



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219962754 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321250706.4

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 江苏耐齐建材科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市城北街
道海阳北路999号A3幢麦腾智慧天地
410-6室

(72) 发明人 任刘华 崔世华

(74) 专利代理机构 南通通通知识产权代理事务
所(普通合伙) 32527

专利代理师 陈阳

(51) Int.Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

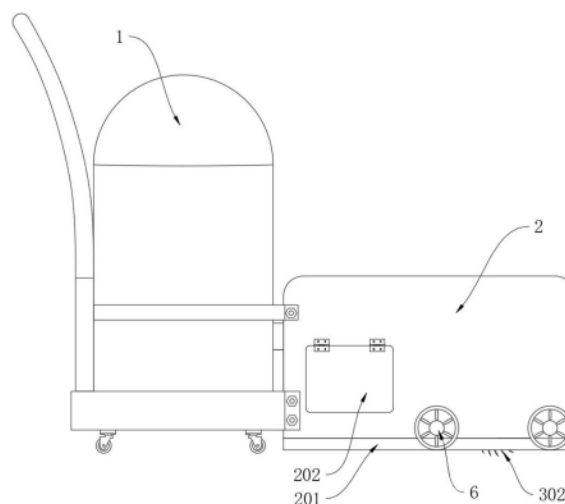
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种地坪清洁用除尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地坪清洁用除尘设备,包括工业吸尘器,所述工业吸尘器的一端设置有安装罩,所述安装罩内部的一侧设置有清扫机构,所述安装罩远离清扫机构的一侧设置有风道,所述风道的一端与工业吸尘器的进气端连接,所述风道上设置有用于过滤石块的初过滤机构;本实用新型结构简单,设计合理,改变了传统工业吸尘器吸取的方法,不会出现吸头进气口堵塞的情况,同时针对个体较大的石块,利用石块自身移动时的惯性和风道内的负压也可以轻易被吸取到,不需要后期再拾取,提高了地坪清洁的效率,同时实现了对体积较大石块的预先收集,避免这些石块直接进入到工业吸尘器内从而对吸尘器的布袋或其他部件造成损伤,提高了使用寿命。



1. 一种地坪清洁用除尘设备,包括工业吸尘器(1),其特征在于:所述工业吸尘器(1)的一端设置有安装罩(2),所述安装罩(2)内部的一侧设置有清扫机构(3),所述安装罩(2)远离清扫机构(3)的一侧设置有风道(4),所述风道(4)的一端与工业吸尘器(1)的进气端连接,所述风道(4)上设置有用过滤石块的初过滤机构(5);

所述清扫机构(3)包括有:

滚筒(301),所述滚筒(301)活动设置在安装罩(2)内部一侧的下端,所述滚筒(301)的外壁上设置有若干个胶条(302)用于将滚筒(301)下方的石块扫向后方的风道(4)内,所述滚筒(301)两侧的安装轴上设置有从动齿轮(303);

弧形板(304),所述弧形板(304)设置在安装罩(2)内部的一侧位于滚筒(301)的上方,所述弧形板(304)上端面的两侧对称设置有第一电机(305),所述第一电机(305)的输出端设置有主动齿轮(306);

传动带(307),所述传动带(307)穿过弧形板(304)上的孔洞分别与主动齿轮(306)和从动齿轮(303)连接。

2. 根据权利要求1所述的地坪清洁用除尘设备,其特征在于:所述初过滤机构(5)包括有:

不锈钢网(501),所述不锈钢网(501)设置在风道(4)的内部靠近工业吸尘器(1)的一端,所述风道(4)的管壁上贴近不锈钢网(501)下端的一侧设置有用石块下落的槽口(502);

第二电机(503),所述第二电机(503)设置在安装罩(2)内部上端面的两侧,所述第二电机(503)的输出端连接有丝杆(504);

清洁条(505),所述清洁条(505)两端的轴分别穿过风道(4)管壁上的滑槽与丝杆(504)上的螺母连接用于清理被吸附在不锈钢网(501)一侧无法通过的石块;

集尘盒(506),所述集尘盒(506)活动设置在风道(4)的外壁上位于槽口(502)的下方。

3. 根据权利要求1所述的地坪清洁用除尘设备,其特征在于:所述风道(4)的外壁上设置有固定环(401),所述固定环(401)的两端通过连接杆与安装罩(2)的上端面连接。

4. 根据权利要求1所述的地坪清洁用除尘设备,其特征在于:所述安装罩(2)下端的两侧设置有防尘条(201)。

5. 根据权利要求1所述的地坪清洁用除尘设备,其特征在于:所述安装罩(2)的一侧设置有用取出集尘盒(506)的检修门(202)。

6. 根据权利要求1所述的地坪清洁用除尘设备,其特征在于:所述安装罩(2)的外侧设置有滑轮组(6),所述风道(4)的最低点高于滑轮组(6)的最低点。

7. 根据权利要求2所述的地坪清洁用除尘设备,其特征在于:所述不锈钢网(501)的网眼直径为2毫米-7毫米。

一种地坪清洁用除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业除尘设备技术领域,具体为一种地坪清洁用除尘设备。

背景技术

[0002] 现阶段在进行地面施工之前,地坪清洁是必不可少的步骤之一,适用于各种工程,例如地砖铺设、地面涂料施工以及厚层自流平施工,尤其对于厚层自流平施工而言,它能够增强粘结力,提高施工质量,避免杂质对施工的影响,并提升了工作环境的安全性,为厚层自流平后期的平整度、稳固性和耐久性提供了进一步的保障。

[0003] 现有技术的不足:

[0004] 目前在清洁地坪时使用的设备一般以工业吸尘器为主,通过吸尘器的吸头对地面的灰尘和细碎的石块进行吸取,但是目前常见的工业吸尘器吸头为了保证充足的吸力,会将进气口设置成细长型,所以当出现一些石块时由于体积过大很难从吸头的进气口顺利进入,这容易造成吸头的堵塞,影响工作效率,同时若是石块个体较大,吸头的吸力也难以将石块吸附起来,清洁效果难以保证,后期还需要人工手动拾取。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种地坪清洁用除尘设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地坪清洁用除尘设备,包括工业吸尘器,所述工业吸尘器的一端设置有安装罩,所述安装罩内部的一侧设置有清扫机构,所述安装罩远离清扫机构的一侧设置有风道,所述风道的一端与工业吸尘器的进气端连接,所述风道上设置有用以过滤石块的初过滤机构;

[0007] 所述清扫机构包括有:

[0008] 滚筒,所述滚筒活动设置在安装罩内部一侧的下端,所述滚筒的外壁上设置有若干个胶条用于将滚筒下方的石块扫向后方的风道内,所述滚筒两侧的安装轴上设置有从动齿轮;

[0009] 弧形板,所述弧形板设置在安装罩内部的一侧位于滚筒的上方,所述弧形板上端面的两侧对称设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置有主动齿轮;

[0010] 传动带,所述传动带穿过弧形板上的孔洞分别与主动齿轮和从动齿轮连接。

[0011] 优选的,所述初过滤机构包括有:

[0012] 不锈钢网,所述不锈钢网设置在风道的内部靠近工业吸尘器的一端,所述风道的管壁上贴近不锈钢网下端的一侧设置有用以石块下落的槽口;

[0013] 第二电机,所述第二电机设置在安装罩内部上端面的两侧,所述第二电机的输出端连接有丝杆;

[0014] 清洁条,所述清洁条两端的轴分别穿过风道管壁上的滑槽与丝杆上的螺母连接用于清理被吸附在不锈钢网一侧无法通过的石块;

- [0015] 集尘盒,所述集尘盒活动设置在风道的外壁上位于槽口的下方。
- [0016] 优选的,所述风道的外壁上设置有固定环,所述固定环的两端通过连接杆与安装罩的上端面连接。
- [0017] 优选的,所述安装罩下端的两侧设置有防尘条。
- [0018] 优选的,所述安装罩的一侧设置有用以取出集尘盒的检修门。
- [0019] 优选的,所述安装罩的外侧设置有滑轮组,所述风道的最低点高于滑轮组的最低点。
- [0020] 优选的,所述不锈钢网的网眼直径为毫米2-7毫米。
- [0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0022] 该一种地坪清洁用除尘设备,通过设置有清扫机构,清扫机构包括有滚筒、胶条、从动齿轮、弧形板、第一电机、主动齿轮和传动带,改变了传统工业吸尘器吸取的方法,不会出现吸头进气口堵塞的情况,同时针对个体较大的石块,利用石块自身移动时的惯性和风道内的负压也可以轻易被吸收到,不需要后期再拾取,提高了地坪清洁的效率;
- [0023] 该一种地坪清洁用除尘设备,通过设置有初过滤机构,初过滤机构包括有不锈钢网、槽口、第二电机、丝杆、清洁条和集尘盒,实现了对体积较大石块的预先收集,避免这些石块直接进入到工业吸尘器内从而对吸尘器的布袋或其他部件造成损伤,提高了使用寿命,并且体积较大的石块不进入工业吸尘器内,而是通过集尘盒直接清理,操作简单,可以有效降低工业吸尘器内布袋的清理频率,进一步提高了工作效率。

附图说明

- [0024] 图1为本实用新型的整体主视图;
- [0025] 图2为本实用新型的安装罩内部结构示意图;
- [0026] 图3为本实用新型的清扫机构侧视结构示意图;
- [0027] 图4为本实用新型的初过滤机构安装示意图;
- [0028] 图5为本实用新型的初过滤机构右视图;
- [0029] 图6为本实用新型的初过滤机构立体示意图;
- [0030] 图7为本实用新型的图2中在A处的放大示意图;
- [0031] 图8为本实用新型的图5中在B处的放大剖视图。
- [0032] 图中:1、工业吸尘器;2、安装罩;201、防尘条;202、检修门;3、清扫机构;301、滚筒;302、胶条;303、从动齿轮;304、弧形板;305、第一电机;306、主动齿轮;307、传动带;4、风道;401、固定环;5、初过滤机构;501、不锈钢网;502、槽口;503、第二电机;504、丝杆;505、清洁条;506、集尘盒;6、滑轮组。

实施方式

[0033] 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。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0035] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体的连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0036] 此外,术语“第一”、“第二”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”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,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

实施例

[0037] 请参阅图1-8所示,本实用新型提供一种地坪清洁用除尘设备技术方案:一种地坪清洁用除尘设备,包括工业吸尘器1,工业吸尘器1的一端通过螺栓连接有安装罩2,安装罩2内部的一侧安装有清扫机构3,安装罩2远离清扫机构3的一侧安装有风道4,风道4的一端与工业吸尘器1的进气端连接,风道4上安装有用于过滤石块的初过滤机构5;清扫机构3包括有滚筒301、弧形板304和传动带307,滚筒301的两侧通过安装轴转动连接在安装罩2内部一侧的下端,滚筒301的外壁上安装有若干个胶条302用于将滚筒301下方的石块扫向后方的风道4内,滚筒301两侧的安装轴上焊接有用于驱动滚筒301的从动齿轮303,弧形板304通过螺栓安装在安装罩2内部的一侧位于滚筒301的上方,弧形板304上端面的两侧通过安装架对称安装有第一电机305,第一电机305的输出端连接有主动齿轮306,弧形板304可以防止下方的灰尘和石块飞溅到上方对第一电机305产生影响,传动带307穿过弧形板304上的孔洞分别与主动齿轮306和从动齿轮303连接,当需要清洁地坪时,启动第一电机305,第一电机305驱动主动齿轮306带动传动带307转动,传动带307再通过从动齿轮303带动滚筒301转动,在滚筒301的转动下,滚筒301外壁上的胶条302将滚筒301所经过的地面上的碎石和垃圾扫向后方的风道4内,风道4的下端为弧形,部分体积较大的石块进入风道4内后借助自身的惯性和工业吸尘器1产生的吸引力也可以轻易沿着风道4的弧形内壁上升被吸取,通过清扫机构3,改变了传统工业吸尘器1吸取的方法,不会出现吸头进气口堵塞的情况,同时针对个体较大的石块,利用石块自身移动时的惯性和风道4内的负压也可以轻易被吸取到,不需要后期再拾取,提高了地坪清洁的效率。

[0038] 初过滤机构5包括有不锈钢网501、第二电机503、清洁条505和集尘盒506,不锈钢网501安装在风道4的内部靠近工业吸尘器1的一端,风道4的管壁上贴近不锈钢网501下端的一侧开设有用于石块下落的槽口502,第二电机503通过支架安装在安装罩2内部上端面的两侧,第二电机503的输出端连接有丝杆504,第二电机503,清洁条505两端的轴分别穿过风道4管壁上的滑槽与丝杆504上的螺母连接用于清理被吸附在不锈钢网501一侧无法通过的石块,清洁条505的横截面为平行四边形,这样的形状使得清洁条505的上方不会有石块堆积,便于清洁条505向上移动,集尘盒506滑动连接在风道4的外壁上位于槽口502的下方,

在初过滤机构5开始工作时,启动第二电机503,第二电机503带动丝杆504旋转,丝杆504通过螺母带动清洁条505的一侧沿着不锈钢网501移动,当清洁条505移动到最下端时,改变第二电机503的转向,清洁条505则在丝杆504的作用下开始上升,循环往复,当体积较大的石块沿着风道4向工业吸尘器1的方向移动时会在风道4内被不锈钢网501拦截,并在负压的作用下石块会贴在不锈钢网501的表面,随着清洁条505的移动,不锈钢网501表面的石块最终都会被清洁条505刮落或推落,通过槽口502进入集尘盒506内,通过初过滤机构5,实现了对体积较大石块的预先收集,避免这些石块直接进入到工业吸尘器1内从而对吸尘器的布袋或其他部件造成损伤,提高了使用寿命,并且体积较大的石块不进入工业吸尘器1内,而是通过集尘盒506直接清理,操作简单,可以有效降低工业吸尘器1内布袋的清理频率,进一步提高了工作效率。

[0039] 风道4的外壁上安装有固定环401,固定环401的两端通过连接杆与安装罩2的上端面连接,固定环401可以增强风道4的稳定性,避免风道4被石块频繁撞击后出现晃动的情况。

[0040] 安装罩2下端的两侧安装有防尘条201,防尘条201可以在滚筒301工作时避免灰尘和碎屑从设备的两侧飞出。

[0041] 安装罩2的一侧通过合页安装有用于取出集尘盒506的检修门202,通过检修门202取出集尘盒506可以有效提高便利性,使得集尘盒506内的垃圾倾倒更加方便快捷。

[0042] 安装罩2的外侧安装有滑轮组6,滑轮组6包括有四个滑轮,四个滑轮为设备的前端提供了较好的支撑性和平衡性,风道4的最低点高于滑轮组6的最低点可以降低风道4与地面发生碰撞的可能性。

[0043] 不锈钢网501的网眼直径为5毫米,5毫米的网眼直径可以方便正常的灰尘和细小的颗粒通过,大体积的石块也能被有效的阻拦。

[0044] 本实用新型的工作原理如下:

[0045] 本实施例的一种地坪清洁用除尘设备在使用时,当需要清洁地坪时,先分别启动工业吸尘器1、第一电机305和第二电机503,工业吸尘器1为风道4内制造负压,第二电机503带动丝杆504旋转,丝杆504通过螺母带动清洁条505的一侧沿着不锈钢网501移动,当清洁条505移动到最下端时,改变第二电机503的转向,清洁条505则在丝杆504的作用下开始上升,循环往复,与此同时第一电机305驱动主动齿轮306带动传动带307转动,传动带307再通过从动齿轮303带动滚筒301转动,此时施工人员可以站在工业吸尘器1的一侧推动设备在地坪待清理区域的上方移动,在滚筒301的转动下,滚筒301外壁上的胶条302将滚筒301所经过的地面上的碎石和垃圾扫向后方的风道4内,风道4的下端为弧形,部分体积较大的石块进入风道4内后借助自身的惯性和工业吸尘器1产生的吸引力也可以轻易沿着风道4的弧形内壁上升被吸取,当体积较大的石块沿着风道4向工业吸尘器1的方向移动时会在风道4内被不锈钢网501拦截,并在负压的作用下石块会贴在不锈钢网501的表面,随着清洁条505的移动,不锈钢网501表面的石块最终都会被清洁条505刮落或推落,通过槽口502进入集尘盒506内,若集尘盒506内的石块堆积过多,则可以打开检修门202将集尘盒506取出进行清理;本实用新型结构简单,设计合理,通过清扫机构3,改变了传统工业吸尘器1吸取的方法,不会出现吸头进气口堵塞的情况,并且针对个体较大的石块,利用石块自身移动时的惯性和风道4内的负压也可以轻易被吸取到,不需要后期再拾取,提高了地坪清洁的效率,同时

通过初过滤机构5,实现了对体积较大石块的预先收集,避免这些石块直接进入到工业吸尘器1内从而对吸尘器的布袋或其他部件造成损伤,提高了使用寿命,并且体积较大的石块不进入工业吸尘器1内,而是通过集尘盒506直接清理,操作简单,可以有效降低工业吸尘器1内布袋的清理频率,进一步提高了工作效率。

[0046] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

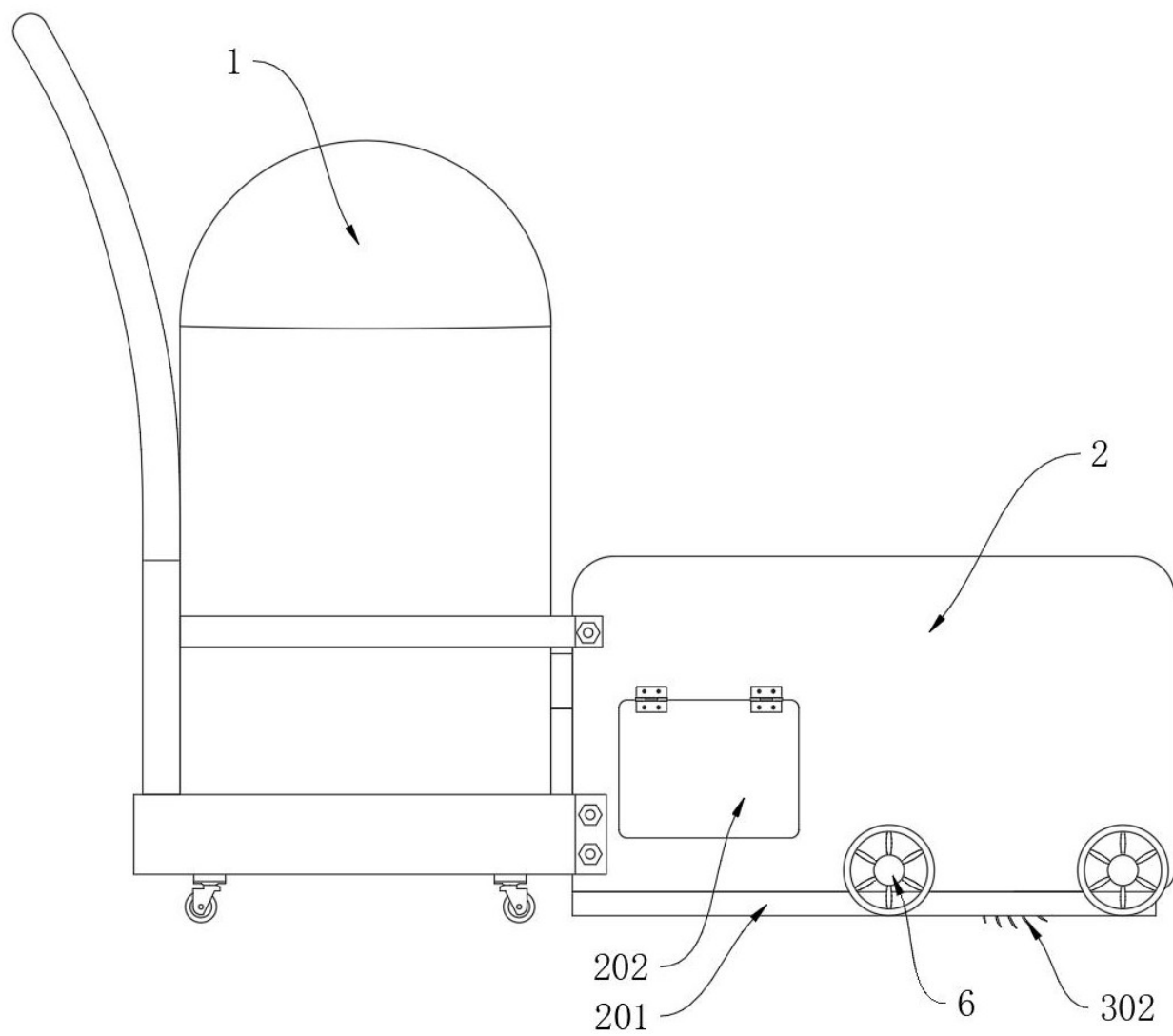


图 1

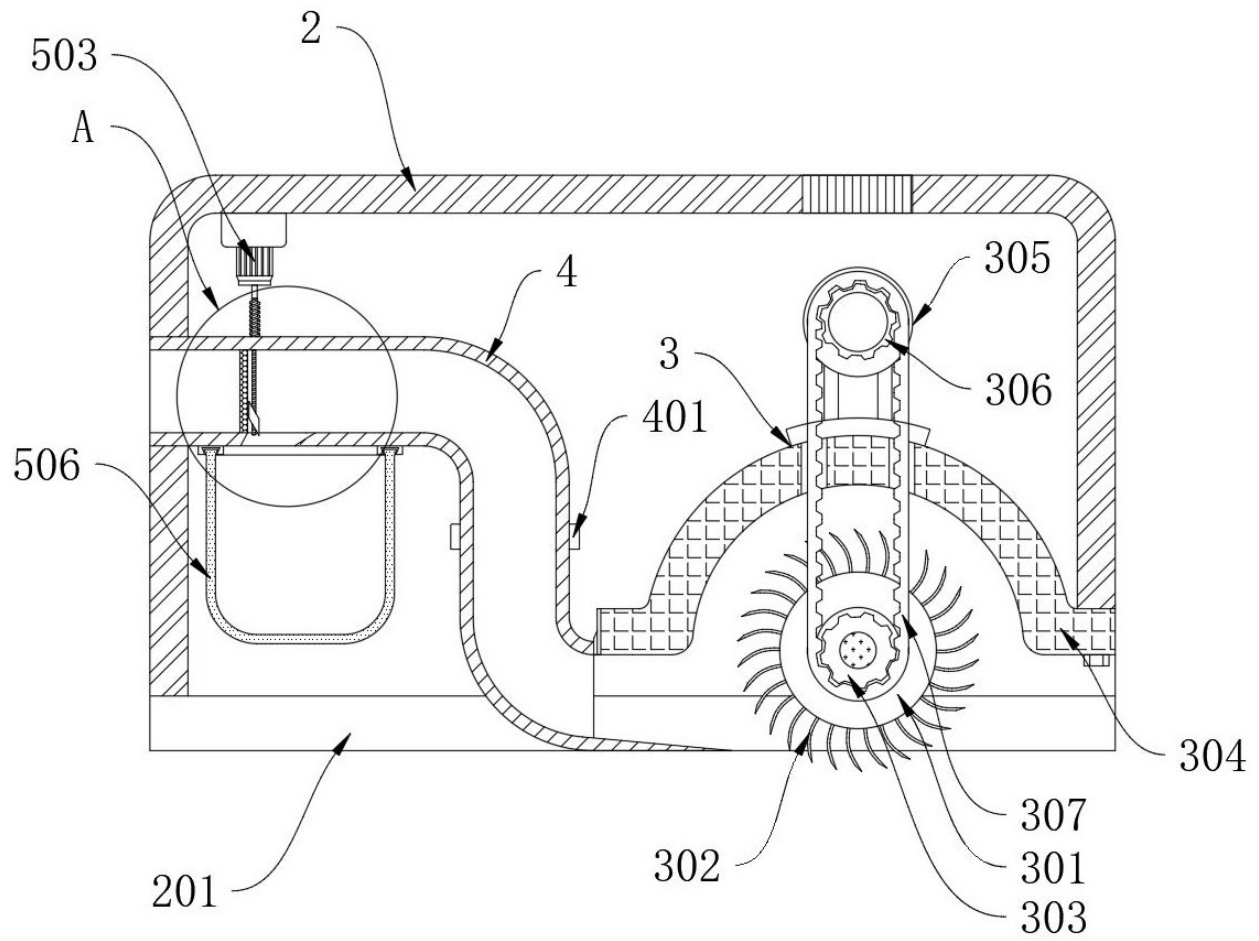


图 2

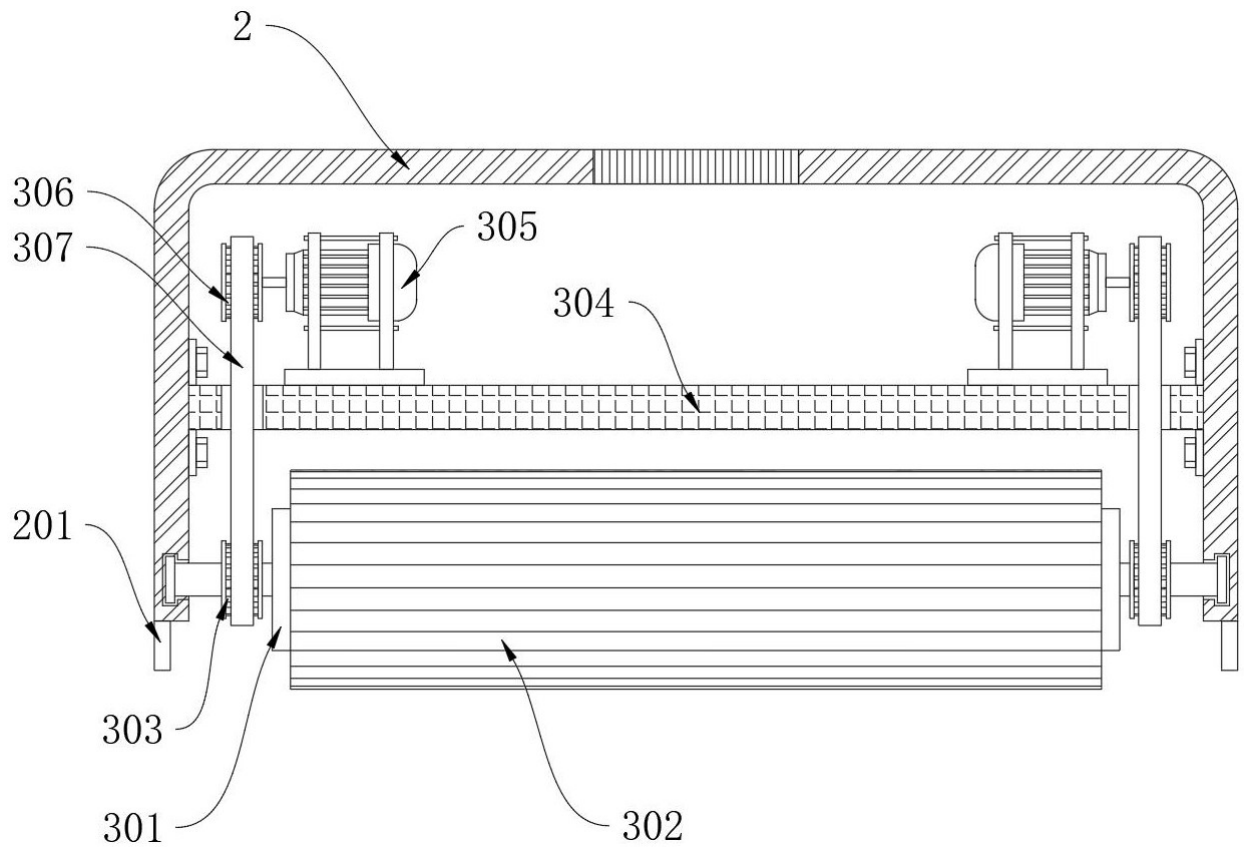


图 3

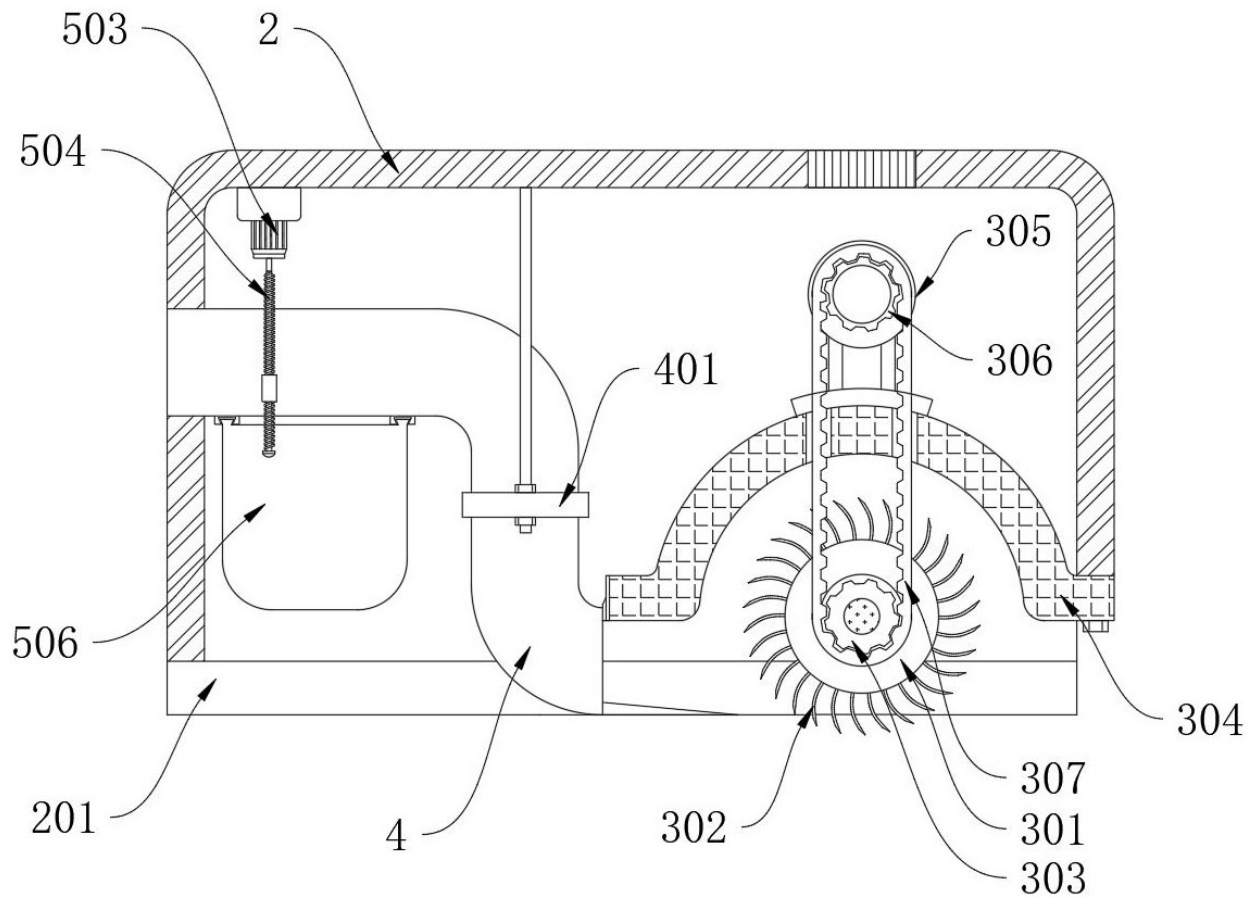


图 4

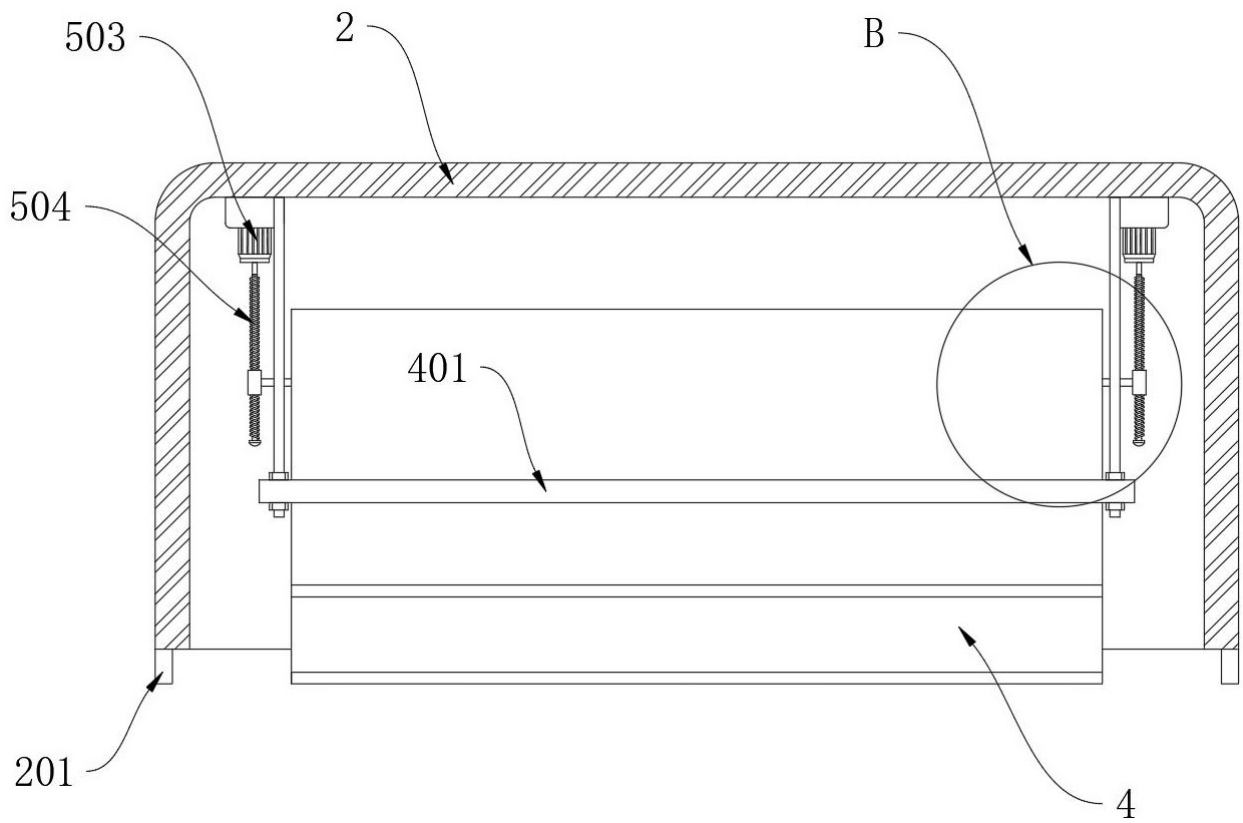


图 5

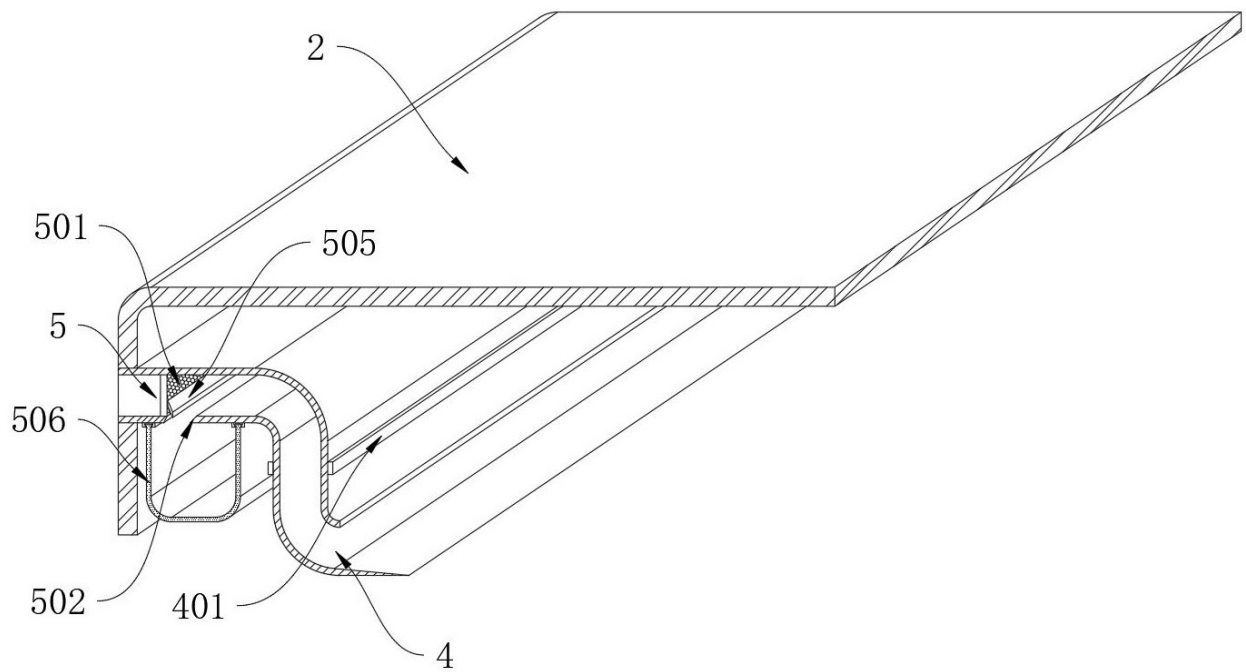


图 6

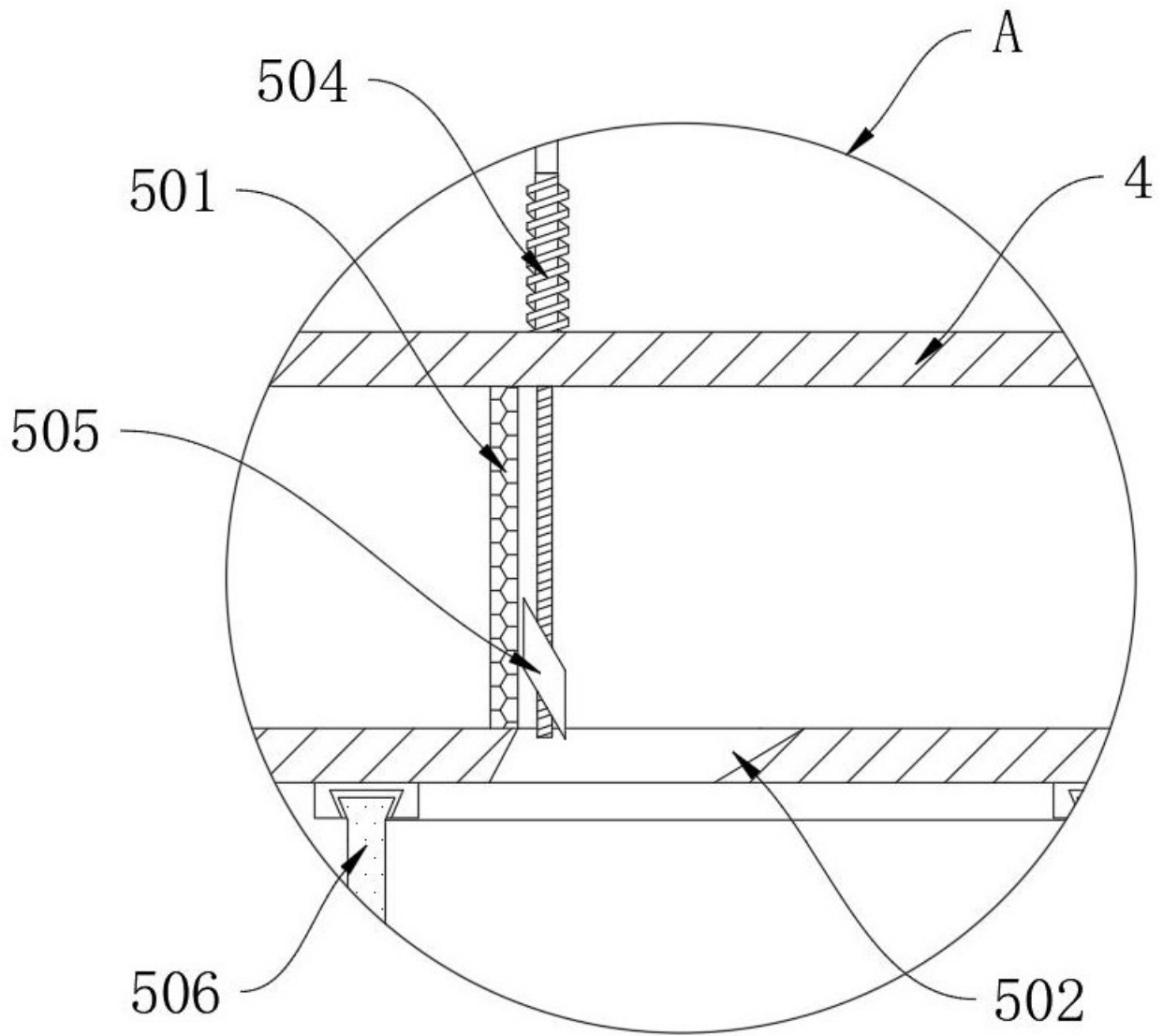


图 7

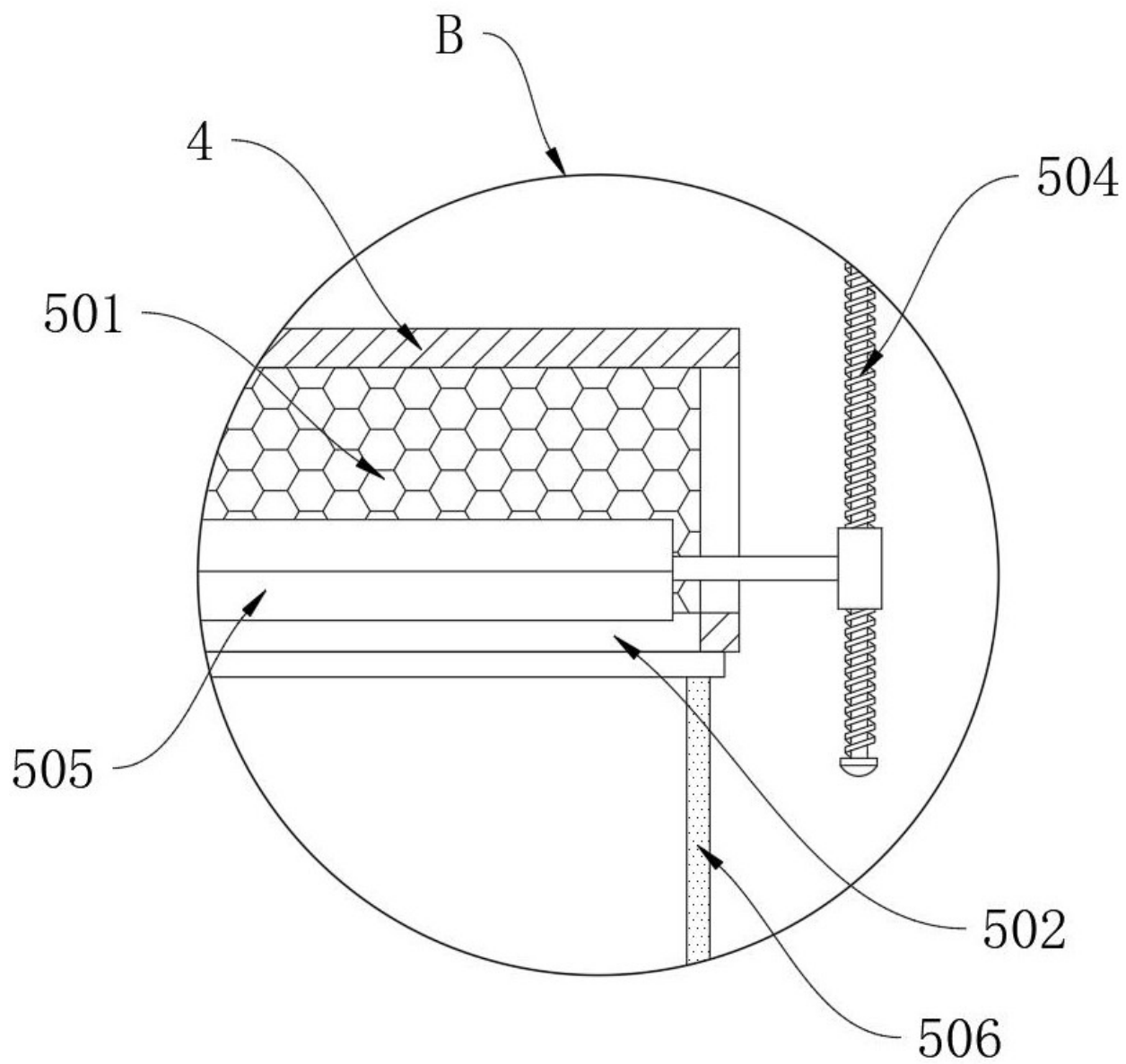


图 8