(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222151689 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420838559.0

(22)申请日 2024.04.22

(73)专利权人 哈尔滨凯程世纪建筑安装工程有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道外区大有坊街21号红河教育小区806栋3单元503室

(72)发明人 高平 张麒鹏 贾月华 刘晗

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所(普通合伙) 32479
专利代理师 廖彬佳

(51)Int.Cl.
B01F 27/906(2022.01)
B01F 27/091(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/45(2022.01)
B01F 35/53(2022.01)
B01F 35/00(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

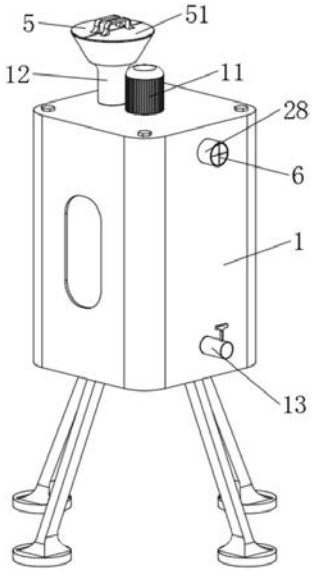
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种建筑防水涂层的混合设备

(57)摘要

本实用新型属于建筑施工机械设备领域,具体地说是一种建筑防水涂层的混合设备,包括搅拌罐本体;所述搅拌罐本体顶部固接有电机;所述搅拌罐本体顶部连通设有进料口;所述搅拌罐本体一侧侧壁连通设有排料口;所述搅拌罐本体内侧底部转动连接有转轴;所述转轴顶端与电机相互连接;工作时:通过第一固定箱内部的第一齿圈、第一齿轮、第二齿轮与第二齿圈相互啮合转动,带动第一固定箱外侧壁的第一刮板与第二刮板逆向转动,从而降低了防水涂料在搅拌过程中,因搅拌罐本体内侧底部沉淀的防水涂料以及粘连在内侧壁上的防水涂料难以被搅拌棒搅拌,易导致防水涂料在搅拌混合过程中搅拌不均匀的情况发生。



CN 222151689 U

1.一种建筑防水涂层的混合设备,包括搅拌罐本体(1);其特征在于:所述搅拌罐本体(1)顶部固接有电机(11);所述搅拌罐本体(1)顶部连通设有进料口(12);所述搅拌罐本体(1)一侧侧壁连通设有排料口(13);所述搅拌罐本体(1)内侧底部转动连接有转轴(14);所述转轴(14)顶端与电机(11)相互连接;所述搅拌罐本体(1)内侧底部转动连接有第一固定箱(15);所述转轴(14)外侧壁与第一固定箱(15)顶部内侧壁相互贴合;所述转轴(14)外侧壁固接有第一齿圈(16);所述搅拌罐本体(1)内侧底部转动连接有一对第一齿轮(17);所述第一齿圈(16)与第一齿轮(17)相互啮合;所述搅拌罐本体(1)内侧底部转动连接有一对第二齿轮(18);所述第一固定箱(15)内侧壁固接有第二齿圈(19);所述第二齿轮(18)分别与第一齿轮(17)和第二齿圈(19)相互啮合;所述第一齿轮(17)与第二齿轮(18)设于第一固定箱(15)内部;所述转轴(14)外侧壁固接有多组搅拌棒(110);所述第一固定箱(15)外侧壁固接有一对第一刮板(111);所述第一刮板(111)顶部固接有一对第二刮板(112)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑防水涂层的混合设备,其特征在于:所述搅拌罐本体(1)内侧侧壁固接有第二固定箱(2);所述搅拌罐本体(1)内侧侧壁开设有内槽(21);所述内槽(21)内侧壁转动连接有第一齿盘(22);所述第一齿盘(22)内侧固接有转杆(23);所述转杆(23)一端设于第二固定箱(2)内侧;所述转杆(23)远离第一齿盘(22)一端固接有第三齿轮(24);所述转轴(14)外侧壁固接有第四齿轮(25);所述第三齿轮(24)与第四齿轮(25)相互啮合;所述内槽(21)内侧壁转动连接有第二齿盘(26);所述第一齿盘(22)与第二齿盘(26)相互啮合;所述第二齿盘(26)内侧固接有多组散热扇叶(27);所述搅拌罐本体(1)一侧侧壁固接有吸尘管(28);所述吸尘管(28)一端设于内槽(21)内侧。

3.根据权利要求1所述的一种建筑防水涂层的混合设备,其特征在于:所述转轴(14)外侧壁固接有多组搅拌板(3);所述搅拌板(3)外侧壁贯穿开设有多组过滤孔(31);所述搅拌板(3)外侧壁固接有多组搅拌柱(32);所述搅拌柱(32)一端与搅拌棒(110)相互连接;所述搅拌罐本体(1)内侧侧壁固接有阻物板(33);所述阻物板(33)设于多组散热扇叶(27)顶部。

4.根据权利要求1所述的一种建筑防水涂层的混合设备,其特征在于:所述第一刮板(111)底部固接有一对第一弹性板(4);所述第一弹性板(4)底部与搅拌罐本体(1)内侧底部相互贴合;所述第二刮板(112)一侧侧壁固接有一对第二弹性板(41);所述第二弹性板(41)远离第二刮板(112)一侧侧壁与搅拌罐本体(1)内侧侧壁相互贴合。

5.根据权利要求1所述的一种建筑防水涂层的混合设备,其特征在于:所述进料口(12)顶部转动连接有第一密封板(5);所述进料口(12)顶部转动连接有第二密封板(51);所述第一密封板(5)与第二密封板(51)相互对称。

6.根据权利要求2所述的一种建筑防水涂层的混合设备,其特征在于:所述吸尘管(28)内侧壁固接有瓣膜(6)。

7.根据权利要求2所述的一种建筑防水涂层的混合设备,其特征在于:所述第二固定箱(2)一侧侧壁固接有密封圈(7);所述密封圈(7)内侧壁与转杆(23)外侧壁相互贴合。

一种建筑防水涂层的混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工机械设备领域,具体是一种建筑防水涂层的混合设备。

背景技术

[0002] 建筑防水涂层的混合设备是一种可以将涂料混合的设备,防水涂料生产过程中涂料混合设备是不可或缺的设备之一,同时也是防水涂料生产线的核心设备之一。

[0003] 目前现有技术中,建筑防水涂层的混合设备主要由搅拌罐本体、搅拌棒、电机等部件组成,将不同类型的原料加入到搅拌罐内部,通过搅拌棒对其进行均匀搅拌,以生产出符合需求的防水涂料。

[0004] 现有的建筑防水涂层的混合设备,在工作中,因部分防水涂料在搅拌过程中沉入到搅拌罐罐底,且部分防水涂料粘连在罐体内侧壁上,易导致防水涂料在搅拌混合过程中搅拌不均匀的情况发生;因此,针对上述问题提出一种建筑防水涂层的混合设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种建筑防水涂层的混合设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种建筑防水涂层的混合设备,包括搅拌罐本体;所述搅拌罐本体顶部固接有电机;所述搅拌罐本体顶部连通设有进料口;所述搅拌罐本体一侧侧壁连通设有排料口;所述搅拌罐本体内侧底部转动连接有转轴;所述转轴顶端与电机相互连接;所述搅拌罐本体内侧底部转动连接有第一固定箱;所述转轴外侧壁与第一固定箱顶部内侧壁相互贴合;所述转轴外侧壁固接有第一齿圈;所述搅拌罐本体内侧底部转动连接有一对第一齿轮;所述第一齿圈与第一齿轮相互啮合;所述搅拌罐本体内侧底部转动连接有一对第二齿轮;所述第一固定箱内侧壁固接有第二齿圈;所述第二齿轮分别与第一齿轮和第二齿圈相互啮合;所述第一齿轮与第二齿轮设于第一固定箱内部;所述转轴外侧壁固接有多组搅拌棒;所述第一固定箱外侧壁固接有一对第一刮板;所述第一刮板顶部固接有一对第二刮板。

[0007] 优选的,所述搅拌罐本体内侧侧壁固接有第二固定箱;所述搅拌罐本体内侧侧壁开设有内槽;所述内槽内侧壁转动连接有第一齿盘;所述第一齿盘内侧固接有转杆;所述转杆一端设于第二固定箱内侧;所述转杆远离第一齿盘一端固接有第三齿轮;所述转轴外侧壁固接有第四齿轮;所述第三齿轮与第四齿轮相互啮合;所述内槽内侧壁转动连接有第二齿盘;所述第一齿盘与第二齿盘相互啮合;所述第二齿盘内侧固接有多组散热扇叶;所述搅拌罐本体一侧侧壁固接有吸尘管;所述吸尘管一端设于内槽内侧。

[0008] 优选的,所述转轴外侧壁固接有多组搅拌板;所述搅拌板外侧壁贯穿开设有多组过滤孔;所述搅拌板外侧壁固接有多组搅拌柱;所述搅拌柱一端与搅拌棒相互连接;所述搅拌罐本体内侧侧壁固接有阻物板;所述阻物板设于多组散热扇叶顶部。

[0009] 优选的,所述第一刮板底部固接有一对第一弹性板;所述第一弹性板底部与搅拌

罐本体内侧底部相互贴合;所述第二刮板一侧侧壁固接有一对第二弹性板;所述第二弹性板远离第二刮板一侧侧壁与搅拌罐本体内侧侧壁相互贴合。

[0010] 优选的,所述进料口顶部转动连接有第一密封板;所述进料口顶部转动连接有第二密封板;所述第一密封板与第二密封板相互对称。

[0011] 优选的,所述吸尘管内侧壁固接有瓣膜。

[0012] 优选的,所述第二固定箱一侧侧壁固接有密封圈;所述密封圈内侧壁与转杆外侧壁相互贴合。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型所述的一种建筑防水涂层的混合设备,启动电机驱动转轴带动多组搅拌棒进行搅拌防水涂料,防水涂料在搅拌的过程中,通过第一固定箱内部的第一齿圈、第一齿轮、第二齿轮与第二齿圈相互啮合转动,带动第一固定箱外侧壁的第一刮板与第二刮板逆向转动,此时搅拌罐本体内侧底部沉淀的防水涂料以及粘连在内侧侧壁上的防水涂料脱落初始位置,即可使防水涂料重新投入到搅拌工艺中,从而降低了防水涂料在搅拌过程中,因搅拌罐本体内侧底部沉淀的防水涂料以及粘连在内侧壁上的防水涂料难以被搅拌棒搅拌,易导致防水涂料在搅拌混合过程中搅拌不均匀的情况发生。

[0015] 2.本实用新型所述的一种建筑防水涂层的混合设备,转轴转动的过程中带动第四齿轮、第三齿轮与第一齿盘转动,且第一齿盘与第二齿盘相互啮合,第二齿盘与散热扇叶相互连接,第一齿盘转动的过程中带动第二齿盘与散热扇叶转动,散热扇叶转动的过程中可将搅拌罐本体内部防水涂料混合搅拌时产生的热量通过吸尘管向外排出,从而降低了因防水涂料在搅拌过程中,涂料之间的摩擦和搅拌棒的高速旋转,会产生大量的热量,当热量不能及时向外排出,易导致防水涂料提前老化的情况发生,进而提升了防水涂料在搅拌生产过程中整体的质量。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型中搅拌罐本体的立体图;

[0018] 图2为本实用新型中第一固定箱的立体图;

[0019] 图3为图2的A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型中第一齿圈的立体图;

[0021] 图5为本实用新型中转轴的立体图;

[0022] 图6为本实用新型中第四齿轮的立体图。

[0023] 图中:1、搅拌罐本体;11、电机;12、进料口;13、排料口;14、转轴;15、第一固定箱;16、第一齿圈;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、第二齿圈;110、搅拌棒;111、第一刮板;112、第二刮板;2、第二固定箱;21、内槽;22、第一齿盘;23、转杆;24、第三齿轮;25、第四齿轮;26、第二齿盘;27、散热扇叶;28、吸尘管;3、搅拌板;31、过滤孔;32、搅拌柱;33、阻物板;4、第一弹性板;41、第二弹性板;5、第一密封板;51、第二密封板;6、瓣膜;7、密封圈。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1、图2、图3与图4所示,一种建筑防水涂层的混合设备,包括搅拌罐本体1;所述搅拌罐本体1顶部固接有电机11;所述搅拌罐本体1顶部连通设有进料口12;所述搅拌罐本体1一侧侧壁连通设有排料口13;所述搅拌罐本体1内侧底部转动连接有转轴14;所述转轴14顶端与电机11相互连接;所述搅拌罐本体1内侧底部转动连接有第一固定箱15;所述转轴14外侧壁与第一固定箱15顶部内侧壁相互贴合;所述转轴14外侧壁固接有第一齿圈16;所述搅拌罐本体1内侧底部转动连接有一对第一齿轮17;所述第一齿圈16与第一齿轮17相互啮合;所述搅拌罐本体1内侧底部转动连接有一对第二齿轮18;所述第一固定箱15内侧壁固接有第二齿圈19;所述第二齿轮18分别与第一齿轮17和第二齿圈19相互啮合;所述第一齿轮17与第二齿轮18设于第一固定箱15内部;所述转轴14外侧壁固接有多组搅拌棒110;所述第一固定箱15外侧壁固接有一对第一刮板111;所述第一刮板111顶部固接有一对第二刮板112;工作时:将防水涂料通过进料口12加入到搅拌罐本体1内部,此时启动电机11驱动转轴14带动多组搅拌棒110进行搅拌防水涂料,防水涂料在搅拌的过程中,通过第一固定箱15内部的第一齿圈16、第一齿轮17、第二齿轮18与第二齿圈19相互啮合转动,带动第一固定箱15外侧壁的第一刮板111与第二刮板112逆向转动,此时搅拌罐本体1内侧底部沉淀的防水涂料以及粘连在内侧侧壁上的防水涂料脱落初始位置,即可使防水涂料重新投入到搅拌工艺中,从而降低了防水涂料在搅拌过程中,因搅拌罐本体1内侧底部沉淀的防水涂料以及粘连在内侧壁上的防水涂料难以被搅拌棒110搅拌,易导致防水涂料在搅拌混合过程中搅拌不均匀的情况发生。

[0026] 如图1、图2、图5与图6所示,所述搅拌罐本体1内侧侧壁固接有第二固定箱2;所述搅拌罐本体1内侧侧壁开设有内槽21;所述内槽21内侧壁转动连接有第一齿盘22;所述第一齿盘22内侧固接有转杆23;所述转杆23一端设于第二固定箱2内侧;所述转杆23远离第一齿盘22一端固接有第三齿轮24;所述转轴14外侧壁固接有第四齿轮25;所述第三齿轮24与第四齿轮25相互啮合;所述内槽21内侧壁转动连接有第二齿盘26;所述第一齿盘22与第二齿盘26相互啮合;所述第二齿盘26内侧固接有多组散热扇叶27;所述搅拌罐本体1一侧侧壁固接有吸尘管28;所述吸尘管28一端设于内槽21内侧;工作时:因第四齿轮25与第三齿轮24相互啮合,且第三齿轮24通过转杆23与第一齿盘22相互连接,此时转轴14转动的过程中带动第四齿轮25、第三齿轮24与第一齿盘22转动,且第一齿盘22与第二齿盘26相互啮合,第二齿盘26与散热扇叶27相互连接,第一齿盘22转动的过程中带动第二齿盘26与散热扇叶27转动,散热扇叶27转动的过程中可将搅拌罐本体1内部防水涂料混合搅拌时产生的热量通过吸尘管28向外排出,从而降低了因防水涂料在搅拌过程中,涂料之间的摩擦和搅拌棒110的高速旋转,会产生大量的热量,当热量不能及时向外排出,易导致防水涂料提前老化的情况发生,进而提升了防水涂料在搅拌生产过程中整体的质量。

[0027] 如图2、图3与图5所示,所述转轴14外侧壁固接有多组搅拌板3;所述搅拌板3外侧壁贯穿开设有多组过滤孔31;所述搅拌板3外侧壁固接有多组搅拌柱32;所述搅拌柱32一端

与搅拌棒110相互连接;所述搅拌罐本体1内侧侧壁固接有阻物板33;所述阻物板33设于多组散热扇叶27顶部;工作时:因搅拌板3与转轴14相互连接,且搅拌柱32分别与搅拌板3和搅拌棒110相互连接,此时转轴14转动的过程中,带动搅拌板3与搅拌柱32转动,且搅拌板3侧壁贯穿设置有多组过滤孔31,从而使搅拌板3、搅拌柱32与搅拌棒110转动的过程中一并对防水涂料进行进一步的搅拌过滤工作,进而提升了防水涂料在搅拌混合过程中整体的均匀性;通过在散热扇叶27顶部设置的阻物板33,从而降低了防水涂料在通过进料口12进入搅拌罐本体1内部时,防水涂料直接通过搅拌罐本体1与第一齿盘22连接处向外部排出的情况发生。

[0028] 如图3所示,所述第一刮板111底部固接有一对第一弹性板4;所述第一弹性板4底部与搅拌罐本体1内侧底部相互贴合;所述第二刮板112一侧侧壁固接有一对第二弹性板41;所述第二弹性板41远离第二刮板112一侧侧壁与搅拌罐本体1内侧侧壁相互贴合;工作时:第一弹性板4与第二弹性板41为弹性材质;第一刮板111与第二刮板112在进行清理搅拌罐本体1内侧底部以及搅拌罐本体1内侧侧壁粘连的防水涂料时,第一弹性板4与第二弹性板41首先与搅拌罐本体1内侧底部及侧壁相互接触,从而降低了因第一弹性板4与第二弹性板41在清理搅拌罐本体1内侧底部以及侧壁粘连的防水涂料时,易导致搅拌罐本体1内侧底部以及侧壁磨损较为严重的情况发生。

[0029] 如图1所示,所述进料口12顶部转动连接有第一密封板5;所述进料口12顶部转动连接有第二密封板51;所述第一密封板5与第二密封板51相互对称;工作时:当搅拌罐本体1内部的搅拌棒110停止搅拌工作时,第一密封板5与第二密封板51可阻挡外部灰尘杂质进入搅拌罐本体1内部的情况发生,从而提升了搅拌罐本体1内部的洁净度。

[0030] 如图1所示,所述吸尘管28内侧壁固接有瓣膜6;工作时:当散热扇叶27停止散热工作时,通过在吸尘管28内侧设置的瓣膜6,可阻止外部灰尘杂质通过吸尘管28进入搅拌罐本体1内部的情况发生,从而提升了搅拌罐本体1内部的洁净度。

[0031] 如图6所示,所述第二固定箱2一侧侧壁固接有密封圈7;所述密封圈7内侧壁与转杆23外侧壁相互贴合;工作时:密封圈7可对转杆23与第二固定箱2连接处进行阻挡,从而降低了防水涂料搅拌过程中直接通过转杆23与第二固定箱2连接处进入第二固定箱2内部的情况发生,进而提升了第二固定箱2内部的洁净度,同时使第三齿轮24与第四齿轮25工作时更加稳定。

[0032] 工作原理,工作时:将防水涂料通过进料口12加入到搅拌罐本体1内部,此时启动电机11驱动转轴14带动多组搅拌棒110进行搅拌防水涂料,防水涂料在搅拌的过程中,通过第一固定箱15内部的第一齿圈16、第一齿轮17、第二齿轮18与第二齿圈19相互啮合转动,带动第一固定箱15外侧壁的第一刮板111与第二刮板112逆向转动,此时搅拌罐本体1内侧底部沉淀的防水涂料以及粘连在内侧侧壁上的防水涂料脱落初始位置,即可使防水涂料重新投入到搅拌工艺中,从而降低了防水涂料在搅拌过程中,因搅拌罐本体1内侧底部沉淀的防水涂料以及粘连在内侧壁上的防水涂料难以被搅拌棒110搅拌,易导致防水涂料在搅拌混合过程中搅拌不均匀的情况发生;因第四齿轮25与第三齿轮24相互啮合,且第三齿轮24通过转杆23与第一齿盘22相互连接,此时转轴14转动的过程中带动第四齿轮25、第三齿轮24与第一齿盘22转动,且第一齿盘22与第二齿盘26相互啮合,第二齿盘26与散热扇叶27相互连接,第一齿盘22转动的过程中带动第二齿盘26与散热扇叶27转动,散热扇叶27转动的过

程中可将搅拌罐本体1内部防水涂料混合搅拌时产生的热量通过吸尘管28向外排出,从而降低了因防水涂料在搅拌过程中,涂料之间的摩擦和搅拌棒110的高速旋转,会产生大量的热量,当热量不能及时向外排出,易导致防水涂料提前老化的情况发生,进而提升了防水涂料在搅拌生产过程中整体的质量;因搅拌板3与转轴14相互连接,且搅拌柱32分别与搅拌板3和搅拌棒110相互连接,此时转轴14转动的过程中,带动搅拌板3与搅拌柱32转动,且搅拌板3侧壁贯穿设置有多组过滤孔31,从而使搅拌板3、搅拌柱32与搅拌棒110转动的过程中一并对防水涂料进行进一步的搅拌过滤工作,进而提升了防水涂料在搅拌混合过程中整体的均匀性;通过在散热扇叶27顶部设置的阻物板33,从而降低了防水涂料在通过进料口12进入搅拌罐本体1内部时,防水涂料直接通过搅拌罐本体1与第一齿盘22连接处向外部排出的情况发生;第一弹性板4与第二弹性板41为弹性材质;第一刮板111与第二刮板112在进行清理搅拌罐本体1内侧底部以及搅拌罐本体1内侧侧壁粘连的防水涂料时,第一弹性板4与第二弹性板41首先与搅拌罐本体1内侧底部及侧壁相互接触,从而降低了因第一弹性板4与第二弹性板41在清理搅拌罐本体1内侧底部以及侧壁粘连的防水涂料时,易导致搅拌罐本体1内侧底部以及侧壁磨损较为严重的情况发生;当搅拌罐本体1内部的搅拌棒110停止搅拌工作时,第一密封板5与第二密封板51可阻挡外部灰尘杂质进入搅拌罐本体1内部的情况发生,从而提升了搅拌罐本体1内部的洁净度;当散热扇叶27停止散热工作时,通过在吸尘管28内侧设置的瓣膜6,可阻止外部灰尘杂质通过吸尘管28进入搅拌罐本体1内部的情况发生,从而提升了搅拌罐本体1内部的洁净度;密封圈7可对转杆23与第二固定箱2连接处进行阻挡,从而降低了防水涂料搅拌过程中直接通过转杆23与第二固定箱2连接处进入第二固定箱2内部的情况发生,进而提升了第二固定箱2内部的洁净度,同时使第三齿轮24与第四齿轮25工作时更加稳定。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。

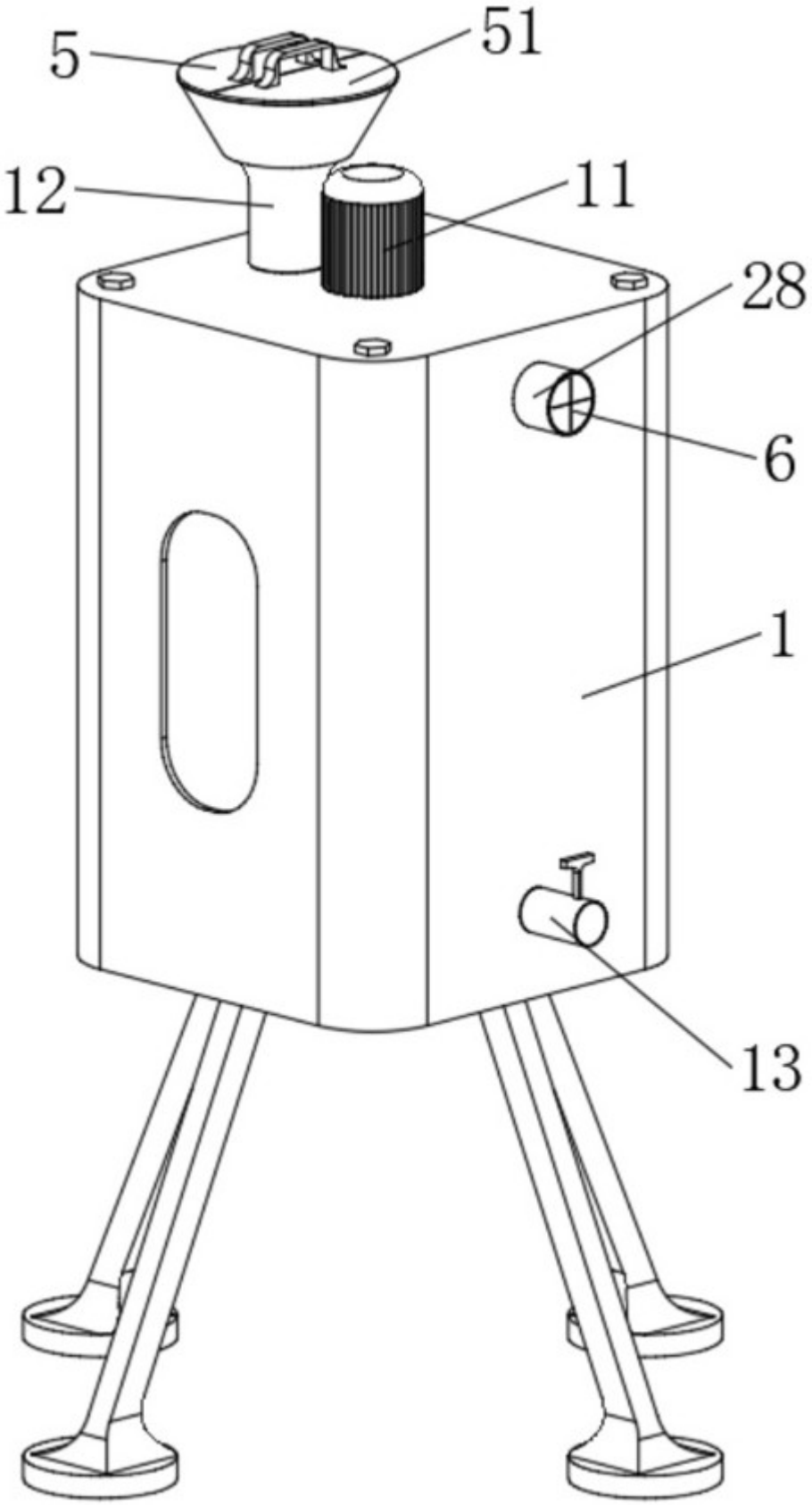


图1

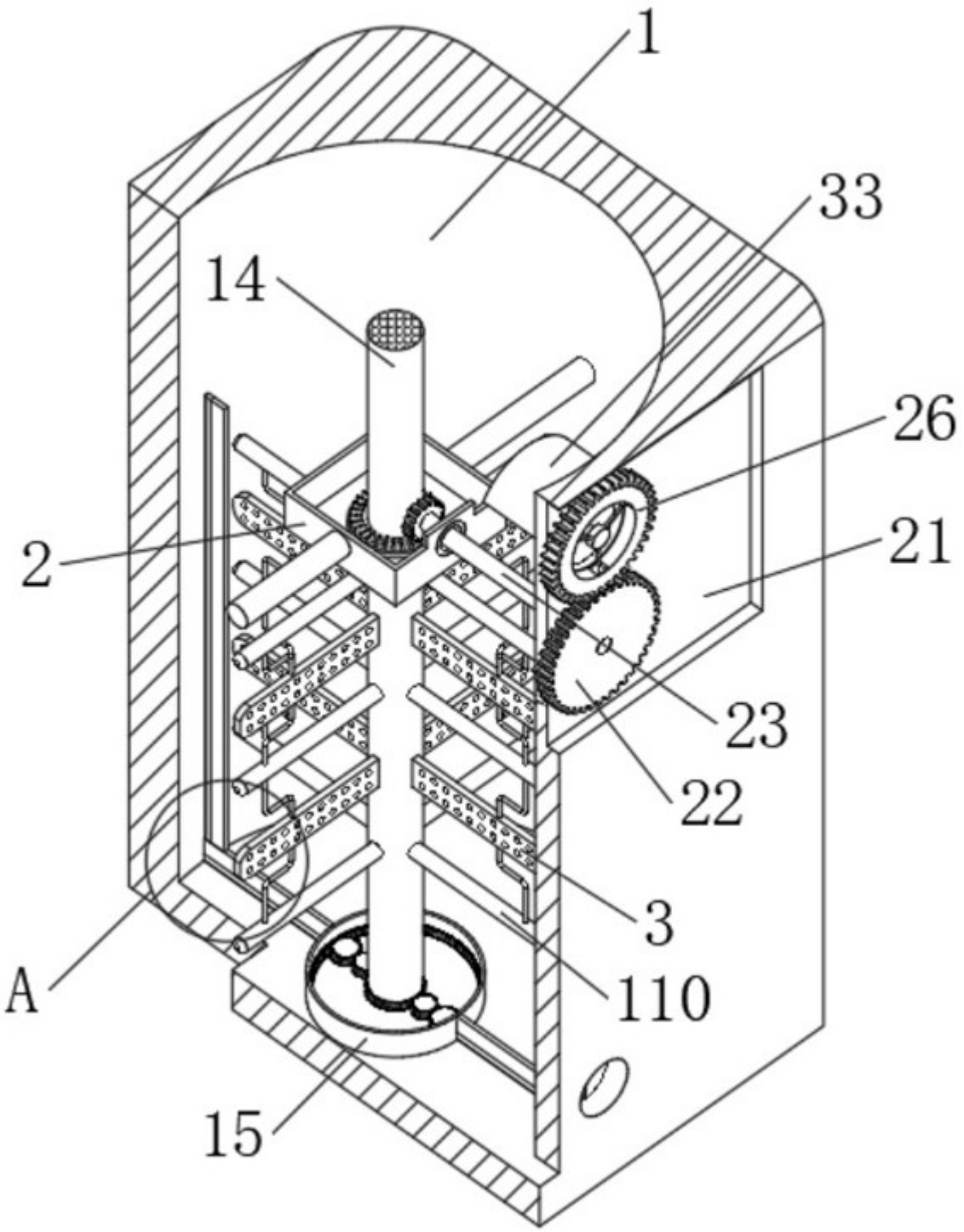


图2

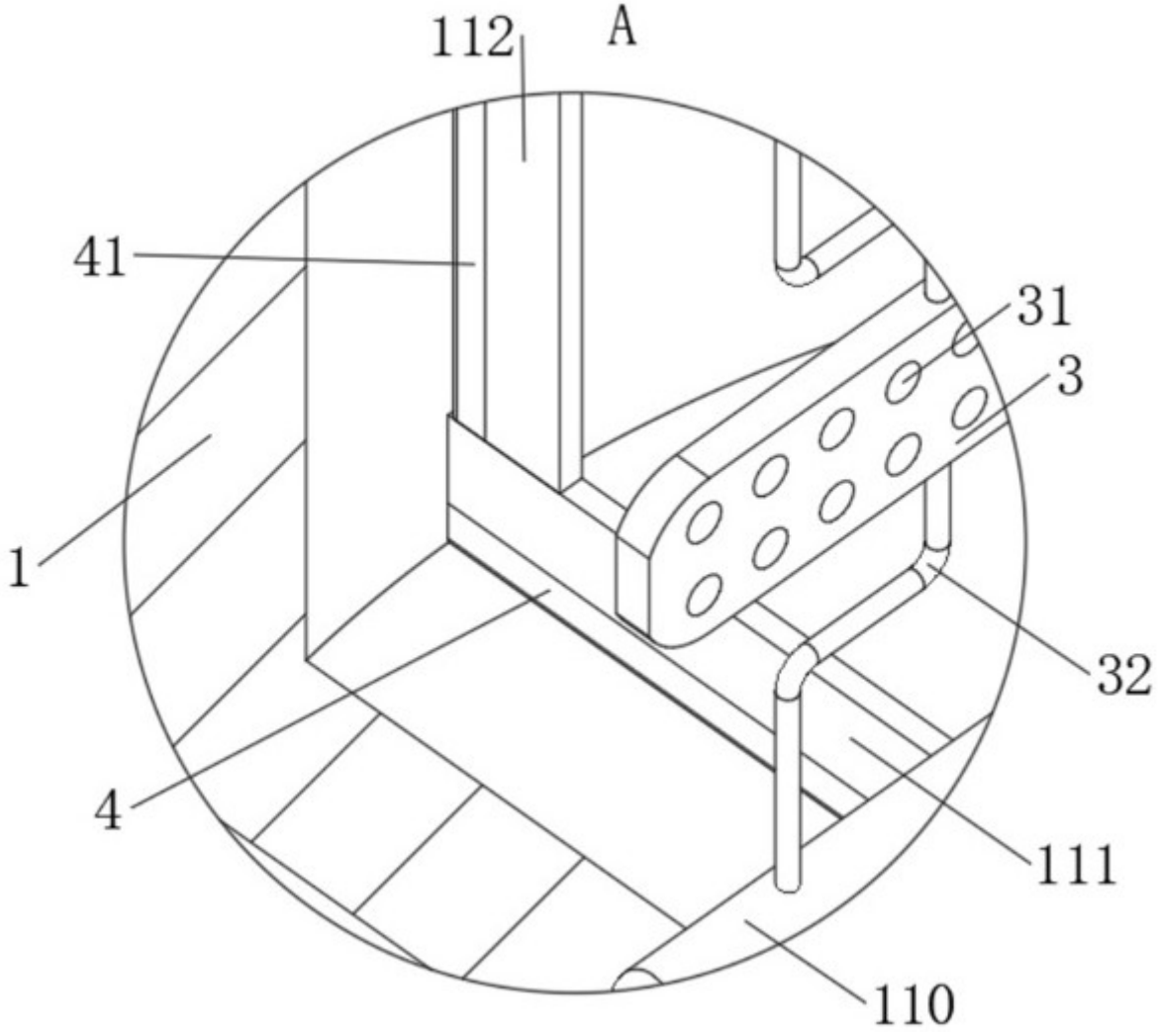


图3

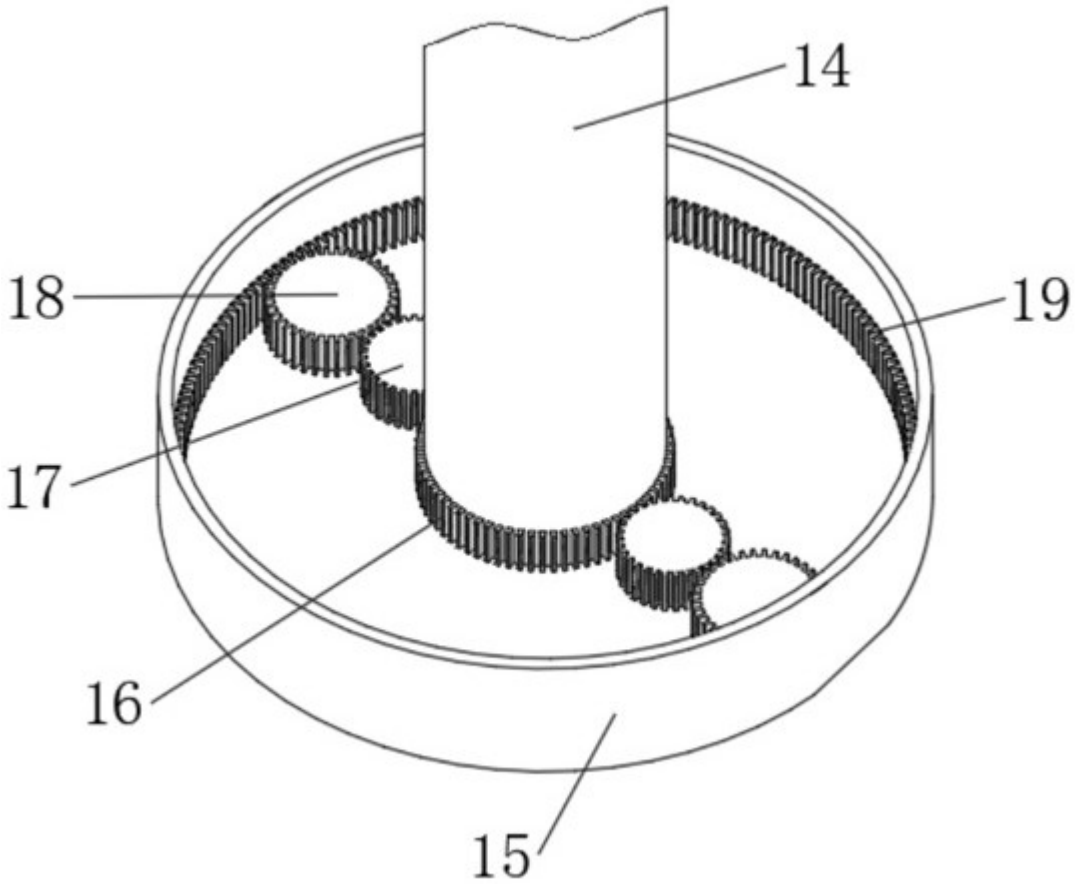


图4

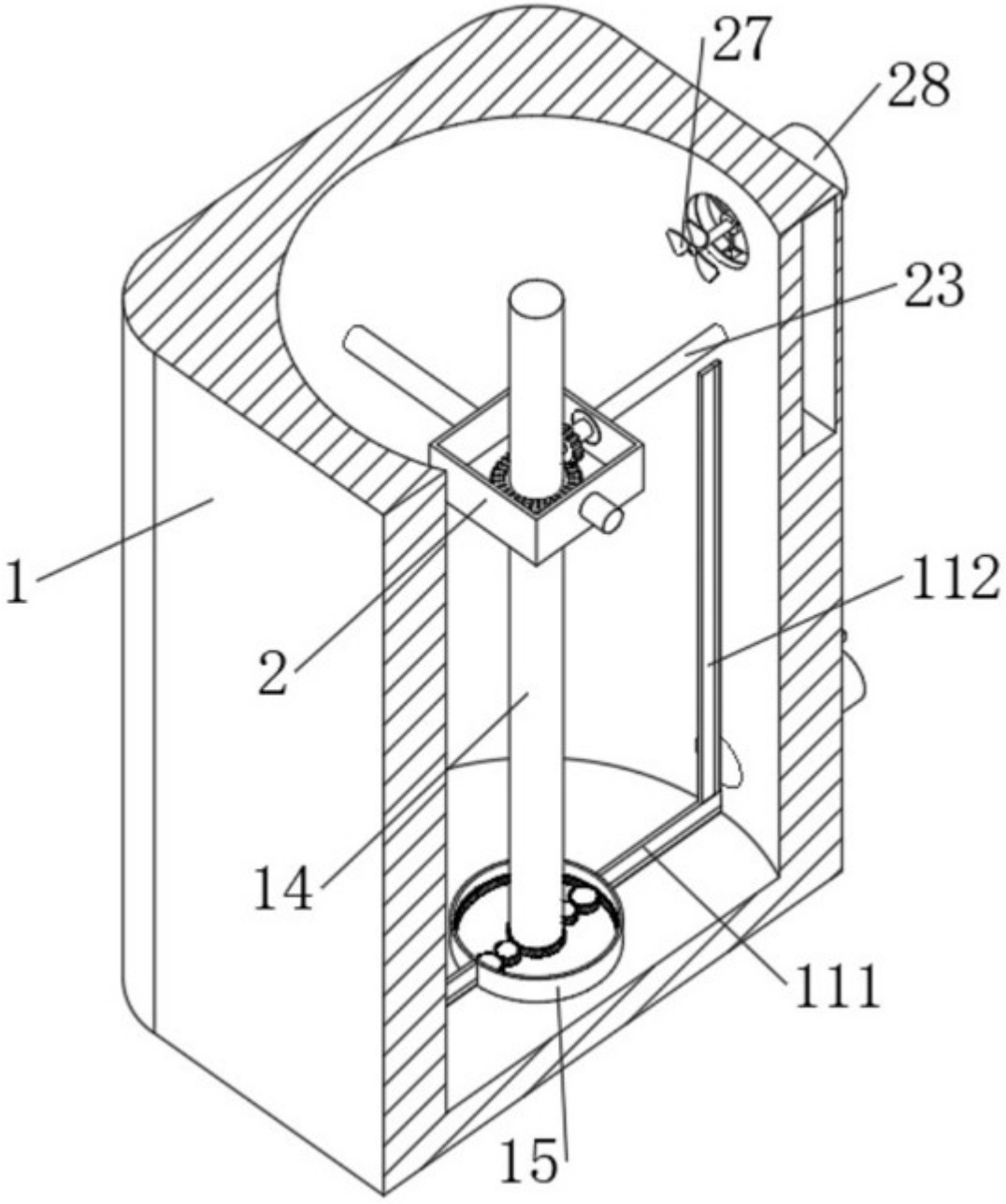


图5

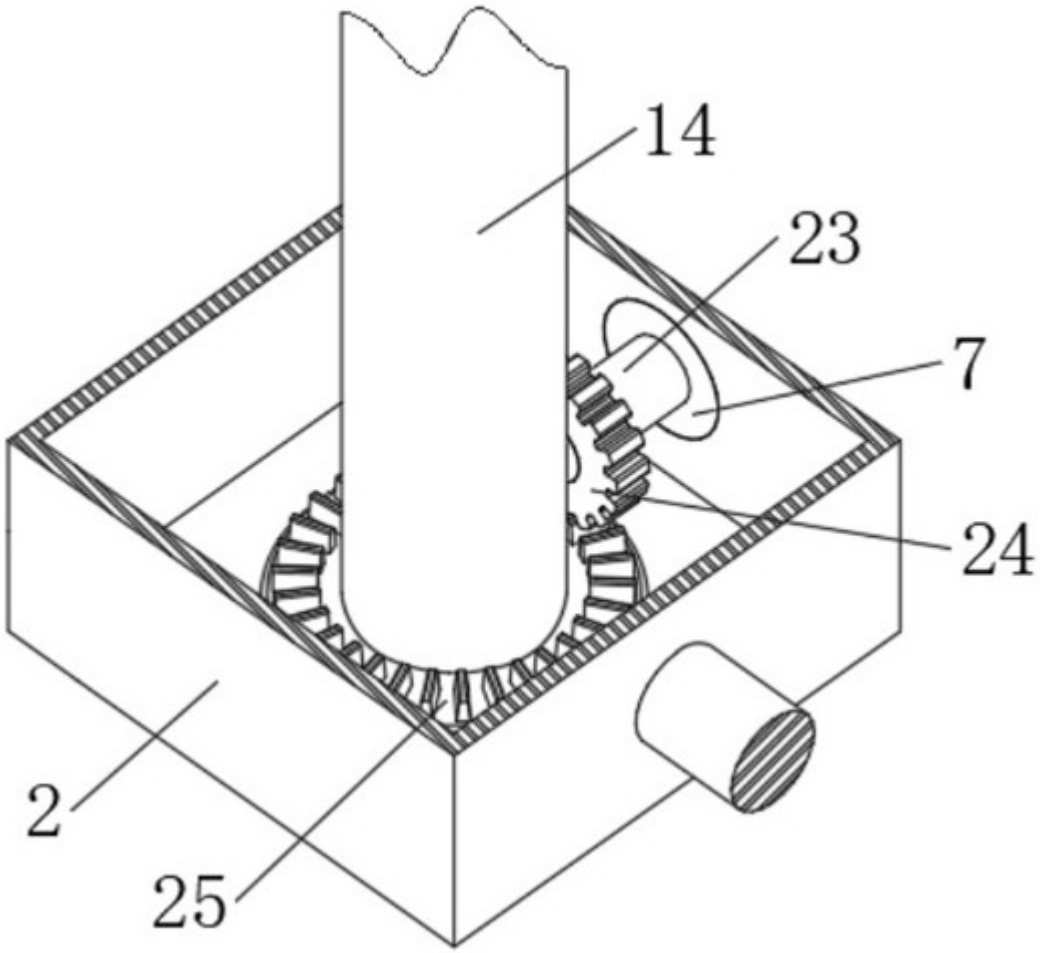


图6