(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221868156 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420323473.4
(22)申请日 2024.02.21
(73)专利权人 龙岩市宝丽建材科技有限公司
地址 364000 福建省龙岩市新罗区铁山镇平林村平津路11号
(72)发明人 李智聪 陈啟炜 王庆晗
(74)专利代理机构 福州科抖知识产权代理有限公司 35346
专利代理师 刘淑花
(51)Int.Cl.
B01F 27/95(2022.01)
B01F 27/85(2022.01)
B01F 23/80(2022.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01F 101/30(2022.01)

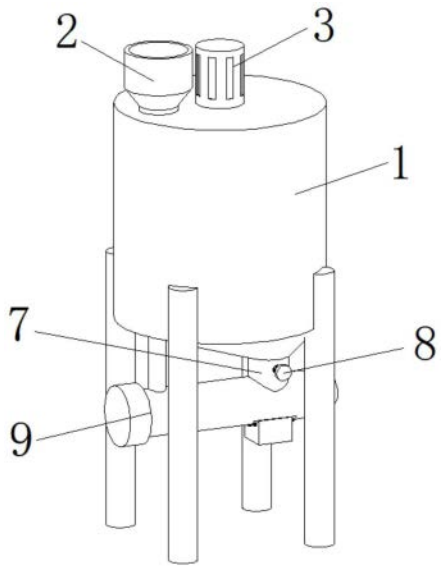
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备

(57)摘要

本实用新型属于水性真石漆生产设备技术领域,尤其是涉及一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其包括搅拌罐、搅拌组件和过滤组件,搅拌罐的顶部外侧设有进料管和第一电机,搅拌组件设于搅拌罐的内部并由第一电机驱动转动,搅拌罐的顶部内壁上固定安装有支架,支架的底部焊接有齿环,搅拌组件的顶部设有齿轮与齿环啮合连接,过滤组件设置在搅拌罐的底部外侧。本实用新型利用过滤盒顶部设置的不锈钢滤网,能够将真石漆中掺杂的固体颗粒杂质滤出,并利用第二电机控制螺旋杆旋转,将过滤出杂质缓缓向左推动,随后通过旋转拆卸密封盖对杂质进行清理,以避免堵塞,过滤除杂以及杂质清理均方便快捷,而且过滤盒顶部的杂质也不会堆积而影响出料。



CN 221868156 U

1.一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,包括搅拌罐(1)、搅拌组件(4)和过滤组件(9),所述搅拌罐(1)的顶部外侧设有进料管(2)和第一电机(3),搅拌组件(4)设于搅拌罐(1)的内部并由第一电机(3)驱动转动,其特征在于:所述搅拌罐(1)的顶部内壁上固定安装有支架(6),支架(6)的底部焊接有齿环(5),搅拌组件(4)的顶部设有齿轮(43)与齿环(5)啮合连接,所述过滤组件(9)设置在搅拌罐(1)的底部外侧;所述过滤组件(9)包括传输管(91)、第二电机(92)、螺旋杆(93)、密封盖(94)和过滤盒(96),第二电机(92)固定安装于传输管(91)的右端,第二电机(92)的输出端位安装有于传输管(91)内部的螺旋杆(93),传输管(91)的左端外侧螺纹连接有密封盖(94),所述传输管(91)的右下方螺栓连接有过滤盒(96)。

2.根据权利要求1所述的一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其特征在于:其还包括输料管(7)和截流阀(8),输料管(7)连通于搅拌罐(1)和过滤组件(9)之间,截流阀(8)位于输料管(7)的中部。

3.根据权利要求2所述的一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其特征在于:所述输料管(7)的上下两端分别与搅拌罐(1)和传输管(91)焊接固定,传输管(91)的右下方开设有通槽,传输管(91)的内径与过滤盒(96)的顶部内径相等。

4.根据权利要求1所述的一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其特征在于:所述过滤盒(96)的顶部设有不锈钢滤网。

5.根据权利要求1所述的一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其特征在于:所述过滤组件(9)还包括橡胶圈(95),橡胶圈(95)粘接在密封盖(94)的内侧。

6.根据权利要求1所述的一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其特征在于:所述搅拌组件(4)包括T形杆(41)、搅拌杆(42)和齿轮(43),T形杆(41)的顶端与第一电机(3)的输出轴固定连接,T形杆(41)的底部左右两端分别通过轴承转动连接有两个搅拌杆(42),两个搅拌杆(42)的顶部分别焊接固定有两个齿轮(43)。

7.根据权利要求6所述的一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其特征在于:两个齿轮(43)中的一个齿轮(43)设于齿环(5)的外侧,另一个齿轮(43)设于齿环(5)的内侧,齿环(5)的内外壁均设有啮齿与相应齿轮(43)啮合连接。

8.根据权利要求1所述的一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其特征在于:所述支架(6)围绕齿环(5)的圆心呈等角度安装有四个。

一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于水性真石漆生产设备技术领域,尤其是涉及一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备。

背景技术

[0002] 水性真石漆是一种具有一定黏性的涂料,主要采用各种颜色的天然石粉配制而成。在水性真石漆的生产制备过程中,真石漆液体中还会掺杂有固态颗粒状杂质,杂质的存在会影响真石漆的产品质量,因此需要使用搅拌过滤设备,对真石漆进行搅拌以及过滤。

[0003] 中国实用新型专利公开了申请号为CN214182902U一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其通过设置过滤机构对混合原料液中的不溶性杂质进行过滤,过滤之后混合原料液落入出料口中,不溶性杂质留在滤网上,向一侧拉动网框带动滤网脱离过滤支撑环,对滤网进行清理,主要解决了传统滤网不便于拆卸和安装,完成过滤之后,难以清理滤网,给实际使用带来了一定的影响的缺陷。然而,在实际生产过程中,发现该设备还存在一些不足之处:一是该装置对于水性真石漆的搅拌效果一般,容易存在各种原料混合不充分的情况,二是由于真石漆的黏性与杂质存在,滤网容易堵塞,需要经常拆装取出清理,操作繁琐,而且反复的拆装滤网会影响真石漆的生产效率,尤其是在出料时堵塞,会因装置内真石漆未排完,导致无法及时拆卸滤网,这就造成了堵塞而无法有效处理的情况,导致加工过程受阻。

[0004] 因此,急需对现有的水性真石漆生产用搅拌过滤设备进行结构改进,提供一种搅拌效果好,能够避免滤网堵塞的水性真石漆生产用搅拌过滤设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术中存在的不足,提供一种设计合理,搅拌效果好,能够避免滤网堵塞的水性真石漆生产用搅拌过滤设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其包括搅拌罐、搅拌组件和过滤组件,所述搅拌罐的顶部外侧设有进料管和第一电机,搅拌组件设于搅拌罐的内部并由第一电机驱动转动,所述搅拌罐的顶部内壁上固定安装有支架,支架的底部焊接有齿环,搅拌组件的顶部设有齿轮与齿环啮合连接,所述过滤组件设置在搅拌罐的底部外侧;

[0008] 所述过滤组件包括传输管、第二电机、螺旋杆、密封盖和过滤盒,第二电机固定安装于传输管的右端,第二电机的输出端安装有位于传输管内部的螺旋杆,传输管的左端外侧螺纹连接有密封盖,所述传输管的右下方螺栓连接有过滤盒。

[0009] 进一步的,其还包括输料管和截流阀,输料管连通于搅拌罐和过滤组件之间,截流阀位于输料管中部。

[0010] 作为优选,所述输料管的上下两端分别与搅拌罐和传输管焊接固定,传输管的右下方开设有通槽,所述过滤盒的顶部内径与传输管的内径相等。

[0011] 作为优选,过滤盒的顶部设有不锈钢滤网。

[0012] 作为优选,所述过滤组件还包括橡胶圈,所述橡胶圈粘接在密封盖的内侧。

[0013] 作为优选,所述搅拌组件包括T形杆、搅拌杆和齿轮,T形杆的顶端与第一电机的输出轴固定连接,T形杆的左右两端内部分别通过轴承转动连接有两个搅拌杆,两个搅拌杆的顶部分别焊接固定有两个齿轮。

[0014] 作为优选,两个齿轮中的一个齿轮设于齿环的外侧,另一个齿轮设于齿环的内侧,齿环的内外壁均设有啮齿与相应齿轮啮合连接。

[0015] 作为优选,所述支架围绕齿环的圆心呈等角度安装有四个。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 在本实用新型的方案中,通过第一电机控制整个搅拌组件旋转开始进行搅拌,此时通过分别与齿轮内外圈相啮合两个齿轮,能够控制左右两个搅拌杆在跟随T形杆公转同时进行自转,而且左右两个搅拌杆的自转方向始终相反,能够对搅拌罐内的真石漆进行更充分的搅拌,使各种原料快速、充分混合。

[0018] 本实用新型在真石漆由输料管进入传输管内部后,可通过传输管右下端的通槽流出,此时利用过滤盒顶部设置的不锈钢滤网,能够将真石漆中掺杂的固体颗粒杂质滤出,并且利用第二电机控制螺旋杆旋转,可将过滤出的杂质缓缓向左推动,随后可通过旋转拆卸密封盖,即可对杂质进行清理,过滤除杂以及杂质清理均方便快捷,而且过滤盒顶部的杂质也不会堆积而影响出料。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,现针对附图进行如下说明:

[0020] 图1为本实用新型立体正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型搅拌组件整体正视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型过滤组件整体正视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型传输管仰视结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型过滤盒立体正视结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型T形杆与搅拌杆连接正视剖面结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、搅拌罐;2、进料管;3、第一电机;4、搅拌组件;41、T形杆;42、搅拌杆;43、齿轮;5、齿环;6、支架;7、输料管;8、截流阀;9、过滤组件;91、传输管;92、第二电机;93、螺旋杆;94、密封盖;95、橡胶圈;96、过滤盒。

具体实施方式

[0028] 以下所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,并不代表与本实用新型相一致的所有实施例。现结合附图,对示例性实施例进行如下说明:

[0029] 如图1-6之一所示,本实用新型的水性真石漆生产用搅拌过滤设备,其包括:

[0030] 搅拌罐1,搅拌罐1的左上方镶嵌固定安装有进料管2,搅拌罐1的底部外侧设有过滤组件9;

[0031] 第一电机3,第一电机3固定安装于搅拌罐1的顶部圆心处,第一电机3的输出端连

接有搅拌组件4,搅拌组件4位于搅拌罐1的内部,搅拌组件4的顶部通过齿轮43啮合连接有齿环5,齿环5焊接于支架6的一端底部,支架6的另一端固定连接在搅拌罐1的顶部内壁上。

[0032] 作为一种优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,搅拌组件4包括T形杆41、搅拌杆42和齿轮43,T形杆41呈倒置状态,T形杆41的顶端与第一电机3的输出轴固定连接,T形杆41的底部左右两端分别与两个搅拌杆42通过轴承转动连接,两个搅拌杆42的顶部分别焊接固定有两个齿轮43,齿轮43与齿环5啮合连接;

[0033] 在本实施例中,通过搅拌组件4的设置,可对投放至搅拌罐1内部的各种原料开始进行搅拌混合。

[0034] 作为一种优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,在两个齿轮43中,位于左侧的一个齿轮43设于齿环5的外侧,位于右侧的另一个齿轮43设于齿环5的内侧,齿环5的内外壁均设有啮齿,两个齿轮43分别与齿环5啮合连接;

[0035] 在本实施例中,通过两个齿轮43的设置,可控制两个搅拌杆42在围绕搅拌罐1中心进行公转的同时进行自转,且两个搅拌杆42的自转方向始终相反,能够实现对原料的充分混合、搅拌效率更高。

[0036] 作为一种优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,支架6围绕齿环5的圆心呈等角度安装有四个;

[0037] 在本实施例中,通过支架6的设置,便于齿环5在搅拌罐1顶端内部的稳固安装。

[0038] 作为一种优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,搅拌过滤设备还包括设于搅拌罐1和过滤组件9之间的输料管7以及位于输料管7中部的截流阀8;

[0039] 在本实施例中,通过输料管7便于将混合充分的真石漆输送至传输管91内部,进行出料和过滤。

[0040] 作为一种优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,过滤组件9包括传输管91、第二电机92、螺旋杆93、密封盖94和过滤盒96,第二电机92固定安装于传输管91的右端外部,第二电机92的输出端固定连接有位于传输管91内部的螺旋杆93,传输管91的左端外侧螺纹连接有密封盖94,传输管91的右下方螺栓连接有过滤盒96;

[0041] 在本实施例中,利用螺旋杆93,能够将过滤盒96顶部过滤出的杂质朝向传输管91左端推动,既达到了便于杂质清理的效果,也能够避免过滤盒96的顶部不锈钢滤网因杂质堆积而导致堵塞。

[0042] 在上述结构的基础上,进一步的,过滤组件9还包括橡胶圈95,橡胶圈95粘接在密封盖94的内侧。

[0043] 作为一种优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,输料管7的上下两端分别与搅拌罐1和传输管91连通并焊接固定。

[0044] 在上述结构的基础上,进一步的,传输管91的右下方开设有通槽,过滤盒96的顶部内径与传输管91的内径相等;

[0045] 在上述结构基础上,进一步的,过滤盒96的顶部还设有不锈钢滤网;

[0046] 在本实施例中,利用过滤盒96的顶部不锈钢滤网,便于对真石漆内掺杂的杂质进行过滤,并且过滤盒96还能够与传输管91进行拆卸,便于对过滤盒96的定期清洗。

[0047] 本实用新型的工作原理如下:

[0048] 使用时,首先将生产水性真石漆的原料通过进料管2添加至搅拌罐1内,并启动第

一电机3,控制搅拌组件4旋转,此时分别与齿环5内外圈啮合的两个齿轮43能够同时带动左右两个搅拌杆42按照相互相反的方向进行旋转,从而使搅拌杆42跟随T形杆41进行公转的同时也能够进行自转,可对搅拌罐1内的真石漆进行更充分的搅拌,使各种原料快速、充分混合;

[0049] 当真石漆混合制备完成后,打开截流阀8,使搅拌罐1内部的真石漆通过输料管7进入传输管91的内部,并通过传输管91右下方的过滤盒96排出装置并进行收集,在此过程中,过滤盒96顶部设置的不锈钢滤网能够将真石漆中掺杂的固体颗粒杂质滤出,同时启动第二电机92,在螺旋杆93的旋转作用下,能够将过滤盒96顶部的杂质缓缓向左推动,避免杂质堆积导致过滤盒96顶部的不锈钢滤网出现堵塞现象,并且可通过旋转拆卸密封盖94,即可对杂质进行快捷清理,操作方便。

[0050] 以上仅为本实用新型的较佳具体实施例,并不用以限制本实用新型保护范围;凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验所做的均等变化、修改、替换和变型,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

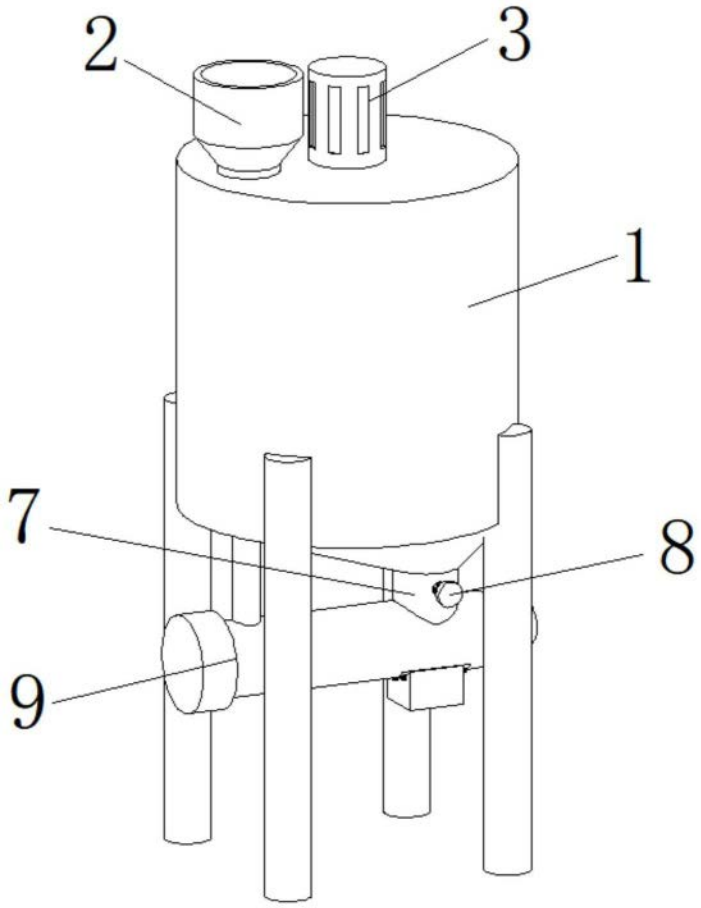


图1

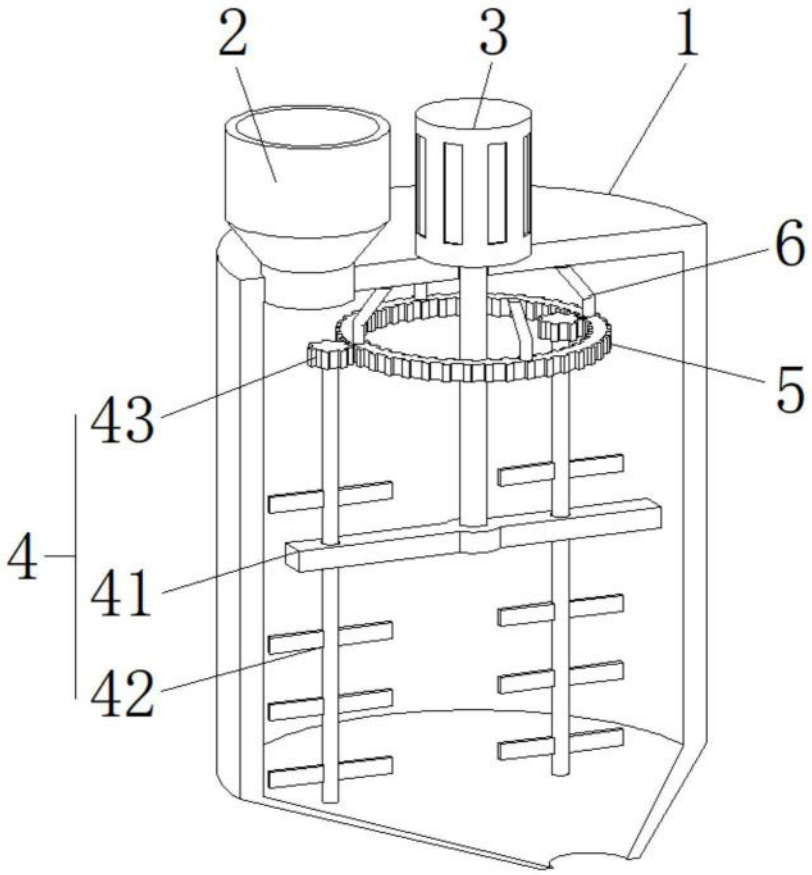


图2

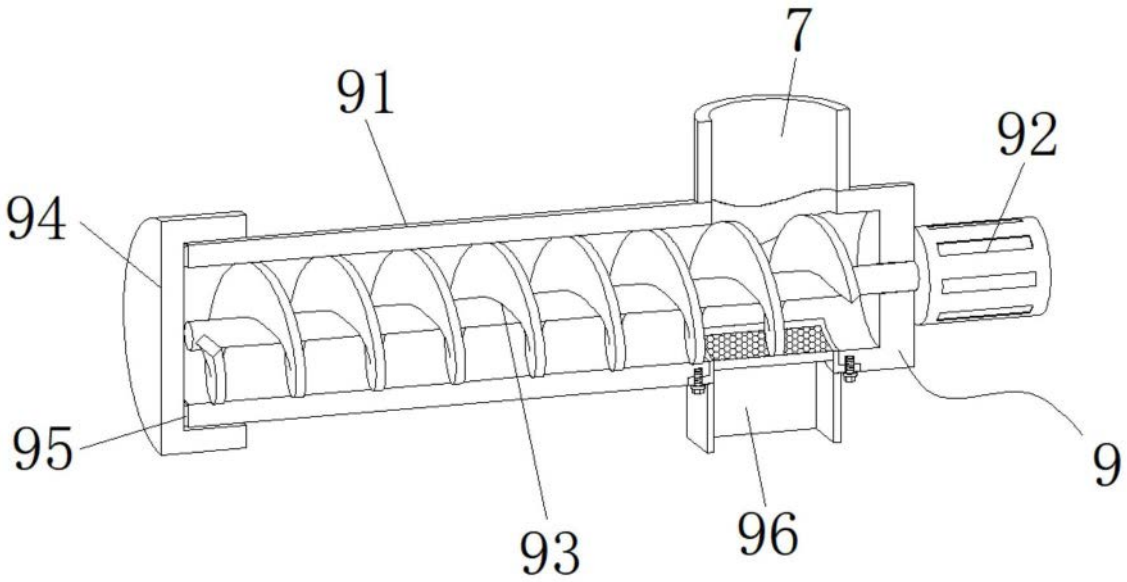


图3

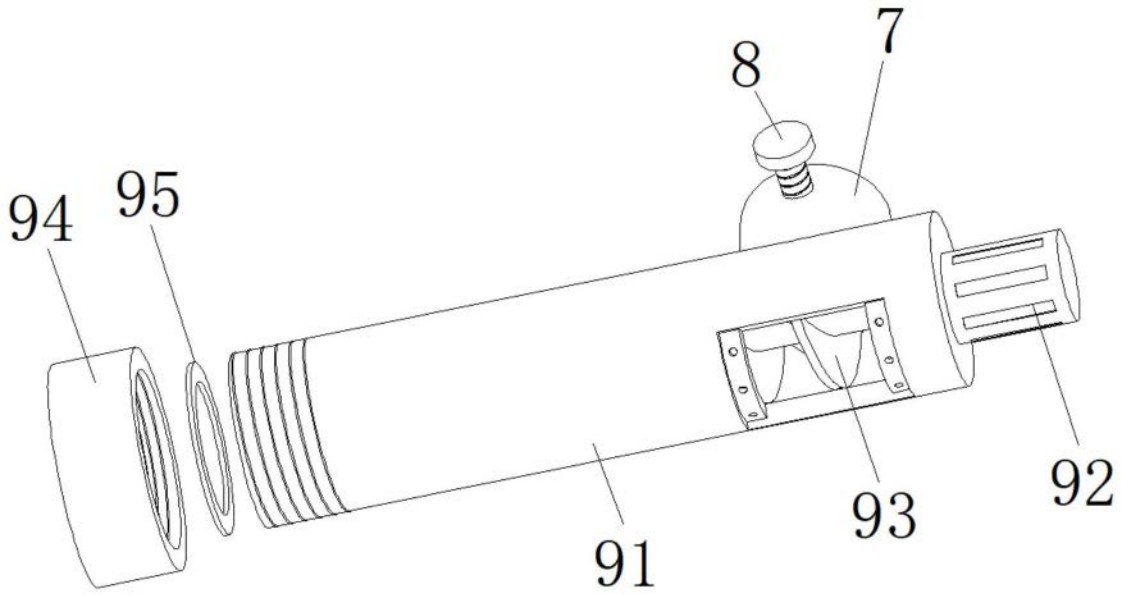


图4

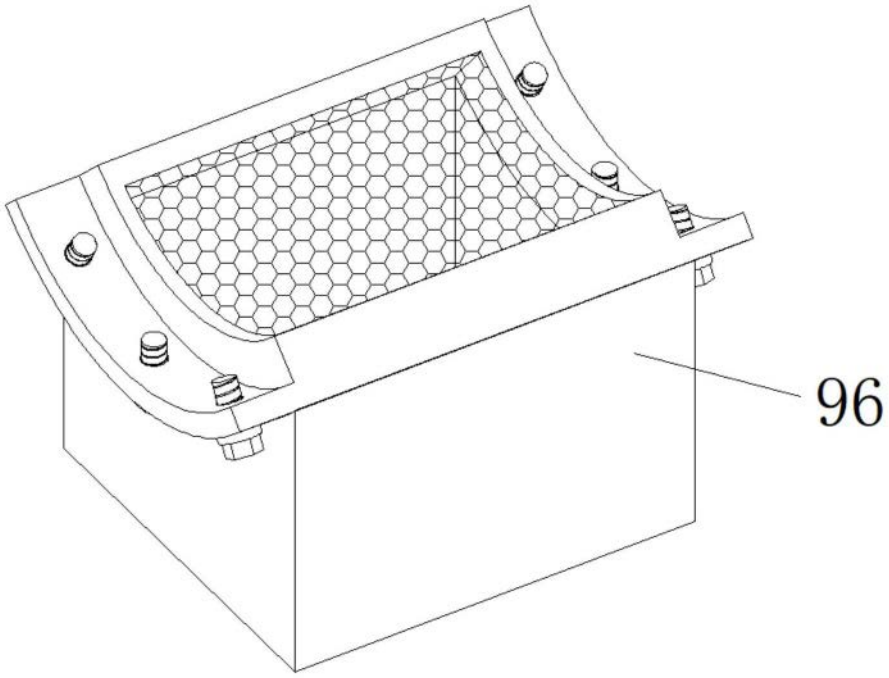


图5

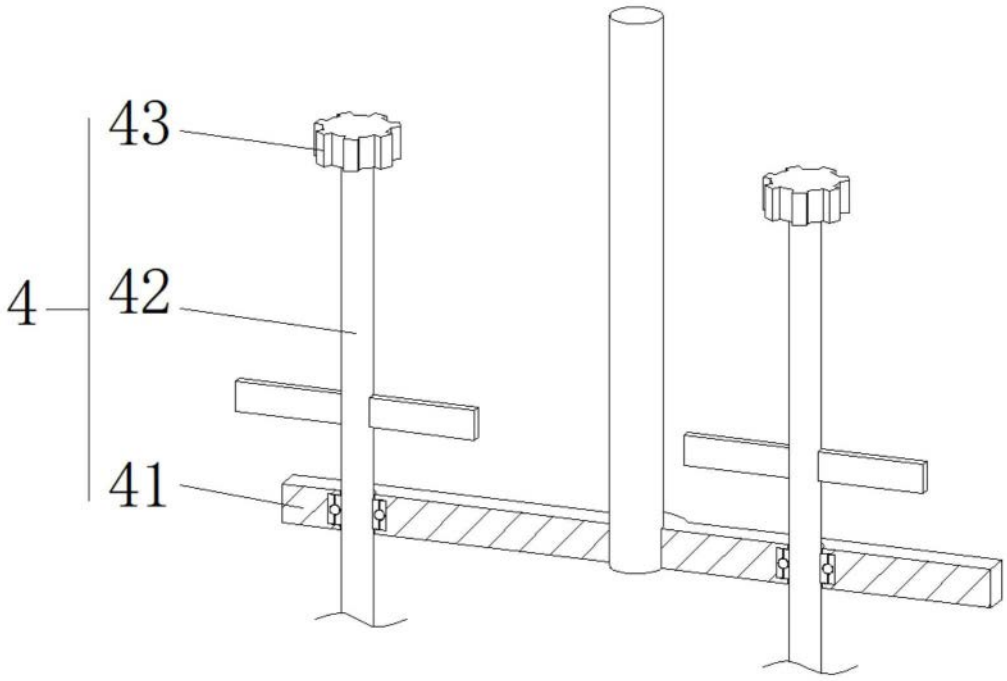


图6