(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219971282 U
(45)授权公告日 2023.11.07

(21)申请号 202320876634.8

(22)申请日 2023.04.14

(73)专利权人 赵乾龙
地址 315502 浙江省宁波市奉化区锦泰家苑5栋1楼

(72)发明人 赵乾龙

(74)专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932
专利代理师 丁守峥

(51)Int.Cl.
B65H 5/02(2006.01)
B65H 5/06(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)

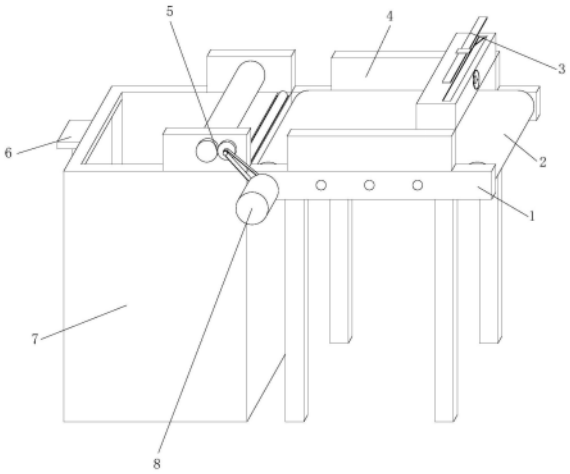
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种纸箱印刷机自动上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸箱印刷机自动上料装置，属于纸箱印刷机技术领域，包括存料箱，所述存料箱的一侧设置有送料装置，存料箱的上端设置有便捷上料组件，存料箱远离送料装置的一侧设置有固定架，固定架的内部设置有传送带，固定架的上端对称设置有侧挡板，侧挡板之间设置有纸板清灰组件，固定架的一侧表面对应传送带设置有驱动电机；本实用新型通过设置便捷上料组件，可通过驱动电机同时带动传送带和传动带转动，以便使得上料辊筒推动纸板进行自动上料，提高上俩工作的便利性，无需新增装置，降低送料成本，提高工作效率，同时可对不同厚度的纸板进行上料，提高设备的适用性，保证使用质量。



CN 219971282 U

1.一种纸箱印刷机自动上料装置，包括存料箱，其特征在于：所述存料箱的一侧设置有送料装置，存料箱的上端设置有便捷上料组件，存料箱远离送料装置的一侧设置有固定架，固定架的内部设置有传送带，固定架的上端对称设置有侧挡板，侧挡板之间设置有纸板清灰组件，固定架的一侧表面对应传送带设置有驱动电机。

2.根据权利要求1所述的一种纸箱印刷机自动上料装置，其特征在于：所述便捷上料组件包括传动带、从动转杆、第一齿轮、固定挡板、上料辊筒和第二齿轮，其中，存料箱的上端对称固定有固定挡板，固定挡板之间设置有上料辊筒，上料辊筒的一端设置有第二齿轮，第二齿轮的一侧啮合连接有第一齿轮，第一齿轮的内部贯穿设置有从动转杆，从动转杆的表面设置有传动带。

3.根据权利要求2所述的一种纸箱印刷机自动上料装置，其特征在于：所述存料箱的一侧内部设置有导向座，导向座的内部设置有活动杆，活动杆的表面套接设置有限位弹簧，活动杆的上端设置有滑动辊。

4.根据权利要求2所述的一种纸箱印刷机自动上料装置，其特征在于：所述传动带的一端连接在驱动电机的输出端，上料辊筒和第二齿轮的内部贯穿有从动轴。

5.根据权利要求1所述的一种纸箱印刷机自动上料装置，其特征在于：所述纸板清灰组件包括过滤网架、抽风扇、安装箱、导风架、清洁刷辊和驱动轴，其中，侧挡板的上端设置有安装箱，安装箱的内部设置有过滤网架，过滤网架的一侧设置有抽风扇，安装箱的底端设置有导风架，导风架的内部设置有驱动轴，驱动轴的表面安装有清洁刷辊。

6.根据权利要求5所述的一种纸箱印刷机自动上料装置，其特征在于：所述安装箱的上端对应过滤网架设置有密封盖，导风架的一侧表面对应驱动轴设置有步进电机。

一种纸箱印刷机自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸箱印刷机技术领域，具体涉及一种纸箱印刷机自动上料装置。

背景技术

[0002] 纸箱印刷机是能够将所需的文字、图案及其它信息印至纸箱箱体表面的印刷设备，它一般包括装版、涂墨、压印、输纸等工艺流程。纸箱印刷一般有单一印刷、印刷带开槽/模切、印刷开槽/模切、粘箱及联动生产线等。

[0003] 中国专利申请号为202223133371.6公开了一种纸箱印刷机自动上料装置，包括放置箱，所述放置箱的一侧表面贯穿设有连接槽，且连接槽的下方安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有螺杆。本实用新型，将待加工的纸板直接放入到放置箱中，通过第一电机带动螺杆进行转动，使得螺杆上的移动块在螺杆上进行移动，移动块移动的同时通过连接块带动放置箱中的承载板进行移动，即可使承载板上的纸板进行移动，再通过气缸带动推料板进行移动，推料板推动纸板，通过出料槽的使用，即可自动将纸板推送至输送带上，通过第二电机带动输送带进行转动，即可自动将待加工的纸板进行输送，缓解了工作人员的劳动强度，省事省力，有利于提高其工作效率。

[0004] 上述公开的专利在使用时需要设置气源个和气缸并通过气缸循环往复推动纸板进行上料，上料装置使用成本高，且不便对不同厚度的纸板进行上料，设备的适用性差，在传送带将纸板送向纸箱印刷机时无法对纸板的印刷面进行除尘处理，影响纸板的印刷效果，降低产品质量。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种纸箱印刷机自动上料装置，具有上料便捷、使用成本低和纸板清灰效果好的特点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纸箱印刷机自动上料装置，包括存料箱，所述存料箱的一侧设置有送料装置，存料箱的上端设置有便捷上料组件，存料箱远离送料装置的一侧设置有固定架，固定架的内部设置有传送带，固定架的上端对称设置有侧挡板，侧挡板之间设置有纸板清灰组件，固定架的一侧表面对应传送带设置有驱动电机。

[0007] 优选的，所述便捷上料组件包括传动带、从动转杆、第一齿轮、固定挡板、上料辊筒和第二齿轮，其中，存料箱的上端对称固定有固定挡板，固定挡板之间设置有上料辊筒，上料辊筒的一端设置有第二齿轮，第二齿轮的一侧啮合连接有第一齿轮，第一齿轮的内部贯穿设置有从动转杆，从动转杆的表面设置有传动带。

[0008] 优选的，所述存料箱的一侧内部设置有导向座，导向座的内部设置有活动杆，活动杆的表面套接设置有限位弹簧，活动杆的上端设置有滑动辊。

[0009] 优选的，所述传动带的一端连接在驱动电机的输出端，上料辊筒和第二齿轮的内部贯穿有从动轴。

[0010] 优选的，所述纸板清灰组件包括过滤网架、抽风扇、安装箱、导风架、清洁刷辊和驱动轴，其中，侧挡板的上端设置有安装箱，安装箱的内部设置有过滤网架，过滤网架的一侧设置有抽风扇，安装箱的底端设置有导风架，导风架的内部设置有驱动轴，驱动轴的表面安装有清洁刷辊。

[0011] 优选的，所述安装箱的上端对应过滤网架设置有密封盖，导风架的一侧表面对应驱动轴设置有步进电机。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过设置便捷上料组件，可通过驱动电机同时带动传送带和传动带转动，以便使得上料辊筒推动纸板进行自动上料，提高上俩工作的便利性，无需新增装置，降低送料成本，提高工作效率，同时可对不同厚度的纸板进行上料，提高设备的适用性，保证使用质量。

[0014] 2、本实用新型通过设置纸板清灰组件，可对纸板的印刷面进行除尘处理，提高纸板的印刷质量，保证产品合格率，且可对灰尘进行收集集中处理，防止污染工作环境，提高工作人员的舒适度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构立体图；

[0016] 图2为本实用新型的结构剖视图；

[0017] 图3为本实用新型的便捷上料组件结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的纸板清灰组件结构示意图。

[0019] 图中：1、固定架；2、传送带；3、纸板清灰组件；31、过滤网架；32、抽风扇；33、密封盖；34、安装箱；35、导风架；36、清洁刷辊；37、驱动轴；4、侧挡板；5、便捷上料组件；50、传动带；51、从动转杆；52、第一齿轮；53、固定挡板；54、上料辊筒；55、第二齿轮；56、滑动辊；57、限位弹簧；58、活动杆；59、导向座；6、送料装置；7、存料箱；8、驱动电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种纸箱印刷机自动上料装置，包括存料箱7，存料箱7的一侧设置有送料装置6，存料箱7的上端设置有便捷上料组件5，存料箱7远离送料装置6的一侧设置有固定架1，固定架1的内部设置有传送带2，固定架1的上端对称设置有侧挡板4，侧挡板4之间设置有纸板清灰组件3，固定架1的一侧表面对应传送带2设置有驱动电机8。

[0023] 具体的，便捷上料组件5包括传动带50、从动转杆51、第一齿轮52、固定挡板53、上料辊筒54和第二齿轮55，其中，存料箱7的上端对称固定有固定挡板53，固定挡板53之间设置有上料辊筒54，上料辊筒54的一端设置有第二齿轮55，第二齿轮55的一侧啮合连接有第

一齿轮52，第一齿轮52的内部贯穿设置有从动转杆51，从动转杆51的表面设置有传动带50。

[0024] 通过采用上述技术方案，在纸箱印刷机工作前需要对纸板进行上料，将纸板放置于存料箱7的内部进行存储，然后启动送料装置6带动纸板上升，同时可启动驱动电机8带动传送带2进行传送工作，同时工作的驱动电机8带动传动带50转动，使得传动带50带动从动转杆51及其表面的第一齿轮52转动，第一齿轮52转动使得与其啮合连接的第二齿轮55转动，进而使得上料辊筒54转动，当纸板上升至上料辊筒54的底端时，由上料辊筒54贴合纸板的表面并将其向传送带2推送，保证设备自动上料的便利性和稳定性，无需新增设备，降低使用成本。

[0025] 具体的，存料箱7的一侧内部设置有导向座59，导向座59的内部设置有活动杆58，活动杆58的表面套接设置有限位弹簧57，活动杆58的上端设置有滑动辊56。

[0026] 通过采用上述技术方案，且在对不同厚度的纸板进行上料时，上料辊筒54推动纸板移动并压在滑动辊56的上端，此时滑动辊56受力使得限位弹簧57压缩，进而使得滑动辊56收入存料箱7的内部，并可在纸板移动时继续沿纸板的底端进行转动，保证纸板上料的稳定性，提高设备的适用性，保证工作质量。

[0027] 具体的，传动带50的一端连接在驱动电机8的输出端，上料辊筒54和第二齿轮55的内部贯穿有从动轴。

[0028] 通过采用上述技术方案，由驱动电机8电动传动带50工作，降低设备的使用成本，提高工作质量。

[0029] 本实施例在使用时：在纸箱印刷机工作前需要对纸板进行上料，将纸板放置于存料箱7的内部进行存储，然后启动送料装置6带动纸板上升，同时可启动驱动电机8带动传送带2进行传送工作，同时工作的驱动电机8带动传动带50转动，使得传动带50带动从动转杆51及其表面的第一齿轮52转动，第一齿轮52转动使得与其啮合连接的第二齿轮55转动，进而使得上料辊筒54转动，当纸板上升至上料辊筒54的底端时，由上料辊筒54贴合纸板的表面并将其向传送带2推送，保证设备自动上料的便利性和稳定性，无需新增设备，降低使用成本，且在对不同厚度的纸板进行上料时，上料辊筒54推动纸板移动并压在滑动辊56的上端，此时滑动辊56受力使得限位弹簧57压缩，进而使得滑动辊56收入存料箱7的内部，并可在纸板移动时继续沿纸板的底端进行转动，保证纸板上料的稳定性，提高设备的适用性，保证工作质量。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于：具体的，纸板清灰组件3包括过滤网架31、抽风扇32、安装箱34、导风架35、清洁刷辊36和驱动轴37，其中，侧挡板4的上端设置有安装箱34，安装箱34的内部设置有过滤网架31，过滤网架31的一侧设置有抽风扇32，安装箱34的底端设置有导风架35，导风架35的内部设置有驱动轴37，驱动轴37的表面安装有清洁刷辊36。

[0032] 通过采用上述技术方案，在纸板沿传送带2的表面移动送向纸箱印刷机时，启动抽风扇32和驱动轴37一端的步进电机，步进电机带动驱动轴37表面的清洁刷辊36转动对纸板表面进行除尘，同时抽风扇32抽风使得灰尘沿导风架35进入安装箱34的内部，并通过过滤网架31过滤收集，保证纸板表面的洁净度，提高印刷效果，保证产品质量。

[0033] 具体的，安装箱34的上端对应过滤网架31设置有密封盖33，导风架35的一侧表面对应驱动轴37设置有步进电机。

[0034] 通过采用上述技术方案，可打开密封盖33取出过滤网架31对其进行更换，防止灰尘大量附着影响过滤效果。

[0035] 本实施例在使用时：在纸板沿传送带2的表面移动送向纸箱印刷机时，启动抽风扇32和驱动轴37一端的步进电机，步进电机带动驱动轴37表面的清洁刷辊36转动对纸板表面进行除尘，同时抽风扇32抽风使得灰尘沿导风架35进入安装箱34的内部，并通过过滤网架31过滤收集，保证纸板表面的洁净度，提高印刷效果，保证产品质量。

[0036] 本实用新型中的送料装置6的结构和使用原理在中国专利申请号为202223133371.6公开的一种纸箱印刷机自动上料装置中已经公开。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在使用时，在纸箱印刷机工作前需要对纸板进行上料，将纸板放置于存料箱7的内部进行存储，然后启动送料装置6带动纸板上升，同时可启动驱动电机8带动传送带2进行传送工作，同时工作的驱动电机8带动传动带50转动，使得传动带50带动从动转杆51及其表面的第一齿轮52转动，第一齿轮52转动使得与其啮合连接的第二齿轮55转动，进而使得上料辊筒54转动，当纸板上升至上料辊筒54的底端时，由上料辊筒54贴合纸板的表面并将其向传送带2推送，保证设备自动上料的便利性和稳定性，无需新增设备，降低使用成本，且在对不同厚度的纸板进行上料时，上料辊筒54推动纸板移动并压在滑动辊56的上端，此时滑动辊56受力使得限位弹簧57压缩，进而使得滑动辊56收入存料箱7的内部，并可在纸板移动时继续沿纸板的底端进行转动，保证纸板上料的稳定性，提高设备的适用性，保证工作质量；

[0038] 在纸板沿传送带2的表面移动送向纸箱印刷机时，启动抽风扇32和驱动轴37一端的步进电机，步进电机带动驱动轴37表面的清洁刷辊36转动对纸板表面进行除尘，同时抽风扇32抽风使得灰尘沿导风架35进入安装箱34的内部，并通过过滤网架31过滤收集，保证纸板表面的洁净度，提高印刷效果，保证产品质量。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

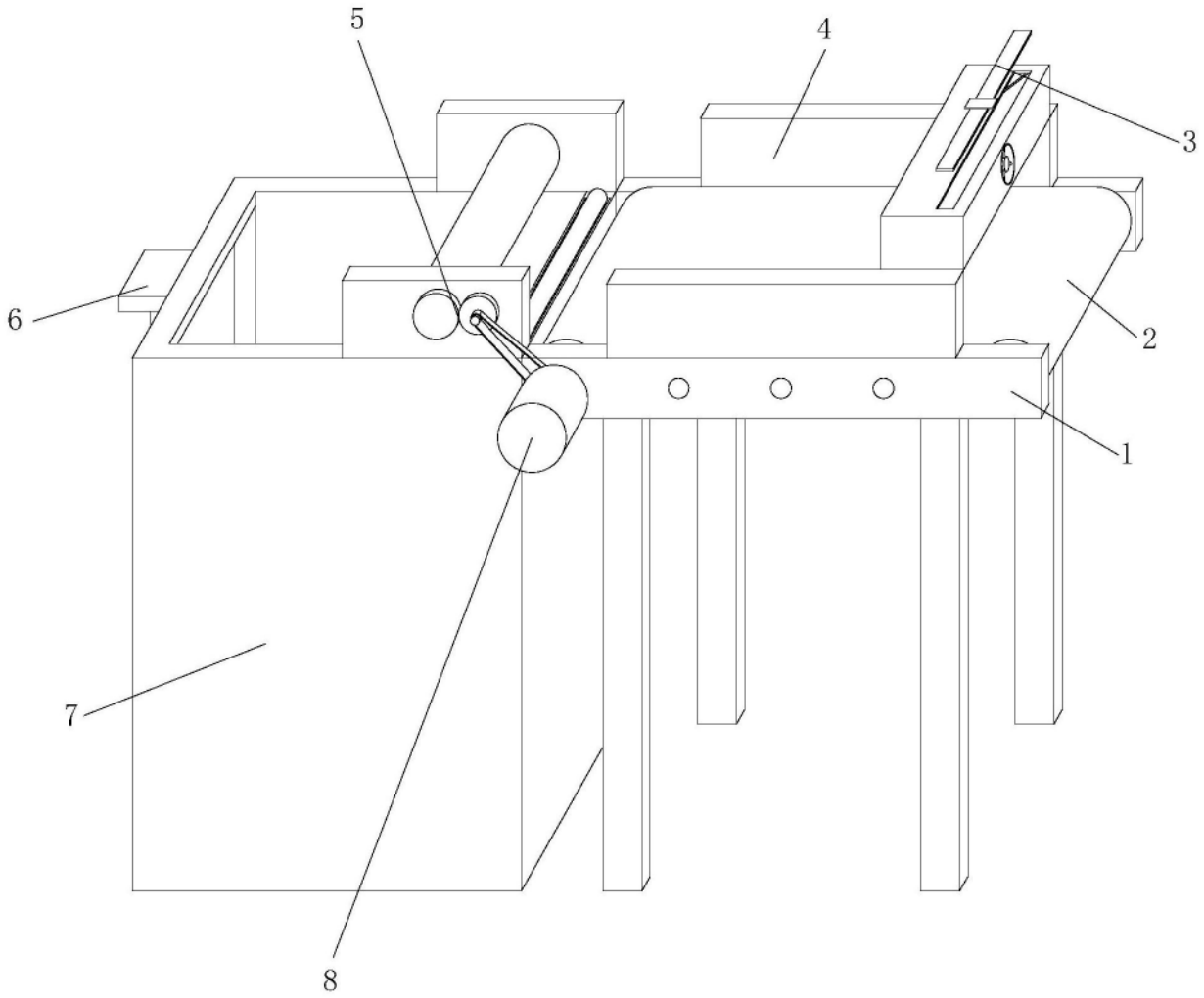


图1

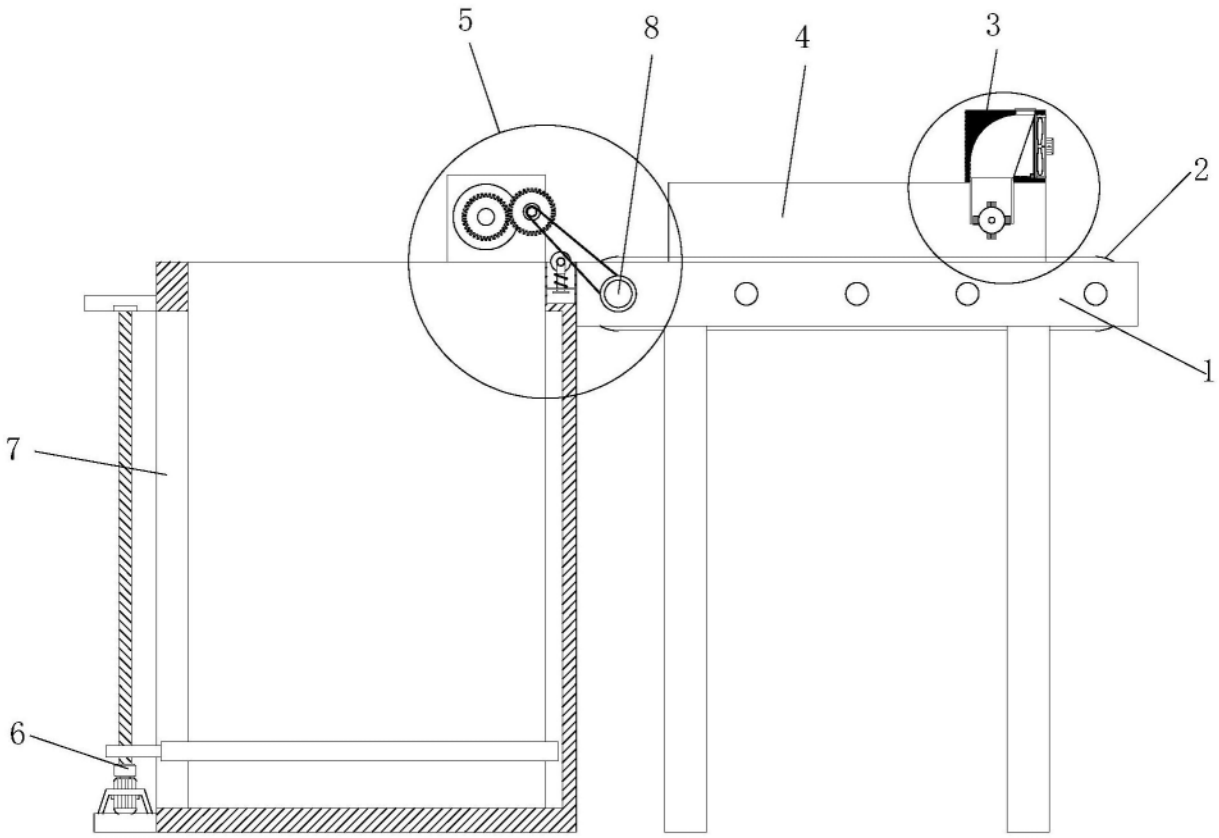


图2

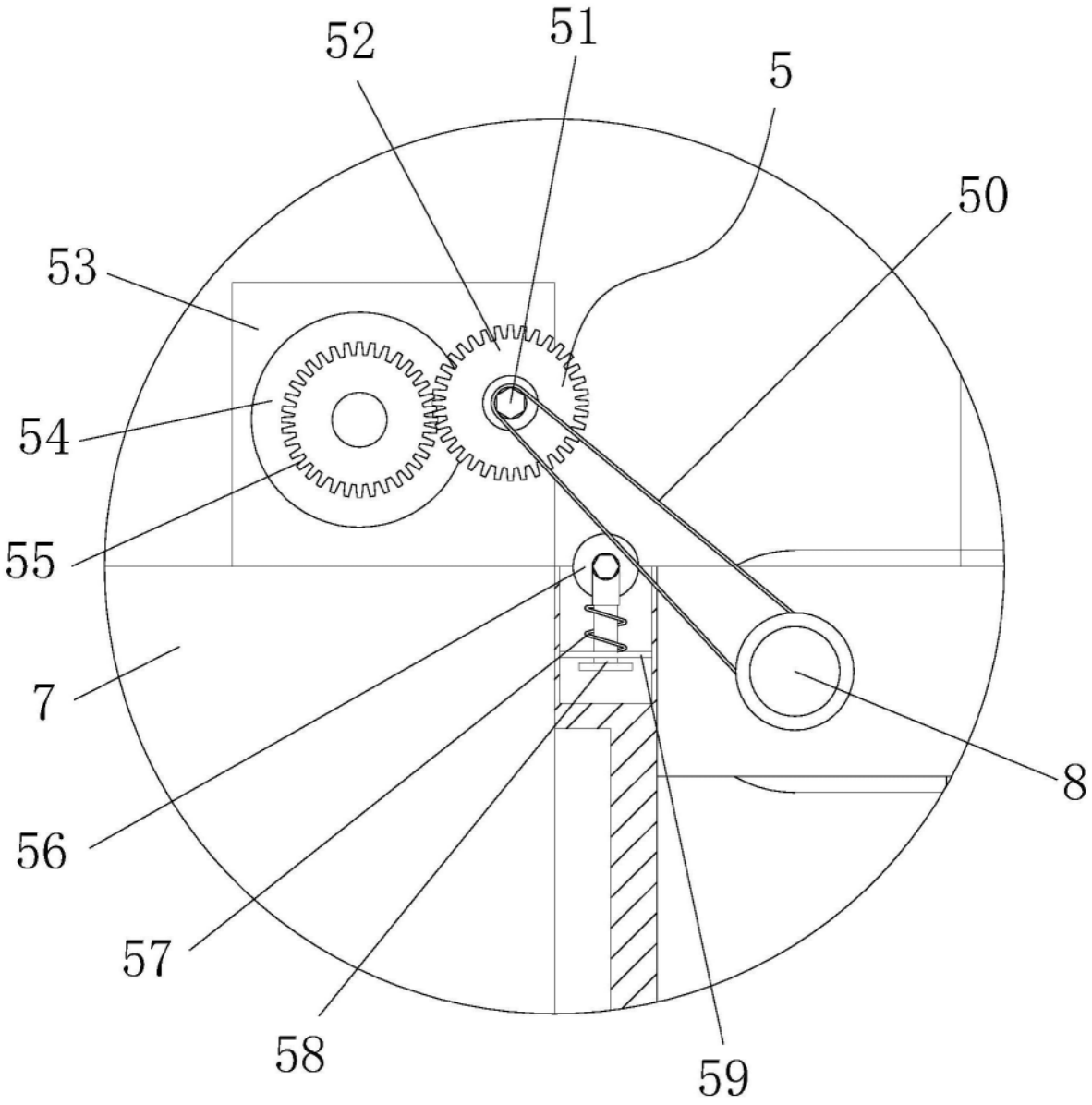


图3

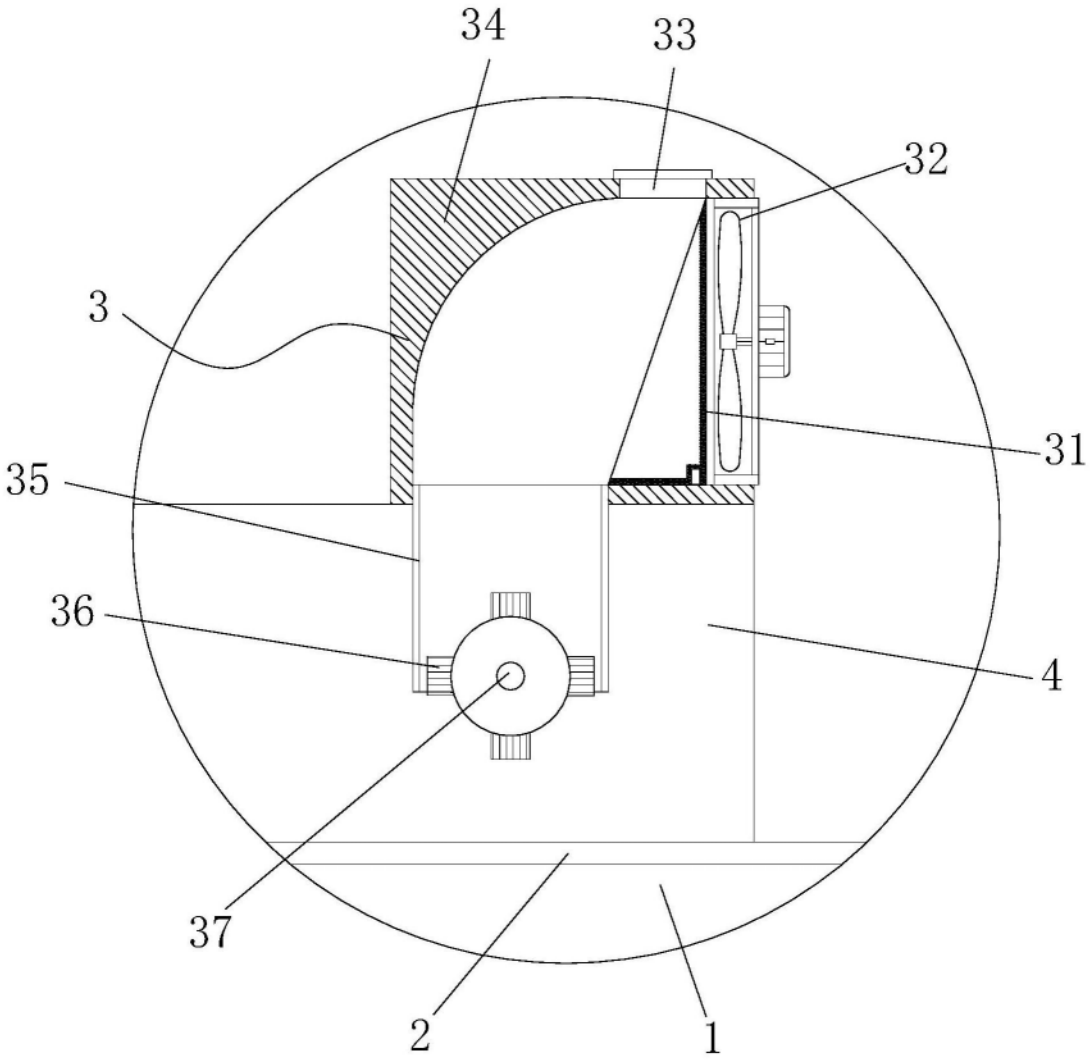


图4