(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117428933 A
(43)申请公布日 2024.01.23

(21)申请号 202311475131.0

(22)申请日 2023.11.08

(71)申请人 华北水利水电大学
地址 450046 河南省郑州市金水东路136号

(72)发明人 李慧敏 李锋 曹永超 张文娟 苏丽敏 安晓伟 董光华 张远生 李孝林 代博鑫

(74)专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务所(普通合伙) 41219
专利代理师 童海

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

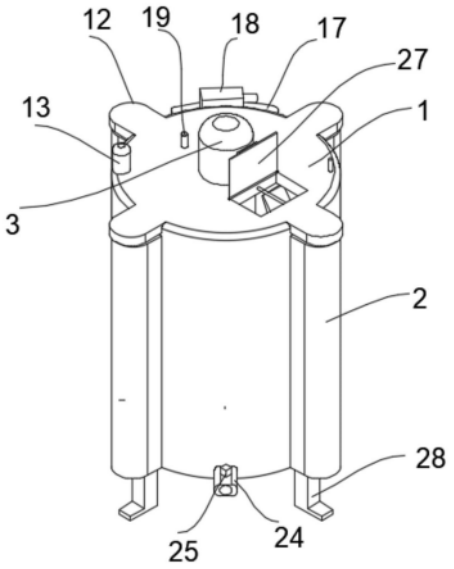
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种砂浆连续搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种砂浆连续搅拌装置,包括搅拌筒以及设置在搅拌筒外侧的循环箱和位于搅拌筒内部的搅拌机构,搅拌筒的内底壁上设置有底部排料机构,底部排料机构由主动锥齿轮、从动锥齿轮和传送绞龙组成,搅拌筒的内部设置有内壁清理机构,搅拌筒的外壁上固定连接有外侧水箱,搅拌筒的内顶壁上安装有洒水机构,该砂浆连续搅拌装置,通过四个循环箱的设置,在使用时通过第一绞龙的设置,在使用时可将位于搅拌筒底部的砂浆传输到顶部再落下,搅拌较为均匀,不易发生沉淀现象,通过采用内壁清理机构以及洒水机构的设置,防止使用后砂浆凝固在内壁或搅拌杆上,采用底部排料机构的设置,防止底部砂浆不能得到良好搅拌,且不易发生堵塞,排料较为顺畅。



CN 117428933 A

1.一种砂浆连续搅拌装置,包括搅拌筒以及设置在搅拌筒外侧的循环箱和位于搅拌筒内部的搅拌机构,其特征在于:循环箱在搅拌筒的外侧壁上设置有四个,且搅拌筒与循环箱相连通,搅拌机构由搅拌电机、转动轴、第一搅拌杆、第一搅拌叶、第二搅拌杆、第二搅拌叶和底部刮板组成,搅拌筒的内底壁上设置有底部排料机构,底部排料机构由主动锥齿轮、从动锥齿轮和传送绞龙组成,搅拌筒的内部设置有内壁清理机构,内壁清理机构由传动电机、螺纹杆和升降刮板组成,搅拌筒的外壁上固定连接有外侧水箱,搅拌筒的内顶壁上安装有洒水机构,洒水机构由进水管、环形水管、连接管和喷头组成,搅拌筒的底部设置有底座,底座在搅拌筒底部设置有多个,且呈圆周阵列分布。

2.根据权利要求1所述的一种砂浆连续搅拌装置,其特征在于:循环箱在搅拌筒的外壁呈圆周阵列分布,循环箱的内部开设有圆柱形内槽,循环箱的内部设置有砂浆循环机构,砂浆循环机构由第一绞龙和传动机构组成,传动机构设置在循环箱的顶部,且第一绞龙与传动机构的输出端传动连接,且第一绞龙设置在循环箱的圆柱形内槽内部去,且循环箱的圆柱形内槽内壁与搅拌筒的内壁之间开设有底部进料口和上部排料口,底部进料口位于搅拌筒的内侧壁底部,上部排料口设置在搅拌筒的内侧壁上部,传动机构由传动锥齿轮组、传动轴、蜗杆和蜗轮组成,搅拌筒和循环箱的上表面内部开设有内槽,传动机构设置在内槽的内部,且传动锥齿轮组的中心锥齿轮安装在转动轴上,与处于中心锥齿轮外侧的边缘锥齿轮与传动轴传动连接,传动轴为横向设置,且传动轴的输出端与蜗杆固定连接,蜗杆与蜗轮传动连接,蜗轮与第一绞龙的输入端传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种砂浆连续搅拌装置,其特征在于:搅拌电机位于搅拌筒上表面中心处,且搅拌电机的输出端与转动轴传动连接,第一搅拌杆和第二搅拌杆均与转动轴的外壁上固定连接,第一搅拌叶与第一搅拌杆的外壁上固定连接,且第一搅拌杆在转动轴的外壁上设置有多个,且呈对称分布,第一搅拌叶在第一搅拌杆上呈倾斜设置。

4.根据权利要求1所述的一种砂浆连续搅拌装置,其特征在于:第二搅拌叶固定连接在第二搅拌杆的表面上,且第二搅拌杆设置有一个,且第二搅拌杆位于第一搅拌杆的下方,底部刮板设置有多个,且底部刮板呈倾斜设置,底部刮板的底部与搅拌筒的内底壁接触,底部刮板呈圆周阵列分布。

5.根据权利要求1所述的一种砂浆连续搅拌装置,其特征在于:传动电机与搅拌筒的上表面固定连接,传动电机与螺纹杆传动连接,螺纹杆的顶部和底部分别与搅拌筒的内顶部和内底壁转动连接,升降刮板与螺纹杆传动连接,搅拌筒的内顶壁和内底壁之间固定连接有限位杆,升降刮板与限位杆滑动连接,且升降刮板设置在搅拌机构的外侧,升降刮板的外侧壁与搅拌筒的内侧壁抵接,升降刮板的上下两端均为楔形设置,且升降刮板的内侧设置有向下弯曲的凸缘。

6.根据权利要求1所述的一种砂浆连续搅拌装置,其特征在于:外侧水箱呈弧形设置,且外侧水箱的顶部固定连接有泵箱,泵箱的内部设置有水泵,水泵的进水端插接在外侧水箱的内部,进水管固定安装在搅拌筒的上表面上,且进水管的顶部与水泵的排水端通过软管连接。

7.根据权利要求1所述的一种砂浆连续搅拌装置,其特征在于:环形水管与搅拌筒的内顶壁固定连接,喷头设置在环形水管的底部,且喷头在环形水管上设置有多个,且呈圆周阵列分布,喷头与环形水管为转动连接,环形水管通过连接管与进水管的底部相连通,喷头的

外壁上抵接有抵接板,喷头的外壁固定连接有拉簧,拉簧的一侧与环形水管的底部固定连接,抵接板的一侧固定连接有微型伸缩杆,微型伸缩杆与固定端与环形水管的外壁固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种砂浆连续搅拌装置,其特征在于:搅拌筒的上表面开设有进料口,进料口的一侧铰接有转动箱盖,转动箱盖的背面固定连接有把手。

9.根据权利要求1所述的一种砂浆连续搅拌装置,其特征在于:搅拌筒的内底壁上开设有排料槽,传送绞龙设置在排料槽的内部,且传送绞龙的直径小于排料槽的深度,排料槽的底部为弧形设置,搅拌筒的内底壁的内部开设有传动槽,主动锥齿轮与从动锥齿轮设置在传动槽的内部,且主动锥齿轮与转动轴的底部固定连接,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合传动,从动锥齿轮与传送绞龙传动连接,排料槽尾部安装有排料管,排料管的端头处设置在搅拌筒的外部,且排料管上设置有电磁阀。

一种砂浆连续搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及砂浆制备技术领域,具体为一种砂浆连续搅拌装置。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质,由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水和成,也叫灰浆,也作砂浆。砂浆常用的有水泥砂浆、混合砂浆(或叫水泥石灰砂浆)、石灰砂浆和粘土砂浆,用无机胶凝材料与细集料和水按比例拌和而成,也称灰浆。用于砌筑和抹灰工程,可分为砌筑砂浆和抹面砂浆,前者用于砖、石块、砌块等的砌筑以及构件安装;后者则用于墙面、地面、屋面及梁柱结构等表面的抹灰,以达到防护和装饰等要求。普通砂浆材料中还有的是用石膏、石灰膏或粘土掺加纤维性增强材料加水配制成膏状物,称为灰、膏、泥或胶泥。常用的有麻刀灰(掺入麻刀的石灰膏)、纸筋灰(掺入纸筋的石灰膏)、石膏灰(在熟石膏中掺入石灰膏及纸筋或玻璃纤维等)和掺灰泥(粘土中掺少量石灰和麦秸或稻草),根据组成材料,普通砂浆还可分为:石灰砂浆:由石灰膏、砂和水按一定配比制成,一般用于强度要求不高、不受潮湿的砌体和抹灰层;水泥砂浆:由水泥、砂和水按一定配比制成,一般用于潮湿环境或水中的砌体、墙面或地面等;混合砂浆:在水泥或石灰砂浆中掺加适当掺合料如粉煤灰、硅藻土等制成,以节约水泥或石灰用量,并改善砂浆的和易性。常用的混合砂浆有水泥石灰砂浆、水泥粘土砂浆和石灰粘土砂浆等。

[0003] 在中国发明专利申请公开说明书CN113878719A中公开的一种砂浆连续搅拌装置,虽然该装置在使用时可以对砂浆结块进行粉碎,加快砂浆在搅拌壳体内进行循环流动,提高砂浆的质量,但是存在以下缺陷:一、在砂浆制备后,装置内壁和搅拌机构上存在大量的砂浆,并且由于内部构件较为复杂且受到遮挡,难以清理干净,导致后续使用容易使内部构件受损,影响其装置的整体使用寿命,二、该装置在排料时,底部砂浆不易排干净,且受到绞龙的影响,排料速度较为缓慢,需要较长时间等待,使用较为不方便,三、砂浆循环较为费时,且循环连续搅拌效果不好。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种砂浆连续搅拌装置,具备对方便对内壁清理较为干净、排料较为快速,不易发生堵塞以及循环连续搅拌效果好等优点,解决了上述背景技术的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种砂浆连续搅拌装置,包括搅拌筒以及设置在搅拌筒外侧的循环箱和位于搅拌筒内部的搅拌机构,循环箱在搅拌筒的外侧壁上设置有四个,且搅拌筒与循环箱相连通,搅拌机构由搅拌电机、转动轴、第一搅拌杆、第一搅拌叶、第二搅拌杆、第二搅拌叶和底部刮板组成,搅拌筒的内底壁上设置有底部排料机构,底部排料机构由主动锥齿轮、从动锥齿轮和传送绞龙组成,搅拌筒的内部设置有内壁清

理机构,内壁清理机构由传动电机、螺纹杆和升降刮板组成,搅拌筒的外壁上固定连接有外侧水箱,搅拌筒的内顶壁上安装有洒水机构,洒水机构由进水管、环形水管、连接管和喷头组成,搅拌筒的底部设置有底座,底座在搅拌筒底部设置有多个,且呈圆周阵列分布。

[0008] 优选的,循环箱在搅拌筒的外壁呈圆周阵列分布,循环箱的内部开设有圆柱形内槽,循环箱的内部设置有砂浆循环机构,砂浆循环机构由第一绞龙和传动机构组成,传动机构设置在循环箱的顶部,且第一绞龙与传动机构的输出端传动连接,且第一绞龙设置在循环箱的圆柱形内槽内部去,且循环箱的圆柱形内槽内壁与搅拌筒的内壁之间开设有底部进料口和上部排料口,底部进料口位于搅拌筒的内侧壁底部,上部排料口设置在搅拌筒的内侧壁上部,传动机构由传动锥齿轮组、传动轴、蜗杆和蜗轮组成,搅拌筒和循环箱的上表面内部开设有内槽,传动机构设置在内槽的内部,且传动锥齿轮组的中心锥齿轮安装在转动轴上,与处于中心锥齿轮外侧的边缘锥齿轮与传动轴传动连接,传动轴为横向设置,且传动轴的输出端与蜗杆固定连接,蜗杆与蜗轮传动连接,蜗轮与第一绞龙的输入端传动连接。

[0009] 优选的,搅拌电机位于搅拌筒上表面中心处,且搅拌电机的输出端与转动轴传动连接,第一搅拌杆和第二搅拌杆均与转动轴的外壁上固定连接,第一搅拌叶与第一搅拌杆的外壁上固定连接,且第一搅拌杆在转动轴的外壁上设置有多个,且呈对称分布,第一搅拌叶在第一搅拌杆上呈倾斜设置。

[0010] 优选的,第二搅拌叶固定连接在第二搅拌杆的表面上,且第二搅拌杆设置有一个,且第二搅拌杆位于第一搅拌杆的下方,底部刮板设置有多个,且底部刮板呈倾斜设置,底部刮板的底部与搅拌筒的内底壁接触,底部刮板呈圆周阵列分布。

[0011] 优选的,传动电机与搅拌筒的上表面固定连接,传动电机与螺纹杆传动连接,螺纹杆的顶部和底部分别与搅拌筒的内顶部和内底壁转动连接,升降刮板与螺纹杆传动连接,搅拌筒的内顶壁和内底壁之间固定连接有限位杆,升降刮板与限位杆滑动连接,且升降刮板设置在搅拌机构的外侧,升降刮板的外侧壁与搅拌筒的内侧壁抵接,升降刮板的上下两端均为楔形设置,且升降刮板的内侧设置有向下弯曲的凸缘。

[0012] 优选的,外侧水箱呈弧形设置,且外侧水箱的顶部固定连接有泵箱,泵箱的内部设置有水泵,水泵的进水端插接在外侧水箱的内部,进水管固定安装在搅拌筒的上表面上,且进水管的顶部与水泵的排水端通过软管连接。

[0013] 优选的,环形水管与搅拌筒的内顶壁固定连接,喷头设置在环形水管的底部,且喷头在环形水管上设置有多个,且呈圆周阵列分布,喷头与环形水管为转动连接,环形水管通过连接管与进水管的底部相连通,喷头的外壁上抵接有抵接板,喷头的外壁固定连接有拉簧,拉簧的一侧与环形水管的底部固定连接,抵接板的一侧固定连接有微型伸缩杆,微型伸缩杆与固定端与环形水管的外壁固定连接。

[0014] 优选的,搅拌筒的上表面开设有进料口,进料口的一侧铰接有转动箱盖,转动箱盖的背面固定连接有把手。

[0015] 优选的,搅拌筒的内底壁上开设有排料槽,传送绞龙设置在排料槽的内部,且传送绞龙的直径小于排料槽的深度,排料槽的底部为弧形设置,搅拌筒的内底壁的内部开设有传动槽,主动锥齿轮与从动锥齿轮设置在传动槽的内部,且主动锥齿轮与转动轴的底部固定连接,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合传动,从动锥齿轮与传送绞龙传动连接,排料槽尾部安装有排料管,排料管的端头处设置在搅拌筒的外部,且排料管上设置有电磁阀。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种砂浆连续搅拌装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该砂浆连续搅拌装置,通过四个循环箱的设置,在使用时通过第一绞龙的设置,在使用时可将位于搅拌筒底部的砂浆传输到顶部再落下,进行连续搅拌过程中,使得搅拌效果好,且搅拌较为均匀,不易发生沉淀现象。

[0019] 2、该砂浆连续搅拌装置,通过采用内壁清理机构以及洒水机构的设置,在使用时可对搅拌筒内部喷水以及使用升降刮板对搅拌筒内壁残留的砂浆进行清扫,防止使用后砂浆凝固在内壁或搅拌杆上,影响其使用寿命。

[0020] 3、该砂浆连续搅拌装置,通过采用底部排料机构的设置,在使用时底部排料机构进行持续工作,当不进行排料时,可以将底部的砂浆进行循环连续搅拌,防止底部砂浆不能得到良好搅拌,进一步以提高搅拌效果,当进行排料,可以加速砂浆排出,且不易发生堵塞,排料较为顺畅。

附图说明

[0021] 图1为本发明三维结构示意图;

[0022] 图2为本发明内部俯视结构示意图;

[0023] 图3为本发明侧面剖视结构示意图;

[0024] 图4为本发明环形水管的三维结构示意图;

[0025] 图5为本发明斜侧面剖视结构示意图;

[0026] 图6为本发明俯视结构示意图;

[0027] 图7为本发明侧面三维结构示意图;

[0028] 图8为本发明图3中A部的放大结构示意图;

[0029] 图9为本发明搅拌筒的内底壁三维结构示意图;

[0030] 图10为本发明侧面剖视三维结构示意图;

[0031] 图11为本发明图5中B处的放大结构示意图;

[0032] 图12为本发明传动机构的剖视结构示意图

[0033] 图13为本发明图12中C处的放大结构示意图。

[0034] 图中:1、搅拌筒;2、循环箱;3、搅拌电机;4、转动轴;5、第一搅拌杆;6、第一搅拌叶;7、第二搅拌杆;8、第二搅拌叶;9、底部刮板;10、第一绞龙;13、传动电机;14、螺纹杆;15、升降刮板;17、外侧水箱;18、泵箱;19、进水管;20、主动锥齿轮;21、从动锥齿轮;22、传送绞龙;23、排料槽;24、排料管;25、电磁阀;26、进料口;27、转动箱盖;28、底座;29、底部进料口;30、上部排料口;31、环形水管;32、喷头;33、连接管;34、内槽;35、传动锥齿轮组;36、传动轴;37、蜗杆;38、蜗轮;39、抵接板;40、拉簧;41、微型伸缩杆;。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 实施例1：

[0037] 请参阅图1至图10，本发明提供技术方案：一种砂浆连续搅拌装置，包括搅拌筒1以及设置在搅拌筒1外侧的循环箱2和位于搅拌筒1内部的搅拌机构，循环箱2在搅拌筒1的外侧壁上设置有四个，且搅拌筒1与循环箱2相连通，搅拌机构由搅拌电机3、转动轴4、第一搅拌杆5、第一搅拌叶6、第二搅拌杆7、第二搅拌叶8和底部刮板9组成，搅拌筒1的内底壁上设置有底部排料机构，底部排料机构由主动锥齿轮20、从动锥齿轮21和传送绞龙22组成，搅拌筒1的内部设置有内壁清理机构，内壁清理机构由传动电机13、螺纹杆14和升降刮板15组成，搅拌筒1的外壁上固定连接有外侧水箱17，搅拌筒1的内顶壁上安装有洒水机构，洒水机构由进水管19、环形水管31、连接管33和喷头32组成，搅拌筒1的底部设置有底座28，底座28在搅拌筒1底部设置有多个，且呈圆周阵列分布，搅拌筒1的上表面开设有进料口26，进料口26的一侧铰接有转动箱盖27，转动箱盖27的背面固定连接有把手；

[0038] 使用时，首先打开转动箱盖27，然后通过进料口26向搅拌筒1内部添加沙子和其他建筑材料以及水，接着盖上转动箱盖27，防止砂浆搅拌时飞溅出来对周围环境造成影响导致后续不易进行清理的状况发生，然后启动及搅拌机构和循环箱2内部的砂浆循环机构，通过搅拌机构以对建筑材料进行混合，然后通过砂浆循环机构将处于底部的砂浆通过第一绞龙10运输到顶部再落下，进行循环搅拌，防止底部的砂浆难以得到充分的搅拌，从而产生沉淀现象，提高了搅拌的均匀性，另外也使得循环连续搅拌的效果更好，进一步降低了及搅拌机构的工作压力，另外由于传动机构的设置，使得搅拌和循环以及排料采用同一电机进行驱动，结构紧凑，耗电量较低。

[0039] 循环箱2在搅拌筒1的外壁呈圆周阵列分布，循环箱2的内部开设有圆柱形内槽，循环箱2的内部设置有砂浆循环机构，砂浆循环机构由第一绞龙10和传动机构组成，传动机构设置在循环箱2的顶部，且第一绞龙10与传动机构的输出端传动连接，且第一绞龙10设置在循环箱2的圆柱形内槽内部去，且循环箱2的圆柱形内槽内壁与搅拌筒1的内壁之间开设有底部进料口29和上部排料口30，底部进料口29位于搅拌筒1的内侧壁底部，上部排料口30设置在搅拌筒1的内侧壁上部，传动机构由传动锥齿轮组35、传动轴36、蜗杆37和蜗轮38组成，搅拌筒1和循环箱2的上表面内部开设有内槽34，传动机构设置在内槽34的内部，且传动锥齿轮组35的中心锥齿轮安装在转动轴上，与处于中心锥齿轮外侧的边缘锥齿轮与传动轴36传动连接，传动轴36为横向设置，且传动轴36的输出端与蜗杆37固定连接，蜗杆37与蜗轮38传动连接，蜗轮38与第一绞龙10的输入端传动连接，

[0040] 使用时，在循环箱2工作时，传动机构带动第一绞龙10转动，传动机构中的传动锥齿轮组35带动传动轴36转动，传动轴36带动蜗杆37，蜗杆37带动蜗轮转动，蜗轮38转动时带动第一绞龙10转动，使处于搅拌筒1内底壁通过底部进料口29挤压进入循环箱2内部的砂浆受到第一绞龙10的作用被传输到循环箱2的上部，然后从上部排料口30重新排入搅拌筒1中，并且四个循环箱2同时工作，且砂浆从为从下向上进行输送，处于搅拌筒1内部的砂浆会在一定程度上较少，使得搅拌较为均匀，另外循环的砂浆会从上落下，从而进入下次循环，使得循环一致进行持续，提高了连续搅拌的效果，进一步使得砂浆混合的更均匀；

[0041] 搅拌电机3位于搅拌筒1上表面中心处，且搅拌电机3的输出端与转动轴4传动连接，第一搅拌杆5和第二搅拌杆7均与转动轴4的外壁上固定连接，第一搅拌叶6与第一搅拌杆5的外壁上固定连接，且第一搅拌杆5在转动轴4的外壁上设置有多个，且呈对称分布，第

一搅拌叶6在第一搅拌杆5上呈倾斜设置；

[0042] 使用时，在搅拌时，通过搅拌电机3带动转动轴4转动，转动轴4带动外壁上连接的第一搅拌杆5、第二搅拌杆7以及底部刮板9转动，使得第一搅拌杆5转动时带动第一搅拌叶6转动，对上层的砂浆进行搅拌，且第一搅拌叶6为倾斜设置，可斜向切入砂浆中，防止直接冲击砂浆造成第一搅拌叶6受到压力较大导致发生变形或损坏的概率提高的状况发生，具备了以提高使用寿命的效果。

[0043] 第二搅拌叶8固定连接在第二搅拌杆7的表面上，且第二搅拌杆7设置有一个，且第二搅拌杆7位于第一搅拌杆5的下方，底部刮板9设置有多个，且底部刮板9呈倾斜设置，底部刮板9的底部与搅拌筒1的内底壁接触，底部刮板9呈圆周阵列分布；

[0044] 使用时，转动轴4转动时带动第二搅拌杆7转动，第二搅拌杆7转动带动第二搅拌叶8转动，第二搅拌叶8可对中层的砂浆进行进一步的搅拌，提起到了连续搅拌的效果，进一步提高搅拌均匀度，另外底部刮板9转动时对底部的砂浆进行搅拌，且由于底部刮板9为倾斜设置，且底部刮板9的底部与搅拌筒1的内底壁接触，防止处于底面上的砂浆不能得到充分的搅拌，也可以使得排料干净和便于清理内部残留的砂浆。

[0045] 传动电机13与搅拌筒1的上表面固定连接，传动电机13与螺纹杆14传动连接，螺纹杆14的顶部和底部分别与搅拌筒1的内顶部和内底壁转动连接，升降刮板15与螺纹杆14传动连接，搅拌筒1的内顶壁和内底壁之间固定连接有限位杆，升降刮板15与限位杆滑动连接，且升降刮板15设置在搅拌机构的外侧，升降刮板15的外侧壁与搅拌筒1的内侧壁抵接，升降刮板15的上下两端均为楔形设置，且升降刮板15的内侧设置有向下弯曲的凸缘；

[0046] 使用时，在清理内壁上，通过启动传动电机13，传动电机13带动螺纹杆14转动，螺纹杆14转动时带动升降刮板15进行向下移动，使得升降刮板15的外壁抵接搅拌筒1的内壁，并且顺着内壁进行下移，对搅拌筒1内壁上的砂浆进行刮下，并且由于升降刮板15的顶部和底部均为楔形设置，使得可以进行上下反复刮，提高清理效率，另外弯曲的凸缘的设置，可以下向下刮取时粘在下部的升降刮板15的内壁上的杂质可以收到弯曲的凸缘的阻挡，防止泥浆越过升降刮板15重新碰到搅拌筒1的内壁上，导致清理不干净的状况发生，堆积在搅拌筒1的内底壁上，使得对搅拌筒1内壁清理较为干净，防止砂浆粘在搅拌筒1内壁上，影响搅拌效果。

[0047] 外侧水箱17呈弧形设置，且外侧水箱17的顶部固定连接有泵箱18，泵箱18的内部设置有水泵，水泵的进水端插接在外侧水箱17的内部，进水管19固定安装在搅拌筒1的上表面上，且进水管19的顶部与水泵的排水端通过软管连接，环形水管31与搅拌筒1的内顶壁固定连接，喷头32固定连接在环形水管31的一侧，且喷头32在环形水管31上设置有多个，且呈圆周阵列分布，环形水管31通过连接管33与进水管19的底部相连通，喷头32的外壁上抵接有抵接板39，喷头32的外壁固定连接有拉簧40，拉簧40的一侧与环形水管31的底部固定连接，抵接板39的一侧固定连接有微型伸缩杆41，微型伸缩杆41与固定端与环形水管31的外壁固定连接；

[0048] 使用时，在对内壁进行清理时，洒水机构同步进行开启，通过水泵将外侧水箱17中的水通过进水管19、连接管33、环形水管31以及喷头32将水导入搅拌筒1的内部，并且进行喷洒，然后启动搅拌和砂浆循环机构，在对搅拌筒1内壁清洗时可同步对搅拌机构和砂浆循环机构进行清洗，使得清理较为干净，防止砂浆凝固在传动部件上，影响其正常的使用，具

备了防护保养以及提高使用寿命的效果,另外在使用时可以通过微型伸缩杆41带动抵接板39进行上下移动,通过抵接板39的底部与转动的喷头32进行抵接,并且在拉簧40的作用下,可以使一圈的32进行转动,调节喷头32的喷洒方向,使得可以对搅拌筒1内壁大范围的进行喷洒,且喷扫较为均匀,使得砂浆可以较快的流下,加快对搅拌筒1内壁的清洗效率。

[0049] 搅拌筒1的内底壁上开设有排料槽23,传送绞龙22设置在排料槽23的内部,且传送绞龙22的直径小于排料槽23的深度,排料槽23的底部为弧形设置,搅拌筒1的内底壁的内部开设有传动槽,主动锥齿轮20与从动锥齿轮21设置在传动槽的内部,且主动锥齿轮20与转动轴4的底部固定连接,主动锥齿轮20与从动锥齿轮21啮合传动,从动锥齿轮21与传送绞龙22传动连接,排料槽23尾部安装有排料管24,排料管24的端头处设置在搅拌筒1的外部,且排料管24上设置有电磁阀25,

[0050] 使用时,在进行排料时,主需要开启排料管24上的电磁阀25,通过转动轴4的转动,带动主动锥齿轮20转动,主动锥齿轮20转动时带动从动锥齿轮21转动,从动锥齿轮21转动时带动传送绞龙22转动,传送绞龙22转动时将处于排料槽23中的砂浆进行推到排料管24的一侧,然后排出排料管24,完成排料,另外在进行搅拌时,传送绞龙22依旧会发生转动,但是由于电磁阀25关闭,所以不能排料,此时推送的砂浆会抵接到搅拌筒1的内壁上,然后被挤出排料槽23,然后进入底部刮板9搅拌的区域,进行搅拌,进一步使底部的砂浆得到均匀搅拌。

[0051] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0052] 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。

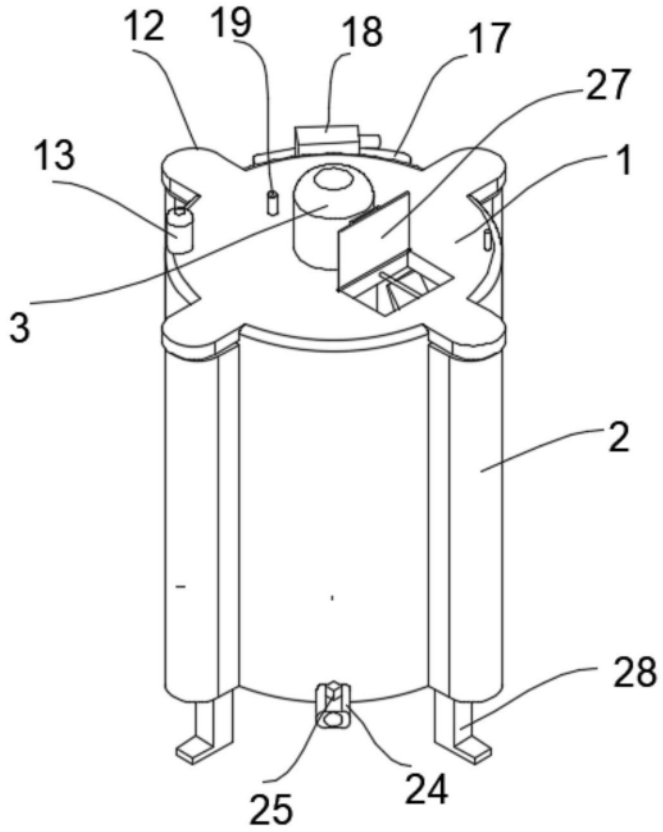


图1

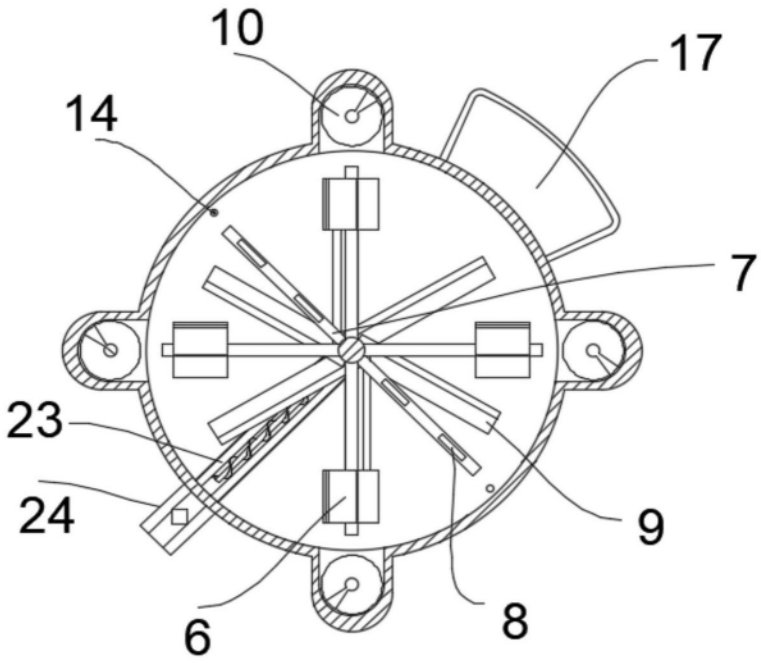


图2

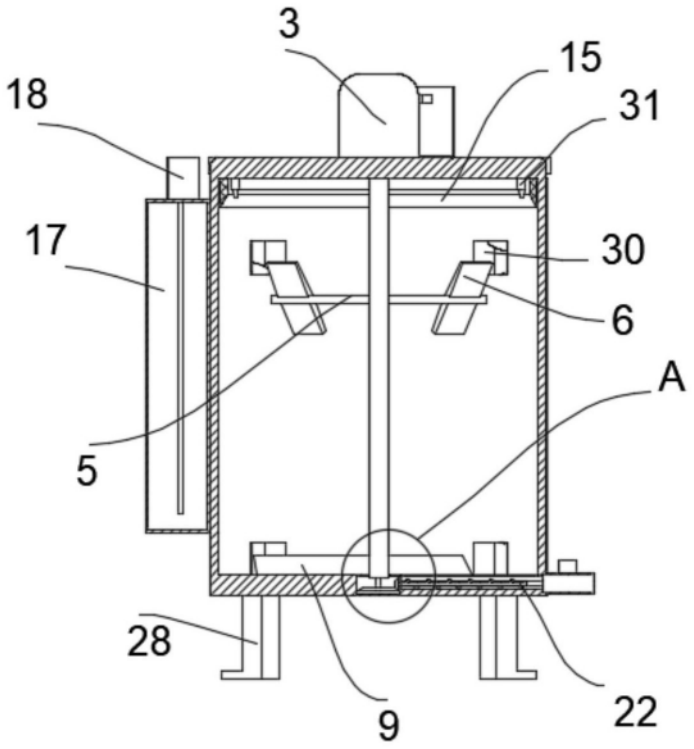


图3

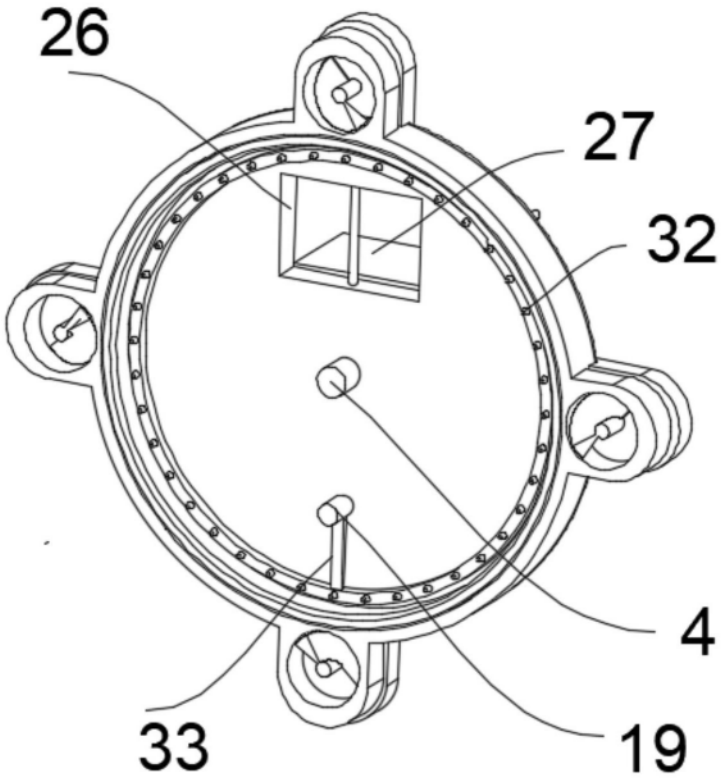


图4

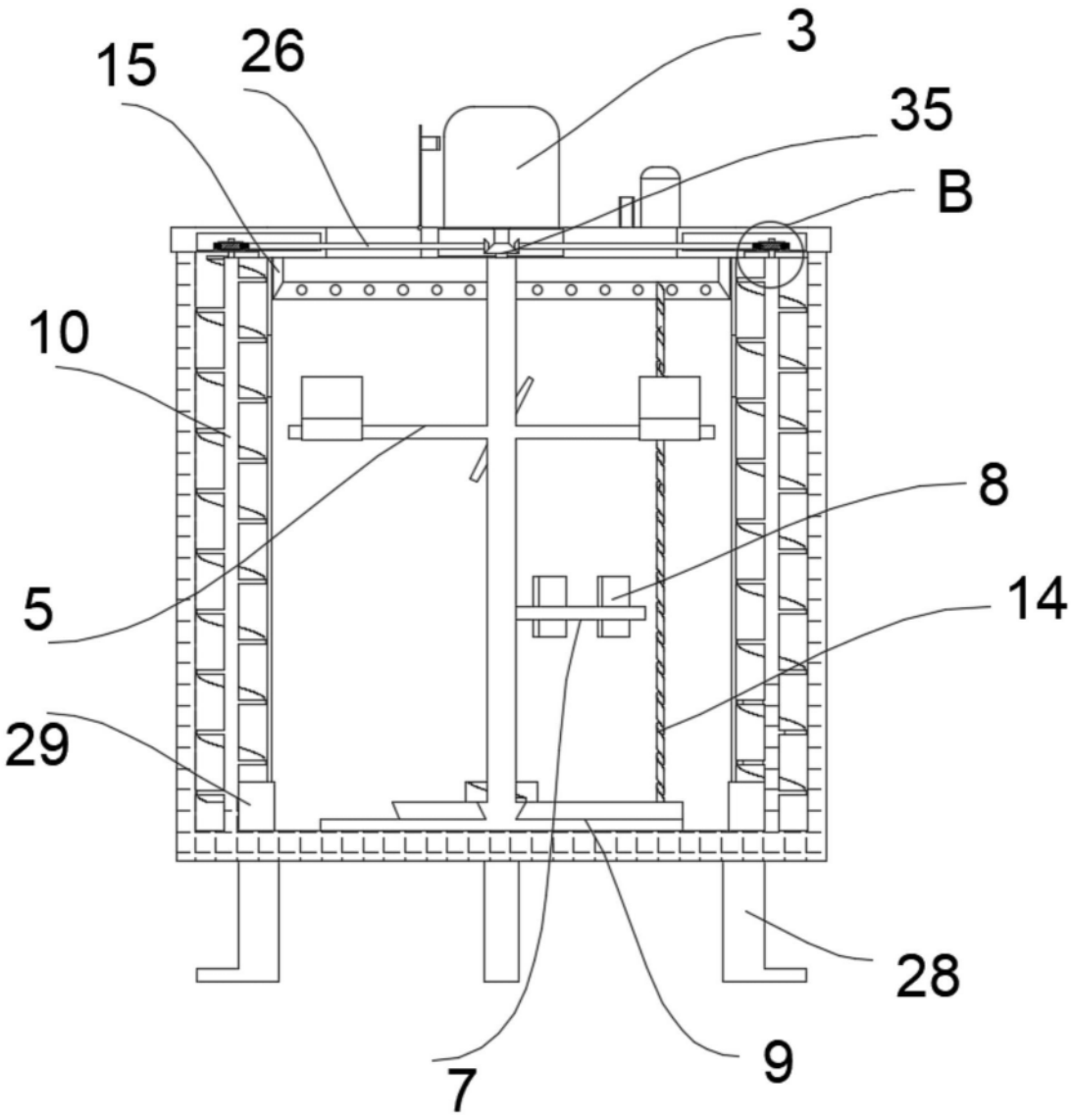


图5

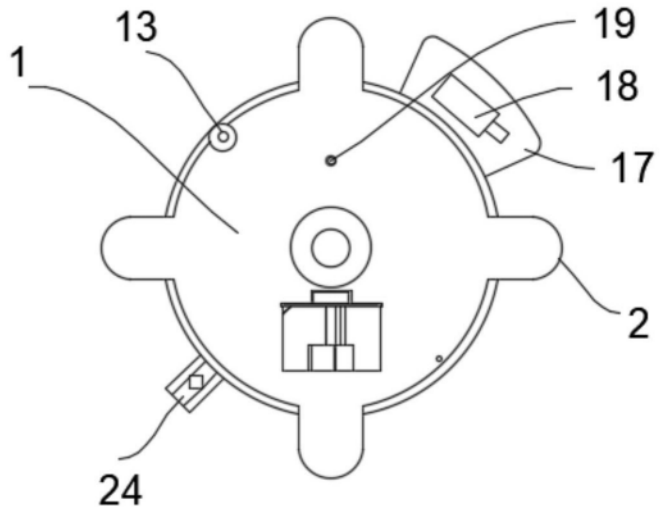


图6

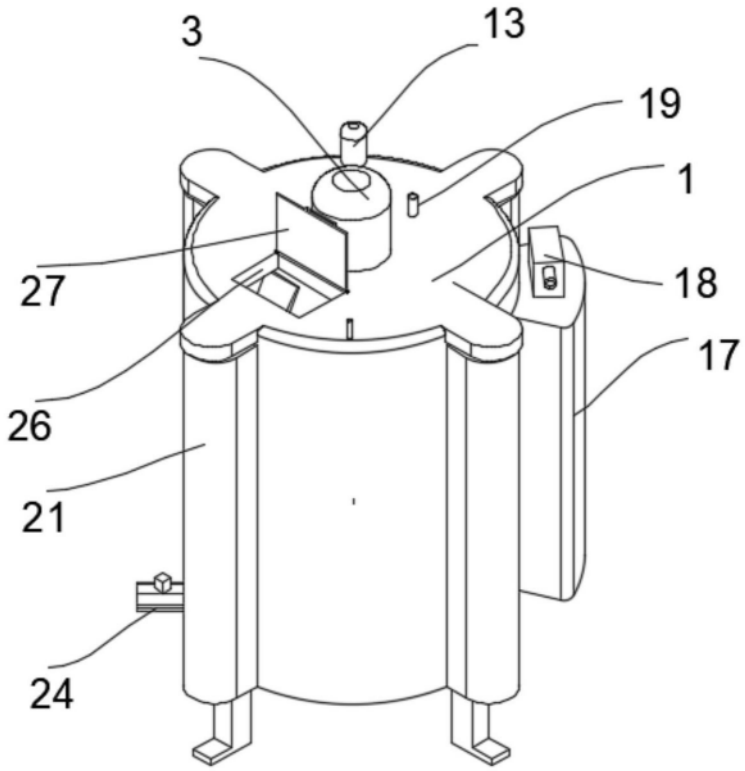


图7

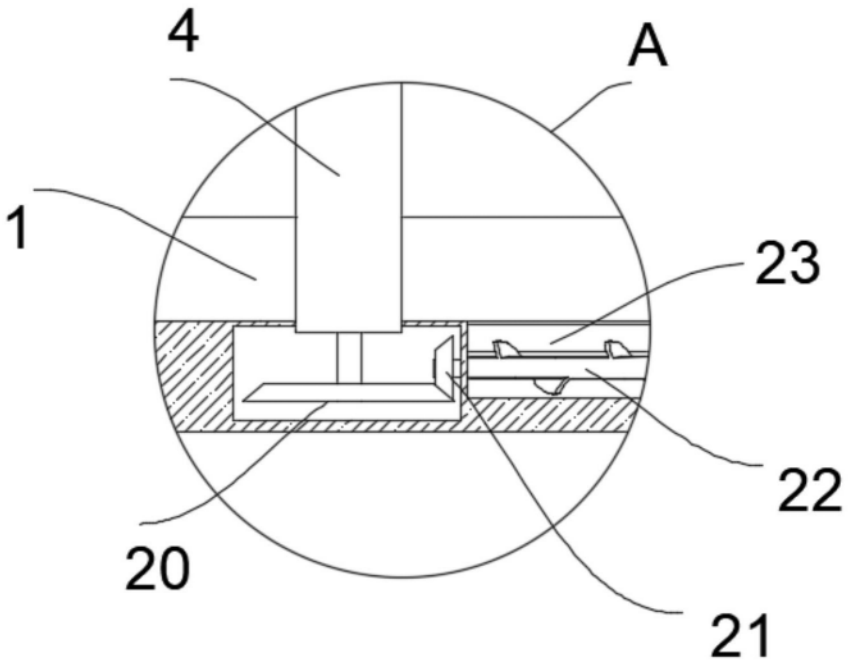


图8

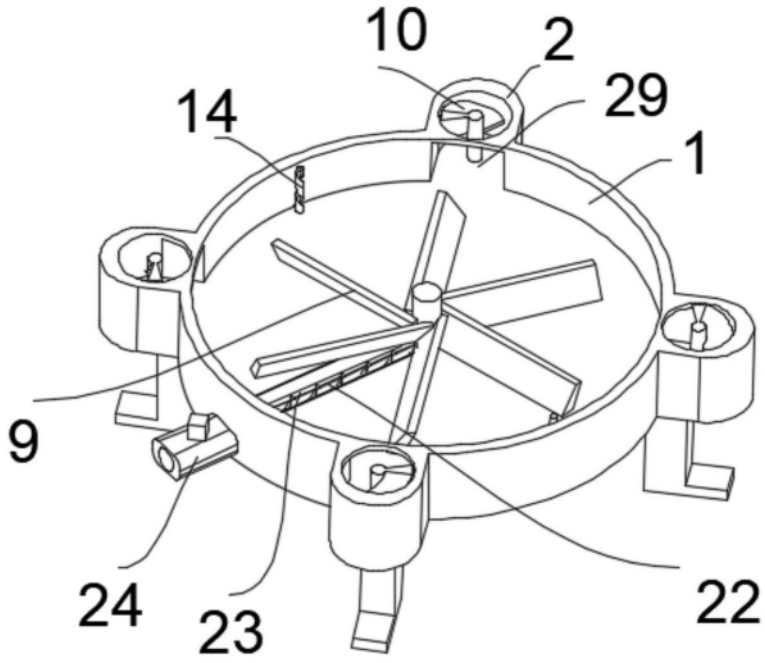


图9

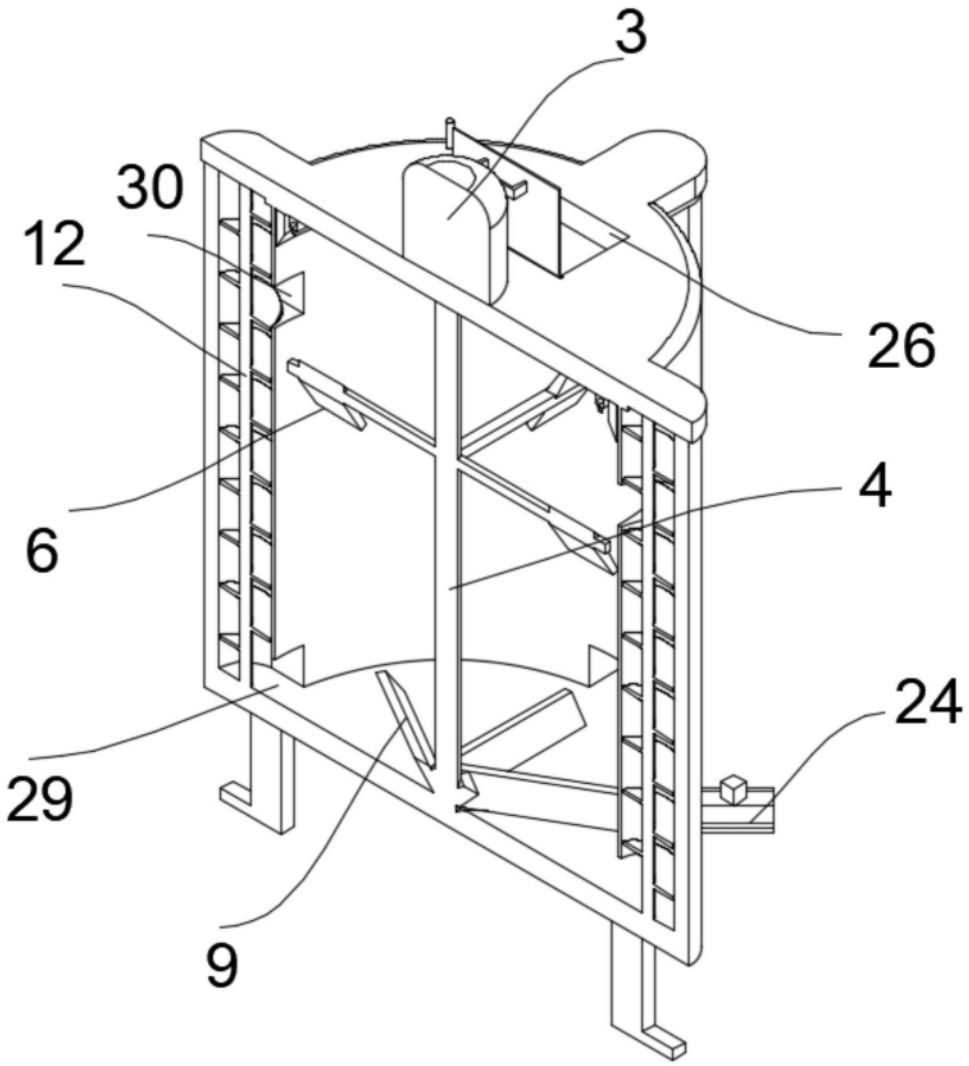


图10

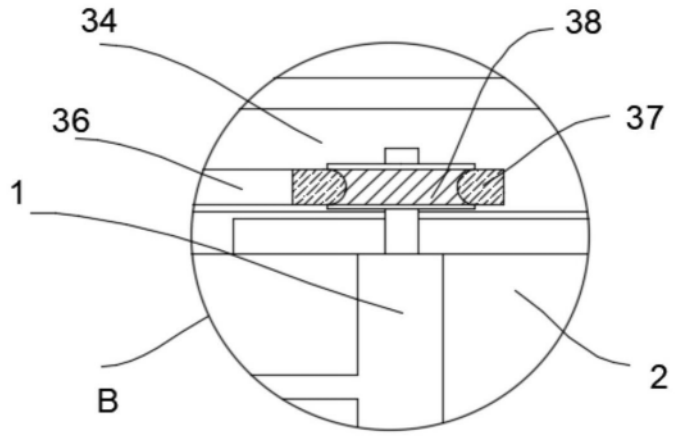


图11

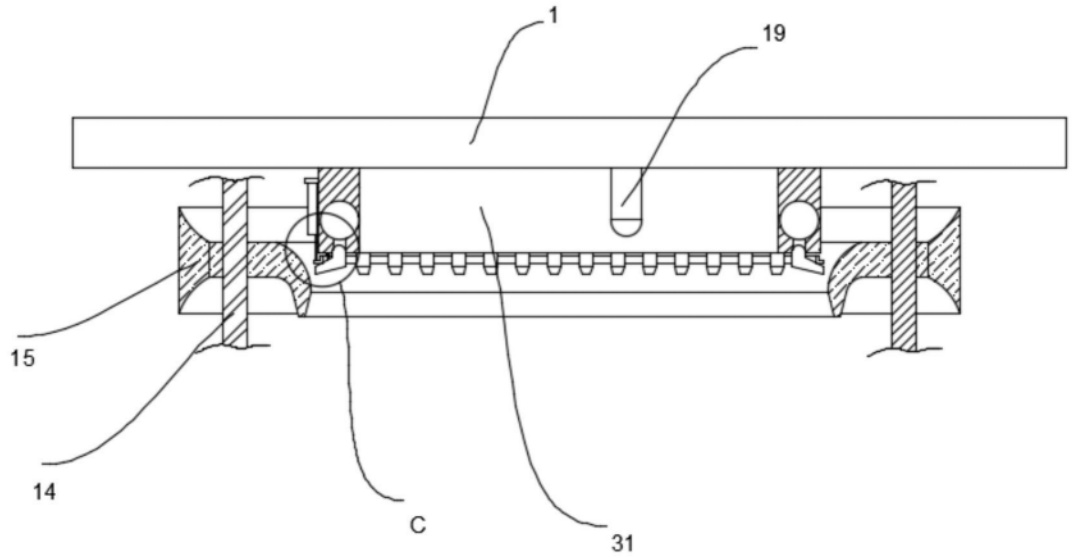


图12

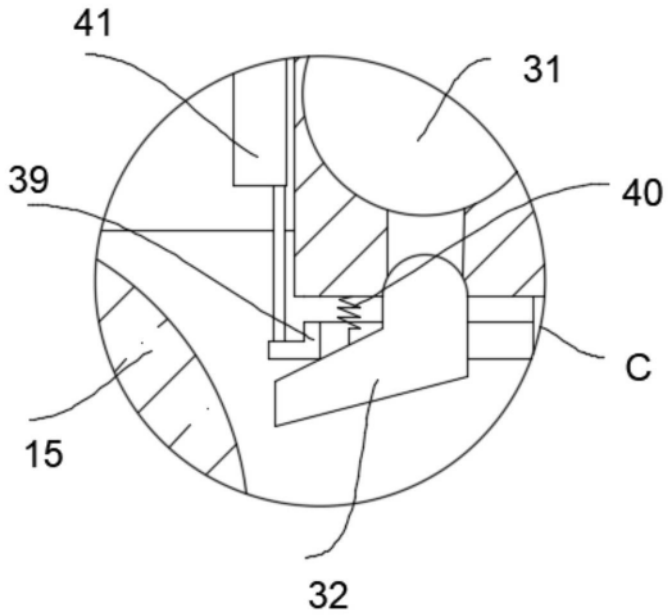


图13