



(21) 申请号 202321576915.8

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 河北唐宁建设集团有限公司

地址 050600 河北省石家庄市行唐县经济
开发区科技大街18号

(72) 发明人 易剑飞

(74) 专利代理机构 石家庄国钺天玺专利代理事
务所(普通合伙) 13155

专利代理师 王朝

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 5/46 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

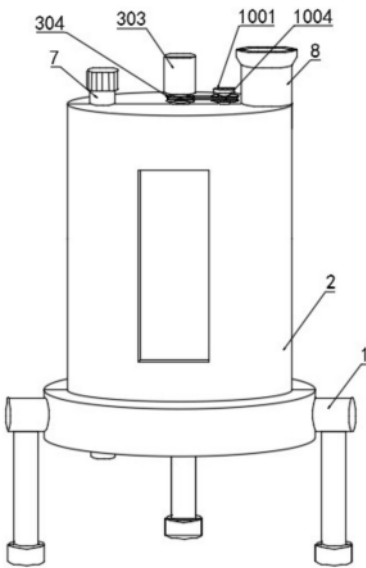
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工水泥搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及搅拌装置技术领域,且公开了一种建筑施工水泥搅拌装置,包括支撑柱,所述支撑柱的内侧固定安装有搅拌筒。本实用新型通过启动驱动电机带动搅拌机构转动时,在两组搅拌轴和搅拌叶的作用下对搅拌筒内侧水和水泥的底部和顶侧进行搅拌,从而提高搅拌效率,在搅拌的同时,螺纹套一带动连接杆刮料套在搅拌筒的内壁上进行上下移动,从而有利于对搅拌筒内部上的水泥浆进行刮动,避免黏附凝固在搅拌筒的内壁上,导致后期清理麻烦,当使用搅拌装置的环境温度较低时,通过启动刮料套内侧的加热管进行加热,并且在导热板的作用下将热量传导至搅拌筒的内侧,对水泥浆液进行加热,避免水泥浆提前凝固,导致无法使用。



1. 一种建筑施工水泥搅拌装置,包括支撑柱(1),其特征在于:所述支撑柱(1)的内侧固定安装有搅拌筒(2),所述搅拌筒(2)的内侧设置有搅拌机构(3)和刮料组件(4),所述搅拌筒(2)内侧的底侧开设有排料孔(5),所述排料孔(5)的内侧设置有放料组件(6);

所述搅拌筒(2)顶侧的左端设置有进水管(7),所述搅拌筒(2)顶侧的右端固定安装有上料斗(8),所述上料斗(8)内侧的底侧开设有进料槽(9),所述搅拌筒(2)内侧的顶侧设置有限料机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工水泥搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(2)内侧的左侧开设有滑槽(201),所述滑槽(201)的内侧设置有滑块(202),且所述滑槽(201)和滑块(202)为一组总设置有四组,分别环形等距排布设置于搅拌筒(2)的内侧,所述滑块(202)远离滑槽(201)的一侧固定安装有刮料组件(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工水泥搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(3)包括有搅拌轴(301)、搅拌叶(302)、驱动电机(303)和皮带轮一(304),所述驱动电机(303)固定安装在搅拌筒(2)的顶侧,所述驱动电机(303)驱动端的外侧固定安装有皮带轮一(304),所述驱动电机(303)的驱动端固定安装有搅拌轴(301),所述搅拌轴(301)的外侧固定安装有若干组搅拌叶(302),且所述搅拌轴(301)和搅拌叶(302)为一组,总设置有两组。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工水泥搅拌装置,其特征在于:所述刮料组件(4)包括有刮料套(401)、加热管(402)、导热板(403)、连接杆(404)、螺纹套一(405)和螺纹杆一(406),所述螺纹杆一(406)固定安装在两组搅拌轴(301)之间,所述螺纹杆一(406)的外侧通过螺纹连接有螺纹套一(405),所述螺纹套一(405)的外侧固定安装有三组连接杆(404),所述连接杆(404)远离螺纹套一(405)的一端固定安装有刮料套(401),所述刮料套(401)的内部设置有若干组加热管(402),所述刮料套(401)靠近螺纹杆一(406)的一侧设置有导热板(403)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工水泥搅拌装置,其特征在于:所述放料组件(6)包括有电机本体(601)、丝杆本体(602)、丝杆套(603)和挡板(604),所述电机本体(601)的驱动端固定安装有丝杆本体(602),所述丝杆本体(602)的外侧通过螺纹连接有丝杆套(603),所述丝杆套(603)的正侧固定安装有挡板(604),所述挡板(604)远离丝杆本体(602)的一侧设置有一组限位杆和限位套。

6. 根据权利要求3所述的一种建筑施工水泥搅拌装置,其特征在于:所述限料机构(10)包括有螺纹杆二(1001)、螺纹套二(1002)、限料板(1003)和皮带轮二(1004),所述螺纹杆二(1001)的外侧通过螺纹连接有螺纹套二(1002),所述螺纹套二(1002)的正侧固定安装有限料板(1003),所述限料板(1003)远离螺纹套二(1002)的一侧设置有一组限位杆和限位套,且所述螺纹杆二(1001)外侧的上端固定安装有皮带轮二(1004),所述皮带轮二(1004)与皮带轮一(304)之间设置有连接皮带。

一种建筑施工水泥搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,具体为一种建筑施工水泥搅拌装置。

背景技术

[0002] 水泥俗称洋灰,一种重要的建筑材,常用的硅酸盐水泥用石灰石、黏土等混合煅烧后,加入适量石膏研细制成,与水拌和后,在空气与水中能逐渐变硬。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN218286116U,公开了一种建筑施工水泥搅拌装置,通过在第一电机的驱动作用下,搅拌杆能够对水泥进行搅拌,在第二电机的驱动作用下,转动块能够进行转动,由于转动块为凹凸形状,转动过程中能够使得搅拌杆上下运动,从而能将水泥搅拌地更加均匀,第一回力弹簧能够吸收振动和冲击过程中产生的能量,使得搅拌杆在搅拌过程中产生的振动能够被第一回力弹簧减弱,从而使得搅拌过程运行平稳,有利于对搅拌装置的保护。但是在搅拌的过程中,水泥容易粘附在壳体的外侧,从而导致固化在壳体的外侧,导致后期清理麻烦,并且当搅拌环境处于较低温环境下使用时,容易在搅拌的过程中提前固化,从而导致搅拌后的水泥无法进行排出使用,使用范围较小,同时在水泥上料时,需要人工控制水泥量的摄入,从而避免水泥摄入过多,导致搅拌时凝固成块,搅拌效率降低,并且通过人工控制,容易导致摄入量规格不一,且耗费人力时间。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑施工水泥搅拌装置,具备适应低温环境使用,避免凝固影响使用,同时方便定量水泥上料,提高搅拌效果以及减少人工操作难度,并且可进行刮料作用,避免黏附搅拌筒内壁导致清理麻烦的优点,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工水泥搅拌装置,包括支撑柱,所述支撑柱的内侧固定安装有搅拌筒,所述搅拌筒的内侧设置有搅拌机构和刮料组件,所述搅拌筒内侧的底侧开设有排料孔,所述排料孔的内侧设置有放料组件;

[0008] 所述搅拌筒顶侧的左端设置有进水管,所述搅拌筒顶侧的右端固定安装有上料斗,所述上料斗内侧的底侧开设有进料槽,所述搅拌筒内侧的顶侧设置有限料机构。

[0009] 优选的,所述搅拌筒内侧的左侧开设有滑槽,所述滑槽的内侧设置有滑块,且所述滑槽和滑块为一组总设置有四组,分别环形等距排布设置于搅拌筒的内侧,所述滑块远离滑槽的一侧固定安装有刮料组件。

[0010] 通过上述技术方案,当进行搅拌时,在四组滑槽和滑块的作用下,有利于对刮料套进行限位,从而在刮料套进行移动刮料的过程中,提高刮料套的稳定性。

[0011] 优选的,所述搅拌机构包括有搅拌轴、搅拌叶、驱动电机和皮带轮一,所述驱动电机固定安装在搅拌筒的顶侧,所述驱动电机驱动端的外侧固定安装有皮带轮一,所述驱动

电机的驱动端固定安装有搅拌轴,所述搅拌轴的外侧固定安装有若干组搅拌叶,且所述搅拌轴和搅拌叶为一组,总设置有两组。

[0012] 通过上述技术方案,使用的过程中,启动驱动电机带动搅拌机构转动时,在两组搅拌轴和搅拌叶的作用下对搅拌筒内侧水和水泥的底部和顶侧进行搅拌,从而提高搅拌效率。

[0013] 优选的,所述刮料组件包括有刮料套、加热管、导热板、连接杆、螺纹套一和螺纹杆一,所述螺纹杆一固定安装在两组搅拌轴之间,所述螺纹杆一的外侧通过螺纹连接有螺纹套一,所述螺纹套一的外侧固定安装有三组连接杆,所述连接杆远离螺纹套一的一端固定安装有刮料套,所述刮料套的内部设置有若干组加热管,所述刮料套靠近螺纹杆一的一侧设置有导热板。

[0014] 通过上述技术方案,在搅拌的同时,螺纹套一带动连接杆刮料套在搅拌筒的内壁上进行上下移动,从而有利于对搅拌筒内部上的水泥浆进行刮动,避免黏附凝固在搅拌筒的内壁上,导致后期清理麻烦,当使用搅拌装置的环境温度较低时,通过启动刮料套内侧的加热管进行加热,并且在导热板的作用下将热量传导至搅拌筒的内侧,对水泥浆液进行加热,避免水泥浆提前凝固,导致无法使用。

[0015] 优选的,所述放料组件包括有电机本体、丝杆本体、丝杆套和挡板,所述电机本体的驱动端固定安装有丝杆本体,所述丝杆本体的外侧通过螺纹连接有丝杆套,所述丝杆套的正侧固定安装有挡板,所述挡板远离丝杆本体的一侧设置有一组限位杆和限位套。

[0016] 通过上述技术方案,在需要排出水泥时,通过启动电机本体带动丝杆本体运作,从而使得丝杆套带动挡板在排料孔的内侧进行移动,从而方便调节水泥排料量。

[0017] 优选的,所述限料机构包括有螺纹杆二、螺纹套二、限料板和皮带轮二,所述螺纹杆二的外侧通过螺纹连接有螺纹套二,所述螺纹套二的正侧固定安装有限料板,所述限料板远离螺纹套二的一侧设置有一组限位杆和限位套,且所述螺纹杆二外侧的上端固定安装有皮带轮二,所述皮带轮二与皮带轮一之间设置有连接皮带。

[0018] 通过上述技术方案,启动驱动电机进行正反转,从而带动搅拌机构和刮料组件进行运作,此时在驱动电机工作时,带动皮带轮一和皮带轮二进行转动,从而带动螺纹杆二进行旋转,使得螺纹套二和限料板进行匀速往复运动,在限料板移动的过程中对进料槽的底端出口进行开合从而等量的放出水泥,节省人工控制,提高搅拌效果。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑施工水泥搅拌装置,具备以下有益效果:

[0020] 1、本实用新型通过启动驱动电机带动搅拌机构转动时,在两组搅拌轴和搅拌叶的作用下对搅拌筒内侧水和水泥的底部和顶侧进行搅拌,从而提高搅拌效率,在搅拌的同时,螺纹套一带动连接杆刮料套在搅拌筒的内壁上进行上下移动,从而有利于对搅拌筒内部上的水泥浆进行刮动,避免黏附凝固在搅拌筒的内壁上,导致后期清理麻烦,当使用搅拌装置的环境温度较低时,通过启动刮料套内侧的加热管进行加热,并且在导热板的作用下将热量传到至搅拌筒的内侧,对水泥浆液进行加热,避免水泥浆提前凝固,导致无法使用;

[0021] 2、本实用新型启动驱动电机进行正反转,从而带动搅拌机构和刮料组件进行运作,此时在驱动电机工作时,带动皮带轮一和皮带轮二进行转动,从而带动螺纹杆二进行旋转,使得螺纹套二和限料板进行匀速往复运动,在限料板移动的过程中对进料槽的底端出

口进行开合从而等量的放出水泥,节省人工控制,提高搅拌效果,在需要排出水泥时,通过启动电机本体带动丝杆本体运作,从而使得丝杆套带动挡板在排料孔的内侧进行移动,从而方便调节水泥浆排量。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型限料机构俯视剖面结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0027] 其中:1、支撑柱;2、搅拌筒;3、搅拌机构;4、刮料组件;5、排料孔;6、放料组件;7、进水管;8、上料斗;9、进料槽;10、限料机构;201、滑槽;202、滑块;301、搅拌轴;302、搅拌叶;303、驱动电机;304、皮带轮一;401、刮料套;402、加热管;403、导热板;404、连接杆;405、螺纹套一;406、螺纹杆一;601、电机本体;602、丝杆本体;603、丝杆套;604、挡板;1001、螺纹杆二;1002、螺纹套二;1003、限料板;1004、皮带轮二。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一:

[0030] 如图1-5所示,本实用新型提供一种建筑施工水泥搅拌装置,包括支撑柱1,支撑柱1的内侧固定安装有搅拌筒2,搅拌筒2的内侧设置有搅拌机构3和刮料组件4,搅拌筒2内侧的底侧开设有排料孔5,排料孔5的内侧设置有放料组件6;

[0031] 搅拌筒2顶侧的左端设置有进水管7,搅拌筒2顶侧的右端固定安装有上料斗8,上料斗8内侧的底侧开设有进料槽9,搅拌筒2内侧的顶侧设置有限料机构10。

[0032] 具体的,搅拌筒2内侧的左侧开设有滑槽201,滑槽201的内侧设置有滑块202,且滑槽201和滑块202为一组总设置有四组,分别环形等距排布设置于搅拌筒2的内侧,滑块202远离滑槽201的一侧固定安装有刮料组件4。优点是,在四组滑槽201和滑块202的作用下,有利于对刮料套401进行限位,从而在刮料套401进行移动刮料的过程中,提高刮料套401的稳定性。

[0033] 具体的,搅拌机构3包括有搅拌轴301、搅拌叶302、驱动电机303和皮带轮一304,驱动电机303固定安装在搅拌筒2的顶侧,驱动电机303驱动端的外侧固定安装有皮带轮一304,驱动电机303的驱动端固定安装有搅拌轴301,搅拌轴301的外侧固定安装有若干组搅拌叶302,且搅拌轴301和搅拌叶302为一组,总设置有两组。优点是,在驱动电机303带动搅拌机构3转动时,在两组搅拌轴301和搅拌叶302的作用下对搅拌筒2内侧水和水泥的底部和顶侧进行搅拌,从而提高搅拌效率。

[0034] 具体的,刮料组件4包括有刮料套401、加热管402、导热板403、连接杆404、螺纹套

一405和螺纹杆一406,螺纹杆一406固定安装在两组搅拌轴301之间,螺纹杆一406的外侧通过螺纹连接有螺纹套一405,螺纹套一405的外侧固定安装有三组连接杆404,连接杆404远离螺纹套一405的一端固定安装有刮料套401,刮料套401的内部设置有若干组加热管402,刮料套401靠近螺纹杆一406的一侧设置有导热板403。优点是,在搅拌的同时,螺纹套一405带动连接杆404刮料套401在搅拌筒2的内壁上进行上下移动,从而有利于对搅拌筒2内部上的水泥浆进行刮动,避免黏附凝固在搅拌筒2的内壁上,导致后期清理麻烦,当使用搅拌装置的环境温度较低时,通过启动刮料套401内侧的加热管402进行加热,避免凝固。

[0035] 实施例二:

[0036] 如图1-5所示,作为对上一个实施例的改进。具体的,放料组件6包括有电机本体601、丝杆本体602、丝杆套603和挡板604,电机本体601的驱动端固定安装有丝杆本体602,丝杆本体602的外侧通过螺纹连接有丝杆套603,丝杆套603的正侧固定安装有挡板604,挡板604远离丝杆本体602的一侧设置有一组限位杆和限位套。优点是,在需要排出水泥时,通过启动电机本体601带动丝杆本体602运作,从而使得丝杆套603带动挡板604在排料孔5的内侧进行移动,从而方便调节水泥排料量。

[0037] 具体的,限料机构10包括有螺纹杆二1001、螺纹套二1002、限料板1003和皮带轮二1004,螺纹杆二1001的外侧通过螺纹连接有螺纹套二1002,螺纹套二1002的正侧固定安装有限料板1003,限料板1003远离螺纹套二1002的一侧设置有一组限位杆和限位套,且螺纹杆二1001外侧的上端固定安装有皮带轮二1004,皮带轮二1004与皮带轮一304之间设置有连接皮带。优点是,启动驱动电机303进行正反转,从而带动搅拌机构3和刮料组件4进行运作,此时在驱动电机303工作时,带动皮带轮一304和皮带轮二1004进行转动,从而带动螺纹杆二1001进行旋转,使得螺纹套二1002和限料板1003进行匀速往复运动,在限料板1003移动的过程中对进料槽9的底端出口进行开合从而等量的放出水泥,节省人工控制,提高搅拌效果。

[0038] 在使用时,转动进水管7外侧的螺帽,随后将输水管插入进水管7的内侧进行注水,随后将配比好的水泥放入上料斗8的内侧,接着待注水完成后,启动驱动电机303进行正反转,从而带动搅拌机构3和刮料组件4进行运作,此时在驱动电机303工作时,带动皮带轮一304和皮带轮二1004进行转动,从而带动螺纹杆二1001进行旋转,使得螺纹套二1002和限料板1003进行匀速往复运动,在限料板1003移动的过程中对进料槽9的底端出口进行开合从而等量的放出水泥,节省人工控制,提高搅拌效果,接着在驱动电机303带动搅拌机构3转动时,在两组搅拌轴301和搅拌叶302的作用下对搅拌筒2内侧水和水泥的底部和顶侧进行搅拌,从而提高搅拌效率,并且在搅拌的同时,螺纹套一405带动连接杆404刮料套401在搅拌筒2的内壁上进行上下移动,从而有利于对搅拌筒2内部上的水泥浆进行刮动,避免黏附凝固在搅拌筒2的内壁上,导致后期清理麻烦,并且当使用搅拌装置的环境温度较低时,通过启动刮料套401内侧的加热管402进行加热,并且在导热板403的作用下将热量传导至搅拌筒2的内侧,对水泥浆液进行加热,避免水泥浆提前凝固,导致无法使用,接着在需要排出水泥时,通过启动电机本体601带动丝杆本体602运作,从而使得丝杆套603带动挡板604在排料孔5的内侧进行移动,从而方便调节水泥排料量。

[0039] 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。

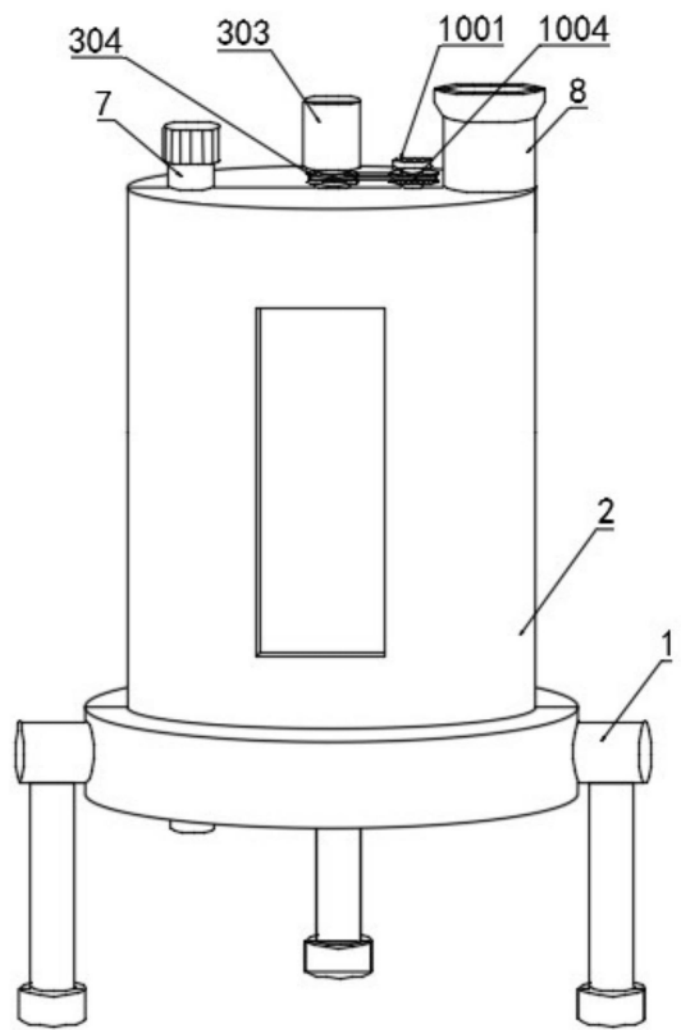


图1

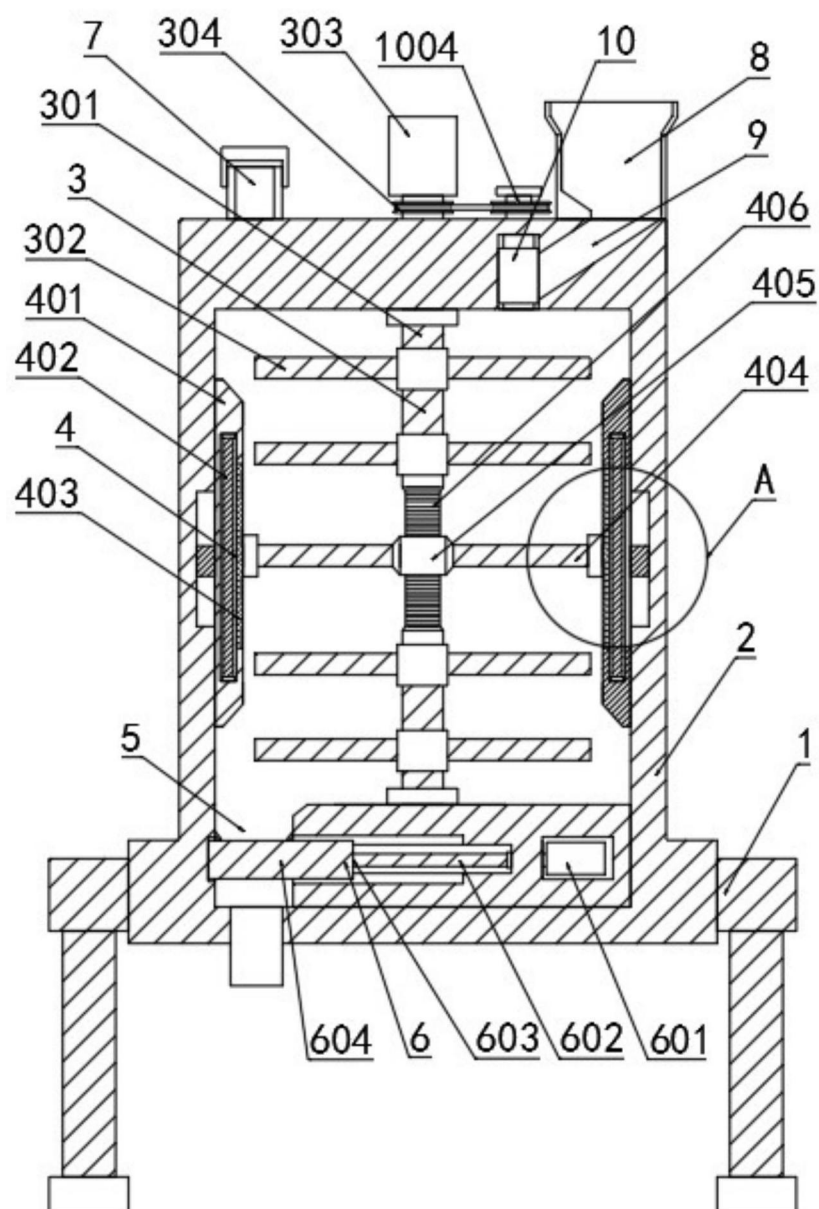


图2

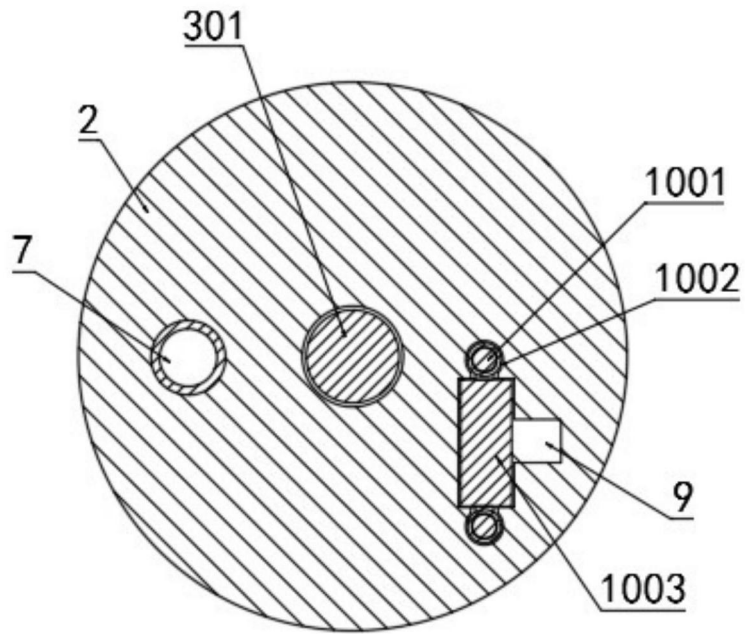


图3

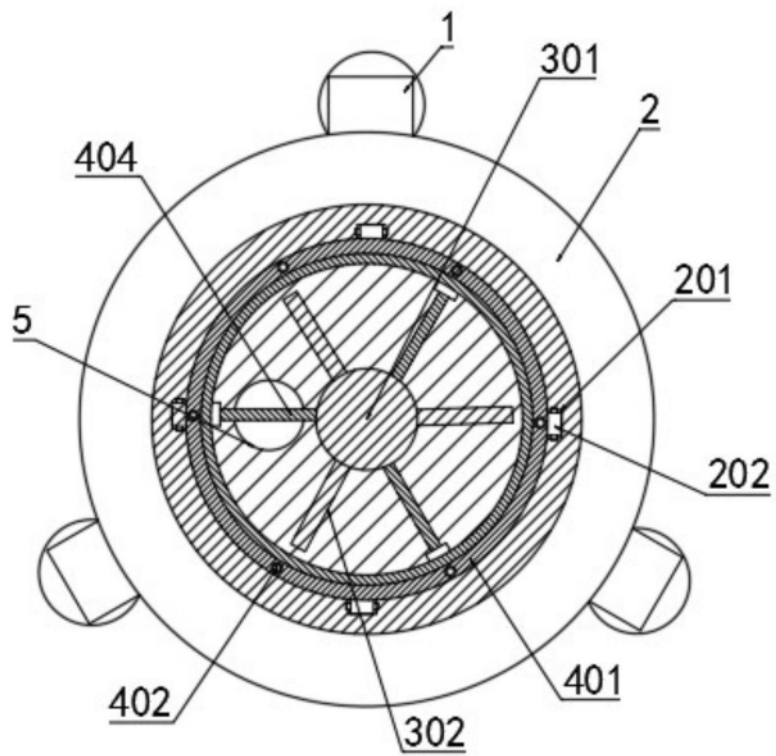


图4

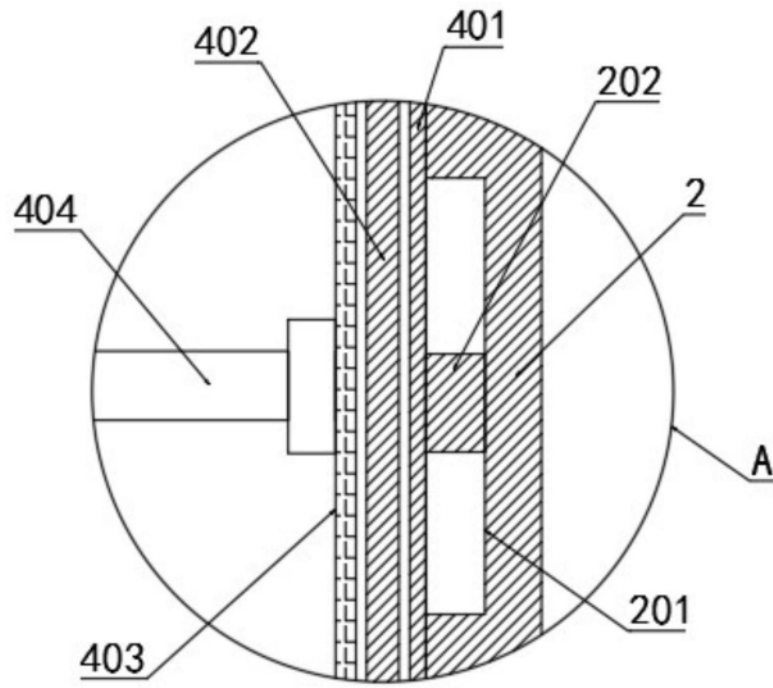


图5