



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218962405 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223205904.7

(22) 申请日 2022.12.01

(73) 专利权人 陕西立高涂料有限公司

地址 712000 陕西省咸阳市三原县重化工
业园冶金大道5号副9号

(72) 发明人 周永彪

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

专利代理师 罗炳锋

(51) Int.Cl.

B01F 31/00 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

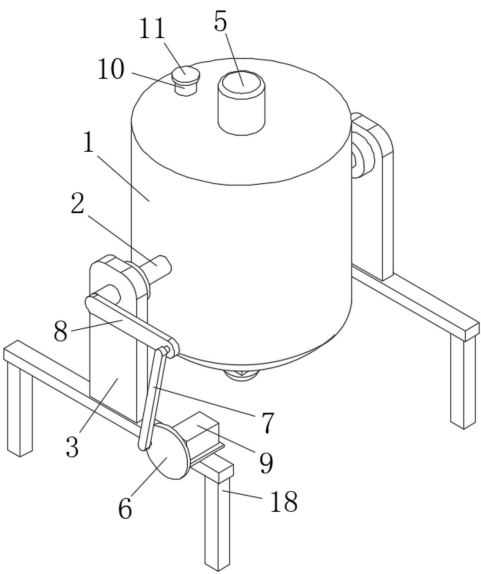
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种涂料混合罐

(57) 摘要

本实用新型提供一种涂料混合罐,涉及化工领域。包括混合罐本体,所述混合罐本体的顶部固定安装有进料管,所述混合罐本体的底部固定安装有排料管。该涂料混合罐,通过第一电机带动搅拌轴转动,使得搅拌轴能够带动搅拌杆对原料进行混合,搅拌轴带动螺旋叶片能够对原料进行在混合罐本体内上下翻滚混合,搅拌轴带动刮杆能够对混合罐本体的内底壁进行转动搅拌,使得原料能够和上方的原料进行混合,在配合第二电机带动转盘和连接杆的运动,使得连接杆能够带动活动杆运动,使得活动杆能够带动第一转轴进行往复转动,从而能够对混合罐本体进行摆动,使得混合罐本体内的原料形成晃荡的状态,减少涂料混合周期,提高混合效率。



1. 一种涂料混合罐,包括混合罐本体(1),其特征在于:所述混合罐本体(1)的顶部固定安装有进料管(10),所述混合罐本体(1)的底部固定安装有排料管(14),所述混合罐本体(1)的左侧均固定安装有第一转轴(2),所述混合罐本体(1)的右侧固定安装有第二转轴(4),所述混合罐本体(1)的下方均固定安装有支撑架(18),所述支撑架(18)的顶部固定安装有支撑板(3),第一转轴(2)贯穿支撑板(3)并转动套接,第二转轴(4)与支撑板(3)转动安装,所述混合罐本体(1)的顶部固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端安装有搅拌轴(12),所述搅拌轴(12)的外侧固定安装有螺旋叶片(13),所述搅拌轴(12)的外侧固定安装有搅拌杆(16),所述搅拌轴(12)的底端固定安装有刮杆(17),所述支撑架(18)的顶部设置有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种涂料混合罐,其特征在于:所述传动机构包括第二电机(9),第二电机(9)的输出端安装有转盘(6),所述转盘(6)的一侧转动安装有连接杆(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种涂料混合罐,其特征在于:所述第一转轴(2)远离混合罐本体(1)的一端固定安装有活动杆(8),所述活动杆(8)与连接杆(7)转动安装,第二电机(9)与支撑架(18)固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种涂料混合罐,其特征在于:所述进料管(10)的顶部螺纹安装有顶盖(11),所述排料管(14)的外侧固定安装有电磁阀(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种涂料混合罐,其特征在于:所述螺旋叶片(13)位于搅拌杆(16)与刮杆(17)之间,搅拌杆(16)位于刮杆(17)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种涂料混合罐,其特征在于:所述刮杆(17)为弧形结构,螺旋叶片(13)为锥形结构。

一种涂料混合罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工技术领域，具体为一种涂料混合罐。

背景技术

[0002] 化工涂料是涂于物体表面能形成具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜的一类液体或固体材料的总称，涂料作为家庭装修的主材之一，在装饰装修中占的比例较大，在涂料的使用过程中需要通过搅拌来使多种涂料及其添加剂混合，提高涂料的使用性能。

[0003] 目前，化工涂料往往通过搅拌轴带动搅拌杆进行搅拌混合，单一的涂料搅拌增加了混合周期，而且搅拌杆搅拌的范围是固定的，导致原材料和添加剂的混合效率降低。

实用新型内容

[0004] (一) 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种涂料混合罐，解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种涂料混合罐，包括混合罐本体，所述混合罐本体的顶部固定安装有进料管，所述混合罐本体的底部固定安装有排料管，所述混合罐本体的左侧均固定安装有第一转轴，所述混合罐本体的右侧固定安装有第二转轴，所述混合罐本体的下方均固定安装有支撑架，所述支撑架的顶部固定安装有支撑板，第一转轴贯穿支撑板并转动套接，第二转轴与支撑板转动安装，所述混合罐本体的顶部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端安装有搅拌轴，所述搅拌轴的外侧固定安装有螺旋叶片，所述搅拌轴的外侧固定安装有搅拌杆，所述搅拌轴的底端固定安装有刮杆，所述支撑架的顶部设置有传动机构。

[0008] 优选的，所述传动机构包括第二电机，第二电机的输出端安装有转盘，所述转盘的一侧转动安装有连接杆。

[0009] 优选的，所述第一转轴远离混合罐本体的一端固定安装有活动杆，所述活动杆与连接杆转动安装，第二电机与支撑架固定安装。

[0010] 优选的，所述进料管的顶部螺纹安装有顶盖，所述排料管的外侧固定安装有电磁阀。

[0011] 优选的，所述螺旋叶片位于搅拌杆与刮杆之间，搅拌杆位于刮杆的上方。

[0012] 优选的，所述刮杆为弧形结构，螺旋叶片为锥形结构。

[0013] (三) 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种涂料混合罐。具备有益效果如下：

[0015] 该涂料混合罐，通过第一电机带动搅拌轴转动，使得搅拌轴能够带动搅拌杆对原料进行混合，搅拌轴带动螺旋叶片能够对原料进行在混合罐本体内上下翻滚混合，搅拌轴带动刮杆能够对混合罐本体的内底壁进行转动搅拌，使得原料能够和上方的原料进行混

合,在配合第二电机带动转盘和连接杆的运动,使得连接杆能够带动活动杆运动,使得活动杆能够带动第一转轴进行往复转动,从而能够对混合罐本体进行摆动,使得混合罐本体内的原料形成晃荡的状态,减少涂料混合周期,加快对化工原料的搅拌混合,提高混合效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型完整结构示意图之一;

[0017] 图2为本实用新型完整结构示意图之二;

[0018] 图3为本实用新型局部剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型局部结构示意图。

[0020] 图中:1混合罐本体、2第一转轴、3支撑板、4第二转轴、5第一电机、6转盘、7连接杆、8活动杆、9第二电机、10进料管、11顶盖、12搅拌轴、13螺旋叶片、14排料管、15电磁阀、16搅拌杆、17刮杆、18支撑架。

具体实施方式

[0021] 下面通过附图和实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0022] 本实用新型实施例提供一种涂料混合罐,如图1-4所示,包括混合罐本体1,混合罐本体1的顶部固定安装有进料管10,混合罐本体1的底部固定安装有排料管14,混合罐本体1的左侧均固定安装有第一转轴2,混合罐本体1的右侧固定安装有第二转轴4,混合罐本体1的下方均固定安装有支撑架18,支撑架18的顶部固定安装有支撑板3,通过支撑架18和支撑板3的设置,能够对混合罐本体1起到一个支撑的作用,第一转轴2贯穿支撑板3并转动套接,第二转轴4与支撑板3转动安装,通过第一转轴2和第二转轴4的配合使用,能够使得混合罐本体1在两个支撑板3之间得到支撑,混合罐本体1的顶部固定安装有第一电机5,第一电机5的输出端安装有搅拌轴12,搅拌轴12的外侧固定安装有螺旋叶片13,搅拌轴12的外侧固定安装有搅拌杆16,搅拌轴12的底端固定安装有刮杆17,通过第一电机5带动搅拌轴12转动,使得搅拌轴12能够带动搅拌杆16对原料进行混合,搅拌轴12带动螺旋叶片13能够对原料进行在混合罐本体1内上下翻滚混合,搅拌轴12带动刮杆17能够对混合罐本体1的内底壁进行转动搅拌,使得原料能够和上方的原料进行混合,支撑架18的顶部设置有传动机构。

[0023] 具体的,传动机构包括第二电机9,第二电机9的输出端安装有转盘6,转盘6的一侧转动安装有连接杆7;第一转轴2远离混合罐本体1的一端固定安装有活动杆8,活动杆8与连接杆7转动安装,第二电机9与支撑架18固定安装,通过第二电机9带动转盘6和连接杆7的运动,使得连接杆7能够带动活动杆8运动,使得活动杆8能够带动第一转轴2进行往复转动,从而能够对混合罐本体1进行摆动,使得混合罐本体1内的原料形成晃荡的状态,加快对化工原料的搅拌混合;

[0024] 进料管10的顶部螺纹安装有顶盖11,排料管14的外侧固定安装有电磁阀15;螺旋叶片13位于搅拌杆16与刮杆17之间,搅拌杆16位于刮杆17的上方;刮杆17为弧形结构,螺旋叶片13为锥形结构,通过顶盖11能够对进料管10进行密封住,避免搅拌混料时涂料外漏,通过电磁阀15能够控制混合好的涂料通过排料管14排出的量。

[0025] 工作原理:使用时,通过将顶盖11从进料管10上拧下来,将涂料的原材料和添加剂倒入混合罐本体1内,拧上顶盖11,然后启动第一电机5能够带动搅拌轴12转动,从而能够使

得搅拌轴12带动搅拌杆16对原料进行混合,搅拌轴12带动螺旋叶片13能够对原料进行在混合罐本体1内上下翻滚混合,搅拌轴12带动刮杆17能够对混合罐本体1的内底壁进行转动搅拌,然后通过启动第二电机9能够带动相应的转盘6和连接杆7进行运动,使得连接杆7能够带动活动杆8运动,使得活动杆8能够带动第一转轴2进行往复转动,从而能够对混合罐本体1进行摆动,使得混合罐本体1内的原料形成晃荡的状态,使得原料能够和上方的原料进行混合,加快对化工涂料的搅拌混合速度,最后通过控制电磁阀15能够将混合好的涂料通过排料管14排出以供使用。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 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。

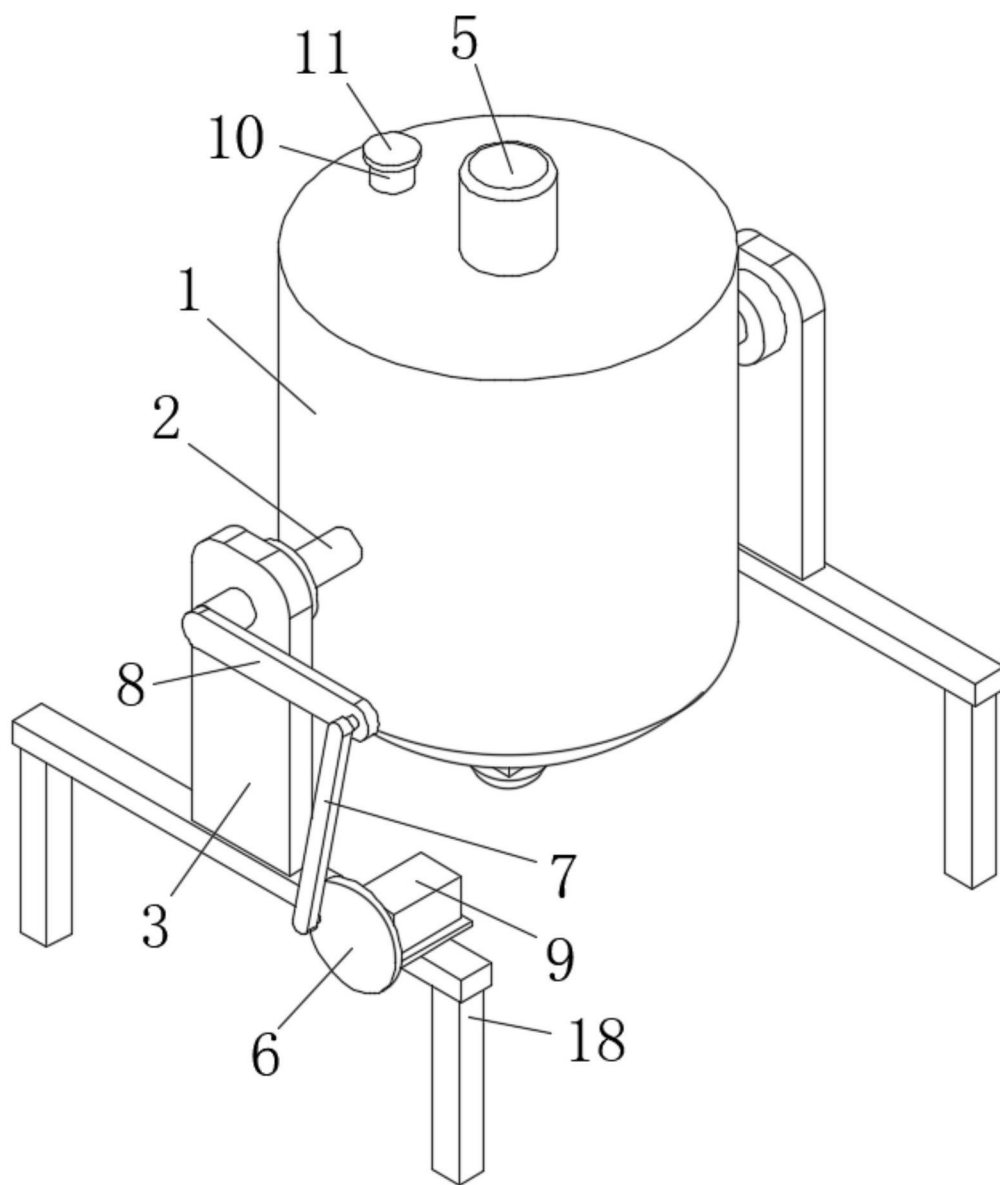


图1

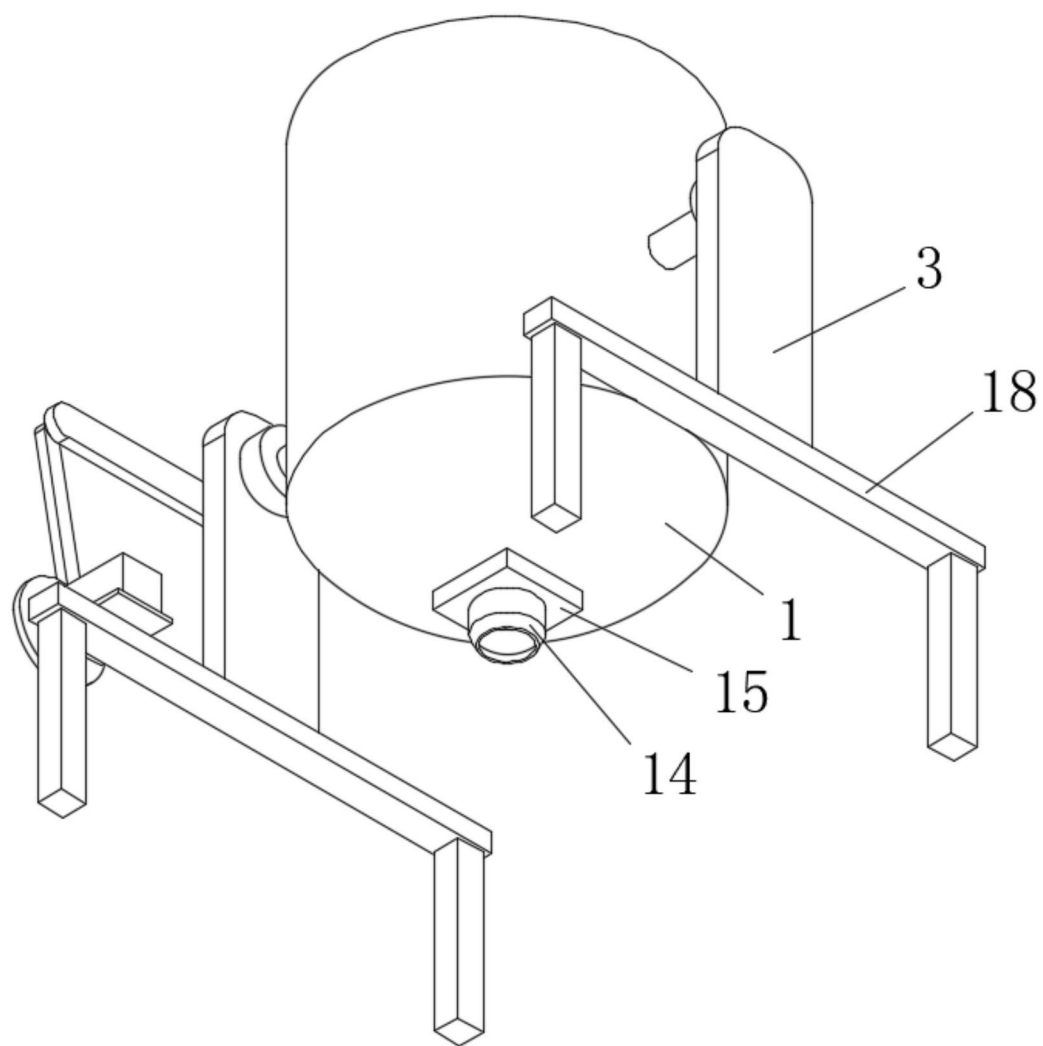


图2

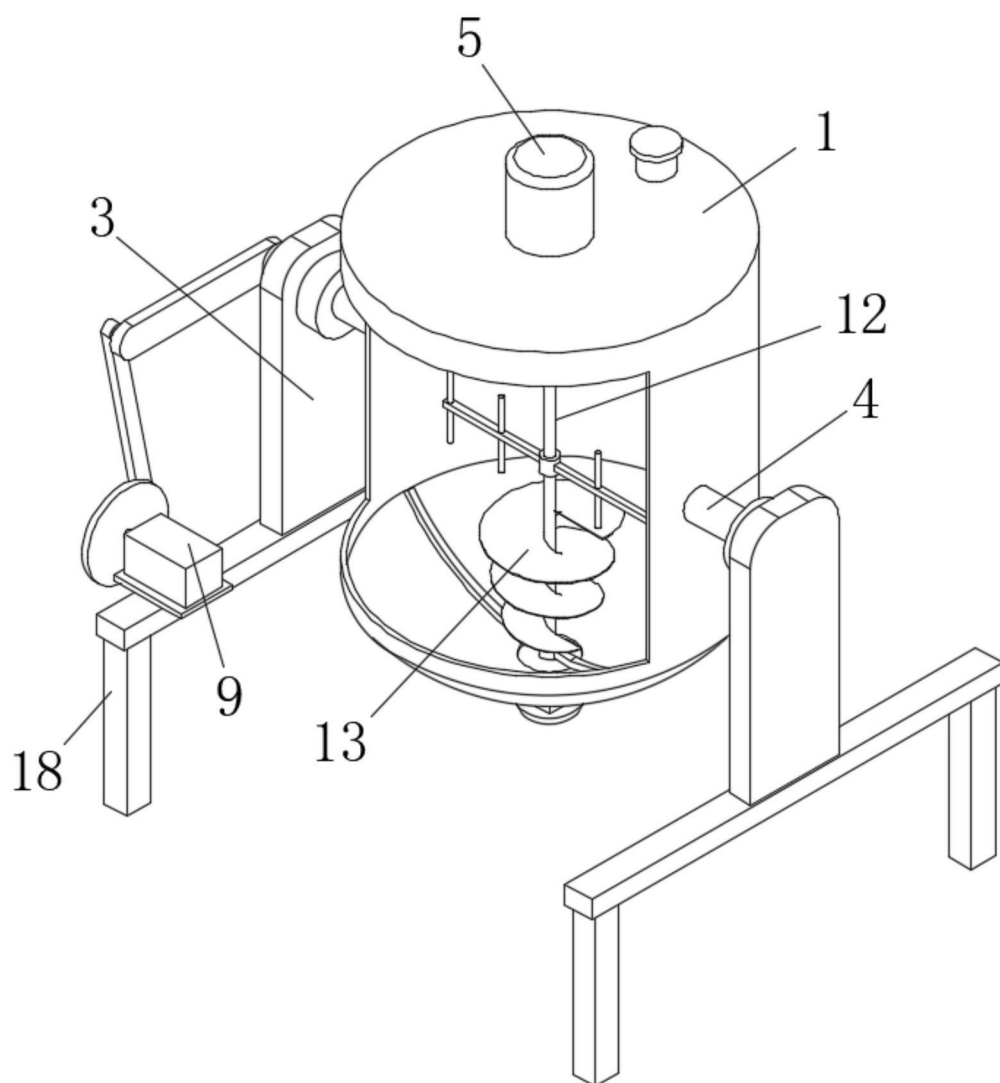


图3

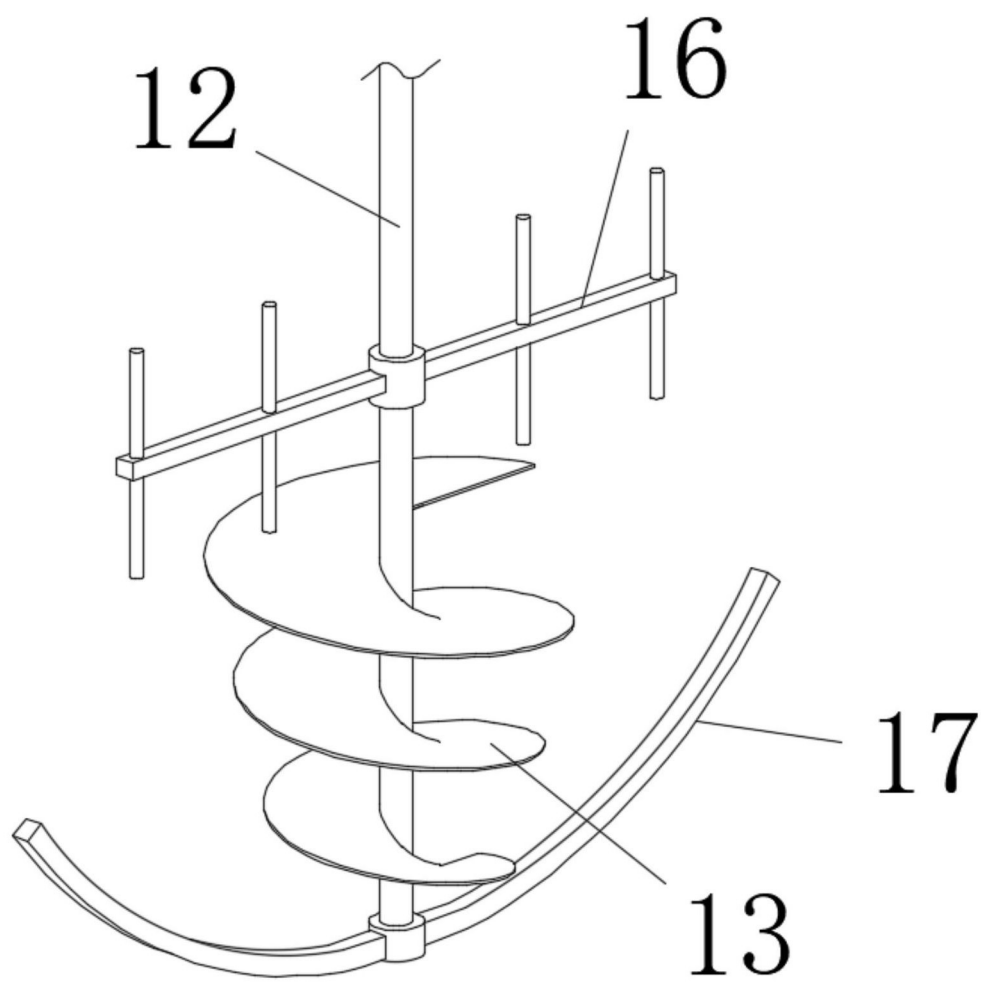


图4