(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219922746 U
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202321159392.7
(22)申请日 2023.05.15
(73)专利权人 信和新材料(苏州)有限公司
地址 215105 江苏省苏州市苏州吴中经济开发区河东工业园尹中南路
(72)发明人 王书传 万黎 赵祥龙 蔡建峰 高剑虹 汪苏南
(74)专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事务所(普通合伙) 35209
专利代理师 庄伟彬
(51)Int.Cl.
B01F 29/81(2022.01)
B01F 35/45(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

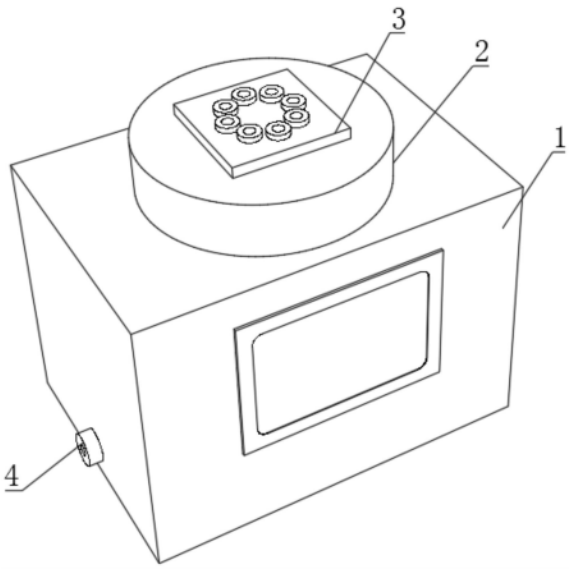
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水性环氧富锌涂料混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水性环氧富锌涂料混合装置，涉及涂料混合装置技术领域，包括混合装置主体，所述混合装置主体的内壁活动连接有混合筒，所述混合筒为中空圆柱形，所述混合筒的底部与混合装置主体的内壁顶部活动连接，所述混合筒的内壁固定连接有混合叶片，所述混合筒的顶部活动连接有入料釜，所述入料釜的顶部设置有入料口盖板，所述混合装置主体的侧面固定连接有出料管。本实用新型通过混合筒、活动盖板、出料管、电机一、齿轮和齿环的共同配合，通过将原料盛放于混合装置主体的内壁与混合筒所围成的空间内，通过混合叶片进行搅拌混合，由于混合筒的自重较小，从而使得带动混合筒转动所需的动力减小，从而减少能源耗费。



CN 219922746 U

1.一种水性环氧富锌涂料混合装置,包括混合装置主体(1),其特征在于:所述混合装置主体(1)的内壁活动连接有混合筒(5),所述混合筒(5)为中空圆柱形,所述混合筒(5)的底部与混合装置主体(1)的内壁顶部活动连接,所述混合筒(5)的内壁固定连接有混合叶片(52),所述混合筒(5)的顶部活动连接有入料釜(2),所述入料釜(2)的顶部设置有入料口盖板(3),所述混合装置主体(1)的侧面固定连接有出料管(4),所述出料管(4)固定连接在混合装置主体(1)的内壁,所述出料管(4)的另一端设置有活动盖板(6),所述活动盖板(6)的直径大于出料管(4)的直径,所述混合装置主体(1)的内壁开设有与出料管(4)位置相同且直径小于出料管(4)的孔,所述活动盖板(6)的高度等于混合装置主体(1)的内壁到出料管(4)的顶部的距离,所述活动盖板(6)活动连接在混合装置主体(1)的内壁。

2.根据权利要求1所述的一种水性环氧富锌涂料混合装置,其特征在于:所述入料釜(2)的内部分隔为八个等分区域,所述入料釜(2)的中间设置有入料管(22),所述入料管(22)固定连接在入料口盖板(3)的中间。

3.根据权利要求1所述的一种水性环氧富锌涂料混合装置,其特征在于:所述入料釜(2)的底部固定连接有限位杆(21),所述混合筒(5)的顶部开设有限位槽(51),所述限位槽(51)与限位杆(21)的位置和尺寸相同。

4.根据权利要求1所述的一种水性环氧富锌涂料混合装置,其特征在于:所述混合装置主体(1)的内壁固定安装有电机一(7),所述电机一(7)的输出轴固定连接有齿轮(71),所述齿轮(71)的侧面啮合连接有齿环(72),所述齿环(72)固定连接在混合筒(5)的外壁。

5.根据权利要求1所述的一种水性环氧富锌涂料混合装置,其特征在于:所述混合装置主体(1)的内壁固定安装有电机二(8),所述电机二(8)的输出轴固定连接有转盘(81),所述转盘(81)的偏心处通过销钉活动连接有滑杆(82),所述滑杆(82)的侧面通过连接杆与活动盖板(6)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种水性环氧富锌涂料混合装置,其特征在于:所述混合装置主体(1)的内壁固定连接有限位块(9),所述限位块(9)的中间开设有滑槽,所述滑杆(82)活动连接在滑槽内,所述滑槽的尺寸与滑杆(82)相同。

一种水性环氧富锌涂料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料混合装置技术领域，具体涉及一种水性环氧富锌涂料混合装置。

背景技术

[0002] 水性环氧富锌底漆是以环氧树脂、硅酸乙酯、锌粉为主要原料，增稠剂、助剂、水组成的特种水性涂料，适用于各种钢铁构件的长效防腐底漆，也特别适用于油储罐、油输、溶剂仓内壁、热交换器内外壁及水下、地下管线等，在水性环氧富锌生产时，常常需要使用涂料混合装置，现有技术的混合涂料装置大多通过混合叶片的转动带动涂料混合物翻滚，从而将涂料进行混合。

[0003] 中国专利文件CN203853058U公开了一种涂料混合装置，包括支架和混合釜，所述混合釜设置在支架上，所述混合釜上方支架上设置有研磨釜，所述研磨釜内部设置有研磨片，所述混合釜中设置有搅拌片，所述混合釜左侧设置有抽真空装置，抽真空装置用于抽取混合釜中的空气，所述混合釜与研磨釜通过管路连接。通过在支架上设置研磨釜，对颜料及树脂进行充分研磨，并将研磨好的原料加入混合釜中进行混合，使颜料和树脂能够充分混合，提高涂料的品质，并且使用抽真空装置，对混合釜内进行抽真空，保证物料在真空环境下生产，实现真空自动吸料过程，减轻劳动强度。

[0004] 但上述专利中的混合釜由于设置有釜底且涂料放置于混合釜内，因此在进行涂料混合时会转动，由于混合釜的自身具备一定的重量，因此需要更大的动力驱动混合釜运转，从而需要耗费更多能源，另外上述专利中的混合釜在进行涂料混合时需要将涂料分开投入，因此在混合多种原料时无法同时入料，从而降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种水性环氧富锌涂料混合装置，可以有效解决上述背景中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种水性环氧富锌涂料混合装置，包括混合装置主体，所述混合装置主体的内壁活动连接有混合筒，所述混合筒为中空圆柱形，所述混合筒的底部与混合装置主体的内壁顶部活动连接，所述混合筒的内壁固定连接有混合叶片，所述混合筒的顶部活动连接有入料釜，所述入料釜的顶部设置有入料口盖板，所述混合装置主体的侧面固定连接有出料管，所述出料管固定连接在混合装置主体的内壁，所述出料管的另一端设置有活动盖板，所述活动盖板的直径大于出料管的直径，所述混合装置主体的内壁开设有与出料管位置相同且直径小于出料管的孔，所述活动盖板的高度等于混合装置主体的内壁到出料管的顶部的距离，所述活动盖板活动连接在混合装置主体的内壁。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述入料釜的内部分隔为八个等分区域，所述入料釜的中间设置有入料管，所述入料管固定连接在入料口盖板的中间。

[0009] 采用上述技术方案，该方案中的入料管使得原料可以倒入入料釜内，通过入料口盖板将入料管固定。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述入料釜的底部固定连接有限位杆，所述混合筒的顶部开设有限位槽，所述限位槽与限位杆的位置和尺寸相同。

[0011] 采用上述技术方案，该方案中的限位杆和限位槽共同配合，将混合筒与入料釜连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述混合装置主体的内壁固定安装有电机一，所述电机一的输出轴固定连接有齿轮，所述齿轮的侧面啮合连接有齿环，所述齿环固定连接在混合筒的外壁。

[0013] 采用上述技术方案，该方案中的电机一带动齿轮转动，从而通过齿环带动混合筒转动。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述混合装置主体的内壁固定安装有电机二，所述电机二的输出轴固定连接有转盘，所述转盘的偏心处通过销钉活动连接有滑杆，所述滑杆的侧面通过连接杆与活动盖板固定连接。

[0015] 采用上述技术方案，该方案中的电机二带动转盘转动，从而通过滑杆带动活动盖板移动。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述混合装置主体的内壁固定连接有限位块，所述限位块的中间开设有滑槽，所述滑杆活动连接在滑槽内，所述滑槽的尺寸与滑杆相同。

[0017] 采用上述技术方案，该方案中的限位块限定滑杆的移动方向，从而使得滑杆和活动盖板的移动轨迹保持平直。

[0018] 由于采用了上述技术方案，本实用新型相对现有技术来说，取得的技术进步是：

[0019] 1、本实用新型提供一种水性环氧富锌涂料混合装置，通过混合筒、活动盖板、出料管、电机一、齿轮和齿环的共同配合，通过将原料盛放于混合装置主体的内壁与混合筒所围成的空间内，通过混合叶片进行搅拌混合，由于混合筒为中空没有筒底，因此混合筒的自重较小，从而使得带动混合筒转动所需的动力减小，从而减少能源耗费。

[0020] 2、本实用新型提供一种水性环氧富锌涂料混合装置，通过入料釜、入料管和入料口盖板的共同配合，使得入料釜可以同时进行多种原料的入料，从而节省了入料的时间，提高了工作效率。

[0021] 3、本实用新型提供一种水性环氧富锌涂料混合装置，通过活动盖板、电机二、转盘、滑杆、出料管和限位块的共同配合，使得活动盖板将出料管挡住，从而在涂料混合时防止涂料流入出料管内。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的主体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的混合筒结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型的入料釜结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的齿环结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型的活动盖板结构示意图。

[0027] 图中：1、混合装置主体；2、入料釜；21、限位杆；22、入料管；3、入料口盖板；4、出料管；5、混合筒；51、限位槽；52、混合叶片；6、活动盖板；7、电机一；71、齿轮；72、齿环；8、电机二；81、转盘；82、滑杆；9、限位块。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-5所示，本实用新型提供了一种水性环氧富锌涂料混合装置，包括混合装置主体1，混合装置主体1的内壁活动连接有混合筒5，混合筒5为中空圆柱形，混合筒5的底部与混合装置主体1的内壁顶部活动连接，混合筒5的内壁固定连接有混合叶片52，混合筒5的顶部活动连接有入料釜2，入料釜2的顶部设置有入料口盖板3，混合装置主体1的侧面固定连接有出料管4，出料管4固定连接在混合装置主体1的内壁，出料管4的另一端设置有活动盖板6，活动盖板6的直径大于出料管4的直径，混合装置主体1的内壁开设有与出料管4位置相同且直径小于出料管4的孔，活动盖板6的高度等于混合装置主体1的内壁到出料管4的顶部的距离，活动盖板6活动连接在混合装置主体1的内壁，混合装置主体1的内壁固定安装有电机一7，电机一7的输出轴固定连接有齿轮71，齿轮71的侧面啮合连接有齿环72，齿环72固定连接在混合筒5的外壁。

[0031] 在本实施例中，电机一7通过混合装置主体1外侧设置的触控屏驱动，通过混合装置主体1的内壁和混合筒5形成的空间盛放原料，电机一7带动齿轮71转动，通过齿环72带动混合筒5转动，使得混合叶片52对原料进行搅拌混合，在混合完成后通过出料管4将涂料排出，从而完成对涂料的混合。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-5所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，入料釜2的内部分隔为八个等分区域，入料釜2的中间设置有入料管22，入料管22固定连接在入料口盖板3的中间，入料釜2的底部固定连接有限位杆21，混合筒5的顶部开设有限位槽51，限位槽51与限位杆21的位置和尺寸相同。

[0034] 在本实施例中，入料管22可与外界的软管连接，通过分隔的八个区域和入料管22使得入料釜2可以同时进行八种原料的入料，通过限位槽51和限位杆21将入料釜2与混合筒5连接，入料釜2的底部为中空，因此使得原料漏入混合装置主体1的内壁，从而完成入料工作。

[0035] 实施例3

[0036] 如图1-5所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，混合装置主体1的内壁固定安装有电机二8，电机二8的输出轴固定连接有转盘81，转盘81的偏心处通过销钉活动连接有滑杆82，滑杆82的侧面通过连接杆与活动盖板6固定连接，混合装置主体1的内壁固定连接有限位块9，限位块9的中间开设有滑槽，滑杆82活动连接在滑槽内，滑槽的尺寸与滑杆82相同。

[0037] 在本实施例中，电机二8带动转盘81转动，带动两侧的滑杆82同时向两侧移动，从而带动活动盖板6移动，通过限位块9保持滑杆82的移动轨迹平直，从而将活动盖板6打开，使得混合完成的涂料漏入出料管4并向外排出。

[0038] 下面具体说一下该水性环氧富锌涂料混合装置的工作原理。

[0039] 如图1-5所示，电机一7通过混合装置主体1外侧设置的触控屏驱动，通过混合装置主体1的内壁和混合筒5形成的空间盛放原料，入料管22可与外界的软管连接，通过分隔的八个区域和入料管22使得入料釜2可以同时进行八种原料的入料，通过限位槽51和限位杆21将入料釜2与混合筒5连接，入料釜2的底部为中空，因此使得原料漏入混合装置主体1的内壁，从而完成入料工作，电机一7带动齿轮71转动，通过齿环72带动混合筒5转动，使得混合叶片52对原料进行搅拌混合，从而完成对涂料的混合，电机二8带动转盘81转动，带动两侧的滑杆82同时向两侧移动，从而带动活动盖板6移动，通过限位块9保持滑杆82的移动轨迹平直，从而将活动盖板6打开，使得混合完成的涂料漏入出料管4并向外排出。

[0040] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进，均在本实用新型的保护范围之内。

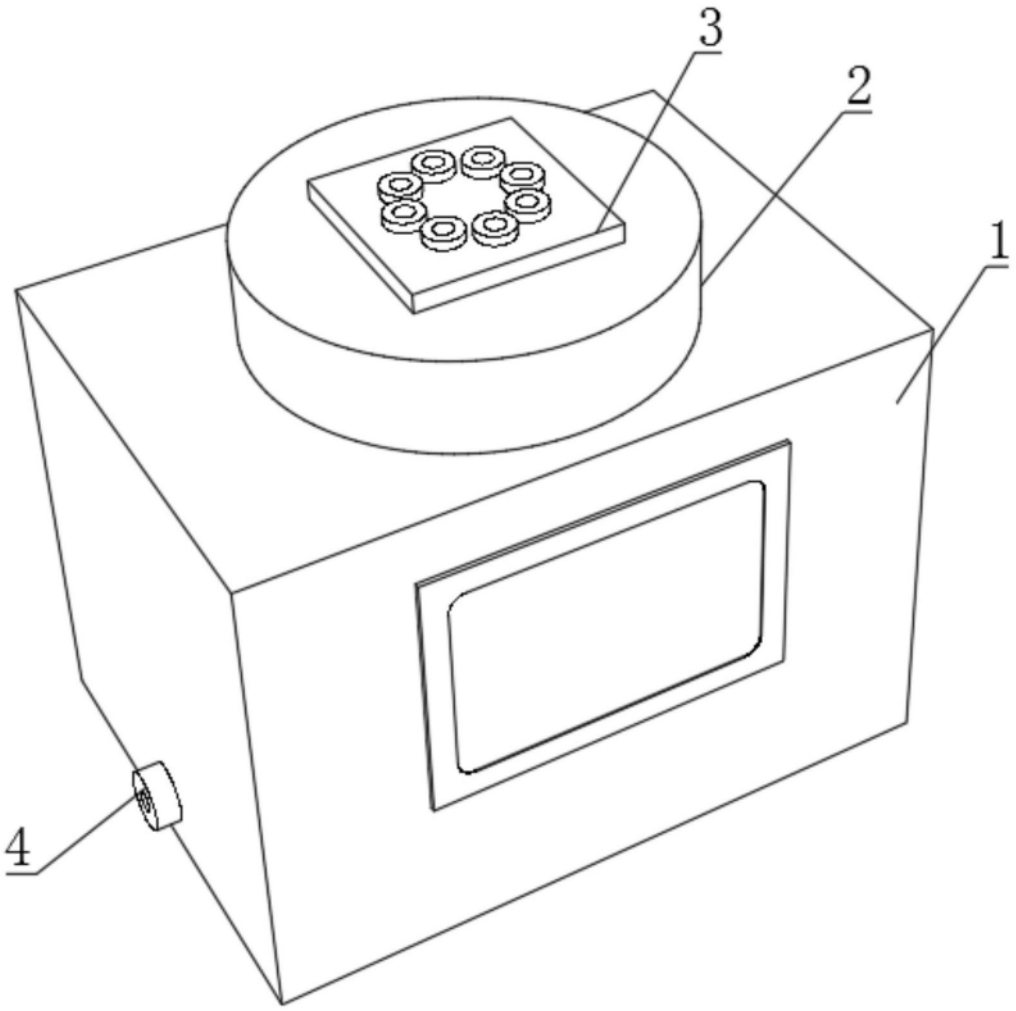


图1

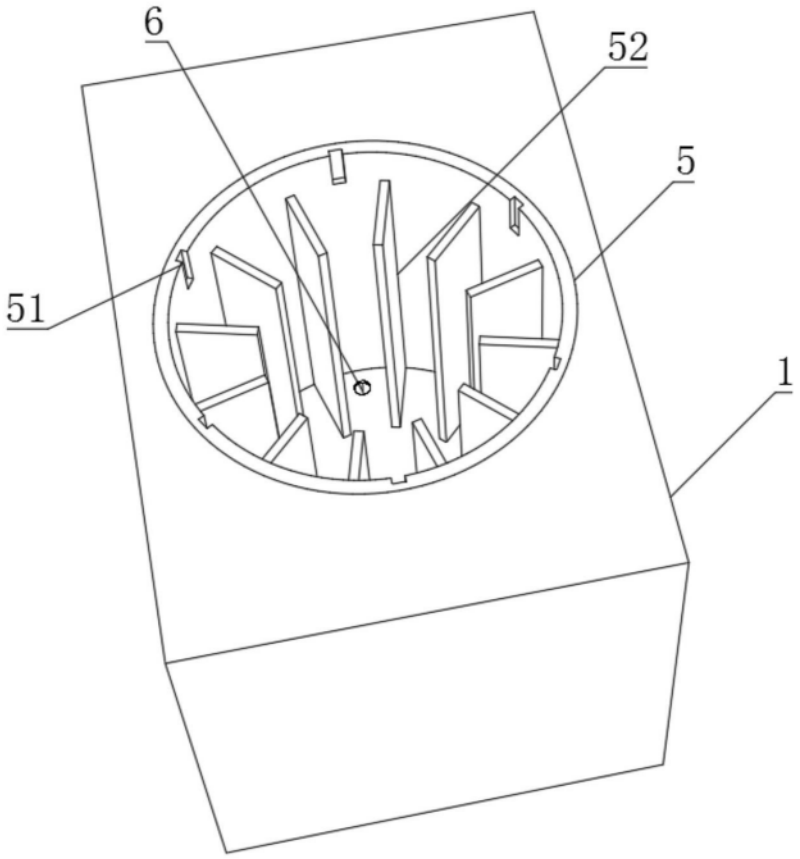


图2

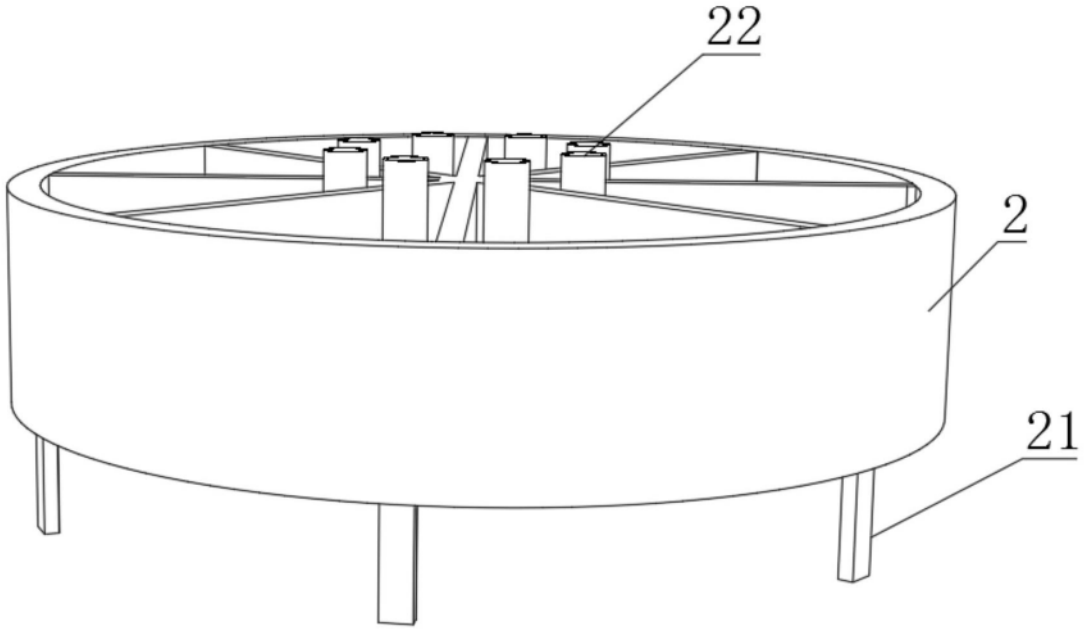


图3

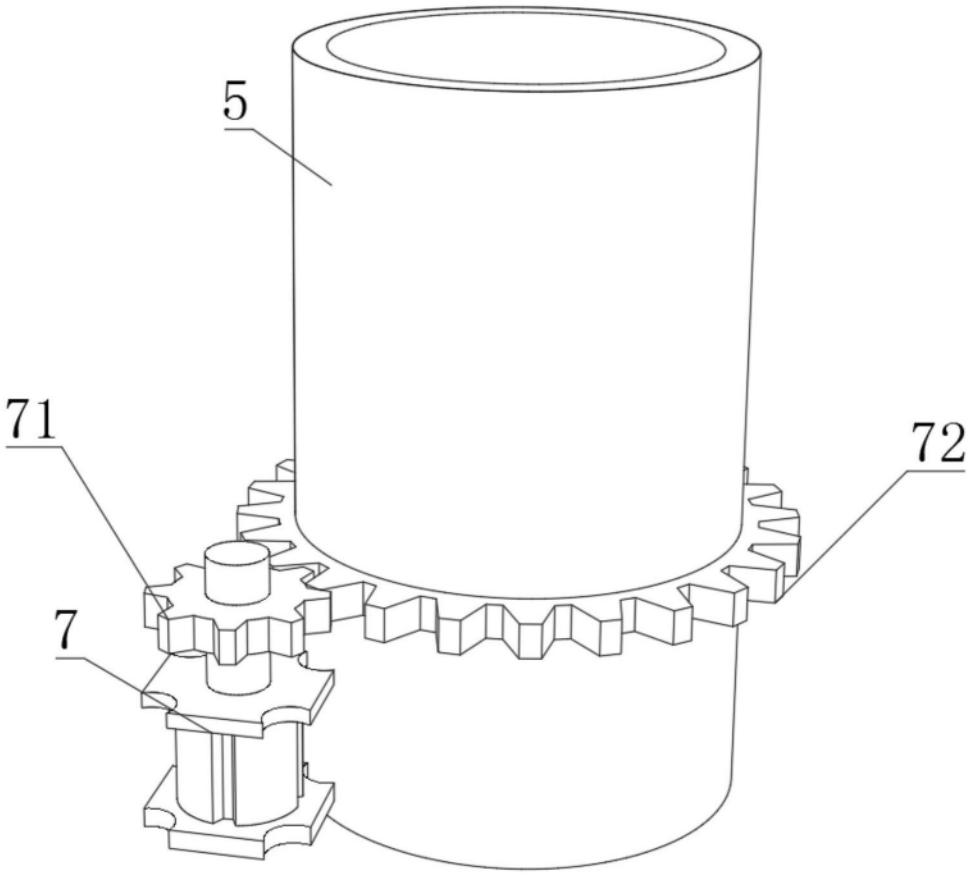


图4

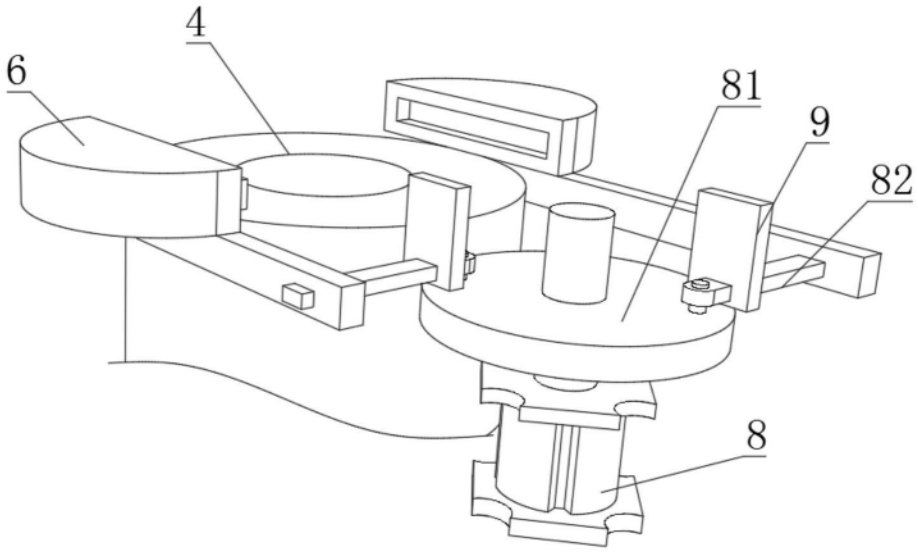


图5