(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221999685 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420626662.9

(22)申请日 2024.03.29

(73)专利权人 湖北黄石武阳高速公路发展有限公司
地址 435002 湖北省黄石市黄石港区黄石大道1399号

(72)发明人 郑涛 黄治国 郑自才 王兴 卢继乾 邱海兵 周彬彬

(74)专利代理机构 湖北科智达知识产权代理事务所(普通合伙) 42311
专利代理师 邱晓敏

(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)

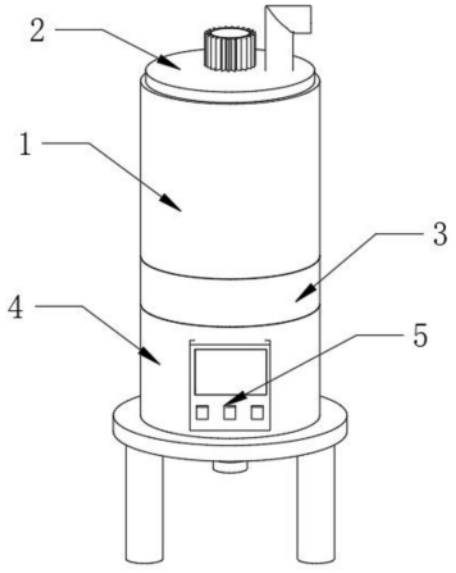
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,包括箱体、粉碎部、过滤部、搅拌部和控制台;箱体;粉碎部,粉碎部设置在箱体的内部,所述粉碎部用于将原料进行粉碎;过滤部,过滤部设置在箱体的下端,过滤部用于过滤原料;搅拌部,搅拌部设置在过滤部的下端,搅拌部用于原料的搅拌;控制台,控制台设置在箱体的外侧,控制台用于控制设备进行工作。本实用新型有益效果:本实用新型通过设置有粉碎部,通过进料管将原料运输到箱体中,然后启动旋转电机一带动转动轴进行转动,使得转动轴上连接的切刀进行转动,从而将原料进行切碎。



CN 221999685 U

1.一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,其特征在于,包括:

箱体(1);

粉碎部(2),所述粉碎部(2)设置在箱体(1)的内部,所述粉碎部(2)用于将原料进行粉碎;

过滤部(3),所述过滤部(3)设置在箱体(1)的下端,所述过滤部(3)用于过滤原料;

搅拌部(4),所述搅拌部(4)设置在过滤部(3)的下端,所述搅拌部(4)用于原料的搅拌;

控制台(5),所述控制台(5)设置在箱体(1)的外侧,所述控制台(5)用于控制设备进行工作。

2.根据权利要求1所述的一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,其特征在于:所述粉碎部(2)包括固设于箱体(1)上端的顶盖(201)、固设于顶盖(201)上端的旋转电机一(202)和固设于顶盖(201)上端的进料管(203),所述旋转电机一(202)的输出端固定连接有转动轴(204),所述转动轴(204)的外侧固定连接有多个切刀(205),所述切刀(205)用于将原料进行切碎。

3.根据权利要求1所述的一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,其特征在于:所述过滤部(3)包括固设于箱体(1)下端的过滤壳体(301)和固设于过滤壳体(301)内壁的安装框(303),所述过滤壳体(301)的上端固定连接有密封垫一(302),所述安装框(303)的内壁滑动连接有过滤网(304),所述过滤网(304)用于筛选原料。

4.根据权利要求3所述的一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,其特征在于:所述过滤部(3)还包括固设于过滤壳体(301)内壁的过滤板(306),所述过滤板(306)的上端固定连接有振动电机(305),所述振动电机(305)的输出端固定连接有过滤网(304),所述振动电机(305)用于带动过滤网(304)进行上下振动。

5.根据权利要求1所述的一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,其特征在于:所述搅拌部(4)包括固设于过滤壳体(301)下端的搅拌壳体(401)和固设于过滤板(306)下端的旋转电机二(403),所述搅拌壳体(401)的上端固定连接有密封垫二(402),所述旋转电机二(403)的输出端固定连接有转轴(404),所述转轴(404)的外侧固定连接有多个搅拌杆(405),所述搅拌杆(405)用于对原料进行搅拌。

6.根据权利要求5所述的一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,其特征在于:所述搅拌部(4)还包括固设于搅拌壳体(401)下端的底座(406),所述底座(406)的下端固定连接有支撑架(410),所述支撑架(410)用于支撑设备进行工作。

7.根据权利要求6所述的一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,其特征在于:所述搅拌部(4)还包括开设于底座(406)上的排料口(407),所述底座(406)的下端固定连接有排料管(408),所述排料管(408)的外侧套接有电磁阀(409)。

一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌技术领域,具体为一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置。

背景技术

[0002] 路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置是一种高效且专门用于生产磷石膏基材料的先进搅拌设备。它在道路建设领域的应用广泛,该搅拌装置还以其稳定性而著称。它采用了先进的控制系统和精确的监测机制,确保在搅拌过程中各项参数都保持在一个稳定的范围内。这种稳定性不仅保证了生产出来的磷石膏基材料质量的一致性,还大大降低了施工过程中可能出现的问题和故障,同时,该搅拌装置还非常注重环保。它采用了封闭式结构,有效地减少了粉尘和噪音的污染。此外,通过优化搅拌工艺和节能设计,该装置还实现了能源的有效利用,降低了生产过程中的能源消耗,符合现代社会的绿色、低碳、环保理念。

[0003] 因此,针对上述技术问题有必要提出一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,以解决上述背景技术中提出现有的路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置在操作过程中,通常会将原料如磷石膏、石灰和粉煤灰等通过特定的输送系统运输进搅拌箱中,原料中的颗粒大小是不相同的,首先,颗粒大小的差异会导致搅拌过程中的均匀性受到影响。大颗粒和小颗粒在混合时,由于流速和重力的差异,会产生分层现象,即大颗粒集中在搅拌箱的某一区域,而小颗粒则可能聚集在另一区域。这样一来,搅拌装置在搅拌过程中所有原料无法均匀混合,从而影响了最终产品的质量和性能。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,包括箱体、粉碎部、过滤部、搅拌部和控制台;

[0006] 箱体;粉碎部,所述粉碎部设置在箱体的内部,所述粉碎部用于将原料进行粉碎;过滤部,所述过滤部设置在箱体的下端,所述过滤部用于过滤原料;搅拌部,所述搅拌部设置在过滤部的下端,所述搅拌部用于原料的搅拌;控制台,所述控制台设置在箱体的外侧,所述控制台用于控制设备进行工作。

[0007] 通过采用上述技术方案,先将原料送入到箱体中,然后通过箱体中的粉碎部对原料进行粉碎,再通过过滤部将原料运输到搅拌部进行搅拌。

[0008] 优选的,所述粉碎部包括固设于箱体上端的顶盖、固设于顶盖上端的旋转电机一和固设于顶盖上端的进料管,所述旋转电机一的输出端固定连接有转动轴,所述转动轴的外侧固定连接有多个切刀,所述切刀用于将原料进行切碎。

[0009] 通过采用上述技术方案,当原料进行到过滤部时,启动振动电机,使得振动电机带

动过滤网进行上下振动,使得原料中达到过滤网上的小孔的大小时,然后通过过滤网筛选,再通过过滤板进入到搅拌部中,进行搅拌。

[0010] 优选的,所述过滤部包括固设于箱体下端的过滤壳体和固设于过滤壳体内壁的安装框,所述过滤壳体的上端固定连接有密封垫一,所述安装框的内壁滑动连接有过滤网,所述过滤网用于筛选原料。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过密封垫一可以将箱体和过滤壳体进行密封连接,能够有效地减少了粉尘和噪音的污染。

[0012] 优选的,所述过滤部还包括固设于过滤壳体内壁的过滤板,所述过滤板的上端固定连接有振动电机,所述振动电机的输出端固定连接有过滤网,所述振动电机用于带动过滤网进行上下振动

[0013] 通过采用上述技术方案,启动振动电机,使得振动电机带动过滤网进行上下振动,使得原料中达到过滤网上的小孔的大小时,然后通过过滤网筛选,再通过过滤板进入到搅拌部中进行搅拌。

[0014] 优选的,所述搅拌部包括固设于过滤壳体下端的搅拌壳体和固设于过滤板下端的旋转电机二,所述搅拌壳体的上端固定连接有密封垫二,所述旋转电机二的输出端固定连接有转轴,所述转轴的外侧固定连接有多个搅拌杆,所述搅拌杆用于对原料进行搅拌。

[0015] 通过采用上述技术方案,当原料进入到搅拌部时,启动旋转电机二,使得旋转电机二带动转轴上的搅拌杆进行转动,从而对原料进行转动,使得原料充分混匀,然后再通过排料口进入到排料管,从而排出设备。

[0016] 优选的,所述搅拌部还包括固设于搅拌壳体下端的底座,所述底座的下端固定连接有支撑架,所述支撑架用于支撑设备进行工作。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过支撑架将底座进行支撑,然后底座为圆弧设计,底座为路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置的零部件提供承载力。

[0018] 优选的,所述搅拌部还包括开设与底座上的排料口,所述底座的下端固定连接有排料管,所述排料管的外侧套接有电磁阀。

[0019] 通过采用上述技术方案,当原料充分混匀后,然后通过排料口进入到排料管,从而排出设备。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 通过设置有粉碎部,通过进料管将原料运输到箱体中,然后启动旋转电机一带动转动轴进行转动,使得转动轴上连接的切刀进行转动,从而将原料进行切碎。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型设备主体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型粉碎部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型过滤部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型搅拌部结构示意图。

[0026] 图中附图标记:1、箱体;2、粉碎部;201、顶盖;202、旋转电机一;203、进料管;204、转动轴;205、切刀;3、过滤部;301、过滤壳体;302、密封垫一;303、安装框;304、过滤网;305、振动电机;306、过滤板;4、搅拌部;401、搅拌壳体;402、密封垫二;403、旋转电机二;404、转

轴;405、搅拌杆;406、底座;407、排料口;408、排料管;409、电磁阀;410、支撑架;5、控制台。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,并不是指示或暗示所指的装置或元件所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。

[0029] 此外,应当理解,为了便于描述,附图中所示出的各个部件的尺寸并不按照实际的比例关系绘制,例如某些层的厚度或宽度可以相对于其他层有所夸大。

[0030] 应注意的是,相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义或说明,则在随后的附图的说明中将不需要再对其进行进一步的具体讨论和描述。

[0031] 实施例一

[0032] 磷石膏基材料生产搅拌装置,包括箱请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种路面基层施工用体1、粉碎部2、过滤部3、搅拌部4和控制台5;

[0033] 箱体1;粉碎部2,粉碎部2设置在箱体1的内部,粉碎部2用于将原料进行粉碎;过滤部3,过滤部3设置在箱体1的下端,过滤部3用于过滤原料;搅拌部4,搅拌部4设置在过滤部3的下端,搅拌部4用于原料的搅拌;控制台5,控制台5设置在箱体1的外侧,控制台5用于控制设备进行工作;

[0034] 粉碎部2包括固设于箱体1上端的顶盖201,顶盖201为圆弧设计,顶盖201可以将箱体1进行密封,固设于顶盖201上端的旋转电机一202,旋转电机一202用于粉碎部2中的零部件进行转动,和固设于顶盖201上端的进料管203,进料管203用于将原料运输到箱体1中,旋转电机一202的输出端固定连接有转动轴204,转动轴204的外侧固定连接有多个切刀205,切刀205用于将原料进行切碎。

[0035] 先通过进料管203将原料运输到箱体1中,然后启动旋转电机一202带动转动轴204进行转动,使得转动轴204上连接的切刀205进行转动,从而将原料进行切碎。

[0036] 实施例二

[0037] 请参阅图3,一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,包括过滤壳体301、密封垫一302、安装框303、过滤网304、振动电机305和过滤板306。

[0038] 过滤部3包括固设于箱体1下端的过滤壳体301和固设于过滤壳体301内壁的安装框303,安装框303为圆弧设计,从而可以与过滤壳体301的内壁进行安装,过滤壳体301的上端固定连接有密封垫一302,通过密封垫一302可以将箱体1和过滤壳体301进行密封连接,以上为密封垫的工作原理,以下不再赘述,安装框303的内壁滑动连接有过滤网304,过滤网304为圆弧设计,过滤网304用于筛选原料,过滤部3还包括固设于过滤壳体301内壁的过滤

板306,过滤板306为圆弧设计,用于将原料过滤到搅拌部4中进行搅拌,过滤板306的上端固定连接有振动电机305,振动电机305用于带动过滤网304进行上下振动,避免了原料堵塞过滤网304,振动电机305的输出端固定连接有过滤网304,振动电机305用于带动过滤网304进行上下振动。

[0039] 当原料进行到过滤部3时,启动振动电机305,使得振动电机305带动过滤网304进行上下振动,使得原料中达到过滤网304上的小孔的大小时,然后通过过滤网304筛选,再通过过滤板306进入到搅拌部4中进行搅拌。

[0040] 实施例三

[0041] 请参阅图4,一种路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置,包括搅拌壳体401、密封垫二402、旋转电机二403、转轴404、搅拌杆405、底座406、排料口407、排料管408、电磁阀409和支撑架410;

[0042] 搅拌部4包括固设于过滤壳体301下端的搅拌壳体401和固设于过滤板306下端的旋转电机二403,通过旋转电机二403可以为搅拌部4内的零部件提供驱动力,搅拌壳体401的上端固定连接有密封垫二402,旋转电机二403的输出端固定连接有转轴404,转轴404与旋转电机二403进行连接,从而对原料进行搅拌,转轴404的外侧固定连接有多个搅拌杆405,搅拌杆405用于对原料进行搅拌,搅拌部4还包括固设于搅拌壳体401下端的底座406,底座406为圆弧设计,底座406为路面基层施工用磷石膏基材料生产搅拌装置的零部件提供承载力,底座406的下端固定连接有支撑架410,支撑架410用于支撑设备进行工作,搅拌部4还包括开设与底座406上的排料口407,底座406的下端固定连接有排料管408,排料管408为圆柱设计,用于将搅拌好的原料进行排出,排料管408的外侧套接有电磁阀409,通过电磁阀409可以控制原料排出的速率。

[0043] 当原料进入到搅拌部4时,启动旋转电机二403,使得旋转电机二403带动转轴404上的搅拌杆405进行转动,从而对原料进行转动,使得原料充分混匀,然后再通过排料口407进入到排料管408,从而排出设备。

[0044] 工作原理:通过进料管203将原料运输到箱体1中,然后启动旋转电机一202带动转动轴204进行转动,使得转动轴204上连接的切刀205进行转动,从而将原料进行切碎;其次,当原料进行到过滤部3时,启动振动电机305,使得振动电机305带动过滤网304进行上下振动,使得原料中达到过滤网304上的小孔的大小时,然后通过过滤网304筛选,再通过过滤板306进入到搅拌部4中,进行搅拌;最后,当原料进入到搅拌部4时,启动旋转电机二403,使得旋转电机二403带动转轴404上的搅拌杆405进行转动,从而对原料进行转动,使得原料充分混匀,然后再通过排料口407进入到排料管408排出设备。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

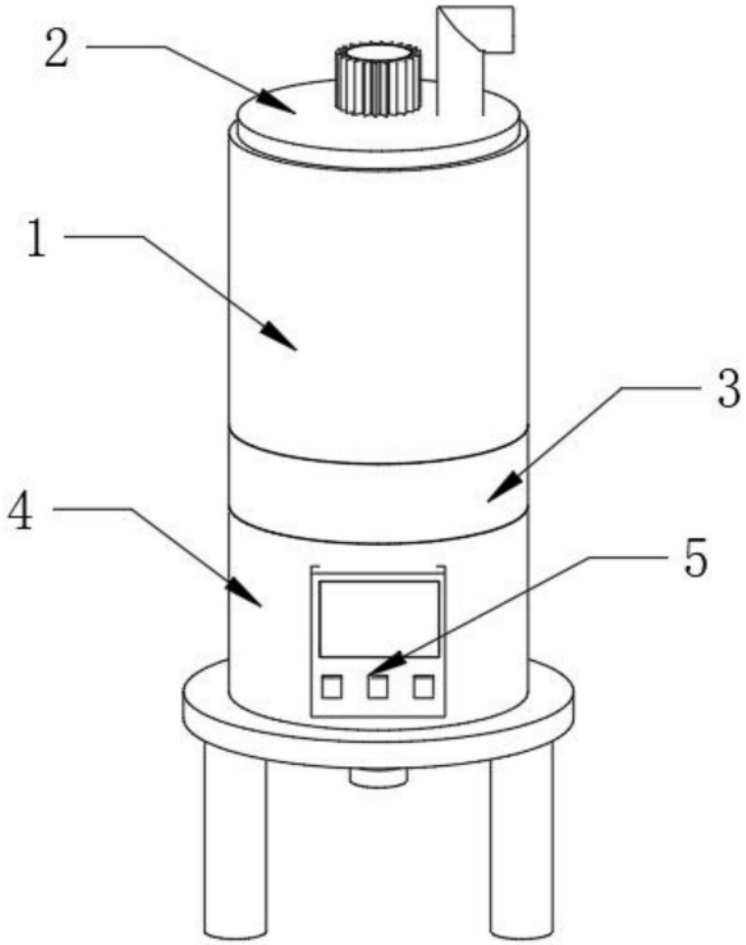


图1

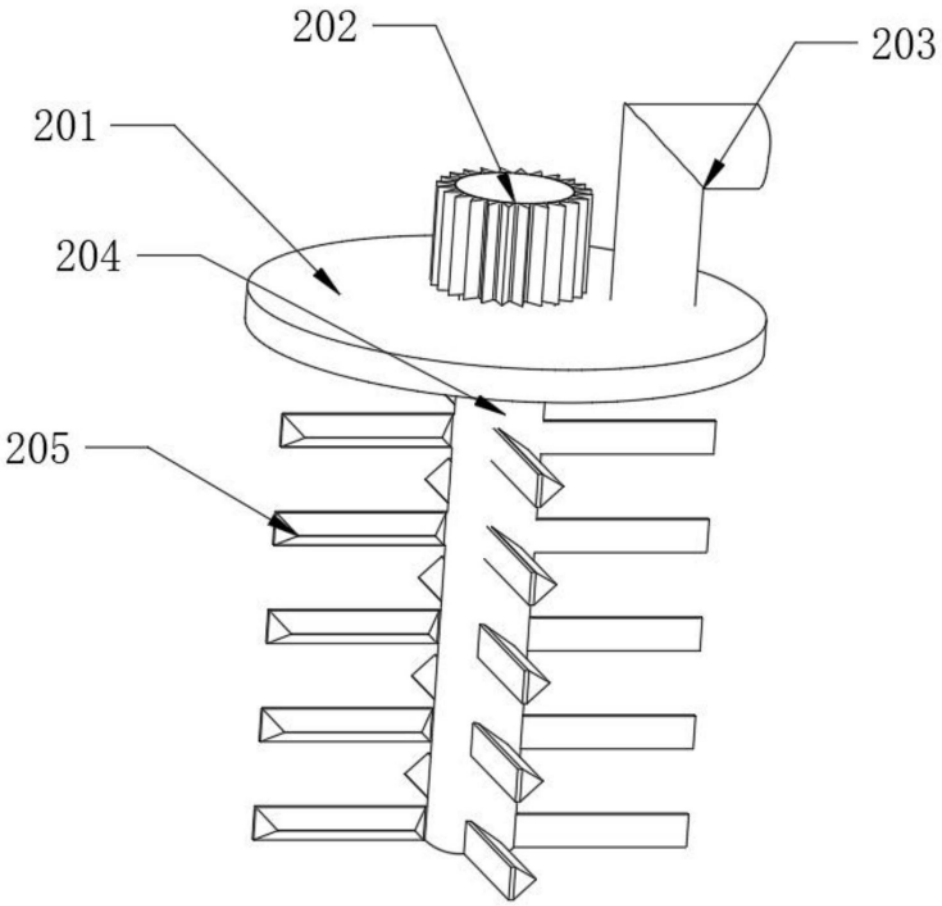


图2

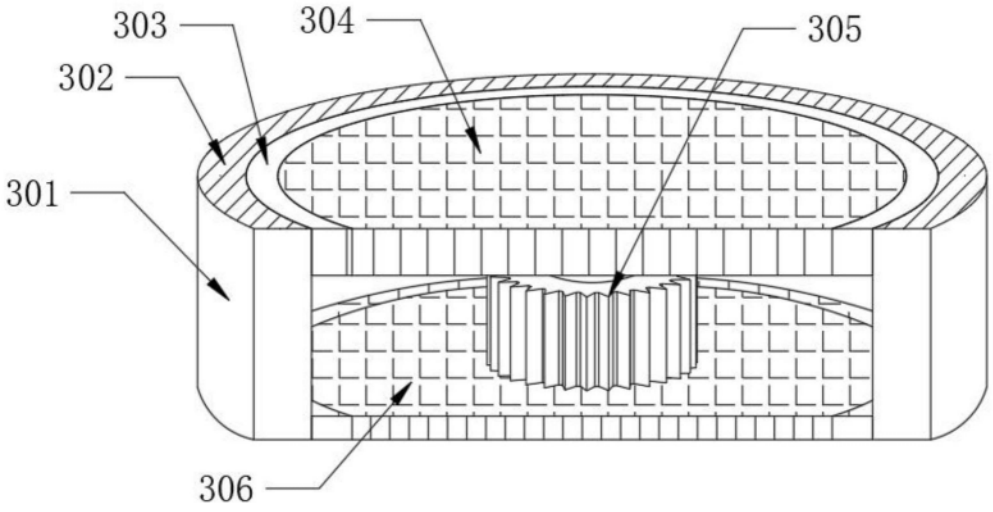


图3

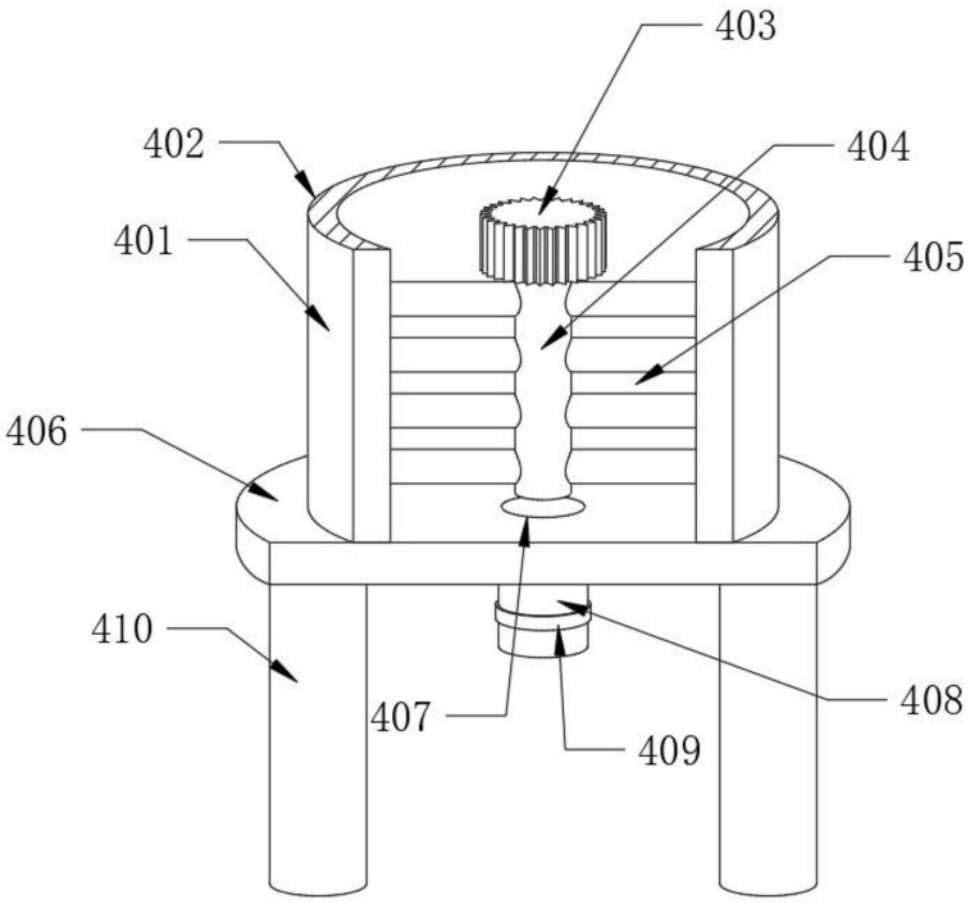


图4