(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219138267 U
(45)授权公告日 2023.06.06

(21)申请号 202223475271.1

(22)申请日 2022.12.26

(73)专利权人 华北冶建工程建设有限公司
地址 056002 河北省邯郸市丛台区光明北大街12号
专利权人 中国华冶科工集团有限公司

(72)发明人 郭勇 安海涛 刘世杰 王俊如

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327
专利代理师 张娓娓 袁文婷

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

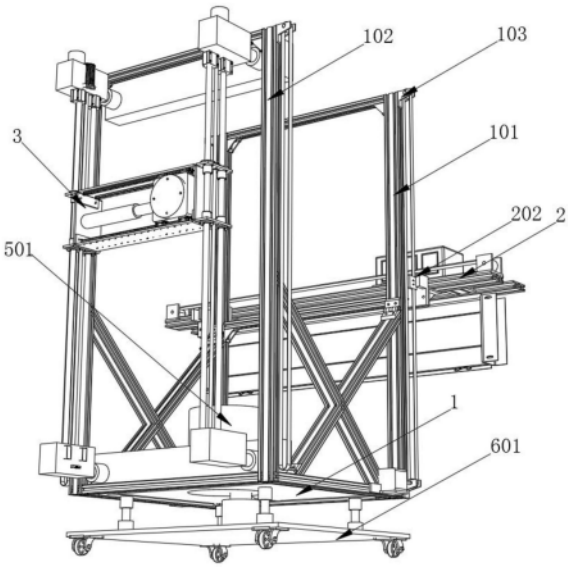
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

建筑外墙粉刷器

(57)摘要

本实用新型提供一种建外筑墙粉刷器，包括：固定底座、对称设置在所述固定底座上的固定框架、设置在相应的固定框架上的粉刷机构和磨平机构，其中，所述粉刷机构，用于对建筑外墙进行涂料粉刷；所述磨平机构，用于对建筑外墙进行磨。利用本实用新型，能够解决现有的粉刷器粉刷涂料涂抹不均、粉刷费时费力等问题。



CN 219138267 U

1.一种建筑外墙粉刷器，其特征在于，包括：固定底座、对称设置在所述固定底座上的固定框架、设置在相应的固定框架上的粉刷机构和磨平机构，其中，

所述粉刷机构，用于对建筑外墙进行涂料粉刷；

所述磨平机构，用于对建筑外墙进行磨平。

2.如权利要求1所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

设置在有所述粉刷机构的固定框架为第一固定框架，所述粉刷机构包括：设置在所述第一固定框架上的第一滑轨、设置在所述第一滑轨上的移动框架、设置在所述移动框架上的固定安装架、储料筒，其中，

所述移动框架通过连接板与所述固定安装架固定连接，在所述第一滑轨上设置有第一滑块，所述移动框架通过所述第一滑块沿所述第一滑轨移动；

在所述固定安装架上设置有滑动轨，在所述滑动轨上设置有送料头，所述储料筒为所述送料头输送物料。

3.如权利要求2所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

所述储料筒设置在所述固定底座上，所述储料筒通过物料泵与所述送料头相连接，其中，

所述储料筒的一侧通过连接管与所述物料泵的进料口贯通连接，所述物料泵的出料口通过输送管道与所述送料头贯通连接。

4.如权利要求2所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

在所述移动框架的两端分别设置有传动滚轮，在其中一个传动滚轮上设置有转动电机，所述传动滚轮之间通过齿轮带传动连接。

5.如权利要求2所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

在所述固定安装架的底端设置有防护壳体，在所述防护壳体内的两端设置有滑动槽，在所述滑动槽内设置有第二滑块和弹性弹簧，其中，

所述第二滑块在所述滑动槽滑动，所述第二滑块的一端与所述弹性弹簧相连接，所述第二滑块的另一端设置有活动座，在所述活动座上设置有粉刷滚筒。

6.如权利要求1所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

设置在有所述磨平机构的固定框架为第二固定框架，所述磨平机构包括设置在所述第二固定框架上的导向杆、贯穿设置在所述导向杆上的移动滑座、移动滑座驱动装置、设置在所述移动滑座上的装置框架、设置在所述装置框架上的磨平组件，其中，

所述移动滑座驱动装置，用于驱动所述移动滑座沿所述导向杆运动；

所述磨平组件在所述移动滑座带动下沿所述导向杆运动。

7.如权利要求6所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

所述移动滑座驱动装置包括贯穿设置在所述移动滑座上的丝杆、设置在所述丝杆上的第一伺服电机，其中，

在所述移动滑座上设置有与所述丝杆相适配的螺纹，所述第一伺服电机通过所述丝杆驱动所述移动滑座运动。

8.如权利要求6所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

所述磨平组件包括设置在所述装置框架底部的滑轨条、滑动设置在所述滑轨条上的磨平座、与所述磨平座相连接的电动液压伸缩杆、设置在所述磨平座上的磨平盘，其中，

在所述磨平座的背面设置有第二伺服电机，所述第二伺服电机的传动端与所述磨平盘相连接固定；

所述第二伺服电机为所述磨平盘提供驱动力，所述磨平盘在所述电动液压伸缩杆的作用下沿所述滑轨条滑动。

9.如权利要求6所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

在所述固定底座的下方设置有移动座，在所述移动座的中间部位设置有驱动电机，所述驱动电机的传动端与所述固定底座相连接，

在所述移动座上设置有电动伸缩杆，在所述电动伸缩杆的伸缩端设置有橡胶块，所述橡胶块用于缓冲所述固定底座与所述移动座之间的作用力。

10.如权利要求1所述的建筑外墙粉刷器，其特征在于，

在所述固定底座上设置有开关面板，所述开关面板的表面设置有保护层。

建筑外墙粉刷器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉刷施工技术领域，更为具体地，涉及一种建筑外墙粉刷器。

背景技术

[0002] 目前，在对建筑外墙粉刷过程中，一般采用粉刷器对建筑外墙进行粉刷，但是现在的粉刷墙在建筑墙体粉刷的过程中，粉刷涂料涂抹不均，对于墙体粉刷费时费力，同时粉刷后的墙体存在凹凸不平的情况需要，影响建筑墙体的美观。为了解决上述问题，本实用新型亟需提供一种新的建筑外墙粉刷器。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述问题，本实用新型的目的是提供一种建外筑墙粉刷器，以解决采用现有的粉刷器粉刷涂料涂抹不均、粉刷费时费力等问题。

[0004] 本实用新型提供一种建外筑墙粉刷器，包括：固定底座、对称设置在所述固定底座上的固定框架、设置在相应的固定框架上的粉刷机构和磨平机构，其中，

[0005] 所述粉刷机构，用于对建筑外墙进行涂料粉刷；

[0006] 所述磨平机构，用于对建筑外墙进行磨平。

[0007] 此外，优选的方案是，设置在有所述粉刷机构的固定框架为第一固定框架，所述粉刷机构包括：设置在所述第一固定框架上的第一滑轨、设置在所述第一滑轨上的移动框架、设置在所述移动框架上的固定安装架、储料筒，其中，

[0008] 所述移动框架通过连接板与所述固定安装架固定连接，在所述第一滑轨上设置有第一滑块，所述移动框架通过所述第一滑块沿所述第一滑轨移动；

[0009] 在所述固定安装架上设置有滑动轨，在所述滑动轨上设置有送料头，所述储料筒为所述送料头输送物料。

[0010] 此外，优选的方案是，所述储料筒设置在所述固定底座上，所述储料筒通过物料泵与所述送料头相连接，其中，

[0011] 所述储料筒的一侧通过连接管与所述物料泵的进料口贯通连接，所述物料泵的出料口通过输送管道与所述送料头贯通连接。

[0012] 此外，优选的方案是，在所述移动框架的两端分别设置有传动滚轮，所述传动滚轮之间通过齿轮带传动连接，其中一个传动滚轮与转动电机相连接。

[0013] 此外，优选的方案是，在所述固定安装架的底端设置有防护壳体，在所述防护壳体内的两端设置有滑动槽，在所述滑动槽内设置有第二滑块和弹性弹簧，其中，

[0014] 所述滑块在所述第二滑动槽滑动，所述第二滑块的一端与所述弹性弹簧相连接，所述第二滑块的另一端设置有活动座，在所述活动座上设置有粉刷滚筒。

[0015] 此外，优选的方案是，设置在有所述磨平机构的固定框架为第二固定框架，所述磨平机构包括设置在所述第二固定框架上的导向杆、贯穿设置在所述导向杆上的移动滑座、移动滑座驱动装置、设置在所述移动滑座上的装置框架、设置在所述装置框架上的磨平组

件，其中，

[0016] 所述移动滑座驱动装置，用于驱动所述移动滑座沿所述导向杆运动；

[0017] 所述磨平组件在所述移动滑座带动下沿所述导向杆运动。

[0018] 此外，优选的方案是，所述移动滑座驱动装置包括贯穿设置在所述移动滑座上的丝杆、设置在所述丝杆上的第一伺服电机，其中，

[0019] 在所述移动滑座上设置有与所述丝杆相适配的螺纹，所述第一伺服电机通过所述丝杆驱动所述移动滑座运动。

[0020] 此外，优选的方案是，所述磨平组件包括设置在所述装置框架底部的滑轨条、滑动设置在所述滑轨条上的磨平座、与所述磨平座相连接的电动液压伸缩杆、设置在所述磨平座上的磨平盘，其中，

[0021] 在所述磨平座的背面设置有第二伺服电机，所述第二伺服电机的传动端与所述磨平盘相连接固定；

[0022] 所述第二伺服电机为所述磨平盘提供驱动力，所述磨平盘在所述电动液压伸缩杆的作用下沿所述滑轨条滑动。

[0023] 此外，优选的方案是，在所述固定底座的下方设置有移动座，在所述移动座的中间部位设置有驱动电机，所述驱动电机的传动端与所述固定底座相连接，

[0024] 在所述移动座上设置有电动伸缩杆，在所述电动伸缩杆的伸缩端设置有橡胶块，所述橡胶块用于缓冲所述固定底座与所述移动座之间的作用力。

[0025] 此外，优选的方案是，在所述固定底座上设置有开关面板，所述开关面板的表面设置有保护层。

[0026] 从上面的技术方案可知，本实用新型提供的建筑外墙粉刷器，与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0027] 1)通过小型转动电机转动带动传动滚轮进行转动，使得传动滚轮带之间的齿轮带进行传动，方便第一滑块带动移动框架在滑动轨上进行滑动，并且移动框架带动送料头进行左右移动，便于送料头对需要粉刷的墙体进行涂料；

[0028] 2)通过防护壳体内侧的滑动槽内部弹性弹簧的设置，在粉刷滚筒与建筑墙面贴合滚动时，能够缓解粉刷滚筒与墙面的贴合力度，在墙面进行滚动，使得粉刷材料滚动推平，便于进行均匀的粉刷。

[0029] 为了实现上述以及相关目的，本实用新型的一个或多个方面包括后面将详细说明的特征。下面的说明以及附图详细说明了本实用新型的某些示例性方面。然而，这些方面指示的仅仅是可使用本实用新型的原理的各种方式中的一些方式。此外，本实用新型旨在包括所有这些方面以及它们的等同物。

附图说明

[0030] 通过参考以下结合附图的说明的内容，并且随着对本实用新型的更全面理解，本实用新型的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中：

[0031] 图1、图2分别为根据本实用新型实施例的建筑外墙粉刷器的结构示意图；

[0032] 图3、6分别为根据本实用新型实施例的磨平机构示意图；

[0033] 图4、5分别为根据本实用新型实施例的粉刷机构结构示意图；

[0034] 图7为根据本实用新型实施例的移动座结构示意图。

[0035] 其中，1、固定底座；101、第一固定框架；102、第二固定框架；103、滚动轮；105、转动电机；2、粉刷机构；201、第一滑轨；202、第一滑块；204、移动框架；205、传动滚轮；206、齿轮带；207、固定安装架；208、滑动轨；209、送料头；3、磨平机构；301、导向杆；302、移动滑座；303、丝杆；304、第一伺服电机；305、装置框架；306、电动液压伸缩杆；307、滑轨条；308、磨平座；309、第二伺服电机；3091、磨平盘；4、防护壳体；401、滑动槽；4011、移动滚轮；402、第二滑块；403、粉刷滚筒；404、弹性弹簧；405、活动座；5、储料筒；501、物料泵；6、驱动电机；601、移动座；602、电动伸缩杆；603、橡胶块。

[0036] 在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

[0037] 在下面的描述中，出于说明的目的，为了提供对一个或多个实施例的全面理解，阐述了许多具体细节。然而，很明显，也可以在没有这些具体细节的情况下实现这些实施例。在其它例子中，为了便于描述一个或多个实施例，公知的结构和设备以方框图的形式示出。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0039] 针对前述提出的采用现有的粉刷器粉刷涂料涂抹不均、粉刷费时费力等问题，本实用新型提出了一种建筑外墙粉刷器。

[0040] 以下将结合附图对本实用新型的具体实施例进行详细描述。

[0041] 为了说明本实用新型提供的建筑外墙粉刷器的结构，图1至图7分别从不同角度对建筑外墙粉刷器的结构进行了示例性标示；具体地，图1、图2分别示出了根据本实用新型实施例的建筑外墙粉刷器的结构；图3、6分别示出了根据本实用新型实施例的磨平机的结构；图4、5分别示出了根据本实用新型实施例的粉刷机构的结构；图7示出了根据本实用新型实施例的固定底座结构。

[0042] 如图1至图7共同所示，本实用新型提供的建筑外墙粉刷器，包括：固定底座1、对称设置在所述固定底座上的固定框架、设置在相应的固定框架上的粉刷机构2和磨平机构3，其中，所述粉刷机构2，用于对建筑外墙进行涂料粉刷；所述磨平机构3，用于对建筑外墙进行磨平。

[0043] 在本实用新型的实施例中，设置在有所述粉刷机构2的固定框架为第一固定框架101，设置在有所述磨平机构3的固定框架为第二固定框架102，在对建筑外墙进行粉刷时，通过固定底座1两侧的第一固定框架101和第二固定框架102两侧的转动电机105的齿轮传动带104的传动，带动滚动轮103进行转动，使得齿轮传动带104进行传动便于粉刷机构2和磨平机构3进行上下调节移动，对墙体进行粉刷磨平使用。

[0044] 在图1、图2、图4和图5所示的实施例中，所述粉刷机构1包括：设置在所述第一固定框架101上的第一滑轨201、设置在所述第一滑轨201上的移动框架204、设置在所述移动框

架204上的固定安装架207、储料筒5，其中，所述移动框架通过连接板与所述固定安装架固定连接，在所述第一滑轨上设置有滑块，所述移动框架204通过所述滑块202沿所述第一滑轨201移动；在所述固定安装架207上设置有滑动轨208，在所述滑动轨208上设置有送料头209，所述储料筒5为所述送料头209输送物料。

[0045] 所述储料筒5设置在所述固定底座1上，所述储料筒5通过物料泵501与所述送料头209相连接，其中，所述储料筒5的一侧通过连接管与所述物料泵501的进料口贯通连接，所述物料泵501的出料口通过输送管道与所述送料头209贯通连接。

[0046] 其中，通过设置的储料筒5一侧的物料泵501，将储料筒5内部的粉刷物料通过物料泵501输送到送料头209对墙面进行喷涂，便于建筑墙面的粉刷。

[0047] 在所述移动框架204的两端分别设置有传动滚轮205，所述传动滚轮205之间通过齿轮带206传动连接，其中一个传动滚轮205与转动电机相连接。

[0048] 其中，通过粉刷机构2上的移动框架204顶部一侧设置的转动电机的转动带动传动滚轮205进行转动，使得传动滚轮205带之间的齿轮带206进行传动，使得第一滑块202在滑动轨208上进行滑动，使得送料头209进行左右移动，便于送料头209对需要粉刷的墙体进行涂料。

[0049] 在所述固定安装架207的底端设置有防护壳体4，在所述防护壳体4内的两端设置有滑动槽401，在所述滑动槽401内设置有第二滑块402和弹性弹簧404，其中，所述第二滑块402在所述滑动槽401滑动，所述第二滑块402的一端与所述弹性弹簧404相连接，所述第二滑块402的另一端设置有活动座405，在所述活动座405上设置有粉刷滚筒403。

[0050] 具体地，在送料头209将粉刷的涂料涂抹在建筑墙壁上后，在固定安装架207上下移动时，通过防护壳体4内侧的滑动槽401内部弹性弹簧404的设置，便于在粉刷滚筒403与建筑墙面贴合滚动时，方便缓解粉刷滚筒403与墙面的贴合力度，从而便于在墙面进行滚动，使得粉刷材料滚动推平。

[0051] 在图1、图2、图3和图6的实施例中，所述磨平机构3包括设置在所述第二固定框架102上的导向杆302、贯穿设置在所述导向杆301上的移动滑座302、移动滑座驱动装置、设置在所述移动滑座302上的装置框架305、设置在所述装置框架305上的磨平组件，其中，所述移动滑座驱动装置，用于驱动所述移动滑座302沿所述导向杆301运动；所述磨平组件在所述移动滑座302带动下沿所述导向杆运动。

[0052] 所述移动滑座驱动装置包括贯穿设置在所述移动滑座302上的丝杆303、设置在所述丝杆303上的第一伺服电机304，其中，在所述移动滑座302上设置有与所述丝杆303相适配的螺纹，所述第一伺服电机304通过所述丝杆303驱动所述移动滑座302运动。

[0053] 所述磨平组件包括设置在所述装置框架305底部的滑轨条307、滑动设置在所述滑轨条307上的磨平座308、与所述磨平座308相连接的电动液压伸缩杆306、设置在所述磨平座308上的磨平盘3091，其中，在所述磨平座308的背面设置有第二伺服电机309，所述第二伺服电机309的传动端与所述磨平盘3091相连接固定；所述第二伺服电机309为所述磨平盘3091提供驱动力，磨平盘3091在所述电动液压伸缩杆306的作用下沿所述滑轨条滑动。

[0054] 在粉刷完成后，对墙面进行打磨磨平时，为了保证墙面的光滑度，通过设置的第一伺服电机304的转动带动丝杆303上的移动滑座302进行上下移动调节，通过两个移动滑座302的调节便于装置框架305同时进行调节，通过设置的电动液压伸缩杆306的伸缩带动磨

平座308在滑轨条307上进行滑动，通过磨平座308进行左右的滑动，通过第二伺服电机309的转动带动的磨平盘3091转动，方便进行打磨。

[0055] 在图7所示的实施例中，在所述固定底座1的下方设置有移动座601，在所述移动座601的中间部位设置有驱动电机6，所述驱动电机6的传动端与所述固定底座1相连接，在所述移动座601上设置有电动伸缩杆602，在所述电动伸缩杆602的伸缩端设置有橡胶块603，所述橡胶块603用于缓冲所述固定底座与所述移动座601之间的作用力。

[0056] 其中，通过驱动电机6的转动带动固定底座1进行转动，固定底座1的转动可以对第一固定框架101和第二固定框架102上的粉刷机构2和磨平机构3进行转动互换位置，便于对建筑墙体进粉刷磨平，同时在位置互换完成后，通过移动座601的顶端固定连接有电动伸缩杆602，通过电动伸缩杆602的伸缩推动橡胶块603对固定底座1的底端支撑固定。

[0057] 其中，移动座601的底端四个边侧固定连接有移动滚轮4011。通过移动滚轮4011便于建筑外墙粉刷器进行移动。固定底座1的顶部固定连接有开关面板，开关面板的表面设置有保护层。通过开关面板上的保护层便于对开关面板进行保护。

[0058] 其中，开关面板的表面设置有小型电机控制开关、第一伺服电机控制开关、电动液压伸缩杆控制开关、第二伺服电机控制开关、物料泵控制开关、驱动电机控制开关和电动伸缩杆控制开关，转动电机105、第一伺服电机304、电动液压伸缩杆306、第二伺服电机309、物料泵501、驱动电机6和电动伸缩杆602分别通过转动电机控制开关、第一伺服电机控制开关、电动液压伸缩杆控制开关、第二伺服电机控制开关、物料泵控制开关、驱动电机控制开关和电动伸缩杆控制开关与外接电源电性连接。

[0059] 通过上述实施方式可以看出，本实用新型提供的建筑外墙粉刷器，通过小型转动电机转动带动传动滚轮进行转动，使得传动滚轮带之间的齿轮带进行传动，方便第一滑块带动移动框架在滑动轨上进行滑动，并且移动框架带动送料头进行左右移动，便于送料头对需要粉刷的墙体进行涂料；通过防护壳体内侧的滑动槽内部弹性弹簧的设置，在粉刷滚筒与建筑墙面贴合滚动时，能够缓解粉刷滚筒与墙面的贴合力度，在墙面进行滚动，使得粉刷材料滚动推平，便于进行均匀的粉刷。

[0060] 如上参照附图以示例的方式描述了根据本实用新型提出的建筑外墙粉刷器。但是，本领域技术人员应当理解，对于上述本实用新型所提出的建筑外墙粉刷器，还可以在不脱离本实用新型内容的基础上做出各种改进。因此，本实用新型的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

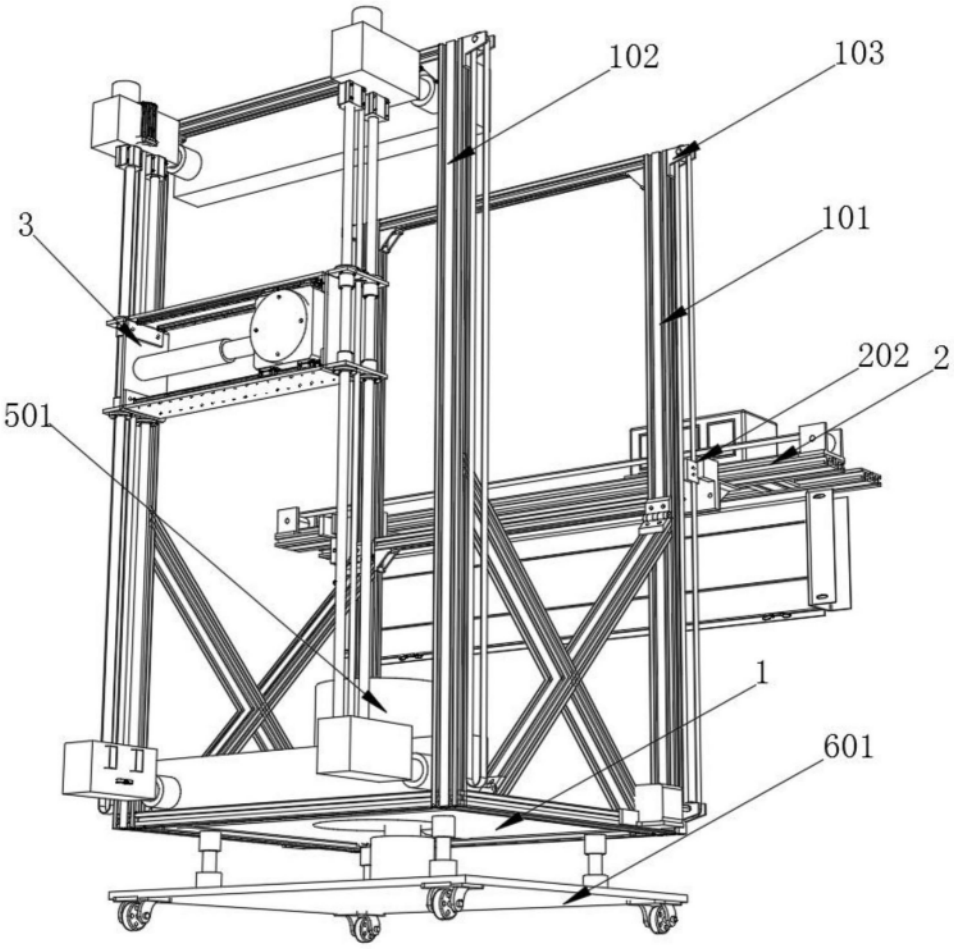


图1

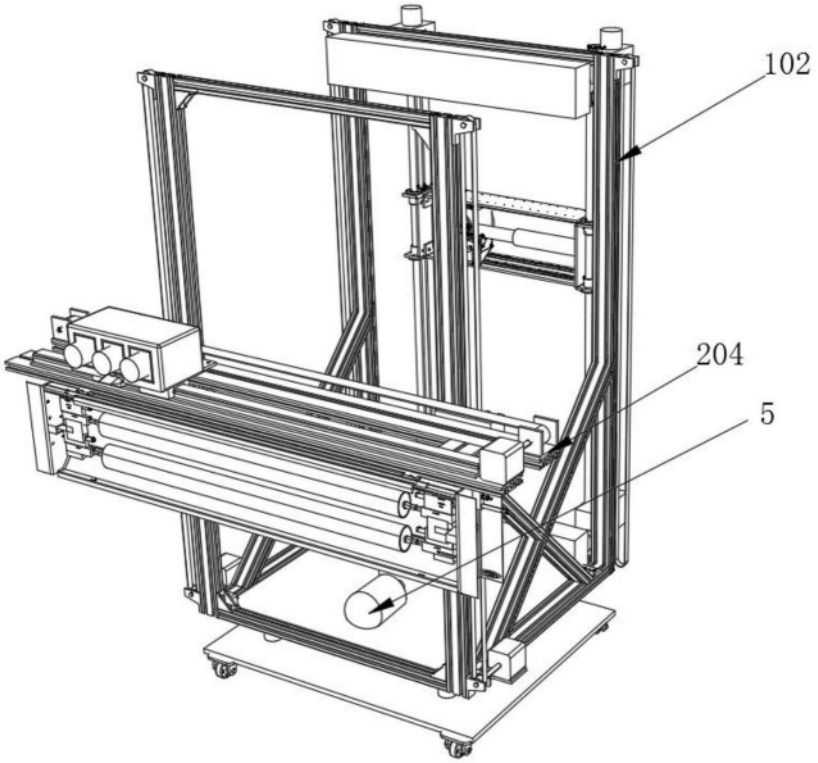


图2

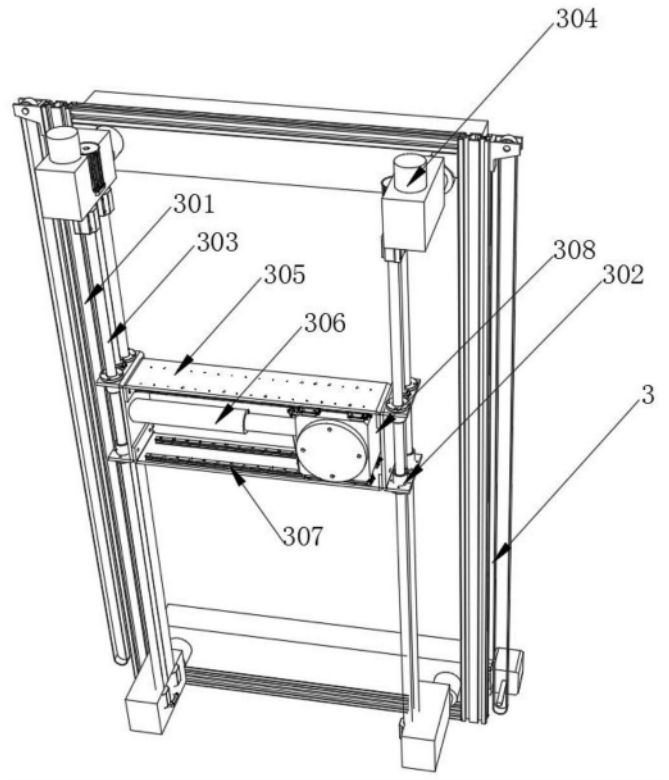


图3

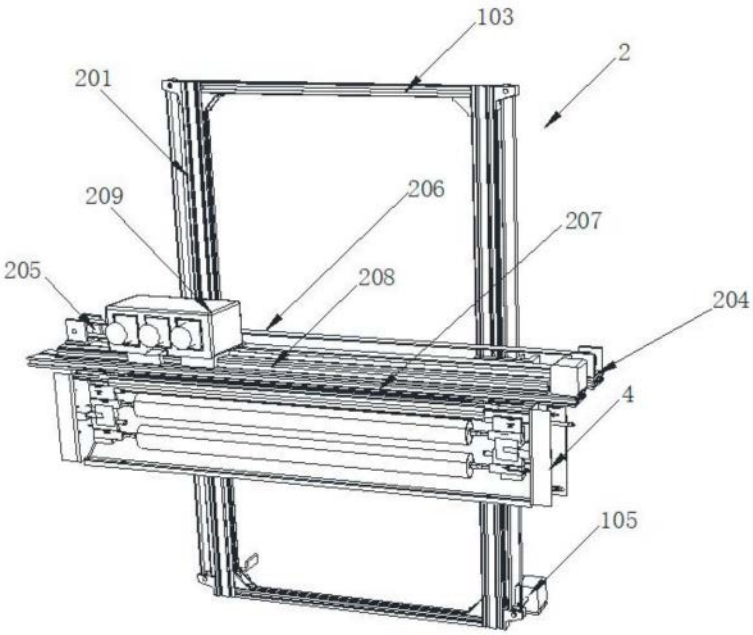

103
2
201
209
206
207
205
208
204
4
105

图4

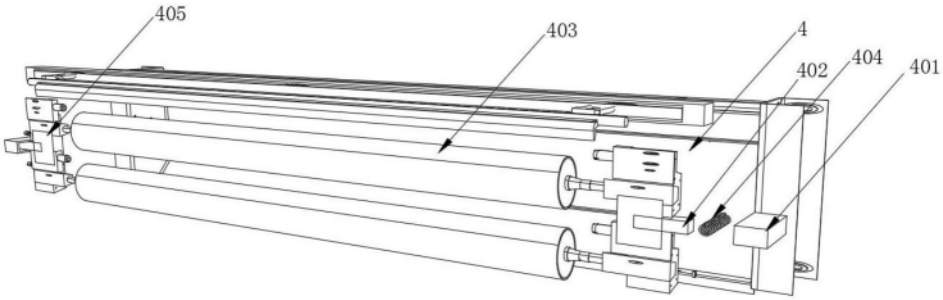

405
403
4
402
404
401

图5

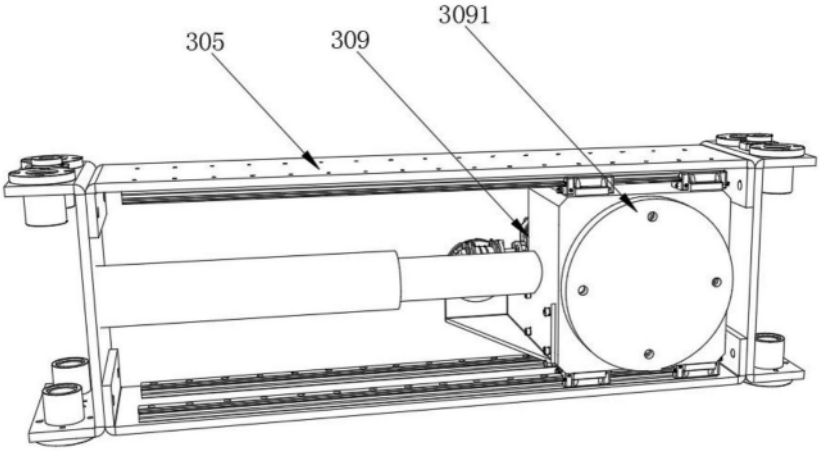

3091
305
309

图6

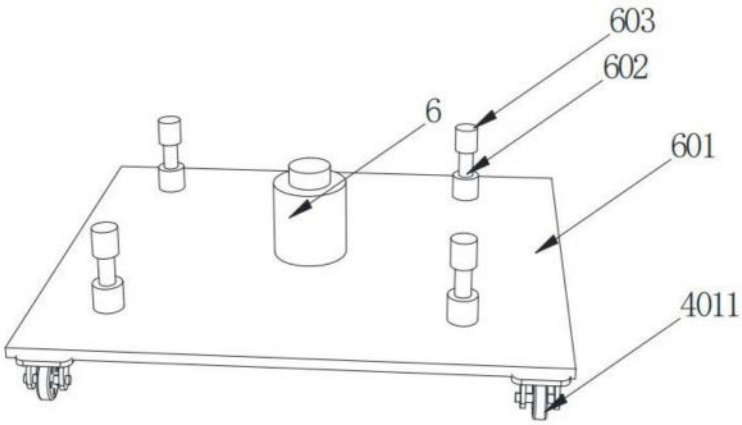


图7