



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663106 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323435847.6

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 深州市润田纺织厂

地址 053800 河北省衡水市深州市大冯营  
镇范家庄村

(72) 发明人 田雪业 田炳会 范立海

(74) 专利代理机构 河北合垣专利代理事务所  
(普通合伙) 13163

专利代理师 李聚坤

(51) Int. Cl.

D01H 4/24 (2006.01)

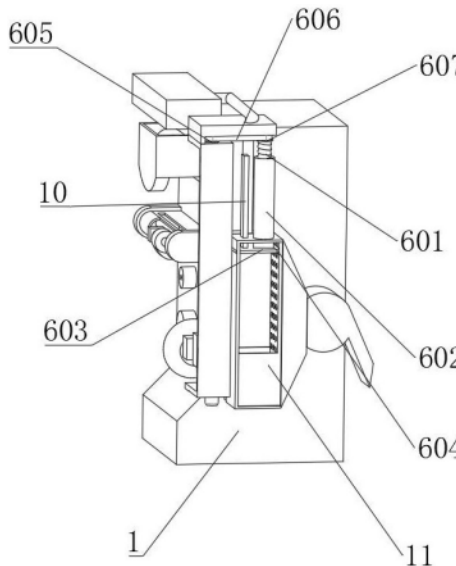
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种气流纺纱除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气流纺纱除杂装置,涉及气流纺纱技术领域。包括纺纱机主体,纺纱机主体的一侧安装有清理机构,清理机构包括固定在纺纱机主体一侧的固定架,固定架的顶端内壁和底端内壁之间转动连接有第一丝杆,第一丝杆的外壁螺接有滑块。本实用新型与现有技术的区别是,通过电机带动第一丝杆转动,第一丝杆转动带动滑块移动,从而使得移动罩上下移动,将纺纱过程中的杂质清理掉,另外第一丝杆转动过程中带动主动轮转动,主动轮转动带动皮带运动,进而带动从动轮转动,从动轮转动带动第二丝杆转动,第二丝杆转动带动转动套移动,使得其推动清扫刷对过滤网进行清理避免过滤网堵塞,造成风机风力变小,影响除尘效果。



1. 一种气流纺纱除杂装置,包括纺纱机主体(1),其特征在于:纺纱机主体(1)的一侧安装有清理机构(2),清理机构(2)包括固定在纺纱机主体(1)一侧的固定架(201),固定架(201)的顶端内壁和底端内壁之间转动连接有第一丝杆(202),第一丝杆(202)的外壁螺接有滑块(203),滑块(203)的一侧固定有移动罩(204),纺纱机主体(1)的一侧固定有箱体(7),移动罩(204)和箱体(7)之间固定连通有连接管,箱体(7)内插接有抽屉(11),抽屉(11)的一端安装有过滤网,纺纱机主体(1)的一侧位于箱体(7)的上方固定有安装架(5),安装架(5)的底端贯穿箱体(7)内设置有移动机构(6),移动机构(6)包括转动连接在安装架(5)底端的第二丝杆(601),第二丝杆(601)的外壁螺接有转动套(602),转动套(602)贯穿箱体(7)后其底端固定有安装板(603),安装板(603)靠近过滤网的一端固定有清扫刷(604)。

2. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述移动机构(6)还包括固定在第二丝杆(601)外壁的从动轮(607),第一丝杆(202)的顶端贯穿固定架(201)后与安装架(5)的底端相固定,第一丝杆(202)的外壁固定有主动轮(605),主动轮(605)和从动轮(607)之间设置有皮带(606)。

3. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述箱体(7)远离过滤网的一端固定连通有风机(9),箱体(7)的一侧安装有箱门(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述安装板(603)的顶端固定有限位杆(10),限位杆(10)贯穿箱体(7)的顶端。

5. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述纺纱机主体(1)的顶端安装有吸尘罩(4),吸尘罩(4)的一端和箱体(7)之间固定连通有固定管。

6. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述纺纱机主体(1)的另一侧安装有控制器(3),固定架(201)的底端固定有电机,电机的输出端贯穿固定架(201)后与第一丝杆(202)的底端相固定,控制器(3)与电机电性连接。

## 一种气流纺纱除杂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气流纺纱技术领域,具体为一种气流纺纱除杂装置。

### 背景技术

[0002] 气流纺纱是利用气流将纤维在高速回转的纺纱杯内凝聚加捻输出成纱的一种新型纺纱技术,现有的气流纺纱机是将棉条纤维原料从喂料口送入,经分梳辊的抓取和分梳使棉条纤维原料分散成纤维丝并甩出,经纺杯加捻使纤维丝与引纱头相连成纱线,通过引纱头将纤维丝拧成的纱线引出,通过卷绕辊进行卷绕;现有的一种气流纺纱除杂装置,(公告号:CN218452422U)在使用中具有以下缺点:

[0003] 其在使用过程中,通过风机、抽风管和集风罩对杂质产生吸力,使杂质进入除杂箱的内部通过过滤网对其进行过滤,但是在进行除尘过程中,这些收集的杂质很容易将过滤网堵塞,进而造成风机风力变小,除尘效果降低的问题,为此本专利提出一种气流纺纱除杂装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种气流纺纱除杂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种气流纺纱除杂装置,包括纺纱机主体,纺纱机主体的一侧安装有清理机构,清理机构包括固定在纺纱机主体一侧的固定架,固定架的顶端内壁和底端内壁之间转动连接有第一丝杆,第一丝杆的外壁螺接有滑块,滑块的一侧固定有移动罩,纺纱机主体的一侧固定有箱体,移动罩和箱体之间固定连通有连接管,箱体内插接有抽屉,抽屉的一端安装有过滤网,纺纱机主体的一侧位于箱体的上方固定有安装架,安装架的底端贯穿箱体内设置有移动机构,移动机构包括转动连接在安装架底端的第二丝杆,第二丝杆的外壁螺接有转动套,转动套贯穿箱体后其底端固定有安装板,安装板靠近过滤网的一端固定有清扫刷。

[0006] 优选的,所述移动机构还包括固定在第二丝杆外壁的从动轮,第一丝杆的顶端贯穿固定架后与安装架的底端相固定,第一丝杆的外壁固定有主动轮,主动轮和从动轮之间设置有皮带。

[0007] 优选的,所述箱体远离过滤网的一端固定连通有风机,箱体的一侧安装有箱门。

[0008] 优选的,所述安装板的顶端固定有限位杆,限位杆贯穿箱体的顶端。

[0009] 优选的,所述纺纱机主体的顶端安装有吸尘罩,吸尘罩的一端和箱体之间固定连通有固定管。

[0010] 优选的,所述纺纱机主体的另一侧安装有控制器,固定架的底端固定有电机,电机的输出端贯穿固定架后与第一丝杆的底端相固定,控制器与电机电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该气流纺纱除杂装置,与现有技术的区别是,通过电机带动第一丝杆转动,第一丝

杆转动带动滑块移动,从而使得移动罩上下移动,将纺纱过程中的杂质清理掉,另外第一丝杆转动过程中带动主动轮转动,主动轮转动带动皮带运动,进而带动从动轮转动,从动轮转动带动第二丝杆转动,第二丝杆转动带动转动套移动,使得其推动清扫刷对过滤网进行清理避免过滤网堵塞,造成风机风力变小,影响除尘效果。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的第一侧视图;

[0015] 图3为本实用新型的第二侧视图;

[0016] 图4为本实用新型的去掉箱门后的侧视图。

[0017] 图中:1、纺纱机主体;2、清理机构;201、固定架;202、第一丝杆;203、滑块;204、移动罩;3、控制器;4、吸尘罩;5、安装架;6、移动机构;601、第二丝杆;602、转动套;603、安装板;604、清扫刷;605、主动轮;606、皮带;607、从动轮;7、箱体;8、箱门;9、风机;10、限位杆;11、抽屉。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 气流纺纱是利用气流将纤维在高速回转的纺纱杯内凝聚加捻输出成纱的一种新型纺纱技术,本实用新型提供的一种气流纺纱除杂装置专门用于对纺纱过程中的杂质进行清理作业,由于纺纱车间中的棉絮等杂质经常漂浮于空气中,空气中的杂质容易粘附于纱线卷表面,导致在对纱线卷绕时将杂质夹杂到纱线卷中,影响纱线的后续使用,因此需要进行除尘,在使用本设备进行清理作业的过程中,其事先需要确保电机和风机9能够正常工作,从而保证设备的正常运转。

[0020] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种气流纺纱除杂装置,包括纺纱机主体1,纺纱机主体1的一侧安装有清理机构2,清理机构2包括固定在纺纱机主体1一侧的固定架201,固定架201的顶端内壁和底端内壁之间转动连接有第一丝杆202,第一丝杆202的外壁螺接有滑块203,滑块203的一侧固定有移动罩204,纺纱机主体1的一侧固定有箱体7,移动罩204和箱体7之间固定连通有连接管,箱体7内插接有抽屉11,抽屉11的一端安装有过滤网,纺纱机主体1的一侧位于箱体7的上方固定有安装架5,安装架5的底端贯穿箱体7内设置有移动机构6,移动机构6包括转动连接在安装架5底端的第二丝杆601,第二丝杆601的外壁螺接有转动套602,转动套602贯穿箱体7后其底端固定有安装板603,安装板603靠近过滤网的一端固定有清扫刷604,清扫刷604和安装板603之间可拆卸固定。移动机构6还包括固定在第二丝杆601外壁的从动轮607,第一丝杆202的顶端贯穿固定架201后与安装架5的底端相固定,第一丝杆202的外壁固定有主动轮605,主动轮605和从动轮607之间设置有皮带606,纺纱机主体1的另一侧安装有控制器3,固定架201的底端固定有电机,电机带自锁功能,电机的输出端贯穿固定架201后与第一丝杆202的底端相固定,控制器3与电机电性连

接。

[0021] 需要注意的是,通过电机带动第一丝杆202转动,第一丝杆202转动带动滑块203移动,从而使得移动罩204上下移动,将纺纱过程中的杂质清理掉,另外第一丝杆202转动过程中带动主动轮605转动,主动轮605转动带动皮带606运动,进而带动从动轮607转动,从动轮607转动带动第二丝杆601转动,第二丝杆601转动带动转动套602移动,使得其推动清扫刷604对过滤网进行清理避免过滤网堵塞。

[0022] 如图2、图3和图4所示,箱体7远离过滤网的一端固定连通有风机9,箱体7的一侧安装有箱门8。安装板603的顶端固定有限位杆10,限位杆10贯穿箱体7的顶端。纺纱机主体1的顶端安装有吸尘罩4,吸尘罩4的一端和箱体7之间固定连通有固定管。

[0023] 需要注意的是,通过风机9使得杂质进入吸尘罩4以及移动罩204内,最终进入箱体7内被过滤网进行过滤。

[0024] 工作原理:当需要对纺纱过程中的杂质进行清理时,通过控制器3启动电机,并启动风机9,风机9使得杂质进入吸尘罩4以及移动罩204内,最终进入箱体7内被过滤网进行过滤,电机带动第一丝杆202转动,第一丝杆202转动带动滑块203移动,从而使得移动罩204上下移动,将纺纱过程中的杂质吸走,另外第一丝杆202转动过程中带动主动轮605转动,主动轮605转动带动皮带606运动,进而带动从动轮607转动,从动轮607转动带动第二丝杆601转动,第二丝杆601转动带动转动套602移动,使得其推动清扫刷604对过滤网进行清理避免过滤网堵塞。

[0025] 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实施例及其等同物限定。

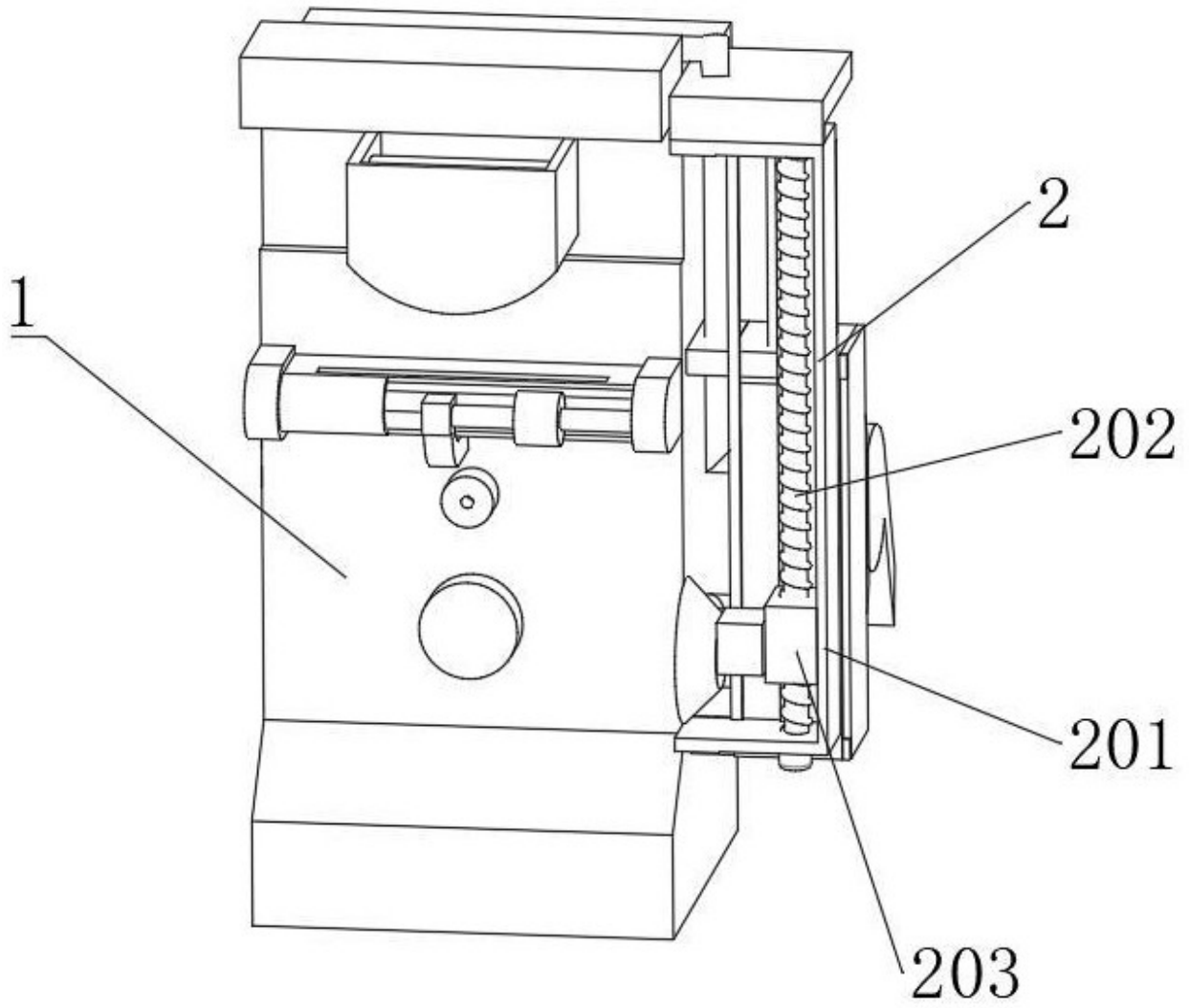


图 1

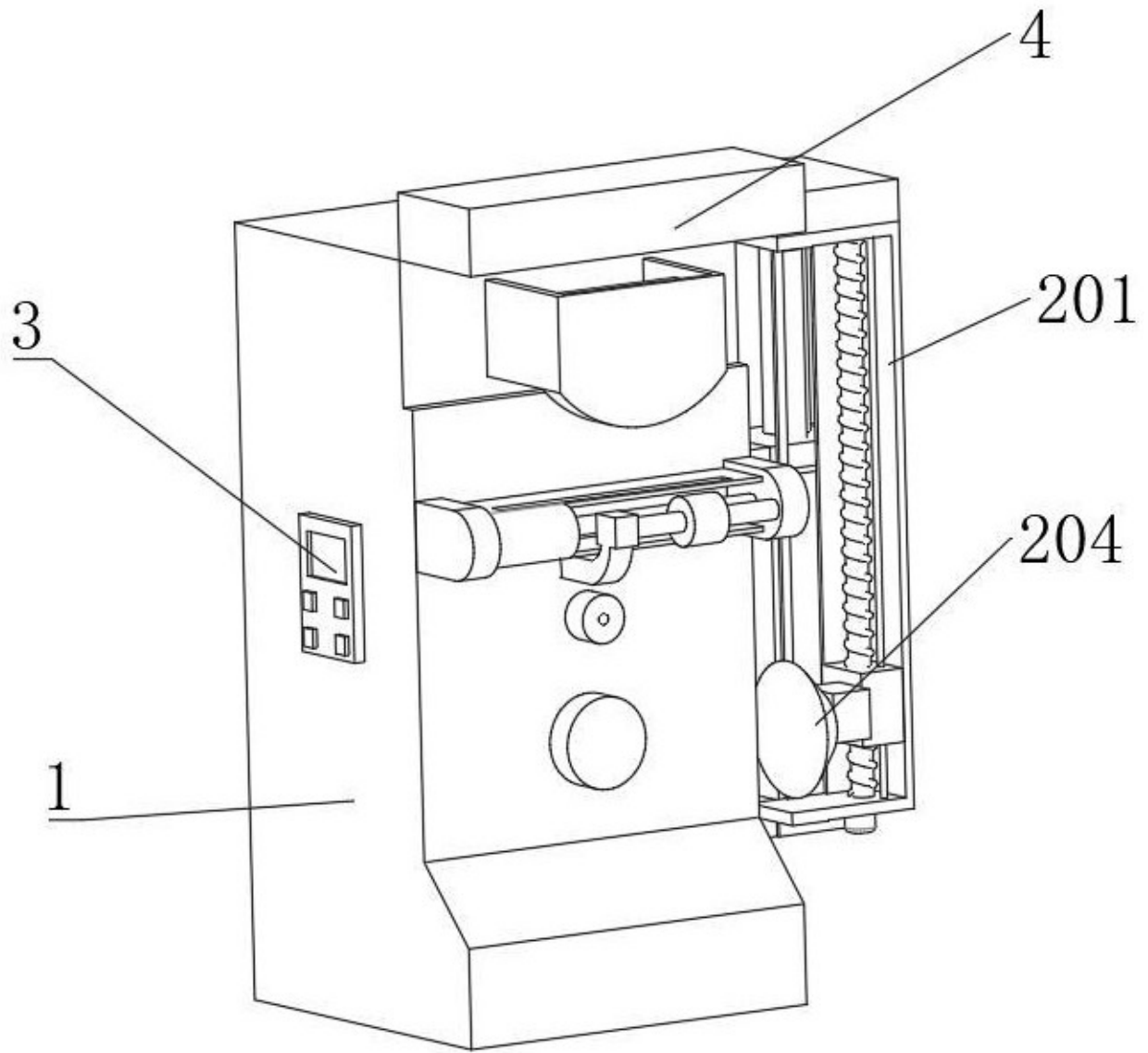


图 2

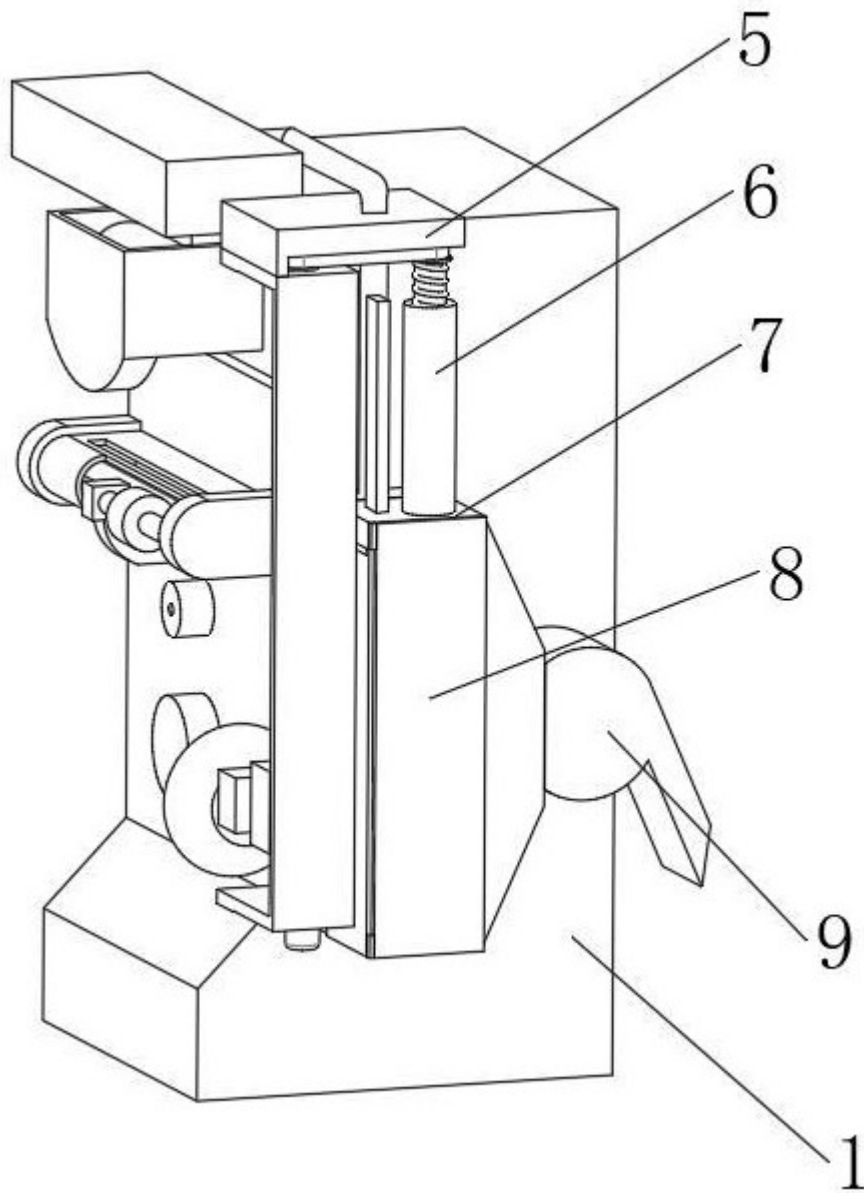


图 3

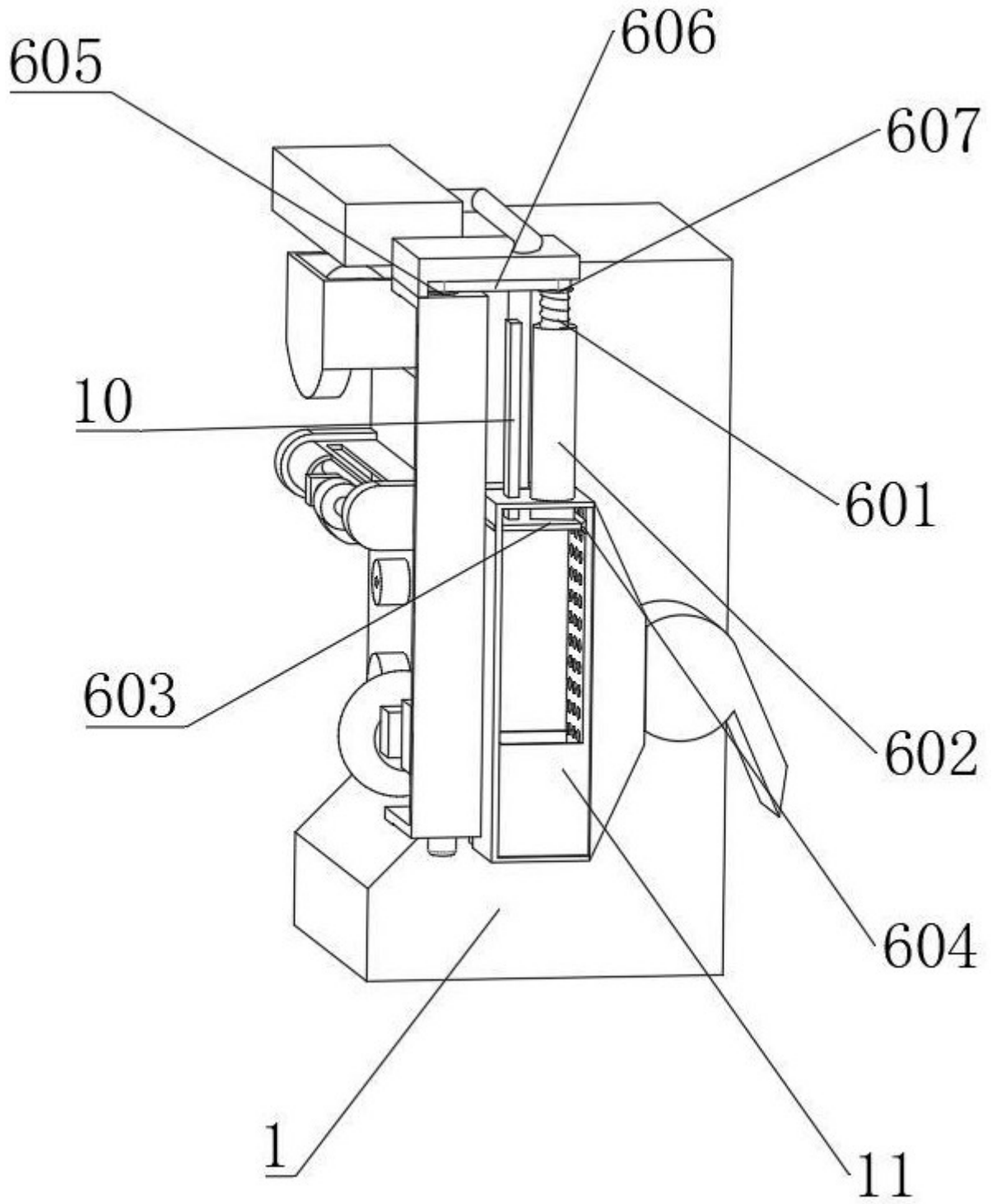


图 4