



(21) 申请号 202222013910.6

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 重庆临空信息技术有限公司

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道长
凯路315号1幢12-1

(72) 发明人 雷青峰

(74) 专利代理机构 北京华科知信专利代理事务
所(普通合伙) 16086

专利代理师 赵志勇

(51) Int.Cl.

B65G 47/252 (2006.01)

B65G 47/244 (2006.01)

B07C 1/06 (2006.01)

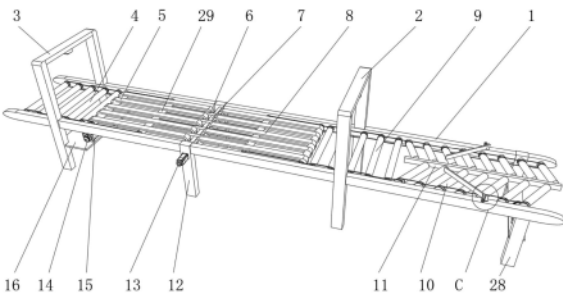
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能物流分拨用包裹调整装置

(57) 摘要

本实用新型涉及物流分拨领域,公开了一种智能物流分拨用包裹调整装置,包括支撑架,所述支撑架右侧下端设置有第一电机,所述第一电机前侧驱动端固定连接第一飞轮,所述第一飞轮外部设置有皮带本体,所述皮带本体上部设置在调整辊一端,所述调整辊左侧设置有均匀排列的第一转辊,所述第一转辊左侧设置有第一履带,所述第一履带内部转动连接有若干个并列的第一转辊,所述支撑架中部右侧固定连接第二支撑腿,所述第二支撑腿前端设置有第二电机。本实用新型中,通过翻转轴的设计,将未能识别的包裹翻转再移动至后续识别,保证了运单识别的准确性,且通过调整辊和挡板的配合提高了后续运单识别的准确性和工作效率。



1. 一种智能物流分拨用包裹调整装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)右侧下端设置有第一电机(24),所述第一电机(24)前侧驱动端固定连接有第一飞轮(23),所述第一飞轮(23)外部设置有皮带本体(22),所述皮带本体(22)上部设置在调整辊(10)一端,所述调整辊(10)左侧设置有均匀排列的第一转辊(9),所述第一转辊(9)左侧设置有第一履带(8),所述第一履带(8)内部转动连接有若干个并列的第一转动轴(19),所述支撑架(1)中部右侧固定连接有第二支撑腿(12),所述第二支撑腿(12)前端设置有第二电机(13),所述第二电机(13)后侧驱动端固定连接有第一齿轮(27),所述第一齿轮(27)上部啮合连接有第二齿轮(26),所述第二齿轮(26)中部固定连接有翻转轴(7),所述翻转轴(7)外部固定连接若干根均匀排列的翻转板(6),所述翻转板(6)均设置在第一履带(8)和第二履带(5)的间隙中,所述第二履带(5)内部转动连接有若干个并列的第二转动轴(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能物流分拨用包裹调整装置,其特征在于:所述支撑架(1)右侧下端前后侧均固定连接有第一支撑腿(28),所述第一支撑腿(28)相近的一侧固定连接第一固定板(21),所述第一固定板(21)上端固定连接有第一电机(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能物流分拨用包裹调整装置,其特征在于:所述支撑架(1)右侧相近的一端转动连接若干个均匀分布的调整辊(10),所述调整辊(10)相近的一端均转动连接有支撑板(11),所述支撑板(11)表面低于调整辊(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能物流分拨用包裹调整装置,其特征在于:所述第一转辊(9)前后端均转动连接在支撑架(1)相近的一端,所述支撑架(1)中部前后侧固定连接有第一扫描架(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能物流分拨用包裹调整装置,其特征在于:所述第一转动轴(19)前后端均转动连接在支撑架(1)相近的一端,所述第二转动轴(29)前后端均转动连接在支撑架(1)相近的一端。

6. 根据权利要求1所述的一种智能物流分拨用包裹调整装置,其特征在于:所述翻转轴(7)前后端均在第二支撑腿(12)贯穿孔内壁转动连接,所述翻转轴(7)设置在第一履带(8)左端和第二履带(5)右端。

7. 根据权利要求1所述的一种智能物流分拨用包裹调整装置,其特征在于:所述第二履带(5)左侧设置有若干根均匀排列的第二转辊(4),所述第二转辊(4)前后端均固定连接在支撑架(1)左侧相近的一端,所述支撑架(1)左侧前后端固定连接有第二扫描架(3),所述第二扫描架(3)侧固定连接第三固定板(16),所述第三固定板(16)上端设置有第三电机(15),所述第三电机(15)前侧驱动端固定连接有第二飞轮(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种智能物流分拨用包裹调整装置,其特征在于:所述支撑架(1)上端右侧均固定连接有第一定位柱(17),所述第一定位柱(17)外表面设置有复位弹簧(20),所述复位弹簧(20)下端与第二定位柱(25)相接触,所述复位弹簧(20)上端与挡板(18)相接触,所述挡板(18)一端转动连接在第二定位柱(25)外部,所述第二定位柱(25)下端固定连接在支撑架(1)上端。

一种智能物流分拨用包裹调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流分拨领域,尤其涉及一种智能物流分拨用包裹调整装置。

背景技术

[0002] 智能物流是利用集成智能化技术,使物流系统能模仿人的智能,具有思维,感知,学习,推理判断和自行解决物流中某些问题的能力,智能物流的未来发展将会体现出四个特点,智能化,一体化和层次化,柔性化与社会化,在物流作业过程中的大量运筹与决策的智能化,以物流管理为核心,实现物流过程中运输,存储,包装,装卸等环节的一体化和智能物流系统的层次化。

[0003] 但是在运输之前需要进行分拣与传送,由于包裹放置的时候,可能杂乱不一,运单条码有的在上表面有的在下表面,需要人工将运单翻转至上面以便识别,从而扫描采集其劳动强度大费时费力,同时因为在放置时,传动带上可能会聚集许多包裹,包裹在传送带上位置不一,在识别时很容易造成信息错误,影响后续操作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种智能物流分拨用包裹调整装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种智能物流分拨用包裹调整装置,包括支撑架,所述支撑架右侧下端设置有第一电机,所述第一电机前侧驱动端固定连接第一飞轮,所述第一飞轮外部设置有皮带本体,所述皮带本体上部设置在调整辊一端,所述调整辊左侧设置有均匀排列的第一转辊,所述第一转辊左侧设置有第一履带,所述第一履带内部转动连接有若干个并列的第一转辊,所述支撑架中部右侧固定连接第二支撑腿,所述第二支撑腿前端设置有第二电机,所述第二电机后侧驱动端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮上部啮合连接第二齿轮,所述第二齿轮中部固定连接翻转轴,所述翻转轴外部固定连接若干根均匀排列的翻转板,所述翻转板均设置在第一履带和第二履带的间隙中,所述第二履带内部转动连接有若干个并列的第二转辊。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述支撑架右侧下端前后侧均固定连接第一支撑腿,所述第一支撑腿相近的一侧固定连接第一固定板,所述第一固定板上端固定连接第一电机。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述支撑架右侧相近的一端转动连接若干个均匀分布的调整辊,所述调整辊相近的一端均转动连接有支撑板,所述支撑板表面低于调整辊。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第一转辊前后端均转动连接在支撑架相近的一端,所述支撑架中部前后侧固定连接第一扫描架。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述第一转辊前后端均转动连接在支撑架相近的一端,所述第二转辊前后端均转动连接在支撑架相近的一端。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述翻转轴前后端均在第二支撑腿贯穿孔内壁转动连接,所述翻转轴设置在第一履带左端和第二履带右端。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述第二履带左侧设置有若干根均匀排列的第二转辊,所述第二转辊前后端均固定连接在支撑架左侧相近的一端,所述支撑架左侧前后端固定连接有第二扫描架,所述第二扫描架侧固定连接有第三固定板,所述第三固定板上端设置有第三电机,所述第三电机前侧驱动端固定连接有第二飞轮。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述支撑架上端右侧均固定连接有第一定位柱,所述第一定位柱外表面设置有复位弹簧,所述复位弹簧下端与第二定位柱相接触,所述复位弹簧上端与挡板相接触,所述挡板一端转动连接在第二定位柱外部,所述第二定位柱下端固定连接在支撑架上端。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过第一扫描架,第二扫描架,第一履带,第二履带,翻转轴,翻转板,以及第二电机的配合使用,从而有效地将第一扫描架未能捕获运单信息的包裹翻面,继续由后续第二扫描架识别,保证了运单识别的准确性,提高了分拣的准确性以及提高了分拣效率。

[0022] 2、本实用新型中,通过第一电机,皮带,调整辊,复位弹簧以及挡板的配合使用,从而有效地保证了包裹在移动时的位置保持在传送带中部,依次有序的通过扫描架,被读取运单信息为后续分拣做准备提高了工作效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种智能物流分拨用包裹调整装置的主视图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种智能物流分拨用包裹调整装置的左视剖视图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种智能物流分拨用包裹调整装置的右视图;

[0026] 图4为图2中A处的放大图;

[0027] 图5为图3中B处的放大图;

[0028] 图6为图1中C处的放大图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、支撑架;2、第一扫描架;3、第二扫描架;4、第二转辊;5、第二履带;6、翻转板;7、翻转轴;8、第一履带;9、第一转辊;10、调整辊;11、支撑板;12、第二支撑腿;13、第二电机;14、第二飞轮;15、第三电机;16、第三固定板;17、第一定位柱;18、挡板;19、第一转动轴;20、复位弹簧;21、第一固定板;22、皮带本体;23、第一飞轮;24、第一电机;25、第二定位柱;26、第二齿轮;27、第一齿轮;28、第一支撑腿;29、第二转动轴。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-6,本实用新型提供一种实施例:一种智能物流分拨用包裹调整装置,包括支撑架1,支撑架1右侧下端设置有第一电机24,第一电机24前侧驱动端固定连接有第一飞轮23,第一飞轮23外部设置有皮带本体22,皮带本体22上部设置在调整辊10一端,调整辊10左侧设置有均匀排列的第一转辊9,第一转辊9左侧设置有第一履带8,第一履带8内部转动连接有若干个并列的第一转动轴19,支撑架1中部右侧固定连接有第二支撑腿12,第二支撑腿12前端设置有第二电机13,第二电机13后侧驱动端固定连接有第一齿轮27,第一齿轮27上部啮合连接第二齿轮26,第二齿轮26中部固定连接翻转轴7,翻转轴7外部固定连接若干根均匀排列的翻转板6,翻转板6均设置在第一履带8和第二履带5的间隙中,第二履带5内部转动连接有若干个并列的第二转动轴29,综上所述:当该装置在使用时,首先启动第一电机24,第一电机24带动调整辊10转动,此时将包裹放置右侧调整辊10上,在调整辊10的转动下,带动包裹从右向左移动,同时因调整辊10自身排列的角度原因,包裹向中间移动,并且在挡板18的设置下,在包裹经过挡板18时,根据不同包裹的大小不一会向两旁挤压挡板18,挡板18则挤压复位弹簧20的上端,同时包裹也在挡板18的作用下保持在传动带中间位置,当包裹通过挡板18时,在复位弹簧20的作用力下,挡板18继续恢复原先位置,在挡板18的协同配合下,保证包裹必然移动在中间位置,依次向后方移动,在经过调整辊10之后,包裹被第一转辊9带动经过第一扫描架2,第一扫描架2上部设置的运单扫描器识别当前包裹的运单信息,为后续分拣做准备,包裹继续向后移动,如未能识别到运单信息,在该包裹被第一转辊9带动到第一履带8上时,则系统控制第二电机13转动,带动翻转轴7两侧的翻转板6转动,翻转板6以翻转轴7为圆心,自第一履带8的间隙中逆时针旋转,带起包裹旋转180度,将包裹翻面,翻面之后的包裹在第二履带5的带动下移动至第二转辊4上部,第二转辊4带动翻面的包裹经过第二扫描架3,被第二扫描架3上部的运单识别器识别,获取到信息之后继续向后方移动直至被分拣。

[0034] 支撑架1右侧下端前后侧均固定连接第一支撑腿28,第一支撑腿28相近的一侧固定连接第一固定板21,第一固定板21上端固定连接第一电机24,通过第一支撑腿28上的第一固定板21支撑第一电机24的摆放,第一电机24通过前侧驱动端的第一飞轮23带动皮带本体22转动,皮带本体22带动上端的调整辊10转动,支撑架1右侧相近的一端转动连接若干个均匀分布的调整辊10,调整辊10相近的一端均转动连接有支撑板11,支撑板11表面

低于调整辊10,调整辊10通过相离一端设置的凹槽,凹槽与皮带本体22的形状一致,在皮带本体22的带动下,带动调整辊10转动,调整辊10相离的一端均转动在支撑架1上,相近的一端均转动连接在支撑板11的前后端上,在皮带本体22的带动下调整辊10转动,将包裹带动到调整辊10中间的位置,第一转辊9前后端均转动连接在支撑架1相近的一端,支撑架1中部前后侧固定连接第一扫描架2,调整辊10将包裹调节到中间位置,到达第一转辊9处,第一转辊9带动包裹经过第一扫描架2,第一扫描架2上部中间处设置有运单扫描器,识别包裹的运单信息,第一转动轴19前后端均转动连接在支撑架1相近的一端,第二转动轴29前后端均转动连接在支撑架1相近的一端,第一转动轴19在第一电机24的传动下转动,带动第一履带8转动,第二转动轴29在第三电机15的带动下带动第二履带5转动,翻转轴7前后端均在第二支撑腿12贯穿孔内壁转动连接,翻转轴7设置在第一履带8左端和第二履带5右端,翻转轴7转动在第一履带8和第二履带5中间处,翻转轴7前后端均转动在第二支撑腿12上,通过第二电机13带动第一齿轮27,第一齿轮27带动第二齿轮26转动,第二齿轮26带动其中部固定的翻转轴7实现转动,第二履带5左侧设置有若干根均匀排列的第二转辊4,第二转辊4前后端均固定连接在支撑架1左侧相近的一端,支撑架1左侧前后端固定连接第二扫描架3,第二扫描架3侧固定连接第三固定板16,第三固定板16上端设置有第三电机15,第三电机15前侧驱动端固定连接第二飞轮14,若干根第二转辊4均匀转动连接在支撑架1相近的一端,第二扫描架3固定连接在支撑架1右端前后侧,位于第二转辊4的上方,第二扫描架3上部固定连接运单扫描器,识别翻面后的包裹信息,支撑架1上端右侧均固定连接第一定位柱17,第一定位柱17外表面设置有复位弹簧20,复位弹簧20下端与第二定位柱25相接触,复位弹簧20上端与挡板18相接触,挡板18一端转动连接在第二定位柱25外部,第二定位柱25下端固定连接在支撑架1上端,当包裹在调整辊10的作用下一边向左移动一边向调整辊10中间移动,配合挡板18同步协调包裹移动在传动带的中间位置处,方便第一扫描架2与第二扫描架3的运单识别,为后续分拣提供保障。

[0035] 工作原理:当该装置在使用时,首先启动第一电机24,第一电机24带动调整辊10转动,此时将包裹放置右侧调整辊10上,在调整辊10的转动下,带动包裹从右向左移动,同时因调整辊10自身排列的角度原因,包裹向中间移动,并且在挡板18的协同配合下,保证包裹必然移动在中间位置,依次向后方移动,在经过调整辊10之后,包裹被第一转辊9带动经过第一扫描架2,第一扫描架2上部设置的运单扫描器识别当前包裹的运单信息,为后续分拣做准备,包裹继续向后移动,如未能识别到运单信息,在该包裹被第一转辊9带动到第一履带8上时,则系统控制第二电机13转动,带动翻转轴7两侧的翻转板6转动,翻转板6以翻转轴7为圆心,自第一履带8的间隙中逆时针旋转,带起包裹旋转180度,将包裹翻面,翻面之后的包裹在第二履带5的带动下移动至第二转辊4上部,第二转辊4带动翻面的包裹经过第二扫描架3,被第二扫描架3上部的运单识别器识别,获取到信息之后继续向后方移动直至被分拣。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

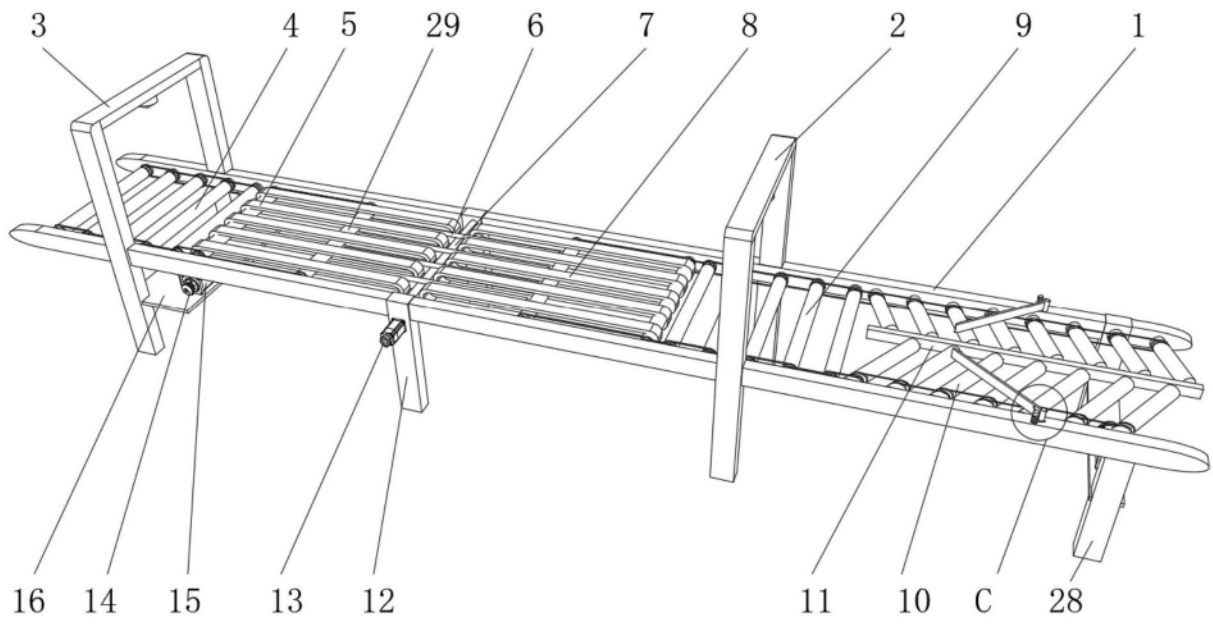


图1

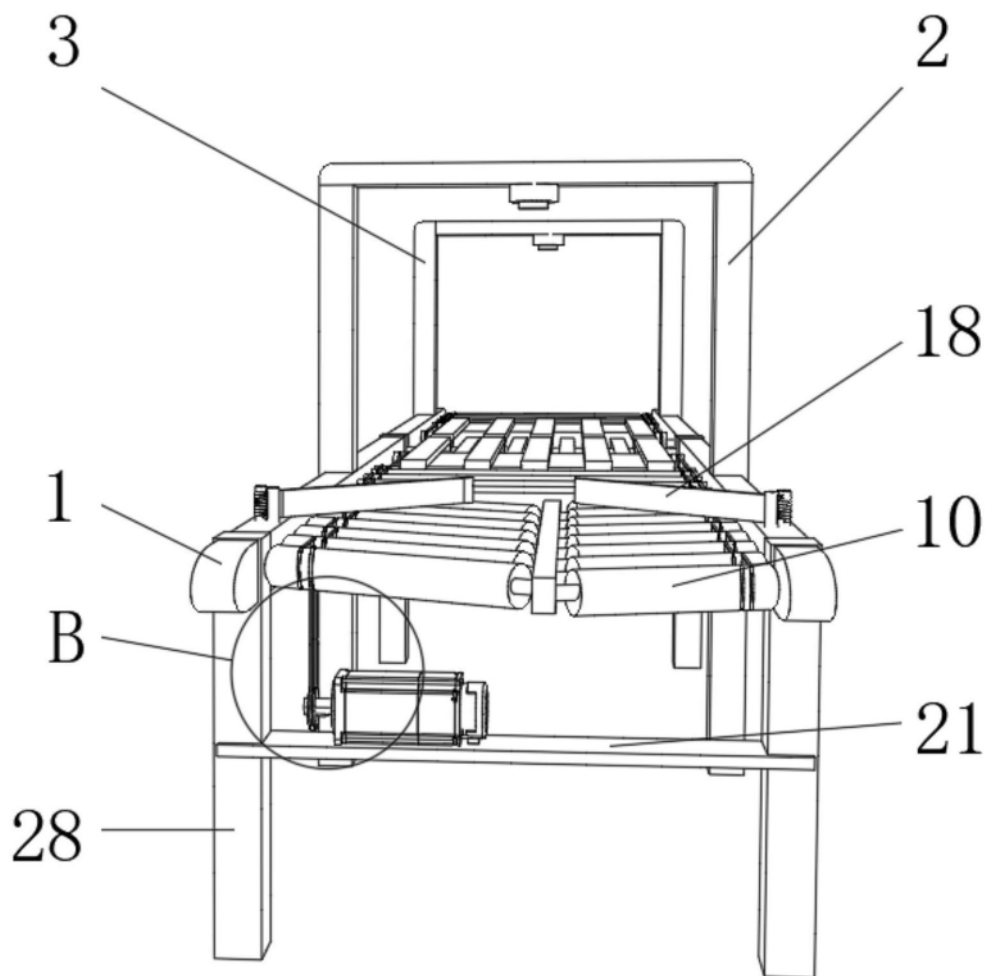


图2

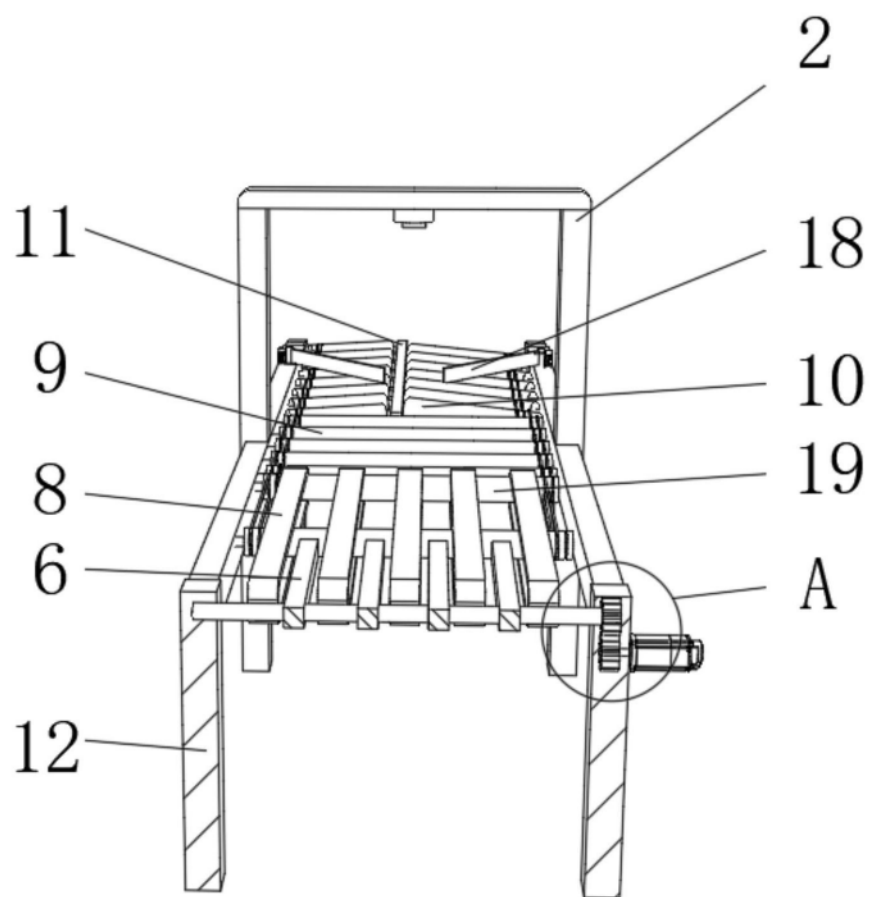


图3

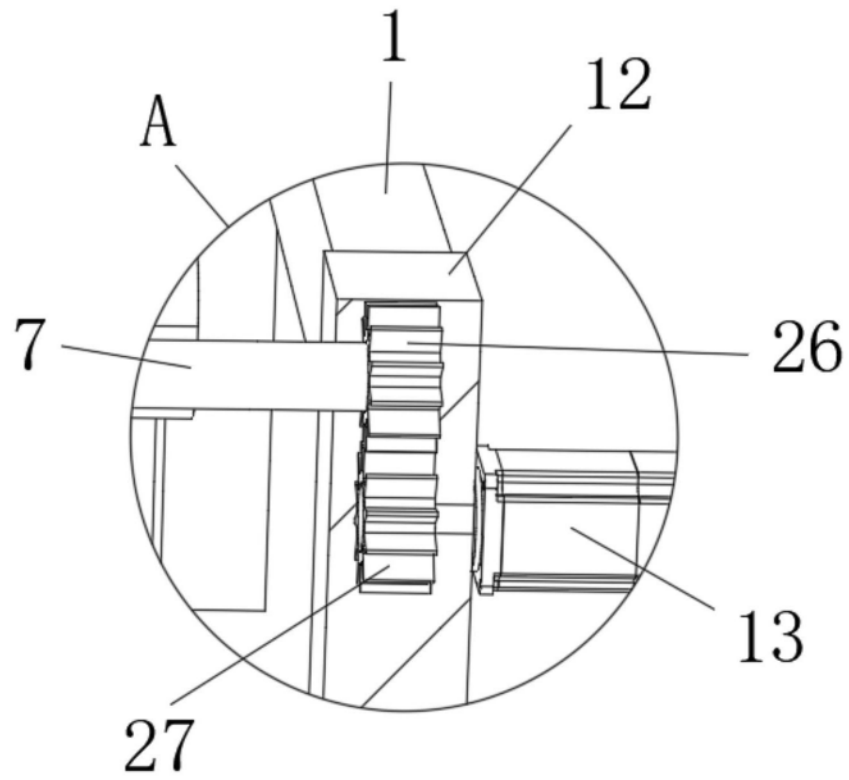


图4

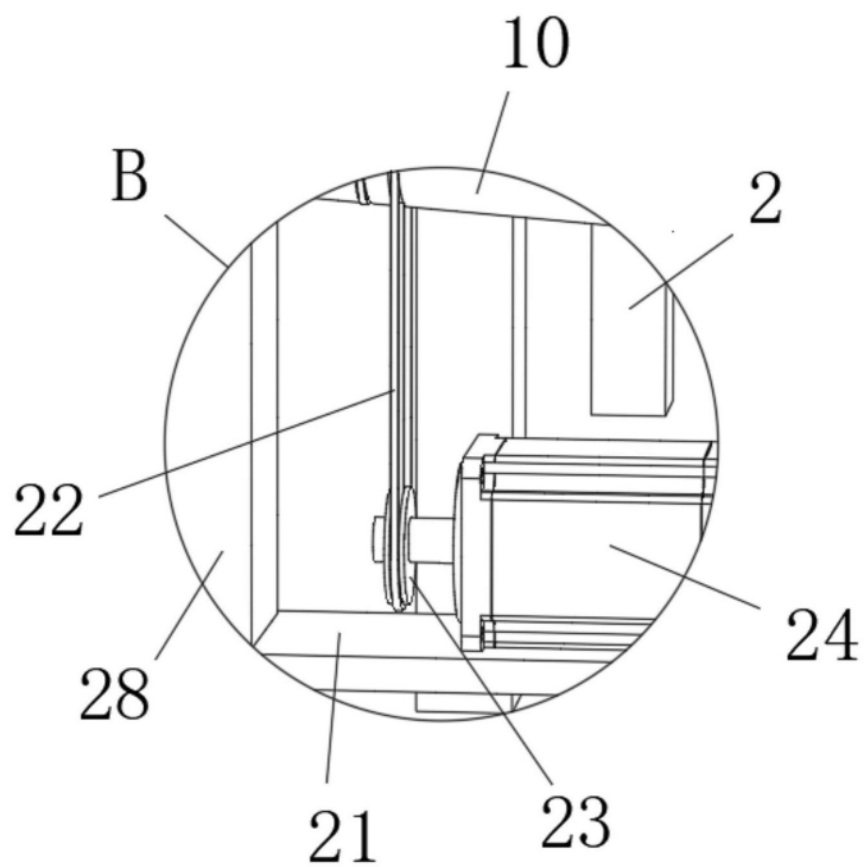


图5

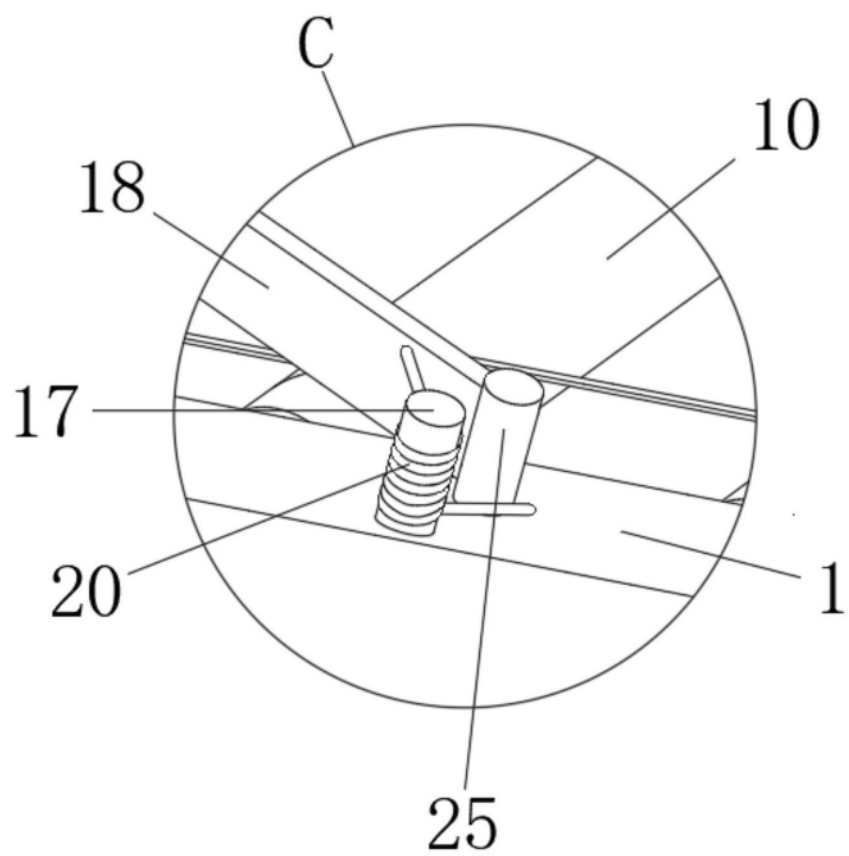


图6