



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222111491 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420269981.9

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 重庆新涛高新材料科技有限公司

地址 408000 重庆市涪陵区白涛街道兴政
路71号411室

(72) 发明人 李涛 官仁仙 吴诗发 吴瑜
陈水林

(74) 专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事
务所(普通合伙) 32616

专利代理师 杨博

(51) Int.Cl.

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

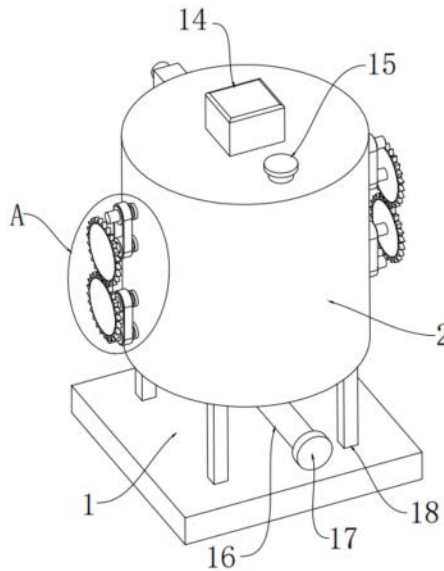
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水玻璃生产用原料混料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及原料混料技术领域,具体为一种水玻璃生产用原料混料装置,包括底板,所述底板的上方设有搅拌箱。本实用新型热蒸汽通过电磁阀排入至搅拌箱内,启动电机通过竖杆带动第一搅拌杆转动,竖杆通过第一锥形齿轮转动带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮转动圆杆转动,上方的一个圆杆转动带动上方的第二搅拌杆正向转动,下方的一个圆杆转动带动下方的第二搅拌杆反向转动,上方的第二搅拌杆向下转动,下方的第二搅拌杆向上转动,使得搅拌箱内的原料相互交错,能够对原料进行充分的搅拌,避免原料之间向同一方向转动,搅拌完成的原料不会出现内分层,达到原料之间相互交错充分混合的效果,从而提高了混合的效率。



1. 一种水玻璃生产用原料混料装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方设有搅拌箱(2),所述搅拌箱(2)的顶部内壁上转动连接有竖杆(3),所述竖杆(3)的外侧固定套设有第一锥形齿轮(4),所述搅拌箱(2)的两侧内壁上均转动连接有两个圆杆(5),上方的一个所述圆杆(5)的端部固定连接第二锥形齿轮(6),所述第二锥形齿轮(6)与第一锥形齿轮(4)相啮合,所述竖杆(3)的两侧均固定连接第一搅拌杆(7),所述圆杆(5)的顶部和底部均固定连接有两个第二搅拌杆(8),所述圆杆(5)的端部延伸至所述搅拌箱(2)外,所述搅拌箱(2)的两侧均转动连接有两个转动杆(9),所述转动杆(9)的外侧与圆杆(5)的外侧均固定套设有传动辊(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种水玻璃生产用原料混料装置,其特征在于:两个所述传动辊(10)之间传动连接有同一个传动带(11),上方的一个所述转动杆(9)的端部固定连接第一齿轮(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种水玻璃生产用原料混料装置,其特征在于:下方的一个所述转动杆(9)的端部固定连接第二齿轮(13),所述第一齿轮(12)与对应的第二齿轮(13)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种水玻璃生产用原料混料装置,其特征在于:所述搅拌箱(2)的顶部固定连接电机(14),所述电机(14)的输出轴端部与竖杆(3)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种水玻璃生产用原料混料装置,其特征在于:所述搅拌箱(2)的顶部连通并固定有进料管(15),所述搅拌箱(2)的底部连通并固定有L形管(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种水玻璃生产用原料混料装置,其特征在于:所述L形管(16)的外侧螺纹连接有管盖(17),所述搅拌箱(2)的底部与底板(1)的顶部之间固定连接四个支撑腿(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种水玻璃生产用原料混料装置,其特征在于:所述搅拌箱(2)的左侧连通并固定有蒸汽管(19),所述蒸汽管(19)的左端连通并固定有电磁阀(20)。

一种水玻璃生产用原料混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料混料技术领域,具体为一种水玻璃生产用原料混料装置。

背景技术

[0002] 硅酸钠,俗称泡花碱,其水溶液俗称水玻璃,是一种矿黏合剂。硅酸钠有干法、湿法两种生产工艺。湿法是将液体氢氧化钠和石英砂按适当比例混合加入压热釜内,用蒸汽加热并进行搅拌,使之直接反应而成液体硅酸钠,经过滤、浓缩制得成品水玻璃。

[0003] 但是现在有的水玻璃生产用原料混料装置不能够对原料进行充分的搅拌,搅拌釜上的电机带动搅拌杆只能同一方向转动,使得原料之间向同一方向转动,搅拌完成的原料会出现内分层,达不到原料之间相互交错充分混合的效果,从而降低了混合的效率,为此,我们提出一种水玻璃生产用原料混料装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水玻璃生产用原料混料装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水玻璃生产用原料混料装置,包括底板,所述底板的上方设有搅拌箱,所述搅拌箱的顶部内壁上转动连接有竖杆,所述竖杆的外侧固定套设有第一锥形齿轮,所述搅拌箱的两侧内壁上均转动连接有两个圆杆,上方的一个所述圆杆的端部固定连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相啮合,所述竖杆的两侧均固定连接有第一搅拌杆,所述圆杆的顶部和底部均固定连接有两个第二搅拌杆,所述圆杆的端部延伸至所述搅拌箱外,所述搅拌箱的两侧均转动连接有两个转动杆,所述转动杆的外侧与圆杆的外侧均固定套设有传动辊。

[0006] 进一步优选的,两个所述传动辊之间传动连接有同一个传动带,上方的一个所述转动杆的端部固定连接有第一齿轮。

[0007] 进一步优选的,下方的一个所述转动杆的端部固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮与对应的第二齿轮相啮合。

[0008] 进一步优选的,所述搅拌箱的顶部固定连接有电机,所述电机的输出轴端部与竖杆的顶端固定连接。

[0009] 进一步优选的,所述搅拌箱的顶部连通并固定有进料管,所述搅拌箱的底部连通并固定有L形管。

[0010] 进一步优选的,所述L形管的外侧螺纹连接有管盖,所述搅拌箱的底部与底板的顶部之间固定连接有四个支撑腿。

[0011] 进一步优选的,所述搅拌箱的左侧连通并固定有蒸汽管,所述蒸汽管的左端连通并固定有电磁阀。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型热蒸汽通过电磁阀排入至搅拌箱内,启动电机通过竖杆带动第一搅拌杆转动,竖杆通过第一锥形齿轮转动带动第

二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮转动圆杆转动,上方的一个圆杆转动带动上方的第二搅拌杆正向转动,下方的一个圆杆转动带动下方的第二搅拌杆反向转动,上方的第二搅拌杆向下转动,下方的第二搅拌杆向上转动,使得搅拌箱内的原料相互交错,能够对原料进行充分的搅拌,避免原料之间向同一方向转动,搅拌完成的原料不会出现内分层,达到原料之间相互交错充分混合的效果,从而提高了混合的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的左视立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中搅拌箱的内部剖视仰视立体结构示意图;

[0016] 图4为图1中A区放大立体结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、搅拌箱;3、竖杆;4、第一锥形齿轮;5、圆杆;6、第二锥形齿轮;7、第一搅拌杆;8、第二搅拌杆;9、转动杆;10、传动辊;11、传动带;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、电机;15、进料管;16、L形管;17、管盖;18、支撑腿;19、蒸汽管;20、电磁阀。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水玻璃生产用原料混料装置,包括底板1,底板1的上方设有搅拌箱2,搅拌箱2的顶部内壁上转动连接有竖杆3,竖杆3的外侧固定套设有第一锥形齿轮4,搅拌箱2的两侧内壁上均转动连接有两个圆杆5,上方的一个圆杆5的端部固定连接有第二锥形齿轮6,第二锥形齿轮6与第一锥形齿轮4相啮合,竖杆3的两侧均固定连接有第一搅拌杆7,圆杆5的顶部和底部均固定连接有两个第二搅拌杆8,圆杆5的端部延伸至搅拌箱2外,搅拌箱2的两侧均转动连接有两个转动杆9,转动杆9的外侧与圆杆5的外侧均固定套设有传动辊10,热蒸汽通过电磁阀20排入至搅拌箱2内,启动电机14通过竖杆3带动第一搅拌杆7转动,竖杆3通过第一锥形齿轮4转动带动第二锥形齿轮6转动,第二锥形齿轮6转动圆杆5转动,上方的一个圆杆5转动带动上方的第二搅拌杆8正向转动,下方的一个圆杆5转动带动下方的第二搅拌杆8反向转动,上方的第二搅拌杆8向下转动,下方的第二搅拌杆8向上转动,使得搅拌箱2内的原料相互交错,能够对原料进行充分的搅拌,避免原料之间向同一方向转动,搅拌完成的原料不会出现内分层,达到原料之间相互交错充分混合的效果,从而提高了混合的效率。

[0021] 本实施例中,具体的:两个传动辊10之间传动连接有同一个传动带11,上方的一个转动杆9的端部固定连接有第一齿轮12;

[0022] 本实施例中,具体的:下方的一个转动杆9的端部固定连接有第二齿轮13,第一齿轮12与对应的第二齿轮13相啮合;

[0023] 本实施例中,具体的:搅拌箱2的顶部固定连接有电机14,电机14的输出轴端部与

竖杆3的顶端固定连接,电机14的设置起到了自动化的效果;

[0024] 本实施例中,具体的:搅拌箱2的顶部连通并固定有进料管15,搅拌箱2的底部连通并固定有L形管16;

[0025] 本实施例中,具体的:L形管16的外侧螺纹连接有管盖17,搅拌箱2的底部与底板1的顶部之间固定连接有四个支撑腿18;

[0026] 本实施例中,具体的:搅拌箱2的左侧连通并固定有蒸汽管19,蒸汽管19的左端连通并固定有电磁阀20。

[0027] 本实用新型在工作时:使用时,将原料通过进料管15倒入至搅拌箱2内,打开电磁阀20,热蒸汽通过电磁阀20排入至搅拌箱2内,紧接着启动电机14,电机14工作带动竖杆3转动,竖杆3转动带动第一搅拌杆7转动对原料进行搅拌作业,竖杆3带动第一锥形齿轮4转动,第一锥形齿轮4转动带动两个第二锥形齿轮6转动,第二锥形齿轮6转动带动上方的一个圆杆5转动,上方的一个圆杆5转动带动上方的第二搅拌杆8正向转动,上方的一个圆杆5转动带动上方的一个传动辊10转动,上方的一个传动辊10转动通过传动带11带动下方的一个传动辊10转动,下方的一个传动辊10转动带动转动杆9转动,上方的转动杆9转动带动对应的第一齿轮12转动,第一齿轮12转动带动第二齿轮13转动,第二齿轮13转动下方的一个转动杆9转动,下方的一个转动杆9转动带动上方的一个传动辊10转动,上方的一个传动辊10转动通过传动带11带动下方的一个传动辊10转动,下方的一个传动辊10转动带动下方的一个圆杆5转动,下方的一个圆杆5转动带动下方的第二搅拌杆8反向转动,从而能够使得相对应的两个第二搅拌杆8转动方向相反,上方的第二搅拌杆8向下转动,下方的第二搅拌杆8向上转动,此时配合第一搅拌杆7使得搅拌箱2内的原料相互交错,从而达到了混合均匀的目的,从而构成了一种水玻璃生产用原料混料装置,能够对原料进行充分的搅拌,避免原料之间向同一方向转动,搅拌完成的原料不会出现内分层,达到原料之间相互交错充分混合的效果,从而提高了混合的效率。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

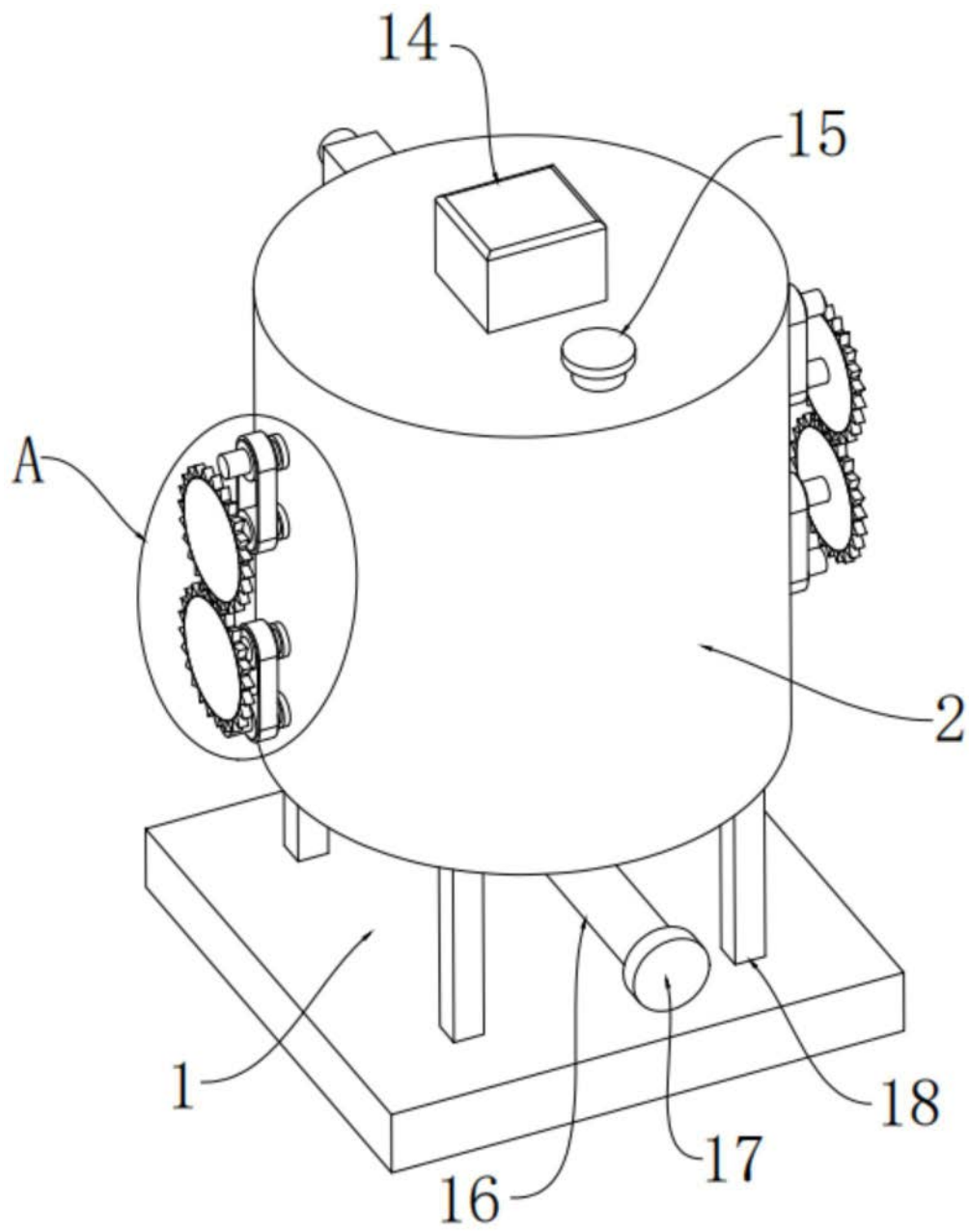


图1

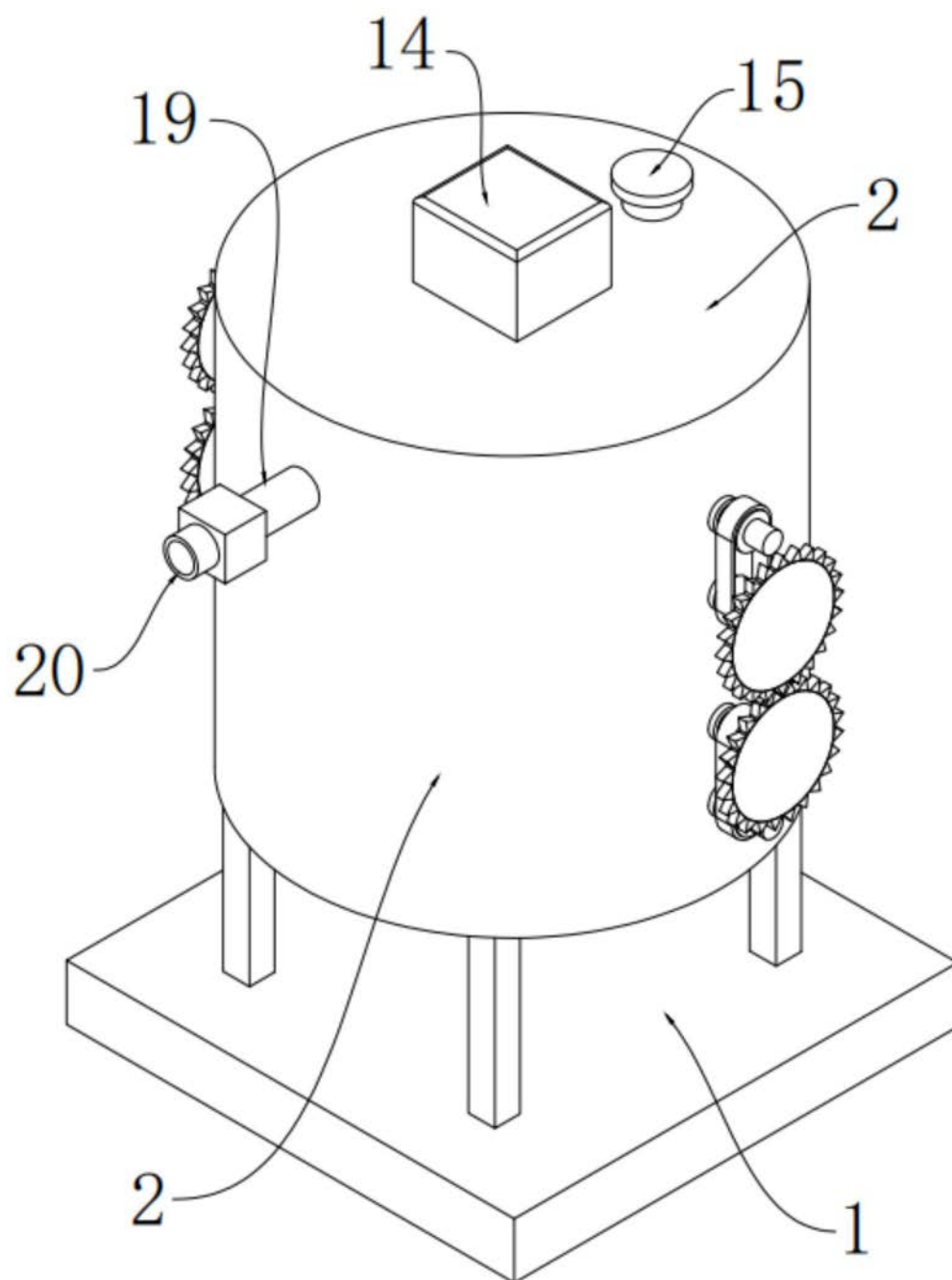


图2

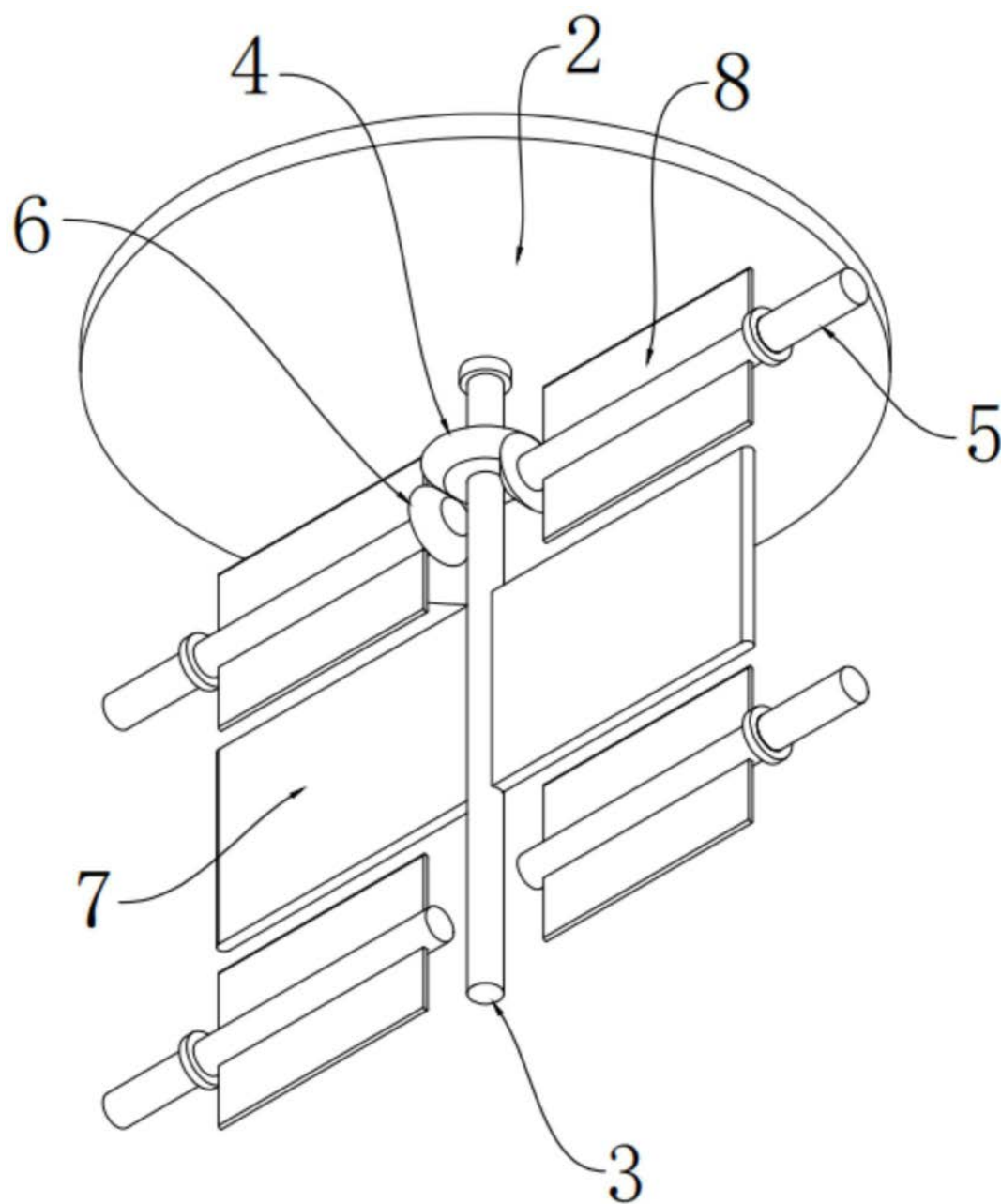


图3

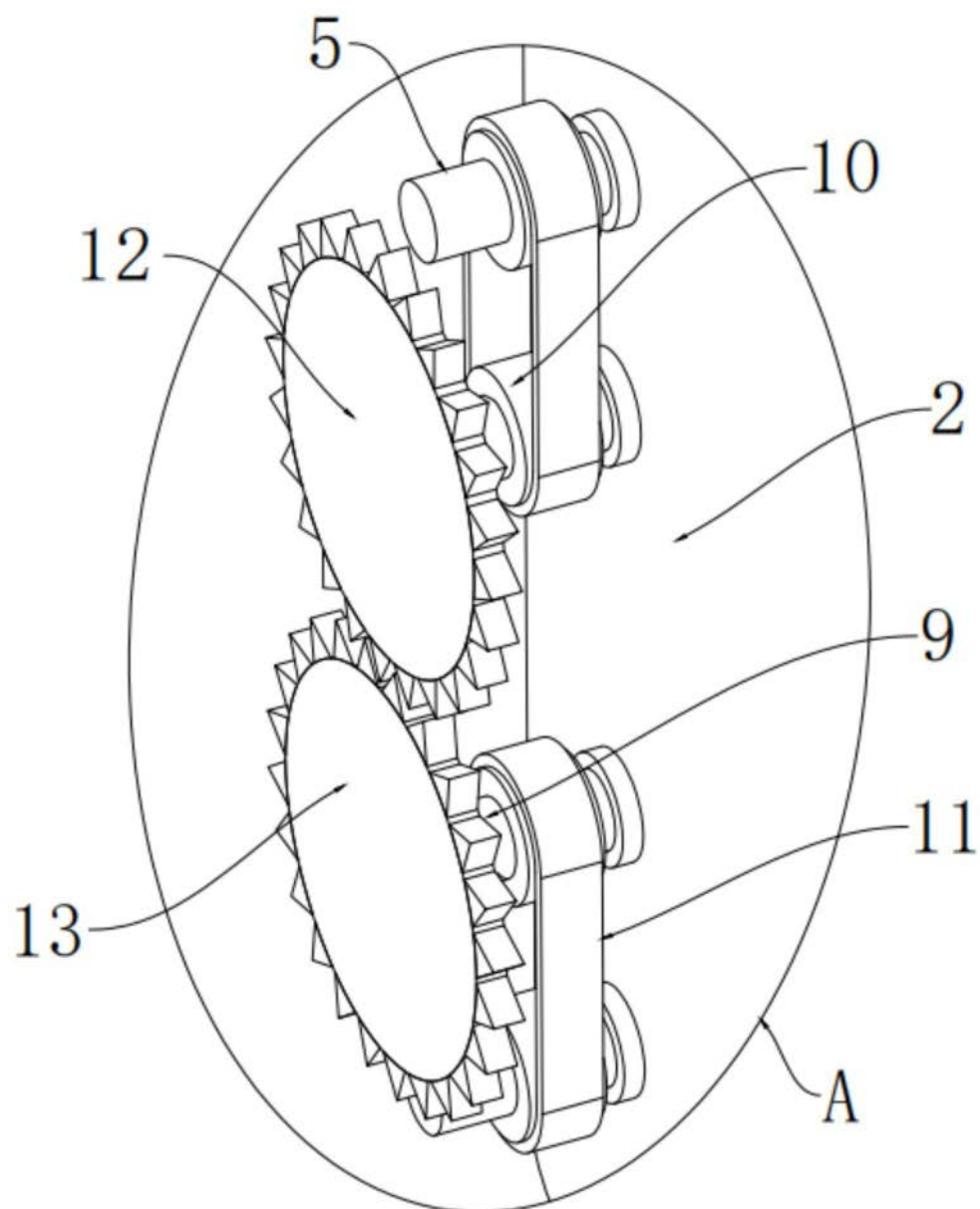


图4