



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222658428 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202421272271.8

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 科思嘉(上海)生物科技有限公司

地址 201401 上海市奉贤区南桥环城北路
999号5幢

(72) 发明人 刘珂

(74) 专利代理机构 上海九泽律师事务所 31337

专利代理师 周启安

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/21 (2022.01)

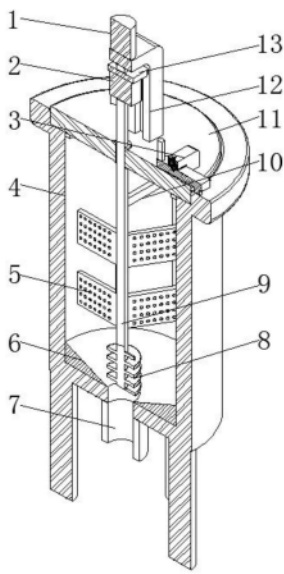
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水乳霜生产用调和罐

(57) 摘要

本实用新型涉及水乳霜生产技术领域,提出了一种水乳霜生产用调和罐,包括罐体,所述罐体底端的中间位置处固定连接有排料管,所述罐体的顶端活动连接有盖板,所述罐体顶端的一侧固定连接有进料管,所述搅拌杆的底端固定连接有螺旋加料杆,所述搅拌杆的表面等角度固定连接有搅拌叶,通过设置的气动伸缩杆、伺服电机、螺旋加料杆、搅拌杆和刮板,通过气动伸缩杆和伺服电机工作,实现搅拌叶和搅拌杆上下滑动且转动,便于对罐体内部水乳霜更为充分的搅动混匀,且刮板可减少罐体内壁物料的残留,同时在排料管排料时,利用转动螺旋加料杆,将罐体内部的物料螺旋加压由排料管快速排出,进而可使得物料可以更为顺畅快速排出,避免传统排料的不畅。



1. 一种水乳霜生产用调和罐,包括罐体(4),其特征在于,所述罐体(4)底端的中间位置处固定连接有排料管(7),所述罐体(4)的顶端活动连接有盖板(11),所述罐体(4)顶端的四周等角度设置有锁紧组件(3),所述罐体(4)顶端的一侧固定连接有进料管(14);

所述盖板(11)顶端的一侧固定连接有固定架(12),所述固定架(12)顶端的一侧固定连接有气动伸缩杆(1),所述气动伸缩杆(1)的输出端贯穿固定架(12)上端并固定连接有滑动板(13),所述滑动板(13)的底端固定连接有伺服电机(2),所述伺服电机(2)的输出端贯穿盖板(11)并通过联轴器固定连接有搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)的底端固定连接有螺旋加料杆(8),所述搅拌杆(9)的表面等角度固定连接有搅拌叶(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种水乳霜生产用调和罐,其特征在于,所述搅拌杆(9)表面两侧的上端固定连接有刮板(10),所述刮板(10)横截面的形状为倒L形。

3. 根据权利要求1所述的一种水乳霜生产用调和罐,其特征在于,所述固定架(12)的内壁开设有滑槽(15),所述滑动板(13)一侧固定连接有与滑槽(15)内部相滑动配合的滑块(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种水乳霜生产用调和罐,其特征在于,所述罐体(4)的内底壁固定连接有导料台(6),所述导料台(6)的形状为漏斗形。

5. 根据权利要求1所述的一种水乳霜生产用调和罐,其特征在于,所述锁紧组件(3)包括把手(302),所述把手(302)等角度固定连接在盖板(11)的顶端,所述把手(302)内部的一侧开设有固定槽(311),所述固定槽(311)内部活动连接有延伸至把手(302)外部的卡块(309),所述卡块(309)顶端固定连接有延伸至把手(302)外部的拉杆(303),所述卡块(309)顶端的拉杆(303)表面缠绕有固定弹簧(310),所述固定弹簧(310)顶端与固定槽(311)的内顶壁固定连接,所述罐体(4)的顶端等角度转动连接有转动板(301),所述转动板(301)顶端的一端固定连接有竖杆(306),所述转动板(301)顶端的另一端开设有卡槽(307)。

6. 根据权利要求5所述的一种水乳霜生产用调和罐,其特征在于,所述转动板(301)表面一端的顶端和底端固定连接有橡胶块(308),所述橡胶块(308)横截面的形状为直角梯形。

7. 根据权利要求5所述的一种水乳霜生产用调和罐,其特征在于,所述卡块(309)与卡槽(307)的内部之间构成卡合结构,所述卡块(309)的高度小于固定槽(311)内部的深度。

8. 根据权利要求5所述的一种水乳霜生产用调和罐,其特征在于,所述固定槽(311)的内壁开设有限位槽(304),所述卡块(309)两端的上端固定连接有与限位槽(304)内部相滑动配合的限位块(305)。

一种水乳霜生产用调和罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水乳霜生产技术领域,具体涉及一种水乳霜生产用调和罐。

背景技术

[0002] 水乳霜是一种保湿滋润的护肤品,通常是指乳液和面霜混合的产品,在现如今深受众多消费者的喜爱,其使用需求量也在不断提高,而水乳霜在生产加工过程中,需要使用到相应的调和罐来对原料进行搅动混匀,使其快速发生反应混匀成型。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN219849365U)公开了一种水乳霜生产用调和罐,包括罐体,所述罐体的底部固定连接有支撑座,所述罐体的底端侧壁固定连接有出料管,所述罐体的顶端内壁开设有加料口,所述罐体的侧壁上固定连接有传动箱,所述传动箱的侧壁固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有传动杆,所述传动杆背离电机的一端延伸至罐体的内部且固定连接有搅拌架。本实用新型提供的电机的输出轴转动可以带动传动杆转动,带动搅拌架转动,对原料进行搅拌处理,传动杆的杆壁转动带动第一锥齿轮转动并通过第三锥齿轮和第二锥齿轮转动,使传动套筒、第一连接杆和搅拌杆转动,可以使搅拌杆和搅拌架反向转动,保证搅拌效果。

[0004] 但在上述方案中,不便快速搅动排料,在生产加工完成后,水乳霜会在罐体内壁有所残留,且出料管直径较小,使得排料时不够顺畅,进而不便使得水乳霜更快且快速排出,降低相应的排料时间,导致其使用的不便。

[0005] 鉴于此,本实用新型提出一种水乳霜生产用调和罐。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种水乳霜生产用调和罐,解决了相关技术中不便快速搅动排料的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种水乳霜生产用调和罐,包括罐体,所述罐体底端的中间位置处固定连接有排料管,所述罐体的顶端活动连接有盖板,所述罐体顶端的四周等角度设置有锁紧组件,所述罐体顶端的一侧固定连接有进料管。

[0008] 所述盖板顶端的一侧固定连接有固定架,所述固定架顶端的一侧固定连接有气动伸缩杆,所述气动伸缩杆的输出端贯穿固定架上端并固定连接有滑动板,所述滑动板的底端固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿盖板并通过联轴器固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的底端固定连接有螺旋加料杆,所述搅拌杆的表面等角度固定连接有搅拌叶,通过气动伸缩杆和伺服电机的工作,使得搅拌叶可以一边转动一边上下滑动,进而可对罐体内部不同深度的物料进行混匀作业,提高其混匀的工作效率,且刮板转动可减少物料在罐体内壁的粘附残留,同时在后续排料管排料时,螺旋加料杆下至排料管内部上端并反向转动,进而通过螺旋加料杆和排料管的配合,使得可对排料管内部上端的物料往下输送加压,便于排料管内部的物料可以更快且更为顺畅排出,提高物料排出速率。

[0009] 优选的,所述搅拌杆表面两侧的上端固定连接有刮板,所述刮板横截面的形状为

倒L形,减少罐体内壁物料的残留,提高物料的利用率。

[0010] 优选的,所述固定架的内壁开设有滑槽,所述滑动板一侧固定连接有与滑槽内部相滑动配合的滑块,使得滑动板的上下滑动更为平稳顺畅。

[0011] 优选的,所述罐体的内底壁固定连接有导料台,所述导料台的形状为漏斗形,使得罐体内部的物料可更快且更为集中由排料管排出。

[0012] 优选的,所述锁紧组件包括把手,所述把手等角度固定连接在盖板的顶端,所述把手内部的一侧开设有固定槽,所述固定槽内部活动连接有延伸至把手外部的卡块,所述卡块顶端固定连接有延伸至把手外部的拉杆,所述卡块顶端的拉杆表面缠绕有固定弹簧,所述固定弹簧顶端与固定槽的内顶壁固定连接,所述罐体的顶端等角度转动连接有转动板,所述转动板顶端的一端固定连接有竖杆,所述转动板顶端的另一端开设有卡槽,利用转动板转动与把手之间的卡合,再利用固定弹簧的弹力,使得卡块下降卡向卡槽内部,实现转动板转动后的限位固定,进而可实现盖板与罐体之间的快速拆装,避免传统螺栓螺母固定导致拆装的繁琐不便,便于工作人员对罐体内壁或搅拌叶和搅拌杆等表面的清洗。

[0013] 优选的,所述转动板表面一端的顶端和底端固定连接有橡胶块,所述橡胶块横截面的形状为直角梯形,提高盖板和罐体之间初步卡合的牢固稳定性。

[0014] 优选的,所述卡块与卡槽的内部之间构成卡合结构,所述卡块的高度小于固定槽内部的深度,实现转动板转动后的限位固定。

[0015] 优选的,所述固定槽的内壁开设有限位槽,所述卡块两端的上端固定连接有与限位槽内部相滑动配合的限位块,使得卡块的上下滑动更为平稳。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 1、本实用新型中通过设置的气动伸缩杆、伺服电机、螺旋加料杆、搅拌杆和刮板,通过启动伺服电机带动搅拌杆转动,进而可带动搅拌叶转动对罐体内部水乳霜物料进行搅动混匀,同时启动气动伸缩杆,使得搅拌叶上下滑动对罐体内部不同深度的物料进行混匀作业,提高其混匀的工作效率,之后在混匀完成后进行排料,此时使得螺旋加料杆下降至排料管内部上端并反向转动,进而通过螺旋加料杆和排料管的配合,使得可对排料管内部上端的物料往下输送加压,便于排料管内部的物料可以更快且更为顺畅排出,同时搅拌杆转动会带动刮板转动,可对罐体内壁进行转动刮擦,减少罐体内壁物料的残留,提高物料的利用率,使得水乳霜混匀效果更佳,且排料更为顺畅,提高其实用性,从而实现便于快速搅动排料的作用;

[0018] 2、本实用新型中通过设置的锁紧组件、罐体和盖板,利用转动板转动与把手之间的卡合,并利用橡胶块,提高转动板与把手内壁的卡合紧固性,再利用固定弹簧的弹力,使得卡块下降卡向卡槽内部,实现转动板转动后的限位固定,进而可实现盖板与罐体之间的快速拆装,避免传统螺栓螺母固定导致拆装的繁琐不便,便于工作人员对罐体内壁或搅拌叶和搅拌杆等表面的清洗,避免清洗不彻底而影响下一批次水乳霜生产效果,提高其实用性,从而实现便于拆装清洁内部的作用。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的整体剖面结构示意图;

- [0021] 图2为本实用新型的整体结构示意图；
- [0022] 图3为本实用新型的搅拌杆处整体结构示意图；
- [0023] 图4为本实用新型的固定架处局部剖面放大结构示意图；
- [0024] 图5为本实用新型的锁紧组件处局部剖面放大结构示意图。
- [0025] 图中：1、气动伸缩杆；2、伺服电机；3、锁紧组件；301、转动板；302、把手；303、拉杆；304、限位槽；305、限位块；306、竖杆；307、卡槽；308、橡胶块；309、卡块；310、固定弹簧；311、固定槽；4、罐体；5、搅拌叶；6、导料台；7、排料管；8、螺旋加料杆；9、搅拌杆；10、刮板；11、盖板；12、固定架；13、滑动板；14、进料管；15、滑槽；16、滑块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 本实用新型所提供的水乳霜生产用调和罐的较佳实施例如图1至图5所示：一种水乳霜生产用调和罐，包括罐体4，罐体4底端的中间位置处固定连接有排料管7，罐体4的顶端活动连接有盖板11，罐体4顶端的四周等角度设置有锁紧组件3，罐体4顶端的一侧固定连接进料管14。

[0029] 盖板11顶端的一侧固定连接有固定架12，固定架12顶端的一侧固定连接有气动伸缩杆1，气动伸缩杆1的输出端贯穿固定架12上端并固定连接有滑动板13，滑动板13的底端固定连接有伺服电机2，伺服电机2的输出端贯穿盖板11并通过联轴器固定连接有搅拌杆9，搅拌杆9的底端固定连接有螺旋加料杆8，搅拌杆9的表面等角度固定连接有搅拌叶5，通过气动伸缩杆1和伺服电机2的工作，使得搅拌叶5可以一边转动一边上下滑动，进而可对罐体4内部不同深度的物料进行混匀作业，提高其混匀的工作效率，且刮板10转动可减少物料在罐体4内壁的粘附残留，同时在后续排料管7排料时，螺旋加料杆8下至排料管7内部上端并反向转动，进而通过螺旋加料杆8和排料管7的配合，使得可对排料管7内部上端的物料往下输送加压，便于排料管7内部的物料可以更快且更为顺畅排出。

[0030] 本实施例中，搅拌杆9表面两侧的上端固定连接有刮板10，刮板10横截面的形状为倒L形，利用倒L形的刮板10，可对罐体4内壁进行转动刮擦，减少罐体4内壁物料的残留，提高物料的利用率。

[0031] 本实施例中，固定架12的内壁开设有滑槽15，滑动板13一侧固定连接有与滑槽15内部相滑动配合的滑块16，利用滑块16在滑槽15内部的滑动，使得滑动板13的上下滑动更为平稳顺畅。

[0032] 本实施例中，罐体4的内底壁固定连接有导料台6，导料台6的形状为漏斗形，利用漏斗形的导料台6，使得可以对罐体4内部物料进行引导，使其更快且更为集中由排料管7排出。

[0033] 实施例2

[0034] 在实施例1的基础上，本实用新型所提供的水乳霜生产用调和罐的较佳实施例如

图1至图5所示:锁紧组件3包括把手302,把手302等角度固定连接在盖板11的顶端,把手302内部的一侧开设有固定槽311,固定槽311内部活动连接有延伸至把手302外部的卡块309,卡块309顶端固定连接有延伸至把手302外部的拉杆303,卡块309顶端的拉杆303表面缠绕有固定弹簧310,固定弹簧310顶端与固定槽311的内顶壁固定连接,罐体4的顶端等角度转动连接有转动板301,转动板301顶端的一端固定连接有竖杆306,转动板301顶端的另一端开设有卡槽307,利用转动板301转动与把手302之间的卡合,再利用固定弹簧310的弹力,使得卡块309下降卡向卡槽307内部,实现转动板301转动后的限位固定,进而可实现盖板11与罐体4之间的快速拆装,便于工作人员对罐体4内壁或搅拌叶5和搅拌杆9等表面的清洗。

[0035] 本实施例中,转动板301表面一端的顶端和底端固定连接有橡胶块308,橡胶块308横截面的形状为直角梯形,利用直角梯形的橡胶块308增大转动板301表面与把手302内底壁和盖板11顶端之间的卡合紧密性,进而提高盖板11和罐体4之间初步卡合的牢固稳定性。

[0036] 本实施例中,卡块309与卡槽307的内部之间构成卡合结构,卡块309的高度小于固定槽311内部的深度,利用卡块309与卡槽307内部的卡合,实现转动板301转动后的限位固定,避免转动板301意外转动而影响盖板11和罐体4之间卡合的牢固稳定性。

[0037] 本实施例中,固定槽311的内壁开设有限位槽304,卡块309两端的上端固定连接有与限位槽304内部相滑动配合的限位块305,利用限位块305在限位槽304内部的滑动,使得卡块309的上下滑动更为平稳。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先通过进料管14将水乳霜的原料加入罐体4内部,此时启动伺服电机2带动搅拌杆9转动,进而可带动搅拌叶5转动对罐体4内部水乳霜物料进行搅动混匀,同时启动气动伸缩杆1带动滑动板13上下滑动,进而可使得搅拌叶5上下滑动对罐体4内部不同深度的物料进行混匀作业,提高其混匀的工作效率;

[0039] 之后在混匀完成后,打开排料管7上的阀门进行排料,此时利用漏斗形的导料台6,使得物料可以更为顺畅排出,并且继续启动气动伸缩杆1,使得螺旋加料杆8下降至排料管7内部上端,同时伺服电机2继续工作带动搅拌杆9反向转动,进而通过螺旋加料杆8和排料管7的配合,使得可对排料管7内部上端的物料往下输送加压,便于排料管7内部的物料可以更快且更为顺畅排出,同时搅拌杆9转动会带动刮板10转动,可对罐体4内壁进行转动刮擦,减少罐体4内壁物料的残留,提高物料的利用率;

[0040] 并且当需要打开盖板11对罐体4内壁彻底清洗时,可先拉动拉杆303带动卡块309上升压缩固定弹簧310至完全与卡槽307内部脱离,再通过竖杆306转动转动板301至完全与把手302分离,进而便于由把手302将盖板11往上抬动打开,而安装盖板11时,将盖板11盖合在罐体4顶端实现初步卡合固定,之后拉动拉杆303使得卡块309上升至固定槽311内部,再转动转动板301卡向把手302内部,此时利用橡胶块308增大转动板301表面与把手302内底壁和盖板11顶端之间的卡合紧密性,再松开拉杆303,利用固定弹簧310的弹力,使得卡块309下降卡向卡槽307内部,实现转动板301转动后的限位固定,进而可实现盖板11与罐体4之间的快速拆装,避免传统螺栓螺母固定导致拆装的繁琐不便,便于工作人员对罐体4内壁或搅拌叶5和搅拌杆9等表面的清洗。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

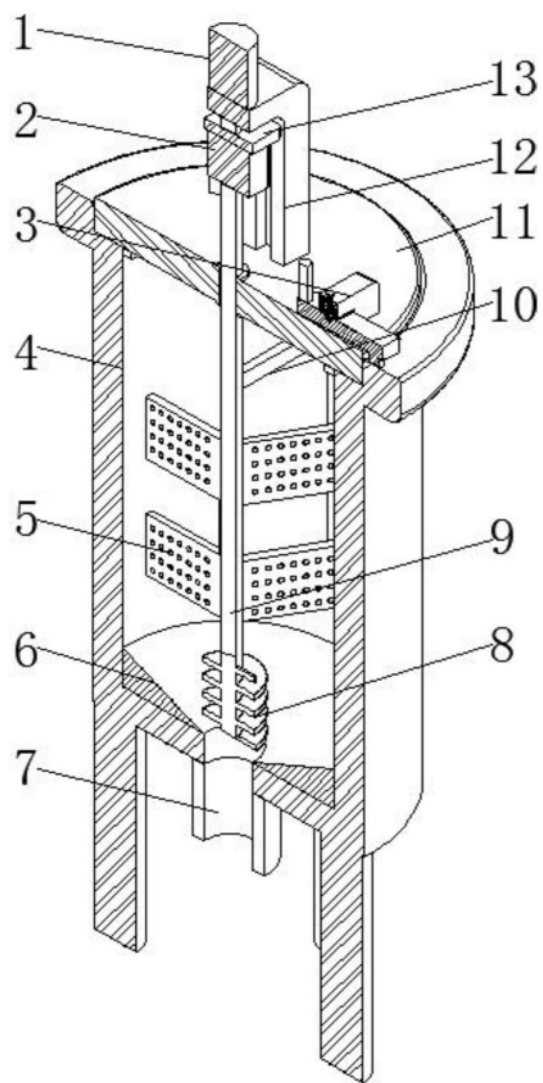


图1

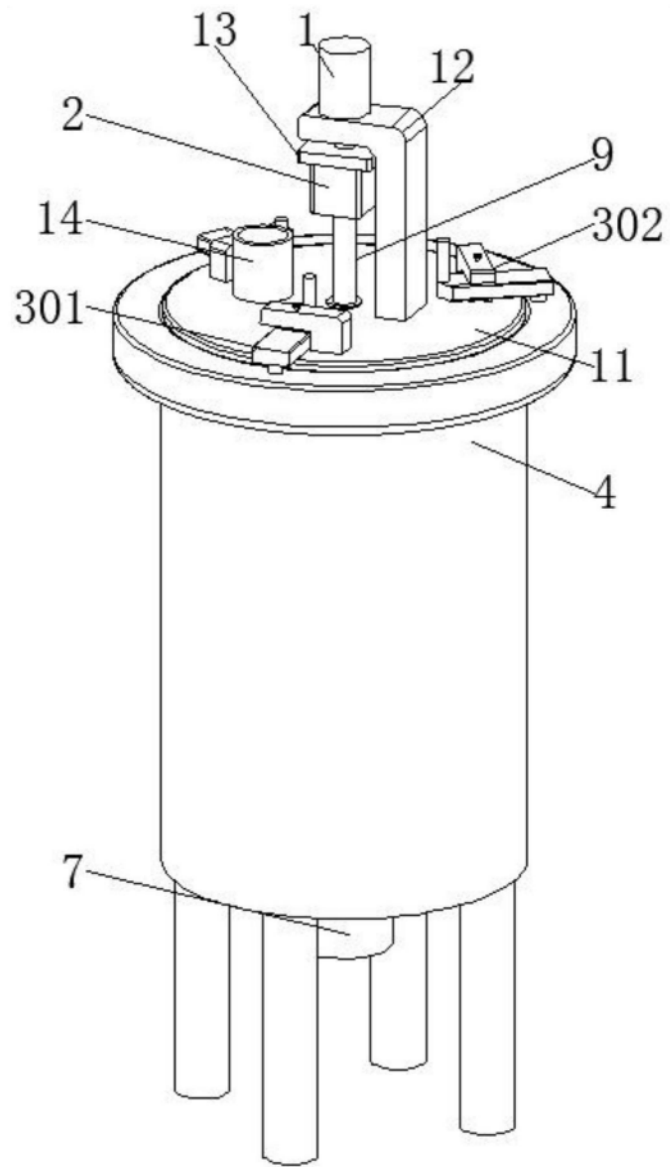


图2

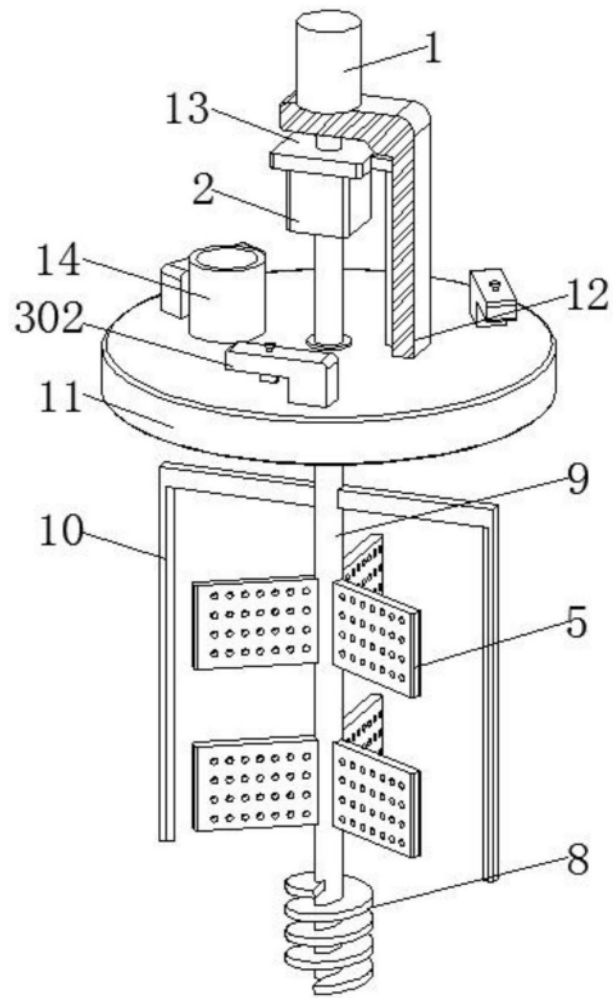


图3

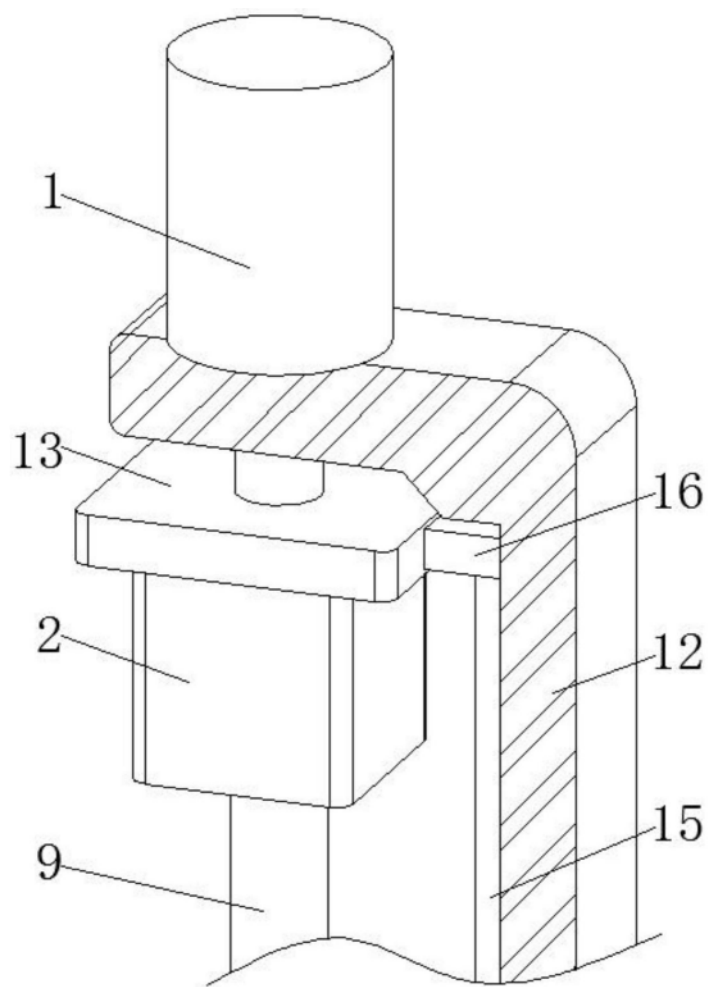


图4

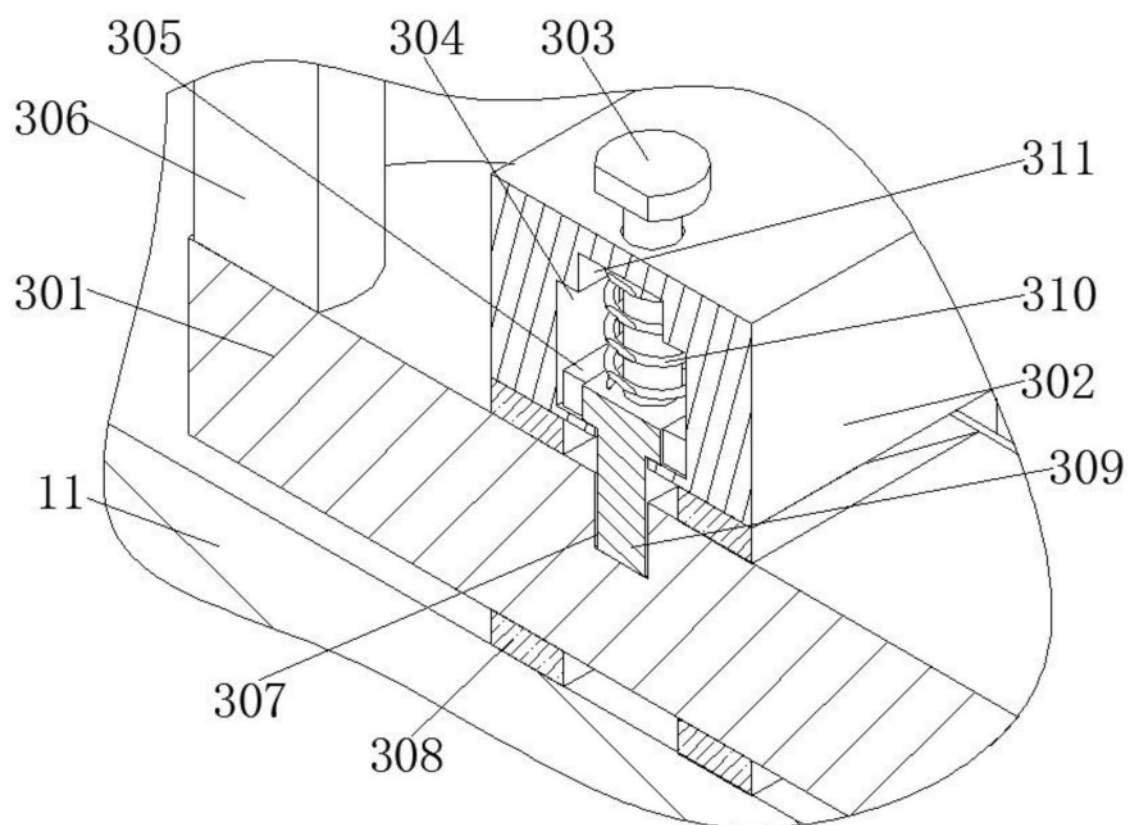


图5