



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218358798 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202221710976.4

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 深圳市启粤建筑工程有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华区大浪街
道同胜社区华繁路110号嘉安达大厦
505

(72) 发明人 陈晓鲁

(74) 专利代理机构 深圳德永专利代理事务所
(普通合伙) 44641
专利代理师 王文哲

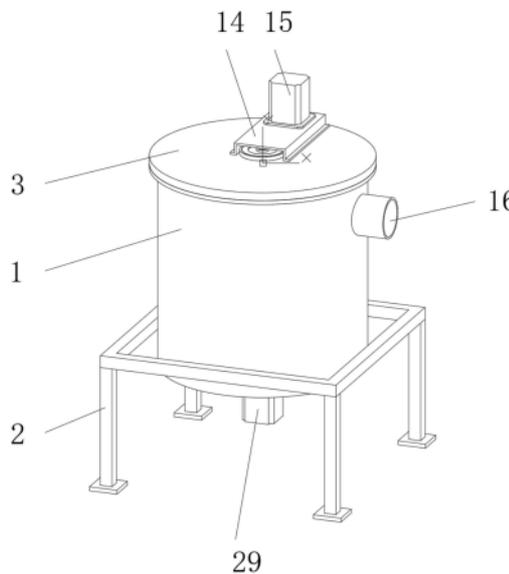
(51) Int. Cl.
B01F 27/95 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种建筑施工用混料装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工机械技术领域,尤其为一种建筑施工用混料装置,包括料罐,料罐的外壁下端固定有底架,料罐的顶部固定安装有盖板,盖板的内部中央转动连接有第一轴套,第一轴套的底部固定有十字支架,十字支架的底部四个角转动连接有行星齿轮,行星齿轮的底部固定有外搅拌叶,第一轴套的内部转动设有轴杆,轴杆的底部固定有中心齿轮,第一轴套的顶部固定有第二带轮,盖板的顶部一端转动连接有第一带轮,第二带轮和第一带轮之间连接有皮带,解决了在进行工程施工混料时需要使用到混料装置进行混料,目前的混料装置通常只有一个搅拌轴对物料进行搅拌,导致混合不均匀,混合效果差,搅拌效率不高的问题。



1. 一种建筑施工用混料装置,包括料罐(1),其特征在于:所述料罐(1)的外壁下端固定有底架(2),所述料罐(1)的顶部固定安装有盖板(3),所述盖板(3)的内部中央转动连接有第一轴套(4),所述第一轴套(4)的底部固定有十字支架(5),所述十字支架(5)的底部四个角转动连接有行星齿轮(6),所述行星齿轮(6)的底部固定有外搅拌叶(7),所述第一轴套(4)的内部转动设有轴杆(8),所述轴杆(8)的底部固定有中心齿轮(9),所述第一轴套(4)的顶部固定有第二带轮(11),所述盖板(3)的顶部一端转动连接有第一带轮(12),所述第二带轮(11)和第一带轮(12)之间连接有皮带(13),所述盖板(3)的顶部固定有第一安装架(14),所述第一安装架(14)的顶部固定安装有第一电机(15),且第一电机(15)的输出端与第一带轮(12)固定连接,所述料罐(1)的外壁上端一侧设有进料口(16),所述料罐(1)的底部一侧设有出料口(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混料装置,其特征在于:所述料罐(1)的底部中央转动连接有第二轴套(19),所述第二轴套(19)的内部转动连接有搅拌杆(22),且搅拌杆(22)的上端与圆板(10)的底部转动连接,所述搅拌杆(22)的上端外壁固定有第二内搅拌叶(23),所述第二轴套(19)的底部固定有第二薄齿轮(24),所述搅拌杆(22)的底部固定有第一薄齿轮(25),所述料罐(1)的底部一端转动连接有第一厚齿轮(26)和第二厚齿轮(27),所述料罐(1)的底部固定有第二安装架(28),所述第二安装架(28)的底部固定安装有第二电机(29),且第二电机(29)的输出端与第一薄齿轮(25)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用混料装置,其特征在于:所述第二轴套(19)的顶部固定有轴筒(20),所述轴筒(20)的上端外壁固定有第一内搅拌叶(21)。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用混料装置,其特征在于:所述第一厚齿轮(26)与第一薄齿轮(25)和第二厚齿轮(27)啮合传动,所述第二厚齿轮(27)与第二薄齿轮(24)和第一薄齿轮(25)啮合传动。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混料装置,其特征在于:所述轴杆(8)的顶部与第一安装架(14)的内壁上端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混料装置,其特征在于:所述中心齿轮(9)的底部固定有圆板(10),所述料罐(1)的内壁上端固定有环架(18)。

一种建筑施工用混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工机械技术领域,具体涉及一种建筑施工用混料装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是人们利用各种建筑材料、机械设备按照特定的设计蓝图在一定的空间、时间内进行的为建造各式各样的建筑产品而进行的生产活动。它包括从施工准备、破土动工到工程竣工验收的全部生产过程。

[0003] 在进行工程施工混料时需要使用到混料装置进行混料,目前的混料装置通常只有一个搅拌轴对物料进行搅拌,导致混合不均匀,混合效果差,搅拌效率不高;针对目前的建筑施工机械使用过程中所暴露的问题,有必要对建筑施工机械进行结构上的改进与优化。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种建筑施工用混料装置,具有通过第一内搅拌叶与第二内搅拌叶的旋转方向相反,提高搅拌效率;通过四个外搅拌叶公转的过程中自转,可对物料充分均匀搅拌的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用混料装置,包括料罐,所述料罐的外壁下端固定有底架,所述料罐的顶部固定安装有盖板,所述盖板的内部中央转动连接有第一轴套,所述第一轴套的底部固定有十字支架,所述十字支架的底部四个角转动连接有行星齿轮,所述行星齿轮的底部固定有外搅拌叶,所述第一轴套的内部转动设有轴杆,所述轴杆的底部固定有中心齿轮,所述第一轴套的顶部固定有第二带轮,所述盖板的顶部一端转动连接有第一带轮,所述第二带轮和第一带轮之间连接有皮带,所述盖板的顶部固定有第一安装架,所述第一安装架的顶部固定安装有第一电机,且第一电机的输出端与第一带轮固定连接,所述料罐的外壁上端一侧设有进料口,所述料罐的底部一侧设有出料口。

[0006] 作为本实用新型的一种建筑施工用混料装置优选技术方案,所述料罐的底部中央转动连接有第二轴套,所述第二轴套的内部转动连接有搅拌杆,且搅拌杆的上端与圆板的底部转动连接,所述搅拌杆的上端外壁固定有第二内搅拌叶,所述第二轴套的底部固定有第二薄齿轮,所述搅拌杆的底部固定有第一薄齿轮,所述料罐的底部一端转动连接有第一厚齿轮和第二厚齿轮,所述料罐的底部固定有第二安装架,所述第二安装架的底部固定安装有第二电机,且第二电机的输出端与第一薄齿轮固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种建筑施工用混料装置优选技术方案,所述第二轴套的顶部固定有轴筒,所述轴筒的上端外壁固定有第一内搅拌叶。

[0008] 作为本实用新型的一种建筑施工用混料装置优选技术方案,所述第一厚齿轮与第一薄齿轮和第二厚齿轮啮合传动,所述第二厚齿轮与第二薄齿轮和第一薄齿轮啮合传动。

[0009] 作为本实用新型的一种建筑施工用混料装置优选技术方案,所述轴杆的顶部与第一安装架的内壁上端固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种建筑施工用混料装置优选技术方案,所述中心齿轮的底部固定有圆板,所述料罐的内壁上端固定有环架。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过第二电机的输出端带动第一薄齿轮旋转,第一薄齿轮通过第一厚齿轮和第二厚齿轮带动第二薄齿轮旋转,第二薄齿轮通过第二轴套配合轴筒带动第一内搅拌叶旋转;当第一薄齿轮旋转时通过搅拌杆带动第二内搅拌叶旋转,通过第一内搅拌叶与第二内搅拌叶的旋转方向相反,进而提高搅拌效率。

[0012] 第一电机的输出端通过第一带轮配合皮带带动第二带轮旋转,第二带轮通过第一轴套带动十字支架旋转,十字支架通过行星齿轮带动外搅拌叶转动,同时行星齿轮在转动的过程中通过与中心齿轮啮合传动,使得行星齿轮在公转的过程中自转,进而带动四个外搅拌叶公转的过程中自转,对料罐内部的物料进行充分均匀搅拌。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中料罐内部的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中外搅拌叶的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中料罐的剖面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中内搅拌叶的结构示意图;

[0019] 图中:1、料罐;2、底架;3、盖板;4、第一轴套;5、十字支架;6、行星齿轮;7、外搅拌叶;8、轴杆;9、中心齿轮;10、圆板;11、第二带轮;12、第一带轮;13、皮带;14、第一安装架;15、第一电机;16、进料口;17、出料口;18、环架;19、第二轴套;20、轴筒;21、第一内搅拌叶;22、搅拌杆;23、第二内搅拌叶;24、第二薄齿轮;25、第一薄齿轮;26、第一厚齿轮;27、第二厚齿轮;28、第二安装架;29、第二电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种建筑施工用混料装置,包括料罐1,料罐1的外壁下端固定有底架2,料罐1的顶部固定安装有盖板3,盖板3的内部中央转动连接有第一轴套4,第一轴套4的底部固定有十字支架5,十字支架5的底部四个角转动连接有行星齿轮6,行星齿轮6的底部固定有外搅拌叶7,第一轴套4的内部转动设有轴杆8,轴杆8的底部固定有中心齿轮9,第一轴套4的顶部固定有第二带轮11,盖板3的顶部一端转动连接有第一带轮12,第二带轮11和第一带轮12之间连接有皮带13,盖板3的顶部固定有第一安装架14,第一安装架14的顶部固定安装有第一电机15,且第一电机15的输出端与第一带轮12固定连接,料罐1的外壁上端一侧设有进料口16,料罐1的底部一侧设有出料口17,本实施方

案中,第一电机15的输出端通过第一带轮12配合皮带13带动第二带轮11旋转,第二带轮11通过第一轴套4带动十字支架5旋转,十字支架5通过行星齿轮6带动外搅拌叶7转动,同时行星齿轮6在转动的过程中通过与中心齿轮9啮合传动,使得行星齿轮6在公转的过程中自转,进而带动四个外搅拌叶7公转的过程中自转。

[0023] 具体的,料罐1的底部中央转动连接有第二轴套19,第二轴套19的内部转动连接有搅拌杆22,且搅拌杆22的上端与圆板10的底部转动连接,搅拌杆22的上端外壁固定有第二内搅拌叶23,第二轴套19的底部固定有第二薄齿轮24,搅拌杆22的底部固定有第一薄齿轮25,料罐1的底部一端转动连接有第一厚齿轮26和第二厚齿轮27,料罐1的底部固定有第二安装架28,第二安装架28的底部固定安装有第二电机29,且第二电机29的输出端与第一薄齿轮25固定连接,本实施例中通过第二电机29的输出端带动第一薄齿轮25旋转,第一薄齿轮25通过第一厚齿轮26和第二厚齿轮27带动第二薄齿轮24旋转,第二薄齿轮24通过第二轴套19配合轴筒20带动第一内搅拌叶21旋转。

[0024] 具体的,第二轴套19的顶部固定有轴筒20,轴筒20的上端外壁固定有第一内搅拌叶21,本实施例中当第一薄齿轮25旋转时通过搅拌杆22带动第二内搅拌叶23旋转。

[0025] 具体的,第一厚齿轮26与第一薄齿轮25和第二厚齿轮27啮合传动,第二厚齿轮27与第二薄齿轮24和第一薄齿轮25啮合传动,本实施例中使得第一薄齿轮25旋转时通过第一厚齿轮26配合第二厚齿轮27带动第二薄齿轮24同步反向旋转。

[0026] 具体的,轴杆8的顶部与第一安装架14的内壁上端固定连接,本实施例中使得轴杆8底部的中心齿轮9和圆板10固定不动。

[0027] 具体的,中心齿轮9的底部固定有圆板10,料罐1的内壁上端固定有环架18,本实施例中混料时通过圆板10和环架18对料罐1内部下方的物料与上方的机构进行阻隔。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将物料从进料口16倒入料罐1内部,然后第一电机15的输出端通过第一带轮12配合皮带13带动第二带轮11旋转,第二带轮11通过第一轴套4带动十字支架5旋转,十字支架5通过行星齿轮6带动外搅拌叶7转动,同时行星齿轮6在转动的过程中通过与中心齿轮9啮合传动,使得行星齿轮6在公转的过程中自转,进而带动四个外搅拌叶7公转的过程中自转,对料罐1内部的物料进行充分均匀搅拌。

[0029] 同时通过第二电机29的输出端带动第一薄齿轮25旋转,第一薄齿轮25通过第一厚齿轮26和第二厚齿轮27带动第二薄齿轮24旋转,第二薄齿轮24通过第二轴套19配合轴筒20带动第一内搅拌叶21旋转;当第一薄齿轮25旋转时通过搅拌杆22带动第二内搅拌叶23旋转,通过第一内搅拌叶21与第二内搅拌叶23的旋转方向相反,进而提高搅拌效率。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

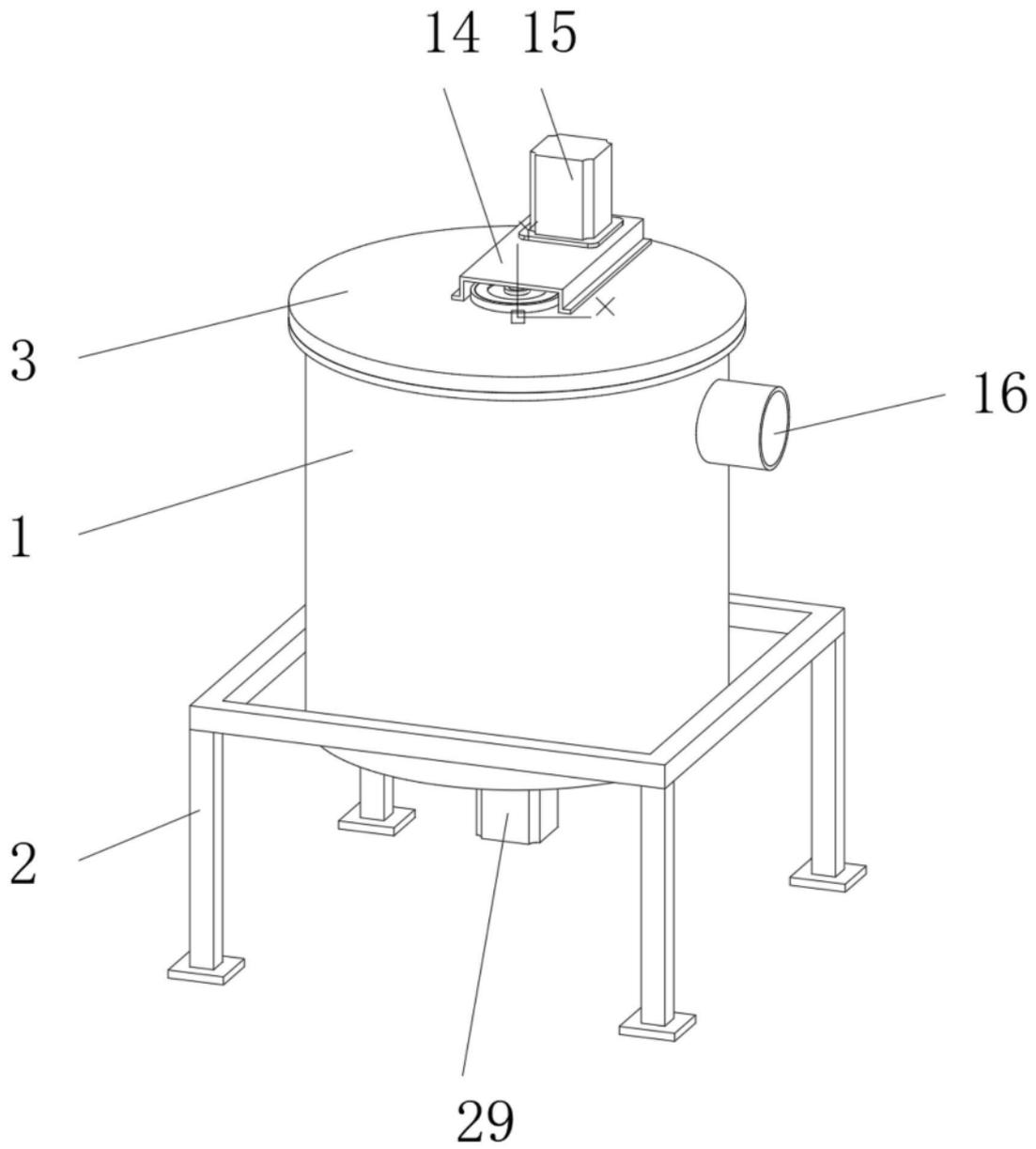


图1

11 13 12

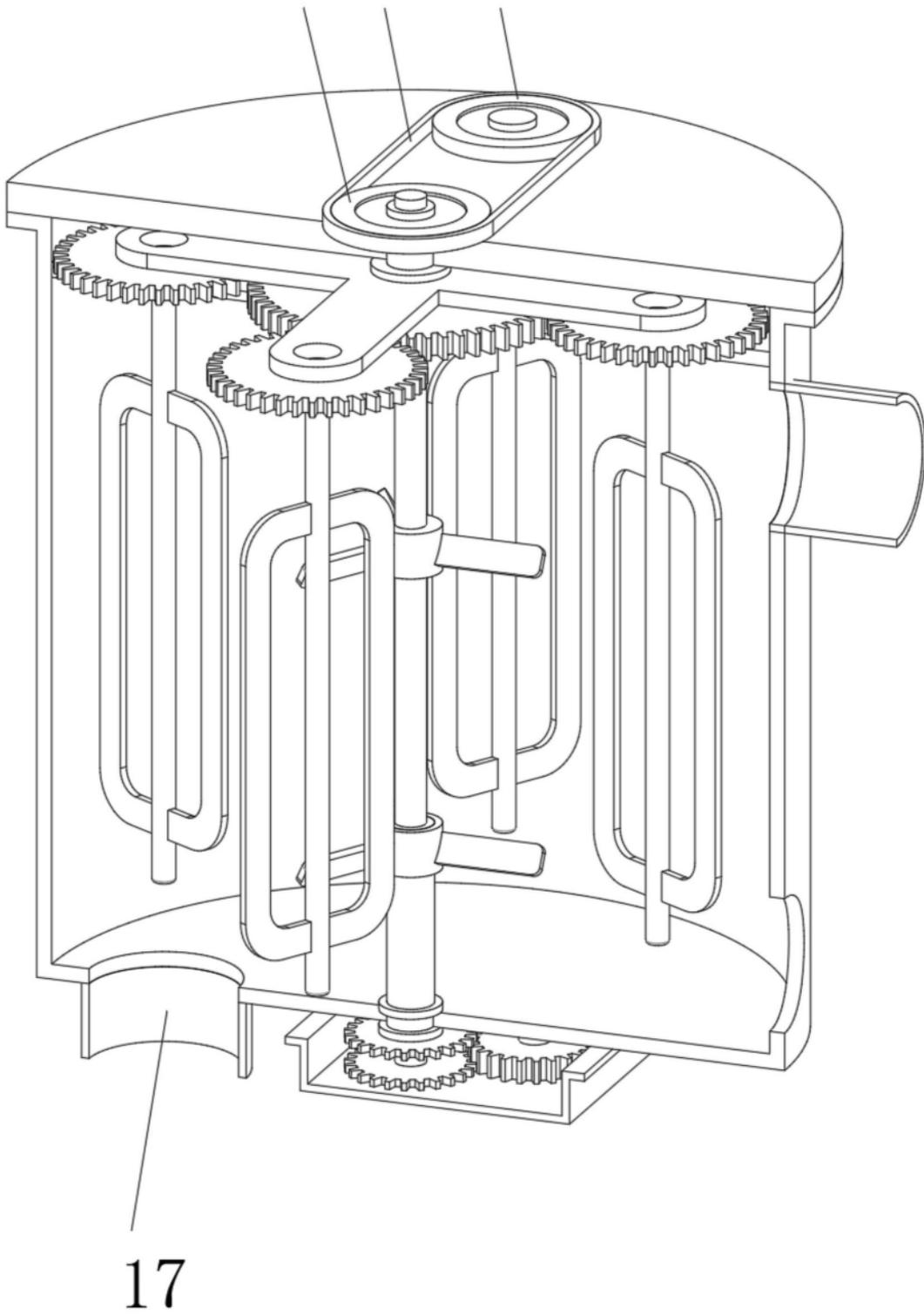


图2

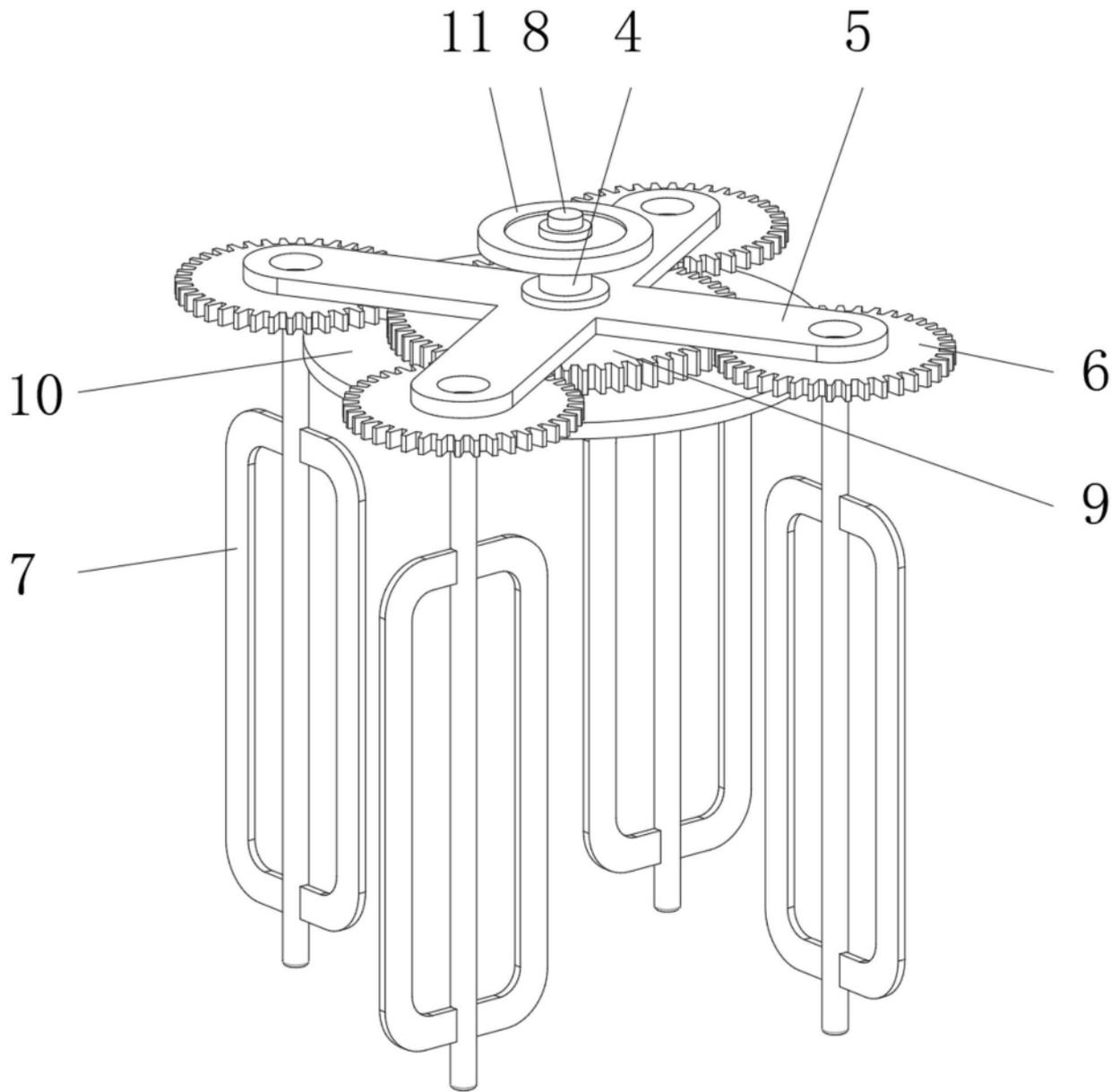


图3

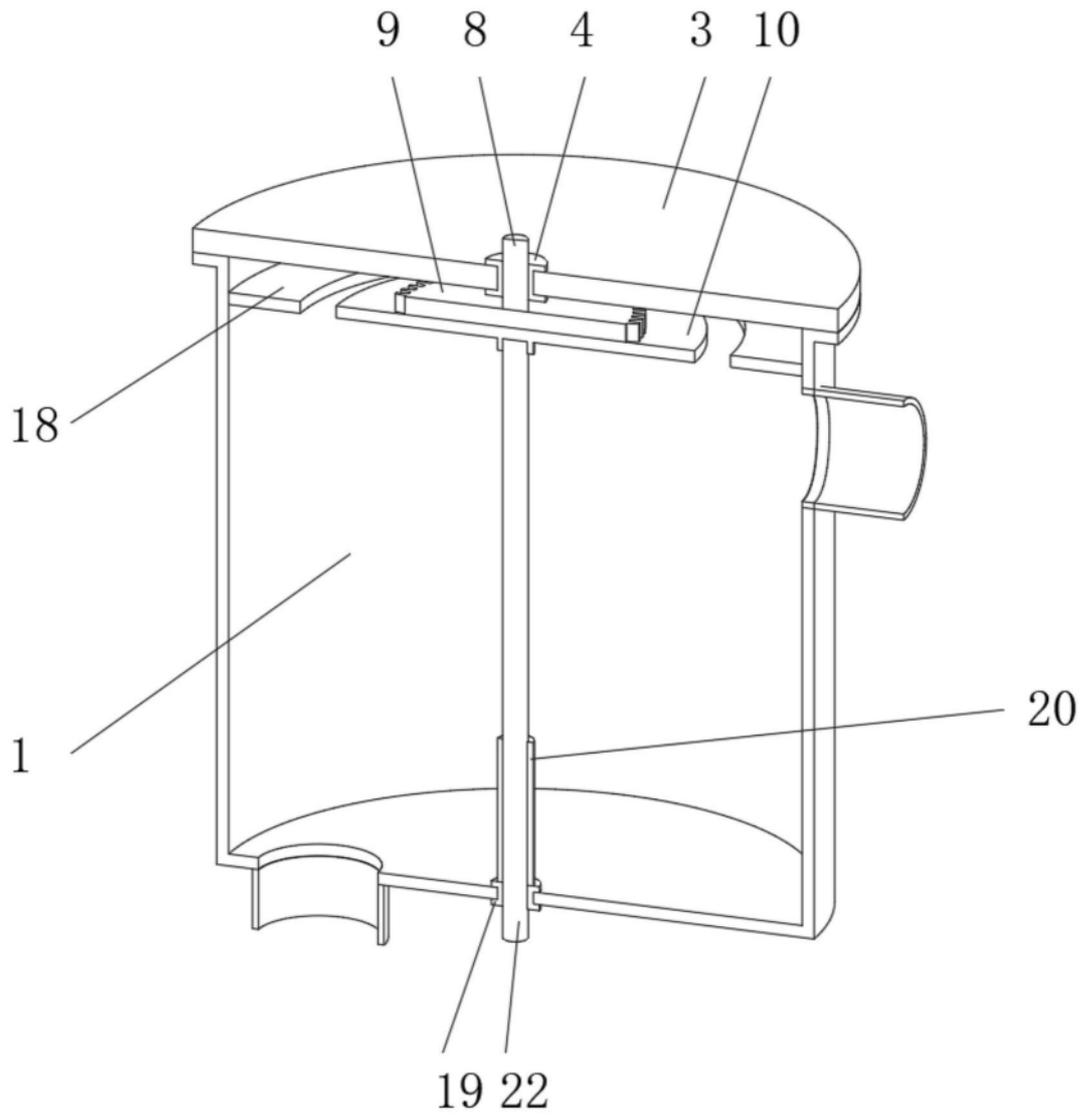


图4

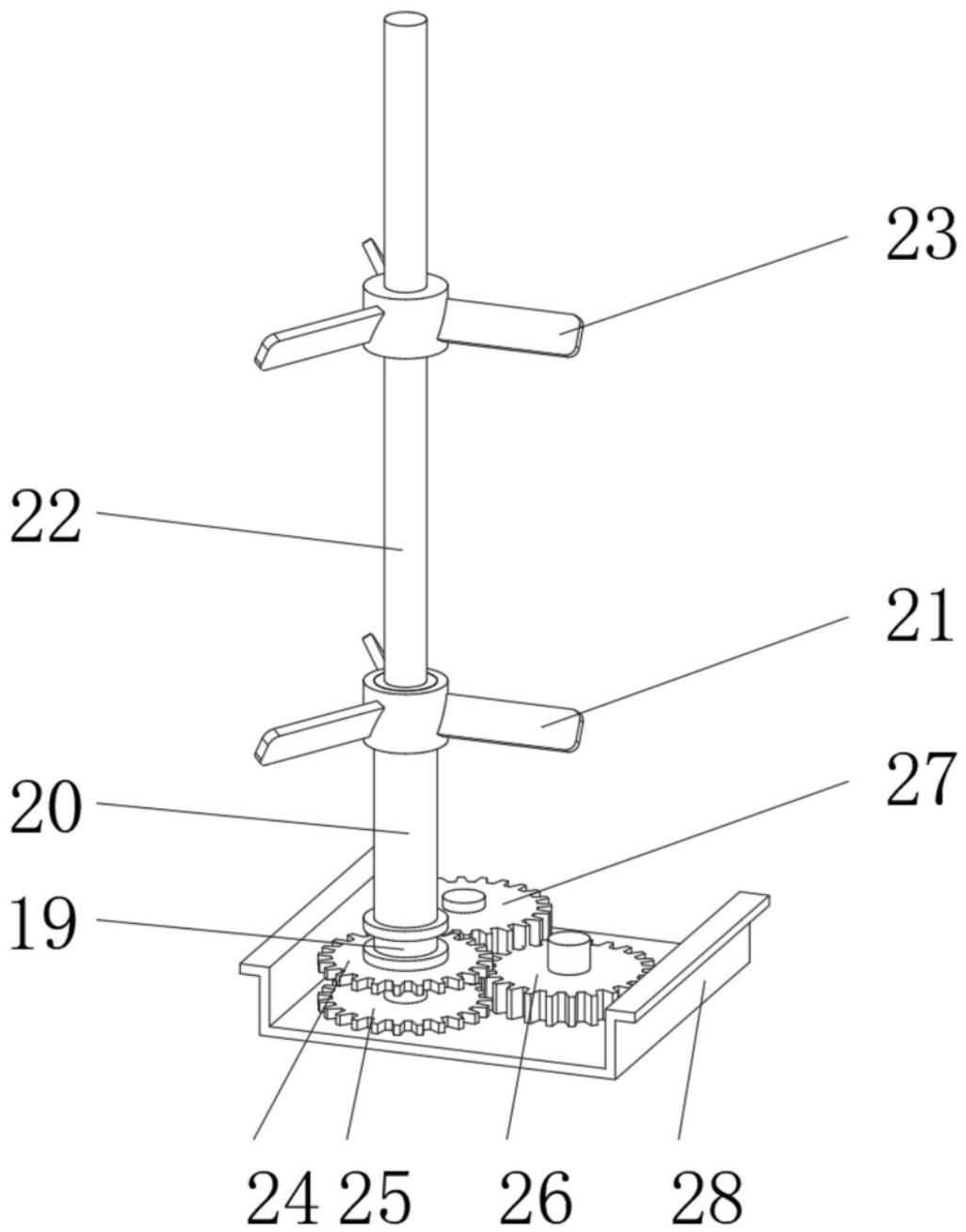


图5