



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119260941 A

(43) 申请公布日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202411804188.5

(22) 申请日 2024.12.10

(71) 申请人 灌云连庆工程器材有限公司

地址 222233 江苏省连云港市灌云县同兴
镇李庄村6组

(72) 发明人 徐莲馨 徐恒

(74) 专利代理机构 苏州上马奔腾专利商标代理
事务所(普通合伙) 32630

专利代理师 陈娟娟

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/14 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

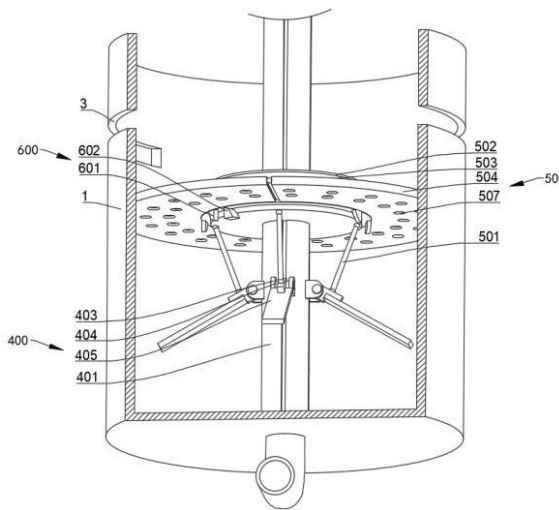
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

一种预应力混凝土管桩生产用混合设备

(57) 摘要

本发明涉及混凝土混合技术领域,具体地说,涉及一种预应力混凝土管桩生产用混合设备,其包括搅拌箱,搅拌箱顶部设置有用于进料的进料板,搅拌箱两侧均开设有导流出大型沙石的导流口,搅拌箱内部设置有用于对混凝土不同程度搅拌的搅拌结构,搅拌箱内部还设置有用于对沙石间歇性下料的过滤结构,过滤结构底部设置有用于提高过滤的抖动结构,通过搅拌结构转动将搅拌叶呈“V”字形,对过滤结构过滤出的沙石预处理混合,并还能防止搅拌结构高速旋转而破碎沙石,而后会驱使过滤结构平行并与抖动结构接触使沙石抖动过滤,并驱使搅拌结构抖动预混合混凝土,防止过滤结构表面承接过多沙石而发生堵塞的同时提高过滤结构过滤效果。



1. 一种预应力混凝土管桩生产用混合设备,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)顶部设置有用于进料的进料板(2),所述搅拌箱(1)两侧均开设有导流出大型沙石的导流口(3),所述搅拌箱(1)内部设置有用于对混凝土不同程度搅拌的搅拌结构(400),所述搅拌箱(1)内部还设置有用于对沙石间歇性下料的过滤结构(500),所述过滤结构(500)底部设置有用于提高过滤的抖动结构(600);

通过搅拌结构(400)转动对混凝土初步混合,并驱使抖动结构(600)处于平行状态辅助过滤结构(500)承接、过滤沙石,在搅拌结构(400)转动最大距离时,驱使过滤结构(500)由平行状态切换为倒立“V”字状态分散结块原料、将未过滤出的沙石导流出搅拌箱(1)外部收集;

所述过滤结构(500)包括有圆柱杆(501),所述圆柱杆(501)底部与搅拌叶(405)为铰接连接,所述圆柱杆(501)顶部铰接连接有滑动柱(502),所述滑动柱(502)外环面滑动连接有限位柱(503),所述限位柱(503)通过固定板滑动连接在搅拌箱(1)的内侧壁,所述限位柱(503)外环面转动连接有限位轴(506),所述限位轴(506)外环面转动连接有第二过滤板(505),所述第二过滤板(505)滑动连接在第一过滤板(504)内部,所述第一过滤板(504)远离限位轴(506)的一侧与搅拌箱(1)的内侧壁为活动连接,所述第一过滤板(504)和第二过滤板(505)表面分别开设有若干组过滤口(507)。

2. 根据权利要求1所述的预应力混凝土管桩生产用混合设备,其特征在于:所述搅拌箱(1)顶部设置的进料板(2)有外置电机,且控制面板用于控制外置电机转动速度,所述进料板(2)表面还分别对称设置有两组进料口。

3. 根据权利要求1所述的预应力混凝土管桩生产用混合设备,其特征在于:所述搅拌结构(400)包括有转动轴(401),所述转动轴(401)固定连接在外置电机的输出轴端上,所述转动轴(401)外环面固定连接微型电机(402),所述微型电机(402)的输出端固定连接销轴(404),所述转动轴(401)外环面固定连接有限位板(403),两个所述限位板(403)侧面与销轴(404)为转动连接,所述销轴(404)外环面固定连接用于搅拌混合的搅拌叶(405)。

4. 根据权利要求3所述的预应力混凝土管桩生产用混合设备,其特征在于:所述抖动结构(600)包括第一楔形块(601)和第二楔形块(602),所述第一楔形块(601)固定连接在第一过滤板(504)底部,所述第二楔形块(602)固定连接在滑动柱(502)外环面,所述第一楔形块(601)和第二楔形块(602)为斜面设置且相互适配。

5. 根据权利要求4所述的预应力混凝土管桩生产用混合设备,其特征在于:所述第一过滤板(504)和第二过滤板(505)表面开设的过滤口(507)有若干组,所述第二过滤板(505)和第一过滤板(504)沿着限位轴(506)的中心处对称设置有两组,所述第一过滤板(504)和第二过滤板(505)为弧形设置且紧密贴合于搅拌箱(1)的内侧壁,所述限位轴(506)的一端转动连接的限位柱(503)与转动轴(401)为贴合设置,所述限位柱(503)内部滑动连接的滑动柱(502)与转动轴(401)为花键联接。

6. 根据权利要求5所述的预应力混凝土管桩生产用混合设备,其特征在于:所述限位板(403)、销轴(404)和搅拌叶(405)沿着转动轴(401)的中心处分别设置有四组,所述搅拌叶(405)设置为叶片结构。

7. 根据权利要求6所述的预应力混凝土管桩生产用混合设备,其特征在于:所述搅拌叶(405)处于平行状态时与搅拌箱(1)的内侧壁相贴合,所述搅拌叶(405)顶部固定连接的销

轴(404)外壁设置有防腐蚀层,所述销轴(404)的一端固定连接的微型电机(402)具有外壳。

8.根据权利要求4所述的预应力混凝土管桩生产用混合设备,其特征在于:所述圆柱杆(501)沿着搅拌叶(405)的设置分别设置有四组,所述圆柱杆(501)顶部与底部均设置有铰接球,所述圆柱杆(501)顶部铰接的滑动柱(502)处于滑动连接在限位柱(503)内部。

9.根据权利要求4所述的预应力混凝土管桩生产用混合设备,其特征在于:所述第一楔形块(601)沿着滑动柱(502)的中心处分别设置有若干组,所述滑动柱(502)外环面设置有两组第二楔形块(602)。

一种预应力混凝土管桩生产用混合设备

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土混合技术领域,具体地说,涉及一种预应力混凝土管桩生产用混合设备。

背景技术

[0002] 混凝土是建筑上经常使用到的一种材料,混凝土是用水泥和沙石混合后形成的一种材料,不同大小体积的沙石与水泥混合会得到不同等级的混凝土,以适应不同的需求;

现有技术中,在对混凝土混合时大多数通过搅拌方式进行,虽然现有能够对混凝土混合,但是现有搅拌方式过于单一,如专利号(CN111097687A)公开了一种分级混凝土混合装置,该发明公开了一种分级混凝土混合装置,包括机身,所述机身内上端设有过筛腔,所述机身内下端设有两个相同的混合腔,所述过筛腔内设有将沙石按照体积大小进行筛选的过筛机构,所述机身内左下端设有控制不能分级沙石混合下料的从动轴,所述混合腔内设有对将沙石和水泥进行混合的混合机构;

然而搅拌混合混凝土之前需要过滤沙石,因混凝土管桩需要不同密度和质量的管桩,因此,需要过滤沙石来改变不同密度和质量的管桩,但是在过滤时会因大块沙石堆积在过滤网表面,若长时间不排出或清理,会导致后续过滤网过滤效果降低,并且混凝土原料在沾水时会发生结块现象,进而堵塞在过滤网表面,若后续将大块沙石排出时也会顺带将结块的原料排出,进而造成资源浪费,并且在沙石筛分之后不方便对后续混凝土混合预留制作时间,若混凝土在混合过程中不断的有沙石涌入,会使混凝土混合效率降低的同时还降低生产质量,鉴于此,我们提出一种预应力混凝土管桩生产用混合设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种预应力混凝土管桩生产用混合设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种预应力混凝土管桩生产用混合设备,包括搅拌箱,所述搅拌箱顶部设置有用于进料的进料板,所述搅拌箱两侧均开设有导流出大型沙石的导流口,所述搅拌箱内部设置有用于对混凝土不同程度搅拌的搅拌结构,所述搅拌箱内部还设置有用于对沙石间歇性下料的过滤结构,所述过滤结构底部设置有用于提高过滤的抖动结构;

通过搅拌结构转动对混凝土初步混合,并驱使抖动结构处于平行状态辅助过滤结构承接、过滤沙石,在搅拌结构转动最大距离时,驱使过滤结构由平行状态切换为倒立“V”字状态分散结块原料、将未过滤出的沙石导流出搅拌箱外部收集。

[0005] 作为优选的,所述搅拌箱外环面设置有控制面板,所述搅拌箱顶部设置的进料板有外置电机,且控制面板用于控制外置电机转动速度,所述进料板表面还分别对称设置有两组进料口,所述搅拌箱底部设置有出料管且与控制面板控制。

[0006] 作为优选的,所述搅拌结构包括有转动轴,所述转动轴固定连接在外置电机的输

出轴端上,所述转动轴外环面固定连接有限位板,所述微型电机的输出端固定连接有限位板,所述转动轴外环面固定连接有限位板,两个所述限位板侧面与销轴为转动连接,所述销轴外环面固定连接有用以搅拌混合的搅拌叶。

[0007] 作为优选的,所述过滤结构包括有圆柱杆,所述圆柱杆底部与搅拌叶为铰接连接,所述圆柱杆顶部铰接连接有滑动柱,所述滑动柱外环面滑动连接有限位柱,所述限位柱通过固定板滑动连接在搅拌箱的内侧壁,所述限位柱外环面转动连接有限位轴,所述限位轴外环面转动连接有第二过滤板,所述第二过滤板滑动连接在第一过滤板内部,所述第一过滤板远离限位轴的一侧与搅拌箱的内侧壁为活动连接,所述第一过滤板和第二过滤板表面分别开设有若干组过滤口。

[0008] 作为优选的,所述抖动结构包括有第一楔形块和第二楔形块,所述第一楔形块固定连接在第一过滤板底部,所述第二楔形块固定连接在滑动柱外环面,所述第一楔形块和第二楔形块为斜面设置且相互适配。

[0009] 作为优选的,所述第一过滤板和第二过滤板表面开设的过滤口有若干组,所述第二过滤板和第一过滤板沿着限位轴的中心处对称设置有两组,所述第一过滤板和第二过滤板为弧形设置且紧密贴合于搅拌箱的内侧壁,所述限位轴的一端转动连接的限位柱与转动轴为贴合设置,所述限位柱内部滑动连接的滑动柱与转动轴为花键连接。

[0010] 作为优选的,所述限位板、销轴和搅拌叶沿着转动轴的中心处分别设置有四组,所述搅拌叶设置为叶片结构。

[0011] 作为优选的,所述搅拌叶处于平行状态时与搅拌箱的内侧壁相贴合,所述搅拌叶顶部固定连接的销轴外壁设置有防腐层,所述销轴的一端固定连接的微型电机具有外壳。

[0012] 作为优选的,所述圆柱杆沿着搅拌叶的设置分别设置有四组,所述圆柱杆顶部与底部均设置有铰接球,所述圆柱杆顶部铰接的滑动柱处于滑动连接在限位柱内部。

[0013] 作为优选的,所述第一楔形块沿着滑动柱的中心处分别设置有若干组,所述滑动柱外环面设置有两组第二楔形块。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

1、该一种预应力混凝土管桩生产用混合设备中,在当通过搅拌结构转动将搅拌叶呈“V”字形,对过滤结构过滤出的沙石预处理混合,从而提高后续高速旋转混合效果,并还能防止搅拌结构高速旋转而破碎沙石,而后驱使过滤结构平行并与抖动结构接触使沙石抖动过滤,并驱使搅拌结构抖动预混合混凝土,防止过滤结构表面承接过多沙石而发生堵塞,同时提高过滤结构的过滤效果。

[0015] 2、该一种预应力混凝土管桩生产用混合设备中,在通过驱使过滤结构500由“V”字状切换为反“V”字状的过程中,也能对过滤结构500顶部承接结块的原料抖动,将原料抖动分散,避免原料随着大块的砂石一起排出,造成资源浪费。

[0016] 3、该一种预应力混凝土管桩生产用混合设备中,在当通过搅拌结构转动最大距离会将搅拌叶平行而增加混合效率,同时会驱使过滤结构呈反“V”字形,并关闭过滤口通道下料,使混凝土有足够混合的时间,同时并将第一过滤板未过滤出的沙石从导流口导流出搅拌箱外部收集,并且搅拌结构有三种不同状态,从而产生不同的搅拌效果,进而提高混凝土混合效果,以及在不使用搅拌叶时会朝向搅拌箱底部,将表面粘黏的混凝土导流至搅拌箱

底部。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体装配示意图；
图2为本发明的部分结构剖视立体图；
图3为本发明整体结构示意图；
图4为本发明过滤结构仰视立体图；
图5为本发明搅拌结构局部示意图；
图6为本发明第一过滤板和第二过滤板拆分结构示意图；
图7为本发明整体结构未运动状态二维示意图；
图8为本发明整体结构处于运动状态示意图；
图9为本发明整体结构运动状态二维示意图；
图10为本发明整体结构最终运动状态示意图；
图11为本发明整体结构最终运动状态二维示意图。

[0018] 图中各个标号意义为：

1、搅拌箱；2、进料板；3、导流口；400、搅拌结构；401、转动轴；402、微型电机；403、限位板；404、销轴；405、搅拌叶；500、过滤结构；501、圆柱杆；502、滑动柱；503、限位柱；504、第一过滤板；505、第二过滤板；506、限位轴；507、过滤口；600、抖动结构；601、第一楔形块；602、第二楔形块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明中的附图,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] 本发明实施例,请参考图1至图11所示,一种预应力混凝土管桩生产用混合设备,包括搅拌箱1,搅拌箱1顶部设置有用于进料的进料板2,搅拌箱1两侧均开设有导流出大型沙石的导流口3,搅拌箱1内部设置有用于对混凝土不同程度搅拌的搅拌结构400,搅拌箱1内部还设置有用于对沙石间歇性下料的过滤结构500,过滤结构500底部设置有用于提高过滤的抖动结构600；

通过搅拌结构400转动对混凝土初步混合,并驱使辅助抖动结构600处于平行状态过滤结构500承接、过滤沙石,在搅拌结构400转动最大距离时,驱使过滤结构500由平行状态切换为倒立“V”字状态分散结块原料、将未过滤出的沙石导流出搅拌箱1外部收集。

[0021] 本发明考虑到,现有搅拌混合混凝土之前需要过滤沙石,因混凝土管桩需要不同密度和质量的管桩,因此,需要过滤沙石来改变不同密度和质量的管桩,但是在过滤时会因大块沙石堆积在过滤网表面,若长时间不排出或清理,会导致后续过滤网过滤效果降低,因此,当搅拌结构400转动,使搅拌叶405呈“V”字形时,可对过滤结构500过滤出的沙石预处理混合,从而提高后续高速旋转混合效果,并防止搅拌结构400高速旋转而破碎沙石,而后驱使过滤结构500平行,并与抖动结构600接触使沙石抖动过滤,并驱使搅拌结构400抖动预混

合混凝土,防止过滤结构500表面承接过多沙石而发生堵塞,同时提高过滤结构500过滤效果;

并且,在对沙石筛分之后若不对后续混合混凝土预留制作时间,会导致混凝土在混合过程中不断有沙石的添加,而使混凝土混合效率降低的同时还降低生产质量,因此,在当通过搅拌结构400转动最大距离会将搅拌叶405平行从而增加混合效率,同时会驱使过滤结构500呈反“V”字形并关闭过滤口507通道下料,使搅拌叶405有足够混合时间,同时并将第一过滤板504未过滤出的沙石,从导流口3导流出搅拌箱1外部收集,并且在当搅拌结构400有三种不同状态,从而产生不同的搅拌效果,进而提高混凝土混合效果;

同时,考虑到混凝土原料在沾水时会发生结块现象,进而堵塞在过滤结构500表面,若后续将大块沙石排出时也会顺带将结块的原料排出,进而造成资源浪费,因此,通过驱使过滤结构500由“V”字状切换为反“V”字状的过程中,也能对过滤结构500顶部承接结块的原料抖动,将原料抖动分散,避免原料随着大块的砂石一起排出,造成资源浪费。

[0022] 为了保证后续搅拌结构400和过滤结构500的搅拌和过滤,需要详细公开以下具体结构,请参考图1,搅拌箱1顶部设置的进料板2有外置电机,且控制面板用于控制外置电机转动速度,进料板2表面还分别对称设置有两组进料口;

首先说明的是,外置电机内部设置有变频转速器,因变频器内部有微处理器,可以根据控制面板的输入信号调整输出频率,从而改变电机的转速,而后再将混凝土材料水泥和沙石从进料板2顶部设置的进料口放入至过滤结构500表面承接,再通过控制面板控制外置电机转速较慢的进行,进而为了方便带动后续搅拌结构400运作和对过滤结构500表面承接的沙石过滤;

而后搅拌结构400缓慢转动为了防止转速过快将沙石破碎,需要详细公开以下具体结构,请参考图2至图5,搅拌结构400包括有转动轴401,转动轴401固定连接在外置电机的输出轴端上,转动轴401外环面固定连接微型电机402,微型电机402的输出端固定连接销轴404,转动轴401外环面固定连接限位板403,两个限位板403侧面与销轴404为转动连接,销轴404外环面固定连接有用于搅拌混合的搅拌叶405;

通过控制面板控制外置电机缓慢转动,也可在控制面板控制微型电机402输出端启动转动,并且微型电机402输出端的转动动力足以驱动销轴404转动,后续混凝土混合遇到的阻力能使搅拌叶405同步进行活动;

为了更好的对混凝土进行排出,需要详细公开以下具体结构,请参考图2至图6,限位板403、销轴404和搅拌叶405沿着转动轴401的中心处分别设置有四组,搅拌叶405设置为叶片结构,同理微型电机402也设置有四组(图3中仅示出一个微型电机402,此为技术领域人员很容易联想到的,在此不作赘述),且四组微型电机402输出轴分别连接四组销轴404;

因此,使四组微型电机402输出轴端同步转动,驱使四组销轴404在两个限位板403侧面进行同步转动,而后驱使搅拌叶405绕着销轴404的中心处进行摆动并形成“V”字形(具体状态请参考图8和图9),并且控制面板控制外置电机转速较慢,因此,搅拌叶405还能对水泥和沙石预处理的混合,进而提高后续混合效果,反之,在当不使用搅拌结构400时,微型电机402输出轴端受到控制面板控制反向转动,并驱使销轴404反向转动,而后驱使搅拌叶405底部朝向于搅拌箱1底部,从而防止搅拌叶405表面粘黏的混凝土会流向于搅拌箱1底部,防

止搅拌叶405表面粘黏的混凝土长时间静止而凝固,影响后续对混凝土混合的效果。

[0023] 为了对过滤结构500表面承接的沙石过滤,需要详细公开以下具体结构,请参考图2-图6,过滤结构500包括有圆柱杆501,圆柱杆501底部与搅拌叶405为铰接,圆柱杆501顶部铰接连接有滑动柱502,滑动柱502外环面滑动连接有限位柱503,限位柱503通过固定板滑动连接在搅拌箱1的内侧壁,限位柱503外环面转动连接有限位轴506,限位轴506外环面转动连接有第二过滤板505,第二过滤板505滑动连接在第一过滤板504内部,第一过滤板504远离限位轴506的一侧与搅拌箱1的内侧壁为活动连接,第一过滤板504和第二过滤板505表面分别开设有若干组过滤口507;

接着,在当搅拌叶405绕着销轴404中心处摆动呈“V”字形过程中,会驱使圆柱杆501向进料板2方向移动,并驱使滑动柱502在限位柱503内部滑动,在滑动一段距离会顶着限位柱503进行同步移动,而后驱使限位轴506移动,并且使第二过滤板505会绕着限位轴506转动,使第二过滤板505在第一过滤板504内部滑动,在当滑动柱502和限位柱503移动一段距离时,会驱使第二过滤板505移动一段距离,且该距离会使第二过滤板505在第一过滤板504内部滑动最大距离,使两组第二过滤板505和第一过滤板504呈平行状态,以及使两组表面开设的过滤口507相通,从而对第一过滤板504表面承接的沙石过滤,同时方便后续抖动结构600抖动增加过滤效果;

为了使第一过滤板504和第二过滤板505配合对沙石过滤进一步提高过滤效果,需要详细公开以下具体结构,请参考图2至图9,抖动结构600包括有第一楔形块601和第二楔形块602,第一楔形块601固定连接在第一过滤板504底部,第二楔形块602固定连接在滑动柱502外环面,第一楔形块601和第二楔形块602为斜面设置且相互适配;

再接着,结合图8和图9,在当转动轴401缓慢转动时,会驱使搅拌结构400整体进行缓慢转动,而后会通过转动轴401驱动花键联接的滑动柱502缓慢转动,并驱使第二楔形块602绕着滑动柱502的中心处进行转动,届时第一过滤板504和第二过滤板505处于平行状态,因此第一过滤板504在呈平行状态过程中,也会驱使第一楔形块601与第二楔形块602处于同一水平线,因此在当第二楔形块602绕着滑动柱502中心处转动,会与第一楔形块601相互接触,从而会使第一过滤板504和第二过滤板505发生上下抖动,提高第一过滤板504效果的同时,又因滑动柱502也会发生抖动,因此,通过圆柱杆501铰接的搅拌叶405也会发生抖动,进而可以不断改变搅拌角度,从而提高混合效果;

为了对第一过滤板504表面未过滤出的沙石进行导流收集,需要详细公开以下具体结构,第一过滤板504和第二过滤板505表面开设的过滤口507有若干组,第二过滤板505和第一过滤板504沿着限位轴506的中心处对称设置有两组,第一过滤板504和第二过滤板505为弧形设置且紧密贴合于搅拌箱1的内侧壁,限位轴506的一端转动连接的限位柱503与转动轴401为贴合设置,限位柱503内部滑动连接的滑动柱502与转动轴401为花键联接;

在需要对混凝土材料彻底混合时,微型电机402会驱动销轴404继续转动使搅拌叶405呈“V”字形变成平行状态,因此,能够对搅拌箱1底部混合中的混凝土彻底进行混合,从而有两种不同程度的搅拌,提高混合效果,以及在当搅拌叶405平行状态,会驱使圆柱杆501呈竖直状态(具体请参考图10和图11),而后驱使滑动柱502继续顶着限位柱503向进料板2方向进行移动,而后驱使限位轴506移动,以及会使第二过滤板505绕着限位轴506进行转动,使第二过滤板505在第一过滤板504内部滑动,使得第一过滤板504和第二过滤板505,呈

图10所示,并且在第二过滤板505在第一过滤板504滑动最大距离时,会使第二过滤板505与第一过滤板504表面开设的过滤口507不相通,并且两组第二过滤板505和第一过滤板504会呈倒着的“V”字形,使得第一过滤板504表面承接大型的沙石,会从第一过滤板504表面滚落,最后从导流口3掉落至搅拌箱1外部事先放置的收集箱中,从而实现搅拌结构400对搅拌箱1内部的混凝土混合,同时还能关闭第一过滤板504的通道,提供搅拌结构400有足够时间混合混凝土,以及还能将未过滤掉的沙石导出搅拌箱1外部收集,在混合结束后,通过控制面板控制出料管打开,使得混合后的混凝土从出料管排出指定地点;

为了更好对混凝土进行搅拌混合,需要详细公开以下具体结构,请参考图2至图6,搅拌叶405处于平行状态时与搅拌箱1的内侧壁相贴合,搅拌叶405顶部固定连接的销轴404外壁设置有防腐蚀层,销轴404的一端固定连接的微型电机402具有外壳,从而防止混凝土具有腐蚀性将销轴404生锈或损坏,以及在微型电机402运作时,因表面有外壳,进而不影响微型电机402的使用;

为了更好的使滑动柱502转动不受影响,需要详细公开以下具体结构,请参考图2至图6,圆柱杆501沿着搅拌叶405的设置分别设置有四组,圆柱杆501顶部与底部均设置有铰接球,圆柱杆501顶部铰接的滑动柱502处于滑动连接在限位柱503内部,因此在当滑动柱502滑动之后,并不影响滑动柱502在限位柱503内部转动,且限位柱503由固定板与搅拌箱1内部滑动连接,还处于不转动状态放置,因此并不会驱使第一过滤板504和第二过滤板505进行转动;

为了更好实现第一过滤板504的抖动,需要详细公开以下具体结构,请参考图2至图6,第一楔形块601沿着滑动柱502的中心处分别设置有若干组,滑动柱502外环面设置有两组第二楔形块602,在当第二楔形块602转动时会不间断的与第一楔形块601接触使得第一楔形块601侧面固定连接的第一过滤板504发生抖动,从而提高过滤效果。

[0024] 工作原理:首先说明的是,外置电机内部设置有变频调速器,因变频器内部有微处理器,可以根据控制面板的输入信号调整输出频率,从而改变电机的转速,而后再将混凝土材料水泥和沙石从进料板2顶部设置的进料口放入至过滤结构500表面承接,再通过控制面板控制外置电机转速较慢的进行,进而为了更方便带动后续搅拌结构400运作和对过滤结构500表面承接的沙石过滤;

微型电机402输出轴端转动会驱使销轴404在两个限位板403侧面进行转动,而后驱使搅拌叶405绕着销轴404的中心处进行摆动并形成“V”字形(具体状态请参考图8和图9),并且控制面板控制外置电机转速较慢,因此,在当搅拌叶405还能对水泥和沙石预处理的混合,进而提高后续混合效果;

接着,在当搅拌叶405绕着销轴404中心处摆动呈“V”字形过程中,会驱使圆柱杆501向进料板2方向移动,并驱使滑动柱502在限位柱503内部滑动,在滑动一段距离会顶着限位柱503进行同步移动,而后驱使限位轴506移动,并且使第二过滤板505会绕着限位轴506转动,使第二过滤板505在第一过滤板504内部滑动,届时搅拌叶405摆动至“V”字形,因此在当滑动柱502和限位柱503移动一段距离时,会驱使第二过滤板505移动一段距离,且该距离会使第二过滤板505在第一过滤板504内部滑动最大距离,使两组第二过滤板505和第一过滤板504呈平行状态,以及使两组表面开设的过滤口507相通,从而对第一过滤板504表面承接的沙石过滤,同时方便后续抖动结构600抖动增加过滤效果;

再接着,结合图8和图9,在当转动轴401缓慢转动时,会驱使搅拌结构400整体进行缓慢转动,而后会通过转动轴401驱动花键联接的滑动柱502缓慢转动,并驱使第二楔形块602绕着滑动柱502的中心处进行转动,届时第一过滤板504和第二过滤板505处于平行状态,因此第一过滤板504在呈平行状态过程中,也会驱使第一楔形块601与第二楔形块602处于同一水平线,因此在当第二楔形块602绕着滑动柱502中心处转动,会与第一楔形块601相互接触,从而会使第一过滤板504和第二过滤板505发生上下抖动,提高第一过滤板504效果的同时,又因滑动柱502也会发生抖动,因此,通过圆柱杆501铰接的搅拌叶405也会发生抖动,进而可以不断改变搅拌角度,从而提高混合效果;

在需要对混凝土材料彻底混合时,微型电机402会驱动销轴404继续转动使搅拌叶405呈“V”字形变成平行状态,因此,能够对搅拌箱1底部混合中的混凝土彻底进行混合,从而有两种不同程度的搅拌,提高混合效果,以及在当搅拌叶405平行状态,会驱使圆柱杆501呈竖直状态(具体请参考图10和图11),而后驱使滑动柱502继续顶着限位柱503向进料板2方向进行移动,而后驱使限位轴506移动,以及会使第二过滤板505绕着限位轴506进行转动,使第二过滤板505在第一过滤板504内部滑动,使得第一过滤板504和第二过滤板505,呈图10所示,并且在第二过滤板505在第一过滤板504滑动最大距离时,会使第二过滤板505与第一过滤板504表面开设的过滤口507不相通,并且两组第二过滤板505和第一过滤板504会呈倒着的“V”字形,使得第一过滤板504表面承接大型的沙石,会从第一过滤板504表面滚落,最后从导流口3掉落至搅拌箱1外部事先放置的收集箱中,从而实现搅拌结构400对搅拌箱1内部的混凝土混合,同时还能关闭第一过滤板504的通道,提供搅拌结构400有足够时间混合混凝土,以及还能将未过滤掉的沙石导流出搅拌箱1外部收集,在混合结束后,通过控制面板控制出料管打开,使得混合后的混凝土从出料管排出指定地点;

在当不使用搅拌结构400时,微型电机402输出轴端受到控制面板控制反向转动,并驱使销轴404反向转动,而后驱使搅拌叶405底部朝向于搅拌箱1底部,从而防止搅拌叶405表面粘黏的混凝土会流向于搅拌箱1底部,防止搅拌叶405表面粘黏的混凝土长时间静止而凝固,影响后续对混凝土混合的效果。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

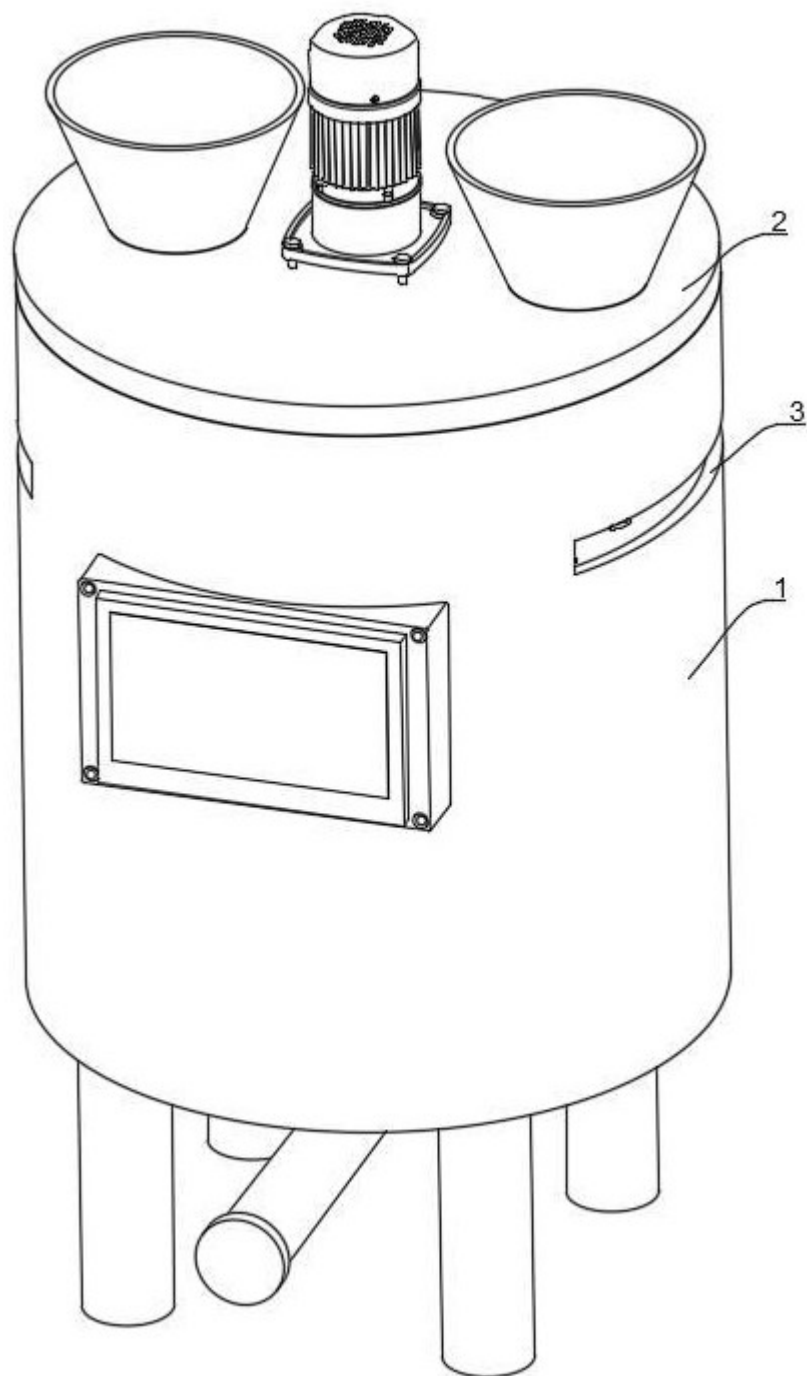


图 1

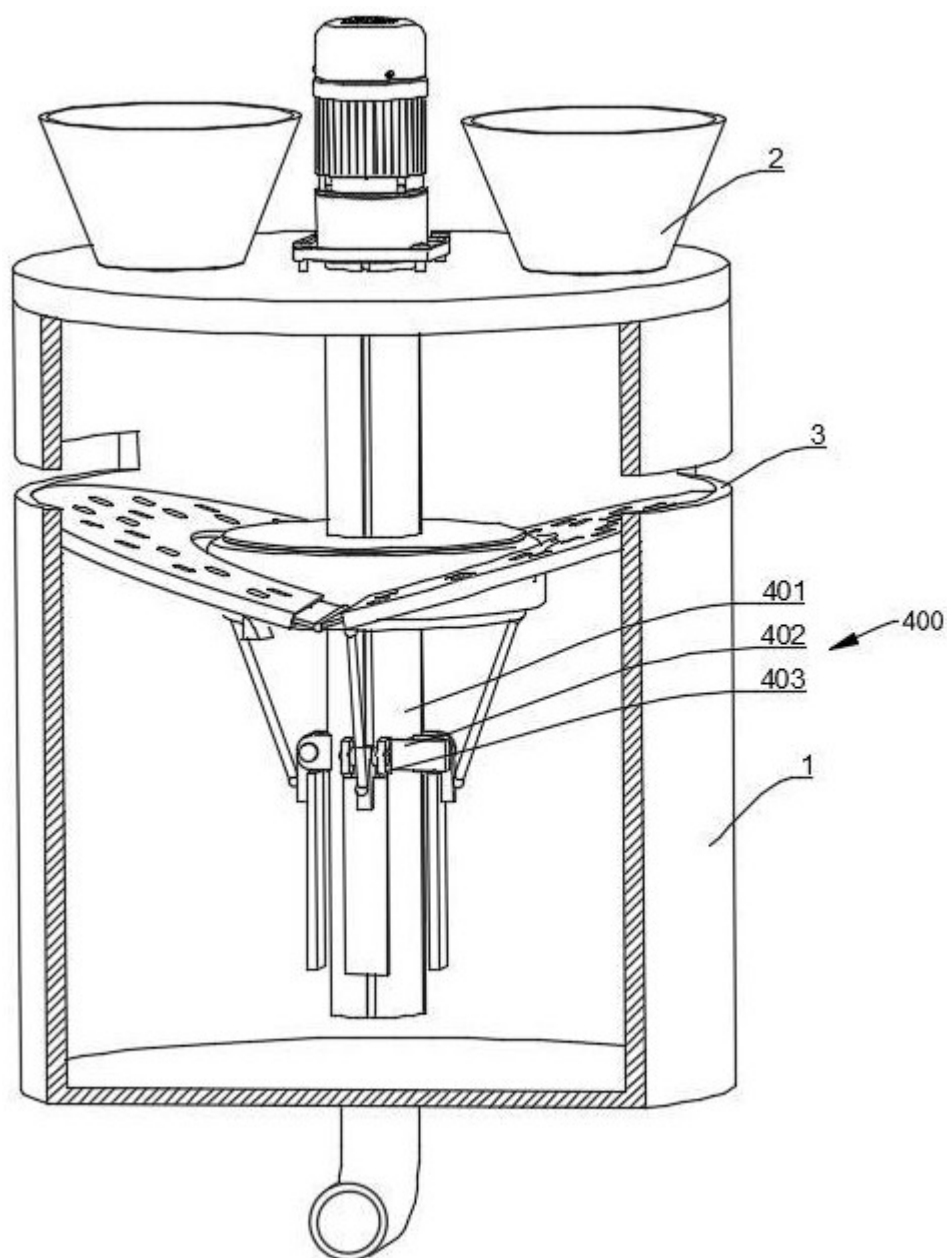


图 2

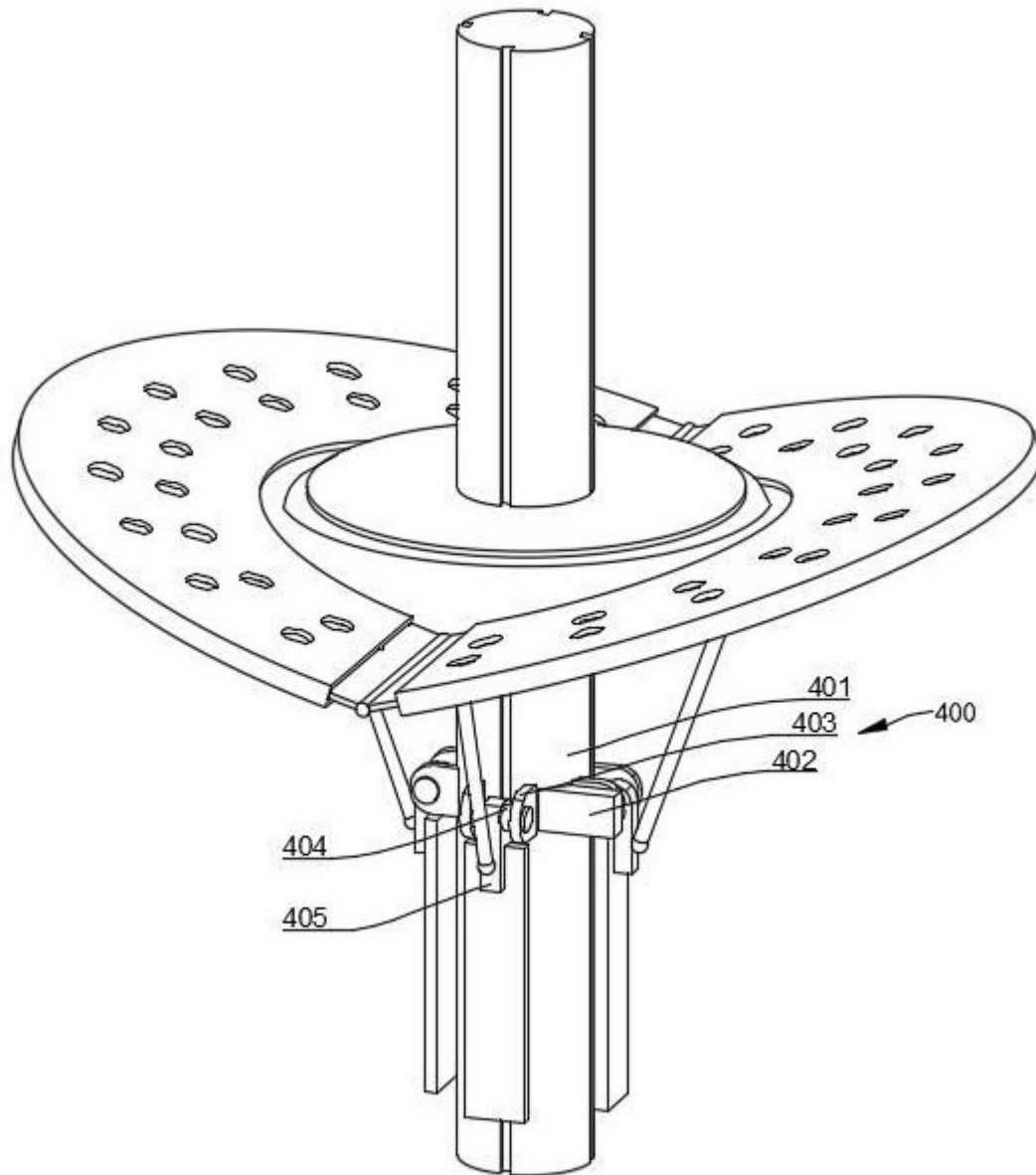


图 3

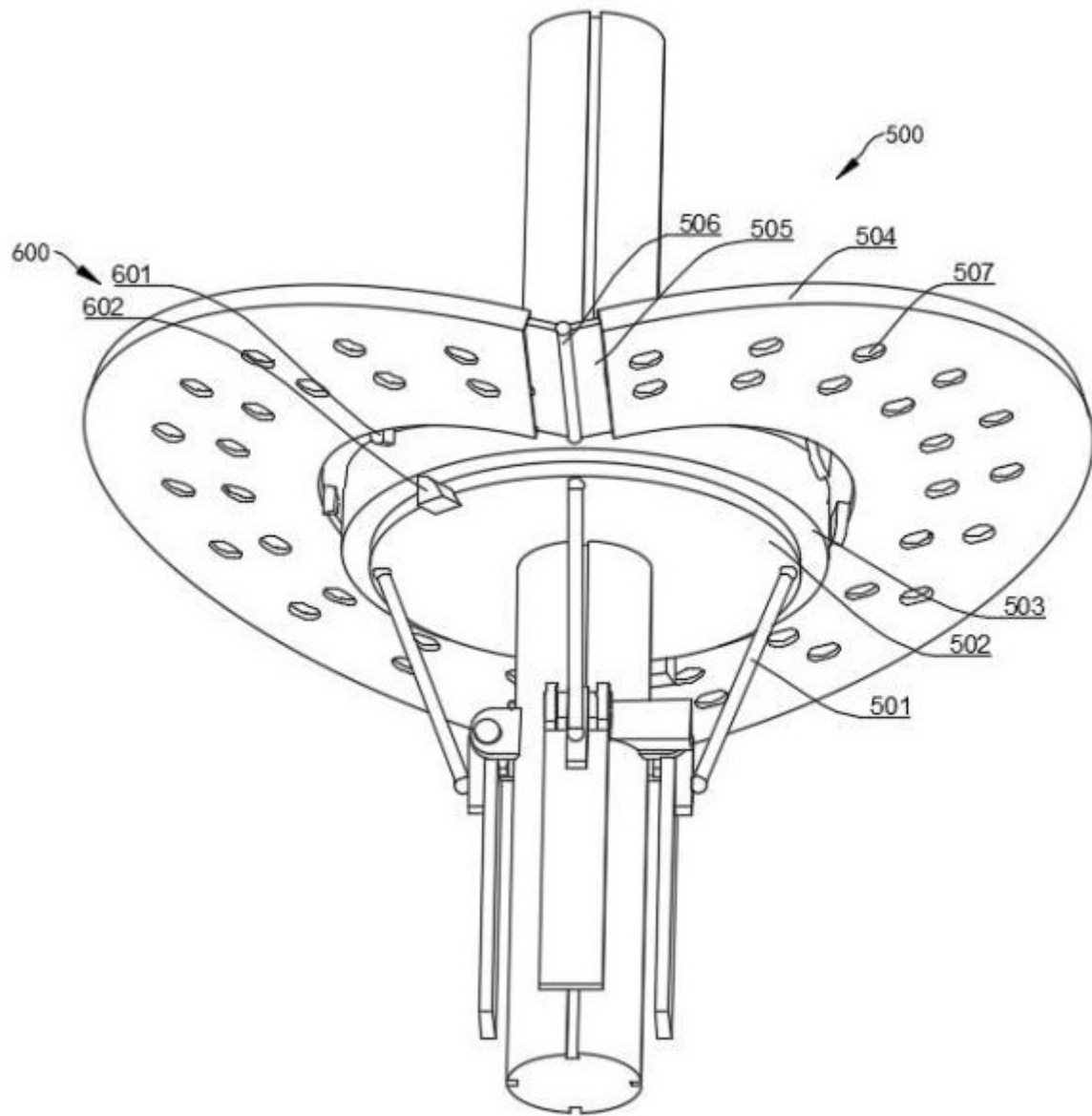


图 4

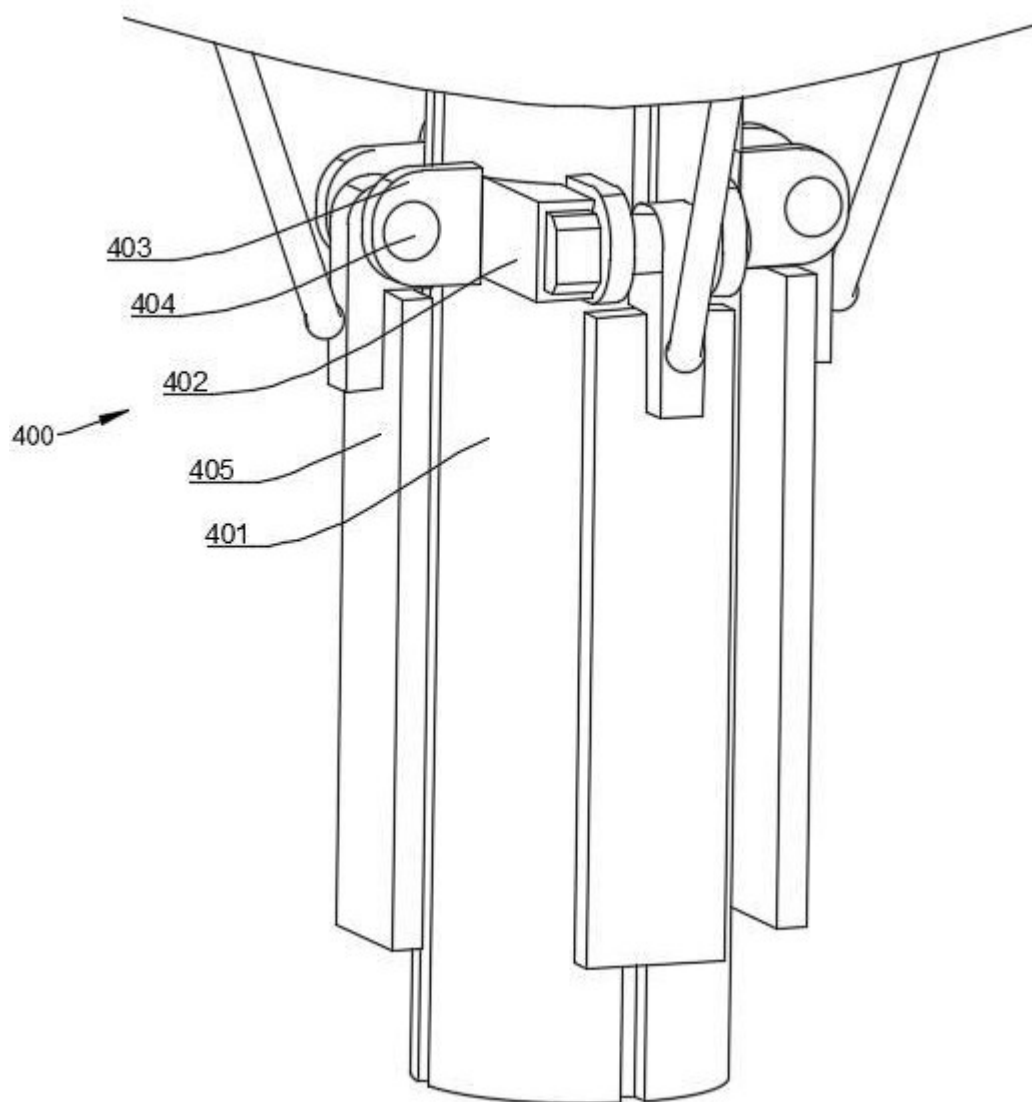


图 5

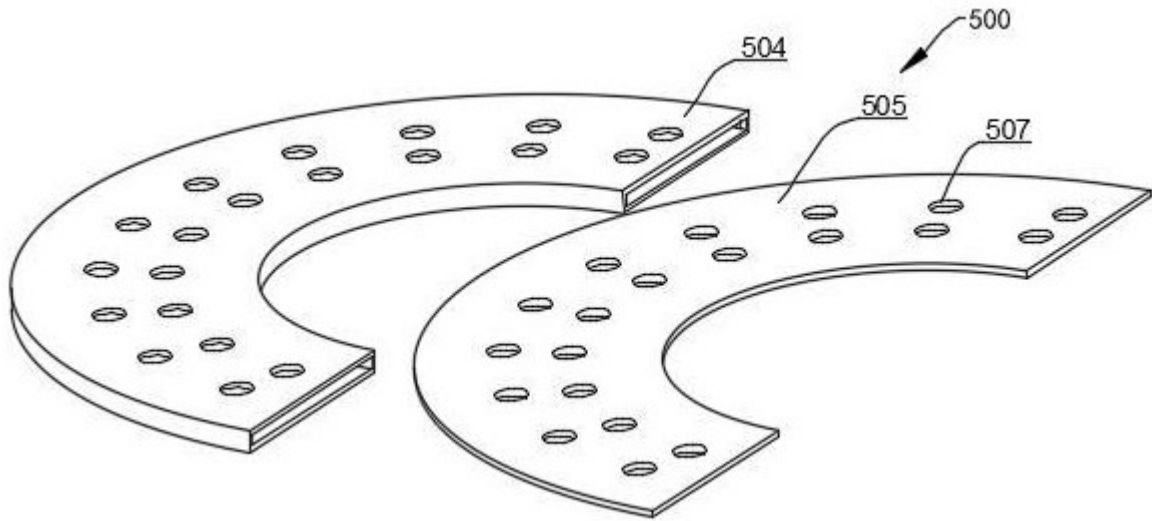


图 6

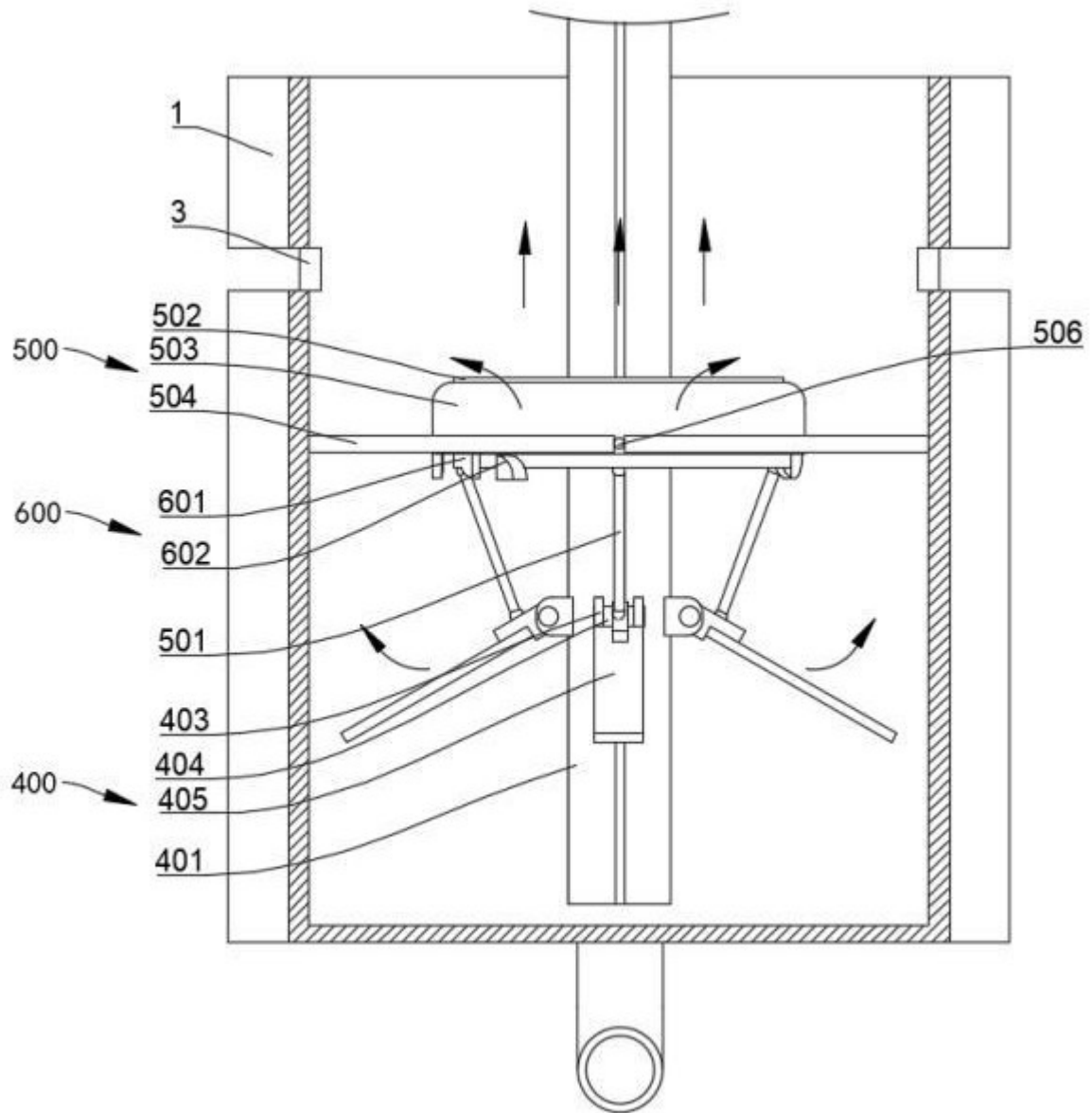


图 9

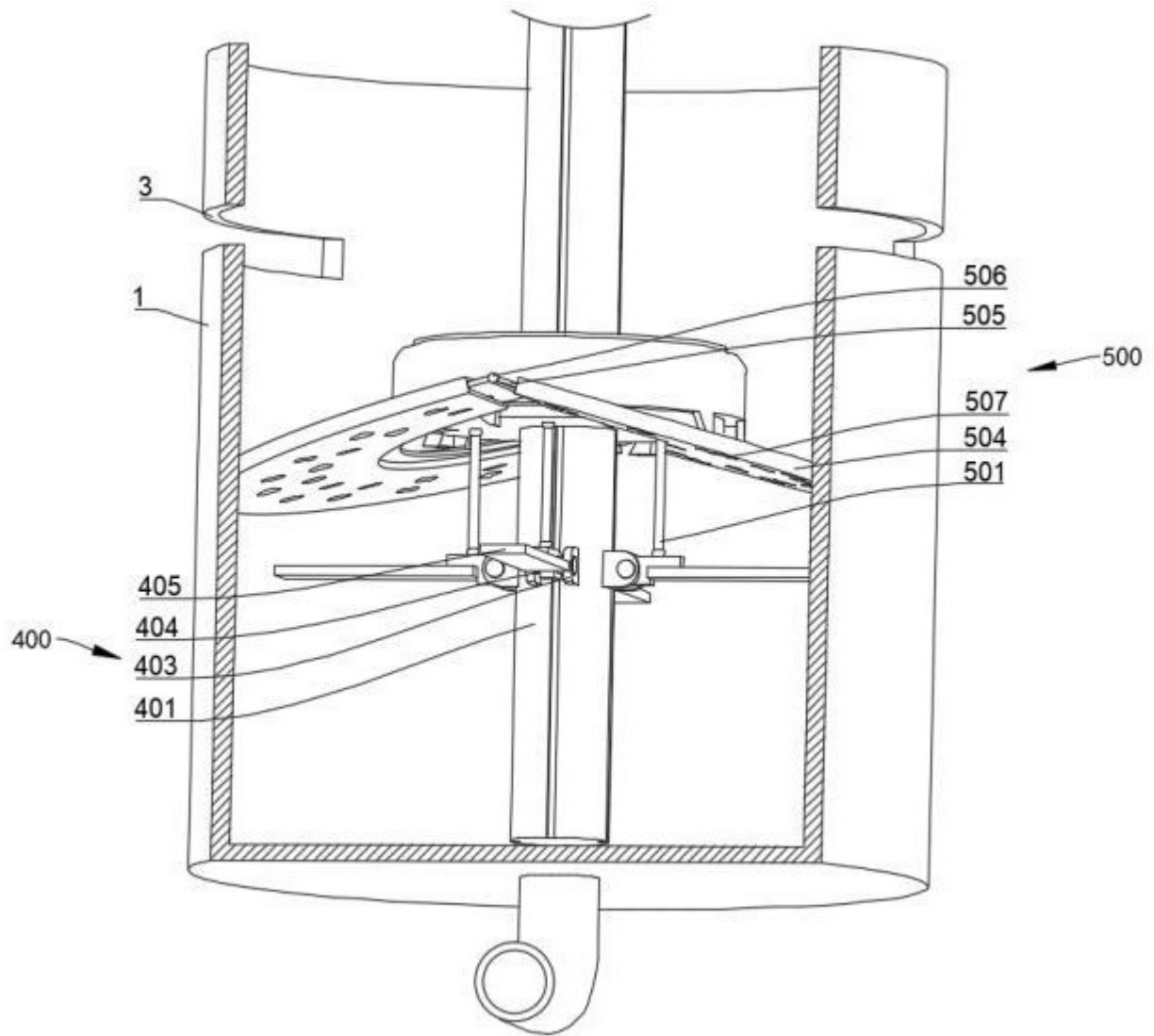


图 10

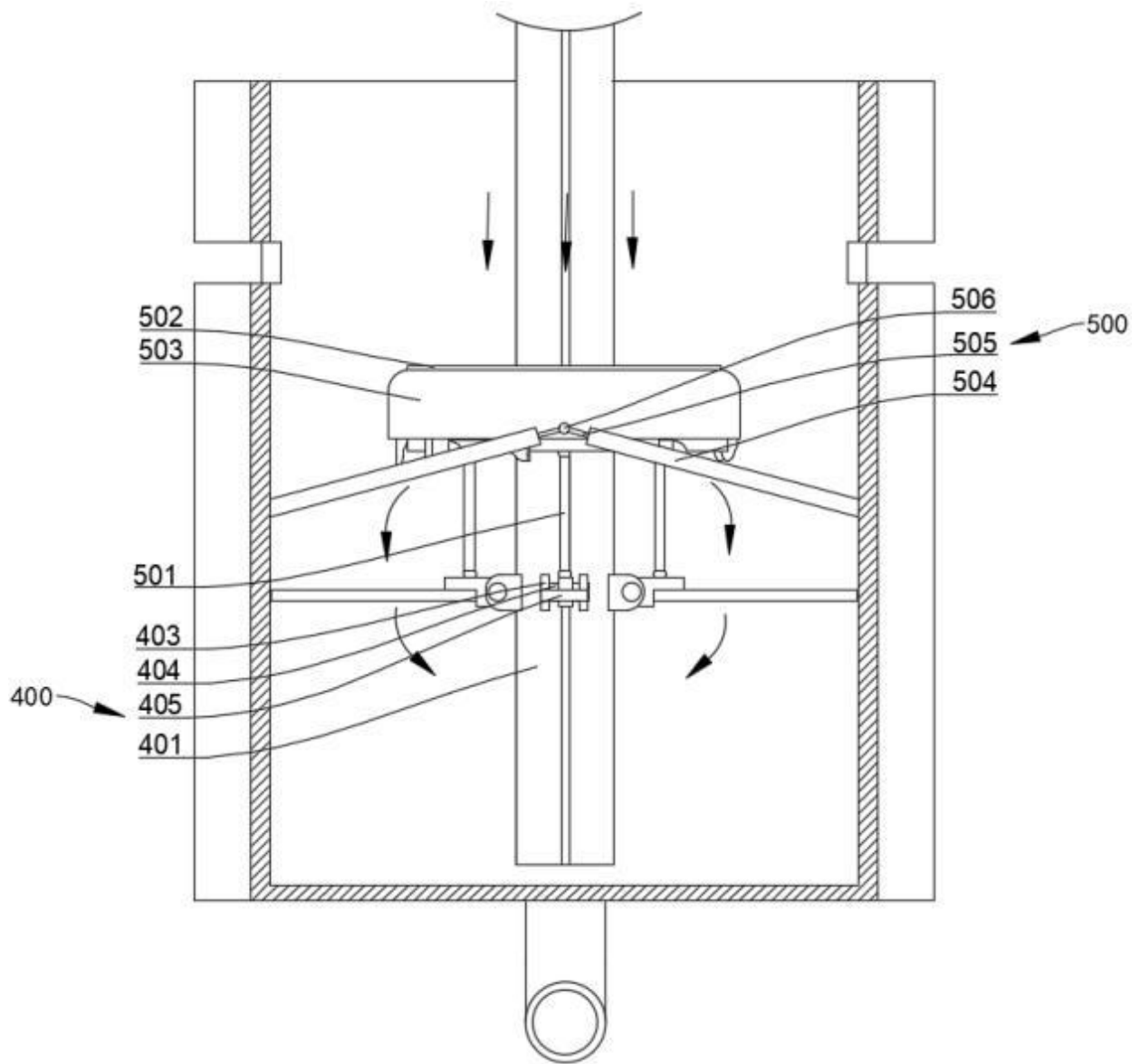


图 11