



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222816695 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421403982.4

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 肇庆亿图化工有限公司

地址 526000 广东省肇庆市高要区蚬岗镇
工业园

(72) 发明人 刘桂宏

(74) 专利代理机构 广州维智林专利代理事务所
(普通合伙) 44448

专利代理师 赵晓慧

(51) Int. Cl.

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

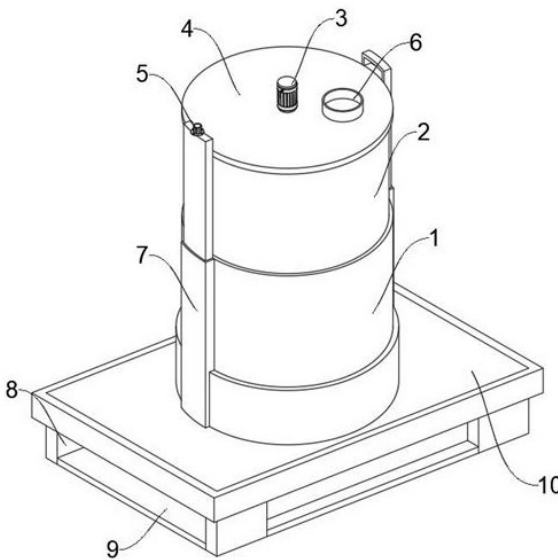
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种粉末涂料搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉末涂料搅拌设备，属于粉末涂料搅拌技术领域，包括：平台和设置在平台顶端的用于粉末涂料进行搅拌的搅拌桶；所述搅拌桶的竖向侧面连接有安装框，安装框的顶端安装有电机，电机的驱动端安装有插设入安装框内部的丝杆，丝杆的外周套接有内嵌在安装框内壁的移动块，移动块的竖向侧面固定有顶盖，顶盖的底端固定有紧贴搅拌桶的移动桶，顶盖的顶端安装有第一旋转电机，第一旋转电机的驱动端安装有螺纹杆，螺纹杆的外周套接有滑块，所述滑块的两侧均连接有固定框，两个固定框的外周套接有刮环；该粉末涂料搅拌设备，防止出现混合不均匀的情况，便于对混合完成附着在桶壁的粉末涂料进行清理，提高使用效率。



1. 一种粉末涂料搅拌设备, 包括: 平台 (10) 和设置在平台 (10) 顶端的用于粉末涂料进行搅拌的搅拌桶 (1); 其特征在于: 所述搅拌桶 (1) 的竖向侧面连接有安装框 (7), 安装框 (7) 的顶端安装有电机 (5), 所述电机 (5) 的驱动端安装有插设入安装框 (7) 内部的丝杆, 所述丝杆的外周套接有内嵌在安装框 (7) 内壁的移动块 (11), 移动块 (11) 的竖向侧面固定有顶盖 (4), 所述顶盖 (4) 的底端固定有紧贴搅拌桶 (1) 的移动桶 (2), 顶盖 (4) 的顶端安装有第一旋转电机 (3), 第一旋转电机 (3) 的驱动端安装有螺纹杆 (20), 螺纹杆 (20) 的外周套接有滑块 (23), 所述滑块 (23) 的两侧均连接有固定框 (16), 所述两个固定框 (16) 的外周套接有刮环 (12); 所述顶盖 (4) 的底端固定有被螺纹杆 (20) 所贯穿的连接框 (14), 所述连接框 (14) 的底端安装有第二旋转电机 (15), 所述第二旋转电机 (15) 的驱动端通过连接杆套接有刮板 (13)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料搅拌设备, 其特征在于: 所述连接框 (14) 的竖向内壁开凿有向外延伸的安装槽 (22), 所述安装槽 (22) 的横向内壁焊接有被滑块 (23) 所贯穿的限位杆 (21)。

3. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料搅拌设备, 其特征在于: 两个所述固定框 (16) 靠近滑块 (23) 一侧的竖向内壁均通过螺栓安装有第三旋转电机 (17)。

4. 根据权利要求3所述的一种粉末涂料搅拌设备, 其特征在于: 所述第三旋转电机 (17) 的驱动端均套接有转动杆 (19)。

5. 根据权利要求4所述的一种粉末涂料搅拌设备, 其特征在于: 两个所述转动杆 (19) 的外周均焊接有用于搅拌粉末涂料的搅拌杆 (18)。

6. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料搅拌设备, 其特征在于: 所述搅拌桶 (1) 的底端设有出料口, 所述顶盖 (4) 的顶端焊接有进料管 (6)。

7. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料搅拌设备, 其特征在于: 所述平台 (10) 的底端固定有四个支撑板 (8), 两个所述支撑板 (8) 之间均固定有连接板 (9)。

一种粉末涂料搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉末涂料搅拌技术领域,尤其是一种粉末涂料搅拌设备。

背景技术

[0002] 粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。和普通溶剂型涂料及水性涂料不同,它的分散介质不是溶剂和水,而是空气。它具有无溶剂污染,100%成膜,能耗低的特点。

[0003] 现有的粉末涂料搅拌设备在使用搅拌过程中,粉末涂料容易附着在桶的内壁和内底壁,会导致搅拌不均匀,同时不便于进行清理,影响产量,降低使用效率。

[0004] 例如(授权公告号CN212017686U)一种粉末涂料搅拌设备,本实用新型通过注射组件可以向搅拌机主体内注入定量的液态环氧树脂,避免液态环氧树脂注入过量或者少量导致粉末涂料加工质量下降的问题,提高了原料的配比精度;通过调节组件可以调节第一搅拌杆和第二搅拌杆之间的距离,二者间距调节后可以控制该搅拌机主体的搅拌精度,使其在短时间内完成搅拌工序,降低了电能的消耗。该装置就存在这种问题:在使用过程中,无法对搅拌桶的内壁上附着的原料进行刮落,容易造成搅拌不均匀,降低使用效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种粉末涂料搅拌设备,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉末涂料搅拌设备,包括:平台和设置在平台顶端的用于粉末涂料进行搅拌的搅拌桶;所述搅拌桶的竖向侧面连接有安装框,安装框的顶端安装有电机,电机的驱动端安装有插设入安装框内部的丝杆,丝杆的外周套接有内嵌在安装框内壁的移动块,移动块的竖向侧面固定有顶盖,顶盖的底端固定有紧贴搅拌桶的移动桶,顶盖的顶端安装有第一旋转电机,第一旋转电机的驱动端安装有螺纹杆,螺纹杆的外周套接有滑块,所述滑块的两侧均连接有固定框,两个固定框的外周套接有刮环;

[0007] 所述顶盖的底端固定有被螺纹杆所贯穿的连接框,所述连接框的底端安装有第二旋转电机,所述第二旋转电机的驱动端通过连接杆套接有刮板。

[0008] 在进一步的实施例,所述连接框的竖向内壁开凿有向外延伸的安装槽,所述安装槽的横向内壁焊接有被滑块所贯穿的限位杆。

[0009] 在进一步的实施例,两个所述固定框靠近滑块一侧的竖向内壁均通过螺栓安装有第三旋转电机。

[0010] 在进一步的实施例,所述第三旋转电机的驱动端均套接有转动杆。

[0011] 在进一步的实施例,两个所述转动杆的外周均焊接有用于搅拌粉末涂料的搅拌杆。

[0012] 在进一步的实施例,所述搅拌桶的底端设有出料口,所述顶盖的顶端焊接有进

料管。

[0013] 在进一步的实施例中,所述平台的底端固定有四个支撑板,两个所述支撑板之间均固定有连接板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 该粉末涂料搅拌设备,在使用过程中,通过设置在安装框顶端的电机,控制移动块和侧面的顶盖进行位移,使顶盖同步位移过程中,设置在顶盖底端的移动桶可对搅拌桶内壁的粉末涂料进行刮落,同时电机可直接驱动顶盖下移,使刮板贴合搅拌桶的内底壁,随后通过设置在连接框底端的第二旋转电机,驱动刮板对搅拌桶内底壁的粉末涂料进行刮落,第一旋转电机利用限位杆的限位,通过驱动端的螺纹杆使滑块进行上下位移,位移过程中,利用侧面的固定框带动刮环将移动桶内壁的粉末涂料进行自动刮落,从而防止出现混合不均匀的情况,便于对混合完成附着在桶壁的粉末涂料进行清理,提高使用效率。

[0016] 该粉末涂料搅拌设备,在第一旋转电机驱动滑块进行上下位移过程中,使固定框进行同步位移,设置在固定框竖向内壁的第三旋转电机控制转动杆外周的搅拌杆进行旋转,从而在原来直接进行搅拌的基础上进行上下位移,提高混合效率。该粉末涂料搅拌设备,防止出现混合不均匀的情况,便于对混合完成附着在桶壁的粉末涂料进行清理,提高使用效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的搅拌桶内部的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的连接框的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图2中A处结构的放大图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 图中:1、搅拌桶;2、移动桶;3、第一旋转电机;4、顶盖;5、电机;6、进料管;7、安装框;8、支撑板;9、连接板;10、平台;11、移动块;12、刮环;13、刮板;14、连接框;15、第二旋转电机;16、固定框;17、第三旋转电机;18、搅拌杆;19、转动杆;20、螺纹杆;21、限位杆;22、安装槽;23、滑块。

具体实施方式

[0024] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底地理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0025] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0026] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等现有方式,以实际需要为准。

实施例

[0027] 请参阅图1至图4,平台10和设置在平台10顶端的用于粉末涂料进行搅拌的搅拌桶1构成装置的主体,搅拌桶1的竖向侧面连接有安装框7,安装框7的顶端安装有电机5,电机5的驱动端安装有插入安装框7内部的丝杆,丝杆的外周套接有内嵌在安装框7内壁的移动块11,移动块11的竖向侧面固定有顶盖4,顶盖4的底端固定有紧贴搅拌桶1的移动桶2,顶盖4的顶端安装有第一旋转电机3,第一旋转电机3的驱动端安装有螺纹杆20,螺纹杆20的外周套接有滑块23,滑块23的两侧均连接有固定框16,两个固定框16的外周套接有刮环12;通过设置在安装框7顶端的电机5,控制移动块11和侧面的顶盖4进行位移,使顶盖4同步位移过程中,设置在顶盖4底端的移动桶2可对搅拌桶1内壁的粉末涂料进行刮落,同时电机5可直接驱动顶盖4下移,使刮板13贴合搅拌桶1的内底壁,随后通过设置在连接框14底端的第二旋转电机15,驱动刮板13对搅拌桶1内底壁的粉末涂料进行刮落,第一旋转电机3利用限位杆21的限位,通过驱动端的螺纹杆20使滑块23进行上下位移。

[0028] 位移过程中,利用侧面的固定框16带动刮环12将移动桶2内壁的粉末涂料进行自动刮落,从而防止出现混合不均匀的情况,便于对混合完成附着在桶壁的粉末涂料进行清理,提高使用效率。顶盖4的底端固定有被螺纹杆20所贯穿的连接框14,连接框14的底端安装有第二旋转电机15,第二旋转电机15的驱动端通过连接杆套接有刮板13。

[0029] 连接框14的竖向内壁开凿有向外延伸的安装槽22,安装槽22的横向内壁焊接有被滑块23所贯穿的限位杆21,两个固定框16靠近滑块23一侧的竖向内壁均通过螺栓安装有第三旋转电机17,第三旋转电机17的驱动端均套接有转动杆19,两个转动杆19的外周均焊接有用于搅拌粉末涂料的搅拌杆18,搅拌桶1的底端设有出料口,顶盖4的顶端焊接有进料管6,平台10的底端固定有四个支撑板8,两个支撑板8之间均固定有连接板9,在第一旋转电机3驱动滑块23进行上下位移过程中,使固定框16进行同步位移,设置在固定框16竖向内壁的第三旋转电机17控制转动杆19外周的搅拌杆18进行旋转,从而在原来直接进行搅拌的基础上进行上下位移,提高混合效率,本文中所提供的如焊接等连接方式可安装实际需求进行替换。

[0030] 第一旋转电机3、电机5、第二旋转电机15和第三旋转电机17均为常规仪器,工作原理、尺寸和型号与本申请的功能无关,故不多作叙述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0031] 工作原理

[0032] 该粉末涂料搅拌设备,在使用过程中,通过设置在顶盖4顶端的进料管6进行进料,随后通过设置在安装框7顶端的电机5,控制移动块11和侧面的顶盖4进行位移,使顶盖4同步位移过程中,设置在顶盖4底端的移动桶2可对搅拌桶1内壁的粉末涂料进行刮落,同时电机5可直接驱动顶盖4下移,使刮板13贴合搅拌桶1的内底壁,随后通过设置在连接框14底端的第二旋转电机15,驱动刮板13对搅拌桶1内底壁的粉末涂料进行刮落,第一旋转电机3利用限位杆21的限位,通过驱动端的螺纹杆20使滑块23进行上下位移,位移过程中,利用侧面

的固定框16带动刮环12将移动桶2内壁的粉末涂料进行自动刮落。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者还是包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0034] 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。

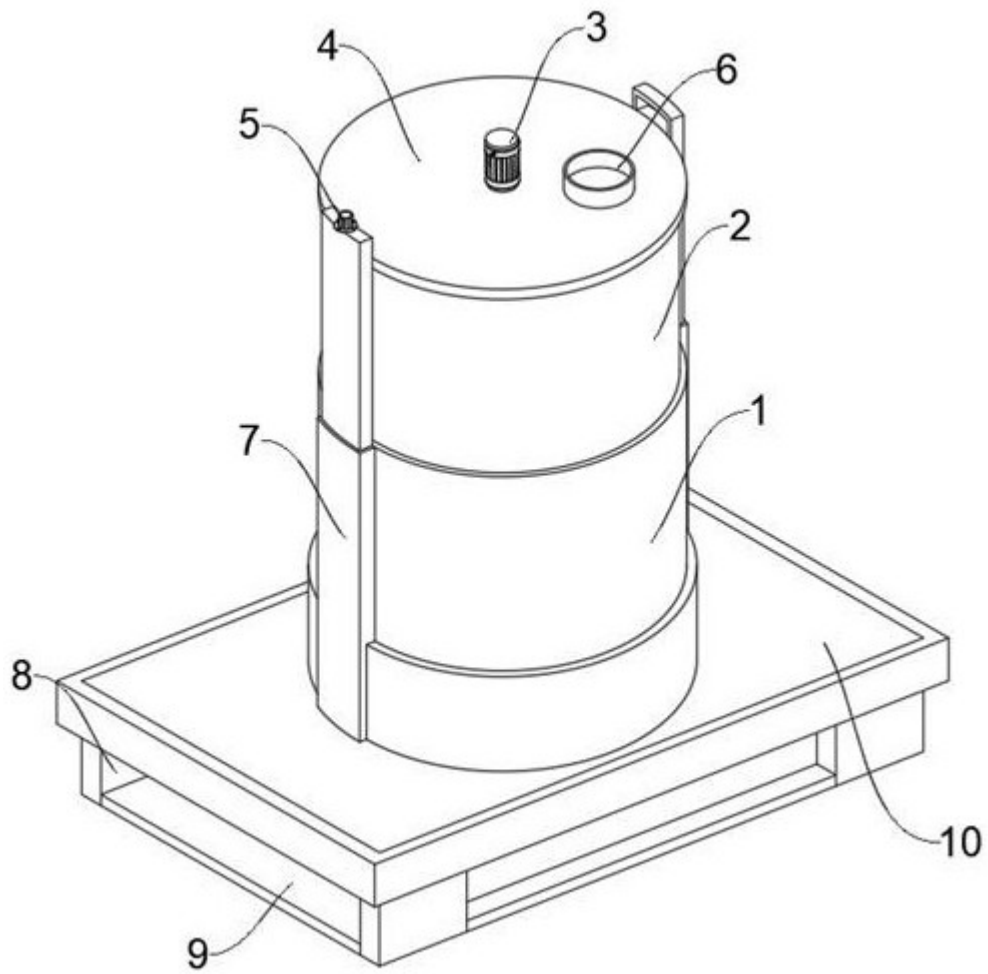


图1

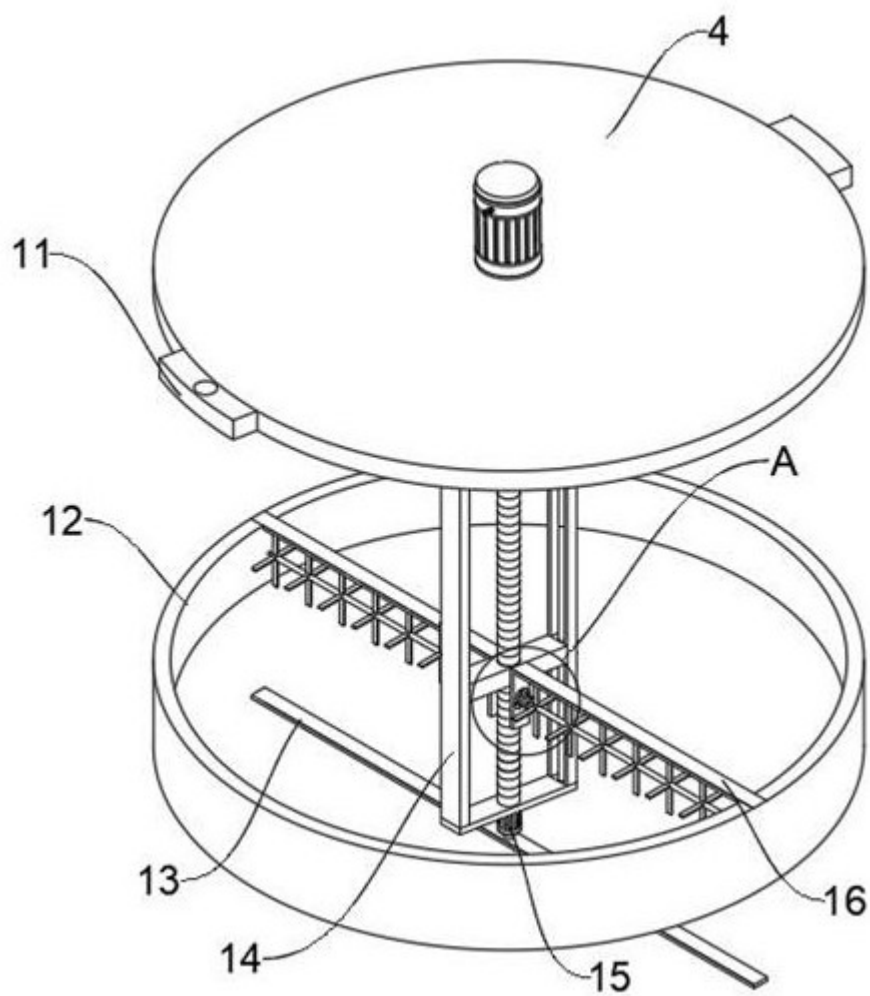


图2

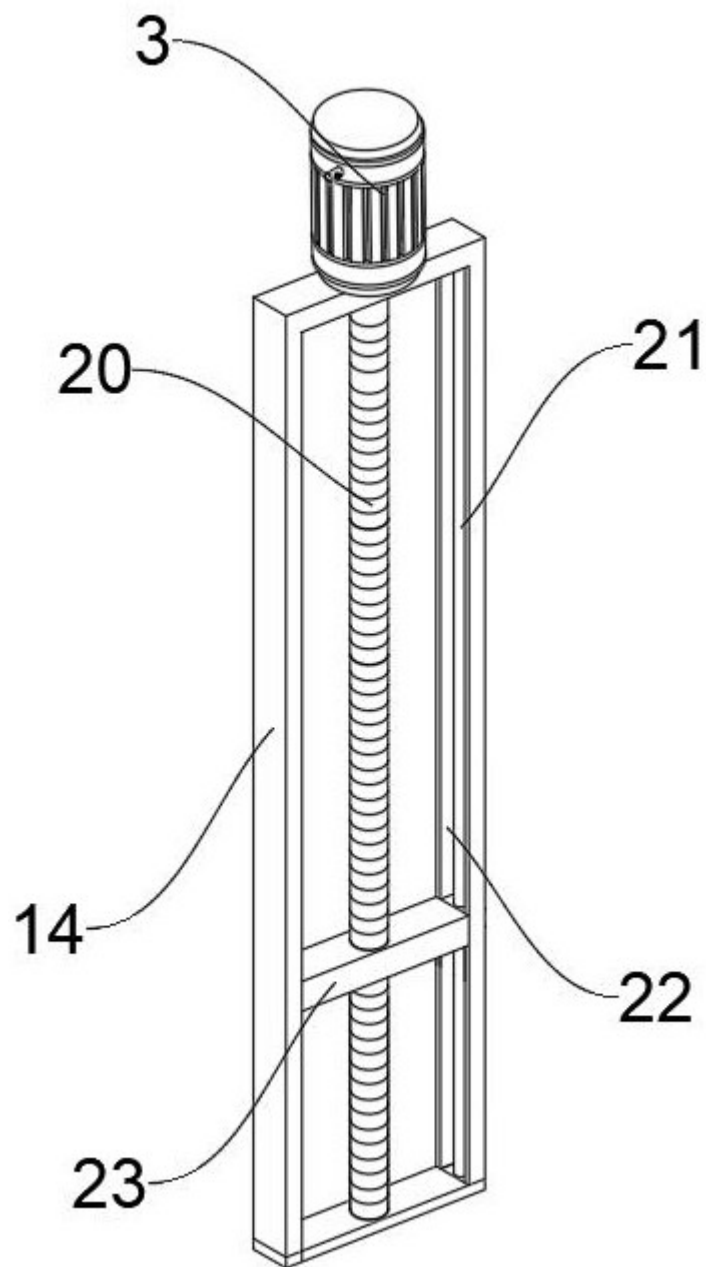


图3

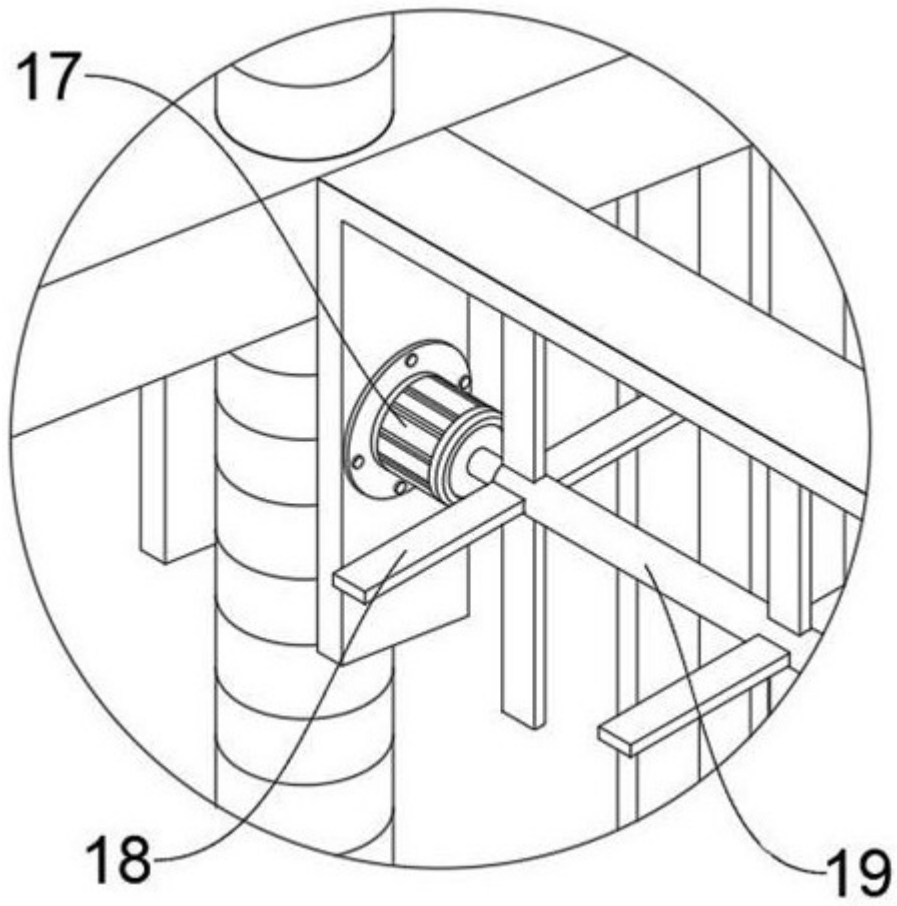


图4