



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211847748 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202020286811.3

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 江苏省农业科学院

地址 210000 江苏省南京市孝陵卫钟灵街
50号

(72) 发明人 张辉 宁运旺 张永春 王磊
马洪波 汪吉东

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

代理人 崔亚军

(51) Int. Cl.

C05G 3/40 (2020.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

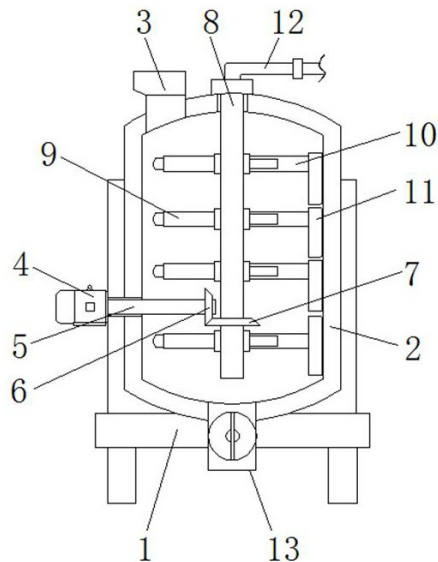
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种缓释肥生产用原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种缓释肥生产用原料混合装置,包括固定架、电机和出料口,所述固定架的上方设置有箱体,且箱体的左上方连接有进料口,所述电机安装于箱体的左侧,且电机的输出端与第一转轴相连接,并且第一转轴的右端固定有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的右侧啮合连接第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮的内部贯穿有第二转轴,所述出料口与箱体的底部相连接。该缓释肥生产用原料混合装置,第二搅拌杆的一端与第二转轴相连接,且第二搅拌杆的另一端与刮板相连接,并且刮板和箱体的内壁相贴合,这样在第二转轴旋转时,可以带动第二搅拌杆和刮板一起旋转,从而使刮板将粘结在箱体内壁上的原料刮除,减少对原料的浪费。



1. 一种缓释肥生产用原料混合装置,包括固定架(1)、电机(4)和出料口(13),其特征在于:所述固定架(1)的上方设置有箱体(2),且箱体(2)的左上方连接有进料口(3),所述电机(4)安装于箱体(2)的左侧,且电机(4)的输出端与第一转轴(5)相连接,并且第一转轴(5)的右端固定有第一锥形齿轮(6),所述第一锥形齿轮(6)的右侧啮合连接有第二锥形齿轮(7),且第二锥形齿轮(7)的内部贯穿有第二转轴(8),所述第二转轴(8)的外壁上安装有第一搅拌杆(9)和第二搅拌杆(10),且第二搅拌杆(10)远离第二转轴(8)的右端连接有刮板(11),所述第二转轴(8)的顶部连接有进水管(12),所述出料口(13)与箱体(2)的底部相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种缓释肥生产用原料混合装置,其特征在于:所述第二转轴(8)与第一搅拌杆(9)和第二搅拌杆(10)的连接方式均为螺栓连接,且第二转轴(8)和第一搅拌杆(9)的内部均为空心状。

3. 根据权利要求1所述的一种缓释肥生产用原料混合装置,其特征在于:所述第一搅拌杆(9)包括固定板(901)、拉杆(902)、圆盘(903)、卡块(904)、堵头(905)和弹力弹簧(906),且固定板(901)固定于第一搅拌杆(9)的内部,并且固定板(901)的内部贯穿有拉杆(902),所述拉杆(902)的右端安装有圆盘(903),且圆盘(903)的外壁上设置有卡块(904),所述拉杆(902)的左端连接有堵头(905),且拉杆(902)和堵头(905)的连接段外侧设置有弹力弹簧(906),所述固定板(901)和第一搅拌杆(9)的连接方式为焊接,且第一搅拌杆(9)和拉杆(902)的连接方式为贴连接。

4. 根据权利要求3所述的一种缓释肥生产用原料混合装置,其特征在于:所述圆盘(903)和卡块(904)为一体式结构,且卡块(904)和第一搅拌杆(9)内壁的连接方式为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种缓释肥生产用原料混合装置,其特征在于:所述第二搅拌杆(10)和刮板(11)的连接方式为螺栓连接,且刮板(11)和箱体(2)的内壁为贴合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种缓释肥生产用原料混合装置,其特征在于:所述进水管(12)和第二转轴(8)的连接方式为轴承连接,且进水管(12)、第二转轴(8)和第一搅拌杆(9)之间均相互连通。

一种缓释肥生产用原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缓释肥生产加工技术领域,具体为一种缓释肥生产用原料混合装置。

背景技术

[0002] 缓释肥是指在生物或化学作用下可分解的有机氮化合物,是肥料的一种,在农业或植物培育中应用比较广泛,并且缓释肥通常由很多种原料共同混合反应生成。

[0003] 但是现有的缓释肥生产加工用混合装置在使用过程中还是存在一些不足之处,例如原料在混合时,会有部分粘结在装置内壁上,造成原料的浪费,而且混合装置在使用过后不便于清洗,为工作人员的操作带来不便,从而降低了混合装置的实用性,所以我们提出了一种缓释肥生产用原料混合装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种缓释肥生产用原料混合装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的缓释肥原料在混合时,会有部分粘结在装置内壁上,造成原料的浪费,而且混合装置在使用过后不便于清洗,为工作人员的操作带来不便,从而降低了混合装置的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种缓释肥生产用原料混合装置,包括固定架、电机和出料口,所述固定架的上方设置有箱体,且箱体的左上方连接有进料口,所述电机安装于箱体的左侧,且电机的输出端与第一转轴相连接,并且第一转轴的右端固定有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的右侧啮合连接有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮的内部贯穿有第二转轴,所述第二转轴的外壁上安装有第一搅拌杆和第二搅拌杆,且第二搅拌杆远离第二转轴的右端连接有刮板,所述第二转轴的顶部连接有进水管,所述出料口与箱体的底部相连接。

[0006] 优选的,所述第二转轴与第一搅拌杆和第二搅拌杆的连接方式均为螺栓连接,且第二转轴和第一搅拌杆的内部均为空心状。

[0007] 优选的,所述第一搅拌杆包括固定板、拉杆、圆盘、卡块、堵头和弹力弹簧,且固定板固定于第一搅拌杆的内部,并且固定板的内部贯穿有拉杆,所述拉杆的右端安装有圆盘,且圆盘的外壁上设置有卡块,所述拉杆的左端连接有堵头,且拉杆和堵头的连接段外侧设置有弹力弹簧,所述固定板和第一搅拌杆的连接方式为焊接,且第一搅拌杆和拉杆的连接方式为贴连接。

[0008] 优选的,所述圆盘和卡块为一体式结构,且卡块和第一搅拌杆内壁的连接方式为滑动连接。

[0009] 优选的,所述第二搅拌杆和刮板的连接方式为螺栓连接,且刮板和箱体的内壁为贴合连接。

[0010] 优选的,所述进水管和第二转轴的连接方式为轴承连接,且进水管、第二转轴和第

一搅拌杆之间均相互连通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该缓释肥生产用原料混合装置,

[0012] (1)第二搅拌杆的一端与第二转轴相连接,且第二搅拌杆的另一端与刮板相连接,并且刮板和箱体的内壁相贴合,这样在第二转轴旋转时,可以带动第二搅拌杆和刮板一起旋转,从而使刮板将粘结在箱体内壁上的原料刮除,减少对原料的浪费;

[0013] (2)第二转轴、第二搅拌杆和进水管之间相互连通,且第二搅拌杆的内部设置有固定板、拉杆、圆盘、卡块、堵头和弹力弹簧,进而在水管进水时,可以通过水压将堵头冲出打开,使水从第二搅拌杆进入箱体中,对箱体进行清洗,方便工作人员的操作;

[0014] (3)第二搅拌杆和第二转轴相连接,从而在对该装置清洗时,可以使第二搅拌杆边旋转边进行喷水,这样还可以使刮板继续对箱体内壁上的原料刮除处理,进一步加快对该装置的清洗进度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体主剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第二转轴和第一搅拌杆连接俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一搅拌杆内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型圆盘和卡块连接俯视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型固定板和拉杆连接右视结构示意图。

[0020] 图中:1、固定架;2、箱体;3、进料口;4、电机;5、第一转轴;6、第一锥形齿轮;7、第二锥形齿轮;8、第二转轴;9、第一搅拌杆;901、固定板;902、拉杆;903、圆盘;904、卡块;905、堵头;906、弹力弹簧;10、第二搅拌杆;11、刮板;12、进水管;13、出料口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种缓释肥生产用原料混合装置,包括固定架1、箱体2、进料口3、电机4、第一转轴5、第一锥形齿轮6、第二锥形齿轮7、第二转轴8、第一搅拌杆9、第二搅拌杆10、刮板11、进水管12和出料口13,固定架1的上方设置有箱体2,且箱体2的左上方连接有进料口3,电机4安装于箱体2的左侧,且电机4的输出端与第一转轴5相连接,并且第一转轴5的右端固定有第一锥形齿轮6,第一锥形齿轮6的右侧啮合连接有第二锥形齿轮7,且第二锥形齿轮7的内部贯穿有第二转轴8,第二转轴8的外壁上安装有第一搅拌杆9和第二搅拌杆10,且第二搅拌杆10远离第二转轴8的右端连接有刮板11,第二转轴8的顶部连接有进水管12,出料口13与箱体2的底部相连接;

[0023] 第二转轴8与第一搅拌杆9和第二搅拌杆10的连接方式均为螺栓连接,且第二转轴8和第一搅拌杆9的内部均为空心状,保证了第二转轴8与第一搅拌杆9和第二搅拌杆10之间连接的稳定性,有效防止在使用过程中出现掉落的现象;

[0024] 第一搅拌杆9包括固定板901、拉杆902、圆盘903、卡块904、堵头905和弹力弹簧

906,且固定板901固定于第一搅拌杆9的内部,并且固定板901的内部贯穿有拉杆902,拉杆902的右端安装有圆盘903,且圆盘903的外壁上设置有卡块904,拉杆902的左端连接有堵头905,且拉杆902和堵头905的连接段外侧设置有弹力弹簧906,固定板901和第一搅拌杆9的连接方式为焊接,且第一搅拌杆9和拉杆902的连接方式为贴连接,这样在不影响对原料混合的情况下,可以确保外界水的输入,从而为该装置的清洗工作带来便捷;

[0025] 圆盘903和卡块904为一体式结构,且卡块904和第一搅拌杆9内壁的连接方式为滑动连接,当圆盘903受到水压移动时,在卡块904的作用下,可以使圆盘903移动的更加平稳,确保该装置使用时的稳定性;

[0026] 第二搅拌杆10和刮板11的连接方式为螺栓连接,且刮板11和箱体2的内壁为贴合连接,可以在原料混合过程中,使刮板11将粘结在箱体2内壁上的原料刮除,减少对原料的浪费;

[0027] 进水管12和第二转轴8的连接方式为轴承连接,且进水管12、第二转轴8和第一搅拌杆9之间均相互连通,在不影响第二转轴8正常旋转的情况下,便于对该装置进行清洗,同时可以使第一搅拌杆9边喷水边清洗,加快对该装置的清洗进度。

[0028] 工作原理:在使用该缓释肥生产用原料混合装置时,如图1-2,首先工作人员将该装置放在相应位置,接着将准备好的原料从进料口3倒入箱体2中,然后启动电机4,电机4会带动第一转轴5和第一锥形齿轮6进行旋转,因第一锥形齿轮6和第二转轴8底部的第二锥形齿轮7啮合连接,因此在第一锥形齿轮6旋转时,可以带动第二锥形齿轮7和第二转轴8一起转动,这样便使第二转轴8外壁上的第一搅拌杆9和第二搅拌杆10一起转动,对原料进行混合处理,由于第二搅拌杆10靠近箱体2内壁的一端连接有刮板11,且刮板11和箱体2内壁相贴合,所以在第二搅拌杆10旋转时,可以带动刮板11一起转动,将粘结在箱体2内壁上的原料刮除,有效减少原料的浪费,之后混合好的原料从出料口13落下,非常方便;

[0029] 当需要对该装置进行清洗时,工作人员将进水管12和外接水源相连通,确保水可以正常输送,如图3-5,然后打开进水管12上的阀门,水会沿着进水管12进入第二转轴8和第一搅拌杆9中,因第一搅拌杆9的内部设置有拉杆902和圆盘903,在水进入第一搅拌杆9的时候,水压会对圆盘903进行冲压,这样会使圆盘903和卡块904连同拉杆902一起向左移动,对弹力弹簧906进行挤压,使拉杆902左端的堵头905移出第一搅拌杆9,进而使水从圆盘903内部的通孔中流出,使水进入箱体2中,同时工作人员可以再次启动电机4,根据上述原理,使第二转轴8带动第一搅拌杆9和第二搅拌杆10一起旋转,从而使刮板11对箱体2的内壁进行清理,而第一搅拌杆9进行喷水冲洗,进一步加快对箱体2的清洗进度,在卡块904随着圆盘903移动的过程中,卡块904会沿着第一搅拌杆9的内壁进行滑动,这样可以使圆盘903移动的更加平稳,保证该装置使用时的稳定性,也提高了该装置的实用性,以上便是整个装置的工作过程,本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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。

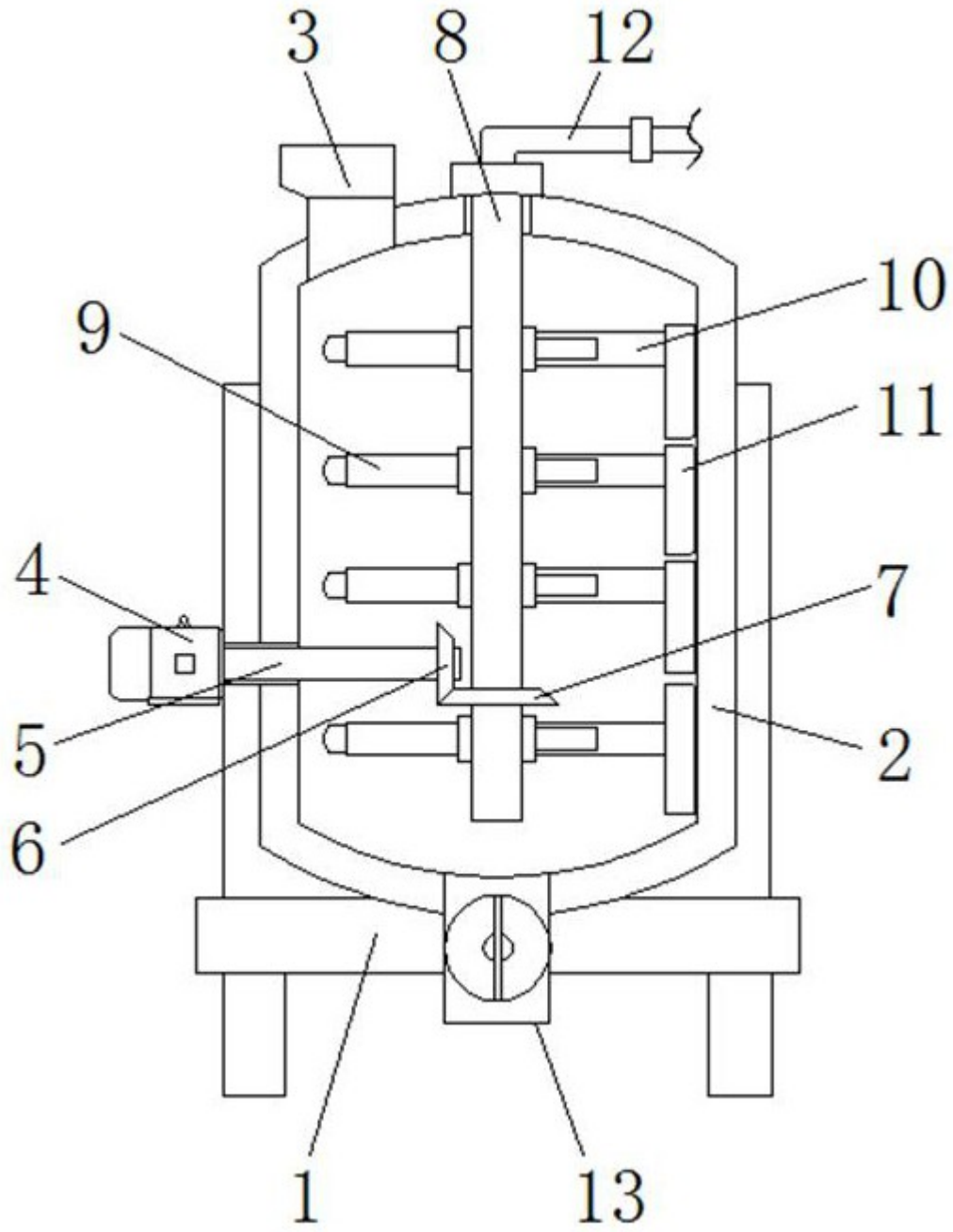


图1

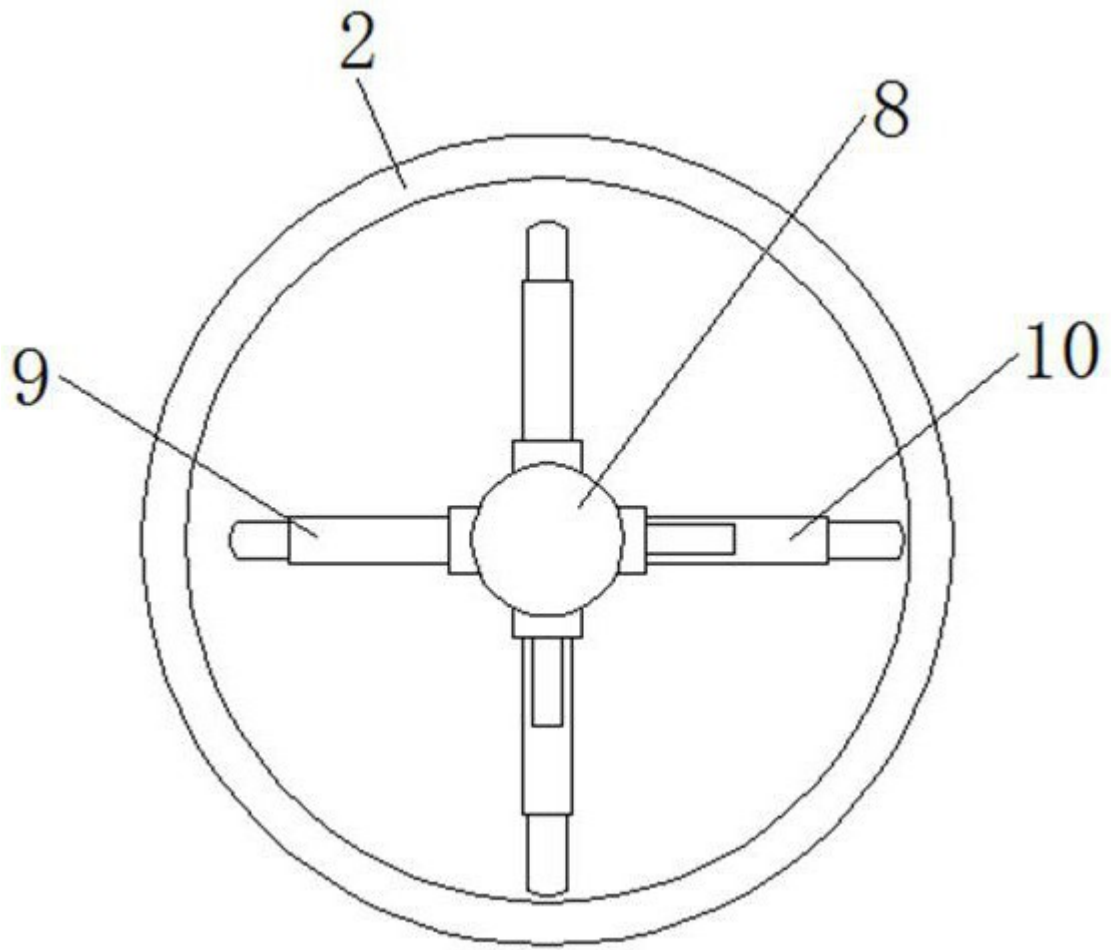


图2

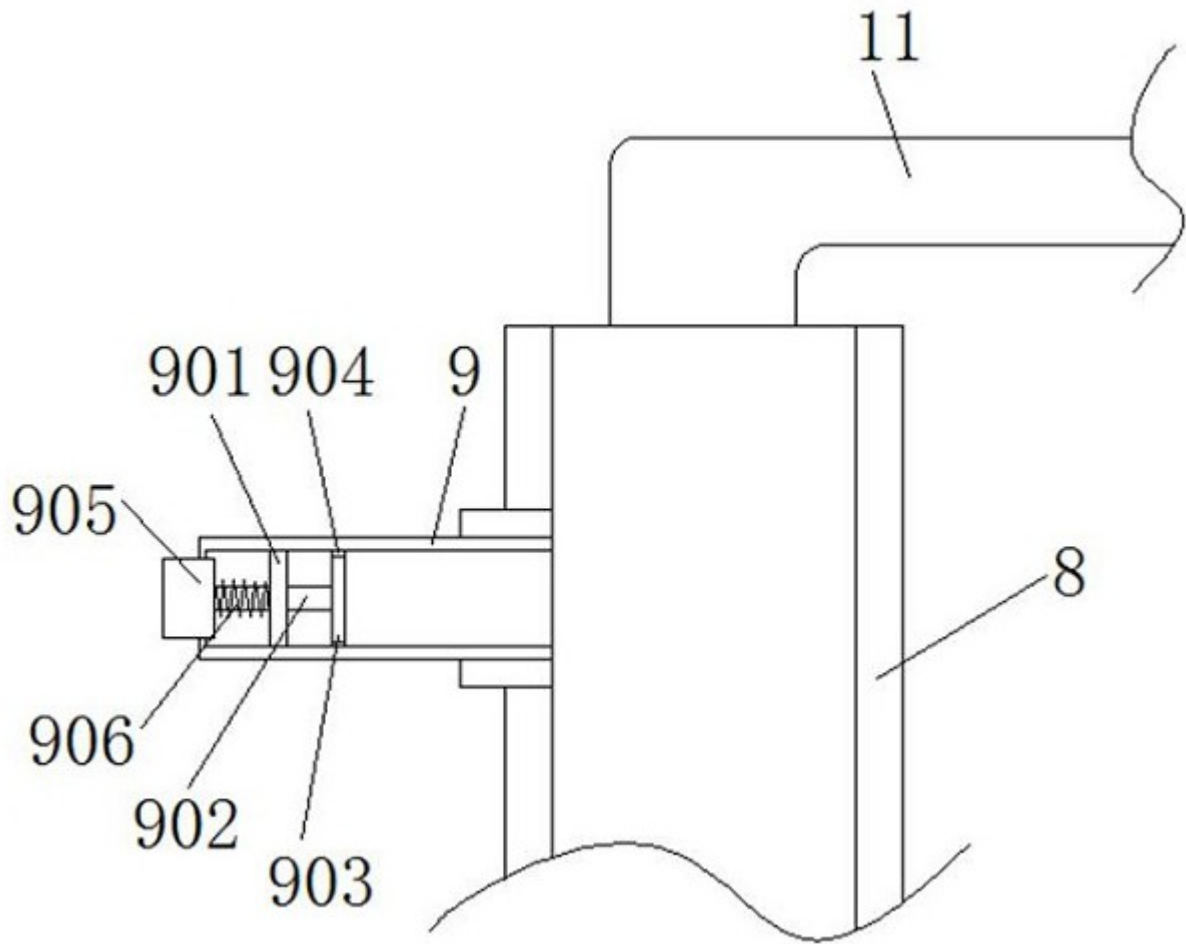


图3

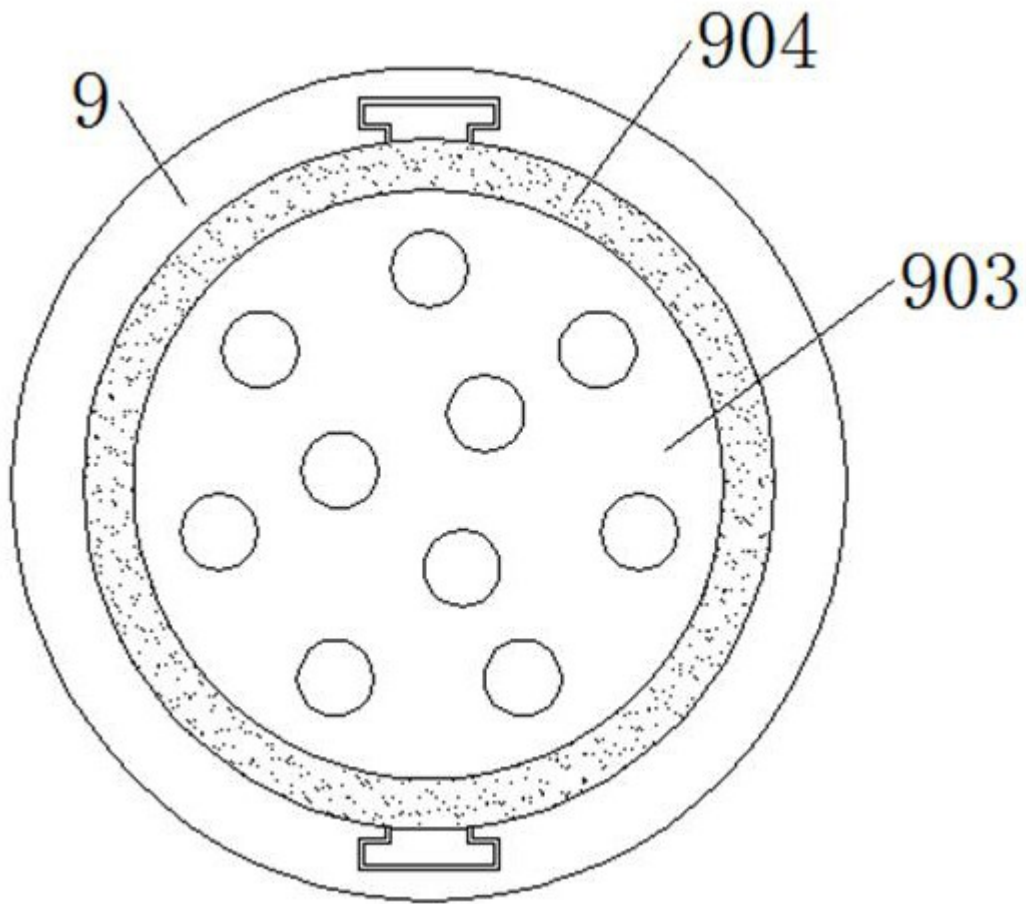


图4

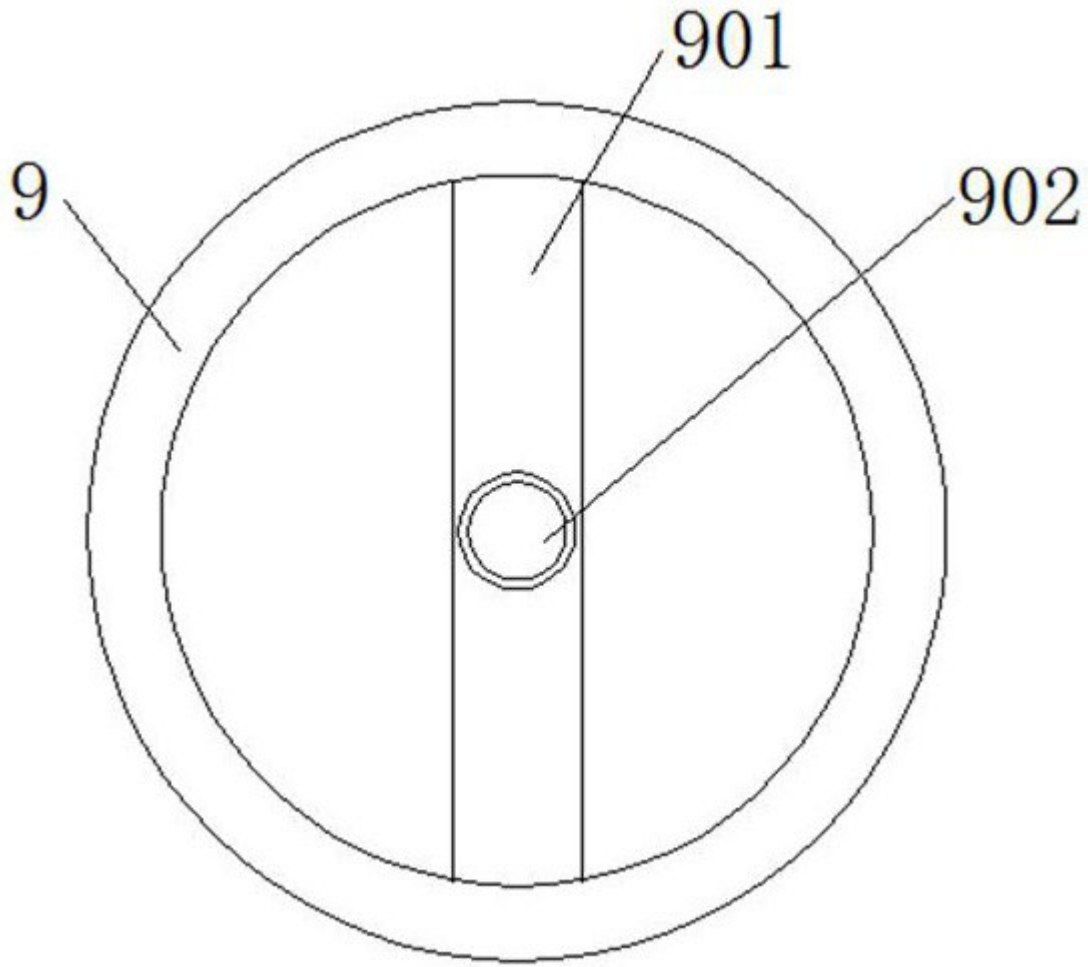


图5