



(21) 申请号 202420621926.1

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 廊坊市泽龙混凝土有限公司

地址 065000 河北省廊坊市安次区杨税务
乡和平村南侧

(72) 发明人 张亚静 王洪奎 韩新立

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

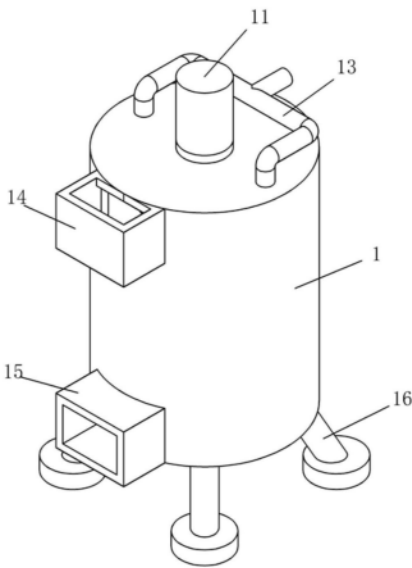
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低粘高强混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种低粘高强混凝土搅拌装置,包括搅拌桶,搅拌桶的内部设置有搅拌组件,搅拌组件包括第一传动齿轮、第一搅拌杆、第一搅拌叶片、第一传动块、传动杆、第二传动块、第二搅拌杆、第二传动齿轮和第二搅拌叶片,搅拌桶的上侧固定连接有设备壳体,设备壳体的内部固定安装有进步电机,进步电机的输出端与第一搅拌杆的上端固定连接;通过进步电机带动第一搅拌叶片与第二搅拌叶片反方向转动,此时第一搅拌叶片将混凝土向下推动,第二搅拌叶片将两侧的混凝土向上推动,使得混凝土在搅拌桶的内部进行循环,进而将底部的骨料向上带动,使其与混凝土混合的更加均匀,进一步提高搅拌混合均匀度,提高混凝土质量。



1. 一种低粘高强混凝土搅拌装置,包括搅拌桶(1),其特征在于:所述搅拌桶(1)的内部设置有搅拌组件,搅拌组件包括第一传动齿轮(110)、第一搅拌杆(2)、第一搅拌叶片(21)、第一传动块(22)、传动杆(23)、第二传动块(24)、第二搅拌杆(25)、第二传动齿轮(26)和第二搅拌叶片(27),所述搅拌桶(1)的内顶壁固定连接有限位环(17),所述限位环(17)的下表面开设有限位槽(18),所述第二搅拌杆(25)的上端与所述限位槽(18)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种低粘高强混凝土搅拌装置,其特征在于:所述第二传动齿轮(26)与第二搅拌杆(25)均设置有两组,两组第二传动齿轮(26)分别与第二搅拌杆(25)的上端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种低粘高强混凝土搅拌装置,其特征在于:所述第一传动齿轮(110)与所述固定块(19)的表面固定连接,两组所述第二传动齿轮(26)均与第一传动齿轮(110)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种低粘高强混凝土搅拌装置,其特征在于:所述第一传动块(22)与第一搅拌杆(2)靠近上端位置固定连接,所述传动杆(23)分别与第一传动块(22)的左右两侧固定连接,所述第二传动块(24)与传动杆(23)远离第一传动块(22)的一端固定连接,所述第二搅拌杆(25)与第二传动块(24)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种低粘高强混凝土搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌叶片(21)与第一搅拌杆(2)的表面固定连接,所述第二搅拌叶片(27)与第二搅拌杆(25)的表面固定连接,所述第一搅拌杆(2)的下端固定连接有限位环(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种低粘高强混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(1)的内顶壁固定连接有限位环(17),所述限位环(17)的下表面开设有限位槽(18),所述第二搅拌杆(25)的上端与所述限位槽(18)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种低粘高强混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(1)的上表面固定连接有限位环(17),所述搅拌桶(1)的下表面固定连接有限位槽(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种低粘高强混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(1)的侧面靠近上端位置固定连接有限料仓(14),所述搅拌桶(1)的侧面靠近下端位置固定连接有限料管道(15)。

一种低粘高强混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种低粘高强混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌是指将水泥、石灰、水等材料混合后搅拌均匀的一种操作方法,现有的混凝土搅拌通常通过搅拌装置对混凝土进行搅拌。

[0003] 其中公告号CN218875867U公开了一种低粘度大流态高强度混凝土的搅拌装置,其包括搅拌罐,在搅拌罐内安装有第一搅拌组件,第一搅拌组件包括安装在搅拌罐顶端的第一电机,第一电机连接有伸入搅拌罐内的第一搅拌杆,在第一搅拌杆上安装有第一搅拌叶片;在搅拌罐内还安装有第二搅拌组件,第二搅拌组件位于第一搅拌组件的下方,第二搅拌组件包括安装在搅拌罐侧壁上的第二电机,第二电机连接有伸入搅拌罐内的第二搅拌杆,在第二搅拌杆上安装有第二搅拌叶片。本申请搅拌位置全面,能够搅拌到搅拌罐底部的混凝土原料,从而有效提高混凝土的搅拌效果。

[0004] 该装置虽然能全面的对混凝土进行搅拌,但是在实际使用过程中,由于混凝土里面的骨料质量较大,在混凝土中容易出现下沉的情况,且在第二搅拌组件搅拌的过程中,导致骨料会停留在下半部分,使得上半部分混凝土中的骨料数量较少,混凝土中骨料分布不均匀,导致混凝土的质量较低。

[0005] 因此,发明一种低粘高强混凝土搅拌装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种低粘高强混凝土搅拌装置,以解决技术中第二搅拌组件搅拌的过程中,导致骨料会停留在下半部分,使得上半部分混凝土中的骨料数量较少,混凝土中骨料分布不均匀,导致混凝土的质量较低的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低粘高强混凝土搅拌装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的内部设置有搅拌组件,搅拌组件包括第一传动齿轮、第一搅拌杆、第一搅拌叶片、第一传动块、传动杆、第二传动块、第二搅拌杆、第二传动齿轮和第二搅拌叶片,所述搅拌桶的内顶壁固定连接固定块,所述第一搅拌杆与固定块转动连接,所述搅拌桶的上侧固定连接设备壳体,所述设备壳体的内部固定安装有进步电机,所述进步电机的输出端与第一搅拌杆的上端固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,进步电机带动第一搅拌杆进行转动,同时第一传动齿轮与第二传动齿轮配合带动第二搅拌杆与第一搅拌杆反方向转动,进而带动第一搅拌叶片与第二搅拌叶片反方向转动,使得第一搅拌叶片将混凝土向下推动,第二搅拌叶片将两侧的混凝土向上推动,使得混凝土在搅拌桶的内部进行循环,进而将底部的骨料向上带动,使其与混凝土混合的更加均匀。

[0009] 可选的,所述第二传动齿轮与第二搅拌杆均设置有两组,两组第二传动齿轮分别与第二搅拌杆的上端固定连接。

- [0010] 通过采用上述技术方案,第二传动齿轮带动第二搅拌杆进行转动。
- [0011] 可选的,所述第一传动齿轮与所述固定块的表面固定连接,两组所述第二传动齿轮均与第一传动齿轮啮合连接。
- [0012] 可选的,所述第一传动块与第一搅拌杆靠近上端位置固定连接,所述传动杆分别与第一传动块的左右两侧固定连接,所述第二传动块与传动杆远离第一传动块的一端固定连接,所述第二搅拌杆与第二传动块转动连接。
- [0013] 通过采用上述技术方案,第一搅拌杆通过传动块与传动杆带动第二搅拌杆围绕第一搅拌杆进行转动,此时第一传动齿轮配合第二传动齿轮带动第二搅拌杆自身进行转动。
- [0014] 可选的,所述第一搅拌叶片与第一搅拌杆的表面固定连接,所述第二搅拌叶片与第二搅拌杆的表面固定连接,所述第一搅拌杆的下端固定连接有限位环。
- [0015] 通过采用上述技术方案,第一搅拌杆带动第一搅拌叶片进行转动,第二搅拌杆带动第二搅拌叶片进行转动。
- [0016] 可选的,所述搅拌桶的内顶壁固定连接有限位环,所述限位环的下表面开设有限位槽,所述第二搅拌杆的上端与所述限位槽滑动连接。
- [0017] 通过采用上述技术方案,限位槽对第二搅拌杆的上端进行定位。
- [0018] 可选的,所述搅拌桶的上表面固定连接有限位环,所述搅拌桶的下表面固定连接有限位槽。
- [0019] 通过采用上述技术方案,金硕管道用于向搅拌桶的内部进行注水。
- [0020] 可选的,所述搅拌桶的侧面靠近上端位置固定连接有限料仓,所述搅拌桶的侧面靠近下端位置固定连接有限料管道。
- [0021] 通过采用上述技术方案,进料仓用于将水泥、骨料倒入搅拌桶的内部,排料管道在搅拌过程中通过闸板进行密封,混凝土搅拌完成之后,将闸板打开使混凝土排出。
- [0022] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:
- [0023] 1. 本实用新型通过进步电机带动第一搅拌杆进行转动,同时第一传动齿轮与第二传动齿轮配合带动第二搅拌杆与第一搅拌杆反方向转动,进而带动第一搅拌叶片与第二搅拌叶片反方向转动,使得第一搅拌叶片将混凝土向下推动,第二搅拌叶片将两侧的混凝土向上推动,使得混凝土在搅拌桶的内部进行循环,进而将底部的骨料向上带动,使其与混凝土混合的更加均匀,同时第二搅拌杆围绕第一搅拌杆进行转动,进一步提高搅拌混合均匀度,提高混凝土质量,解决了第二搅拌组件搅拌的过程中,导致骨料会停留在下半部分,使得上半部分混凝土中的骨料数量较少,混凝土中骨料分布不均匀,导致混凝土的质量较低的问题。
- [0024] 2. 本实用新型通过第一搅拌杆在转动的同时带动刮板进行转动,刮板对搅拌桶的底部进行清理,同时便于在排料的过程中将混凝土充分排出,避免骨料沉淀在搅拌桶的底部。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0026] 图2为本实用新型的内部结构示意图;
- [0027] 图3为本实用新型的限位环结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型的搅拌组件结构示意图；

[0029] 图5为本实用新型的传动块结构示意图。

[0030] 附图标记说明：

[0031] 1、搅拌桶；11、设备壳体；12、进步电机；13、进水管；14、进料仓；15、排料管道；16、支撑柱；17、限位环；18、限位槽；19、固定块；110、第一传动齿轮；2、第一搅拌杆；21、第一搅拌叶片；22、第一传动块；23、传动杆；24、第二传动块；25、第二搅拌杆；26、第二传动齿轮；27、第二搅拌叶片；28、刮板。

具体实施方式

[0032] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0033] 本实用新型提供了如图1和图2所示的一种低粘高强混凝土搅拌装置，包括搅拌桶1，搅拌桶1的上表面固定连接进水管13，搅拌桶1的下表面固定连接支撑柱16，搅拌桶1的侧面靠近上端位置固定连接进料仓14，搅拌桶1的侧面靠近下端位置固定连接排料管道15，搅拌桶1的内部设置有搅拌组件，搅拌组件包括第一传动齿轮110、第一搅拌杆2、第一搅拌叶片21、第一传动块22、传动杆23、第二传动块24、第二搅拌杆25、第二传动齿轮26和第二搅拌叶片27，搅拌桶1的内顶壁固定连接固定块19，第一搅拌杆2与固定块19转动连接，搅拌桶1的上侧固定连接设备壳体11，设备壳体11的内部固定安装有进步电机12，进步电机12的输出端与第一搅拌杆2的上端固定连接。

[0034] 通过采用上述技术方案，将水泥及骨料通过进料仓14送入搅拌桶1的内部，接着通过进水管13向搅拌桶1的内部注入水体，接着通过进步电机12带动第一搅拌杆2及第二搅拌杆25进行转动，对内部的混凝土进行混合搅拌，搅拌完成之后，将排料管道15打开，进而将混凝土向外排出。

[0035] 参阅图3至图5，第二传动齿轮26与第二搅拌杆25均设置有两组，两组第二传动齿轮26分别与第二搅拌杆25的上端固定连接，第一传动齿轮110与固定块19的表面固定连接，两组第二传动齿轮26均与第一传动齿轮110啮合连接，第一传动块22与第一搅拌杆2靠近上端位置固定连接，传动杆23分别与第一传动块22的左右两侧固定连接，第二传动块24与传动杆23远离第一传动块22的一端固定连接，第二搅拌杆25与第二传动块24转动连接，第一搅拌叶片21与第一搅拌杆2的表面固定连接，第二搅拌叶片27与第二搅拌杆25的表面固定连接，第一搅拌杆2的下端固定连接刮板28，搅拌桶1的内顶壁固定连接限位环17，限位环17的下表面开设有限位槽18，第二搅拌杆25的上端与限位槽18滑动连接。

[0036] 具体的，在搅拌过程中，进步电机12的输出端带动第一搅拌杆2进行转动，第一搅拌杆2带动第一搅拌叶片21进行转动，对内部混凝土进行搅拌，同时将中部混凝土向下推动，同时第一搅拌杆2带动第一传动块22进行转动，第一传动块22通过传动杆23带动第二传动块24进行转动，第二传动块24带动第二搅拌杆25围绕第一搅拌杆2进行转动，此时在第一传动齿轮110与第二传动齿轮26的配合下使得第二搅拌杆25围绕自身轴心进行转动，且转动方向与第一搅拌杆2的转动方向相反，第二搅拌杆25带动第二搅拌叶片27进行转动，将搅拌桶1侧边的混凝土向上推动，使混凝土在搅拌桶1的内部形成循环，进而有效将底部的骨料向上推送，使混凝土混合均匀。

[0037] 另外,第一搅拌杆2在转动的同时带动刮板28进行转动,刮板28对搅拌桶1的底部进行清理,同时便于在排料的过程中将混凝土充分排出,避免骨料沉淀在搅拌桶1的底部。

[0038] 本实用新型工作原理:为了进一步提高混凝土混合的均匀度,通过进步电机12带动第一搅拌杆2进行转动,此时第二搅拌杆25围绕第一搅拌杆2进行转动,同时第一传动齿轮110与第二传动齿轮26配合带动第二搅拌杆25围绕自身轴线进行转动,且转动方向与第一搅拌杆2反方,进而带动第一搅拌叶片21与第二搅拌叶片27反方向转动,此时第一搅拌叶片21将混凝土向下推动,第二搅拌叶片27将两侧的混凝土向上推动,使得混凝土在搅拌桶1的内部进行循环,进而将底部的骨料向上带动,使其与混凝土混合的更加均匀,进一步提高搅拌混合均匀度,提高混凝土质量。

[0039] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

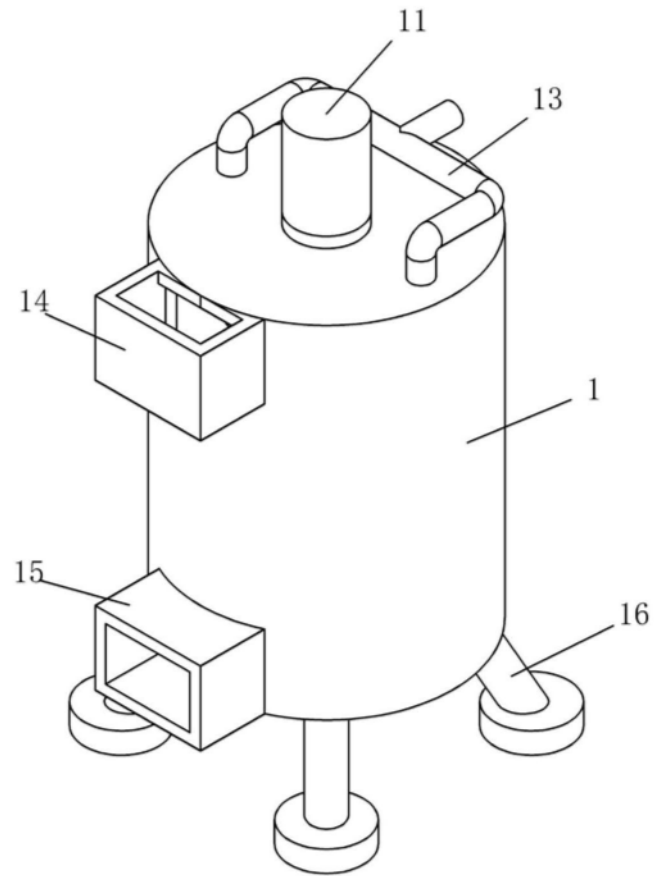


图1

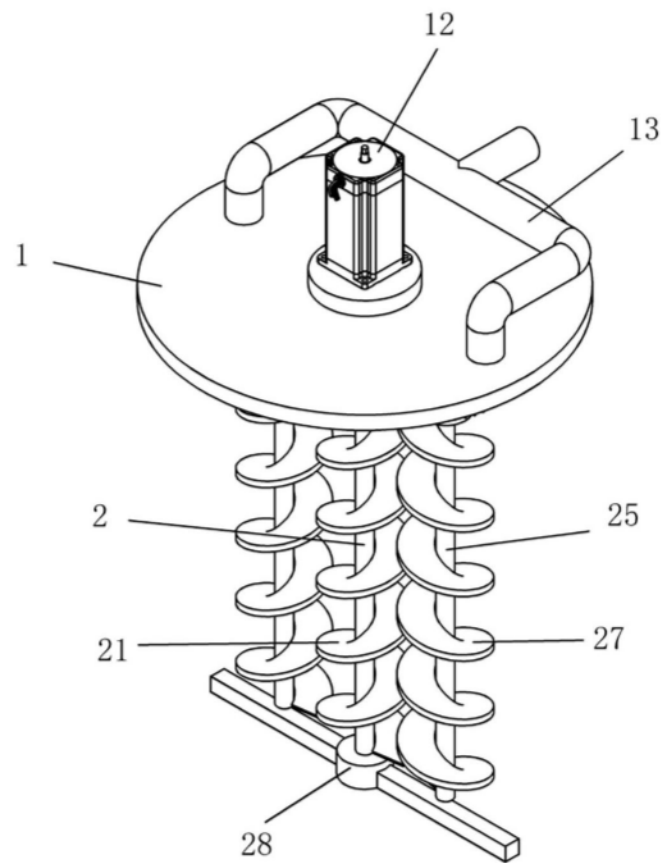


图2

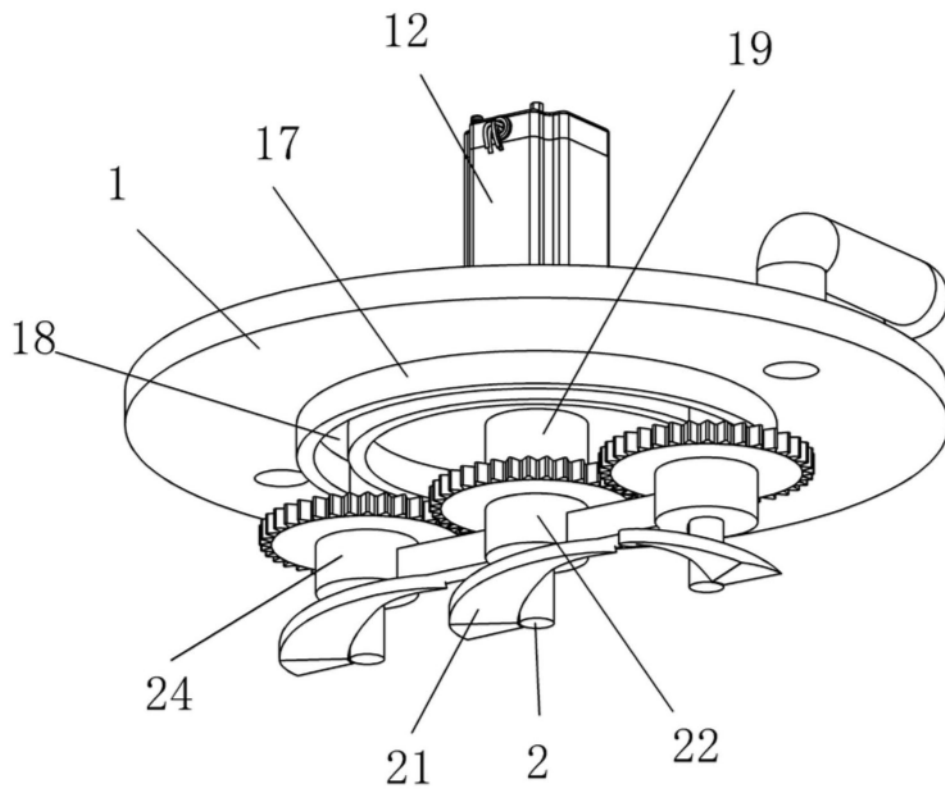


图3

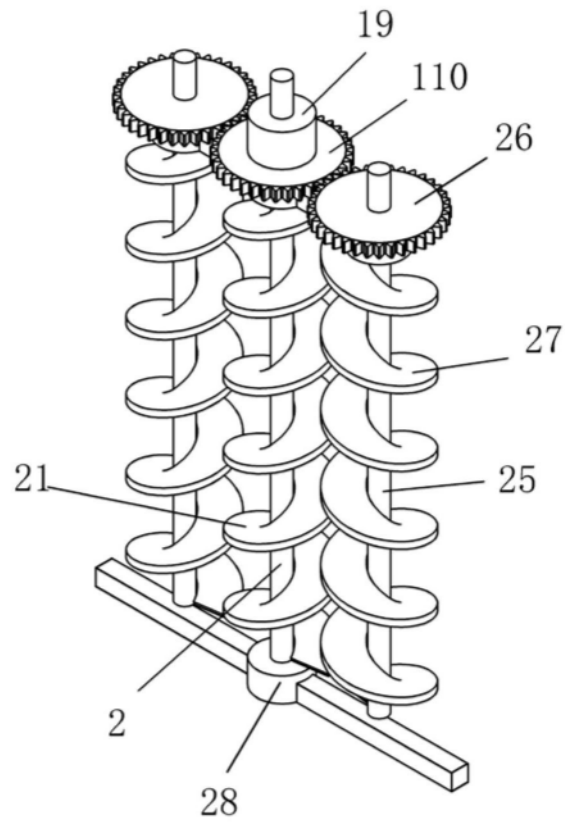


图4

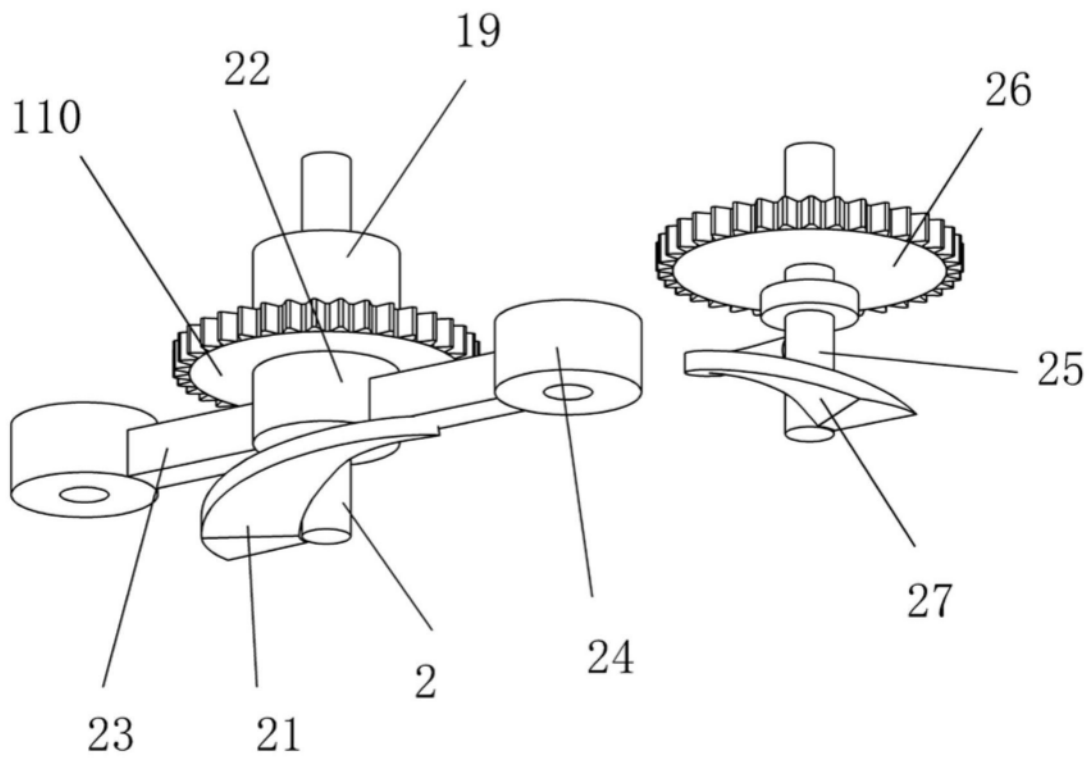


图5