



(21) 申请号 202320009264.8

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 安徽振兴建设有限公司
地址 237010 安徽省六安市裕安区小华山
街道振兴金融大厦26楼

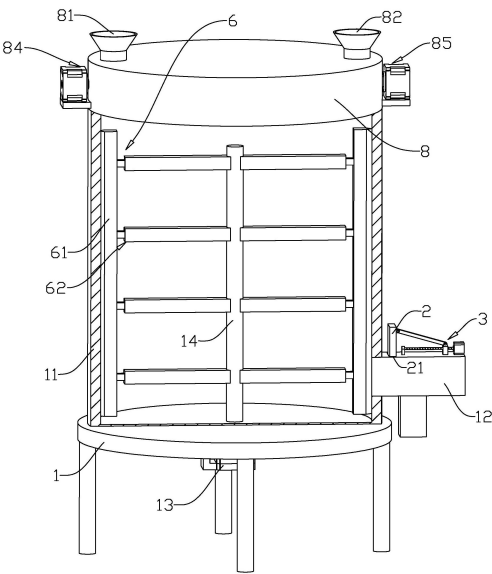
(72) 发明人 王多福 王玉 江浩 翁同飞
黄海峰

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

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种砂浆搅拌装置

(57) 摘要
本申请公开了一种砂浆搅拌装置,属于建筑设备领域,其包括支撑架,支撑架上固定连接有搅拌罐,搅拌罐上固定连接有出料管,出料管上设置有密封板,出料管上开设有滑移孔,密封板与滑移孔的内壁滑动连接,密封板的端部与出料管的底壁相抵紧;出料管上设置有用以使密封板移动的驱动机构。本申请为了便于使得出料管密封,利用驱动机构使得密封板移动,在密封板紧贴出料管的底壁之后,使得出料管密封,从而降低了未搅拌完毕的砂石和水泥的混合物,从出料口处溢出的可能性。



1. 一种砂浆搅拌装置,包括支撑架(1),所述支撑架(1)上固定连接有搅拌罐(11),其特征在于:所述搅拌罐(11)上固定连接有出料管(12),所述出料管(12)上设置有密封板(2),所述出料管(12)上开设有滑移孔(21),所述密封板(2)与所述滑移孔(21)的内壁滑动连接,所述密封板(2)的端部与所述出料管(12)的底壁相抵紧;

所述出料管(12)上设置有用以使密封板(2)移动的驱动机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂浆搅拌装置,其特征在于:所述驱动机构(3)包括连接杆(31)和滑块(32),所述连接杆(31)铰接于所述密封板(2)上,所述滑块(32)铰接于所述连接杆(31)上,且所述滑块(32)的底侧贴合于所述出料管(12)的顶壁;

所述驱动机构(3)还包括使得滑块(32)移动的驱动组件(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种砂浆搅拌装置,其特征在于:所述驱动组件(33)包括丝杆(35)和驱动电机(36),所述驱动电机(36)固定连接于所述出料管(12)上,所述丝杆(35)与所述驱动电机(36)的输出轴固定连接,所述驱动电机(36)通过输出轴能够驱使所述丝杆(35)转动,所述丝杆(35)与所述滑块(32)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种砂浆搅拌装置,其特征在于:所述出料管(12)上固定连接刮刀(4),所述刮刀(4)的端部与所述密封板(2)相抵触。

5. 根据权利要求4所述的一种砂浆搅拌装置,其特征在于:所述出料管(12)上固定连接有喷头(5),且所述喷头(5)对准所述刮刀(4)的端部设置。

6. 根据权利要求1所述的一种砂浆搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(11)上固定连接有搅拌电机(13),所述搅拌电机(13)的转动轴上固定连接有搅拌轴(14),所述搅拌轴(14)上设置有用以搅拌砂石和水泥的搅拌机构(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种砂浆搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(6)包括刮板(61)和伸缩组件(62),所述伸缩组件(62)固定连接于所述搅拌轴(14)上,所述刮板(61)固定连接于所述伸缩组件(62)上,且所述刮板(61)与所述搅拌罐(11)的内壁相抵触。

8. 根据权利要求7所述的一种砂浆搅拌装置,其特征在于:所述伸缩组件(62)包括搅拌杆(65)、移动杆(63)以及抵接弹簧(64),所述搅拌杆(65)固定连接于所述搅拌轴(14)上,所述搅拌杆(65)上开设有相连通的通孔(631)和滑动腔(71),所述移动杆(63)与所述通孔(631)的内壁滑动连接,且所述移动杆(63)的一端位于滑动腔(71)内;

所述抵接弹簧(64)的一端固定连接于所述移动杆(63)上,所述抵接弹簧(64)的另一端固定连接于所述滑动腔(71)的侧壁上。

9. 根据权利要求8所述的一种砂浆搅拌装置,其特征在于:所述移动杆(63)上固定连接有防脱落块(7),所述防脱落块(7)与所述滑动腔(71)的内壁滑动连接。

一种砂浆搅拌装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑设备的领域,尤其是涉及一种砂浆搅拌装置。

背景技术

[0002] 目前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)加水而成,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。

[0003] 相关技术可参考授权公告号为CN211806954U的中国实用新型专利公开了一种砂浆搅拌装置,包括搅拌机本体,搅拌机本体上设有砂石进料口、水泥进料口和出料口,搅拌机本体内设有两个分别与砂石进料口和水泥进料口连通的进料筒,两个进料筒交汇处的下方设有下料口,进料筒内设有第一旋转轴,第一旋转轴与第一输送电机连接,第一旋转轴的上设有螺旋搅拌叶,第一旋转轴上套置有进料搅拌架;搅拌机本体内的竖直设有第二转动轴,第二转动轴的底端连接有第二输送电机,第二转动轴上设有多组搅拌装置;出料口通过法兰套连接取料管,取料管的底部侧壁连接有出料管,取料管内设有气缸和活塞,活塞上设有压盖。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:在砂浆从出料管出料之后,会有部分砂浆残留在法兰套上,当气缸推动活塞使法兰套关闭时,活塞容易与法兰套上残留的砂浆发生摩擦,从而对活塞的表面产生影响,在多次打开和闭合法兰套之后,容易使活塞损坏,从而增大了未搅拌完毕的砂石和水泥的混合物,从出料口处溢出的可能性。

实用新型内容

[0005] 为了增强出料口处密封的稳定性,本申请提供一种砂浆搅拌装置。

[0006] 本申请提供一种砂浆搅拌装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种砂浆搅拌装置,包括支撑架,所述支撑架上固定连接有机架,所述机架的上部固定连接有出料管,所述出料管上设置有密封板,所述出料管上开设有滑移孔,所述密封板与所述滑移孔的内壁滑动连接,所述密封板的端部与所述出料管的底壁相抵紧;

[0008] 所述出料管上设置有用以使密封板移动的驱动机构。

[0009] 通过采用上述技术方案,为了便于使得出料管密封,利用驱动机构使得密封板移动,直至密封板紧贴出料管的底壁之后,达到封堵出料管的目的,从而降低了未搅拌完毕的砂石和水泥的混合物,从出料口处溢出的可能性。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括连接杆和滑块,所述连接杆铰接于所述密封板上,所述滑块铰接于所述连接杆上,且所述滑块的底侧贴合于所述出料管的顶壁;

[0011] 所述驱动机构还包括使得滑块移动的驱动组件。

[0012] 通过采用上述技术方案,当需要使密封板移动时,利用驱动组件使得滑块移动,滑块移动带动连接杆移动,从而使得连接杆以滑块为圆心转动,连接杆转动推动密封板移动,进而达到了便于使得密封板移动的目的。

[0013] 优选的,所述驱动组件包括丝杆和驱动电机,所述驱动电机固定连接于所述出料管上,所述丝杆与所述驱动电机的输出轴固定连接,所述驱动电机通过输出轴能够驱使所述丝杆转动,所述丝杆与所述滑块螺纹连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,当需要利用驱动组件使得滑块移动时,启动驱动电机,使驱动电机的输出轴带动丝杆转动,且在丝杆与滑块上的螺纹配合下,使得滑块移动。

[0015] 优选的,所述出料管上固定连接刮刀,所述刮刀的端部与所述密封板相抵触。

[0016] 通过采用上述技术方案,在密封板移动过程中,利用刮刀使得密封板表面粘附的砂石和水泥的混合物掉落,从而降低了砂石和水泥的混合物对进料管的影响。

[0017] 优选的,所述出料管上固定连接有喷头,且所述喷头对准所述刮刀的端部设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,利用喷头喷出高压水柱,使得刮刀上粘附的砂石和水泥的混合物掉落,提高了清理砂石和水泥的混合物的效果。

[0019] 优选的,所述搅拌罐上固定连接搅拌电机,所述搅拌电机的转动轴上固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有用以搅拌砂石和水泥的搅拌机构。

[0020] 通过采用上述技术方案,在启动搅拌电机之后,使得搅拌轴转动,从而可以使得搅拌机构工作,利用搅拌机构达到了清理附着在搅拌罐内壁上的混合物的目的,从而降低了混合物残留在搅拌罐内壁上的可能性。

[0021] 优选的,所述搅拌机构包括刮板和伸缩组件,所述伸缩组件固定连接于所述搅拌轴上,所述刮板固定连接于所述伸缩组件上,且所述刮板与所述搅拌罐的内壁相抵触。

[0022] 通过采用上述技术方案,当搅拌结构工作时,搅拌轴转动带动伸缩组件转动,伸缩组件转动带动刮板转动,刮板在转动的同时,可以将附着在搅拌罐内壁上的混合物给刮下来,从而达到了清理搅拌罐内壁的目的。

[0023] 优选的,所述伸缩组件包括搅拌杆、移动杆以及抵接弹簧,所述搅拌杆固定连接于所述搅拌轴上,所述搅拌杆上开设有相连通的通孔和滑动腔,所述移动杆与所述通孔的内壁滑动连接,且所述移动杆的一端位于滑动腔内;

[0024] 所述抵接弹簧的一端固定连接于所述移动杆上,所述抵接弹簧的另一端固定连接于所述滑动腔的侧壁上。

[0025] 通过采用上述技术方案,为了使得刮板紧贴搅拌罐的内壁,抵接弹簧推动移动杆和刮板移动,从而达到了使刮板紧贴搅拌罐内壁的目的。

[0026] 优选的,所述移动杆上固定连接防脱落块,所述防脱落块与所述滑动腔的内壁滑动连接。

[0027] 通过采用上述技术方案,利用防脱落块,降低了移动杆从搅拌杆上脱落的可能性。

[0028] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0029] 1. 为了便于使得出料管密封,启动驱动电机,使驱动电机的输出轴转动,从而使得丝杆转动,且丝杆在与滑块上螺纹的相配合下,使得滑块移动,滑块移动后带动连接杆移动,与此同时,连接杆以滑块为圆心转动,从而可以使密封板移动,在密封板紧贴出料管的底壁之后,使得出料管密封,从而降低了未搅拌完毕的砂石和水泥的混合物,从出料口处溢出的可能性;

[0030] 2. 在砂石和水泥的混合物进入到搅拌罐的内部之后,启动搅拌电机,使得搅拌轴转动,搅拌轴转动带动搅拌杆、移动杆和刮板转动;与此同时,抵接弹簧推动移动杆和刮板

移动,从而使得刮板紧贴搅拌罐的内壁,从而可以利用刮板将附着在搅拌罐内壁上的混合物刮掉,进而达到了清理搅拌罐内壁的目的。

附图说明

[0031] 图1是本申请实施例整体的结构示意图。

[0032] 图2是本申请实施例搅拌罐和出料管的剖视图。

[0033] 图3是本申请实施例搅拌罐和搅拌杆的剖视图。

[0034] 图4是本申请实施例凸显刮刀和喷头的结构示意图。

[0035] 附图标记:1、支撑架;11、搅拌罐;12、出料管;13、搅拌电机;14、搅拌轴;2、密封板;21、滑移孔;3、驱动机构;31、连接杆;32、滑块;33、驱动组件;34、固定板;35、丝杆;36、驱动电机;4、刮刀;5、喷头;6、搅拌机构;61、刮板;62、伸缩组件;63、移动杆;631、通孔;64、抵接弹簧;65、搅拌杆;7、防脱落块;71、滑动腔;8、进料筒;81、砂石进料口;82、水泥进料口;83、下料口;84、第一输送组件;841、第一输送电机;842、第一旋转轴;843、第一螺旋搅拌叶;85、第二输送组件;851、第二输送电机;852、第二旋转轴;853、第二螺旋搅拌叶。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0037] 本申请实施例公开一种砂浆搅拌装置。参照图1和图2,一种砂浆搅拌装置包括支撑架1,支撑架1上安装有搅拌罐11,搅拌罐11上安装有进料筒8,进料筒8上开设有砂石进料口81、水泥进料口82以及下料口83,搅拌罐11上安装有第一输送组件84和第二输送组件85。

[0038] 第一输送组件84包括第一输送电机841、第一旋转轴842以及第一螺旋搅拌叶843,搅拌罐11上固定连接有第一安装板,第一输送电机841固定连接于第一安装板上,进料筒8内开设有第一输送腔,第一旋转轴842转动连接于第一输送腔的内壁上,且第一旋转轴842与第一输送电机841的输出轴固定连接。第一螺旋搅拌叶843固定连接于第一旋转轴842上。

[0039] 第二输送组件85包括第二输送电机851、第二旋转轴852以及第二螺旋搅拌叶853,搅拌罐11上固定连接有第二安装板,第二输送电机851固定连接于第二安装板上,进料筒8内开设有第二输送腔,第二旋转轴852转动连接于第二输送腔的内壁上,且第二旋转轴852与第二输送电机851的输出轴固定连接。第二螺旋搅拌叶853固定连接于第二旋转轴852上。

[0040] 第一输送组件84和第二输送组件85的区别仅在于,第一输送组件84是用于输送砂石,第二输送组件85是用于输送水泥,利用第一输送组件84和第二输送组件85,使得砂石和水泥能够匀速通过下料口83,进入搅拌罐11中,从而便于后续将砂石和水泥均匀搅拌。

[0041] 参照图1和图3,搅拌罐11上固定连接有出料管12,出料管12包括水平管和竖直管,水平管固定连接于搅拌罐11上,竖直管固定连接于水平管上,且水平管的管口与竖直管的管口对其设置,水平管上设置有密封板2,水平管上开设有滑移孔21,密封板2穿过滑移孔21,且密封板2贴合于滑移孔21的内壁滑移,密封板2的端部与水平管的底壁相抵紧,水平管上设置有用以使密封板2移动的驱动机构3。

[0042] 搅拌罐11上固定连接有搅拌电机13,搅拌电机13的转动轴上固定连接有搅拌轴14,搅拌轴14上设置有两组用于搅拌砂石和水泥的搅拌机构6。

[0043] 参照图3,驱动机构3包括连接杆31、滑块32以及驱动组件33,连接杆31的一端铰接

于密封板2上,滑块32与水平管顶壁的外侧相贴合,并能够在水平管上滑移,连接杆31另一端铰接于滑块32上。利用驱动组件33使得滑块32移动,滑块32移动带动连接杆31移动,且连接杆31在移动的同时以滑块32为圆心转动,从而可以带动密封板2移动。

[0044] 驱动组件33包括丝杆35和驱动电机36,驱动电机36安装于水平管上,水平管上固定连接有限位板,丝杆35的一端与驱动电机36的输出轴固定连接,丝杆35的另一端与限位板转动连接,驱动电机36通过输出轴能够驱使丝杆35转动,丝杆35穿设于滑块32设置,且丝杆35与滑块32螺纹连接。

[0045] 启动驱动电机36,使驱动电机36的输出轴带动丝杆35转动,且在丝杆35与滑块32上的螺纹配合下,使得滑块32移动,从而使得连接杆31的一端以滑块32为圆心转动,进而使得连接杆31的另一端带动密封板2移动。

[0046] 参照图3和图4,水平管的管壁上开设有放置槽,且放置槽与滑移孔21相连通。放置槽内安装有刮刀4,刮刀4包括刀柄和刀头,刀柄固定连接于放置槽的内侧壁上,刀头固定连接于刀柄上,刀头的端部与密封板2相抵触,利用刀头刮去密封板2上粘附着的混合物,从而降低了混合物与水平管摩擦的可能性,进而达到了提高水平管使用寿命的目的。

[0047] 放置槽内安装有喷头5,喷头5对准刀头的端部设置,利用喷头5,可以增强清理粘附在密封板2上混凝土的效果。

[0048] 参照图1和图2,搅拌机构6包括刮板61和多个伸缩组件62,多个伸缩组件62均安装于搅拌轴14上,刮板61安装于多个伸缩组件62上,且刮板61与搅拌罐11的内壁相抵触。

[0049] 伸缩组件62包括搅拌杆65、移动杆63以及抵接弹簧64,搅拌杆65固定连接于搅拌轴14上,搅拌杆65上开设有相连通的通孔631和滑动腔71,移动杆63穿过通孔631,移动杆63的一端位于滑动腔71内,且移动杆63贴合于通孔631的内壁滑移。

[0050] 移动杆63上固定连接有防脱落块7,防脱落块7贴合于滑动腔71的内壁滑移。

[0051] 抵接弹簧64的一端固定连接于防脱落块7上,抵接弹簧64的另一端固定连接于滑动腔71的内侧壁上。

[0052] 本申请实施例一种砂浆搅拌装置的实施原理为:为了便于使得出料管12密封,利用驱动机构3使得密封板2移动,在密封板2紧贴水平管的底壁之后,使得水平管密封,从而降低了未搅拌完毕的砂石和水泥的混合物,从出料口处溢出的可能性;

[0053] 在砂石和水泥的混合物进入到搅拌罐11的内部之后,启动搅拌电机13,使得搅拌轴14转动,从而可以利用搅拌机构6将附着在搅拌罐11内壁上的混合物清理掉,进而达到了清理搅拌罐11内壁的目的。

[0054] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

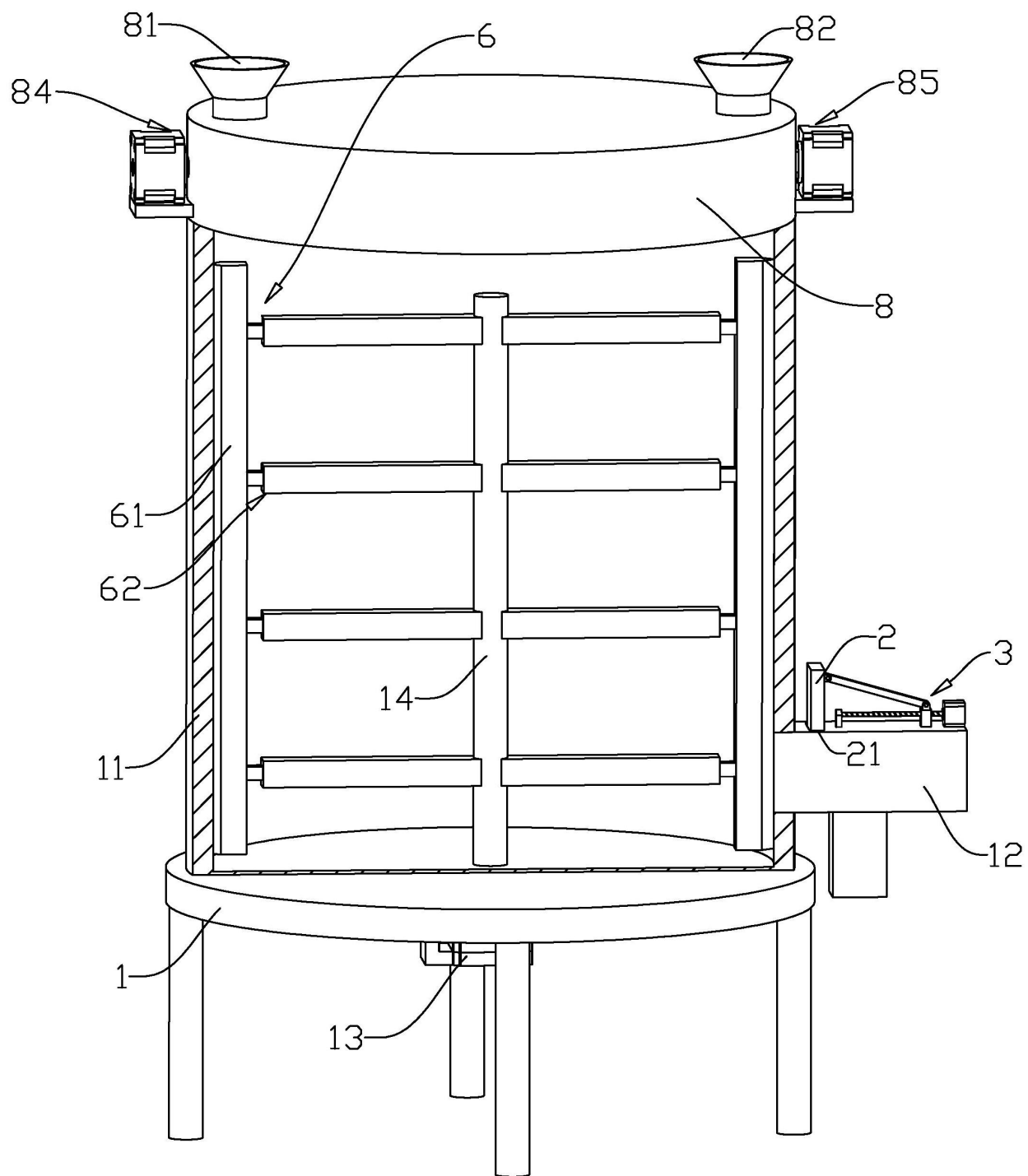
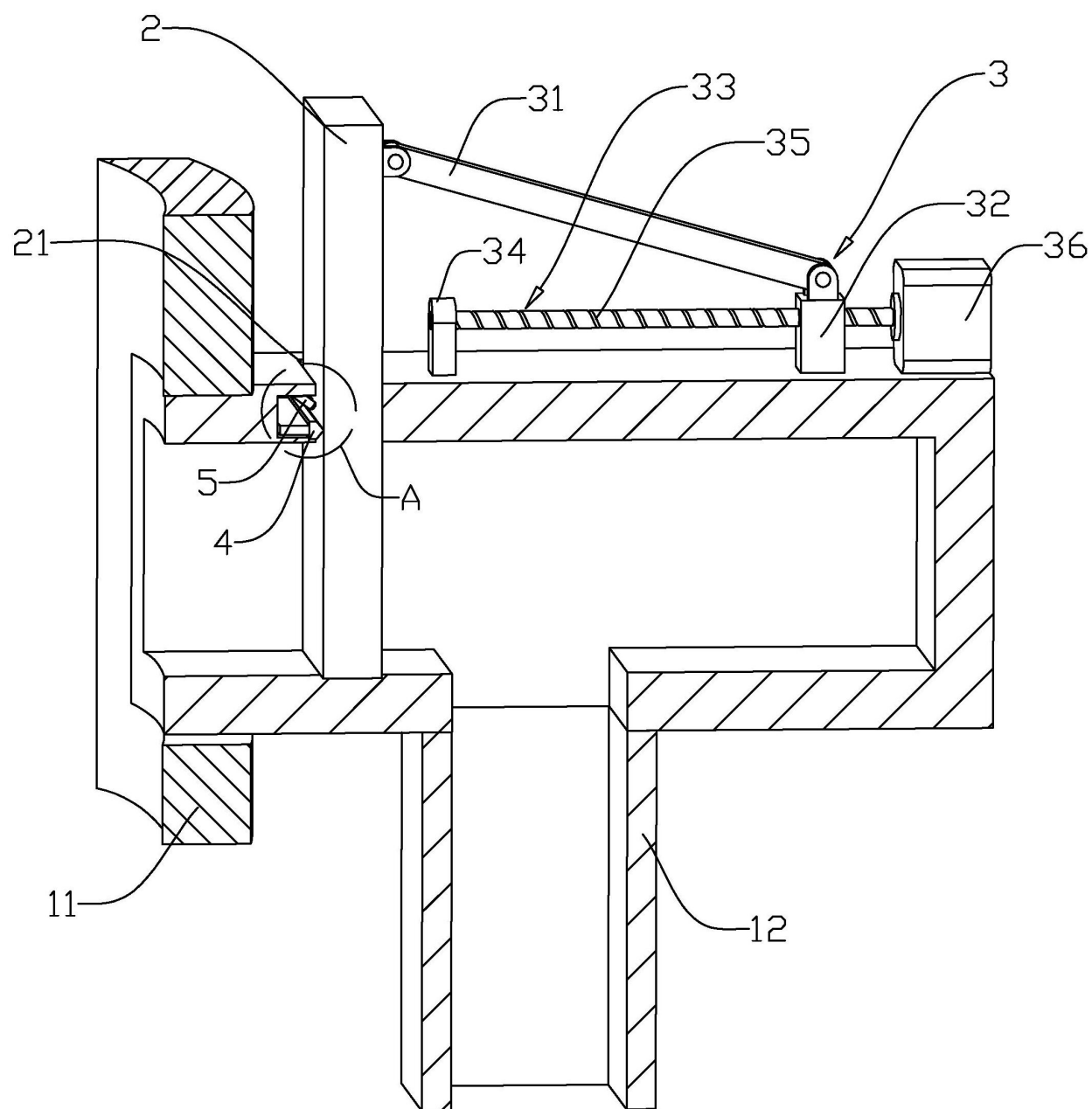
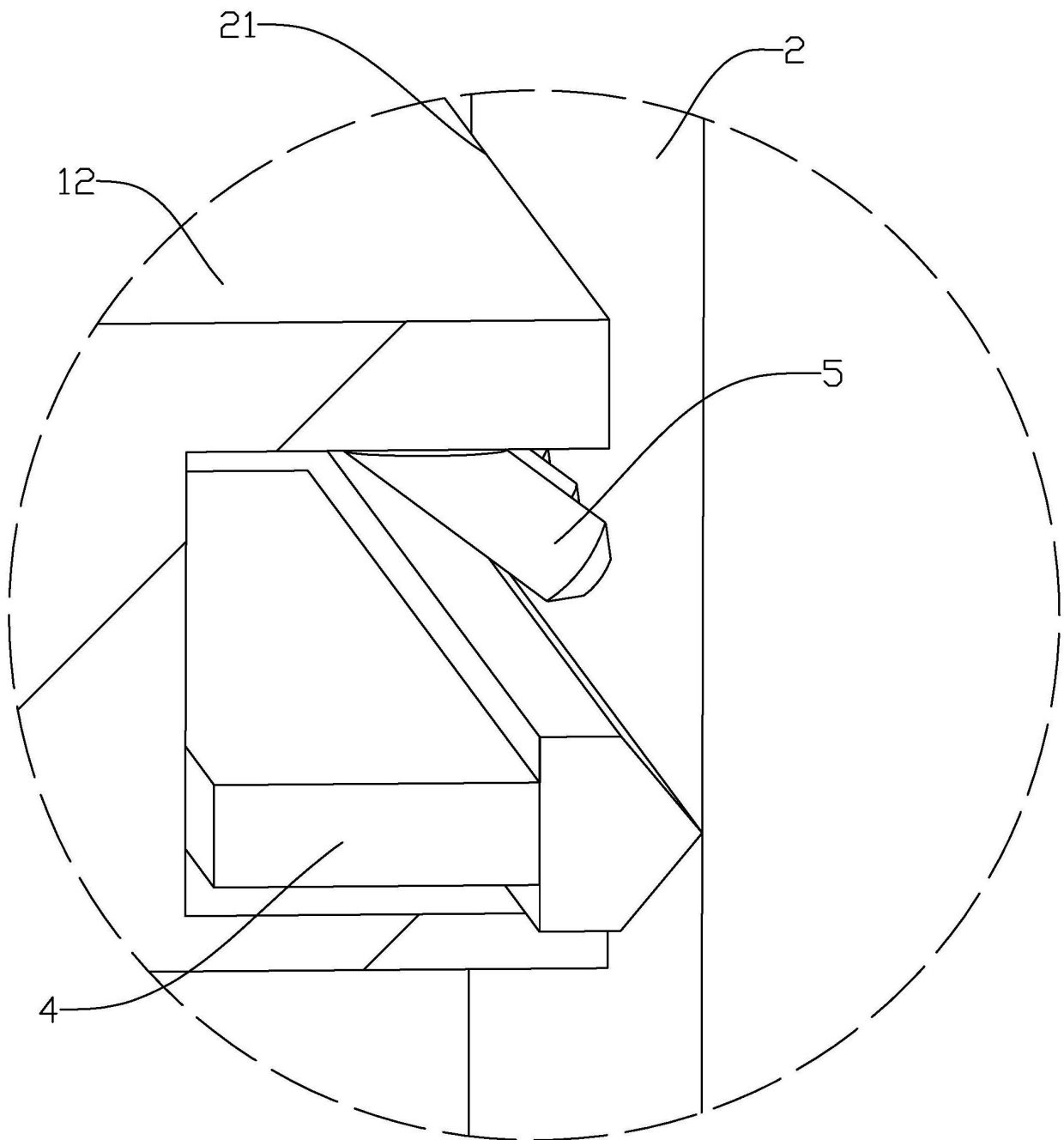


图1





A

图4