



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112549301 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202011322020.2

B01D 29/01 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.23

B08B 9/093 (2006.01)

(71) 申请人 富强科技股份有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市城陵矶新港区
长江大道与环湖路交汇处

(72) 发明人 王五星

(74) 专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务
所(普通合伙) 43207

代理人 黄宇

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/46 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

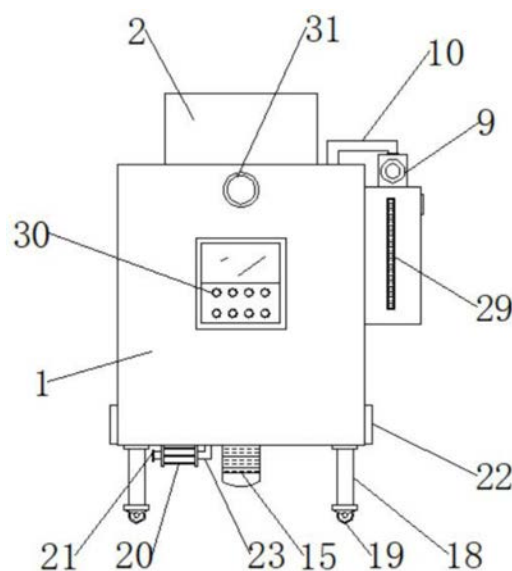
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种便携式的混泥土搅拌设备

(57) 摘要

本发明公开了一种便携式的混泥土搅拌设备,属于混泥土搅拌设备技术领域,包括装置主体,绞龙装置主体的顶部连接有机箱,绞龙机箱的内部一侧安装有第一电机,绞龙第一电机的输出端连接有延伸至装置主体内部的第一转轴。本发明设置有加热器、凸块、旋转杆、传送带、主动轮、从动轮和减速器,在机箱的内部安装有第一电机,使用者在使用前通过进料口将混泥土加入装置主体内部,通过操作面板带动第一电机和减速器进行运转,第一电机通过主动轮、从动轮和传送带带动旋转杆进行转动,然后使得第一转轴和旋转杆带动搅拌杆转动,通过搅拌杆对混泥土进行搅拌,且在搅拌杆的内部安装有加热器,通过加热器对混泥土进行加热,减少阻力。



1. 一种便携式的混泥土搅拌设备,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的顶部连接有机箱(2),所述机箱(2)的内部一侧安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端连接有延伸至装置主体(1)内部的第一转轴(5),所述机箱(2)的内部另一侧设置有延伸至装置主体(1)内部的旋转杆(7),所述第一转轴(5)的外表面上方套接有主动轮(26)和减速器(25),所述旋转杆(7)的外表面上方套接有从动轮(8),所述主动轮(26)和从动轮(8)的外表面均套接有传送带(6),所述第一转轴(5)和旋转杆(7)的外表面下方均套接有搅拌杆(12),所述搅拌杆(12)的内部中间安装有加热器(27),所述装置主体(1)的内部两侧均连接有凸块(28),所述装置主体(1)的内部中间连接有连接管(13),所述装置主体(1)的底部中间分别安装有第二电机(15)和反冲洗水泵(20),所述第二电机(15)的输出端连接有延伸至装置主体(1)内部下方的第二转轴(16),所述第二转轴(16)的外表面套接有绞龙(17),所述装置主体(1)的内部下方固定有传送筒(14),所述传送筒(14)的两侧连接有延伸至装置主体(1)两侧的出料管(22),所述反冲洗水泵(20)的进水端连接有水管(21),所述反冲洗水泵(20)的出水端连接有延伸至装置主体(1)内部的连接管(23),所述连接管(23)的内部设置有过滤网(24),所述装置主体(1)的一侧连接有水箱(3),所述水箱(3)的顶部安装有水泵(9),所述水泵(9)的进水端连接有进水管(11),所述水泵(9)的出水端连接有延伸至装置主体(1)内部的出水管(10),所述装置主体(1)的外表面上方开设有进料口(31),所述装置主体(1)的底部四角固定有支撑柱(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式的混泥土搅拌设备,其特征在于:所述支撑柱(18)的底部设置有滑轮(19),多个所述滑轮(19)呈矩形阵列状分布。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式的混泥土搅拌设备,其特征在于:所述凸块(28)设置有多,且多个所述凸块(28)等距分布于装置主体(1)的内部两侧,所述凸块(28)呈倾斜状。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式的混泥土搅拌设备,其特征在于:所述第一转轴(5)和旋转杆(7)平行设置,且多个所述搅拌杆(12)一一对应。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式的混泥土搅拌设备,其特征在于:所述出料管(22)设置有两个,且两个所述出料管(22)均沿装置主体(1)的方向向下倾斜,两个所述出料管(22)沿装置主体(1)的横轴中心线对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式的混泥土搅拌设备,其特征在于:所述装置主体(1)的外表面下方安装有操作面板(30),所述操作面板(30)分别与第一电机(4)、水泵(9)、第二电机(15)、反冲洗水泵(20)、减速器(25)和加热器(27)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式的混泥土搅拌设备,其特征在于:所述绞龙(17)与第二转轴(16)焊接连接,且所述绞龙(17)通过第二电机(15)与传送筒(14)转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种便携式的混泥土搅拌设备,其特征在于:所述水箱(3)的一侧上方开设有进水口,且所述水箱(3)的外表面设置有流量计(29)。

9. 根据权利要求1所述的一种便携式的混泥土搅拌设备,其特征在于:所述主动轮(26)通过传送带(6)与从动轮(8)传动连接,且所述搅拌杆(12)通过第一电机(4)与装置主体(1)转动连接。

一种便携式的混凝土搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土搅拌设备技术领域,具体为一种便携式的混凝土搅拌设备。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械,主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成,按其工作性质分为间歇式(分批式)和连续式两种,混凝土搅拌机,包括通过轴与传动机构连接的动力机构及由传动机构带动的滚筒,在滚筒筒体上装围绕滚筒筒体设置的齿圈,传动轴上设置与齿圈啮合的齿轮,本发明结构简单、合理,采用齿轮、齿圈啮合后,可有效克服雨雾天气时,托轮和搅拌机滚筒之间的打滑现象;采用的传动机构又可进一步保证消除托轮和搅拌机滚筒之间的打滑现象,有较长的历史,早在20世纪初,由蒸汽机驱动的鼓筒式混凝土搅拌机已开始出现,50年代后,反转出料式和倾翻出料式的双锥形搅拌机以及裂筒式搅拌机等相继问世并获得发展,自落式混凝土搅拌机的拌筒内壁上有径向布置的搅拌叶片,工作时,拌筒绕其水平轴线回转,加入拌筒内的物料,被叶片提升至一定高度后,借自重下落,这样周而复始的运动,达到均匀搅拌的效果,自落式混凝土搅拌机的结构简单,一般以搅拌塑性混凝土为主,随着混凝土材料和施工工艺的发展、又相继出现了许多新型结构的混凝土搅拌机,如蒸汽加热式搅拌机,超临界转速搅拌机,声波搅拌机,无搅拌叶片的摇摆盘式搅拌机和二次搅拌的混凝土搅拌机等。

[0003] 根据公开号为CN110181311B的中国专利公开了一种高效混凝土搅拌设备,包括搅拌筒、若干搅拌机构、驱动机构和中控机构,搅拌机构包括搅拌叶片、销轴、搅拌杆和搅拌组件,搅拌组件包括转轴和若干搅拌桨叶,中控组件包括中央控制模块、与中央控制模块连接的温度检测模块、电机控制模块、无线通讯模块、显示控制模块、按键控制模块、状态指示模块和工作电源模块,工作电源模块包括工作电源电路,该高效混凝土搅拌设备中,通过搅拌机构能够提高搅拌效率,提高了混凝土搅拌设备的实用性;不仅如此,在工作电源电路中,能够对输出电压进行采集反馈,再通过运算放大器对基准电压和反馈电压进行比较,从而实现反馈的同时,提高了反馈的精确度,提高了混凝土搅拌设备的可靠性,但混凝土搅拌设备在使用时,由于混凝土本身具体较强的粘稠性,混凝土容易将混凝土装置内部的结构粘附住,在搅拌的过程中由于混凝土给旋转杆带来了巨大了阻力,不便于对其进行搅拌,从而降低了混凝土搅拌设备的工作效率,而且当混凝土搅拌设备对混凝土搅拌过后,残留的混凝土容易粘附在装置主体内壁,从而导致使用者清理起来不便利,影响了混凝土搅拌设备的实用性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便携式的混凝土搅拌设备,以解决上述背景技术中提出混凝土容易将混凝土装置内部的结构粘附住,残留的混凝土容易粘附在装置主体内壁的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便携式的混泥土搅拌设备,包括装置主体,所述装置主体的顶部连接有机箱,所述机箱的内部一侧安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有延伸至装置主体内部的第一转轴,所述机箱的内部另一侧设置有延伸至装置主体内部的旋转杆,所述第一转轴的外表面上方套接有主动轮和减速器,所述旋转杆的外表面上方套接有从动轮,所述主动轮和从动轮的外表面均套接有传送带,所述第一转轴和旋转杆的外表面下方均套接有搅拌杆,所述搅拌杆的内部中间安装有加热器,所述装置主体的内部两侧均连接有凸块,所述装置主体的内部中间连接有连接管,所述装置主体的底部中间分别安装有第二电机和反冲洗水泵,所述第二电机的输出端连接有延伸至装置主体内部下方的第二转轴,所述第二转轴的外表面套接有绞龙,所述装置主体的内部下方固定有传送筒,所述传送筒的两侧连接有延伸至装置主体两侧的出料管,所述反冲洗水泵的进水端连接有水管,所述反冲洗水泵的出水端连接有延伸至装置主体内部的连接管,所述连接管的内部设置有过滤网,所述装置主体的一侧连接有水箱,所述水箱的顶部安装有水泵,所述水泵的进水端连接有进水管,所述水泵的出水端连接有延伸至装置主体内部的出水管,所述装置主体的外表面上方开设有进料口,所述装置主体的底部四角固定有支撑柱。

[0006] 优选地,所述支撑柱的底部设置有滑轮,多个所述滑轮呈矩形阵列状分布。

[0007] 优选地,所述凸块设置有多,且多个所述凸块等距分布于装置主体的内部两侧,所述凸块呈倾斜状。

[0008] 优选地,所述第一转轴和旋转杆平行设置,且多个所述搅拌杆一一对应。

[0009] 优选地,所述出料管设置有两个,且两个所述出料管均沿装置主体的方向向下倾斜,两个所述出料管沿装置主体的横轴中心线对称设置。

[0010] 优选地,所述装置主体的外表面下方安装有操作面板,所述操作面板分别与第一电机、水泵、第二电机、反冲洗水泵、减速器和加热器电性连接。

[0011] 优选地,所述绞龙与第二转轴焊接连接,且所述绞龙通过第二电机与传送筒转动连接。

[0012] 优选地,所述水箱的一侧上方开设有进水口,且所述水箱的外表面设置有流量计。

[0013] 优选地,所述主动轮通过传送带与从动轮传动连接,且所述搅拌杆通过第一电机与装置主体转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、该种混泥土搅拌设备设置有加热器、凸块、旋转杆、传送带、主动轮、从动轮和减速器,在机箱的内部安装有第一电机,使用者在使用前通过进料口将混泥土加入装置主体内部,通过操作面板带动第一电机和减速器进行运转,第一电机通过主动轮、从动轮和传送带带动旋转杆进行转动,然后使得第一转轴和旋转杆带动搅拌杆转动,通过搅拌杆对混泥土进行搅拌,且在搅拌杆的内部安装有加热器,通过加热器对混泥土进行加热,减少阻力,避免在使用过程中,混泥土容易在装置主体内部粘附,更加便于对其进行搅拌,且在装置主体的内部两侧均设置有凸块,通过使用凸块更加便于该种混泥土搅拌设备对混泥土进行搅拌,搅拌过后的混泥土落入装置主体内部下方,然后通过第二电机进行运转,带动绞龙进行转动,使得搅拌过后的混泥土通过出料管排出,从而提高了该种混泥土搅拌设备的工作效率。

[0015] 2、该种混泥土搅拌设备设置有反冲洗水泵和过滤网，在装置主体的底部中间安装有反冲洗水泵，当该种混泥土搅拌设备使用完后，通过使用操作面板带动反冲洗水泵进行运转，将水冲入装置主体内部，从而使得反冲洗水泵对装置主体内部进行冲洗，将装置主体内壁上残留的混泥土进行冲刷下来，从而更加便于使用者对其进行清洗，且在连接管的内部设置有过滤网，避免在冲洗的过程中，混泥土容易进入到反冲洗水泵内部，从而提高了该种混泥土搅拌设备的实用性。

[0016] 3、该种混泥土搅拌设备设置有水箱、水泵和流量计，在装置主体的一侧固定有水箱，使用者通过进水口往水箱内部加水，在使用过程中，通过水泵将水箱内部的水通过出水管抽入装置主体的内部，从而便于对混泥土进行搅拌，在水箱的外表面设置有流量计，在使用过程中，可以通过流量计对水箱内部的水量进行查看，方便使用，使用者还可以使用滑轮，方便对该种混泥土搅拌设备进行移动。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；
图2为本发明装置主体内部结构示意图；
图3为本发明传送筒结构示意图；
图4为本发明A的局部放大结构示意图；
图5为本发明B的局部放大结构示意图；
图6为本发明C的局部放大结构示意图。

[0018] 图中：1、装置主体；2、机箱；3、水箱；4、第一电机；5、第一转轴；6、传送带；7、旋转杆；8、从动轮；9、水泵；10、出水管；11、进水管；12、搅拌杆；13、连接管；14、传送筒；15、第二电机；16、第二转轴；17、蛟龙；18、支撑柱；19、滑轮；20、反冲洗水泵；21、水管；22、出料管；23、连接管；24、过滤网；25、减速器；26、主动轮；27、加热器；28、凸块；29、流量计；30、操作面板；31、进料口。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“套接”、等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种便携式的混泥土搅拌设备，包括装置主体1、机箱2、水箱3、第一电机4、第一转轴5、传送带6、旋转杆7、从动轮8、水泵9、出水管10、进水管11、搅拌杆12、连接管13、传送筒14、第二电机15、第二转轴16、蛟龙17、支撑柱18、滑轮19、反冲洗水泵20、水管21、出料管22、连接管23、过滤网24、减速器25、主动轮26、加热

器27、凸块28、流量计29、操作面板30和进料口31,装置主体1的顶部连接有机箱2,机箱2的内部一侧安装有第一电机4,第一电机4的输出端连接有延伸至装置主体1内部的第一转轴5,机箱2的内部另一侧设置有延伸至装置主体1内部的旋转杆7,第一转轴5的外表面上方套接有主动轮26和减速器25,旋转杆7的外表面上方套接有从动轮8,主动轮26和从动轮8的外表面均套接有传送带6,第一转轴5和旋转杆7的外表面下方均套接有搅拌杆12,搅拌杆12的内部中间安装有加热器27,装置主体1的内部两侧均连接有凸块28,装置主体1的内部中间连接有连接管13,装置主体1的底部中间分别安装有第二电机15和反冲洗水泵20,第二电机15的输出端连接有延伸至装置主体1内部下方的第二转轴16,第二转轴16的外表面套接有绞龙17,装置主体1的内部下方固定有传送筒14,传送筒14的两侧连接有延伸至装置主体1两侧的出料管22,反冲洗水泵20的进水端连接有水管21,反冲洗水泵20的出水端连接有延伸至装置主体1内部的连接管23,连接管23的内部设置有过滤网24,装置主体1的一侧连接有水箱3,水箱3的顶部安装有水泵9,水泵9的进水端连接有进水管11,水泵9的出水端连接有延伸至装置主体1内部的出水管10,装置主体1的外表面上方开设有进料口31,装置主体1的底部四角固定有支撑柱18,通过使用支撑柱18对装置主体1进行支撑。

[0022] 请参阅图1-2和4,支撑柱18的底部设置有滑轮19,多个滑轮19呈矩形阵列状分布,使用者还可以使用滑轮19,方便对该种混凝土搅拌设备进行移动,凸块28设置有多,且多个凸块28等距分布于装置主体1的内部两侧,凸块28呈倾斜状,通过使用凸块28更加便于该种混凝土搅拌设备对混凝土进行搅拌。

[0023] 请参阅图2,第一转轴5和旋转杆7平行设置,且多个搅拌杆12一一对应,对装置主体1内部的混凝土进行搅拌,出料管22设置有两个,且两个出料管22均沿装置主体1的方向向下倾斜,两个出料管22沿装置主体1的横轴中心线对称设置,通过第二电机15进行运转,带动绞龙17进行转动,使得搅拌过后的混凝土通过出料管22排出,从而提高了该种混凝土搅拌设备的工作效率。

[0024] 请参阅图1-2和4,装置主体1的外表面下方安装有操作面板30,操作面板30分别与第一电机4、水泵9、第二电机15、反冲洗水泵20、减速器25和加热器27电性连接,使用者通过使用操作面板30带动第一电机4、水泵9、第二电机15、反冲洗水泵20、减速器25和加热器27进行运转,绞龙17与第二转轴16焊接连接,且绞龙17通过第二电机15与传送筒14转动连接,方便混凝土从装置主体1内部排出。

[0025] 请参阅图1-2和6,水箱3的一侧上方开设有进水口,且水箱3的外表面设置有流量计29,在使用过程中,可以通过流量计29对水箱3内部的水量进行查看,方便使用,主动轮26通过传送带6与从动轮8传动连接,且搅拌杆12通过第一电机4与装置主体1转动连接,更加便于对混凝土进行搅拌。

[0026] 工作原理:首先,将该种一种便携式的混凝土搅拌设备放置在水平地面,在机箱2的内部安装有第一电机4,使用者在使用前通过进料口31将混凝土加入装置主体1内部,通过操作面板30带动第一电机4和减速器25进行运转,第一电机4通过主动轮26、从动轮8和传送带6带动旋转杆7进行转动,然后使得第一转轴5和旋转杆7带动搅拌杆12转动,通过搅拌杆12对混凝土进行搅拌,且在搅拌杆12的内部安装有加热器27,通过加热器27对混凝土进行加热,减少阻力,避免在使用过程中,混凝土容易在装置主体1内部粘附,更加便于对其进行搅拌,且在装置主体1的内部两侧均设置有凸块28,通过使用凸块28更加便于该种混凝土

搅拌设备对混凝土进行搅拌,搅拌过后的混凝土落入装置主体1内部下方,然后通过第二电机15进行运转,带动绞龙17进行转动,使得搅拌过后的混凝土通过出料管22排出,从而提高了该种混凝土搅拌设备的工作效率,在装置主体1的一侧固定有水箱3,使用者通过进水口往水箱3内部加水,在使用过程中,通过水泵9将水箱3内部的水通过出水管10抽入装置主体1的内部,从而便于对混凝土进行搅拌,在水箱3的外表面设置有流量计29,在使用过程中,可以通过流量计29对水箱3内部的水量进行查看,方便使用,使用者还可以使用滑轮19,方便对该种混凝土搅拌设备进行移动,当该种混凝土搅拌设备使用完后,通过使用操作面板30带动反冲洗水泵20进行运转,将水冲入装置主体1内部,从而使得反冲洗水泵20对装置主体1内部进行冲洗,将装置主体1内壁上残留的混凝土进行冲刷下来,从而更加便于使用者对其进行清洗,且在连接管23的内部设置有过滤网24,避免在冲洗的过程中,混凝土容易进入到反冲洗水泵20内部,从而提高了该种混凝土搅拌设备的实用性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

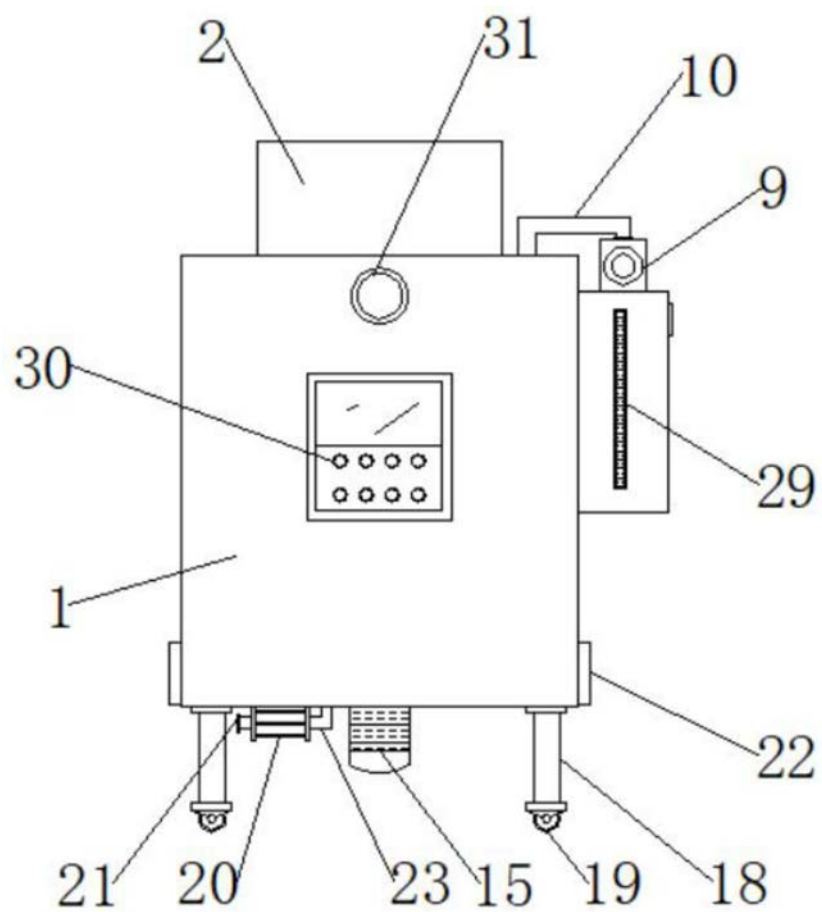


图1

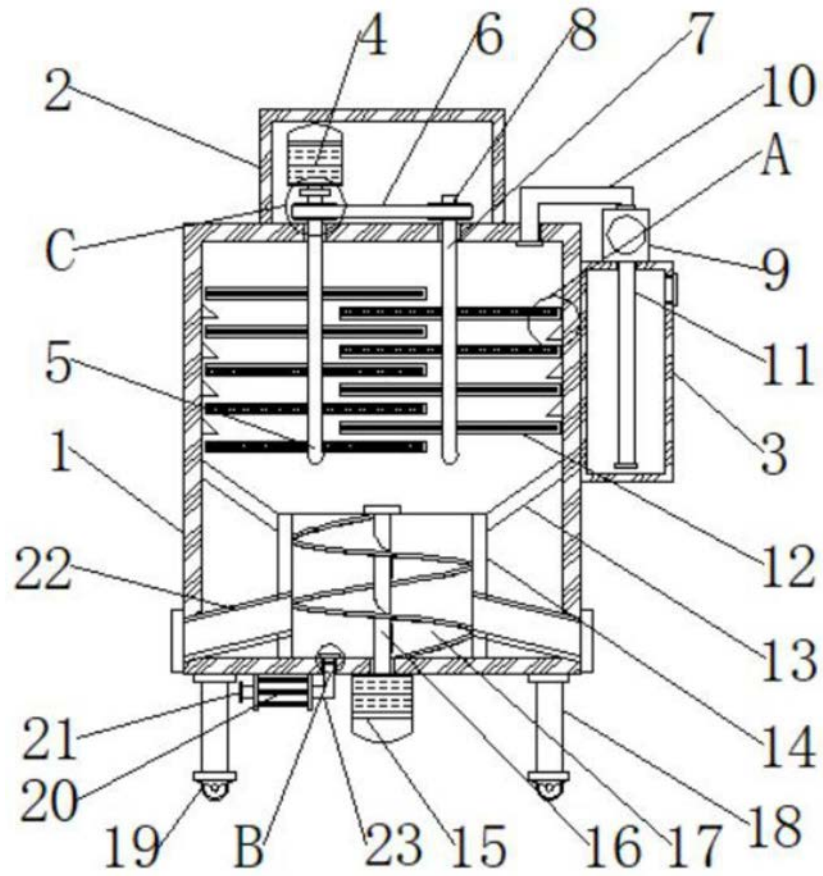


图2

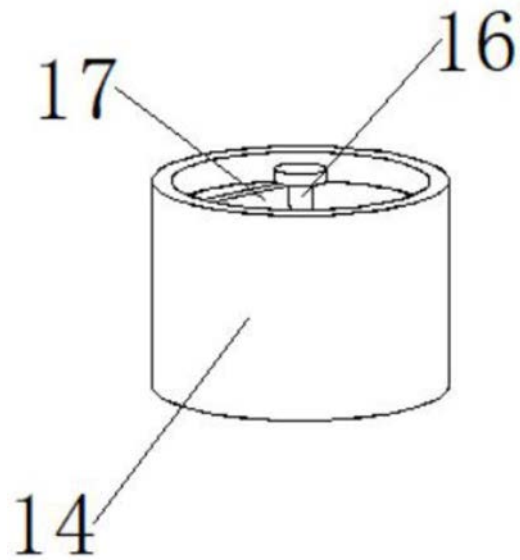


图3

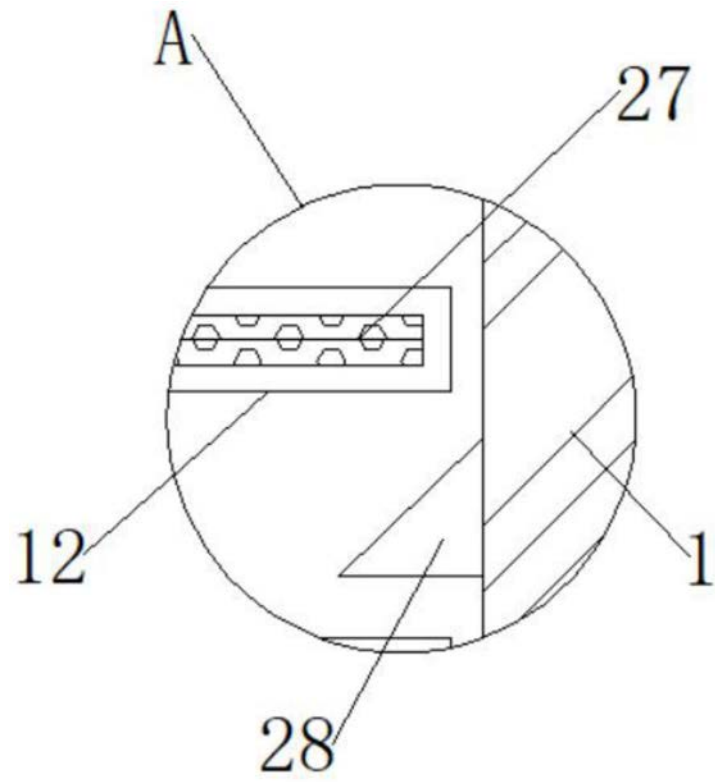


图4

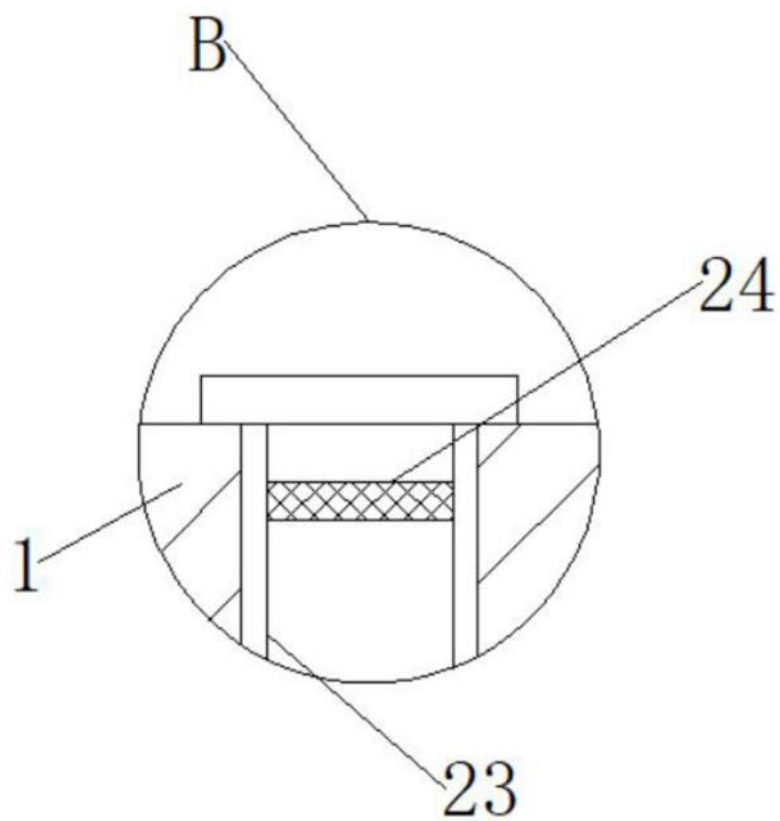


图5

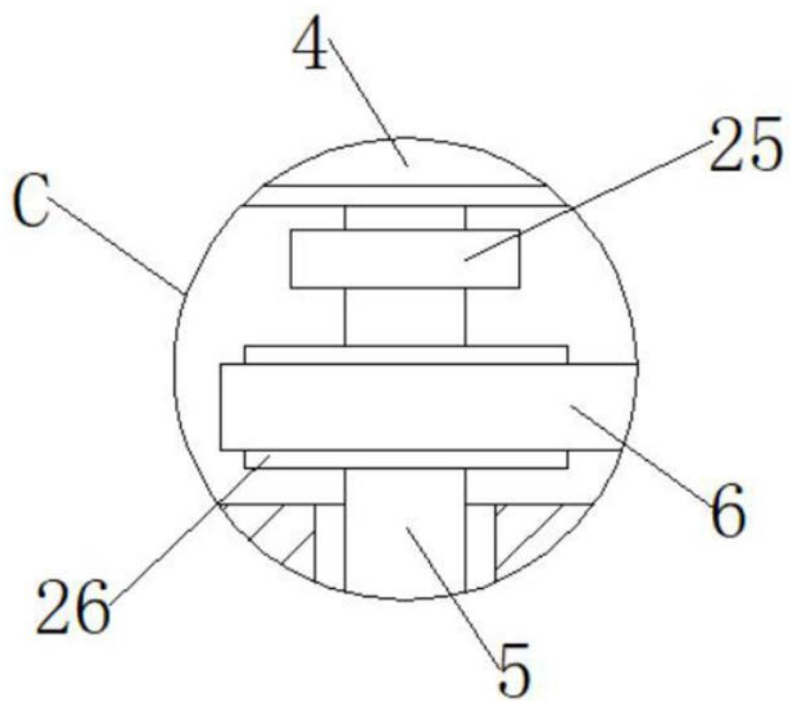


图6