(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219600491 U
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202222478212.3

(22)申请日 2022.09.19

(73)专利权人 平罗县平达碳素制品厂
地址 753400 宁夏回族自治区石嘴山市平罗县太沙工业区

(72)发明人 吴文斌

(74)专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 杨梦婧

(51)Int.Cl.
B30B 11/04(2006.01)
B30B 15/08(2006.01)

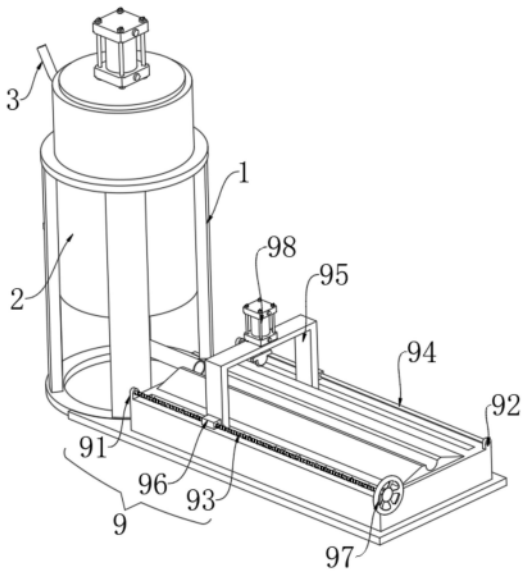
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电极糊成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电极糊成型装置，属于电极糊加工技术领域，针对了对电极糊成型效果较差以及难以对不同长度的成型电极糊分段的问题，包括机架，机架还包括储存罐，储存罐固定于机架内侧侧壁，储存罐外侧侧壁固定有内部相连通的进料管，储存罐底端侧壁固定有内部相连通的出料管，储存罐外侧侧壁固定有加热器，储存罐顶端侧壁固定有气缸a，气缸a的输出端固定有挤压盘；本实用新型通过挤压盘对储存罐内的电极糊原料进行挤压，能够使得储存罐内的电极糊原料进行稳定且流畅的进行挤压，在密闭环境中生产电极糊，所得到的电极糊气孔率小而且机械强度高，膨胀系数和电阻系数较常规电极糊更小，可有效减少电能的损失，成型效果较好。



CN 219600491 U

1.一种电极糊成型装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)还包括

储存罐(2),所述储存罐(2)固定于所述机架(1)内侧侧壁,所述储存罐(2)外侧侧壁固定有内部相连通的进料管(3),所述储存罐(2)底端侧壁固定有内部相连通的出料管(12),所述储存罐(2)外侧侧壁固定有加热器(4),所述储存罐(2)顶端侧壁固定有气缸a(5),所述气缸a(5)的输出端固定有挤压盘(6),所述挤压盘(6)与所述储存罐(2)内侧滑动连接,所述机架(1)一侧侧壁固定有安装板(7),所述安装板(7)顶端侧壁固定有承载板(8),所述承载板(8)顶端设置有切段组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种电极糊成型装置,其特征在于:所述切段组件(9)包括

轴承座a(91),所述轴承座a(91)设置有两个,两个所述轴承座a(91)呈对称分布固定于所述安装板(7)顶端侧壁,所述安装板(7)顶端侧壁固定有两个呈对称分布的轴承座b(92),两个所述轴承座a(91)之间共同转动连接有螺纹杆(93),两个所述轴承座b(92)之间固定有导向杆(94);

安装架(95),所述安装架(95)与所述安装板(7)顶端侧壁滑动连接,所述安装架(95)外侧侧壁固定有两个呈对称分布的导向套(96),其中一个所述导向套(96)与所述导向杆(94)外表面滑动套接,另外一个所述导向套(96)与所述螺纹杆(93)外螺纹处螺纹连接,所述螺纹杆(93)一端同轴固定有转轮(97);

气缸b(98),所述气缸b(98)固定于所述安装架(95)顶端侧壁,所述气缸b(98)的输出端固定有切段刀(99),所述切段刀(99)位于所述承载板(8)正上方。

3.根据权利要求2所述的一种电极糊成型装置,其特征在于:所述安装板(7)顶端侧壁开设有两个呈对称分布的导向槽(10),所述安装架(95)与所述导向槽(10)内部滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种电极糊成型装置,其特征在于:所述承载板(8)顶端侧壁开设有承载槽(11),所述出料管(12)位于所述承载槽(11)内部,所述切段刀(99)与所述承载槽(11)相适配。

5.根据权利要求4所述的一种电极糊成型装置,其特征在于:所述螺纹杆(93)的螺纹长度值大于所述导向槽(10)的开设长度值,所述安装架(95)横截面呈凹形状设置。

6.根据权利要求1所述的一种电极糊成型装置,其特征在于:所述储存罐(2)横截面呈倒立梯形状设置,所述出料管(12)的中心轴线与所述储存罐(2)的中心轴线呈共线设置。

一种电极糊成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电极糊加工技术领域,具体涉及一种电极糊成型装置。

背景技术

[0002] 电极糊是供给铁合金炉、电石炉等电炉设备使用的导电材料,电极糊也称自焙电极,它是依靠矿热炉内的热量完成焙烧的,因此电极的消耗速度与焙烧速度相匹配是电极糊使用的关键,由于矿热炉技术的发展,逐步向大型化、密闭化方向发展,电极在焙烧过程中由过去开放式炉型获得的较多的传导热和辐射热减少只有为传导热一种,因此电极从炉内获得的热量大幅减少,这就要求提高电极糊的烧结性能来弥补这一不足。

[0003] 对比专利文件公开号为:“CN213413039U一种电极糊成型装置底座,所述底座的顶部固定安装有收集座,且收集座的顶部开设有收集槽,所述收集槽的一侧内壁上固定安装有底部设置有开口的模具室,所述模具室的顶部延伸至收集座的上方,所述底座的顶部固定安装有立板,且立板的一侧固定安装有安装板,所述安装板的一侧固定安装有抽真空组件和充气组件,且冲真空组件和充气组件均和模具室的内部密封相连通,所述安装板的底部固定安装由成型室,所述成型室为中空设置。本实用新型较之传统的电极糊成型装置,可以自动化实现成型电极糊和模具室的脱离工作,人工强度大,可以方便对成型的电极糊进行收集,模具室的利用率高”,上述专利在实际使用过程中,仍然存在以下问题:目前电极糊成型装置,对于电极糊成型效果较差,而且易造成减少电能的损失,因对成型后的电极糊分段加工,难以调节对不同长度的成型电极糊分段加工,造成适用范围较低。

[0004] 因此,需要一种电极糊成型装置,解决现有技术中存在的对电极糊成型效果较差以及难以对不同长度的成型电极糊分段的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电极糊成型装置,以解决上述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:一种电极糊成型装置,包括机架,所述机架还包括

[0007] 储存罐,所述储存罐固定于所述机架内侧侧壁,所述储存罐外侧侧壁固定有内部相连通的进料管,所述储存罐底端侧壁固定有内部相连通的出料管,所述储存罐外侧侧壁固定有加热器,所述储存罐顶端侧壁固定有气缸a,所述气缸a的输出端固定有挤压盘,所述挤压盘与所述储存罐内侧滑动连接,所述机架一侧侧壁固定有安装板,所述安装板顶端侧壁固定有承载板,所述承载板顶端设置有切段组件。

[0008] 方案中需要说明的是,所述切段组件包括

[0009] 轴承座a,所述轴承座a设置有两个,两个所述轴承座a呈对称分布固定于所述安装板顶端侧壁,所述安装板顶端侧壁固定有两个呈对称分布的轴承座b,两个所述轴承座a之间共同转动连接有螺纹杆,两个所述轴承座b之间固定有导向杆;

[0010] 安装架，所述安装架与所述安装板顶端侧壁滑动连接，所述安装架外侧侧壁固定有两个呈对称分布的导向套，其中一个所述导向套与所述导向杆外表面滑动套接，另外一个所述导向套与所述螺纹杆外螺纹处螺纹连接，所述螺纹杆一端同轴固定有转轮；

[0011] 气缸b，所述气缸b固定于所述安装架顶端侧壁，所述气缸b的输出端固定有切段刀，所述切段刀位于所述承载板正上方。

[0012] 进一步值得说明的是，所述安装板顶端侧壁开设有两个呈对称分布的导向槽，所述安装架与所述导向槽内部滑动连接。

[0013] 更进一步需要说明的是，所述承载板顶端侧壁开设有承载槽，所述出料管位于所述承载槽内部，所述切段刀与所述承载槽相适配。

[0014] 作为一种优选的实施方式，所述螺纹杆的螺纹长度值大于所述导向槽的开设长度值，所述安装架横截面呈凹形状设置。

[0015] 作为一种优选的实施方式，所述储存罐横截面呈倒立梯形状设置，所述出料管的中心轴线与所述储存罐的中心轴线呈共线设置。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供的一种电极糊成型装置，至少包括如下有益效果：

[0017] (1)通过挤压盘对储存罐内的电极糊原料进行挤压，能够使得储存罐内的电极糊原料进行稳定且流畅的进行挤压，在密闭环境中生产电极糊，所得到的电极糊气孔率小而且机械强度高，膨胀系数和电阻系数较常规电极糊更小，可有效减少电能的损失，成型效果较好。

[0018] (2)通过切段组件带动切段刀进行调节，对于工作人员而言调节安装架的水平位置更加方便，能够对不同长度的成型电极糊进行分段加工，从而大幅度提升对电极糊加工工作效率，适用范围较广，而且工作人员操作起来也更加方便简单。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的局部侧视结构示意图；

[0021] 图3为图2中A区域放大结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的侧剖结构示意图。

[0023] 图中：1、机架；2、储存罐；3、进料管；4、加热器；5、气缸a；6、挤压盘；7、安装板；8、承载板；9、切段组件；91、轴承座a；92、轴承座b；93、螺纹杆；94、导向杆；95、安装架；96、导向套；97、转轮；98、气缸b；99、切段刀；10、导向槽；11、承载槽；12、出料管。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0025] 为了使得本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例，基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0026] 以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种电极糊成型装置，包括机架1，机架1还包括储存罐2，储存罐2固定于机架1内侧侧壁，储存罐2外侧侧壁固定有内部相连通的进料管3，储存罐2底端侧壁固定有内部相连通的出料管12，储存罐2外侧侧壁固定有加热器4，储存罐2顶端侧壁固定有气缸a5，气缸a5的输出端固定有挤压盘6，挤压盘6与储存罐2内侧滑动连接，机架1一侧侧壁固定有安装板7，安装板7顶端侧壁固定有承载板8，承载板8顶端设置有切段组件9，通过挤压盘6对储存罐2内的电极糊原料进行挤压，能够使得储存罐2内的电极糊原料进行稳定且流畅的进行挤压，在密闭环境中生产电极糊，所得到的电极糊气孔率小而且机械强度高，膨胀系数和电阻系数较常规电极糊更小，可有效减少电能的损失，成型效果较好。

[0028] 进一步地如图1、图3和图4所示，值得具体说明的是，切段组件9包括轴承座a91，轴承座a91设置有两个，两个轴承座a91呈对称分布固定于安装板7顶端侧壁，安装板7顶端侧壁固定有两个呈对称分布的轴承座b92，两个轴承座a91之间共同转动连接有螺纹杆93，两个轴承座b92之间固定有导向杆94；安装架95，安装架95与安装板7顶端侧壁滑动连接，安装架95外侧侧壁固定有两个呈对称分布的导向套96，其中一个导向套96与导向杆94外表面滑动套接，另外一个导向套96与螺纹杆93外螺纹处螺纹连接，螺纹杆93一端同轴固定有转轮97；气缸b98，气缸b98固定于安装架95顶端侧壁，气缸b98的输出端固定有切段刀99，切段刀99位于承载板8正上方，通过切段组件9带动切段刀99进行调节，对于工作人员而言调节安装架95的水平位置更加方便，能够对不同长度的成型电极糊进行分段加工，从而大幅度提升对电极糊加工工作效率，适用范围较广，而且工作人员操作起来也更加方便简单。

[0029] 进一步地如图3所示，值得具体说明的是，安装板7顶端侧壁开设有两个呈对称分布的导向槽10，安装架95与导向槽10内部滑动连接，通过安装架95在导向槽10内滑动，不仅能够起到对安装架95的导向限位作用，而且还能够有效提升安装架95在移动过程中的稳定性。

[0030] 本方案具备以下工作过程：需对电极糊挤压成型加工处理时，首先确保储存罐2内储有足量的电极糊原料，通过气缸a5的驱动，使得挤压盘6向下进行移动，对储存罐2内的电极糊进行挤压，由加热器4的加热传导作用，对储存罐2内的电极糊原料进行加热，并由挤压盘6的挤压作用，致使电极糊由出料管12挤出进入至承载槽11内，需对成型后电极糊进行分段处理时，通过转动转轮97，使得螺纹杆93同步转动，利用螺纹杆93与导向套96螺纹传动作用，使得安装架95受力后沿导向槽10内进行移动，直至将安装架95移动调节至合适位置后，停止转动转轮97，并通过气缸b98的驱动，带动切段刀99对成型后的电极糊进行分段加工，从而完成对电极糊成型分段加工处理工作。

[0031] 根据上述工作过程可知：通过挤压盘6对储存罐2内的电极糊原料进行挤压，能够使得储存罐2内的电极糊原料进行稳定且流畅的进行挤压，在密闭环境中生产电极糊，所得到的电极糊气孔率小而且机械强度高，膨胀系数和电阻系数较常规电极糊更小，可有效减少电能的损失，成型效果较好，并通过切段组件9带动切段刀99进行调节，对于工作人员而言调节安装架95的水平位置更加方便，能够对不同长度的成型电极糊进行分段加工，从而

大幅度提升对电极糊加工工作效率，适用范围较广，而且工作人员操作起来也更加方便简单，并通过安装架95在导向槽10内滑动，不仅能够起到对安装架95的导向限位作用，而且还能够有效提升安装架95在移动过程中的稳定性。

[0032] 进一步地如图3所示，值得具体说明的是，承载板8顶端侧壁开设有承载槽11，出料管12位于承载槽11内部，切段刀99与承载槽11相适配，通过承载槽11的设置，使得由出料管12排出的电极糊成型更佳。

[0033] 进一步地如图1所示，值得具体说明的是，螺纹杆93的螺纹长度值大于导向槽10的开设长度值，安装架95横截面呈凹形状设置，通过螺纹杆93的螺纹长度值大于导向槽10的开设长度值，使得螺纹杆93与导向套96传动时使得安装架95移动范围得以限定。

[0034] 进一步地如图4所示，值得具体说明的是，储存罐2横截面呈倒立梯形状设置，出料管12的中心轴线与储存罐2的中心轴线呈共线设置，通过出料管12的中心轴线与储存罐2的中心轴线呈共线设置，使得储存罐2内的电极糊能够更加流畅稳定的排出。

[0035] 综上：通过承载槽11的设置，使得由出料管12排出的电极糊成型更佳，并通过螺纹杆93的螺纹长度值大于导向槽10的开设长度值，使得螺纹杆93与导向套96传动时使得安装架95移动范围得以限定，并通过出料管12的中心轴线与储存罐2的中心轴线呈共线设置，使得储存罐2内的电极糊能够更加流畅稳定的排出。

[0036] 气缸5和气缸b98均可采用市场购置，气缸5和气缸b98均配有电源，在本领域属于成熟技术，已充分公开，因此说明书中不重复赘述。

[0037] 除非另外定义，本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义，本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件，“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，还可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0038] 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。

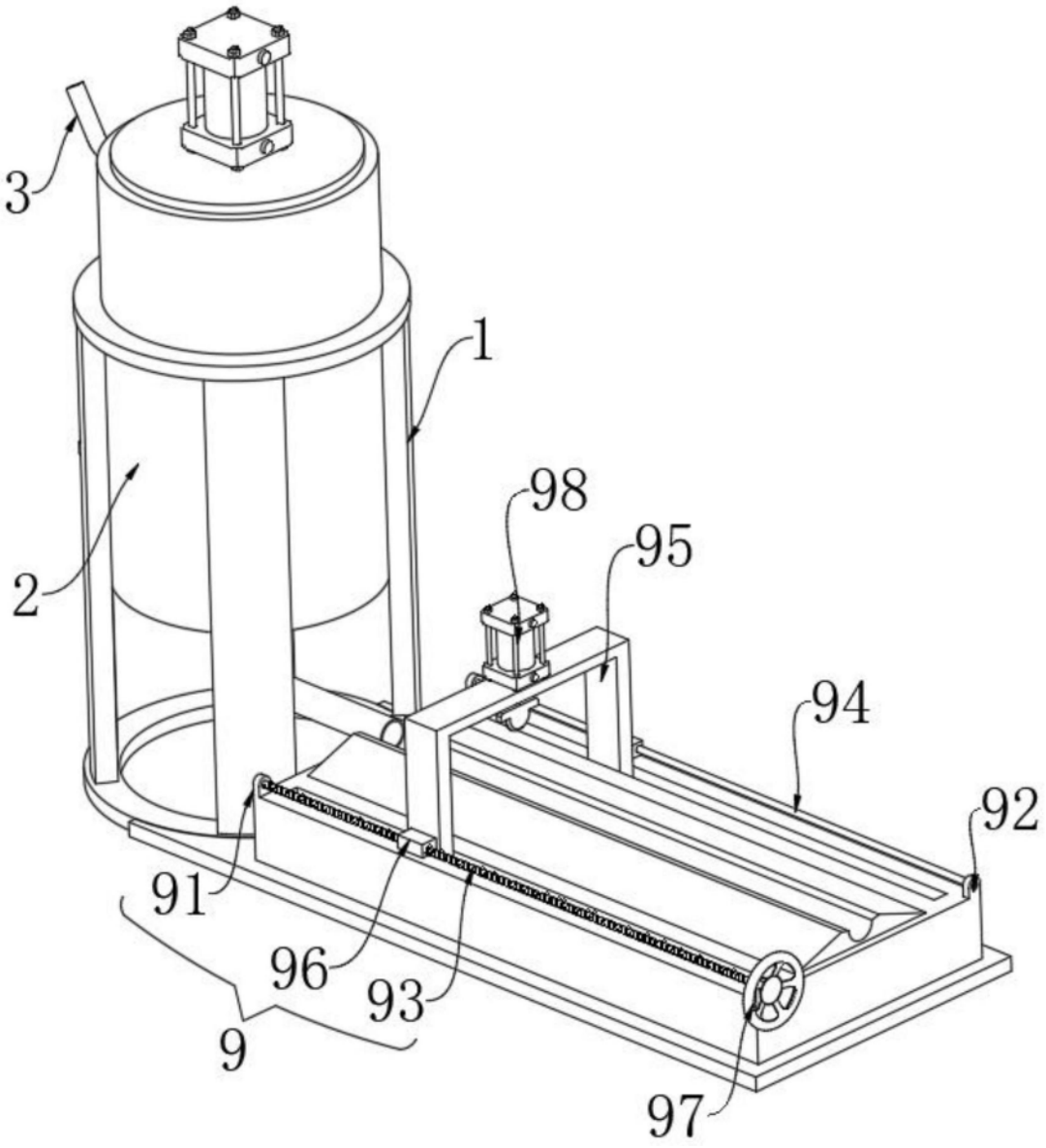


图1

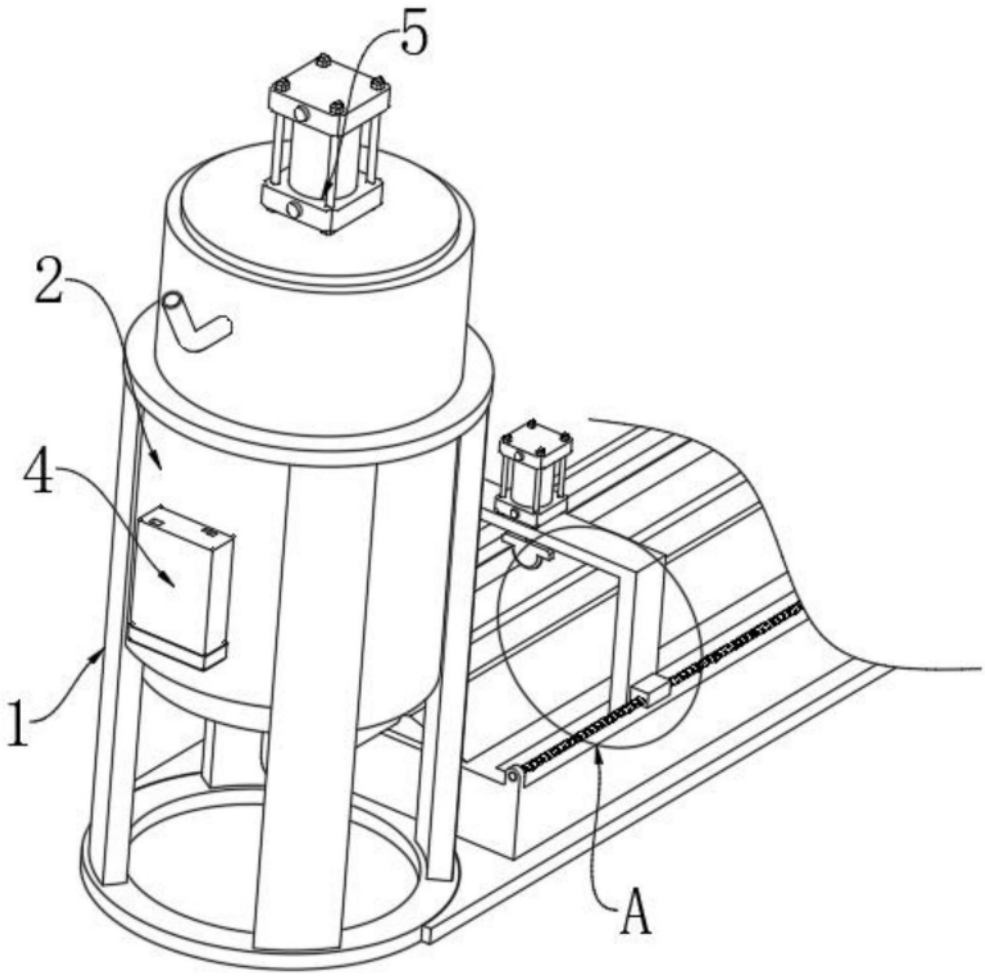


图2

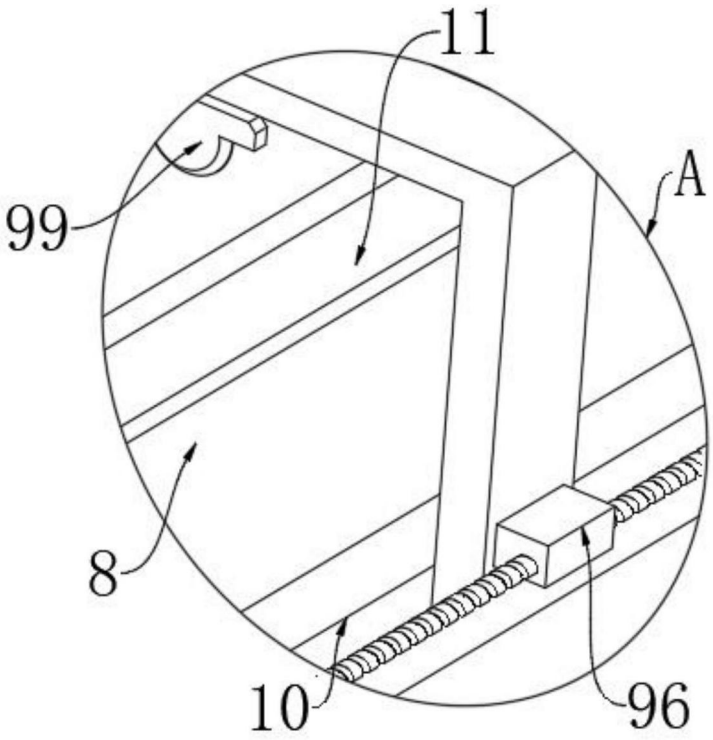


图3

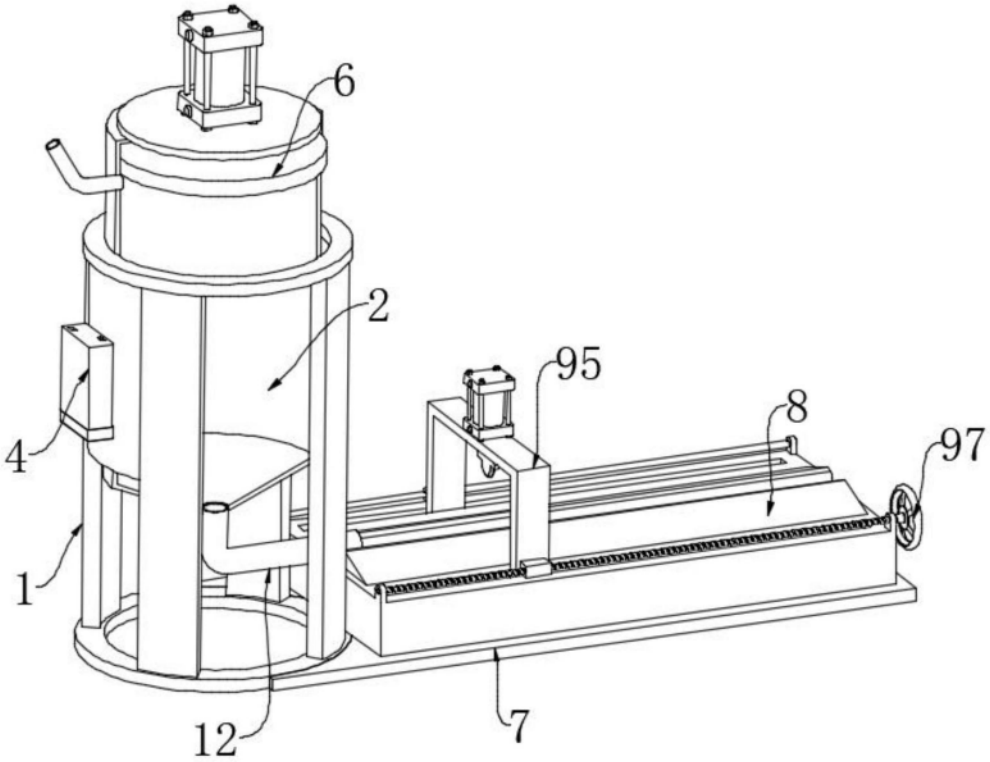


图4