



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221772041 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420315635.X

(22) 申请日 2024.02.21

(73) 专利权人 湖南省药品检验检测研究院
地址 410001 湖南省长沙市八一路60号

(72) 发明人 刘杨 沈冰冰 肖菁 尹伟成
张悦 周颖 梁晟 蔡立荣

(74) 专利代理机构 长沙和雅知识产权代理事务
所(普通合伙) 43238
专利代理师 林传贵

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/22 (2022.01)

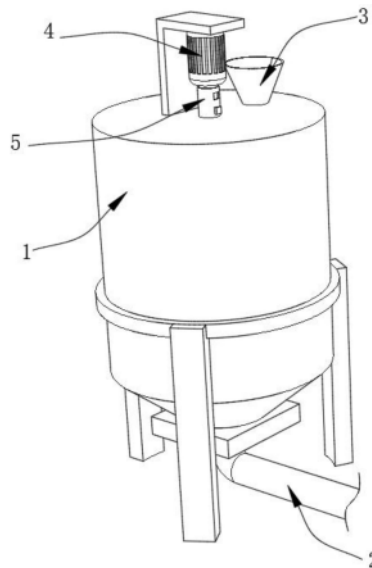
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种透皮贴剂产品供料搅拌桶

(57) 摘要

本实用新型涉及制药设备技术领域,公开了一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,包括壳体,所述壳体的顶端外壁固定连接进料口,所述壳体的顶端外壁固定连接电机,所述电机的底端外壁设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括转轴,所述转轴的前端内壁通过弹簧A弹性连接有卡块,所述转轴的外壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端外壁开设有通槽,所述滑杆的底端外壁固定连接有固定杆,所述壳体的顶端内壁转动连接有搅拌杆,所述搅拌杆的底端外壁开设有多组卡槽B。本实用新型中,通过卡块与上方一组通槽卡接,可通过电机带动转盘与刮板转动对壳体内壁进行刮除清理,操作便捷,且避免了原料附着在壳体内壁不方便清理的问题。



1. 一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶端外壁固定连接进料口(3),所述壳体(1)的顶端外壁固定连接电机(4),所述电机(4)的底端外壁设置有搅拌机构(5);

所述搅拌机构(5)包括转轴(501),所述转轴(501)的前端内壁通过弹簧A(502)弹性连接有卡块(503),所述转轴(501)的外壁滑动连接有滑杆(504),所述滑杆(504)的顶端外壁开设有通槽(511),所述滑杆(504)的底端外壁固定连接固定杆(510),所述壳体(1)的顶端内壁转动连接有搅拌杆(506),所述搅拌杆(506)的底端外壁开设有多组卡槽B(509),所述壳体(1)的底端内壁转动连接有转盘(507),所述转盘(507)的前端外壁开设有卡槽A(508),所述转盘(507)的顶端外壁固定连接刮板(505),所述壳体(1)的底端外壁固定连接安装座(8),所述安装座(8)的内壁卡接有出料管(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,其特征在于:所述安装座(8)的外壁开设有凹槽(9),所述出料管(2)的顶端内壁通过弹簧B(6)弹性连接有楔块(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,其特征在于:所述转轴(501)的内壁与电机(4)的输出轴固定连接,所述滑杆(504)贯穿且在壳体(1)的顶端内壁滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,其特征在于:所述弹簧A(502)的一端固定连接在卡块(503)的后端外壁,所述弹簧A(502)的另一端固定连接在转轴(501)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,其特征在于:所述卡块(503)的外壁与转轴(501)的内壁滑动连接,所述卡块(503)与通槽(511)卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,其特征在于:所述固定杆(510)的外壁与卡槽A(508)的内壁接触,所述固定杆(510)的外壁与卡槽B(509)的内壁接触。

7. 根据权利要求2所述的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,其特征在于:所述弹簧B(6)的一端固定连接在楔块(7)的外壁,所述弹簧B(6)的另一端固定连接在出料管(2)的顶端内壁。

8. 根据权利要求2所述的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,其特征在于:所述楔块(7)的外壁与出料管(2)的顶端内壁滑动连接,所述楔块(7)与凹槽(9)卡接。

一种透皮贴剂产品供料搅拌桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药设备技术领域,尤其涉及一种透皮贴剂产品供料搅拌桶。

背景技术

[0002] 制药设备技术涉及用于制造药物和医疗产品的设备和技术,包括了各种工艺和设备,用于药物的研发、生产、包装和检验等各个阶段,并确保药物生产的安全性、有效性和一致性,同时提高生产效率,符合法规标准。

[0003] 透皮贴剂产品供料搅拌桶是制药领域中用于制备透皮贴剂原料混合的设备,透皮贴剂是一种贴在皮肤上,通过皮肤透过药物的给药形式,制备透皮贴剂涉及将药物成分与其他成分混合,确保混合物均匀、稳定,以便后续的涂布或制片过程。

[0004] 透皮贴剂的药物及其他成分原料粘度较高,黏附性较强,在搅拌的过程中会黏附在桶壁上,而部分现有技术中,对桶内壁附着的原料进行清理排出时较为麻烦,可能需要操作人员使用刮板等手动对桶内壁进行刮除清理,工作量较大,且在使用时间久了之后,需要定期对出料管进行清理维护,而出料管一般通过螺栓固定在搅拌桶下方,在拆卸安装时需要多次旋转螺栓,较为繁琐,费时费力。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,旨在改善了现有技术中操作人员手动对搅拌桶内壁附着的原料进行清理时较为麻烦的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,包括壳体,所述壳体的顶端外壁固定连接进料口,所述壳体的顶端外壁固定连接有电机,所述电机的底端外壁设置有搅拌机构;

[0007] 所述搅拌机构包括转轴,所述转轴的前端内壁通过弹簧A弹性连接有卡块,所述转轴的外壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端外壁开设有通槽,所述滑杆的底端外壁固定连接有固定杆,所述壳体的顶端内壁转动连接有搅拌杆,所述搅拌杆的底端外壁开设有多组卡槽B,所述壳体的底端内壁转动连接有转盘,所述转盘的前端外壁开设有卡槽A,所述转盘的顶端外壁固定连接有刮板,所述壳体的底端外壁固定连接有安装座,所述安装座的内壁卡接有出料管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述安装座的外壁开设有凹槽,所述出料管的顶端内壁通过弹簧B弹性连接有楔块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述转轴的内壁与电机的输出轴固定连接,所述滑杆贯穿且在壳体的顶端内壁滑动。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述弹簧A的一端固定连接在卡块的后端外壁,所述弹簧A的另一端固定连接在转

轴的内壁。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述卡块的外壁与转轴的内壁滑动连接,所述卡块与通槽卡接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述固定杆的外壁与卡槽A的内壁接触,所述固定杆的外壁与卡槽B的内壁接触。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述弹簧B的一端固定连接在楔块的外壁,所述弹簧B的另一端固定连接在出料管的顶端内壁。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0021] 所述楔块的外壁与出料管的顶端内壁滑动连接,所述楔块与凹槽卡接。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果：

[0023] 1、本实用新型中,通过卡块与上下方一组通槽卡接,可使电机带动搅拌杆对原料进行搅拌,而当卡块与上方一组通槽卡接时,可通过电机带动转盘与刮板转动对壳体内壁进行刮除清理,操作便捷,且避免了原料附着在壳体内壁不方便清理的问题。

[0024] 2、本实用新型中,通过楔块与凹槽卡接,可将出料管固定在安装座中,而通过按压楔块可将出料管取下,不需要通过多次旋转螺栓即可对出料管进行拆卸安装,更加省时省力,方便快捷。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶主体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶壳体剖面结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶转轴剖面、滑杆剖面结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种透皮贴剂产品供料搅拌桶安装座、出料管剖面分解后结构示意图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、壳体；2、出料管；3、进料口；4、电机；5、搅拌机构；501、转轴；502、弹簧A；503、卡块；504、滑杆；505、刮板；506、搅拌杆；507、转盘；508、卡槽A；509、卡槽B；510、固定杆；511、通槽；6、弹簧B；7、楔块；8、安装座；9、凹槽。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种透皮贴剂产品供料搅拌桶,包括壳体1,壳体1位该透皮贴剂产品供料搅拌桶主体,壳体1的顶端外壁固定连接进料口3,待搅拌的原料可从进料口3倒入壳体1中,壳体1的顶端外壁固定连接电机4,电机4的底端外壁设置有搅拌机构5,可通过启动电机4,带动搅拌机构5在其内部对原料进行搅拌,并可

对其内壁进行刮除清理。

[0033] 参照图3,搅拌机构5包括转轴501,转轴501的内壁与电机4的输出轴固定连接,当启动电机4时,电机4的输出轴转动,并带动转轴501同步转动,转轴501的前端内壁通过弹簧A502弹性连接有卡块503,在不受外力影响的情况下,卡块503由于弹簧A502自身弹力保持向外弹出的状态,弹簧A502的一端固定连接在卡块503的后端外壁,弹簧A502的另一端固定连接在转轴501的内壁,当需要将滑杆504上下移动时,可将卡块503向内按压,与通槽511脱离接触,即可上下移动滑杆504,卡块503的外壁与转轴501的内壁滑动连接,卡块503与通槽511卡接,从而可将滑杆504与转轴501之间进行固定,使转轴501转动时可带动滑杆504同步转动。

[0034] 参照图2,转轴501的外壁滑动连接有滑杆504,滑杆504贯穿且在壳体1的顶端内壁滑动,上下移动滑杆504时,可通过卡块503与通槽511卡对接滑杆504的位置进行固定,滑杆504的顶端外壁开设有通槽511,通槽511开设有两组,且两组通槽511呈竖直排列,从而可将滑杆504上下移动至两个位置时进行固定,滑杆504的底端外壁固定连接有固定杆510,滑杆504上下移动时可带动固定杆510同步移动,壳体1的顶端内壁转动连接有搅拌杆506,搅拌杆506可跟随滑杆504转动,从而对壳体1内部原料进行搅拌。

[0035] 参照图2,搅拌杆506的底端外壁开设有多组卡槽B509,固定杆510的外壁与卡槽B509的内壁接触,通过向上移动滑杆504可使固定杆510的外壁与卡槽B509的内壁接触,并通过滑杆504可带动搅拌杆506转动,壳体1的底端内壁转动连接有转盘507,转盘507的前端外壁开设有卡槽A508,卡槽A508设置有多组,以更加准确的使固定杆510与卡槽A508卡接,固定杆510的外壁与卡槽A508的内壁接触,即可使滑杆504转动时带动转盘507同步转动,转盘507的顶端外壁固定连接有刮板505,刮板505设置有多组,当转盘507转动时刮板505可随之沿壳体1的内壁移动,从而将壳体1内壁附着的原料进行刮除清理。

[0036] 参照图4,壳体1的底端外壁固定连接有安装座8,通过安装座8可将出料管2与壳体1底端开口连通,安装座8的内壁卡接有出料管2,出料管2上设置有阀门,当壳体1内部搅拌完成后可打开阀门,将原料从出料管2中排出进行后续加工,安装座8的外壁开设有凹槽9,凹槽9设置有两组,且两组凹槽9以安装座8竖直方向中心线为轴对称分布在安装座8的两侧。

[0037] 参照图4,出料管2的顶端内壁通过弹簧B6弹性连接有楔块7,楔块7与弹簧B6均设置有两组,且两组楔块7与弹簧B6呈对称分布,楔块7的弧面保持向上的状态,弹簧B6的一端固定连接在楔块7的外壁,弹簧B6的另一端固定连接在出料管2的顶端内壁,当出料管2安装在安装座8中时,楔块7的直面与凹槽9的内壁接触,从而对出料管2起到固定的效果,楔块7的外壁与出料管2的顶端内壁滑动连接,楔块7与凹槽9卡接,需要取下出料管2时可按压两组楔块7使其与凹槽9脱离接触,解除出料管2的限位,即可将出料管2取下。

[0038] 工作原理:在使用时,操作人员可先按压卡块503,使卡块503与通槽511脱离接触,接着将滑杆504向上移动,使固定杆510与卡槽B509的内壁接触,此时下方的一组通槽511与卡块503的位置相对应,卡块503由于弹簧A502自身弹力向外弹出并与该通槽511卡接,从而将转轴501与滑杆504之间固定,接着可将待搅拌的原料从进料口3中倒入壳体1内部,再启动电机4,使电机4的输出轴带动转轴501转动,转轴501带动滑杆504转动,滑杆504通过固定杆510带动搅拌杆506转动,即可对原料进行搅拌。

[0039] 而当搅拌完成,需要将原料排出壳体1内部时,操作人员可打开出料管2上设置的阀门,将原料从出料管2中排出,此时操作人员可按压卡块503解除滑杆504的限位,并将滑杆504向下移动,并使卡块503与上方的一组通槽511卡接,此时固定杆510与卡槽A508的内壁接触,再启动电机4,使电机4的输出轴带动转轴501与滑杆504转动,而滑杆504通过固定杆510带动转盘507转动,并带动四组刮板505沿壳体1的内壁移动,从而可自动对壳体1内壁附着的原料进行刮除清理,不会造成原料附着在壳体1内壁中不方便清理的问题。

[0040] 而当多次使用后,需要对出料管2内壁进行定期清理时,操作人员可向内按压两组楔块7,使其与两组凹槽9脱离接触,即可快速的将出料管2取下进行清理,而当清理完成需要安装出料管2时,操作人员可将出料管2沿安装座8的内壁向上移动,安装座8的底端外壁对楔块7的弧面产生挤压的力,楔块7沿出料管2的顶端内壁向内移动,当出料管2移动至楔块7与凹槽9的位置相对应时,楔块7由于弹簧B6自身弹力向外弹出,并与凹槽9卡接,即可完成出料管2的固定,不需要通过多次旋转螺栓即可对其进行拆卸安装,更加省时省力。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

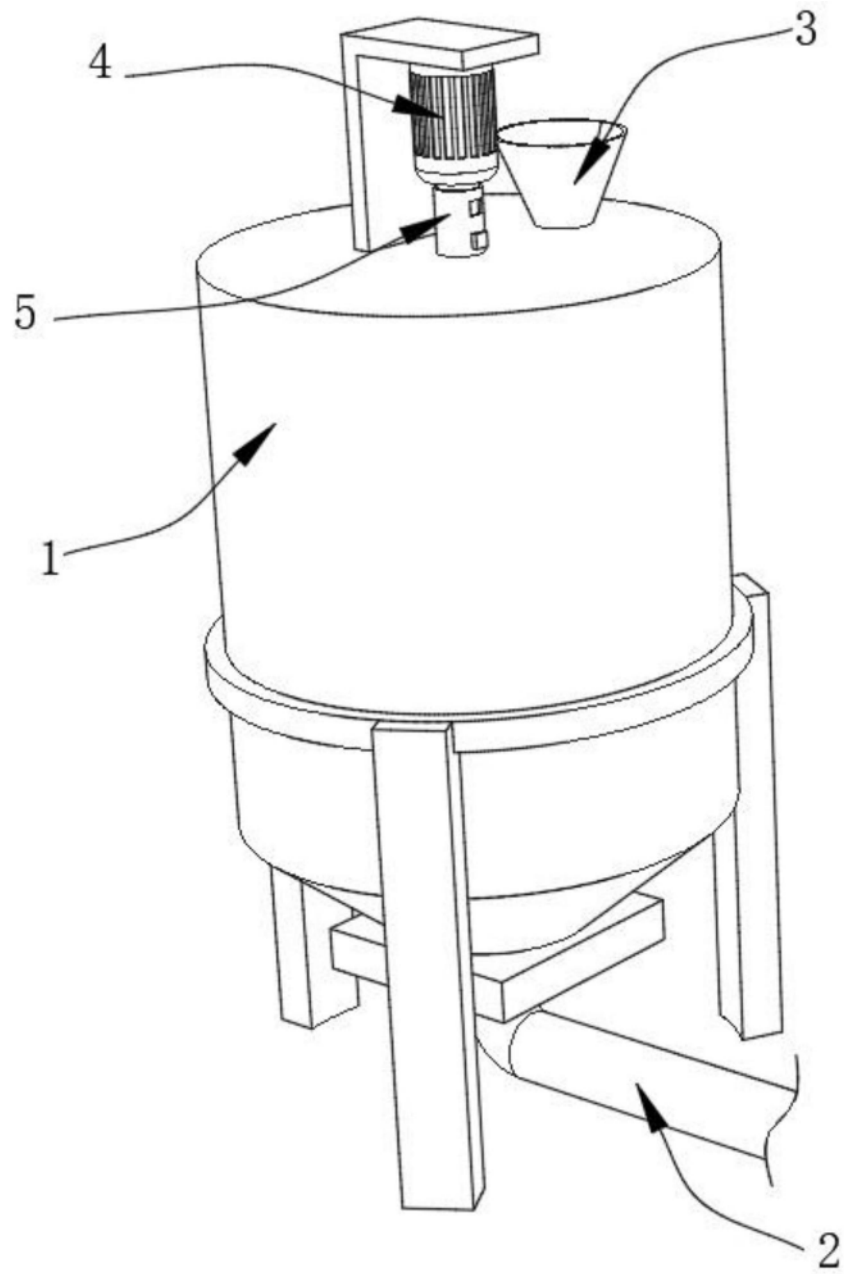


图1

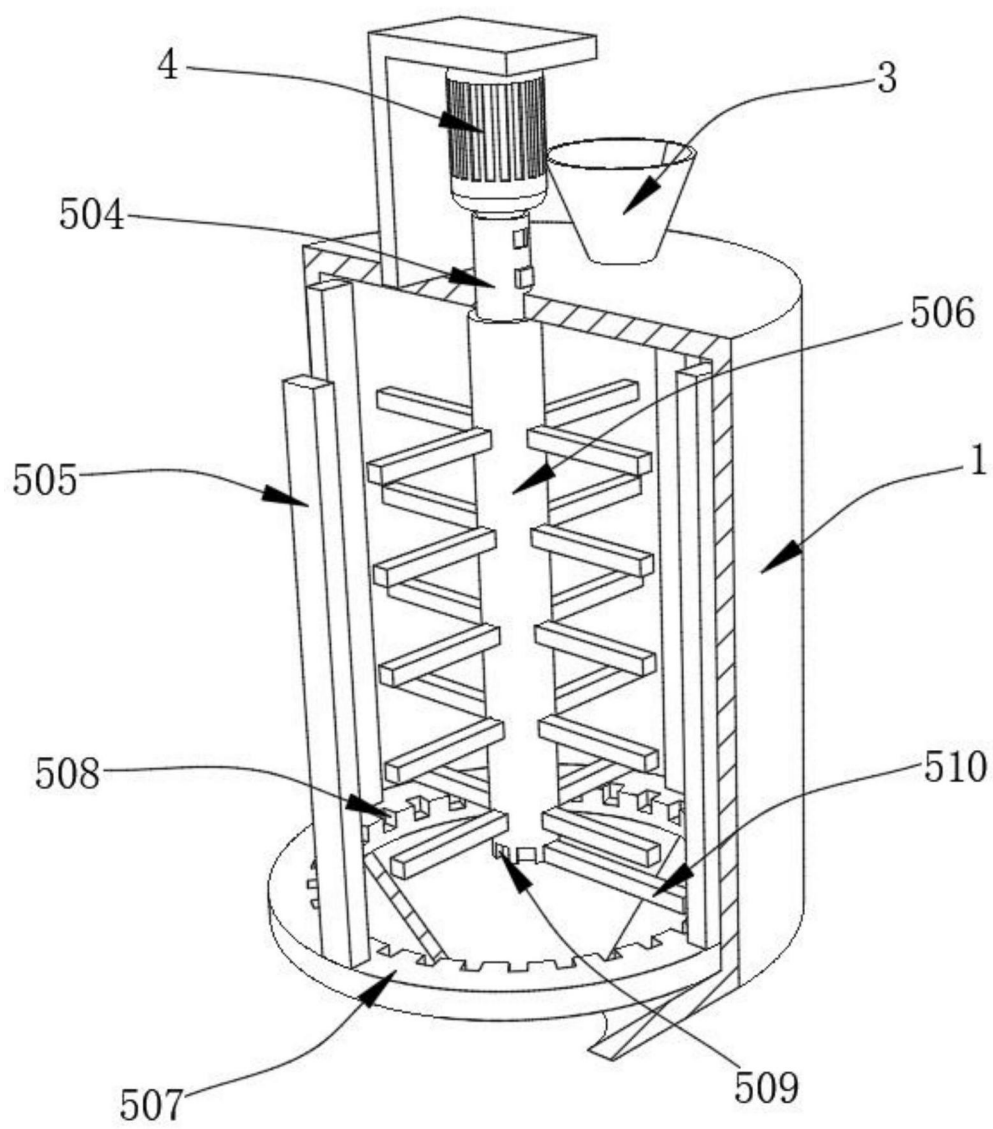


图2

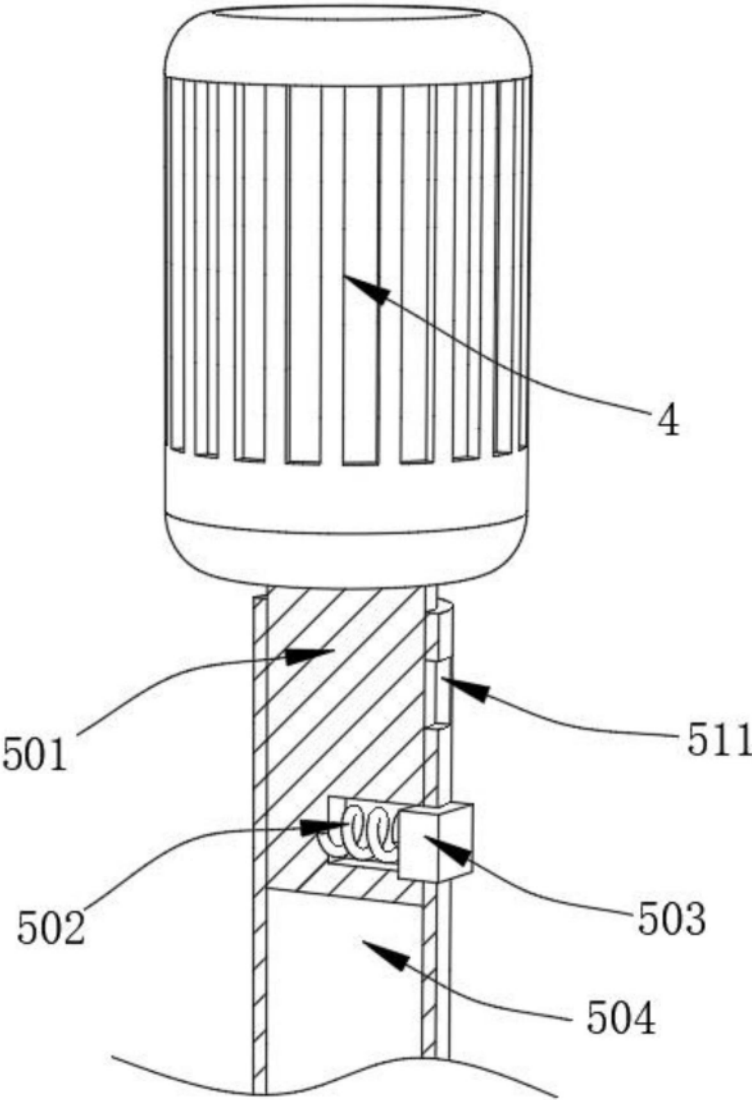


图3

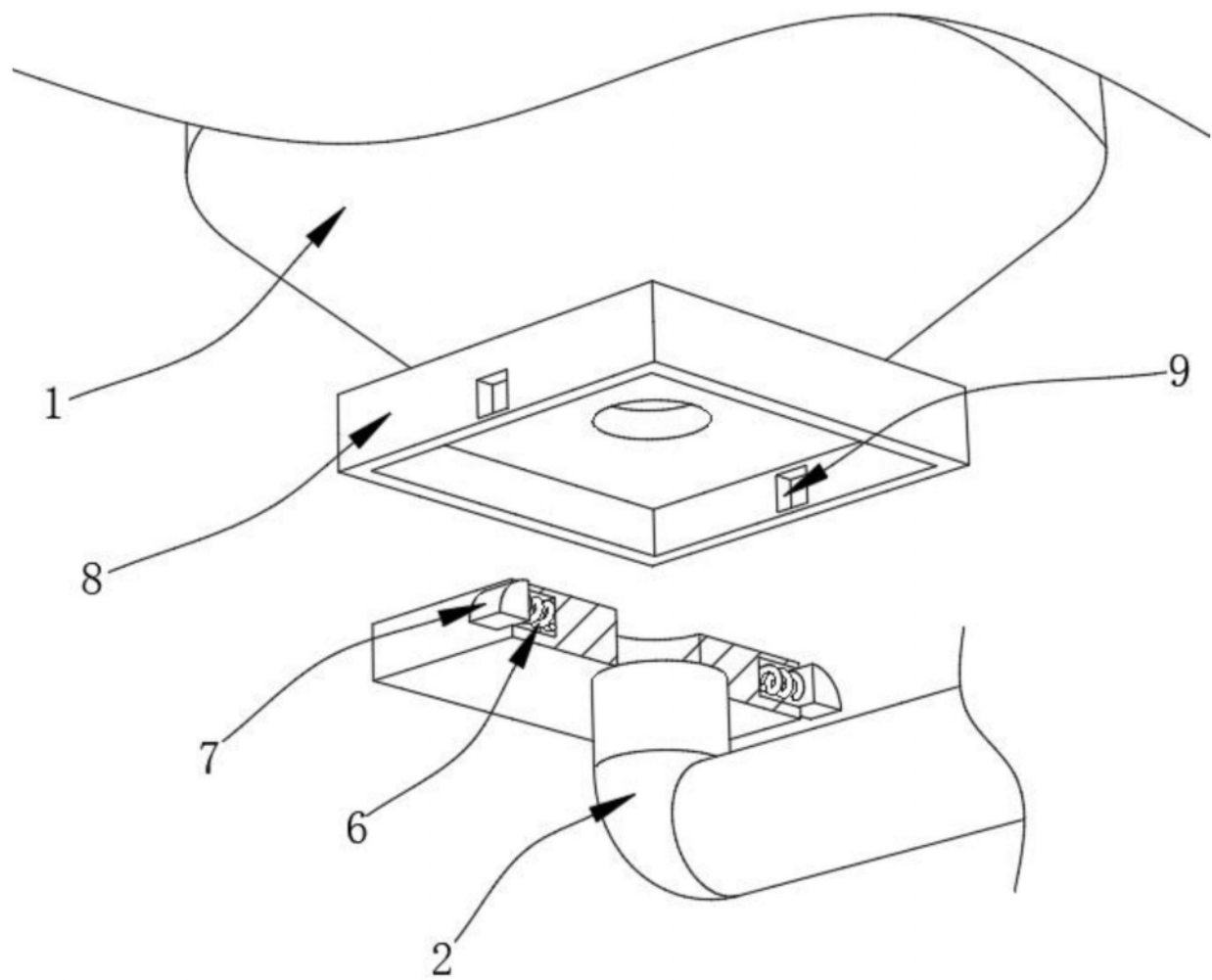


图4