(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219219688 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202223444687.7

(22)申请日 2022.12.22

(73)专利权人 惠州市行舟建筑节能材料有限公司

地址 516000 广东省惠州市河南岸杨洞坑厂房

(72)发明人 钟勇球 麦贤育

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所(特殊普通合伙) 11504

专利代理师 张笑

(51)Int.Cl.

E04F 21/08(2006.01)

E04F 21/16(2006.01)

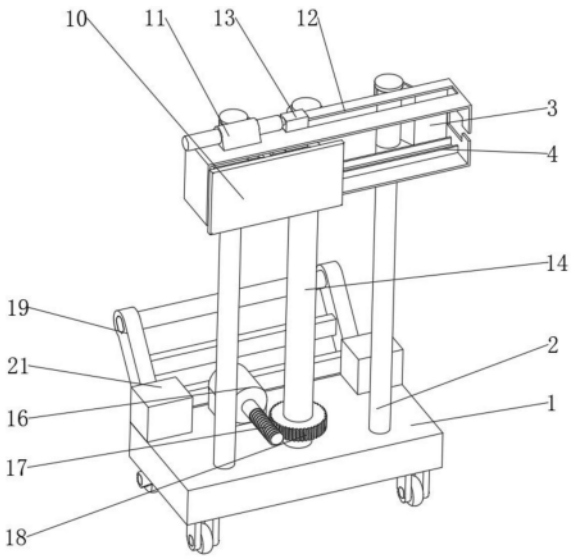
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种涂料抹平装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种涂料抹平装置，包括固定平台，所述固定平台内壁固定连接有固定轴，首先推动把手通过固定平台带动万向轮移动至墙面位置后锁紧万向轮，启动多个第一电动推杆通过第一球形万向头和第二球形万向头调整刮板角度，启动电机通过蜗杆、涡轮、螺纹杆、螺纹套、固定箱、滑块、固定块和第二球形万向头带动刮板升降对墙面进行纵向抹平，启动第二电动推杆通过连接块、固定块和第二球形万向头带动刮板进行横向抹平工作，实现了便于对高度过高的墙面进行自动抹平的目标，避免了在传统抹平工作中因墙面高度过高而需要人工进行登高作业的问题，大大的减小了工作危险性，同时也便于通过移动来调整抹平的位置。



CN 219219688 U

1.一种涂料抹平装置,包括固定平台,其特征在于,所述固定平台内壁固定连接有固定轴,所述固定轴表面滑动连接有固定箱,所述固定箱内壁固定连接有滑轨,所述滑轨内壁滑动连接有滑块,所述滑块顶面固定连接有固定块,所述固定块表面固定连接有第一电动推杆,所述第一电动推杆输出端固定连接有第一球形万向头,所述固定块正面固定连接有第二球形万向头,所述第二球形万向头正面固定连接有刮板,且刮板与第一球形万向头固定连接,固定箱顶面设置有移动机构,所述固定平台表面设置有升降组件,所述固定平台表面设置有总体移动组件。

2.根据权利要求1所述的一种涂料抹平装置,其特征在于,所述移动机构由第二电动推杆、滑槽和连接块组成,所述第二电动推杆与固定箱固定连接,所述滑槽贯穿开设于固定箱顶面,所述连接块与第二电动推杆输出端固定连接,且连接块与滑槽滑动连接,所述连接块与固定块固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种涂料抹平装置,其特征在于,所述升降组件由螺纹杆、螺纹套、电机、蜗杆和蜗轮组成,所述螺纹杆与固定平台转动连接,所述螺纹套与固定箱固定连接,且螺纹套与螺纹杆螺纹连接,所述电机与固定平台固定连接,所述蜗杆与电机输出端固定连接,所述蜗轮与螺纹杆表面固定连接,且蜗杆与蜗轮相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种涂料抹平装置,其特征在于,所述总体移动组件由把手、万向轮和配重块组成,所述把手与固定平台固定连接,所述万向轮与固定平台固定连接,配重块与固定平台固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种涂料抹平装置,其特征在于,所述第一电动推杆和第一球形万向头的数量均为多个,且多个第一电动推杆均位于固定块表面,且多个第一球形万向头分别位于多个第一电动推杆输出端。

6.根据权利要求1所述的一种涂料抹平装置,其特征在于,所述滑块呈矩形状,且滑块采用金属材料制成。

一种涂料抹平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑加工技术领域，尤其涉及一种涂料抹平装置。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体。其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程。

[0003] 在建筑工程的施工过程中，需要对施工完成的墙壁进行粉刷涂装抹平，现有的抹平技术大多是人工进行的，而当需要抹平的墙面过高时则需要搭接脚手架由工人进行高空作业，而高空作业存在一定危险性，且当墙面过大时，脚手架的移动也非常困难。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种涂料抹平装置，用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种涂料抹平装置，包括固定平台，所述固定平台内壁固定连接有固定轴，所述固定轴表面滑动连接有固定箱，所述固定箱内壁固定连接有滑轨，所述滑轨内壁滑动连接有滑块，所述滑块顶面固定连接有固定块，所述固定块表面固定连接有第一电动推杆，所述第一电动推杆输出端固定连接有第一球形万向头，所述固定块正面固定连接有第二球形万向头，所述第二球形万向头正面固定连接有刮板，且刮板与第一球形万向头固定连接，固定箱顶面设置有移动机构，所述固定平台表面设置有升降组件，所述固定平台表面设置有总体移动组件。

[0007] 优选的，所述移动机构由第二电动推杆、滑槽和连接块组成，所述第二电动推杆与固定箱固定连接，所述滑槽贯穿开设于固定箱顶面，所述连接块与第二电动推杆输出端固定连接，且连接块与滑槽滑动连接，所述连接块与固定块固定连接。

[0008] 优选的，所述升降组件由螺纹杆、螺纹套、电机、蜗杆和涡轮组成，所述螺纹杆与固定平台转动连接，所述螺纹套与固定箱固定连接，且螺纹套与螺纹杆螺纹连接，所述电机与固定平台固定连接，所述蜗杆与电机输出端固定连接，所述涡轮与螺纹杆表面固定连接，且蜗杆与涡轮相啮合。

[0009] 优选的，所述总体移动组件由把手、万向轮和配重块组成，所述把手与固定平台固定连接，所述万向轮与固定平台固定连接，配重块与固定平台固定连接。

[0010] 优选的，所述第一电动推杆和第一球形万向头的数量均为多个，且多个第一电动推杆均位于固定块表面，且多个第一球形万向头分别位于多个第一电动推杆输出端。

[0011] 优选的，所述滑块呈矩形状，且滑块采用金属材料制成。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该涂料抹平装置，首先推动把手通过固定平台带动万向轮移动至墙面位置后锁紧万向轮，启动多个第一电动推杆通过第一球形

万向头和第二球形万向头调整刮板角度，启动电机通过蜗杆、涡轮、螺纹杆、螺纹套、固定箱、滑块、固定块和第二球形万向头带动刮板升降对墙面进行纵向抹平，启动第二电动推杆通过连接块、固定块和第二球形万向头带动刮板进行横向抹平工作；实现了便于对高度过高的墙面进行自动抹平的目标，避免了在传统抹平工作中因墙面高度过高而需要人工进行登高作业的问题，大大的减小了工作危险性，同时也便于通过移动来调整抹平的位置。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构正等测图；

[0014] 图2为本实用新型结构右视图；

[0015] 图3为本实用新型结构局部结构示意图。

[0016] 图中：1、固定平台；2、固定轴；3、固定箱；4、滑轨；5、滑块；6、固定块；7、第一电动推杆；8、第一球形万向头；9、第二球形万向头；10、刮板；11、第二电动推杆；12、滑槽；13、连接块；14、螺纹杆；15、螺纹套；16、电机；17、蜗杆；18、涡轮；19、把手；20、万向轮；21、配重块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-3，一种涂料抹平装置，包括固定平台1，固定平台1内壁固定连接有固定轴2，固定轴2表面滑动连接有固定箱3，固定箱3内壁固定连接有滑轨4，滑轨4内壁滑动连接有滑块5，滑块5呈矩形状，且滑块5采用金属材料制成，用于承载固定块6移动，金属材料制成的滑块5强度更高，不易磨损变形，滑块5顶面固定连接有固定块6，固定块6表面固定连接有第一电动推杆7，第一电动推杆7输出端固定连接有第一球形万向头8，第一电动推杆7和第一球形万向头8的数量均为多个，且多个第一电动推杆7均位于固定块6表面，且多个第一球形万向头8分别位于多个第一电动推杆7输出端，用于调整刮板10的角度，便于适应不同方向的抹平工作，固定块6正面固定连接有第二球形万向头9，第二球形万向头9正面固定连接有刮板10，且刮板10与第一球形万向头8固定连接，固定箱3顶面设置有移动机构，移动机构由第二电动推杆11、滑槽12和连接块13组成，第二电动推杆11与固定箱3固定连接，滑槽12贯穿开设于固定箱3顶面，连接块13与第二电动推杆11输出端固定连接，且连接块13与滑槽12滑动连接，连接块13与固定块6固定连接，用于带动刮板10进行横向移动，便于对墙面进行横向抹平，固定平台1表面设置有升降组件，升降组件由螺纹杆14、螺纹套15、电机16、蜗杆17和涡轮18组成，螺纹杆14与固定平台1转动连接，螺纹套15与固定箱3固定连接，且螺纹套15与螺纹杆14螺纹连接，电机16与固定平台1固定连接，蜗杆17与电机16输出端固定连接，涡轮18与螺纹杆14表面固定连接，且蜗杆17与涡轮18相啮合，用于带动刮板10进行纵向移动，便于对墙面进行纵向抹平工作，固定平台1表面设置有总体移动组件，总体移动组件由把手19、万向轮20和配重块21组成，把手19与固定平台1固定连接，万向轮20与固定平台1固定连接，配重块21与固定平台1固定连接，用于带动该涂料抹平装置进行移动，便于调整抹平位置，首先推动把手19通过固定平台1带动万向轮20移动至墙面位置后锁紧万向轮20，

启动多个第一电动推杆7通过第一球形万向头8和第二球形万向头9调整刮板10角度，启动电机16通过蜗杆17、涡轮18、螺纹杆14、螺纹套15、固定箱3、滑块5、固定块6和第二球形万向头9带动刮板10升降对墙面进行纵向抹平，启动第二电动推杆11通过连接块13、固定块6和第二球形万向头9带动刮板10进行横向抹平工作，实现了便于对高度过高的墙面进行自动抹平的目标，避免了在传统抹平工作中因墙面高度过高而需要人工进行登高作业的问题，大大的减小了工作危险性，同时也便于通过移动来调整抹平的位置。

[0019] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0020] 在使用时：首先推动把手19通过固定平台1带动万向轮20移动至墙面位置，锁紧万向轮20后启动电机16驱动蜗杆17转动，蜗杆17转动通过涡轮18带动螺纹杆14转动，螺纹杆14转动通过螺纹套15带动固定箱3进行升降移动，启动多个第一电动推杆7通过第一球形万向头8和第二球形万向头9来调整刮板10角度，使刮板10底边与墙面相贴，固定箱3移动通过滑块5和固定块6带动第二球形万向头9和刮板10上升对墙面进行抹平，当刮板10上升到最高处时，启动多个第一电动推杆7调整刮板10角度，使刮板10侧边与墙面相贴，启动第二电动推杆11推动连接块13通过固定块6和第二球形万向头9带动刮板10横向移动对墙壁进行抹平工作，横向抹平完成后再次启动多个第一电动推杆7调整刮板10角度，使刮板10顶边与墙面相贴，启动电机16反转带动刮板10向下移动即可对墙面进行抹平工作。

[0021] 综上所述，该涂料抹平装置，首先推动把手19通过固定平台1带动万向轮20移动至墙面位置后锁紧万向轮20，启动多个第一电动推杆7通过第一球形万向头8和第二球形万向头9调整刮板10角度，启动电机16通过蜗杆17、涡轮18、螺纹杆14、螺纹套15、固定箱3、滑块5、固定块6和第二球形万向头9带动刮板10升降对墙面进行纵向抹平，启动第二电动推杆11通过连接块13、固定块6和第二球形万向头9带动刮板10进行横向抹平工作，实现了便于对高度过高的墙面进行自动抹平的目标，避免了在传统抹平工作中因墙面高度过高而需要人工进行登高作业的问题，大大的减小了工作危险性，同时也便于通过移动来调整抹平的位置，用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等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，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 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。

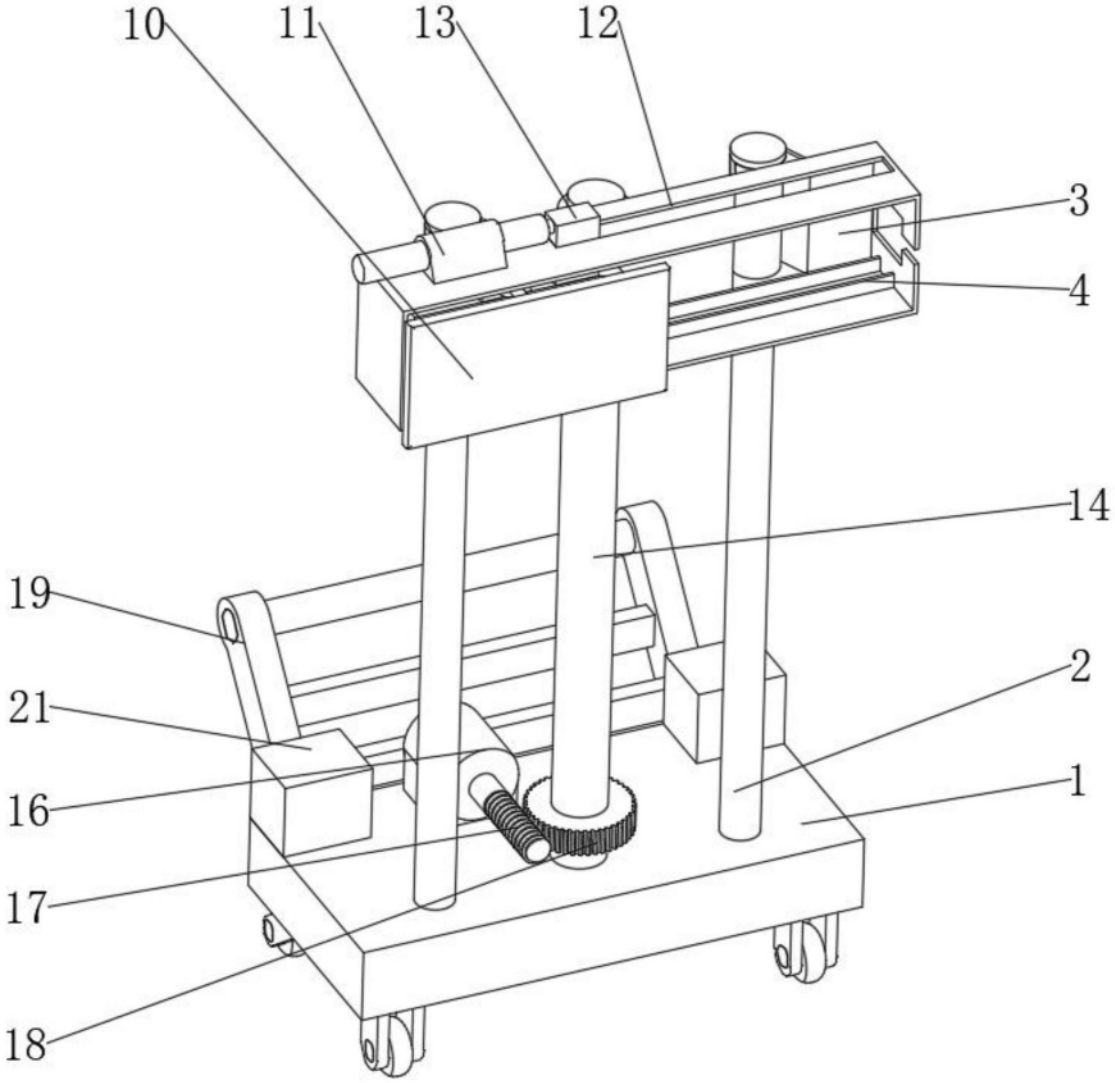


图1

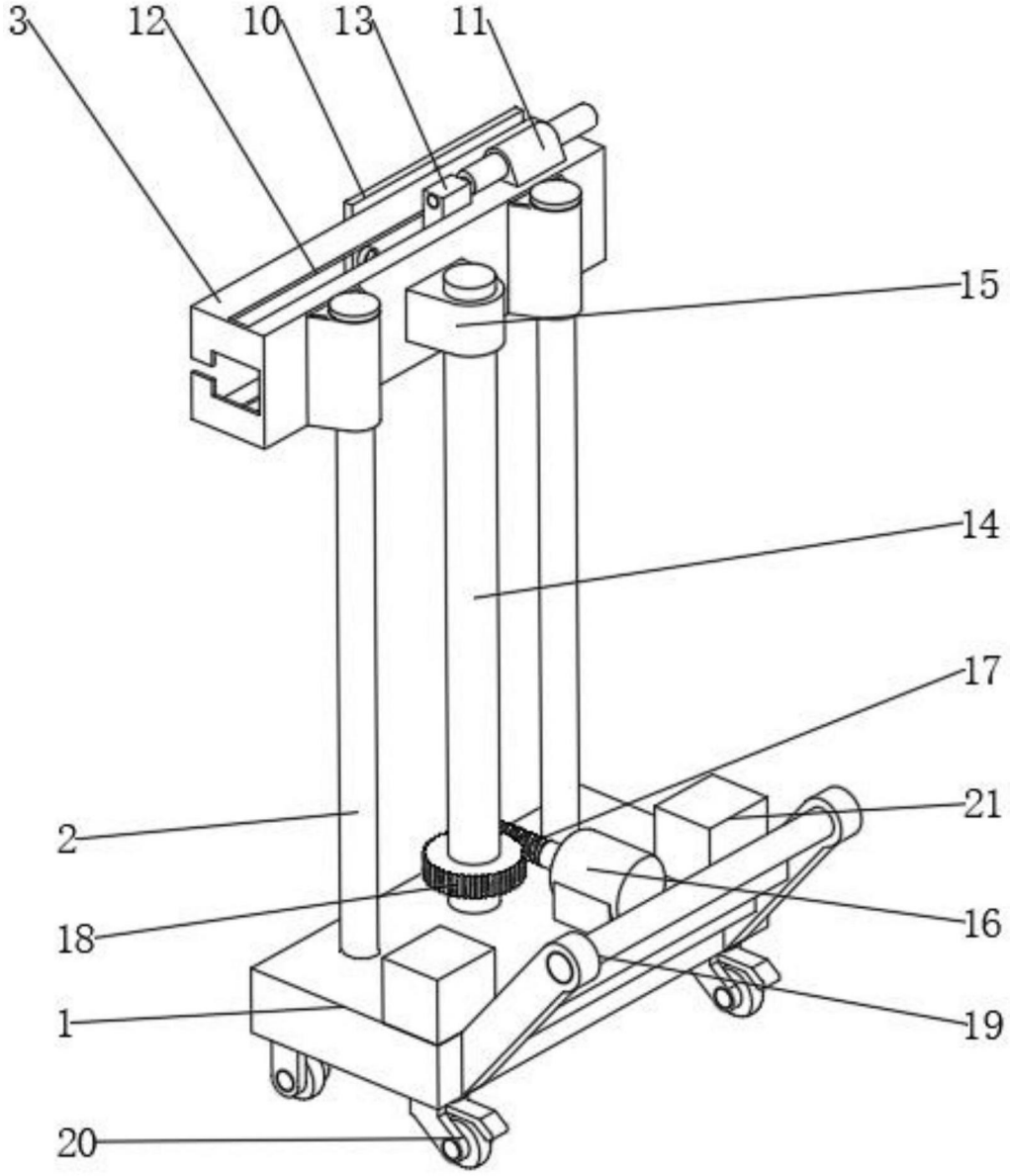


图2

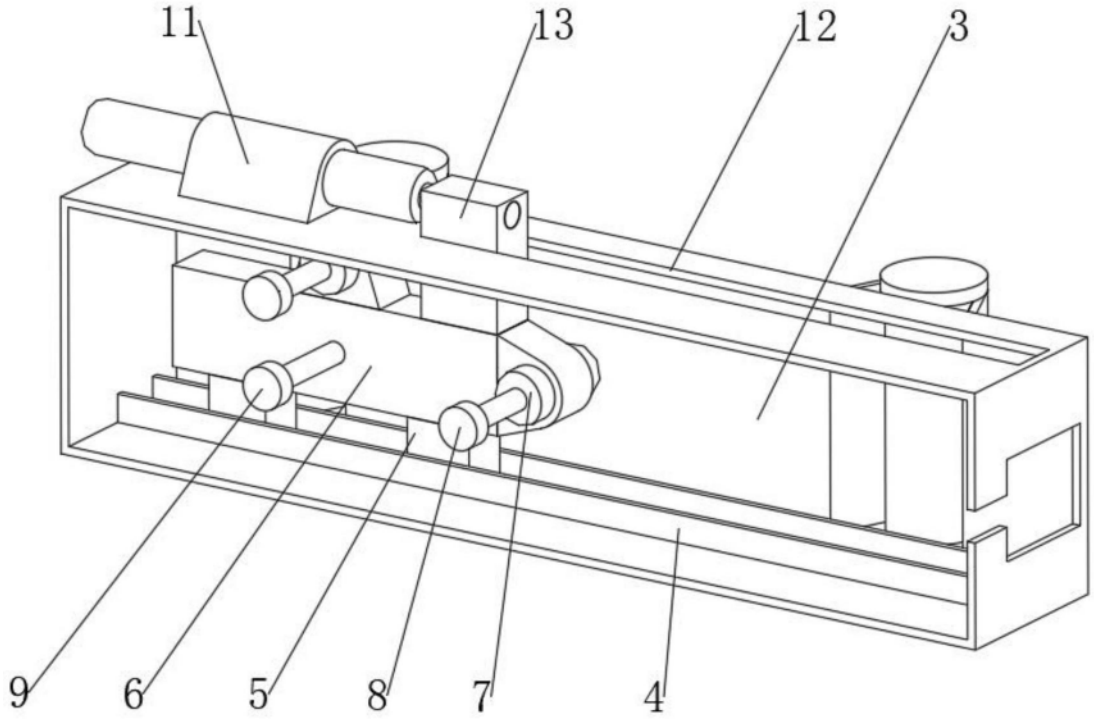


图3