



(21) 申请号 202420296634.5

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 陈军

地址 450000 河南省郑州市中原区棉纺西路4号院8号楼2单元

(72) 发明人 陈军 李婷

(74) 专利代理机构 郑州扬帆知识产权代理事务
所(普通合伙) 41223

专利代理师 白建振

(51) Int. Cl.

B28C 5/48 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 27/231 (2022.01)

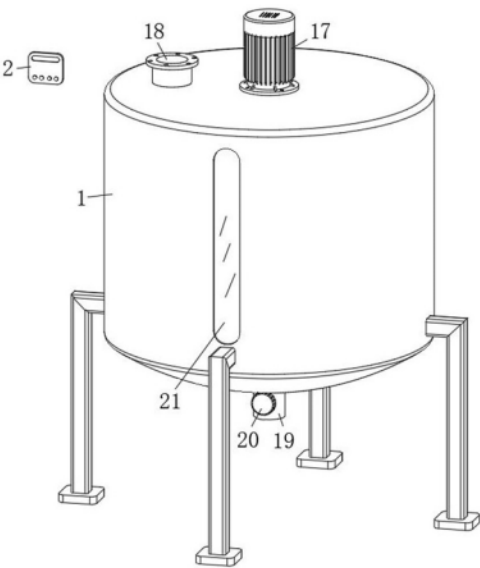
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程物料搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程物料搅拌机,包括搅拌壳;搅拌壳:其顶壁通过轴承转动连接有驱动轴,驱动轴的中部设有环形座,环形座的外侧通过轴承转动连接有均匀分布的旋转轴,旋转轴远离搅拌壳中心的一端均设有蜗杆,驱动轴的下端设有旋转杆,旋转杆的上侧通过轴承转动连接有均匀分布的自转轴,自转轴的外侧下端均滑动连接有搅拌片,自转轴的上端均设有蜗轮,蜗轮均与相邻的蜗杆啮合连接,该建筑工程物料搅拌机,通过传动机构使得搅拌部位围绕装置中心公转的同时相对反向自转,并竖向上下往复移动,从而对建筑工程物料进行高效搅拌混合,进而提高装置对建筑工程物料的混匀效率,使用方便。



1. 一种建筑工程物料搅拌机,其特征在于:包括搅拌壳(1);

搅拌壳(1):其顶壁通过轴承转动连接有驱动轴(3),驱动轴(3)的中部设有环形座(4),环形座(4)的外侧通过轴承转动连接有均匀分布的旋转轴(5),旋转轴(5)远离搅拌壳(1)中心的一端均设有蜗杆(6),驱动轴(3)的下端设有旋转杆(7),旋转杆(7)的上侧通过轴承转动连接有均匀分布的自转轴(8),自转轴(8)的外侧下端均滑动连接有搅拌片(9),自转轴(8)的上端均设有蜗轮(11),蜗轮(11)均与相邻的蜗杆(6)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程物料搅拌机,其特征在于:还包括控制开关(2),所述控制开关(2)位于搅拌壳(1)的外部,控制开关(2)的输入端与外部电源电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程物料搅拌机,其特征在于:所述搅拌壳(1)的上侧设有电机(17),电机(17)的输入端与控制开关(2)的输出端电连接,电机(17)的输出轴与驱动轴(3)的上端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程物料搅拌机,其特征在于:所述自转轴(8)的外侧均开设有导向槽(10),搅拌片(9)的内部均通过导向条与导向槽(10)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程物料搅拌机,其特征在于:所述搅拌壳(1)的顶壁通过固定筒(12)设有锥齿轮一(13),驱动轴(3)位于固定筒(12)的内部,旋转轴(5)的中部均设有锥齿轮二(14),锥齿轮二(14)均与锥齿轮一(13)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程物料搅拌机,其特征在于:所述搅拌壳(1)的锥形底壁通过固定架设有往复丝杠(15),往复丝杠(15)的外侧螺纹连接有同步座(16),搅拌片(9)的外侧下端均通过轴承与同步座(16)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程物料搅拌机,其特征在于:所述搅拌壳(1)的顶壁贯穿设有进料管(18),搅拌壳(1)的锥形底壁贯穿设有出料管(19),出料管(19)的中部串联有控制阀(20)。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑工程物料搅拌机,其特征在于:所述搅拌壳(1)的内壁凹槽内安装有观察窗(21)。

一种建筑工程物料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程物料搅拌技术领域,具体为一种建筑工程物料搅拌机。

背景技术

[0002] 在建筑施工的过程中,需要借助搅拌装置将一些建筑材料进行混合搅拌,例如砂浆、油漆、腻子粉等,只有将这些原材料搅拌均匀后方可涂覆在墙体上,从而使得涂层的吸附更加牢固,部分建筑工程物料搅拌机使用时,首先将建筑工程物料按一定比例输送至搅拌壳内,随后控制单元启动驱动装置使得搅拌杆旋转,从而对建筑工程物料进行混合搅拌,然而装置搅拌杆结构单一,对建筑工程物料的混匀搅拌效率有限,需要延长搅拌时间从而使得建筑工程物料搅拌均匀。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种建筑工程物料搅拌机,该装置通过传动机构使得搅拌部位围绕装置中心公转的同时相对反向自转,并竖向上下往复移动,从而对建筑工程物料进行高效搅拌混合,进而提高装置对建筑工程物料的混匀效率,使用方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程物料搅拌机,包括搅拌壳;

[0005] 搅拌壳:其顶壁通过轴承转动连接有驱动轴,驱动轴的中部设有环形座,环形座的外侧通过轴承转动连接有均匀分布的旋转轴,旋转轴远离搅拌壳中心的一端均设有蜗杆,驱动轴的下端设有旋转杆,旋转杆的上侧通过轴承转动连接有均匀分布的自转轴,自转轴的外侧下端均滑动连接有搅拌片,自转轴的上端均设有蜗轮,蜗轮均与相邻的蜗杆啮合连接,该装置通过传动机构使得搅拌部位围绕装置中心公转的同时相对反向自转,并竖向上下往复移动,从而对建筑工程物料进行高效搅拌混合,进而提高装置对建筑工程物料的混匀效率,使用方便。

[0006] 进一步的,还包括控制开关,所述控制开关位于搅拌壳的外部,控制开关的输入端与外部电源电连接,控制电器元件方便。

[0007] 进一步的,所述搅拌壳的上侧设有电机,电机的输入端与控制开关的输出端电连接,电机的输出轴与驱动轴的上端固定连接,为装置对建筑工程物料混匀搅拌提供动力。

[0008] 进一步的,所述自转轴的外侧均开设有导向槽,搅拌片的内部均通过导向条与导向槽滑动连接,防止自转轴与搅拌片之间出现相对转动现象。

[0009] 进一步的,所述搅拌壳的顶壁通过固定筒设有锥齿轮一,驱动轴位于固定筒的内部,旋转轴的中部均设有锥齿轮二,锥齿轮二均与锥齿轮一啮合连接,使得蜗杆转动。

[0010] 进一步的,所述搅拌壳的锥形底壁通过固定架设有往复丝杠,往复丝杠的外侧螺纹连接有同步座,搅拌片的外侧下端均通过轴承与同步座转动连接,使得搅拌部位竖向上下往复移动,提高对建筑工程物料的混匀搅拌范围。

[0011] 进一步的,所述搅拌壳的顶壁贯穿设有进料管,搅拌壳的锥形底壁贯穿设有出料管,出料管的中部串联有控制阀,控制建筑工程物料进出装置。

[0012] 进一步的,所述搅拌壳的内壁凹槽内安装有观察窗,便于对装置内部建筑工程物料混匀状况进行观察。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本建筑工程物料搅拌机,具有以下好处:

[0014] 单片机启动电机使其输出轴带动驱动轴正向转动,驱动轴通过旋转杆间接带动搅拌片围绕装置轴心公转,通过搅拌片公转从而对建筑工程物料进行混合搅拌,同时驱动轴正转,通过旋转轴使得锥齿轮二与锥齿轮一啮合连接,从而使得锥齿轮二通过旋转轴带动对应的蜗杆逆转,蜗杆逆转过程中通过啮合连接,使得靠近装置中心的蜗轮通过导向条与导向槽之间的卡接带动中部部位搅拌片正向旋转,使得远离置中心的蜗轮通过导向条与导向槽之间的卡接带动中部部位搅拌片逆向旋转,通过内外部位的搅拌片围绕装置中心公转的同时相对反向自转,对内部建筑工程物料进行高效搅拌,进而提高装置对建筑工程物料的混匀效率,同时搅拌片带动同步座转动,同步座通过与往复丝杠之间的螺纹连接从而带动搅拌片沿着导向槽竖向上下往复式移动,从而提高搅拌片对建筑工程物料的混合搅拌范围,进一步提高装置对建筑工程物料的混匀效率,该建筑工程物料搅拌机,通过传动机构使得搅拌部位围绕装置中心公转的同时相对反向自转,并竖向上下往复移动,从而对建筑工程物料进行高效搅拌混合,进而提高装置对建筑工程物料的混匀效率,使用方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1搅拌壳、2控制开关、3驱动轴、4环形座、5旋转轴、6蜗杆、7旋转杆、8自转轴、9搅拌片、10导向槽、11蜗轮、12固定筒、13锥齿轮一、14锥齿轮二、15往复丝杠、16同步座、17电机、18进料管、19出料管、20控制阀、21观察窗。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种建筑工程物料搅拌机,包括搅拌壳1;

[0021] 搅拌壳1:其顶壁通过轴承转动连接有驱动轴3,驱动轴3的中部设有环形座4,环形座4的外侧通过轴承转动连接有均匀分布的旋转轴5,旋转轴5远离搅拌壳1中心的一端均设有蜗杆6,驱动轴3的下端设有旋转杆7,旋转杆7的上侧通过轴承转动连接有均匀分布的自转轴8,自转轴8的外侧下端均滑动连接有搅拌片9,自转轴8的上端均设有蜗轮11,蜗轮11均与相邻的蜗杆6啮合连接,还包括控制开关2,控制开关2位于搅拌壳1的外部,控制开关2的

输入端与外部电源电连接,搅拌壳1的上侧设有电机17,电机17的输入端与控制开关2的输出端电连接,电机17的输出轴与驱动轴3的上端固定连接,自转轴8的外侧均开设有导向槽10,搅拌片9的内部均通过导向条与导向槽10滑动连接,搅拌壳1的顶壁通过固定筒12设有锥齿轮一13,驱动轴3位于固定筒12的内部,旋转轴5的中部均设有锥齿轮二14,锥齿轮二14均与锥齿轮一13啮合连接,搅拌壳1的锥形底壁通过固定架设有往复丝杠15,往复丝杠15的外侧螺纹连接有同步座16,搅拌片9的外侧下端均通过轴承与同步座16转动连接,对建筑物料进行混合搅拌时,首先将装置放置到指定位置,单片机2启动电机17使其输出轴带动驱动轴3正向转动,驱动轴3通过旋转杆7间接带动搅拌片9围绕装置轴心公转,通过搅拌片9公转从而对建筑工程物料进行混合搅拌,同时驱动轴3正转,通过旋转轴5使得锥齿轮二14与锥齿轮一13啮合连接,从而使得锥齿轮二14通过旋转轴5带动对应的蜗杆6逆转,蜗杆6逆转过程中通过啮合连接,使得靠近装置中心的蜗轮11通过导向条与导向槽10之间的卡接带动中部部位搅拌片9正向旋转,使得远离置中心的蜗轮11通过导向条与导向槽10之间的卡接带动中部部位搅拌片9逆向旋转,通过内外部位的搅拌片9围绕装置中心公转的同时相对反向自转,对内部建筑工程物料进行高效搅拌,进而提高装置对建筑工程物料的混匀效率,同时搅拌片9带动同步座16转动,同步座16通过与往复丝杠15之间的螺纹连接从而带动搅拌片9沿着导向槽10竖向上下往复式移动,从而提高搅拌片9对建筑工程物料的混合搅拌范围,进一步提高装置对建筑工程物料的混匀效率,使用方便,该建筑工程物料搅拌机,通过传动机构使得搅拌部位围绕装置中心公转的同时相对反向自转,并竖向上下往复移动,从而对建筑工程物料进行高效搅拌混合,进而提高装置对建筑工程物料的混匀效率,使用方便;

[0022] 其中,搅拌壳1的顶壁贯穿设有进料管18,搅拌壳1的锥形底壁贯穿设有出料管19,出料管19的中部串联有控制阀20,搅拌壳1的内壁凹槽内安装有观察窗21,通过进料管18将建筑物料按一定比例输送至装置内部,建筑工程物料混合完毕后,打开控制阀20,通过出料管19对混合均匀的建筑工程物料进行收集,通过观察窗21便于对装置内部建筑工程物料混合状况进行观察。

[0023] 本实用新型提供的一种建筑工程物料搅拌机的工作原理如下:对建筑物料进行混合搅拌时,首先将装置放置到指定位置,随后通过进料管18将建筑物料按一定比例输送至装置内部,随后单片机2启动电机17使其输出轴带动驱动轴3正向转动,驱动轴3通过旋转杆7间接带动搅拌片9围绕装置轴心公转,通过搅拌片9公转从而对建筑工程物料进行混合搅拌,同时驱动轴3正转,通过旋转轴5使得锥齿轮二14与锥齿轮一13啮合连接,从而使得锥齿轮二14通过旋转轴5带动对应的蜗杆6逆转,蜗杆6逆转过程中通过啮合连接,使得靠近装置中心的蜗轮11通过导向条与导向槽10之间的卡接带动中部部位搅拌片9正向旋转,使得远离置中心的蜗轮11通过导向条与导向槽10之间的卡接带动中部部位搅拌片9逆向旋转,通过内外部位的搅拌片9围绕装置中心公转的同时相对反向自转,对内部建筑工程物料进行高效搅拌,进而提高装置对建筑工程物料的混匀效率,同时搅拌片9带动同步座16转动,同步座16通过与往复丝杠15之间的螺纹连接从而带动搅拌片9沿着导向槽10竖向上下往复式移动,从而提高搅拌片9对建筑工程物料的混合搅拌范围,进一步提高装置对建筑工程物料的混匀效率,使用方便,建筑工程物料混合完毕后,打开控制阀20,通过出料管19对混合均匀的建筑工程物料进行收集,通过观察窗21便于对装置内部建筑工程物料混合状况进行观察。

[0024] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机17可采用Y90S-2,控制开关2上设有与电机17对应用于控制其开关的控制按钮。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

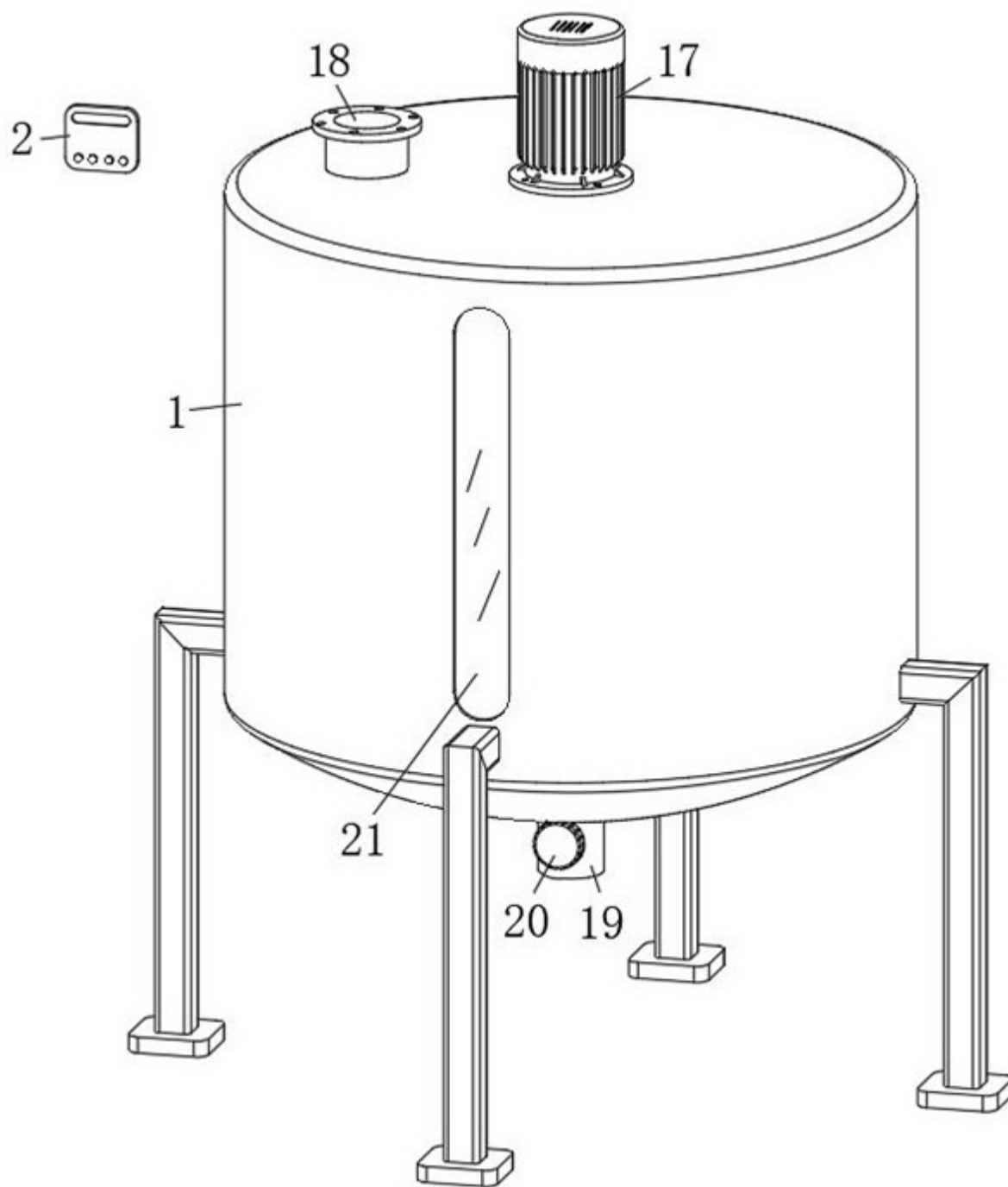


图 1

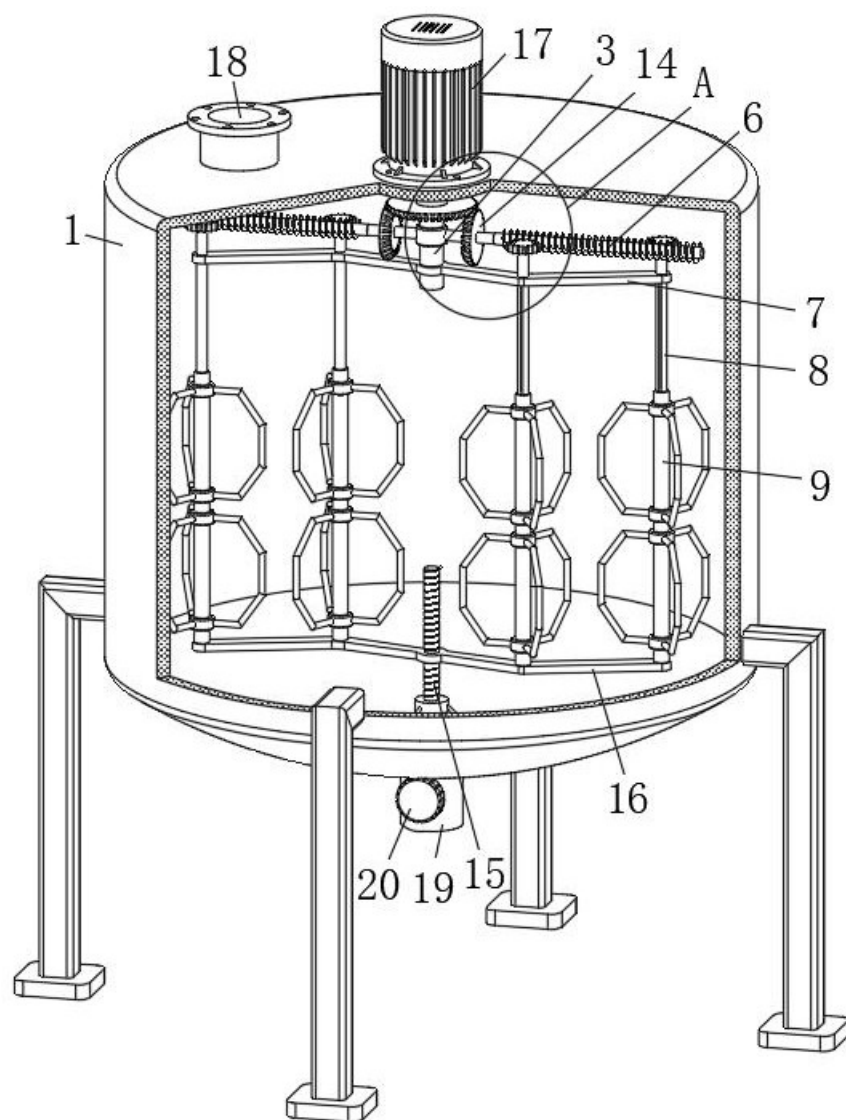


图 2

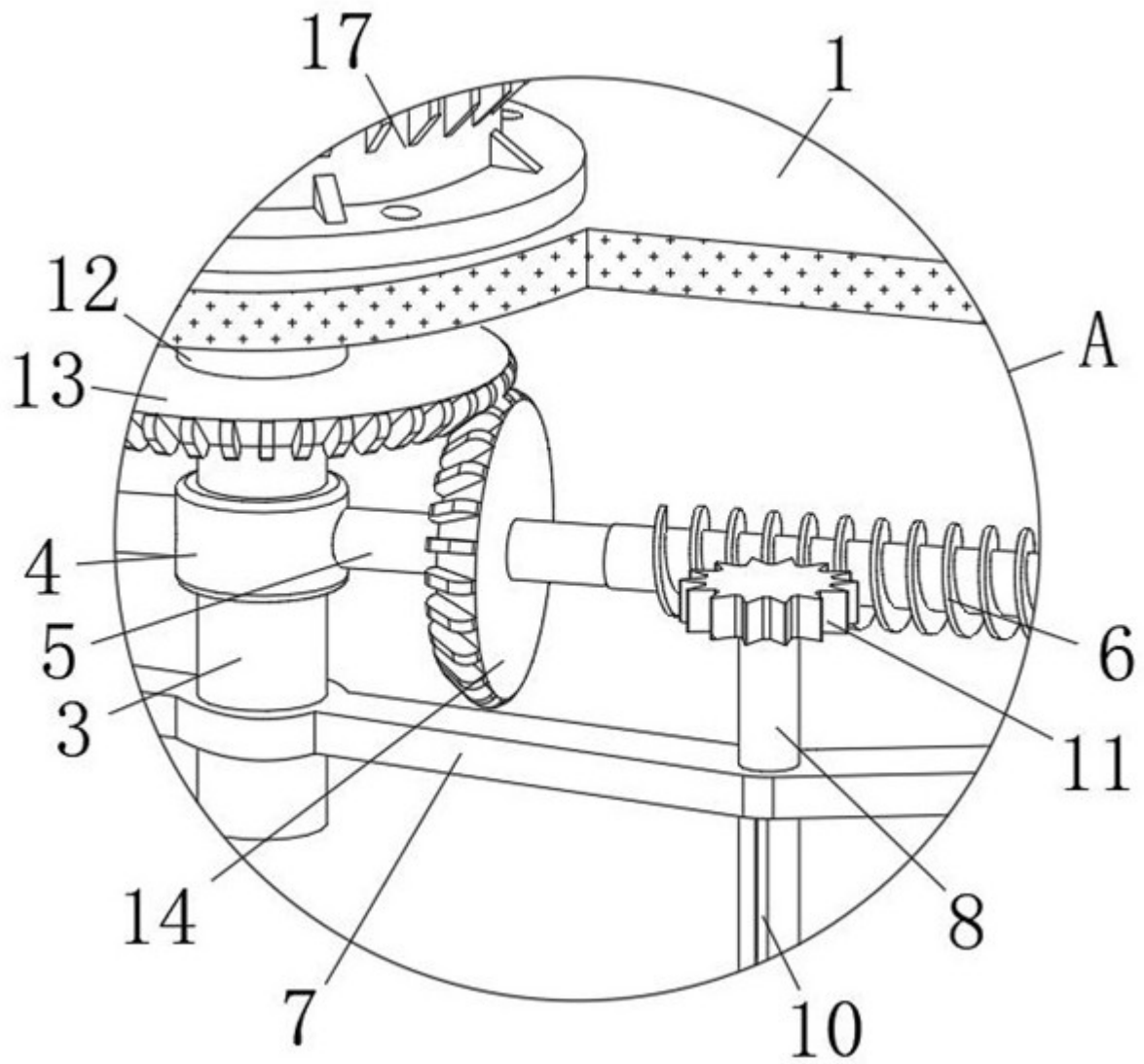


图 3