



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220922562 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202323012625.3

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 福建榕升纸业有限公司

地址 350323 福建省福州市福清市阳下街
道新局村溪东199号

(72) 发明人 谢志辉 刘必胜 吴清辉

(74) 专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

专利代理师 余宏鹏

(51) Int. Cl.

B26D 1/22 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

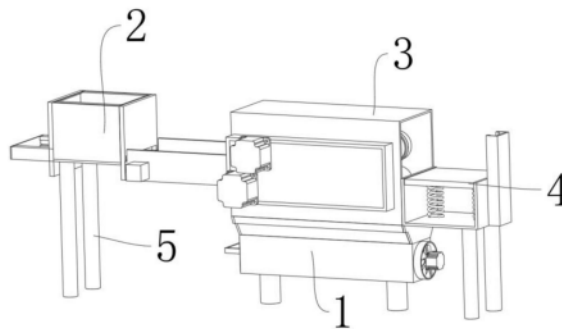
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种薄刀分纸机

(57) 摘要

本实用新型属于薄刀分纸机技术领域,具体为一种薄刀分纸机,包括支架、用于对切割之后的纸箱进行堆放整理的码垛机构、用于对纸箱纸壳进行裁剪切割的裁切机构、用于对待加工纸箱进行输送的推料机构,还包括用于对纸箱裁剪之后产生的纸屑进行收集的清理机构;有益效果如下:通过设置有导流框、收集箱、收集抽屉、过滤板、抽风机,在纸张裁切结束之后,切边角产生的细小碎屑,经滚轴上设置的凹槽落下,沿着导流框设置的弧度滑落至收集抽屉内部,之后由抽风机带动导流框与收集箱内部的空气流动,使得切边角产生的细小碎屑,吸附收集到收集抽屉内,过滤板对碎屑进行收集,之后拉出收集抽屉对碎屑进行统一的收集处理。



1. 一种薄刀分纸机,包括支架(5)、用于对切割之后的纸箱进行堆放整理的码垛机构(4)、用于对纸箱纸壳进行裁剪切割的裁切机构(3)、用于对待加工纸箱进行输送的推料机构(2),所述裁切机构(3)设置在所述支架(5)的上方,所述推料机构(2)设置在所述裁切机构(3)的一侧,所述码垛机构(4)设置在所述裁切机构(3)的另一侧,其特征在于:还包括用于对纸箱裁剪之后产生的纸屑进行收集的清理机构(1);

所述清理机构(1)包括导流框(11)、收集箱(12)、收集抽屉(13)、过滤板(14)、抽风机(15),所述导流框(11)设置在所述裁切机构(3)的下方,所述导流框(11)的下方设置有所述收集箱(12),所述收集箱(12)的内部设置有所述收集抽屉(13),所述收集箱(12)的一侧设置有所述抽风机(15),所述收集抽屉(13)的一侧设置有所述过滤板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种薄刀分纸机,其特征在于:所述裁切机构(3)包括裁剪框架(31)、裁剪刀(32)、滚轴(33)、送料棍(34)、皮带(35)、第二电动机(36)、安装壳(37),所述裁剪框架(31)设置在所述支架(5)的上方,所述裁剪框架(31)的内部设置有所述裁剪刀(32),所述裁剪刀(32)的下方设置有所述滚轴(33),所述裁剪刀(32)的一侧设置有所述送料棍(34),所述滚轴(33)、所述裁剪刀(32)与所述送料棍(34)的输入端设置有所述皮带(35),所述皮带(35)的外部设置有所述安装壳(37),所述安装壳(37)的外部设置有所述第二电动机(36)。

3. 根据权利要求2所述的一种薄刀分纸机,其特征在于:所述推料机构(2)包括推动架(21)、第一电动推杆(22)、推块(23)、存放框(24)、安装架(25)、第一电动机(26)、传输轴(27)、传输带(28),所述推动架(21)设置在所述裁剪框架(31)的一侧,所述推动架(21)的内部设置有所述第一电动推杆(22),所述第一电动推杆(22)输出端设置有所述推块(23),所述推动架(21)的一侧设置有所述存放框(24),所述存放框(24)的两侧均开设有槽口,所述存放框(24)的另一侧设置有所述安装架(25),所述安装架(25)的内部设置有多条所述传输轴(27),所述传输轴(27)的外部设置有所述传输带(28),所述第一电动机(26)设置在所述安装架(25)的外部。

4. 根据权利要求2所述的一种薄刀分纸机,其特征在于:所述码垛机构(4)包括滑动框(41)、滑动架(42)、弹簧(43)、放置板(44)、第二电动推杆(45),所述滑动框(41)设置在所述裁剪框架(31)的另一侧,所述滑动框(41)的外部设置有所述滑动架(42),所述滑动架(42)的内部设置有所述第二电动推杆(45),所述第二电动推杆(45)的输出端设置有所述放置板(44),所述放置板(44)的下方设置有所述弹簧(43)。

5. 根据权利要求2所述的一种薄刀分纸机,其特征在于:所述滚轴(33)设置有五个,且位于所述裁剪刀(32)下方的两个所述滚轴(33)表面,设置有刀口槽,所述送料棍(34)设置有三个,且所述送料棍(34)的表面设置有橡胶圈,所述第二电动机(36)设置有两个,一个与所述裁剪刀(32)输入端通过联轴器连接,另一个与所述滚轴(33)输入端通过联轴器连接。

6. 根据权利要求1所述的一种薄刀分纸机,其特征在于:所述导流框(11)设置在为弧形,所述导流框(11)与所述收集箱(12)螺栓连接,所述收集箱(12)与所述收集抽屉(13)滑动连接,所述收集抽屉(13)与所述过滤板(14)通过螺栓连接,且所述过滤板(14)与所述抽风机(15)位于同一侧。

一种薄刀分纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄刀分纸机技术领域,具体是涉及一种薄刀分纸机。

背景技术

[0002] 随着工业现代化和科技现代化步伐的不断迈进,工业生产设备不断得到完善,产品生产效率逐渐提高,其中纸箱在进行加工的过程中往往需要通过薄刀分切机对纸进行分切,从而使得纸箱方便折叠,并且更加方便使得纸箱的形状保持一致,分切机是一种将宽幅纸张、云母带或薄膜分切成多条窄幅材料的机械设备,常用于造纸机械、电线电缆云母带及印刷包装机械。分切机主要的运用于:无纺布;云母带、纸张、绝缘材料及各种薄膜材料分切、特别适宜于窄带(无纺布,纸张,绝缘材料、云母带、薄膜等等)的分切。

[0003] 现有公告号:CN215319084U本实用新型公开了一种薄刀分纸机,包括支架,所述支架的内部固定连接工作台,所述支架的内部顶侧固定连接伸缩气缸,所述伸缩气缸的底部固定连接连接机构,本实用新型的优点:通过将纸板放在工作台上,此时套板带动底板将支板的四侧挤压固定,启动伸缩气缸推动连接机构使切割机构对支板进行切割,需要调节刀片的角度或多组刀片之间的距离时,转动第一螺纹孔内的第一固定螺栓,使其与连接杆脱离,移动固定板至合适位置后反向拧转第一固定螺栓,即可对多组刀片的间距进行更改,拧转螺母使底座与固定板不再抵触,然后利用滑杆和滑槽的配合使底座转动,转至合适位置后,拧转螺母使底座和固定板挤压固定,以此可以调节刀片的角度。

[0004] 上述专利在使用过程中存在一定不足,在对纸张裁切规格的过程中,切边角的时候会产生碎片与纸屑,这些纸屑堆积落于裁切设备的内部,在大量堆积后,容易造成机器运行安全隐患与设备的受损,对生产加工造成阻碍,并且后续裁切的纸张表面可能还会附着上碎屑。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于提供一种薄刀分纸机。

[0006] 本实用新型所采用技术方案如下:一种薄刀分纸机,包括支架、用于对切割之后的纸箱进行堆放整理的码垛机构、用于对纸箱纸壳进行裁剪切割的裁切机构、用于对待加工纸箱进行输送的推料机构,所述裁切机构设置有所述支架的上方,所述推料机构设置有所述裁切机构的一侧,所述码垛机构设置有所述裁切机构的另一侧,还包括用于对纸箱裁剪之后产生的纸屑进行收集的清理机构;

[0007] 所述清理机构包括导流框、收集箱、收集抽屉、过滤板、抽风机,所述导流框设置有所述裁切机构的下方,所述导流框的下方设置有所述收集箱,所述收集箱的内部设置有所述收集抽屉,所述收集箱的一侧设置有所述抽风机,所述收集抽屉的一侧设置有所述过滤板。

[0008] 优选的:所述裁切机构包括裁剪框架、裁剪刀、滚轴、送料棍、皮带、第二电动机、安装壳,所述裁剪框架设置有所述支架的上方,所述裁剪框架的内部设置有所述裁剪刀,所述

裁剪刀的下方设置有所述滚轴,所述裁剪刀的一侧设置有所述送料棍,所述滚轴、所述裁剪刀与所述送料棍的输入端设置有所述皮带,所述皮带的外部设置有所述安装壳,所述安装壳的外部设置有所述第二电动机。

[0009] 优选的:所述推料机构包括推动架、第一电动推杆、推块、存放框、安装架、第一电动机、传输轴、传输带,所述推动架设置在所述裁剪刀框架的一侧,所述推动架的内部设置有所述第一电动推杆,所述第一电动推杆输出端设置有所述推块,所述推动架的一侧设置有所述存放框,所述存放框的两侧均开设有槽口,所述存放框的另一侧设置有所述安装架,所述安装架的内部设置有多组所述传输轴,所述传输轴的外部设置有所述传输带,所述第一电动机设置在所述安装架的外部。

[0010] 优选的:所述码垛机构包括滑动框、滑动架、弹簧、放置板、第二电动推杆,所述滑动框设置在所述裁剪刀框架的另一侧,所述滑动框的外部设置有所述滑动架,所述滑动架的内部设置有所述第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端设置有所述放置板,所述放置板的下方设置有所述弹簧。

[0011] 优选的:所述滚轴设置有五个,且位于所述裁剪刀下方的两个所述滚轴表面,设置有刀口槽,所述送料棍设置有三个,且所述送料棍的表面设置有橡胶圈,所述第二电动机设置有两个,一个与所述裁剪刀输入端通过联轴器连接,另一个与所述滚轴输入端通过联轴器连接。

[0012] 优选的:所述导流框设置为弧形,所述导流框与所述收集箱螺栓连接,所述收集箱与所述收集抽屉滑动连接,所述收集抽屉与所述过滤板通过螺栓连接,且所述过滤板与所述抽风机位于同一侧。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:通过设置有导流框、收集箱、收集抽屉、过滤板、抽风机,在纸张裁切结束之后,切边角产生的细小碎屑,经滚轴上设置的凹槽落下,沿着导流框设置的弧度滑落至收集抽屉内部,之后由抽风机带动导流框与收集箱内部的空气流动,使得切边角产生的细小碎屑,吸附收集到收集抽屉内,过滤板对碎屑进行收集,之后拉出收集抽屉对碎屑进行统一的收集处理。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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是本实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0015] 图1是本实用新型所述一种薄刀分纸机的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种薄刀分纸机的清理机构主视图;

[0017] 图3是本实用新型所述一种薄刀分纸机的清理机构横向截面图;

[0018] 图4是本实用新型所述一种薄刀分纸机的推料机构主视图;

[0019] 图5是本实用新型所述一种薄刀分纸机的推动架剖视图;

[0020] 图6是本实用新型所述一种薄刀分纸机的裁切机构主视图;

[0021] 图7是本实用新型所述一种薄刀分纸机的裁剪刀框架内部示意图;

[0022] 图8是本实用新型所述一种薄刀分纸机的码垛机构主视图。

[0023] 附图标记说明如下:

[0024] 1、清理机构;11、导流框;12、收集箱;13、收集抽屉;14、过滤板;15、抽风机;2、推料机构;21、推动架;22、第一电动推杆;23、推块;24、存放框;25、安装架;26、第一电动机;27、传输轴;28、传输带;3、裁切机构;31、裁剪框架;32、裁剪刀;33、滚轴;34、送料棍;35、皮带;36、第二电动机;37、安装壳;4、码垛机构;41、滑动框;42、滑动架;43、弹簧;44、放置板;45、第二电动推杆;5、支架。

具体实施方式

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面通过实施例结合附图进一步说明本实用新型。

[0028] 如图1-图8所示,一种薄刀分纸机,包括支架5、用于对切割之后的纸箱进行堆放整理的码垛机构4、用于对纸箱纸壳进行裁剪切割的裁切机构3、用于对待加工纸箱进行输送的推料机构2,裁切机构3设置在支架5的上方,推料机构2设置在裁切机构3的一侧,码垛机构4设置在裁切机构3的另一侧,还包括用于对纸箱裁剪之后产生的纸屑进行收集的清理机构1。

[0029] 在本实施例中:清理机构1包括导流框11、收集箱12、收集抽屉13、过滤板14、抽风机15,导流框11设置在裁切机构3的下方,导流框11的下方设置有收集箱12,收集箱12的内部设置有收集抽屉13,收集箱12的一侧设置有抽风机15,收集抽屉13的一侧设置有过滤板14,导流框11设置为弧形,导流框11与收集箱12螺栓连接,收集箱12与收集抽屉13滑动连接,收集抽屉13与过滤板14通过螺栓连接,且过滤板14与抽风机15位于同一侧,通过设置有导流框11、收集箱12、收集抽屉13、过滤板14、抽风机15,抽风机15对导流框11与收集箱12内部的空气进行抽吸,使得切边角产生的细小碎屑,吸附收集到收集抽屉13内,过滤板14对碎屑进行隔离收集,之后拉出收集抽屉13对碎屑进行统一的收集处理。

[0030] 在本实施例中:裁切机构3包括裁剪框架31、裁剪刀32、滚轴33、送料棍34、皮带35、第二电动机36、安装壳37,裁剪框架31设置在支架5的上方,裁剪框架31的内部设置有裁剪刀32,裁剪刀32的下方设置有滚轴33,裁剪刀32的一侧设置有送料棍34,滚轴33、裁剪刀32与送料棍34的输入端设置有皮带35,皮带35的外部设置有安装壳37,安装壳37的外部设置

第二电动机36,滚轴33设置有五个,且位于裁剪刀32下方的两个滚轴33表面,设置有刀口槽,送料棍34设置有三个,且送料棍34的表面设置有橡胶圈,第二电动机36设置有两个,一个与裁剪刀32输入端通过联轴器连接,另一个与滚轴33输入端通过联轴器连接,通过设置有裁剪框架31、裁剪刀32、滚轴33、送料棍34、皮带35、第二电动机36、安装壳37,其中一个第二电动机36带动裁剪刀32和送料棍34逆时针旋转,另一个第二电动机36带动滚轴33顺时针旋转,裁剪刀32和开设有刀口槽的两个滚轴33对纸箱进行裁切,之后送料棍34与其余滚轴33对裁切后的纸箱进行运输。

[0031] 在本实施例中:推料机构2包括推动架21、第一电动推杆22、推块23、存放框24、安装架25、第一电动机26、传输轴27、传输带28,推动架21设置在裁剪框架31的一侧,推动架21的内部设置有第一电动推杆22,第一电动推杆22输出端设置有推块23,推动架21的一侧设置有存放框24,存放框24的两侧均开设有槽口,存放框24的另一侧设置有安装架25,安装架25的内部设置有多个传输轴27,传输轴27的外部设置有传输带28,第一电动机26设置在安装架25的外部,通过设置有推动架21、第一电动推杆22、推块23、存放框24,将待剪切的纸箱放置进存放框24的内部,之后第一电动推杆22推动推块23,将单个纸箱推至传输带28上,再由第一电动机26带动传输轴27旋转,使得纸箱进入。

[0032] 在本实施例中:码垛机构4包括滑动框41、滑动架42、弹簧43、放置板44、第二电动推杆45,滑动框41设置在裁剪框架31的另一侧,滑动框41的外部设置有滑动架42,滑动架42的内部设置有第二电动推杆45,第二电动推杆45的输出端设置有放置板44,放置板44的下方设置有弹簧43,通过设置有滑动框41、滑动架42、弹簧43、放置板44、第二电动推杆45,裁切完成的纸箱运输至放置板44上,放置板44原始状态与滚轴33位于同一高度,之后通过第二电动推杆45根据堆放的情况,将放置板44沿滑动架42方向滑动,逐渐下降高度,弹簧43对放置板44与纸箱起到缓冲的作用。

[0033] 工作原理:首先,先将待剪切的纸箱放置进存放框24的内部,之后第一电动推杆22推动推块23,将单个纸箱推至传输带28上,再由第一电动机26带动传输轴27旋转,使得纸箱进入裁剪框架31的内部,之后其中一个第二电动机36带动裁剪刀32和送料棍34逆时针旋转,另一个第二电动机36带动滚轴33顺时针旋转,裁剪刀32和开设有刀口槽的两个滚轴33对纸箱进行裁切,之后送料棍34与其余滚轴33对裁切后的纸箱进行运输,同时抽风机15对导流框11与收集箱12内部的空气进行抽吸,使得切边角产生的细小碎屑,吸附收集到收集抽屉13内,过滤板14对碎屑进行隔离收集,之后拉出收集抽屉13对碎屑进行统一的收集处理,裁切完成的纸箱运输至放置板44上,放置板44原始状态与滚轴33位于同一高度,之后通过第二电动推杆45根据堆放的情况,将放置板44沿滑动架42方向滑动,逐渐下降高度,弹簧43对放置板44与纸箱起到缓冲的作用。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。

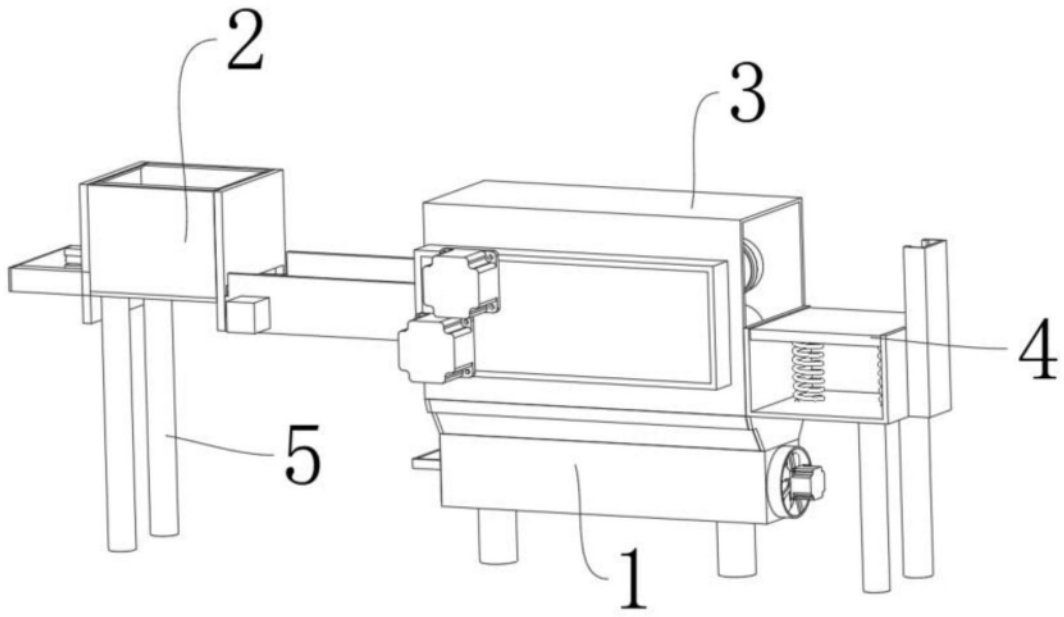


图1

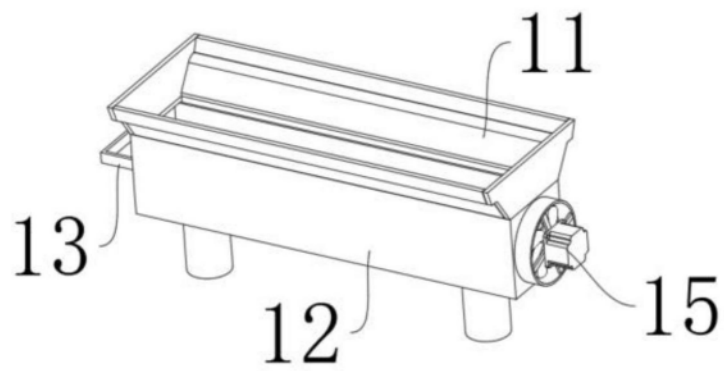


图2

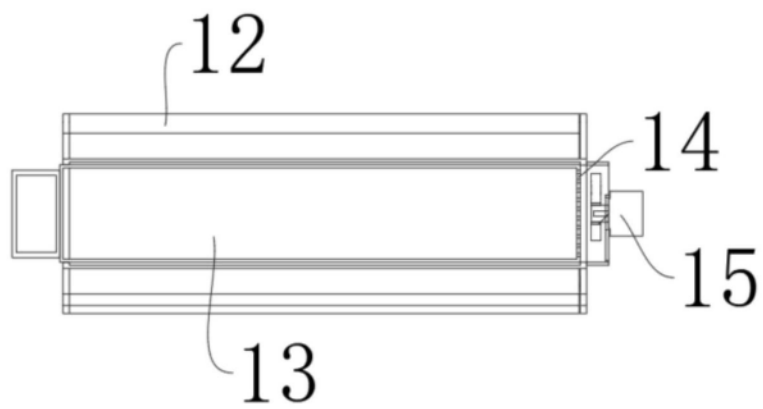


图3

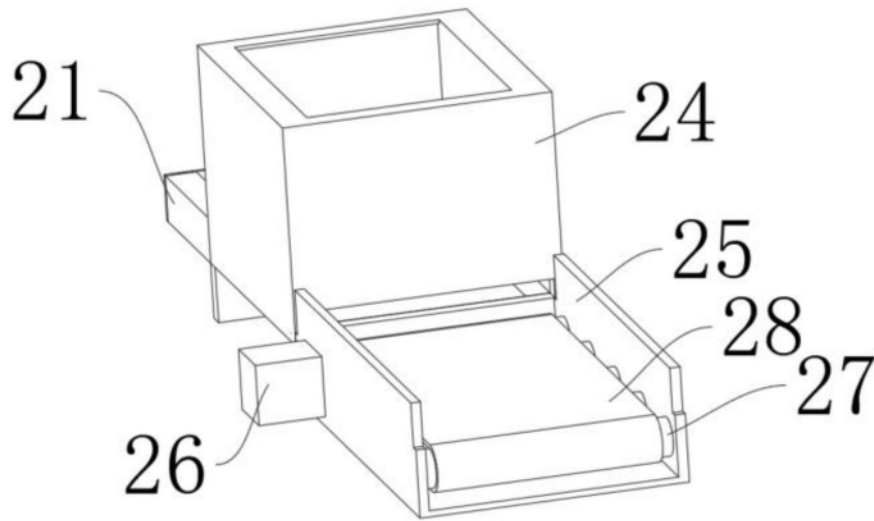


图4

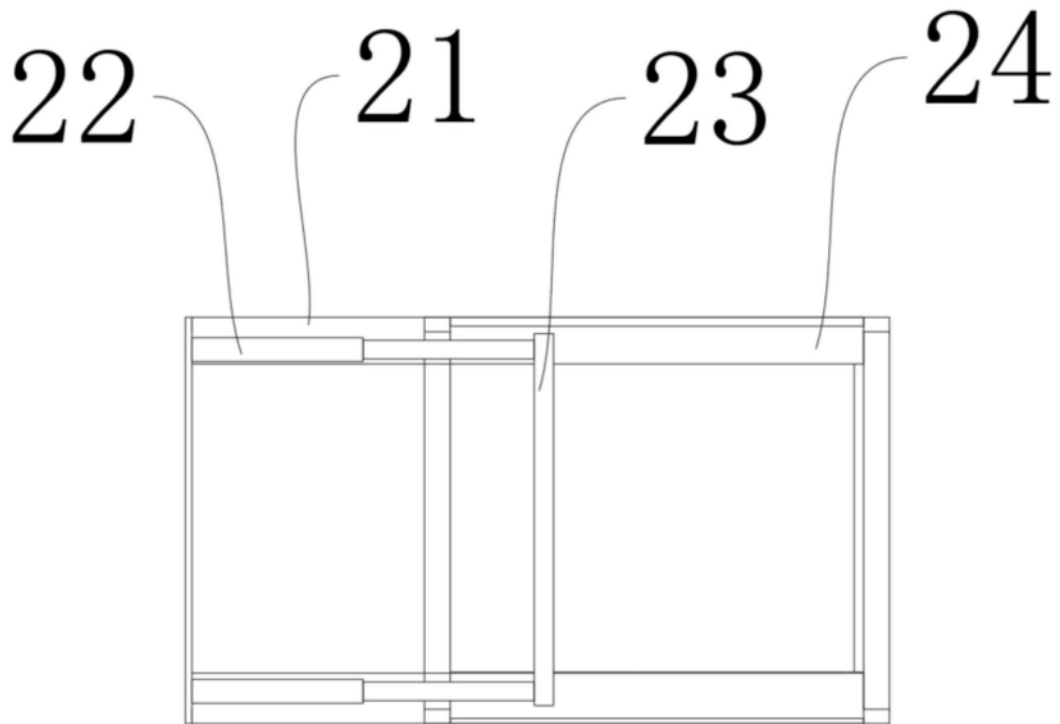


图5

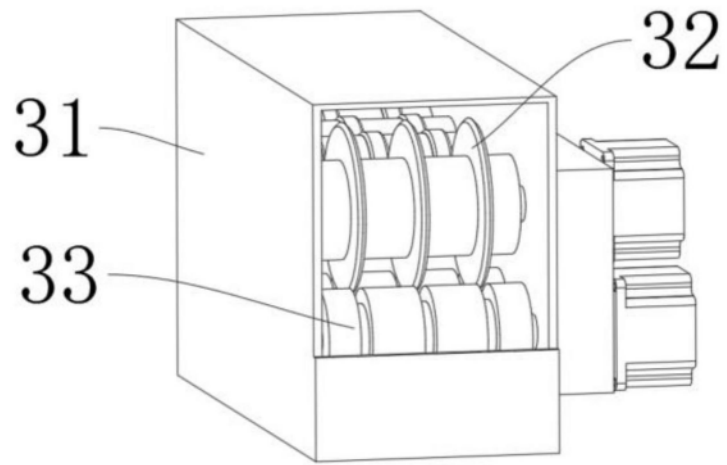


图6

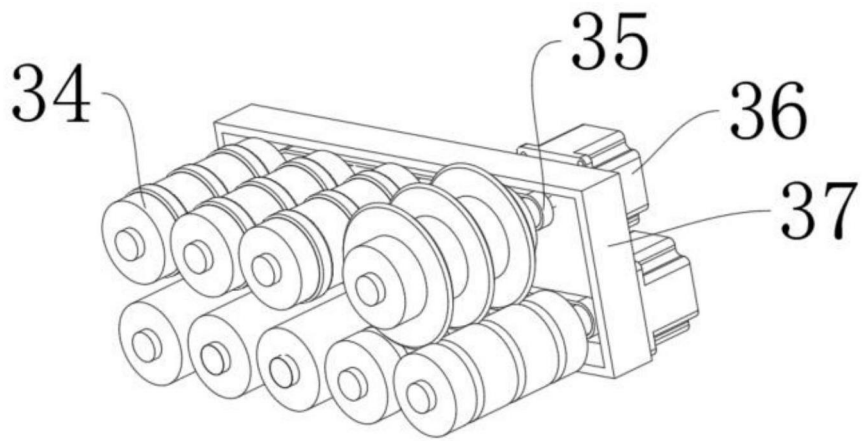


图7

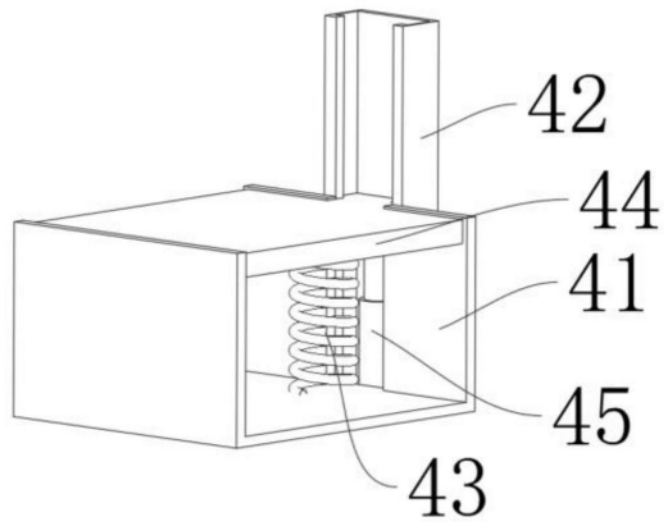


图8