



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117889496 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202410302035.4

F24F 8/90 (2021.01)

(22) 申请日 2024.03.18

F24F 13/14 (2006.01)

(71) 申请人 福建瑞博恩环境科技有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区工业西路68号(福建龙州工业园核心区2-20-2地块)

(72) 发明人 陈恺 傅马寿 叶永乾 汤云飞 林文超

(74) 专利代理机构 福建展岩知识产权代理事务所(普通合伙) 35303

专利代理师 詹宇鹏

(51) Int. Cl.

F24F 1/0083 (2019.01)

F24F 1/0073 (2019.01)

F24F 8/108 (2021.01)

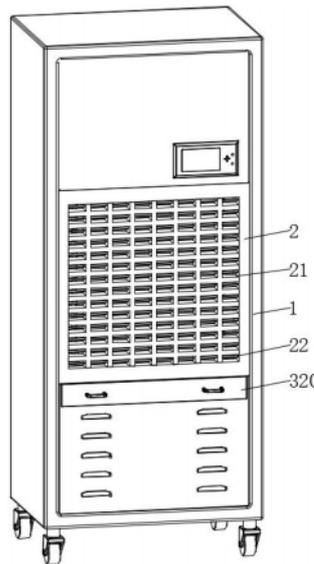
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种新风空调除湿装置

(57) 摘要

本发明属于除湿设备技术领域,具体的说是一种新风空调除湿装置,包括本体,所述本体的内部固定连接有格栅,所述格栅的内部设置有若干个凹槽,所述格栅的一端固定连接有固定架,所述固定架的滑动连接有移动板,所述移动板的内部滑动连接有移动架,所述移动架的内部转动连接有滚刷,所述固定架的内部且位于滚刷的一侧滑动连接有过滤板,所述过滤板的一侧与滚刷的表面相贴合,所述固定架的内部且位于过滤板的底侧滑动连接有收集盒,可以直接在本体内部对过滤板进行清理操作,省去了对过滤板进行拆卸的繁琐步骤,使得清理过程变得非常简单和方便。



1. 一种新风空调除湿装置,其特征在于:包括本体(1),所述本体(1)的内部固定连接有格栅(2),所述格栅(2)的内部设置有若干个凹槽(21),若干个所述凹槽(21)的内部均转动连接有百叶板(22),所述格栅(2)的一端固定连接有固定架(3),所述固定架(3)的两侧壁之间滑动连接有移动板(34),所述移动板(34)的一侧滑动连接有移动架(35),所述移动架(35)的内部转动连接有滚刷(36),所述固定架(3)的内部且位于滚刷(36)的一侧滑动连接有过滤板(31),所述过滤板(31)的一侧与滚刷(36)的表面相贴合,所述固定架(3)的内部且位于过滤板(31)的底侧滑动连接有收集盒(320),所述固定架(3)的背面固定连接除湿壳(4),所述除湿壳(4)的内底端固定连接压缩器(41),所述压缩器(41)的输出端固定连接冷凝器线圈(45),所述冷凝器线圈(45)的一端固定连接蒸发器线圈(42),所述蒸发器线圈(42)的一端与压缩器(41)的输入端固定连接,所述冷凝器线圈(45)和蒸发器线圈(42)均和除湿壳(4)的两侧内壁固定连接,所述除湿壳(4)的内壁固定设置有风机(43),所述除湿壳(4)的内壁且位于风机(43)的一侧设置有排风口(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:所述百叶板(22)的两端均固定连接转动板(23),所述转动板(23)的一端均固定连接在第一连接板(24)的一侧,所述第一连接板(24)的表面固定连接有固定连接有滑杆(28),所述滑杆(28)的外表面滑动连接有限位架(26),所述限位架(26)的一端固定连接升降杆(25),所述升降杆(25)的一端固定连接升降板(29),所述升降板(29)的内部滑动连接有支撑杆(210),所述支撑杆(210)与固定架(3)的内上表面固定连接,所述升降板(29)的上表面与固定架(3)的内上表面之间固定连接第一弹簧(211)。

3. 根据权利要求2所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:每个所述百叶板(22)的尺寸均与凹槽(21)的尺寸相匹配,所述限位架(26)的内部设置有滑槽(27),所述滑槽(27)的尺寸与滑杆(28)的尺寸相匹配。

4. 根据权利要求3所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:所述固定架(3)的两侧内壁均转动连接有丝杆(33),所述丝杆(33)的一端与移动板(34)的内部螺纹连接,所述丝杆(33)的另一端均固定连接带轮(312),两个所述带轮(312)之间通过皮带传动连接,所述固定架(3)的侧壁固定连接升降电机(311),所述升降电机(311)的输出端与丝杆(33)的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:所述过滤板(31)的背面与固定架(3)的内壁之间固定连接第二弹簧(32),所述移动架(35)的一侧固定连接清理电机(321),所述清理电机(321)的输出端与滚刷(36)的转动端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:所述移动架(35)的一侧固定连接移动杆(37),所述移动杆(37)的一端固定连接限位板(39),所述限位板(39)的一侧固定连接顶板(391),所述限位板(39)的一侧和移动板(34)的一侧之间固定连接第三弹簧(38)。

7. 根据权利要求6所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:所述固定架(3)的两侧内壁且位于丝杆(33)的一侧均设置限位槽(319),所述限位槽(319)的内部滑动连接限位杆(310),所述限位杆(310)固定连接在限位板(39)的内部,所述限位槽(319)包括第一倾斜段(3191)、竖直段(3192)、横向段(3193)、第二倾斜段(3194)和复位段(3195)。

8. 根据权利要求7所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:所述固定架(3)的内部

且位于过滤板(31)的底侧设置有堵塞机构,所述堵塞机构用于将固定架(3)的底侧进行封堵操作,所述堵塞机构包括固定架(3)的内部且位于过滤板(31)底侧固定连接的挡板(313),所述挡板(313)的内部滑动连接有活动板(314),所述活动板(314)的上表面固定连接有第二连接板(318),且第二连接板(318)的一端与过滤板(31)的一侧固定连接,所述活动板(314)的一侧固定连接有活塞(315),且活塞(315)的尺寸与挡板(313)的内部尺寸相匹配。

9.根据权利要求8所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:所述挡板(313)的上表面固定设置有若干个进气单向阀(316),所述挡板(313)的下表面固定设置有若干个排气单向阀(317)。

10.根据权利要求1所述的一种新风空调除湿装置,其特征在于:所述本体(1)的前端设置有控制面板,所述本体(1)的底端固定设置有若干个移动轮。

## 一种新风空调除湿装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于除湿设备技术领域,具体的说是一种新风空调除湿装置。

### 背景技术

[0002] 新风空调是一种结合了传统空调和新风系统的创新产品,其主要目的是在调节室内温度的同时,实现室内外的空气流通和交换,新风空调的除湿装置是其重要组成部分,主要功能是降低室内湿度,提供一个更加舒适和健康的室内环境。

[0003] 公开号为CN109595701B的一项专利公开了一种带净化的除湿机装置,包括除湿机、上盖板、右盖板和净化装置,所述除湿机内部的前端安装有净化装置,净化装置包括调节机构和除尘机构,除湿机前端面的中部设有进风口,除湿机内部的前端安装有调节机构,调节机构的后侧安装有除尘机构,除尘机构能够对空气中的灰尘进行净化,既保障了除湿机正常运行、延长除湿机使用寿命,又能够在对空气除湿的同时起到净化空气的作用。

[0004] 上述现有技术在经过较长时间使用后,其过滤网上会积累越来越多的灰尘和杂质,不及时清理会导致失去其过滤能力,在拆卸清理时,灰尘易扩散至装置的外部,从而会影响外部环境。

[0005] 为此,本发明提供一种新风空调除湿装置。

### 发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种新风空调除湿装置,包括本体,所述本体的内部固定连接格栅,所述格栅的内部设置有若干个凹槽,若干个所述凹槽的内部均转动连接有百叶板,所述格栅的一端固定连接固定架,所述固定架的两侧壁之间滑动连接有移动板,所述移动板的一侧滑动连接有移动架,所述移动架的内部转动连接有滚刷,所述固定架的内部且位于滚刷的一侧滑动连接有过滤板,所述过滤板的一侧与滚刷的表面相贴合,所述固定架的内部且位于过滤板的底侧滑动连接有收集盒,所述固定架的背面固定连接除湿壳,所述除湿壳的内底端固定连接压缩器,所述压缩器的输出端固定连接冷凝器线圈,所述冷凝器线圈的一端固定连接蒸发器线圈,所述蒸发器线圈的一端与压缩器的输入端固定连接,所述冷凝器线圈和蒸发器线圈均和除湿壳的两侧内壁固定连接,所述除湿壳的内壁固定设置有风机,所述除湿壳的内壁且位于风机的一侧设置有排风口。

[0008] 优选的,所述百叶板的两端均固定连接转动板,所述转动板的一端均固定连接在第一连接板的一侧,所述第一连接板的表面固定连接固定连接有滑杆,所述滑杆的外表面滑动连接有限位架,所述限位架的一端固定连接升降杆,所述升降杆的一端固定连接升降板,所述升降板的内部滑动连接有支撑杆,所述支撑杆与固定架的内上表面固定连接,所述升降板的上表面与固定架的内上表面之间固定连接第一弹簧。

[0009] 优选的,每个所述百叶板的尺寸均与凹槽的尺寸相匹配,所述限位架的内部设置

有滑槽,所述滑槽的尺寸与滑杆的尺寸相匹配。

[0010] 优选的,所述固定架的两侧内壁均转动连接有丝杆,所述丝杆的一端与移动板的内部螺纹连接,所述丝杆的另一端均固定连接带有带轮,两个所述带轮之间通过皮带传动连接,所述固定架的侧壁固定连接带有升降电机,所述升降电机的输出端与丝杆的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述过滤板的背面与固定架的内壁之间固定连接带有第二弹簧,所述移动架的一侧固定连接带有清理电机,所述清理电机的输出端与滚刷的转动端固定连接。

[0012] 优选的,所述移动架的一侧固定连接带有移动杆,所述移动杆的一端固定连接有限位板,所述限位板的一侧固定连接带有顶板,所述限位板的一侧和移动板的一侧之间固定连接带有第三弹簧。

[0013] 优选的,所述固定架的两侧内壁且位于丝杆的一侧均设置有限位槽,所述限位槽的内部滑动连接有限位杆,所述限位杆固定连接在限位板的内部,所述限位槽包括第一倾斜段、竖直段、横向段、第二倾斜段和复位段。

[0014] 优选的,所述固定架的内部且位于过滤板的底侧设置有堵塞机构,所述堵塞机构用于将固定架的底侧进行封堵操作,所述堵塞机构包括固定架的内部且位于过滤板底侧固定连接的挡板,所述挡板的内部滑动连接有活动板,所述活动板的上表面固定连接带有第二连接板,且第二连接板的一端与过滤板的一侧固定连接,所述活动板的一侧固定连接带有活塞,且活塞的尺寸与挡板的内部尺寸相匹配。

[0015] 优选的,所述挡板的下表面固定设置有若干个进气单向阀,所述挡板的下表面固定设置有若干个排气单向阀。

[0016] 优选的,所述本体的前端设置有控制面板,所述本体的底端固定设置有若干个移动轮。

[0017] 本发明的有益效果如下:

1. 本发明所述的一种新风空调除湿装置,通过设置有移动板与滚刷,当需要对过滤板进行清理时,驱动移动板下降,移动板带动滚刷下降,滚刷转动即可对过滤板表面的灰尘进行清理,可以直接在本体内部对过滤板进行清理操作,省去了对过滤板进行拆卸的繁琐步骤,使得清理过程变得非常简单和方便。

[0018] 2. 本发明所述的一种新风空调除湿装置,通过设置有密封机构和堵塞机构,当对过滤板表面灰尘进行清理时,百叶板可以将格栅的凹槽进行封闭,因此可以防止过滤板清理产生的灰尘扩散至本体外部,当对过滤板进行清理时,过滤板横向往复运动,并带动活动板在挡板内部往复运动,使得清理产生的灰尘可以通过进气单向阀吸收至挡板内部,再通过排气单向阀将灰尘排至收集盒内部进行收集操作,当灰尘清理完成后,此时挡板与活动板对收集盒进行密封,防止灰尘重新进入固定架的内部,可以保证在清理过滤板时产生的灰尘不会通过格栅的开口逸出,从而防止了灰尘扩散到空调除湿装置的本体外部,以及可以快速将灰尘集中在收集盒中,同时还避免了灰尘会回流至固定架内部。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 图1是本发明整体结构示意图;

图2是本发明格栅与固定架的结构示意图；

图3是本发明除湿壳的内部结构示意图；

图4是本发明格栅与固定架的内部结构示意图；

图5是本发明图4中A的局部放大图；

图6是本发明百叶板的结构示意图；

图7是本发明移动板与滚刷的结构示意图；

图8是本发明挡板的结构示意图；

图中：1、本体；2、格栅；21、凹槽；22、百叶板；23、转动板；24、第一连接板；25、升降杆；26、限位架；27、滑槽；28、滑杆；29、升降板；210、支撑杆；211、第一弹簧；3、固定架；31、过滤板；32、第二弹簧；33、丝杆；34、移动板；35、移动架；36、滚刷；37、移动杆；38、第三弹簧；39、限位板；391、顶板；310、限位杆；311、升降电机；312、带轮；313、挡板；314、活动板；315、活塞；316、进气单向阀；317、排气单向阀；318、第二连接板；319、限位槽；3191、第一倾斜段；3192、竖直段；3193、横向段；3194、第二倾斜段；3195、复位段；320、收集盒；321、清理电机；4、除湿壳；41、压缩器；42、蒸发器线圈；43、风机；44、排风口；45、冷凝器线圈。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

### 实施例一

[0022] 如图1至图3所示，本发明实施例所述的一种新风空调除湿装置，包括本体1，所述本体1的内部固定连接格栅2，所述格栅2的内部设置有若干个凹槽21，若干个所述凹槽21的内部均转动连接有百叶板22，所述格栅2的一端固定连接固定架3，所述固定架3的两侧壁之间滑动连接有移动板34，所述移动板34的一侧滑动连接有移动架35，所述移动架35的内部转动连接有滚刷36，所述固定架3的内部且位于滚刷36的一侧滑动连接有过滤板31，所述过滤板31的一侧与滚刷36的表面相贴合，所述固定架3的内部且位于过滤板31的底侧滑动连接有收集盒320，所述固定架3的背面固定连接除湿壳4，所述除湿壳4的内底端固定连接压缩器41，所述压缩器41的输出端固定连接冷凝器线圈45，所述冷凝器线圈45的一端固定连接蒸发器线圈42，所述蒸发器线圈42的一端与压缩器41的输入端固定连接，所述冷凝器线圈45和蒸发器线圈42均和除湿壳4的两侧内壁固定连接，所述除湿壳4的内壁固定设置有风机43，所述除湿壳4的内壁且位于风机43的一侧设置有排风口44。

[0023] 具体的，现有技术的空调除湿装置在使用时，湿气会通过格栅2进入并通过过滤网将空气中携带的灰尘进行过滤，过滤后的湿气会被蒸发器线圈42冷凝成液体，从而完成除湿操作；

上述装置经过较长时间使用后，其过滤网上会积累越来越多的灰尘和杂质，随着灰尘和杂质的积累，过滤网会逐渐失去其过滤能力，无法有效过滤空气中的杂质，导致室内空气质量下降，因此需要工作人员需要经过繁琐的步骤来将过滤网拆卸，导致了清理的时间增加，造成清理的效率下降的问题；

本实施例在使用时，打开风机43和压缩器41，风机43产生负压风将空气通过格栅2

内部的凹槽21吸入固定架3的内部,随后空气通过过滤板31进行过滤灰尘,湿气由过滤板31进入除湿壳4内部与冷凝器线圈45接触,压缩机41将气态制冷剂压缩,并将气态制冷剂送入冷凝器线圈45中,使制冷剂进入冷凝器线圈45中变成热液体,随后冷凝器线圈45内部的液体进入蒸发器线圈42中,内部液体在蒸发器线圈42中膨胀成气体,使得蒸发器线圈42变冷,然后气体在回到压缩机41的内部进行循环使用,因此外部湿气在经过蒸发器线圈42时,湿气会凝结成水积聚在蒸发器线圈42中,最终通过除湿壳4下方的管道排出,经过蒸发器线圈42的冷空气再通过冷凝器线圈45被加热,并通过排风口44排入室内,当需要对过滤板31清理时,使用者驱动滚刷36转动,再驱动移动板34在固定架3的内部进行滑动,移动板34带动移动架35内部的滚刷36向下运动时,可以驱动百叶板22转动将格栅2内部的凹槽21进行封堵操作,使得滚刷36向下运动并对过滤板31表面的灰尘进行清理操作时,可以避免外界灰尘扩散至本体1外部,随后过滤板31表面清理的灰尘落在收集盒320中集中收集;

该装置操作简单,可以直接在本体1内部对过滤板31进行清理操作,省去了对过滤板31进行拆卸的繁琐步骤,使得清理过程变得非常简单和方便。

[0024] 如图2、图3和图5所示,所述百叶板22的两端均固定连接转动板23,所述转动板23的一端均固定连接在第一连接板24的一侧,所述第一连接板24的表面固定连接有限位架26,所述限位架26的一端固定连接升降杆25,所述升降杆25的一端固定连接升降板29,所述升降板29的内部滑动连接有支撑杆210,所述支撑杆210与固定架3的内上表面固定连接,所述升降板29的上表面与固定架3的内上表面之间固定连接第一弹簧211,每个所述百叶板22的尺寸均与凹槽21的尺寸相匹配,所述限位架26的内部设置有滑槽27,所述滑槽27的尺寸与滑杆28的尺寸相匹配。

[0025] 具体的,当空调除湿装置使用在无尘车间时,任何微小的灰尘都可能对产品质量和生产环境造成严重影响,因此再对过滤板31表面灰尘进行清理时,需要避免清理的产生灰尘扩散至本体1外部,从而破坏无尘车间的洁净环境,造成产品质量下降或生产过程中中断的问题;

当移动板34为初始位置时,第一弹簧211为压缩状态,顶板391的一端与升降板29的下表面贴合,当移动板34向下滑动时,移动板34带动限位板39向下滑动,限位板39的顶板391向下滑动,使得升降板29受到第一弹簧211的复位力向下滑动,升降板29向下滑动并带动升降杆25向下滑动,升降杆25向下滑动带动限位架26向下滑动,限位架26带动滑杆28在限位架26内部滑槽27中滑动,使得第一连接板24发生运动,第一连接板24带动多个转动板23转动,转动板23带动百叶板22转动,百叶板22在凹槽21中转动,百叶板22对凹槽21进行堵塞,因此可以避免灰尘扩散至本体1外部;

可以保证在清理过滤板31时产生的灰尘不会逸出本体1外部,从而保持无尘车间的洁净度,确保产品质量和生产过程的可靠性。

[0026] 如图7所示,所述固定架3的两侧内壁均转动连接有丝杆33,所述丝杆33的一端与移动板34的内部螺纹连接,所述丝杆33的另一端均固定连接带轮312,两个所述带轮312之间通过皮带传动连接,所述固定架3的侧壁固定连接升降电机311,所述升降电机311的输出端与丝杆33的一端固定连接。

[0027] 具体的,驱动升降电机311打开,升降电机311带动丝杆33转动,丝杆33带动带轮312转动,带轮312驱动皮带转动,皮带带动另一根丝杆33的带轮312转动,使得两根丝杆33

同步转动,两个丝杆33可以驱动移动板34向下滑动。

[0028] 如图4所示,所述过滤板31的背面与固定架3的内壁之间固定连接有第二弹簧32,所述移动架35的一侧固定连接清理电机321,所述清理电机321的输出端与滚刷36的转动端固定连接。

[0029] 具体的,驱动清理电机321工作,清理电机321带动滚刷36转动,滚刷36可以对过滤板31表面灰尘进行清理操作,过滤板31正常使用时,其第二弹簧32为压缩状态。

## 实施例二

[0030] 如图3至图8所示,对比实施例一,其中本发明的另一种实施方式为:所述移动架35的一侧固定连接移动杆37,所述移动杆37的一端固定连接限位板39,所述限位板39的一侧固定连接顶板391,所述限位板39的一侧和移动板34的一侧之间固定连接第三弹簧38,所述固定架3的两侧内壁且位于丝杆33的一侧均设置限位槽319,所述限位槽319的内部滑动连接限位杆310,所述限位杆310固定连接在限位板39的内部,所述限位槽319包括第一倾斜段3191、竖直段3192、横向段3193、第二倾斜段3194和复位段3195。

[0031] 具体的,移动板34带动移动架35向下运动时,移动架35带动移动杆37向下滑动,移动杆37带动限位板39向下滑动,限位板39带动限位杆310在限位槽319中滑动;

当限位杆310从第一倾斜段3191运动至竖直段3192的交界处时,限位杆310通过第三弹簧38复位带动限位滑动,使得第二弹簧32带动过滤板31运动并贴合至滚刷36的表面,同时顶板391向下滑动,使得升降板29通过第一弹簧211作用向下滑动,即可驱动多块百叶板22对凹槽21进行封闭操作;

当限位杆310在竖直段3192向下运动,且运动至竖直和横向段3193交界处,此时第三弹簧38推动限位板39横向滑动,限位板39带动限位杆310从竖直段3192滑动至横向段3193处,此时限位板39带动移动杆37一端的移动架35运动,移动架35带动滚刷36运动,使得过滤板31拉升第一弹簧211进行横向滑动;

此时限位杆310处于横向段3193与第二倾斜段3194的交界处,随后限位杆310继续向下运动,限位杆310从第二倾斜段3194复位至竖直段3192,此时,限位杆310带动限位杆310一侧的移动杆37运动并挤压第三弹簧38,同时移动杆37带动移动架35内部的滚刷36挤压过滤板31,使得过滤板31发生运动并挤压第三弹簧38;

当限位杆310在竖直段3192、横向段3193和第二倾斜段3194往复运动时,可以驱动过滤板31往复滑动,使得过滤板31在通过滚刷36清理其自身的灰尘时,可以抖动自身并加快自身灰尘的脱落并提高清洁效果;

当限位杆310从第二倾斜段3194滑动至复位段3195时,即可完成过滤板31的清理工作,随后滚刷36挤压过滤板31,使得过滤板31挤压第一弹簧211复位至初始状态,且滚刷36向上运动至第一倾斜段3191与复位段3195交界处时,顶板391推动升降板29上升,升降板29向上复位并挤压第一弹簧211,使得百叶板22复位并打开格栅2中的凹槽21来进行后续使用。

[0032] 如图3和图7所示,所述固定架3的内部且位于过滤板31的底侧设置有堵塞机构,所述堵塞机构用于将固定架3的底侧进行封堵操作,所述堵塞机构包括固定架3的内部且位于过滤板31底侧固定连接的挡板313,所述挡板313的内部滑动连接有活动板314,所述活动板

314的上表面固定连接第二连接板318,且第二连接板318的一端与过滤板31的一侧固定连接,所述活动板314的一侧固定连接活塞315,且活塞315的尺寸与挡板313的内部尺寸相匹配,所述挡板313的上表面固定设置有若干个进气单向阀316,所述挡板313的下表面固定设置有若干个排气单向阀317。

[0033] 具体的,当该装置正常进行除湿工作时,由于过滤板31被滚刷36进行限位,因此过滤板31通过第二连接板318连接的活动板314也为固定状态,使得挡板313与活动板314可以将收集盒320的上方进行密封,从而使得负压气流无法吸收收集盒320中的灰尘而出现回流的问题;

当过滤板31往复运动时,过滤板31会带动第二连接板318往复运动,第二连接板318带动活动板314在挡板313的内部往复滑动,当活动板314带动活塞315向挡板313外侧滑动时,此过程进气单向阀316打开,使得散落在过滤板31与格栅2之间的灰尘可以吸收至挡板313的内部,当活动板314带动活塞315向挡板313的内侧滑动时,此过程排气单向阀317打开,从而可以将挡板313内部的灰尘排入收集盒320集中收集;

该机构在除湿装置正常使用时,可以对收集盒320的上端开口进行密封,从而避免灰尘回流至过滤板31的表面,当过滤板31进行清理时,该机构可以加快空气的流动,使得清理产生的灰尘可以快速排入收集盒320中,避免了过滤板31表面的灰尘清理完全后,部分灰尘散落在格栅2与过滤板31之间的密闭空间处,当格栅2打开后,部分灰尘会散落至室外,从而造成室外空气环境发生污染的问题。

[0034] 如图1,所述本体1的前端设置有控制面板,所述本体1的底端固定设置有若干个移动轮。

[0035] 工作原理,打开风机43和压缩机41,风机43产生负压风将空气通过格栅2内部的凹槽21吸入固定架3的内部,随后空气通过过滤板31进行过滤灰尘,湿气由过滤板31进入除湿壳4内部与冷凝器线圈45接触,压缩机41将气态制冷剂压缩,并将气态制冷剂送入冷凝器线圈45中,使制冷剂进入冷凝器线圈45中变成热液体,随后冷凝器线圈45内部的液体进入蒸发器线圈42中,内部液体在蒸发器线圈42中膨胀成气体,使得蒸发器线圈42变冷,然后气体在回到压缩机41的内部进行循环使用,因此外部湿气在经过蒸发器线圈42时,湿气会凝结成水积聚在蒸发器线圈42中,最终通过除湿壳4下方的管道排出,经过蒸发器线圈42的冷空气再通过冷凝器线圈45被加热,并通过排风口44排入室内,当需要对过滤板31需要进行清理时,驱动升降电机311打开,升降电机311带动丝杆33转动,丝杆33带动带轮312转动,带轮312驱动皮带转动,皮带带动另一根丝杆33的带轮312转动,使得两根丝杆33同步转动,两个丝杆33可以驱动移动板34向下滑动,同时驱动清理电机321工作,清理电机321带动滚刷36转动,滚刷36可以对过滤板31表面灰尘进行清理操作;

当移动板34为初始位置时,第一弹簧211为压缩状态,顶板391的一端与升降板29的下表面贴合,移动板34带动移动架35向下运动时,移动架35带动移动杆37向下滑动,移动杆37带动限位板39向下滑动,限位板39带动限位杆310在限位槽319中滑动;

当限位杆310从第一倾斜段3191运动至竖直段3192的交界处时,限位杆310通过第三弹簧38复位带动限位滑动,使得第二弹簧32带动过滤板31运动并贴合至滚刷36的表面,同时顶板391向下滑动,使得升降板29受到第一弹簧211的复位力向下滑动,升降板29向下滑动并带动升降杆25向下滑动,升降杆25向下滑动带动限位架26向下滑动,限位架26带动

滑杆28在限位架26内部滑槽27中滑动,使得第一连接板24发生运动,第一连接板24带动多个转动板23转动,转动板23带动百叶板22转动,百叶板22在凹槽21中转动,百叶板22对凹槽21进行堵塞;

当限位杆310在竖直段3192向下运动,且运动至竖直和横向段3193交界处,此时第三弹簧38推动限位板39横向滑动,限位板39带动限位杆310从竖直段3192滑动至横向段3193处,此时限位板39带动移动杆37一端的移动架35运动,移动架35带动滚刷36运动,使得过滤板31拉升第一弹簧211进行横向滑动;

此时限位杆310处于横向段3193与第二倾斜段3194的交界处,随后限位杆310继续向下运动,限位杆310从第二倾斜段3194复位至竖直段3192,此时,限位杆310带动限位杆310一侧的移动杆37运动并挤压第三弹簧38,同时移动杆37带动移动架35内部的滚刷36挤压过滤板31,使得过滤板31发生运动并挤压第三弹簧38;

当限位杆310在竖直段3192、横向段3193和第二倾斜段3194往复运动时,可以驱动过滤板31往复滑动,使得过滤板31在通过滚刷36清理其自身的灰尘时,可以抖动自身并加快自身灰尘的脱落并提高清洁效果,当过滤板31往复运动时,过滤板31会带动第二连接板318往复运动,第二连接板318带动活动板314在挡板313的内部往复滑动,当活动板314带动活塞315向挡板313外侧滑动时,此过程进气单向阀316打开,使得散落在过滤板31与格栅2之间的灰尘可以吸收至挡板313的内部,当活动板314带动活塞315向挡板313的内侧滑动时,此过程排气单向阀317打开,从而可以将挡板313内部的灰尘排入收集盒320集中收集;

当限位杆310从第二倾斜段3194滑动至复位段3195时,即可完成过滤板31的清理工作,随后滚刷36挤压过滤板31,使得过滤板31挤压第一弹簧211复位至初始状态,且滚刷36向上运动至第一倾斜段3191与复位段3195交界处时,顶板391推动升降板29上升,升降板29向上复位并挤压第一弹簧211,使得百叶板22复位并打开格栅2中的凹槽21来进行后续使用。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

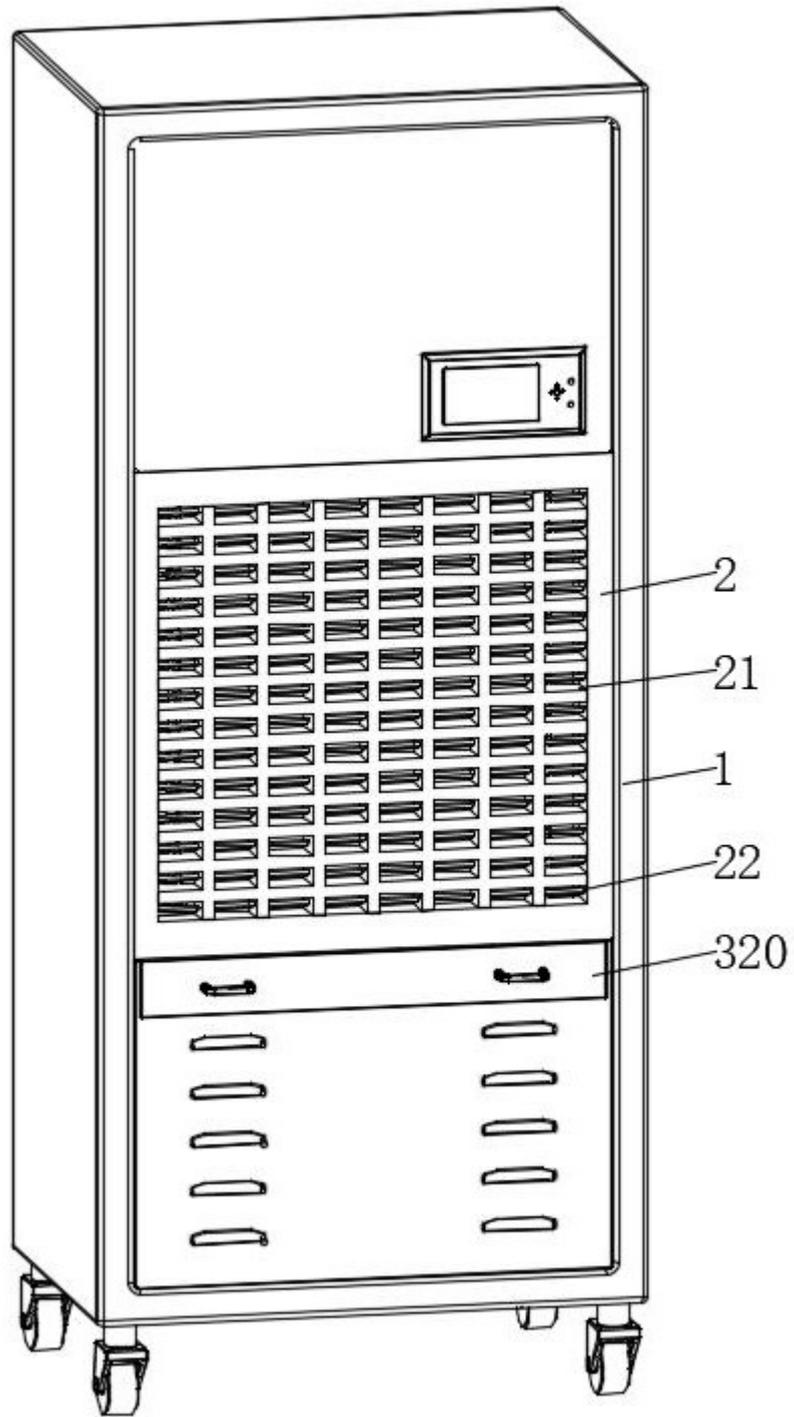


图 1

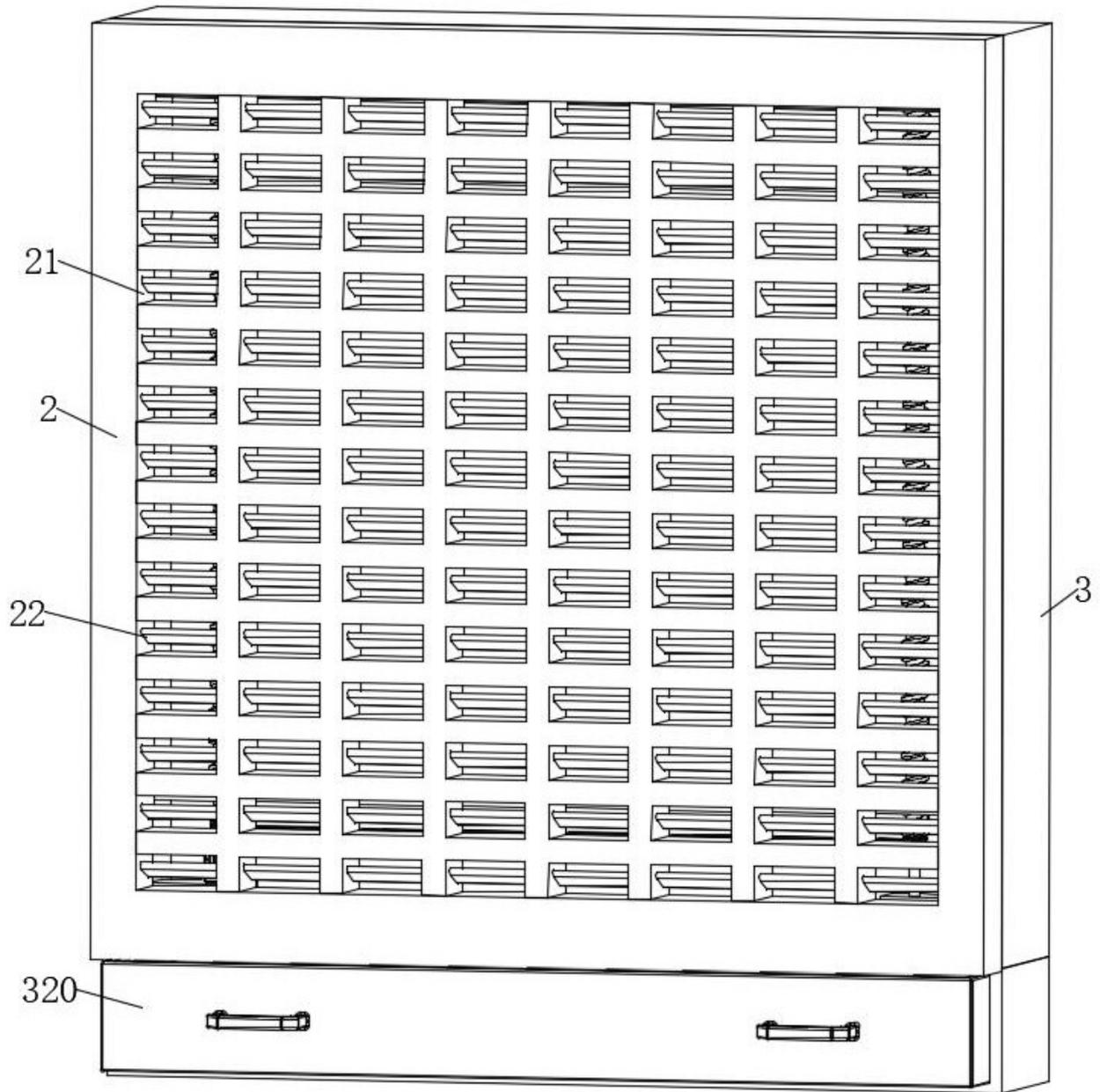


图 2

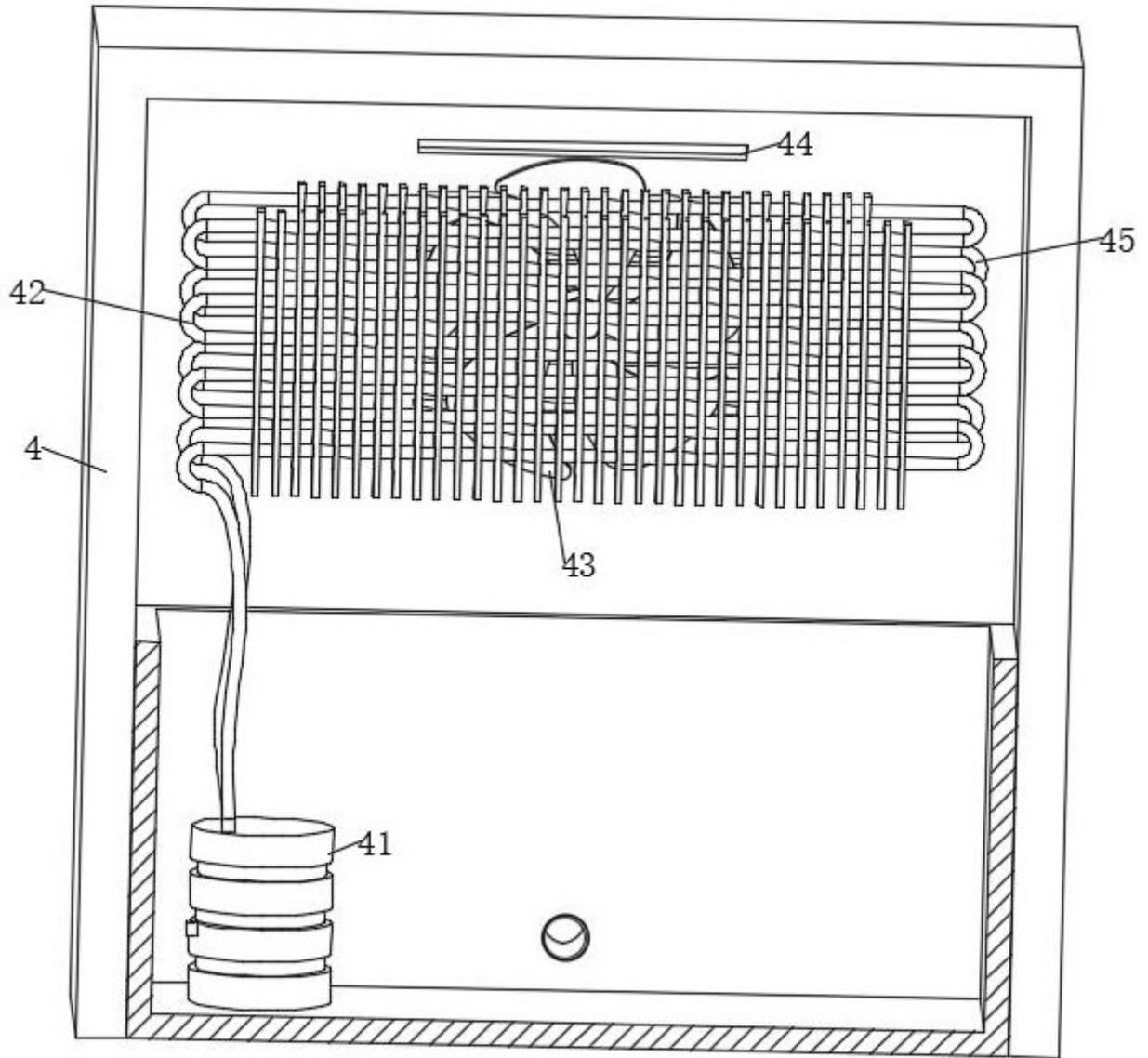


图 3

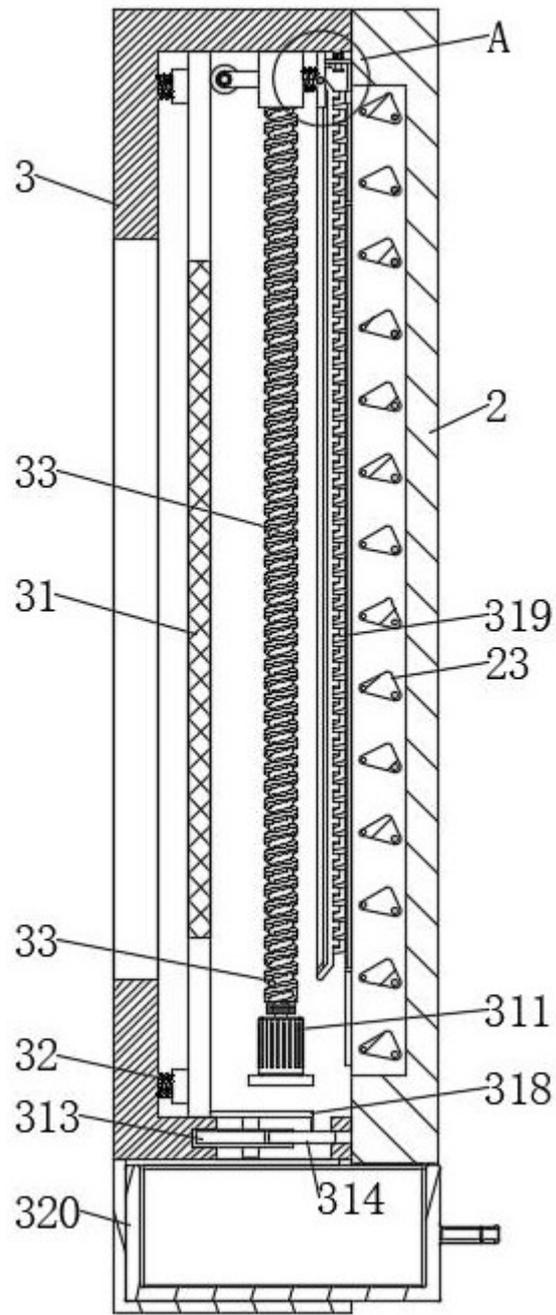


图 4

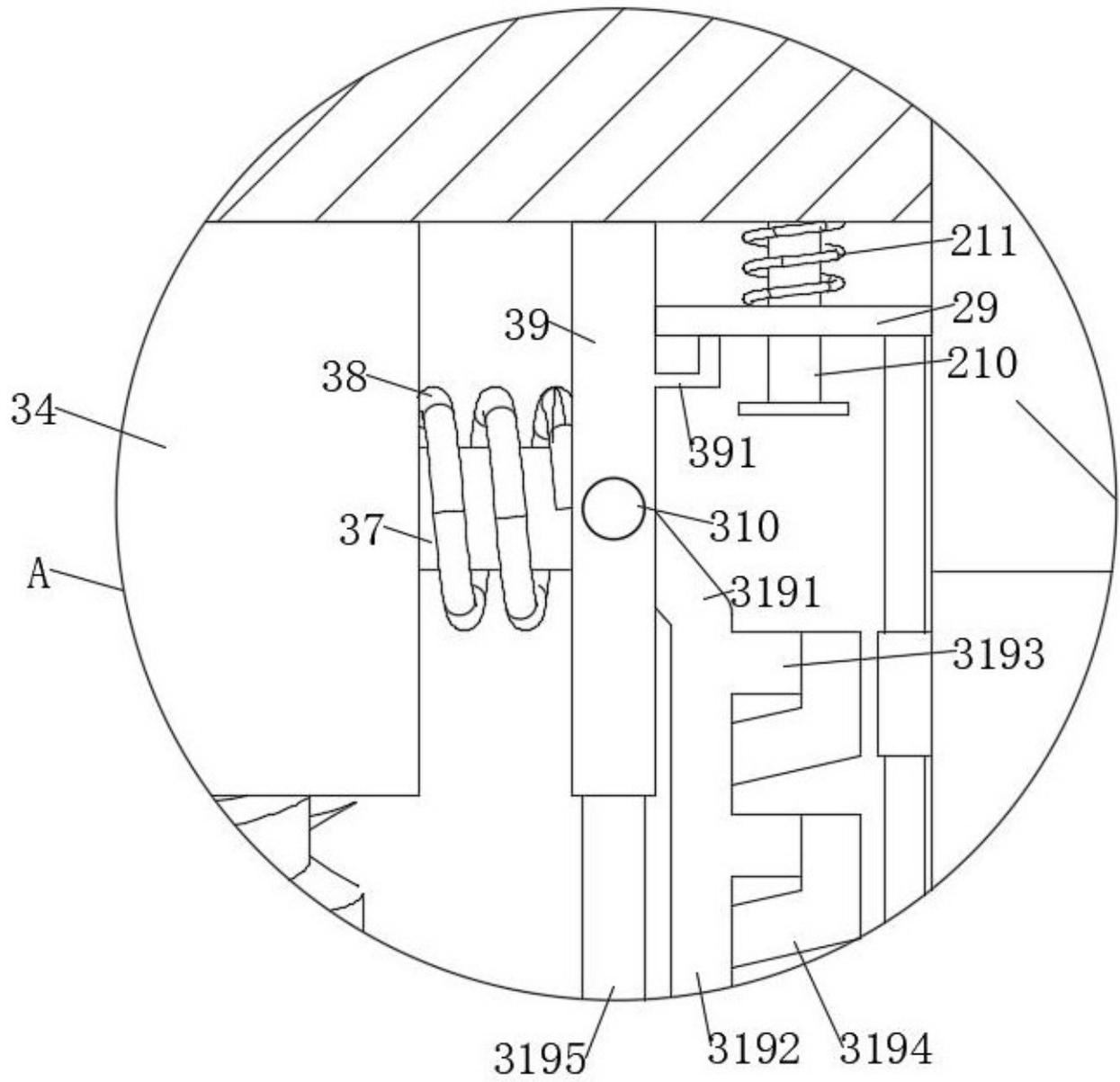


图 5



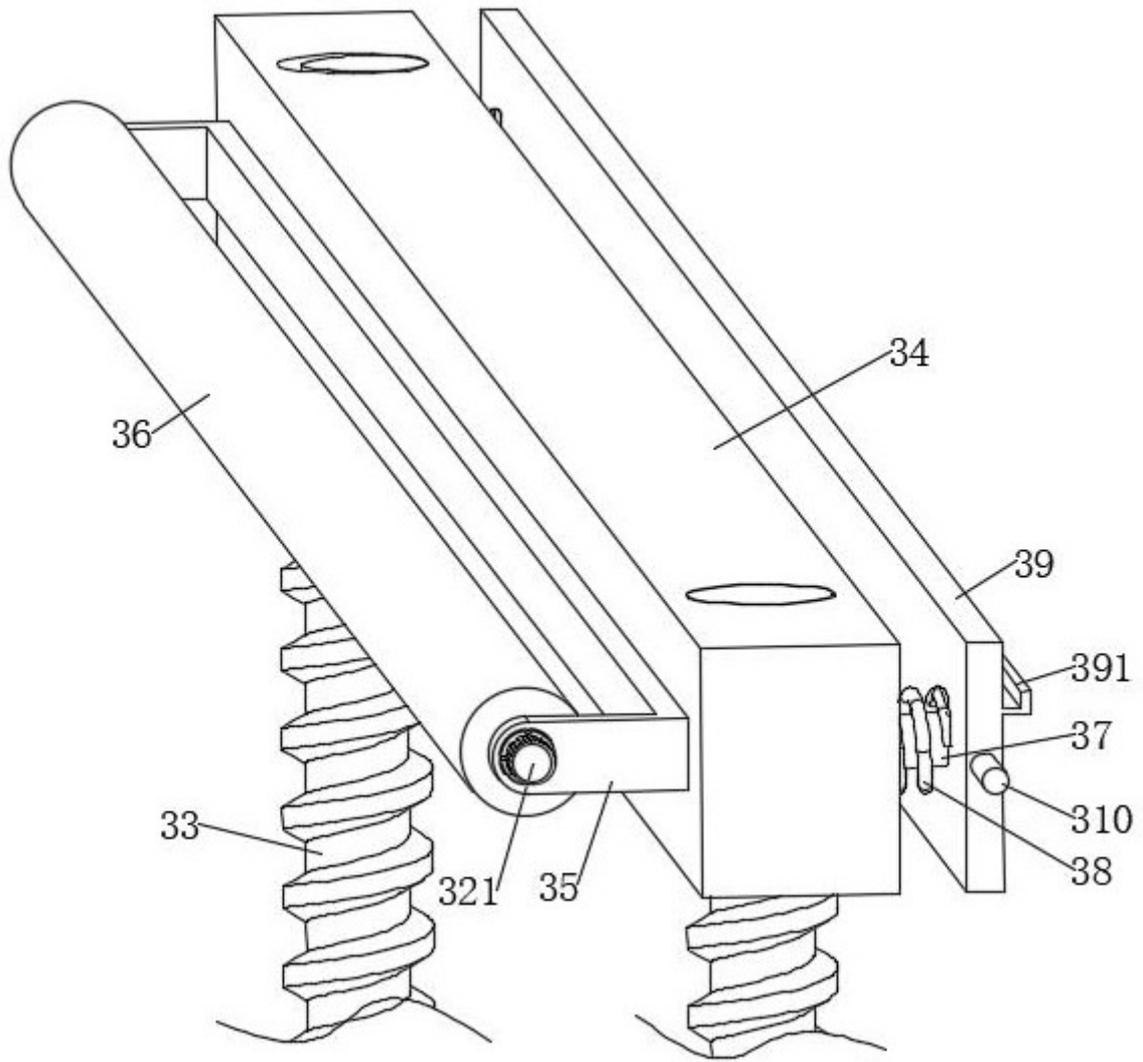


图 7

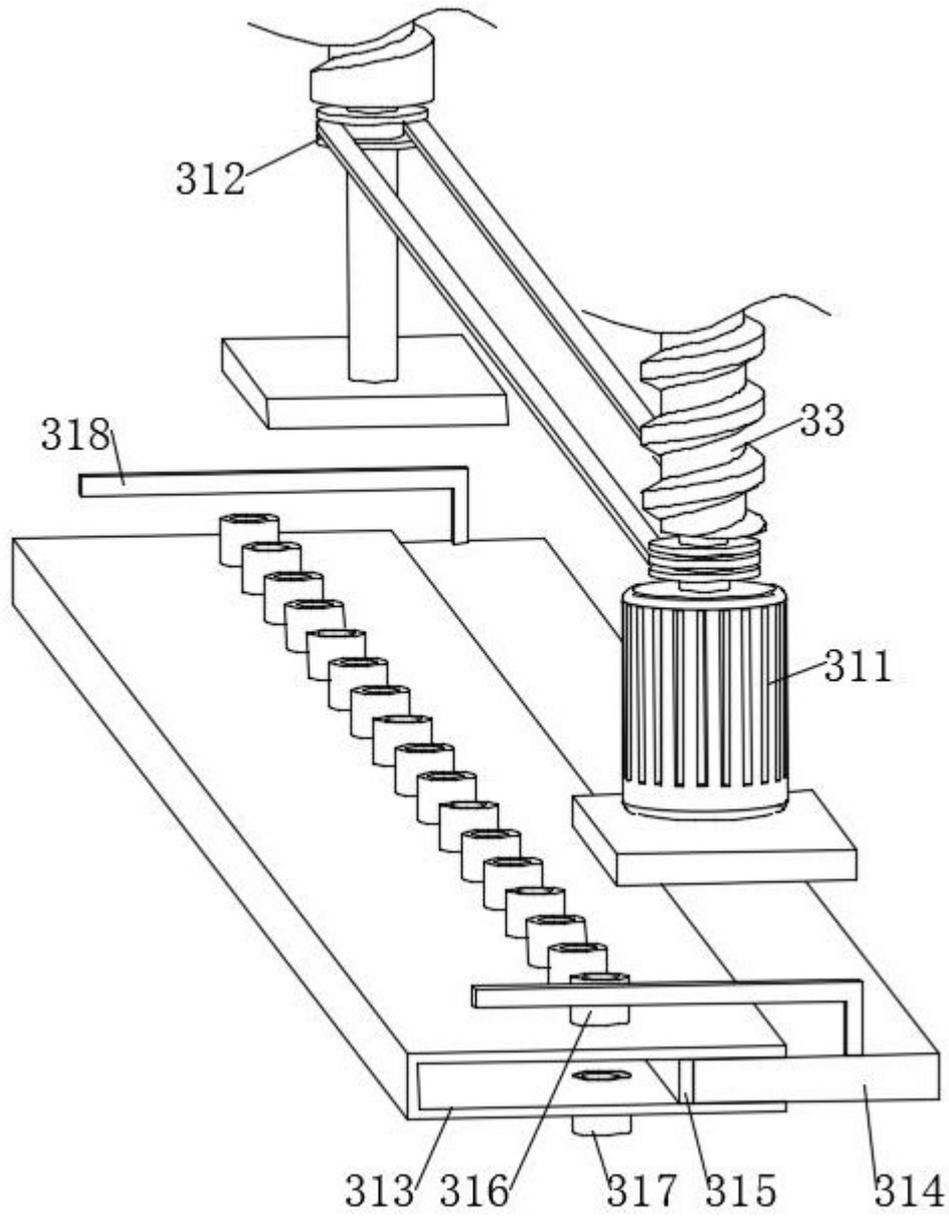


图 8