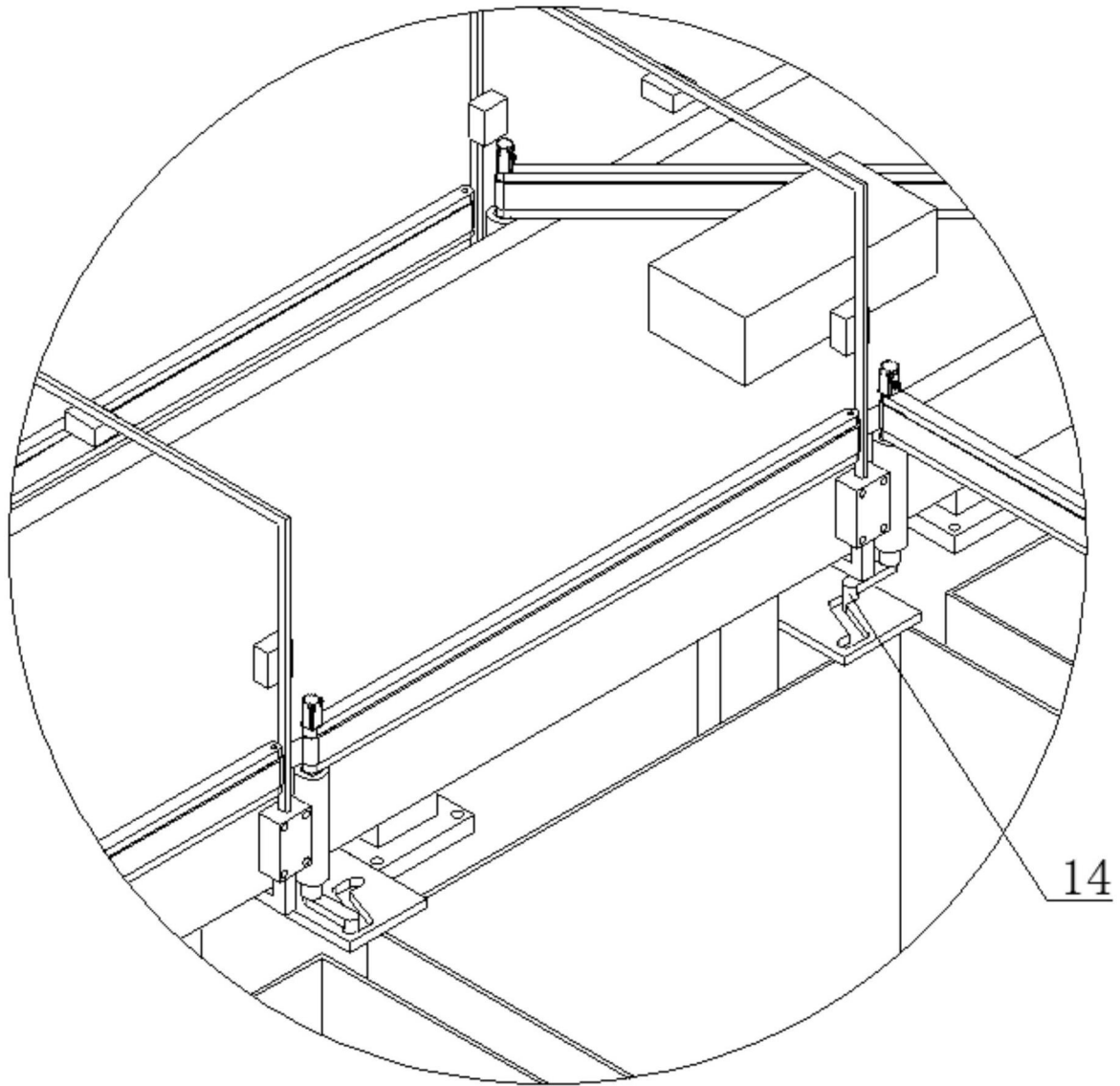


图4

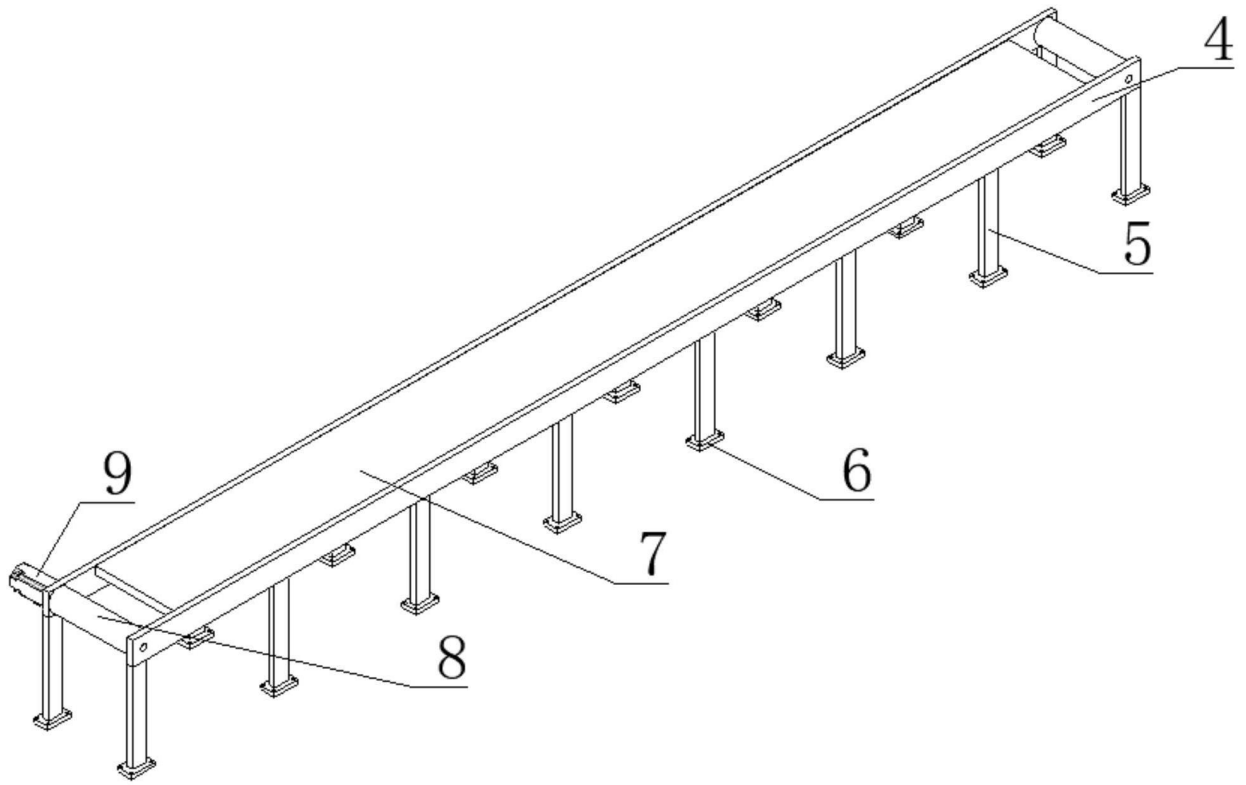


图5

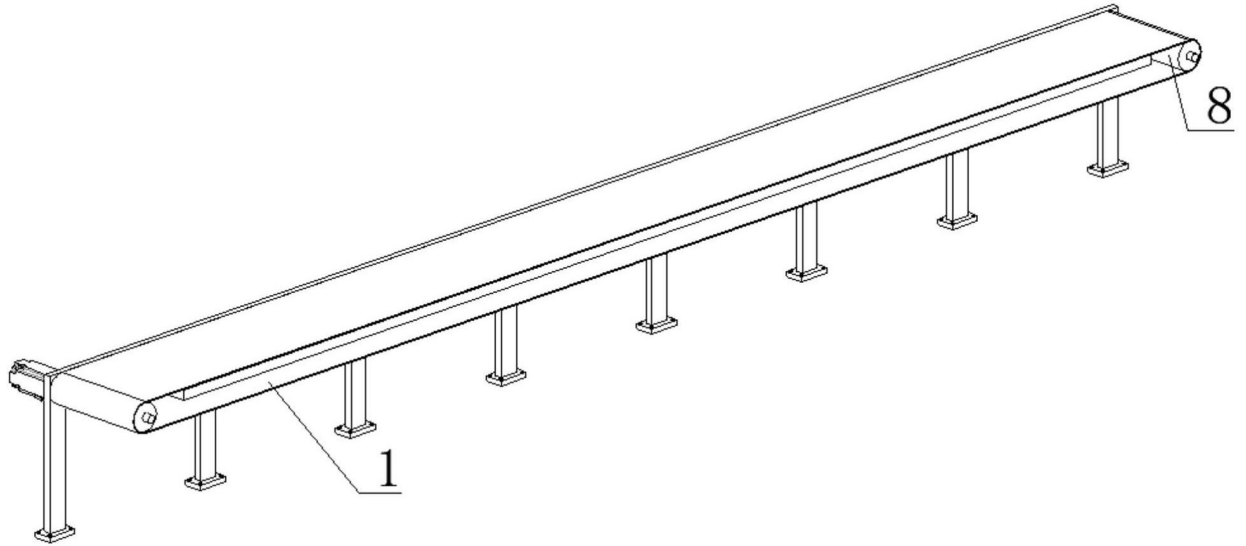


图6

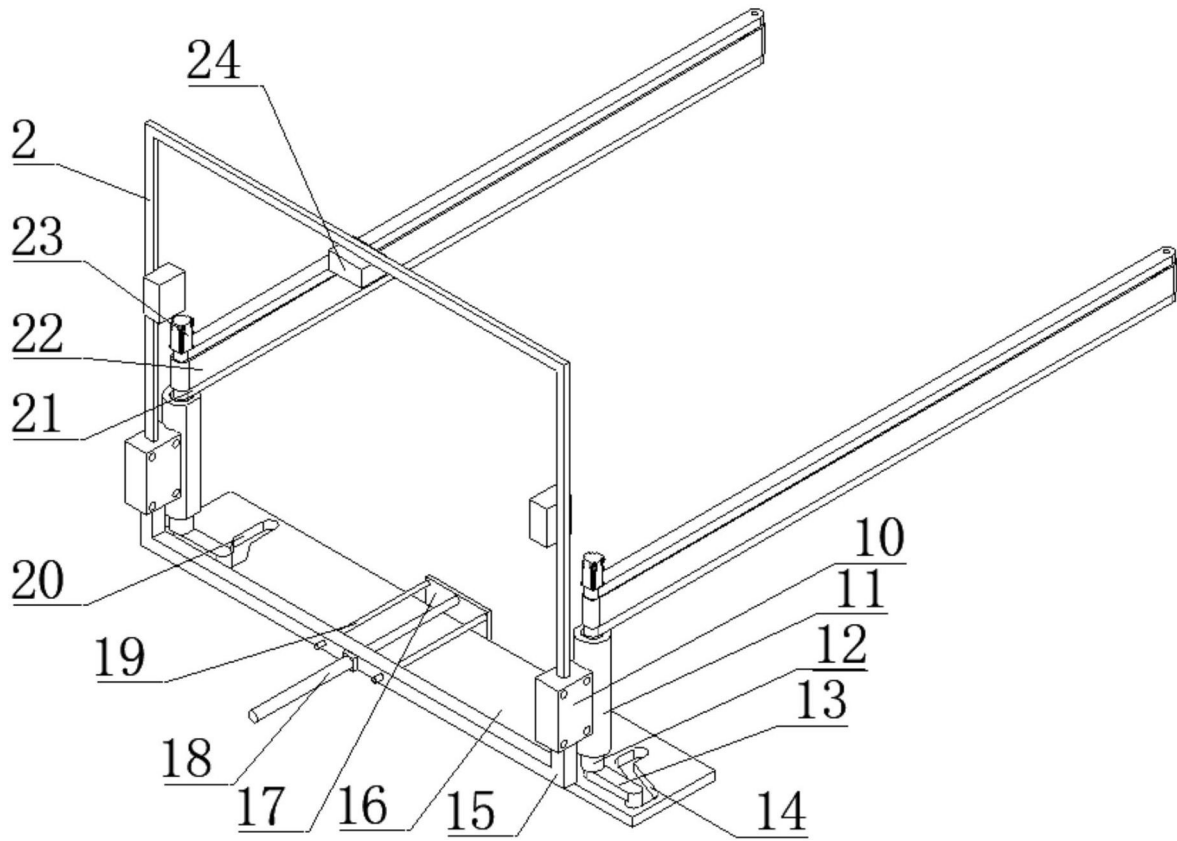


图7

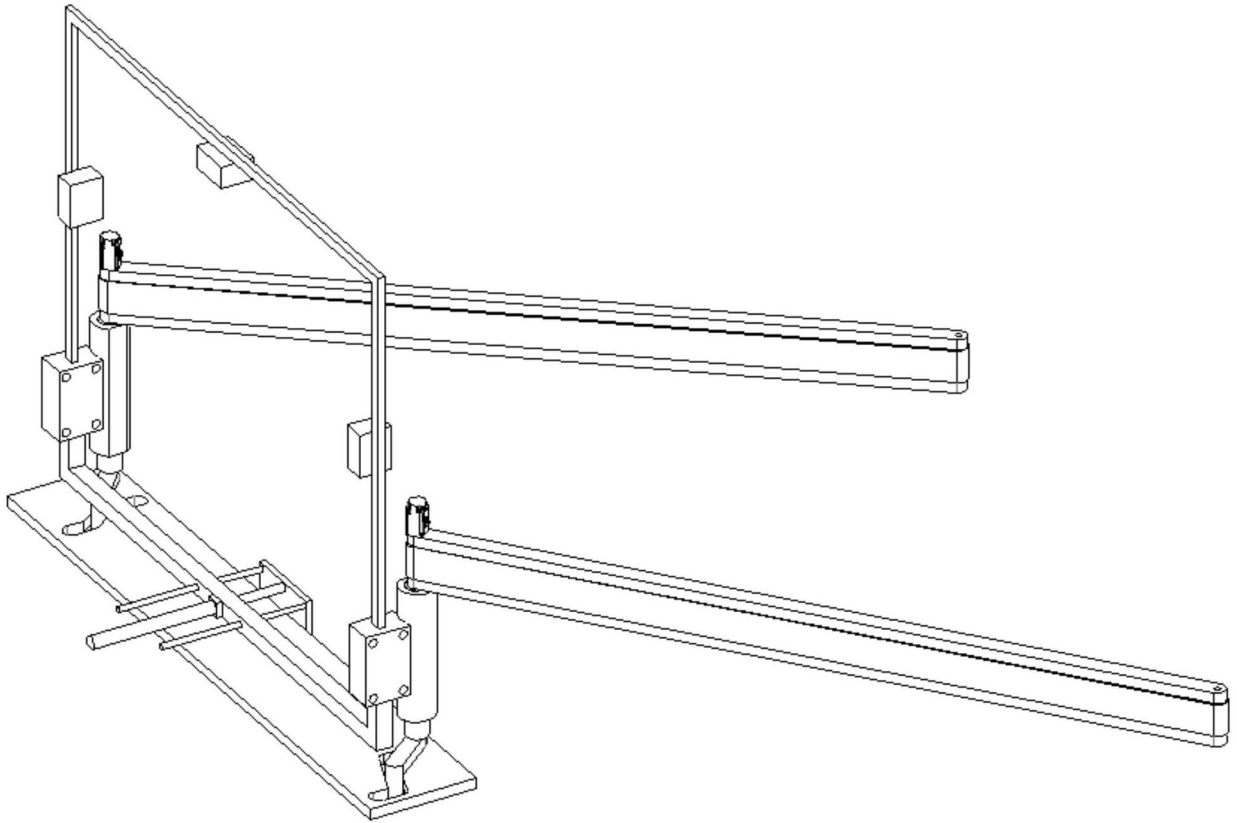


图8

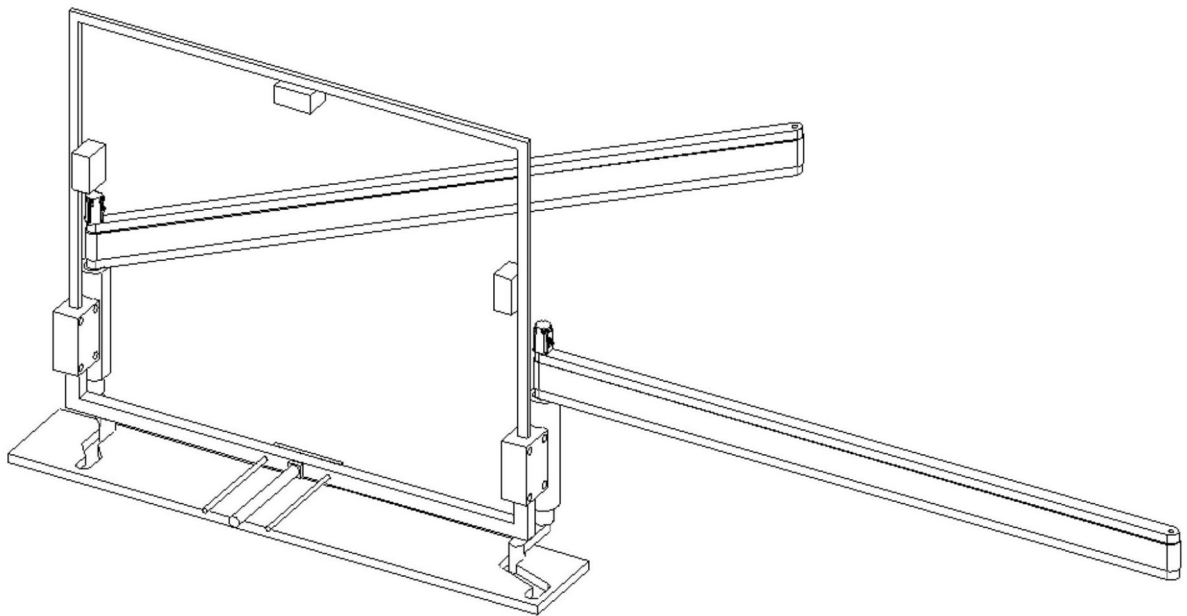


图9

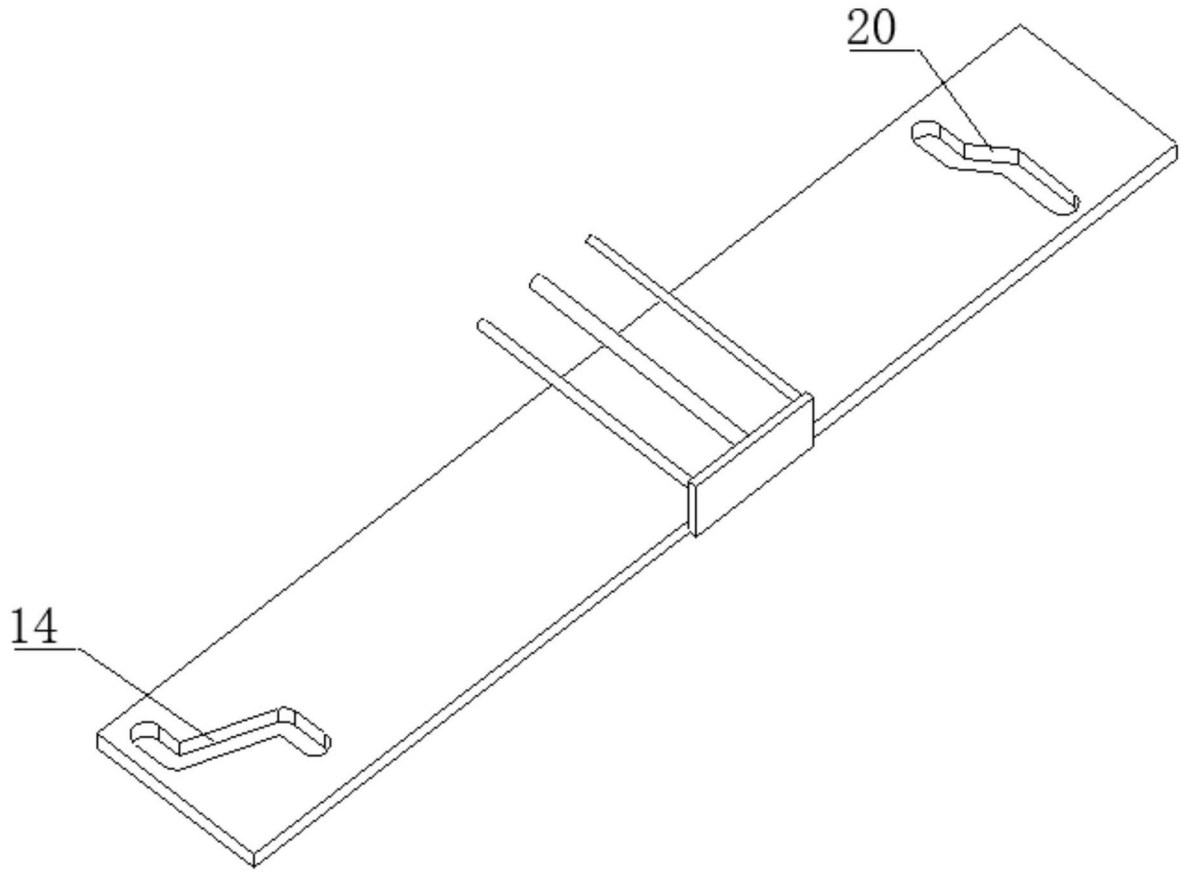


图10

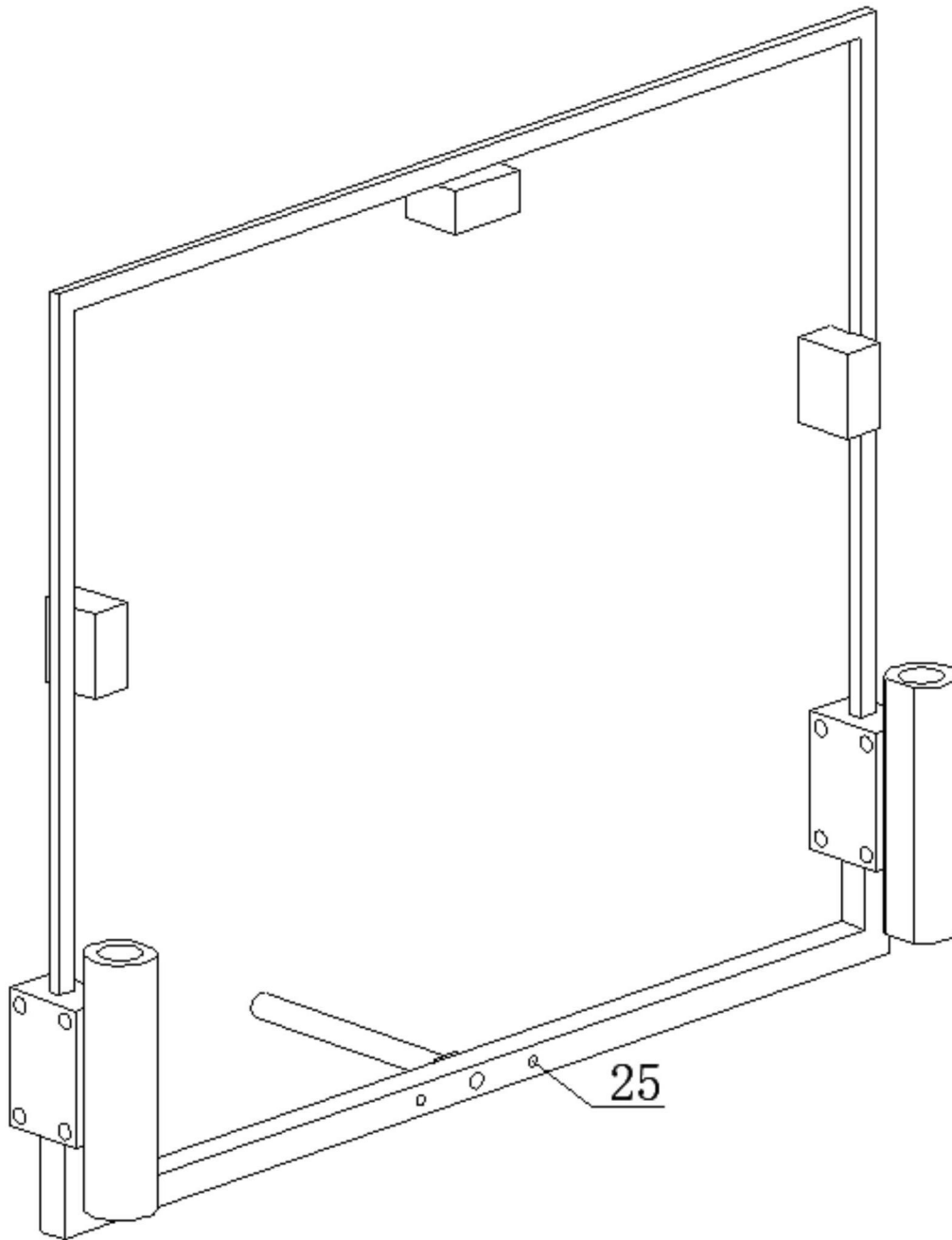


图11

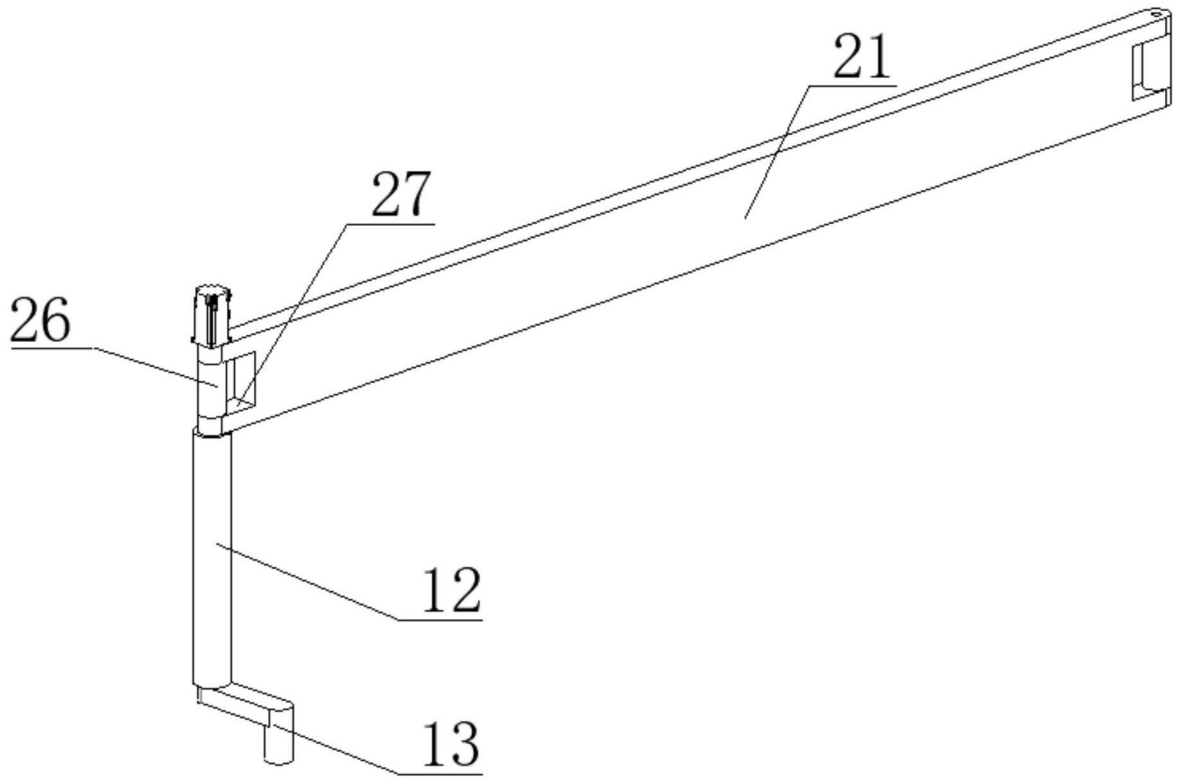


图12

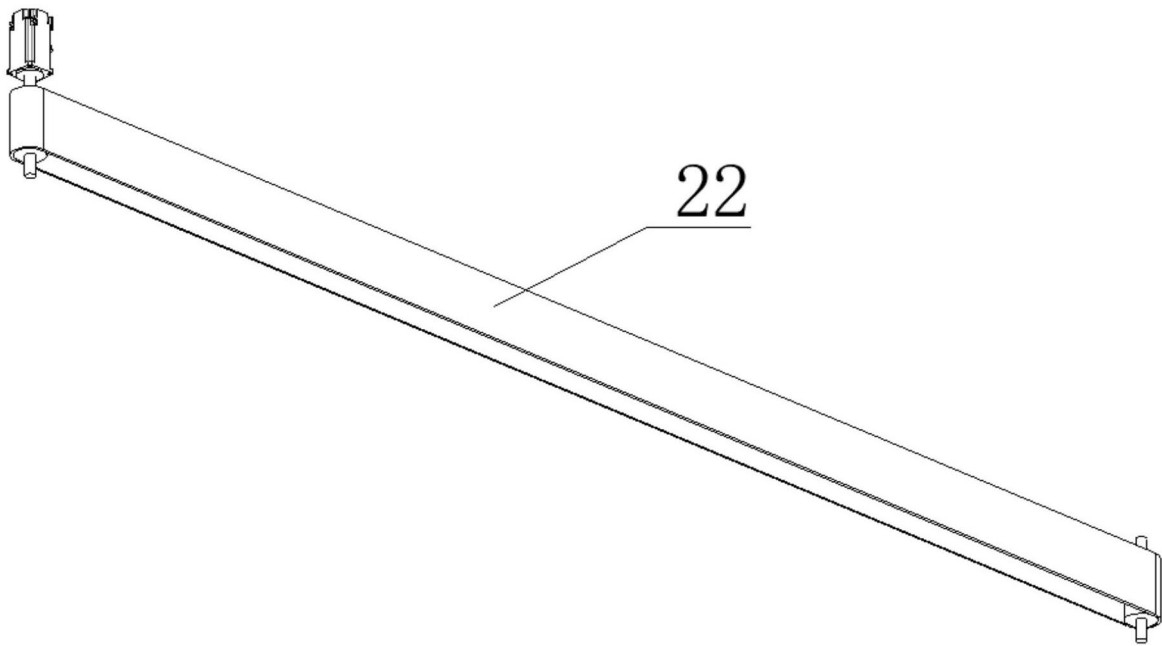


图13