(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110254821 B
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 201910563941.9

(22)申请日 2019.06.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110254821 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(73)专利权人 驿龙科技(杭州)有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块春江路5号

(72)发明人 孙韶敏

(74)专利代理机构 南京乐羽知行专利代理事务所(普通合伙) 32326
专利代理师 孙承尧

(51)Int.Cl.
B65B 39/10(2006.01)
B07C 3/00(2006.01)

(56)对比文件
CA 2337009 A1,2000.02.17
CN 108455261 A,2018.08.28
CN 109809164 A,2019.05.28
CN 204799574 U,2015.11.25
CN 208437246 U,2019.01.29
CN 210761568 U,2020.06.16
DE 102017109495 A1,2018.11.08
GB 189912324 A,1900.06.09
WO 2018072248 A1,2018.04.26

审查员 胡琰琰

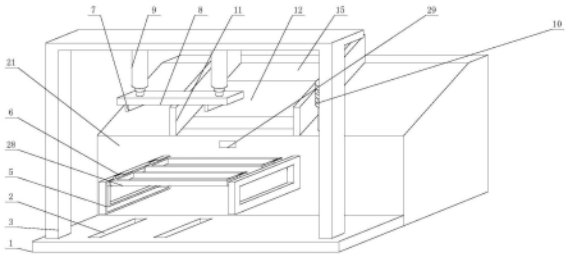
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种用于快递分拣的下袋格口

(57)摘要

本发明公开了一种用于快递分拣的下袋格口,包括垫板、卡槽、支撑架、第一电动推杆、方形滑槽座、滑块、卡块、压板、第二电动推杆、指示灯、隔板、转板、支撑杆、斜杆、导板、滚筒刷、滑杆、定滑轮、拉绳、安装框、安装架、步进电机、螺纹杆、螺纹套、收线轮、转杆、双轴电机、方体固定架、光电传感器、链轮、链条、转筒、限位杆、滑槽和弹簧。本发明通过设置压板、方形滑槽座、压板、卡块以及滑块之间的相互配合,可以更好的对袋子进行撑开,极大的加快了快递的收纳速度,同时也提高了收纳效率;可以更好的对快递的速度进行减缓,避免了过快的速度对快递造成损伤,极大的提高了安全性。



CN 110254821 B

1.一种用于快递分拣的下袋格口,其特征在于:包括从左到右依次安装在安装架(21)表面的固定机构、调节机构、指示灯(10)、光电传感器(29)以及清理机构;

所述固定机构包括垫板(1)和方形滑槽座(5),所述垫板(1)顶端固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)内侧顶端固定连接第二电动推杆(9),所述第二电动推杆(9)底端压板(8),所述压板(8)底端固定连接有卡块(7),且垫板(1)一端与安装架(21)一端相互固定连接,所述方形滑槽座(5)内侧壁滑动连接有滑块(6),所述滑块(6)一端固定连接有方体固定架(28),且方形滑槽座(5)一端与安装架(21)一端相互固定连接;

所述调节机构包括隔板(11)和第一电动推杆(4),且隔板(11)底端与安装架(21)顶端相互固定连接,所述第一电动推杆(4)顶端固定连接有安装框(20),所述安装框(20)内侧壁安装有步进电机(22),所述步进电机(22)输出端固定固定连接有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)表面螺纹连接有螺纹套(24),所述螺纹套(24)顶端铰接有支撑杆(13),所述支撑杆(13)顶端铰接有转杆(26),所述螺纹杆(23)表面转动连接有转筒(32),所述转筒(32)表面铰接有斜杆(14),所述斜杆(14)顶端与支撑杆(13)相互铰接,所述螺纹杆(23)表面套接有链轮(30),所述安装框(20)顶端固定连接有导板(15),且导板(15)与转板(12)相互铰接,且导板(15)与安装架(21)顶端相互卡合连接,且第一电动推杆(4)底端与安装架(21)内腔底端相互固定连接;

所述清理机构包括定滑轮(18)和双轴电机(27),所述双轴电机(27)输出端固定连接有转杆(26),所述转杆(26)表面套接有收线轮(25),所述收线轮(25)表面绕缠有拉绳(19),所述拉绳(19)一端固定连接有滑杆(17),所述滑杆(17)表面套接有滚筒刷(16),且双轴电机(27)安装在安装架(21)内腔底端,且定滑轮(18)一端与安装架(21)内侧壁相互固定连接;

所述链轮(30)数目为两个,两个所述链轮(30)通过链条(31)相互传动连接;

所述螺纹杆(23)数目为两个,两个所述螺纹杆(23)一端均通过轴承与安装框(20)内侧壁相互转动连接,且其中一个螺纹杆(23)另一端与步进电机(22)输出端相互固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于快递分拣的下袋格口,其特征在于:所述安装框(20)内侧壁固定连接有限位杆(33),且每个限位杆(33)一端与一个螺纹套(24)相互滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于快递分拣的下袋格口,其特征在于:所述垫板(1)顶端开设有卡槽(2),所述卡槽(2)数目为两个,每个所述卡槽(2)与一个卡块(7)位于同一竖直平面上。

4.根据权利要求1所述的一种用于快递分拣的下袋格口,其特征在于:所述拉绳(19)数目为两个,两个所述拉绳(19)顶端依次绕缠在定滑轮(18)表面并与滑杆(17)两端相互固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于快递分拣的下袋格口,其特征在于:所述安装框(20)内侧壁开设有滑槽(34),所述滑槽(34)数目为两个,两个所述滑槽(34)内侧壁均通过弹簧(35)与滑杆(17)两端相互弹性连接,且滑槽(34)与导板(15)相互平行设置。

6.根据权利要求1所述的一种用于快递分拣的下袋格口,其特征在于:所述滑块(6)数目为四个,四个所述滑块(6)平均分为两组,每组两个所述滑块(6)通过方体固定架(28)对称分布。

7.根据权利要求1所述的一种用于快递分拣的下袋格口,其特征在于:所述隔板(11)数目为两个,两个所述隔板(11)通过导板(15)对称分布。

8.根据权利要求1所述的一种用于快递分拣的下袋格口,其特征在于:所述支撑杆(13)数目为两个,两个所述支撑杆(13)顶端均与转板(12)底端两侧相互铰接。

一种用于快递分拣的下袋格口

技术领域

[0001] 本发明涉及一种下袋格口,具体是一种用于快递分拣的下袋格口,属于快递分拣技术领域。

背景技术

[0002] 分拣机是目前广泛应用在物流领域的自动分拣设备,其多为环型或直线型主线结构,物品通过运输车或受承载面摩擦动力沿分拣机主线运动,在分拣机主线两侧分布多个出口格口,物品到达相应出口格口时,设备通过产生侧向的水平推力将物品移出分拣机主线,送入左侧或右侧的出口格口,完成物品的分拣动作。

[0003] 现有的下袋格口对袋子固定时,大多数使直接对袋口进行固定,这样一来很难将袋子撑开,当快递进行袋子内部时,经常需要工作人员对袋子进行整理,极大的降低了收纳速度,现有格口分拣时,由于快递传送的存在一定的输出,当快递传进袋子内,由于快递的速度过快会对快递造成损伤,而且现有的格口长时间使用过,表面会聚集大量的灰尘,清理起来比较繁琐,从而极大的提高了工作人员的工作强度。因此,针对上述问题提出一种用于快递分拣的下袋格口。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于快递分拣的下袋格口。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种用于快递分拣的下袋格口,包括从左到右依次安装在安装架表面的固定机构、调节机构、指示灯、光电传感器以及清理机构;

[0006] 所述固定机构包括垫板和方形滑槽座,所述垫板顶端固定连接有支撑架,所述支撑架内侧顶端固定连接第二电动推杆,所述第二电动推杆底端压板,所述压板底端固定连接有卡块,且垫板一端与安装架一端相互固定连接,所述方形滑槽座内侧壁滑动连接有滑块,所述滑块一端固定连接有方体固定架,且方形滑槽座一端与安装架一端相互固定连接;

[0007] 所述调节机构包括隔板和第一电动推杆,且隔板底端与安装架顶端相互固定连接,所述第一电动推杆顶端固定连接有安装框,所述安装框内侧壁安装有步进电机,所述步进电机输出端固定固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套顶端铰接有支撑杆,所述支撑杆顶端铰接有转杆,所述螺纹杆表面转动连接有转筒,所述转筒表面铰接有斜杆,所述斜杆顶端与支撑杆相互铰接,所述螺纹杆表面套接有链轮,所述安装框顶端固定连接有导板,且导板与转板相互铰接,且导板与安装架顶端相互卡合连接,且第一电动推杆底端与安装架内腔底端相互固定连接;

[0008] 所述清理机构包括定滑轮和双轴电机,所述双轴电机输出端固定连接有转杆,所述转杆表面套接有收线轮,所述收线轮表面绕缠有拉绳,所述拉绳一端固定连接有滑杆,所述滑杆表面套接有滚筒刷,且双轴电机安装在安装架内腔底端,且定滑轮一端与安装架内侧壁相互固定连接。

[0009] 优选的,所述链轮数目为两个,两个所述链轮通过链条相互传动连接。

[0010] 优选的,所述螺纹杆数目为两个,两个所述螺纹杆一端均通过轴承与安装框内侧壁相互转动连接,且其中一个螺纹杆另一端与步进电机输出端相互固定连接。

[0011] 优选的,所述安装框内侧壁固定连接有限位杆,且每个限位杆一端与一个螺纹套相互滑动连接。

[0012] 优选的,所述垫板顶端开设有卡槽,所述卡槽数目为两个,每个所述卡槽与一个卡块位于同一竖直平面上。

[0013] 优选的,所述拉绳数目为两个,两个所述拉绳顶端依次绕缠在定滑轮表面并与滑杆两端相互固定连接。

[0014] 优选的,所述安装框内侧壁开设有滑槽,所述滑槽数目为两个,两个所述滑槽内侧壁均通过弹簧与滑杆两端相互弹性连接,且滑槽与导板相互平行设置。

[0015] 优选的,所述滑块数目为四个,四个所述滑块平均分为两组,每组两个所述滑块通过方体固定架对称分布。

[0016] 优选的,所述隔板数目为两个,两个所述隔板通过导板对称分布。

[0017] 优选的,所述支撑杆数目为两个,两个所述支撑杆顶端均与转板底端两侧相互铰接。

[0018] 优选的,所述方体固定架数目为两个,两个所述方体固定架的长度和宽度均大于压板的长度和宽度。

[0019] 优选的,所述第一电动推杆数目为四个,四个所述第一电动推杆分别位于安装框底端四角。

[0020] 优选的,所述滚筒刷的长度均大于导板和转板的宽度。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] 1.通过设置压板、方形滑槽座、压板、卡块以及滑块之间的相互配合,可以更好的对袋子进行撑开,极大的加快了快递的收纳速度,同时也提高了收纳效率。

[0023] 2.通过设置螺纹杆、支撑杆、斜杆、螺纹套以及转筒支架的相互配合,可以更好的对快递的速度进行减缓,避免了过快的速度对快递造成损伤,极大的提高了安全性。

[0024] 3.通过设置滚筒刷、拉绳、弹簧、滑杆、定滑轮以及收线轮之间的相互配合,可以更好的对导板和转板进行清理,极大的降低了工作人员的工作强度,同时也增强了实用性。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0026] 图1为本发明立体结构示意图;

[0027] 图2为本发明整体结构示意图;

[0028] 图3为本发明安装框内侧壁结构示意图;

[0029] 图4为本发明双轴电机连接结构示意图;

[0030] 图5为本发明图2的A处局部放大结构示意图。

[0031] 图中:1、垫板,2、卡槽,3、支撑架,4、第一电动推杆,5、方形滑槽座,6、滑块,7、卡块,8、压板,9、第二电动推杆,10、指示灯,11、隔板,12、转板,13、支撑杆,14、斜杆,15、导板,16、滚筒刷,17、滑杆,18、定滑轮,19、拉绳,20、安装框,21、安装架,22、步进电机,23、螺纹杆,24、螺纹套,25、收线轮,26、转杆,27、双轴电机,28、方体固定架,29、光电传感器,30、链轮,31、链条,32、转筒,33、限位杆,34、滑槽,35、弹簧。

具体实施方式

[0032] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0035] 请参阅图1-5所示,一种用于快递分拣的下袋格口,包括从左到右依次安装在安装架21表面的固定机构、调节机构、指示灯10、光电传感器29以及清理机构;

[0036] 所述固定机构包括垫板1和方形滑槽34座5,所述垫板1顶端固定连接有支撑架3,所述支撑架3内侧顶端固定连接第二电动推杆9,所述第二电动推杆9底端压板8,所述压板8底端固定连接有卡块7,且垫板1一端与安装架21一端相互固定连接,所述方形滑槽34座5内侧壁滑动连接有滑块6,所述滑块6一端固定连接有方体固定架28,且方形滑槽34座5一端与安装架21一端相互固定连接;

[0037] 所述调节机构包括隔板11和第一电动推杆4,且隔板11底端与安装架21顶端相互固定连接,所述第一电动推杆4顶端固定连接有安装框20,所述安装框20内侧壁安装有步进电机22,所述步进电机22输出端固定固定连接有螺纹杆23,所述螺纹杆23表面螺纹连接有螺纹套24,所述螺纹套24顶端铰接有支撑杆13,所述支撑杆13顶端铰接有转杆26,所述螺纹杆23表面转动连接有转筒32,所述转筒32表面铰接有斜杆14,所述斜杆14顶端与支撑杆13相互铰接,所述螺纹杆23表面套接有链轮30,所述安装框20顶端固定连接有导板15,且导板15与转板12相互铰接,便于更好的使转板12的转动,且导板15与安装架21顶端相互卡合连接,且第一电动推杆4底端与安装架21内腔底端相互固定连接;

[0038] 所述清理机构包括定滑轮18和双轴电机27,所述双轴电机27输出端固定连接有转杆26,所述转杆26表面套接有收线轮25,所述收线轮25表面绕缠有拉绳19,所述拉绳19一端固定连接有滑杆17,所述滑杆17表面套接有滚筒刷16,便于更好的对导板15和转板12表面进行清理,且双轴电机27安装在安装架21内腔底端,且定滑轮18一端与安装架21内侧壁相互固定连接,便于更好的减小拉绳19的摩擦力。

[0039] 所述链轮30数目为两个,两个所述链轮30通过链条31相互传动连接,便于更好的使两个链轮30之间的相互传动;所述螺纹杆23数目为两个,两个所述螺纹杆23一端均通过

轴承与安装框20内侧壁相互转动连接,且其中一个螺纹杆23另一端与步进电机22输出端相互固定连接,便于更好的对螺纹杆23进行固定;所述安装框20内侧壁固定连接有限位杆33,且每个限位杆33一端与一个螺纹套24相互滑动连接,便于更好的对螺纹套14位置进行限定;所述垫板1顶端开设有卡槽2,所述卡槽2数目为两个,每个所述卡槽2与一个卡块7位于同一竖直平面上,便于更好的使卡块7带动袋子底部卡合在卡槽2内腔;所述拉绳19数目为两个,两个所述拉绳19顶端依次绕缠在定滑轮18表面并与滑杆17两端相互固定连接,便于更好的对滑杆17进行拉动;所述安装框20内侧壁开设有滑槽34,所述滑槽34数目为两个,两个所述滑槽34内侧壁均通过弹簧35与滑杆17两端相互弹性连接,且滑槽34与导板15相互平行设置,便于更好的对滑杆17提供弹力,使滑杆17移动;所述滑块6数目为四个,四个所述滑块6平均分为两组,每组两个所述滑块6通过方体固定架28对称分布,便于更好的带动方体固定架28移动;所述隔板11数目为两个,两个所述隔板11通过导板15对称分布,便于更好的对快递进行抵挡;所述支撑杆13数目为两个,两个所述支撑杆13顶端均与转板12底端两侧相互铰接,便于更好的对转板12进行支撑,使转板12转动;所述方体固定架28数目为两个,两个所述方体固定架28的长度和宽度均大于压板8的长度和宽度,便于更好的使压板8贯穿方体固定架28的内部;所述第一电动推杆4数目为四个,四个所述第一电动推杆4分别位于安装框20底端四角,便于更好的对安装框20进行支撑;所述滚筒刷16的长度均大于导板15和转板12的宽度,便于更好的对导板15和转板12表面进行清理。

[0040] 本发明在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,当对袋子进行固定时,首先将袋口固定方体固定架28上,再开启第二电动推杆9,使第二电动推杆9带动压板8向下移动,使压板8带动卡块7移动进袋子内部,使压板8将袋子撑开,从而使卡块7与卡槽2相互卡合连接,使袋子底部与卡槽2相互卡合连接,再开启第二电动推杆9,使第二电动推杆9通过压板8带动卡块7向上移动,从而使卡块7移出袋子内部,从而完成对袋子的固定;当对快递进行分拣时,首先开启步进电机22,使步进电机22输出端带动螺纹杆23转动,使螺纹杆23通过螺纹套24带动支撑杆13带动在水平方向移动,从而使支撑杆13带动转板12底端反复转动,从而使转板12带动快递进行缓冲;当对导板15和转板12进行清理时,首先开启第一电动推杆4,使第一电动推杆4通过安装框20带动导板15向下移动,当导板15至滑槽34底部时,再开启双轴电机27,使双轴电机27输出端通过转杆26带动收线轮25转动,使收线轮25对拉绳19进行松动,从而滑杆17在弹簧35的作用下复位,使复位的滑杆17带动滚筒刷16移动,从而使移动的滚筒刷16对导板15和转板12进行清理。

[0041] 步进电机22采用的是南京苏玛电机有限公司生产的YVP90L-4步进电机,其配套电路可由商家提供。

[0042] 双轴电机27采用的是河南华工重型机械有限公司销售的YZB160M1-6双轴电机,其配套电路可由商家提供。

[0043] 第一电动推杆4和第二电动推杆9均采用中山市大象电器有限公司提供的TGA-100电动推杆及其配套电源和电路。

[0044] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0045] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论

从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0046] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

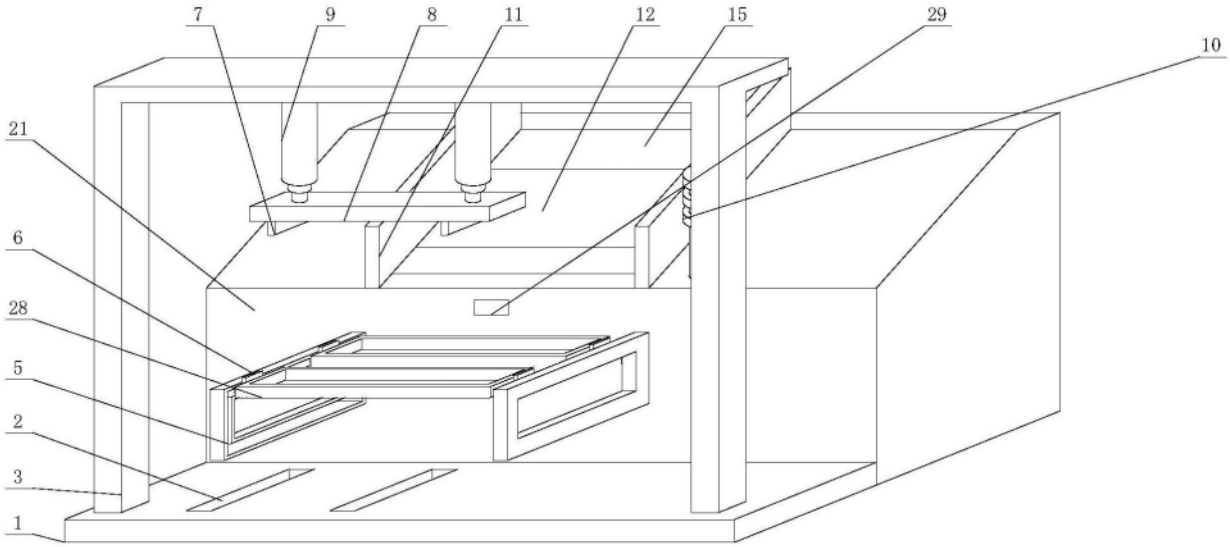

7
9
8
11
12
15
29
10
21
6
28
5
2
3
1

图1

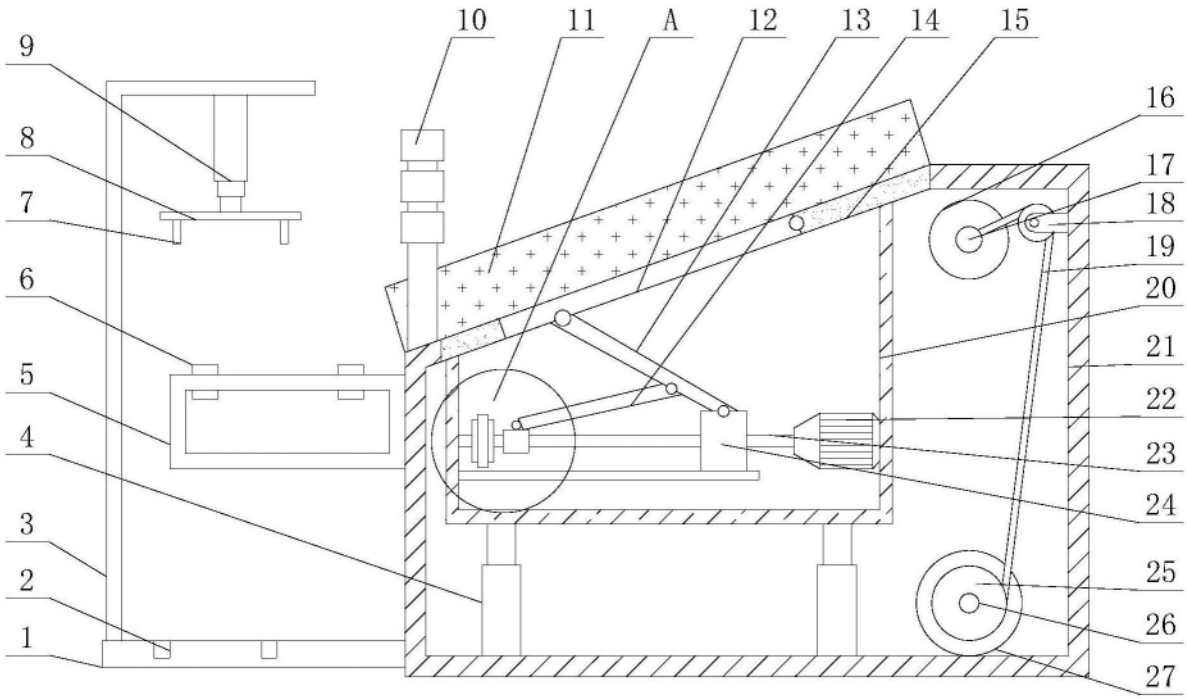

10
11
A
12
13
14
15
9
8
7
6
5
4
3
2
1
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

图2

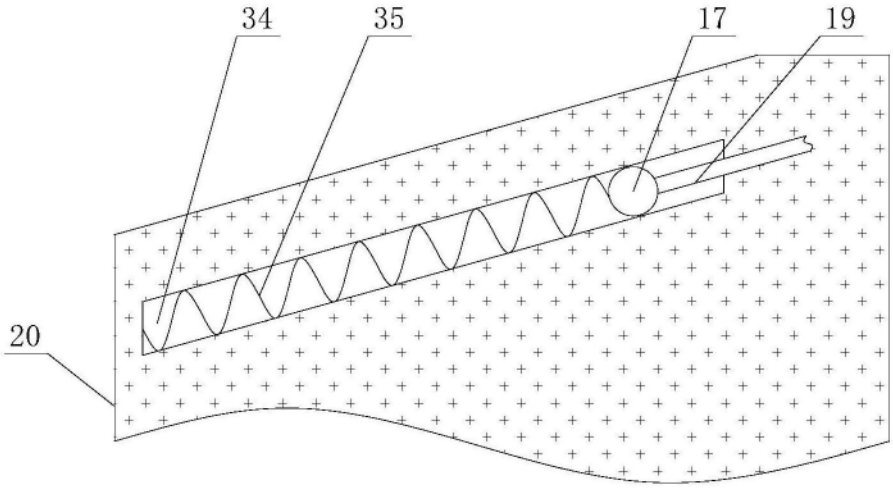


图3

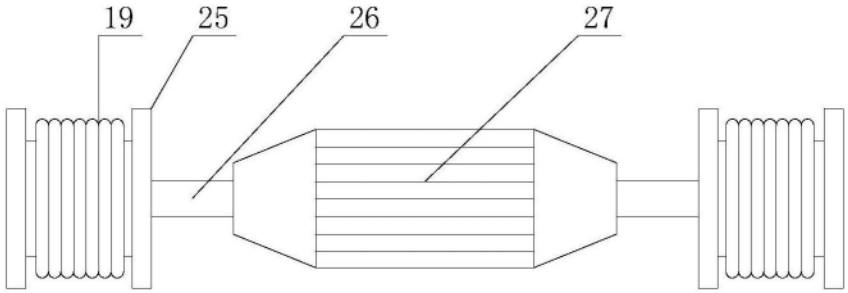


图4

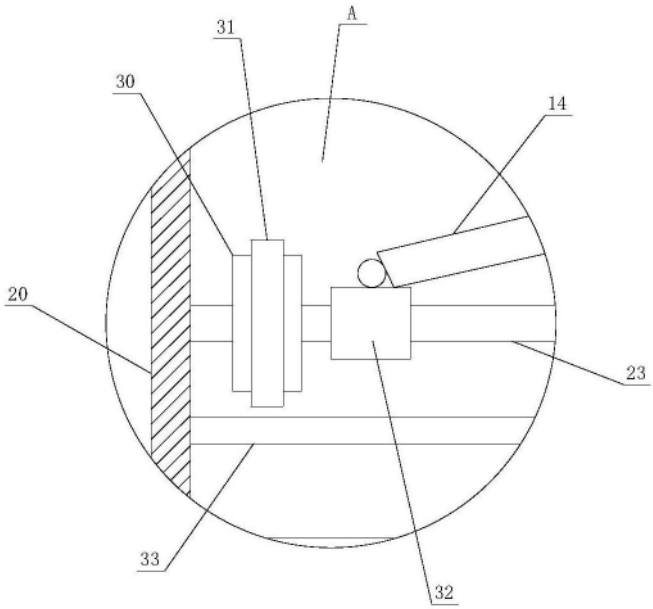


图5