



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219599967 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320604439.X

(22) 申请日 2023.03.24

(73) 专利权人 叶晓倩

地址 061000 河北省沧州市运河区御景狮
城11-2-601

(72) 发明人 叶晓倩

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 李东飞

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

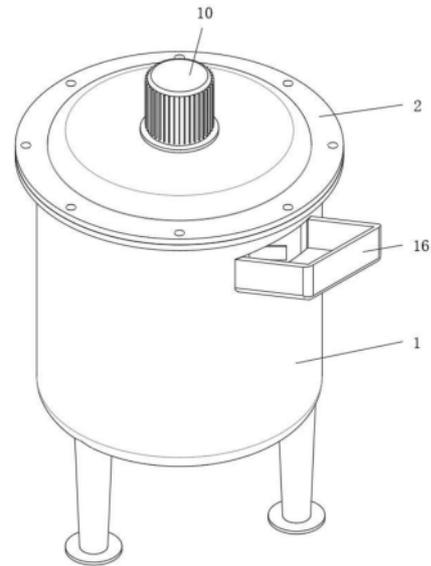
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土加工技术领域,尤其为一种混凝土搅拌装置,包括搅拌器,其特征在于:所述搅拌器的顶部固定安装有盖体,所述盖体的下端转动连接有十字支架,所述十字支架的四端内部转动连接有搅拌桨,所述十字支架的上端外表面固定连接有从动齿轮,所述十字支架的内部中央转动连接有轴杆,所述轴杆的上端外表面固定连接有主动齿轮,所述盖体的内部转动连接有第一厚齿轮和第二厚齿轮,所述盖体的顶部中央固定安装有电机,解决了上述方案中的搅拌装置在对混凝土进行搅拌的过程中,仅通过一根搅拌转轴进行搅拌混合,导致搅拌器的内壁上会粘粘较多的原料,也使得搅拌不够彻底,混合的不够均匀,影响原料的品质的问题。



1. 一种混凝土搅拌装置,包括搅拌器(1),其特征在于:所述搅拌器(1)的顶部固定安装有盖体(2),所述盖体(2)的下端转动连接有十字支架(3),所述十字支架(3)的四端内部转动连接有搅拌桨(4),所述十字支架(3)的上端外表面固定连接有用从动齿轮(5),所述十字支架(3)的内部中央转动连接有轴杆(6),所述轴杆(6)的上端外表面固定连接有用主动齿轮(7),所述盖体(2)的内部转动连接有第一厚齿轮(8)和第二厚齿轮(9),所述盖体(2)的顶部中央固定安装有电机(10),所述搅拌器(1)的一端外表面固定有用进料斗(16),所述搅拌器(1)的底部固定有用出料口(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述轴杆(6)的下端外表面固定连接有用主动带轮(11),其中一个所述搅拌桨(4)的上端外表面固定连接有用从动带轮(12),所述主动带轮(11)和从动带轮(12)之间连接有用第一皮带(13),四个所述搅拌桨(4)的顶部均固定连接有用行星带轮(14),四个所述行星带轮(14)之间连接有用第二皮带(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述主动齿轮(7)与第一厚齿轮(8)之间为啮合传动,所述第一厚齿轮(8)与第二厚齿轮(9)之间为啮合传动,所述第二厚齿轮(9)与从动齿轮(5)之间为啮合传动。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述主动带轮(11)的外径与行星带轮(14)的外径相等,所述主动带轮(11)的外径小于从动带轮(12)的外径。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桨(4)上的搅拌叶的长度短于行星带轮(14)的圆心到主动带轮(11)圆心之间的距离。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌器(1)与盖体(2)之间通过螺栓进行固定连接。

一种混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土加工技术领域,具体涉及一种混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土由胶凝材料,颗粒状物料及水,必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材;

[0003] 经查公开(公告)号:201921631346.6,公开了一种高效环保的建筑混凝土搅拌装置,此技术中公开了“通过当混凝土从入料管处倒入装置外壳内部并启动电机进行搅拌时在开关阀处外接管道并通水,此时水流经过导水管和水管头倒入注水腔内部,最后通过导水喷头处渗出,进而全面渗入混凝土中抑制粉尘扬起”等技术方案,具有“有效的解决了粉尘扬起至搅拌机外部会对工作人员的健康和环境产生影响的问题”等技术效果;

[0004] 但是,上述方案中的搅拌装置在对混凝土进行搅拌的过程中,仅通过一根搅拌转轴进行搅拌混合,导致搅拌器的内壁上会粘粘较多的原料,也使得搅拌不够彻底,混合的不够均匀,影响原料的品质。

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种混凝土搅拌装置。

实用新型内容

[0006] 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混凝土搅拌装置,具有仅需一个电机即可控制四个搅拌桨公转并自转,从而对搅拌器内部的混凝土进行充分搅拌,使其混合均匀的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土搅拌装置,包括搅拌器,其特征在于:所述搅拌器的顶部固定安装有盖体,所述盖体的下端转动连接有十字支架,所述十字支架的四端内部转动连接有搅拌桨,所述十字支架的上端外表面固定连接有从动齿轮,所述十字支架的内部中央转动连接有轴杆,所述轴杆的上端外表面固定连接有主动齿轮,所述盖体的内部转动连接有第一厚齿轮和第二厚齿轮,所述盖体的顶部中央固定安装有电机,所述搅拌器的一端外表面固定有进料斗,所述搅拌器的底部固定有出料口。

[0008] 作为本实用新型的一种混凝土搅拌装置优选技术方案,所述轴杆的下端外表面固定连接有主动带轮,其中一个所述搅拌桨的上端外表面固定连接有从动带轮,所述主动带轮和从动带轮之间连接有第一皮带,四个所述搅拌桨的顶部均固定连接有行星带轮,四个所述行星带轮之间连接有第二皮带。

[0009] 作为本实用新型的一种混凝土搅拌装置优选技术方案,所述主动齿轮与第一厚齿轮之间为啮合传动,所述第一厚齿轮与第二厚齿轮之间为啮合传动,所述第二厚齿轮与从动齿轮之间为啮合传动。

[0010] 作为本实用新型的一种混凝土搅拌装置优选技术方案,所述主动带轮的外径与行星带轮的外径相等,所述主动带轮的外径小于从动带轮的外径。

[0011] 作为本实用新型的一种混凝土搅拌装置优选技术方案,所述搅拌桨上的搅拌叶的

长度短于行星带轮的圆心到主动带轮圆心之间的距离。

[0012] 作为本实用新型的一种混凝土搅拌装置优选技术方案,所述搅拌器与盖体之间通过螺栓进行固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过电机的输出端配合轴杆带动主动齿轮旋转,主动齿轮通过第一厚齿轮配合第二厚齿轮带动从动齿轮旋转,同时从动齿轮通过十字支架带动四个搅拌桨进行公转,从而对搅拌器内部的混凝土进行搅拌混合;

[0014] 当电机的输出端带动轴杆旋转时,轴杆通过主动带轮配合第一皮带带动从动带轮旋转,从动带轮带动对应的搅拌桨旋转,同时对应的搅拌桨通过顶部的行星带轮配合第二皮带带动另外三个行星带轮同步旋转,且另外三个行星带轮带动底部对应的三个搅拌桨同步旋转,使得四个搅拌桨同步自转,从而对搅拌器内部的混凝土进行充分搅拌,使其混合均匀。

附图说明

[0015] 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:

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中盖体底部的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中搅拌机构的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中盖体内部的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中十字支架的结构示意图;

[0022] 图中:1、搅拌器;2、盖体;3、十字支架;4、搅拌桨;5、从动齿轮;6、轴杆;7、主动齿轮;8、第一厚齿轮;9、第二厚齿轮;10、电机;11、主动带轮;12、从动带轮;13、第一皮带;14、行星带轮;15、第二皮带;16、进料斗;17、出料口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供以下技术方案:一种混凝土搅拌装置,包括搅拌器1,搅拌器1的顶部固定安装有盖体2,盖体2的下端转动连接有十字支架3,十字支架3的四端内部转动连接有搅拌桨4,十字支架3的上端外表面固定连接有用从动齿轮5,十字支架3的内部中央转动连接有轴杆6,轴杆6的上端外表面固定连接有用主动齿轮7,盖体2的内部转动连接有第一厚齿轮8和第二厚齿轮9,盖体2的顶部中央固定安装有电机10,搅拌器1的一端外表面固定有用进料斗16,搅拌器1的底部固定有用出料口17,本实施方案中,通过电机10的输出端配合轴杆6带动主动齿轮7旋转,主动齿轮7通过第一厚齿轮8配合第二厚齿轮9带动从动齿轮5旋转,同时从动齿轮5通过十字支架3带动四个搅拌桨4进行公转,从而对搅拌器1内部

的混凝土进行搅拌混合。

[0026] 具体的,轴杆6的下端外表面固定连接有关动带轮11,其中一个搅拌桨4的上端外表面固定连接有关动带轮12,主动带轮11和从动带轮12之间连接有关第一皮带13,四个搅拌桨4的顶部均固定连接有关行星带轮14,四个行星带轮14之间连接有关第二皮带15,本实施例中当电机10的输出端带动轴杆6旋转时,轴杆6通过主动带轮11配合第一皮带13带动从动带轮12旋转,从动带轮12带动对应的搅拌桨4旋转,同时对应的搅拌桨4通过顶部的行星带轮14配合第二皮带15带动另外三个行星带轮14同步旋转,且另外三个行星带轮14带动底部对应的三个搅拌桨4同步旋转,使得四个搅拌桨4同步自转,从而对搅拌器1内部的混凝土进行充分搅拌,使其混合均匀。

[0027] 具体的,主动齿轮7与第一厚齿轮8之间为啮合传动,第一厚齿轮8与第二厚齿轮9之间为啮合传动,第二厚齿轮9与从动齿轮5之间为啮合传动,本实施例中使得主动齿轮7旋转时通过第一厚齿轮8配合第二厚齿轮9带动从动齿轮5同步反向旋转。

[0028] 具体的,主动带轮11的外径与行星带轮14的外径相等,主动带轮11的外径小于从动带轮12的外径,本实施例中使得搅拌桨4的自转速度大于公转速度。

[0029] 具体的,搅拌桨4上的搅拌叶的长度短于行星带轮14的圆心到主动带轮11圆心之间的距离,本实施例中避免每个搅拌桨4在自转时,搅拌叶之间接触,造成运动干涉。

[0030] 具体的,搅拌器1与盖体2之间通过螺栓进行固定连接,本实施例中使得搅拌器1和盖体2之间可进行拆装,方便对搅拌器1的内部进行清理。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,通过进料斗16将混凝土原料倒入搅拌器1的内部,通过电机10的输出端配合轴杆6带动主动齿轮7旋转,主动齿轮7通过第一厚齿轮8配合第二厚齿轮9带动从动齿轮5旋转,同时从动齿轮5通过十字支架3带动四个搅拌桨4进行公转,从而对搅拌器1内部的混凝土进行搅拌混合;同时当电机10的输出端带动轴杆6旋转时,轴杆6通过主动带轮11配合第一皮带13带动从动带轮12旋转,从动带轮12带动对应的搅拌桨4旋转,同时对应的搅拌桨4通过顶部的行星带轮14配合第二皮带15带动另外三个行星带轮14同步旋转,且另外三个行星带轮14带动底部对应的三个搅拌桨4同步旋转,使得四个搅拌桨4同步自转,从而对搅拌器1内部的混凝土进行充分搅拌,使其混合均匀。

[0032] 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。

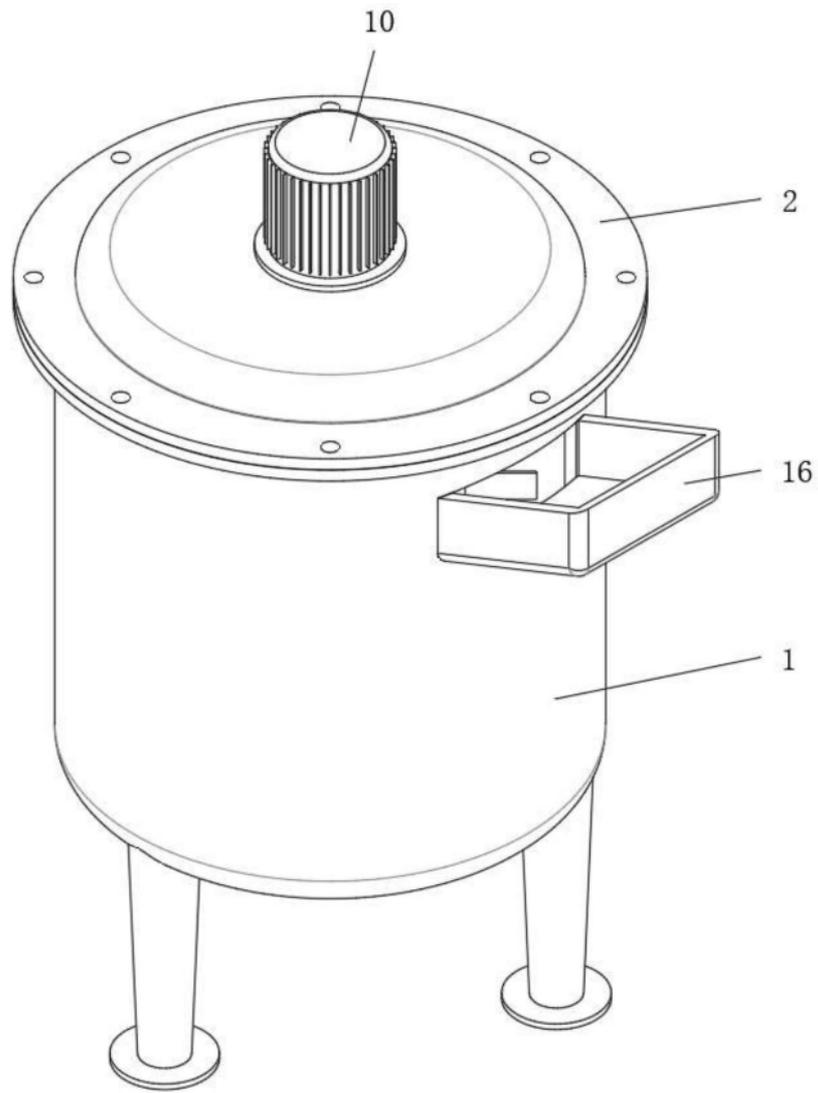


图1

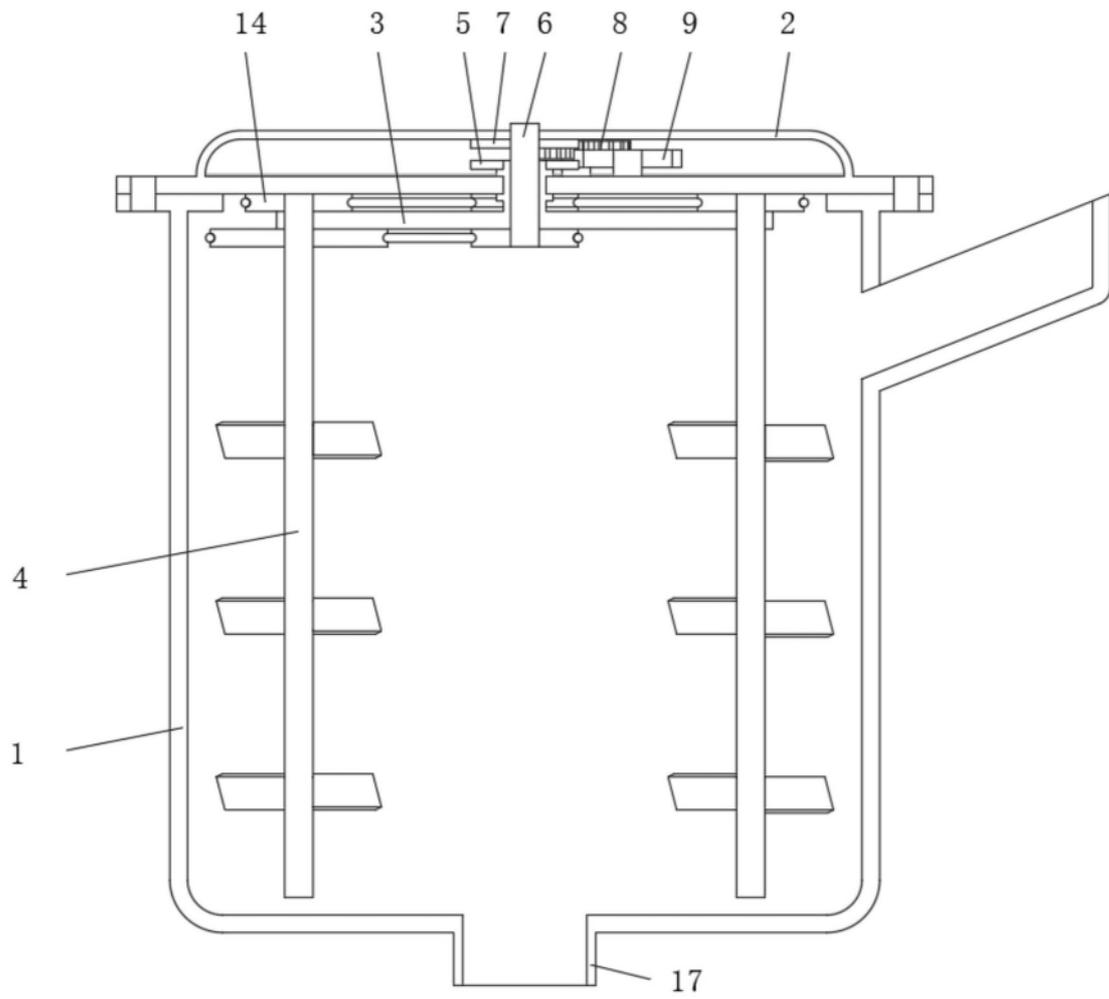


图2

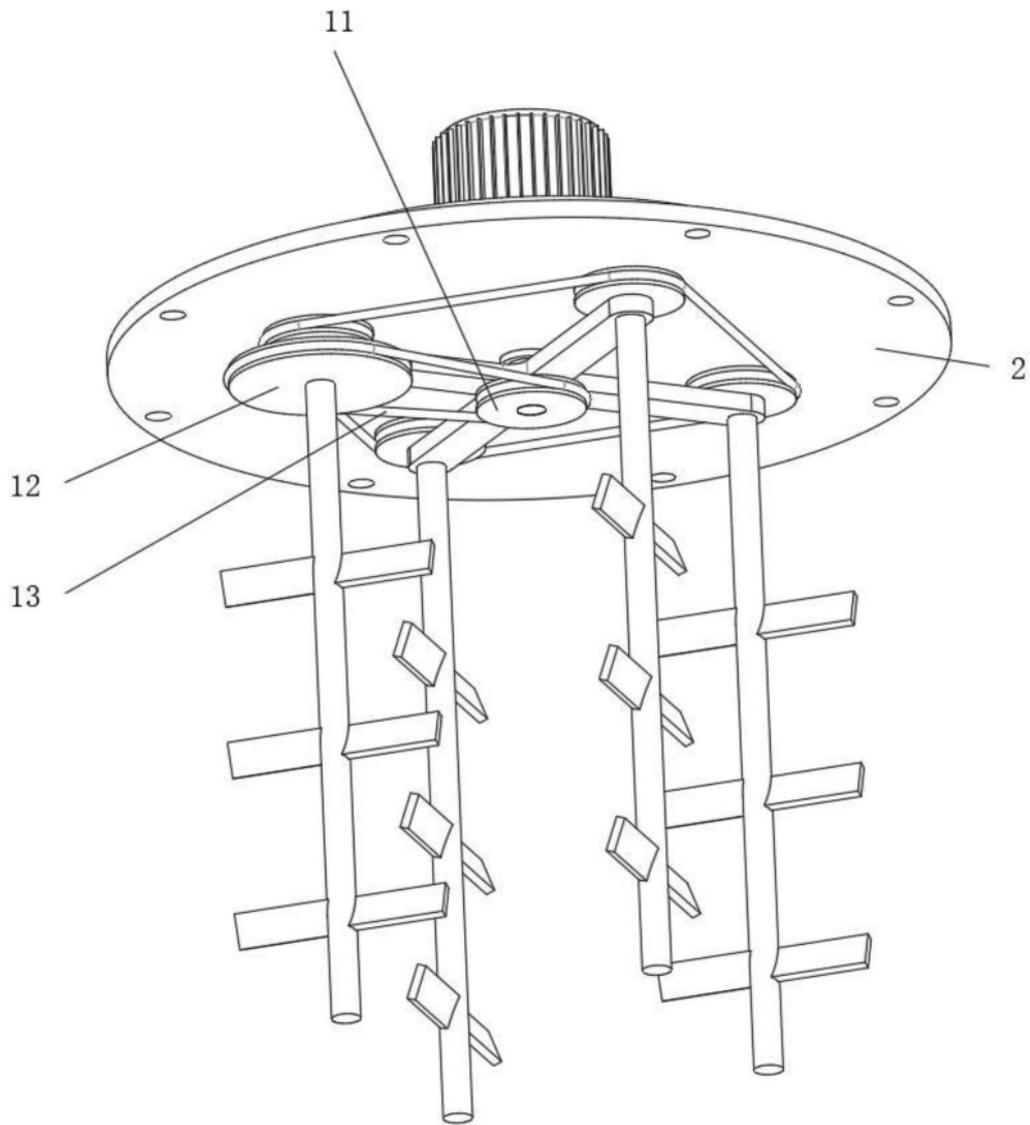


图3

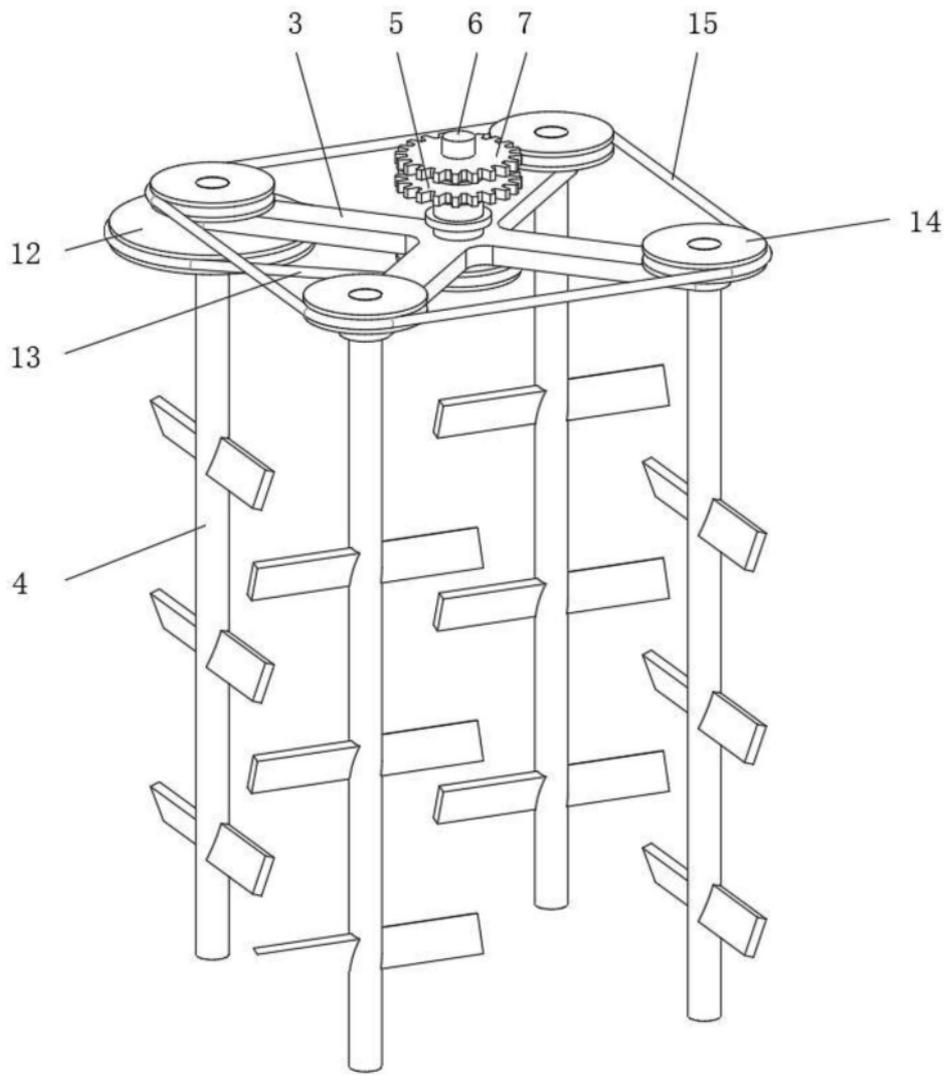


图4

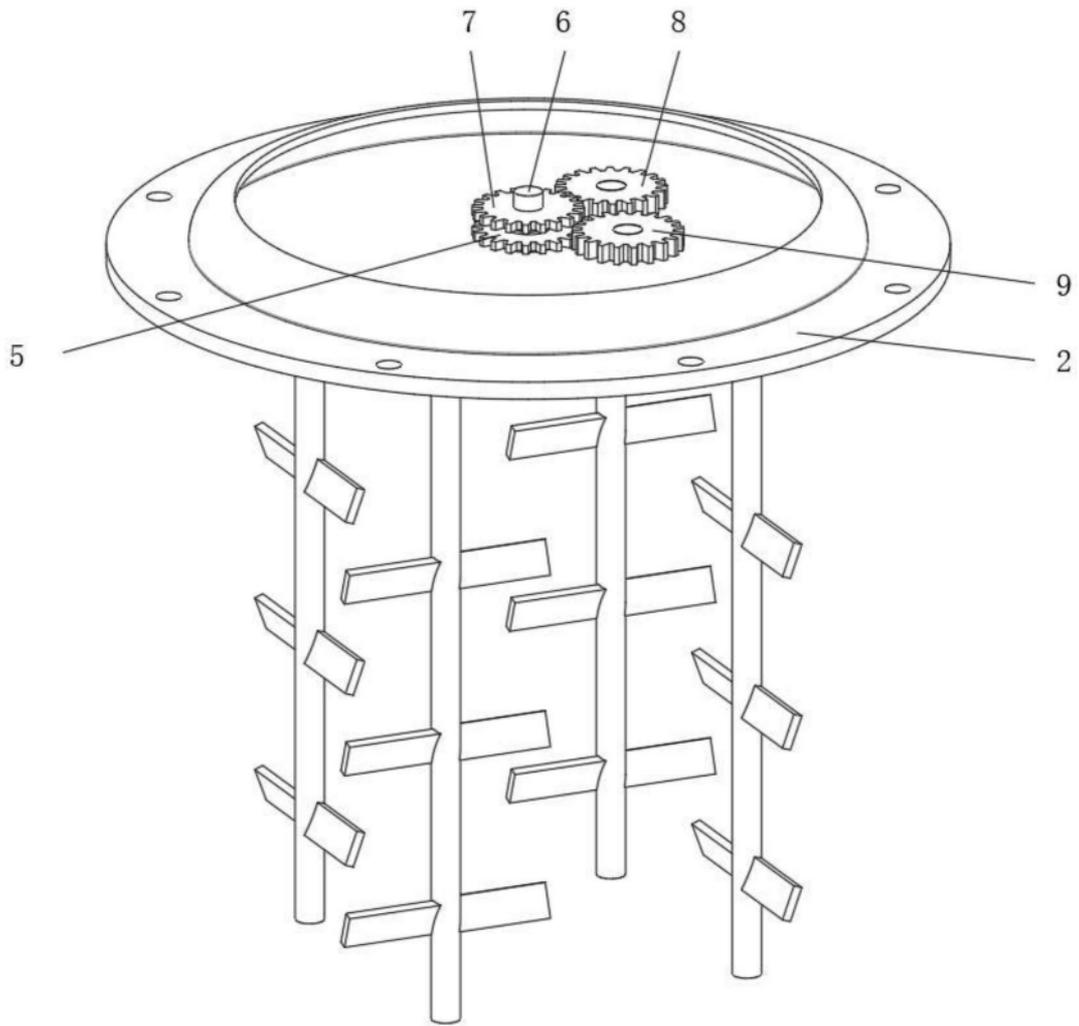


图5

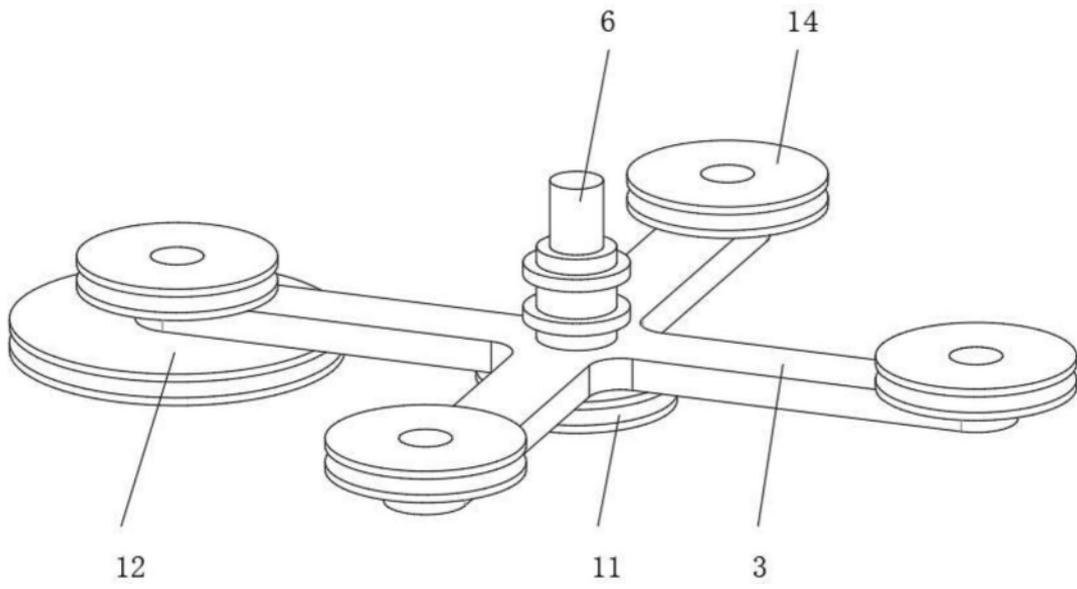


图6