



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219522569 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202223572103.4

(22) 申请日 2022.12.31

(73) 专利权人 荆门金宏建材有限公司

地址 448000 湖北省荆门市荆门高新区掇
刀区王家山路6号

(72) 发明人 张金荣

(74) 专利代理机构 荆门市首创专利事务所

42107

专利代理师 王锋

(51) Int. Cl.

B28C 5/24 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

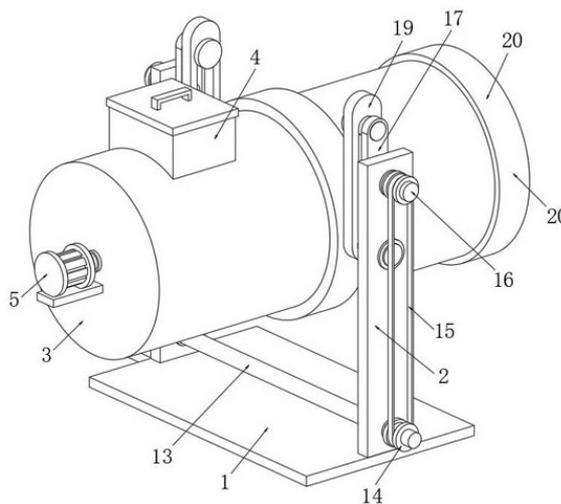
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种快速搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速搅拌装置,属于搅拌装置技术领域,包括包括底板,所述底板上表面固定安装有两个支撑板,两个支撑板之间转动安装有搅拌桶,两个支撑板上均设置有用于驱使搅拌桶反复摆动的摆动机构,支撑板上设置有用于驱使两个摆动机构运动的驱动机构,搅拌桶上安装有加料斗且加料斗处安装有箱盖,加料斗的一侧开设有下列口且下料口处设置有下列盖,搅拌桶的侧面固定安装有电机一,搅拌桶内转动安装有搅拌杆且搅拌杆一的外表面固定安装有圆盘,通过设置搅拌桶和摆动机构,利用摆动机构驱使搅拌桶左右摆动,搅拌桶摆动能够带动物料同步运动,避免出现一些部位的物料搅拌不到的情况,使得物料搅拌更加充分。



1. 一种快速搅拌装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的上表面固定安装有两个支撑板(2),两个所述支撑板(2)之间转动安装有搅拌桶(3),两个所述支撑板(2)上均设置有用于驱使搅拌桶(3)反复摆动的摆动机构,所述支撑板(2)上设置有用于驱使两个摆动机构运动的驱动机构,所述搅拌桶(3)上安装有加料斗(4)且加料斗(4)处安装有箱盖,所述加料斗(4)的一侧开设有下列口且下料口处设置有下列盖(20),所述搅拌桶(3)的侧面固定安装有电机一(5),所述搅拌桶(3)内转动安装有搅拌杆一(6)且搅拌杆一(6)的外表面固定安装有圆盘(7),所述搅拌杆一(6)的端部与电机一(5)的输出轴固定连接,所述搅拌杆一(6)的两侧均设置有搅拌杆二(10),所述搅拌杆二(10)转动安装在圆盘(7)上且圆盘(7)上设置有用于驱使搅拌杆二(10)转动的转动机构,所述搅拌杆一(6)和搅拌杆二(10)的端部转动安装有同一个连接板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速搅拌装置,其特征在于,所述摆动机构包括转动安装支撑板(2)上的转轴一(16),所述转轴一(16)的外表面固定安装有转杆一(17),所述转杆一(17)的侧面固定安装有滑杆(18),所述搅拌桶(3)的两侧均固定安装有转杆二(19),所述滑杆(18)滑动安装在转杆二(19)上。

3. 根据权利要求2所述的一种快速搅拌装置,其特征在于,所述转杆二(19)上开设有条形滑道,所述滑杆(18)滑动安装在条形滑道内且滑杆(18)的端部固定安装有限位块。

4. 根据权利要求2所述的一种快速搅拌装置,其特征在于,所述驱动机构包括转动安装在两个支撑板(2)上的转轴二(13),其中一个所述支撑板(2)的侧面固定安装有电机二(21),所述转轴二(13)的端部与电机二(21)的输出轴固定连接,所述转轴二(13)与电机二(21)输出轴以及两个转轴一(16)的外表面均固定安装有皮带轮(14),同侧的两个所述皮带轮(14)之间通过皮带(15)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种快速搅拌装置,其特征在于,所述转动机构包括固定安装在搅拌桶(3)内壁上的齿轮一(8),所述齿轮一(8)套设在搅拌杆一(6)的外表面,两个所述搅拌杆二(10)的外表面均固定安装有与齿轮一(8)相啮合的齿轮二(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种快速搅拌装置,其特征在于,所述圆盘(7)的侧面固定安装有两个刮板(11),两个所述刮板(11)的外表面均与搅拌桶(3)内壁相贴合,两个所述刮板(11)的另一端固定安装在连接板(12)上。

一种快速搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置领域,尤其涉及一种快速搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。

[0003] 现有的混凝土用搅拌装置搅拌功能较为单一,搅拌效率缓慢,且在搅拌过程中容易出现底部与一些部位出现搅拌不到的情况,从而影响搅拌效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种快速搅拌装置,解决了现有的混凝土用搅拌装置搅拌功能较为单一,搅拌效率缓慢,且在搅拌过程中容易出现底部与一些部位出现搅拌不到的情况,从而影响搅拌效果的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种快速搅拌装置,包括底板,所述底板的上表面固定安装有两个支撑板,两个所述支撑板之间转动安装有搅拌桶,两个所述支撑板上均设置有用于驱使搅拌桶反复摆动的摆动机构,所述支撑板上设置有用于驱使两个摆动机构运动的驱动机构,所述搅拌桶上安装有加料斗且加料斗处安装有箱盖,所述加料斗的一侧开设有下料口且下料口处设置有下料盖,所述搅拌桶的侧面固定安装有电机一,所述搅拌桶内转动安装有搅拌杆一且搅拌杆一的外表面固定安装有圆盘,所述搅拌杆一的端部与电机一的输出轴固定连接,所述搅拌杆一的两侧均设置有搅拌杆二,所述搅拌杆二转动安装在圆盘上且圆盘上设置有用于驱使搅拌杆二转动的转动机构,所述搅拌杆一和搅拌杆二的端部转动安装有同一个连接板。

[0006] 采用上述方案,通过设置搅拌桶和摆动机构,利用摆动机构驱使搅拌桶左右摆动,搅拌桶摆动能够带动搅拌桶内的物料同步运动,避免出现一些部位的物料搅拌不到的情况,从而使得物料搅拌更加充分,通过设置电机一、搅拌杆一、圆盘、搅拌杆二和转动机构,利用电机一带动搅拌杆一转动,搅拌杆一转动通过圆盘带动搅拌杆二同步转动,以实现对物料的混料工作,同时利用转动机构驱使搅拌杆二自身发生转动,使得搅拌杆二跟随搅拌杆一转动的同时发生自转,进一步对物料进行搅拌混合,提高搅拌效果。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,所述电机一与外接电源电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述摆动机构包括转动安装支撑板上的转轴一,所述转轴一的外表面固定安装有转杆一,所述转杆一的侧面固定安装有滑杆,所述搅拌桶的两侧均固定安装有转杆二,所述滑杆滑动安装在转杆二上。

[0009] 采用上述方案,通过设置转轴一、转杆一、转杆二和滑杆,利用转轴一带动转杆一转动,转杆一转动通过滑杆驱使转杆二发生摆动,转杆二转动带动搅拌桶同步摆动,搅拌桶摆动便于对物料进行摆动混合,避免出现一些部位的物料搅拌不到的情况,以提高搅拌的

效果。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述转杆二上开设有条形滑道,所述滑杆滑动安装在条形滑道内且滑杆的端部固定安装有限位块。

[0011] 采用上述方案,通过设置条形滑道,利用条形滑道对滑杆起到限位导向的作用,避免滑杆运动过程中出现偏移的情况,以提高滑杆运动的稳定性,进一步提高使用的稳定性。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述驱动机构包括转动安装在两个支撑板上的转轴二,其中一个所述支撑板的侧面固定安装有电机二,所述转轴二的端部与电机二的输出轴固定连接,所述转轴二与电机二输出轴以及两个转轴一的外表面均固定安装有皮带轮,同侧的两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0013] 采用上述方案,通过设置电机二、转轴二、皮带轮和皮带,利用电机二带动转轴二转动,转轴二转动通过皮带和皮带轮带动两个转轴一转动,转轴一转动驱使两个摇摆机构同步运动带动搅拌桶摇摆运动,提高搅拌桶运动的稳定性,进一步实现对物料的摇摆混料工作。

[0014] 上述方案中,需要说明的是,所述电机二与外接电源电性连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述转动机构包括固定安装在搅拌桶内壁上的齿轮一,所述齿轮一套设在搅拌杆一的外表面,两个所述搅拌杆二的外表面均固定安装有与齿轮一相啮合的齿轮二。

[0016] 采用上述方案,通过设置齿轮一和齿轮二,圆盘转动带动搅拌杆二同步转动,搅拌杆二转动带动齿轮二同步转动,齿轮二转动与齿轮一相啮合,驱使齿轮二自身发生转动,齿轮二自身转动带动搅拌杆二同步运动,使得搅拌杆二围绕搅拌杆一转动进行搅拌时,能够自身转动对物料进行进一步搅拌工作,进一步提高搅拌效果,使物料混合更加充分。

[0017] 作为本实用新型的一种优选方案,所述圆盘的侧面固定安装有两个刮板,两个所述刮板的外表面均与搅拌桶内壁相贴合,两个所述刮板的另一端固定安装在连接板上。

[0018] 采用上述方案,通过设置刮板,圆盘转动带动刮板转动,刮板转动能够将底层的物料向上翻动,同时能够将残留在搅拌桶内壁上的物料进行刮除,便于对物料进行搅拌混合。

[0019] 本实用新型中:

[0020] 该一种快速搅拌装置通过设置搅拌桶和摆动机构,利用摆动机构驱使搅拌桶左右摆动,搅拌桶摆动能够带动搅拌桶内的物料同步运动,避免出现一些部位的物料搅拌不到的情况,从而使得物料搅拌更加充分;

[0021] 该一种快速搅拌装置通过设置电机一、搅拌杆一、圆盘、搅拌杆二和转动机构,利用电机一带动搅拌杆一转动,搅拌杆一转动通过圆盘带动搅拌杆二同步转动,以实现物料的混料工作,同时利用转动机构驱使搅拌杆二自身发生转动,使得搅拌杆二跟随搅拌杆一转动的同时发生自转,进一步对物料进行搅拌混合,提高搅拌效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型摆动机构的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型搅拌桶的剖面结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型圆盘的结构示意图。

[0027] 图中:1、底板;2、支撑板;3、搅拌桶;4、加料斗;5、电机一;6、搅拌杆一;7、圆盘;8、齿轮一;9、齿轮二;10、搅拌杆二;11、刮板;12、连接板;13、转轴二;14、皮带轮;15、皮带;16、转轴一;17、转杆一;18、滑杆;19、转杆二;20、下料盖;21、电机二。

具体实施方式

[0028] 参照图1-5,本实用新型提供一种快速搅拌装置,包括底板1,底板1的上表面固定安装有两个支撑板2,两个支撑板2之间转动安装有搅拌桶3,两个支撑板2上均设置有用以驱使搅拌桶3反复摆动的摆动机构,摆动机构包括转动安装支撑板2上的转轴一16,转轴一16的外表面固定安装有转杆一17,转杆一17的侧面固定安装有滑杆18,搅拌桶3的两侧均固定安装有转杆二19,滑杆18滑动安装在转杆二19上,通过设置转轴一16、转杆一17、转杆二19和滑杆18,利用转轴一16带动转杆一17转动,转杆一17转动通过滑杆18驱使转杆二19发生摆动,转杆二19转动带动搅拌桶3同步摆动,搅拌桶3摆动便于对物料进行摆动混合,避免出现一些部位的物料搅拌不到的情况,以提高搅拌的效果;

[0029] 转杆二19上开设有条形滑道,滑杆18滑动安装在条形滑道内且滑杆18的端部固定安装有限位块,通过设置条形滑道,利用条形滑道对滑杆18起到限位导向的作用,避免滑杆18运动过程中出现偏移的情况,以提高滑杆18运动的稳定性,进一步提高使用的稳定性;

[0030] 驱动机构包括转动安装在两个支撑板2上的转轴二13,其中一个支撑板2的侧面固定安装有电机二21,转轴二13的端部与电机二21的输出轴固定连接,转轴二13与电机二21输出轴以及两个转轴一16的外表面均固定安装有皮带轮14,同侧的两个皮带轮14之间通过皮带15传动连接,通过设置电机二21、转轴二13、皮带轮14和皮带15,利用电机二21带动转轴二13转动,转轴二13转动通过皮带15和皮带轮14带动两个转轴一16转动,转轴一16转动驱使两个摇摆机构同步运动带动搅拌桶3摇摆运动,提高搅拌桶3运动的稳定性,进一步实现对物料的摇摆混料工作;

[0031] 搅拌桶3上安装有加料斗4且加料斗4处安装有箱盖,加料斗4的一侧开设有下列口且下料口处设置有下列盖20,搅拌桶3的侧面固定安装有电机一5,搅拌桶3内转动安装有搅拌杆一6且搅拌杆一6的外表面固定安装有圆盘7,搅拌杆一6的端部与电机一5的输出轴固定连接,搅拌杆一6的两侧均设置有搅拌杆二10,搅拌杆二10转动安装在圆盘7上且圆盘7上设置有用以驱使搅拌杆二10转动的转动机构,转动机构包括固定安装在搅拌桶3内壁上的齿轮一8,齿轮一8套设在搅拌杆一6的外表面,两个搅拌杆二10的外表面均固定安装有与齿轮一8相啮合的齿轮二9,通过设置齿轮一8和齿轮二9,圆盘7转动带动搅拌杆二10同步转动,搅拌杆二10转动带动齿轮二9同步转动,齿轮二9转动与齿轮一8相啮合,驱使齿轮二9自身发生转动,齿轮二9自身转动带动搅拌杆二10同步运动,使得搅拌杆二10围绕搅拌杆一6转动进行搅拌时,能够自身转动对物料进行进一步搅拌工作,进一步提高搅拌效果,使物料混合更加充分;

[0032] 圆盘7的侧面固定安装有两个刮板11,两个刮板11的外表面均与搅拌桶3内壁相贴合,两个刮板11的另一端固定安装在连接板12上,通过设置刮板11,圆盘7转动带动刮板11转动,刮板11转动能够将底层的物料向上翻动,同时能够将残留在搅拌桶3内壁上的物料进行刮除,便于对物料进行搅拌混合;

[0033] 搅拌杆一6和搅拌杆二10的端部转动安装有同一个连接板12,通过设置搅拌桶3和摆动机构,利用摆动机构驱使搅拌桶3左右摆动,搅拌桶3摆动能够带动搅拌桶3内的物料同步运动,避免出现一些部位的物料搅拌不到的情况,从而使得物料搅拌更加充分,通过设置电机一5、搅拌杆一6、圆盘7、搅拌杆二10和转动机构,利用电机一5带动搅拌杆一6转动,搅拌杆一6转动通过圆盘7带动搅拌杆二10同步转动,以实现物料的混料工作,同时利用转动机构驱使搅拌杆二10自身发生转动,使得搅拌杆二10跟随搅拌杆一6转动的同时发生自转,进一步对物料进行搅拌混合,提高搅拌效果。

[0034] 工作原理:使用时,首先打开箱盖从加料斗4向搅拌桶3内倒入物料,然后盖上箱盖,打开电机一5和电机二21,电机一5带动搅拌杆一6转动,搅拌杆一6转动通过圆盘7带动搅拌杆二10同步转动,搅拌杆二10转动带动齿轮二9同步转动,齿轮二9转动与齿轮一8相啮合,驱使齿轮二9自身发生转动,齿轮二9自身转动带动搅拌杆二10同步运动,使得搅拌杆二10围绕搅拌杆一6转动进行搅拌时,能够自身转动对物料进行进一步搅拌工作,实现对物料的搅拌工作,同时利用电机二21带动转轴一16转轴一16带动转杆一17转动,转杆一17转动通过滑杆18驱使转杆二19发生摆动,转杆二19转动带动搅拌桶3同步摆动,搅拌桶3摆动便于对物料进行摆动混合,避免出现一些部位的物料搅拌不到的情况,提高搅拌的效果。

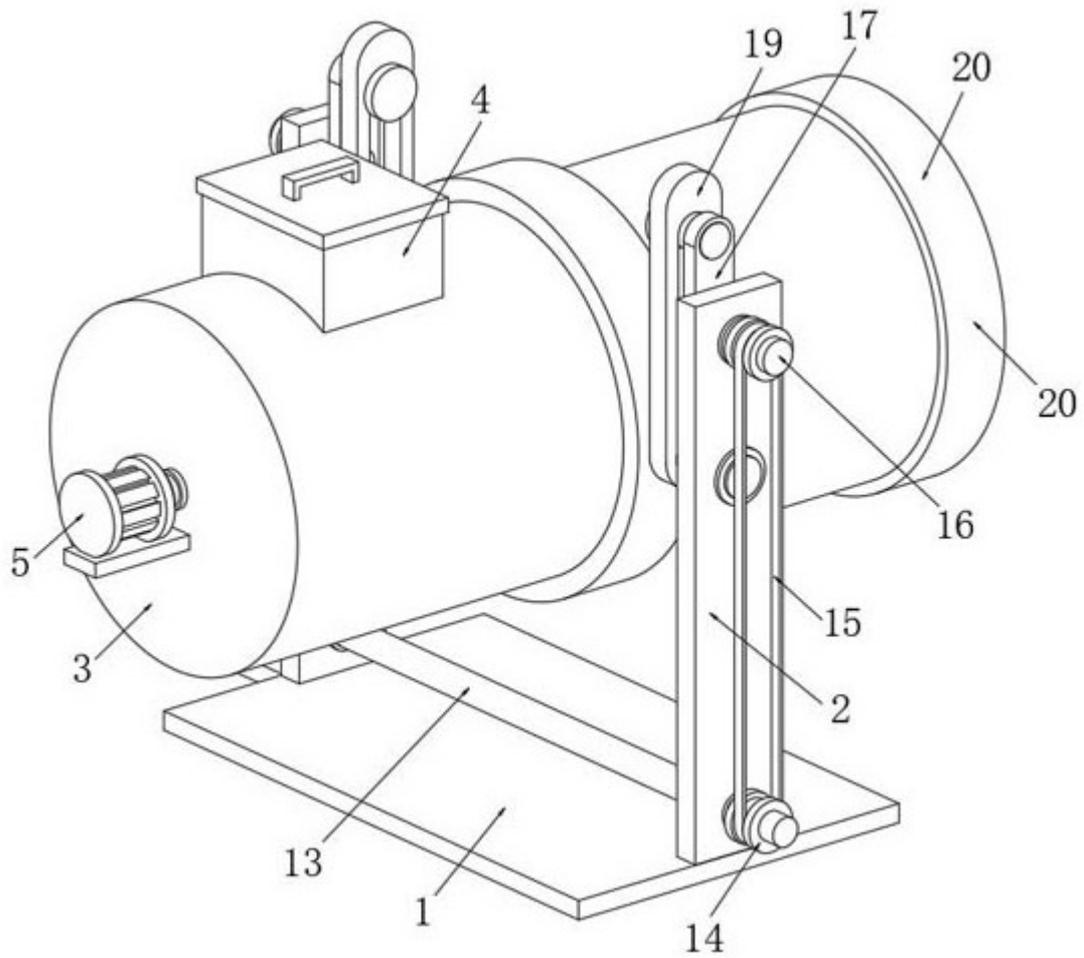


图1

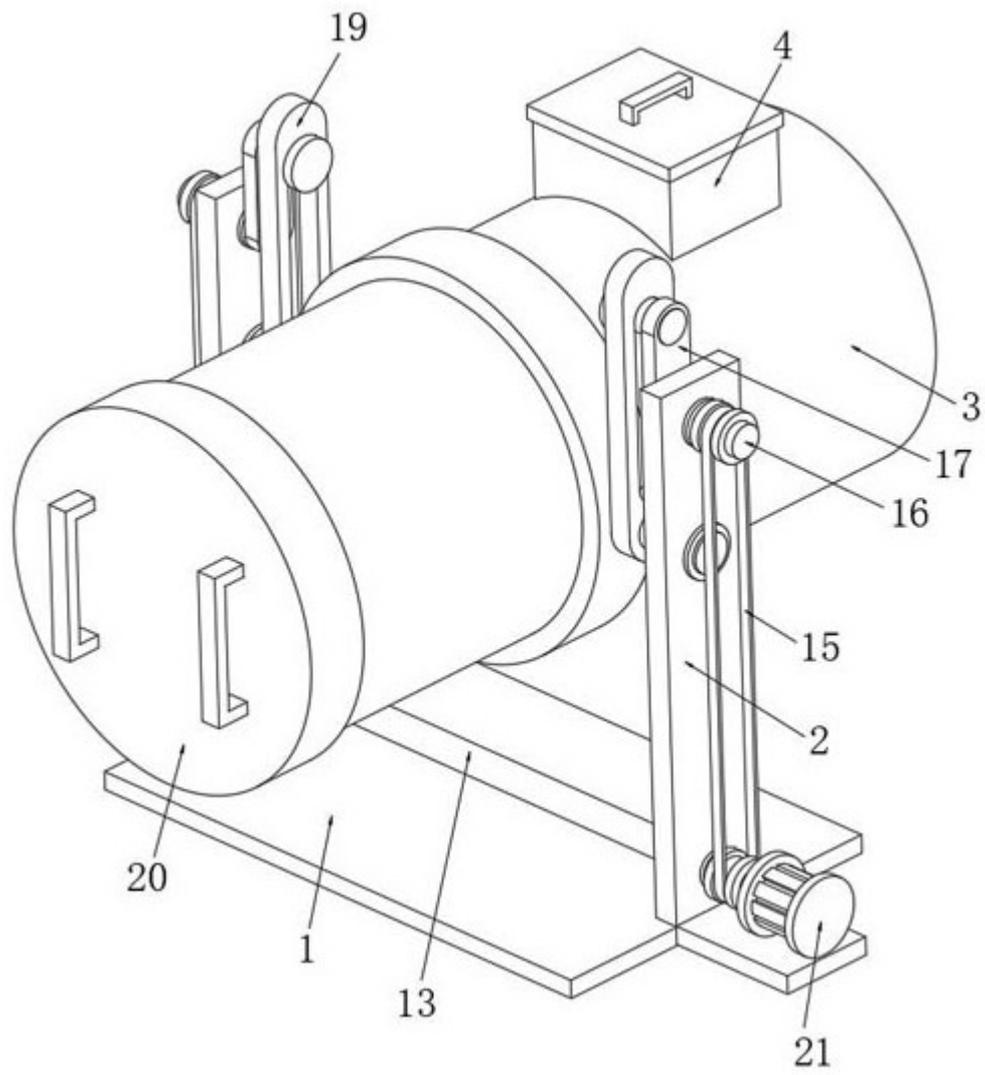


图2

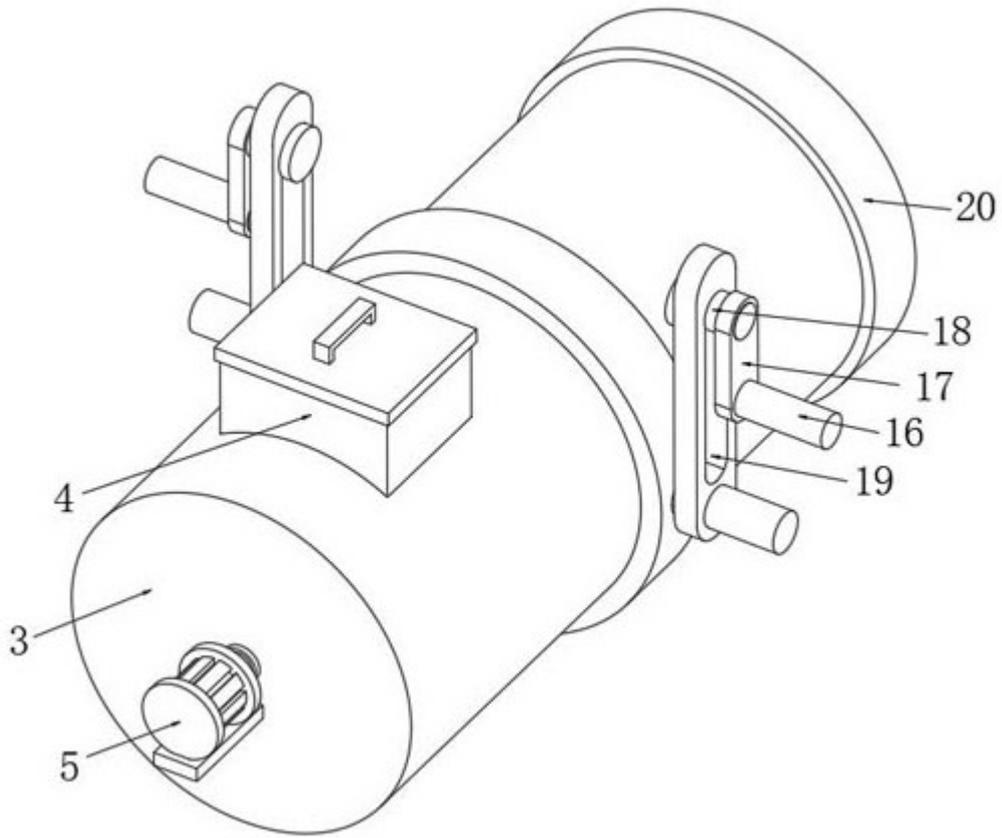


图3

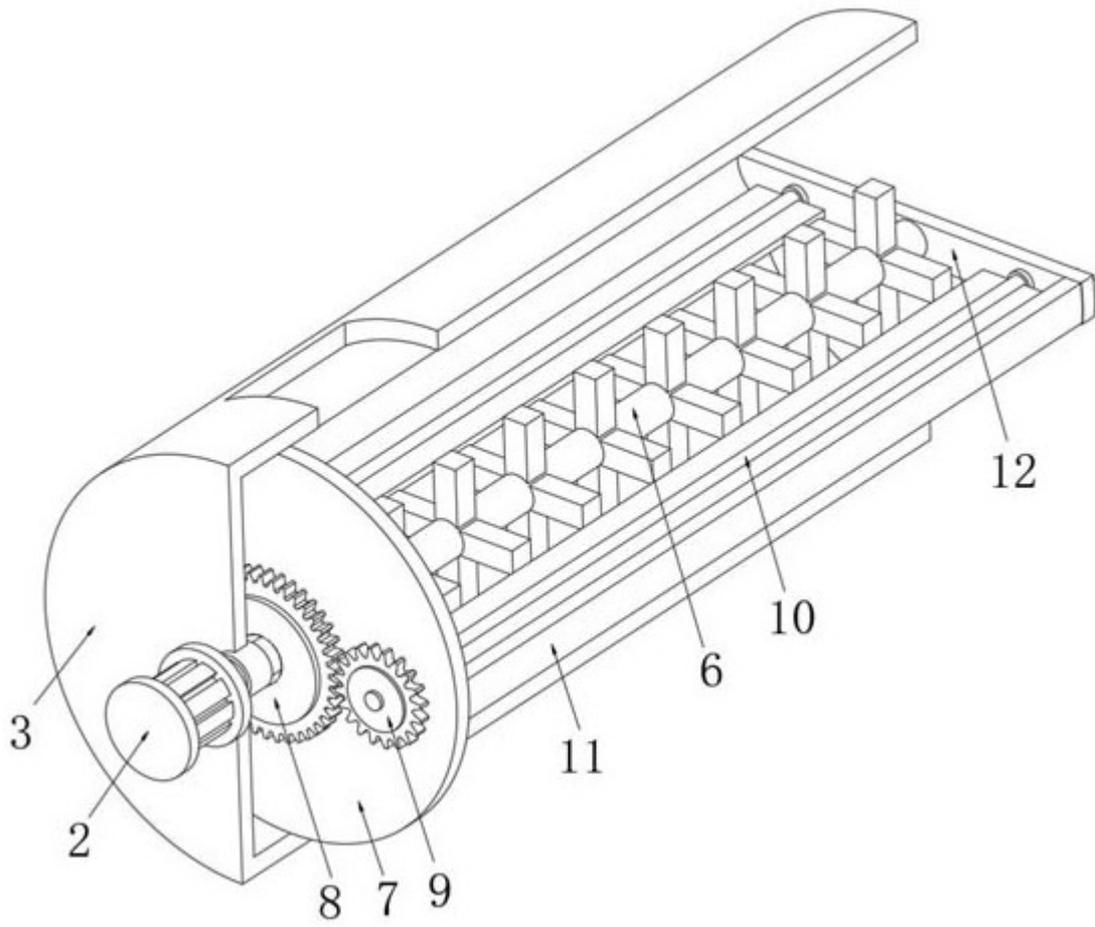


图4

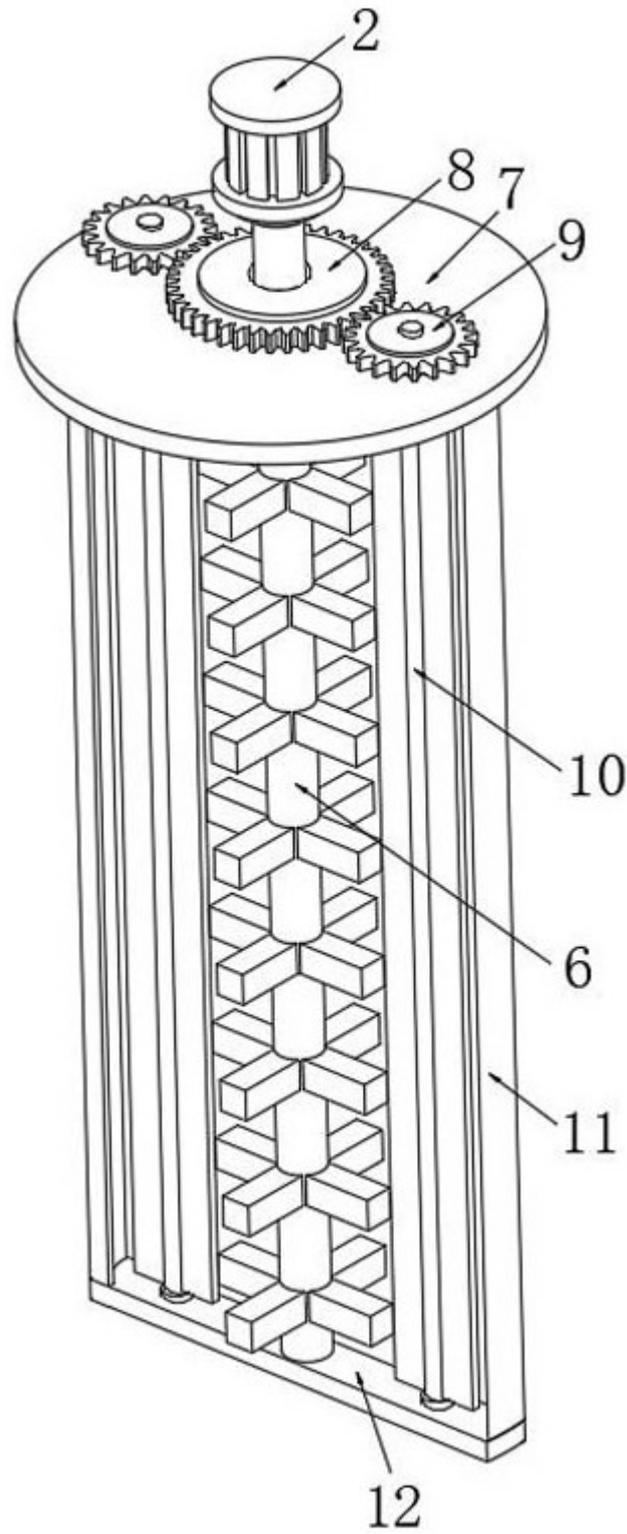


图5