



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108204104 A

(43)申请公布日 2018.06.26

(21)申请号 201711184931.1

(22)申请日 2017.11.23

(71)申请人 何艳菲

地址 442000 湖北省十堰市浙江路万通工
业园117号

(72)发明人 何艳菲

(51)Int.Cl.

E04F 21/08(2006.01)

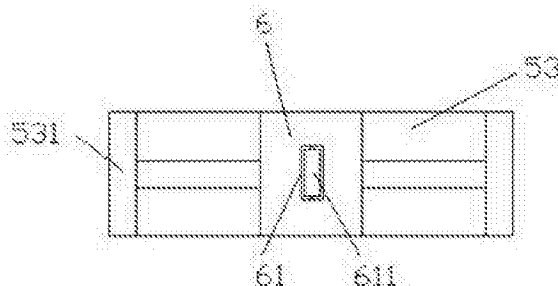
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种改进型的楼房顶壁涂刷装置

(57)摘要

本发明公开了一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,包括装载车体以及安装在所述装载车体内的涂刷机体,所述涂刷机体顶部端面内设有沉接凹槽,所述沉接凹槽内滑动配合连接有转动架体,所述沉接凹槽下侧的所述涂刷机体内壁体内设有第一滑腔,所述第一滑腔顶部与所述沉接凹槽底部之间的所述涂刷机体内壁体内贯穿设有贯通孔,所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块,所述贯通孔内滑动配合连接有向下延伸设置的连接滑块,所述第一滑块内设有第一空腔,所述第一空腔内滑动配合连接有顶压滑板,所述顶压滑板底部的所述第一空腔内顶压滑动配合连接有顶压弹簧;本发明结构简单,操作方便,能实现顶压力度调节工作,提高涂刷工作的效率以及质量。



1. 一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,包括装载车体以及安装在所述装载车体内的涂刷机体,其特征在于:所述涂刷机体顶部端面内设有沉接凹槽,所述沉接凹槽内滑动配合连接有转动架体,所述沉接凹槽下侧的所述涂刷机体内壁体内设有第一滑腔,所述第一滑腔顶部与所述沉接凹槽底部之间的所述涂刷机体内壁体内贯穿设有贯通孔,所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块,所述贯通孔内滑动配合连接有向下延伸设置的连接滑块,所述第一滑块内设有第一空腔,所述第一空腔内滑动配合连接有顶压滑板,所述顶压滑板底部的所述第一空腔内顶压滑动配合连接有顶压弹簧,所述连接滑块内滑动配合连接有上下延伸设置的顶压滑杆,所述顶压滑杆顶部延伸段伸出所述连接滑块顶部端面外且经所述贯通孔后伸入所述沉接凹槽内,所述顶压滑杆顶部延伸末端与所述转动架体底部末端固定连接,所述第一滑块前后两侧端面内相对称设有第一齿条,所述第一滑腔前后两侧内壁内相对称设有凹嵌槽,每个所述凹嵌槽远离所述第一滑腔一侧的所述涂刷机体内壁体内均设有上下延伸且连通设置的第二滑腔,所述第二滑腔内滑动配合连接有上下延伸设置的第二滑块,每个所述第二滑块靠近所述凹嵌槽一侧的端面内均设有第二齿条,每个所述凹嵌槽内均转动配合连接有用以与所述第二齿条和所述第一齿条啮合连接的联动齿轮,所述第一滑腔下侧的所述涂刷机体内壁体内设有前后延伸设置的第三滑腔,所述第三滑腔内滑动配合连接有第三滑块,所述第三滑腔前后两侧延伸末端分别与前后两侧所述第二滑腔的底部延伸末端连通设置,前后两侧所述第二滑块的底部延伸末端均伸入所述第三滑腔内且分别与所述第三滑块前后两侧末端顶部固定连接,所述第三滑腔内设有用以与所述第三滑块动力配合连接的伸缩调节机构,所述第一滑腔与所述第三滑腔之间的所述涂刷机体内壁体内设有左右驱动调节机构,所述装载车体顶部还安装有照明装置。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,其特征在于:所述转动架体内转动配合连接有涂刷滚筒。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,其特征在于:所述装载车体包括移动车体、安装在所述移动车体顶部的升降支架架体以及固定安装在所述升降支架架体顶部末端的支撑托架体,所述支撑托架体顶部两侧边缘处相对称固设有支板,所述涂刷机体位于左右两侧所述支板之间的所述支撑托架体顶部位置且滑动配合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,其特征在于:所述伸缩调节机构包括上下延伸设置在所述第三滑腔内且与所述第三滑块螺纹配合连接的伸缩调节螺杆,所述伸缩调节螺杆顶壁延伸末端与所述第三滑腔内顶壁转动配合连接,所述伸缩调节螺杆底部延伸末端与伸缩驱动电机动力配合连接,所述伸缩驱动电机外表面嵌于所述第三滑腔内底壁内且固定配合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,其特征在于:所述左右驱动调节机构包括左右延伸设置在所述第一滑腔与所述第三滑腔之间的所述涂刷机体内壁体内的导滑槽以及设置在所述导滑槽前后两侧端面内的调节驱动机构,所述导滑槽左右两侧延伸末端分别贯穿所述涂刷机体左右两侧外端面且分别与左右两侧所述支板的内侧端面相对设置,所述导滑槽内滑动配合连接有左右延伸设置的导滑杆,所述导滑杆左右两侧延伸末端分别与左右两侧所述支板的内侧端面固定配合连接,所述导滑杆前后两侧端面上相对称设有用以与所述调节驱动机构动力配合连接的第三齿条。

6. 根据权利要求5所述的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,其特征在于:所述调节驱动

机构包括内接凹槽、上下延伸设置在所述内接凹槽内的转动轴以及动力连接设置在所述转动轴底部延伸末端的第一电机,所述转动轴顶部延伸末端与所述内接凹槽内顶壁转动配合连接,所述第一电机外表面嵌于所述内接凹槽内底壁内且固定连接,所述内接凹槽内的所述转动轴上周向固定设有伸入所述导滑槽且与所述第三齿条动力配合连接的驱动齿轮。

7.根据权利要求1所述的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,其特征在于:所述照明装置包括固定安装在所述装载车体中的支板顶部端面的灯座,所述灯座上固定安装有照明灯。

一种改进型的楼房顶壁涂刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰技术领域,具体是一种改进型的楼房顶壁涂刷装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,对住房等环境要求也日益增大,这便带来了对环境、租房不断的改善,对建筑物内部进行粉刷是一项重要的工作,传统的刷墙都是由人工完成,人工刷墙过程中产生的粉尘对人体健康造成影响,人工刷墙效率低下,刷墙后的效果差异较大,刷墙质量参差不齐,并且现在人工费不断上涨,给刷墙这道工序增加了不少成本,现有的自动刷墙机只能实现侧墙的刷墙工作,不能满足楼房顶壁涂刷工作,因此,急需一种能对楼房顶壁进行涂刷的涂刷装置。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,包括装载车体以及安装在所述装载车体内的涂刷机体,所述涂刷机体顶部端面内设有沉接凹槽,所述沉接凹槽内滑动配合连接有转动架体,所述沉接凹槽下侧的所述涂刷机体内壁体内设有第一滑腔,所述第一滑腔顶部与所述沉接凹槽底部之间的所述涂刷机体内壁体内贯穿设有贯通孔,所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块,所述贯通孔内滑动配合连接有向下延伸设置的连接滑块,所述第一滑块内设有第一空腔,所述第一空腔内滑动配合连接有顶压滑板,所述顶压滑板底部的所述第一空腔内顶压滑动配合连接有顶压弹簧,所述连接滑块内滑动配合连接有上下延伸设置的顶压滑杆,所述顶压滑杆顶部延伸段伸出所述连接滑块顶部端面外且经所述贯通孔后伸入所述沉接凹槽内,所述顶压滑杆顶部延伸末端与所述转动架体底部末端固定连接,所述第一滑块前后两侧端面内相对称设有第一齿条,所述第一滑腔前后两侧内壁内相对称设有凹嵌槽,每个所述凹嵌槽远离所述第一滑腔一侧的所述涂刷机体内壁体内均设有上下延伸且连通设置的第二滑腔,所述第二滑腔内滑动配合连接有上下延伸设置的第二滑块,每个所述第二滑块靠近所述凹嵌槽一侧的端面内均设有第二齿条,每个所述凹嵌槽内均转动配合连接有用以与所述第二齿条和所述第一齿条啮合连接的联动齿轮,所述第一滑腔下侧的所述涂刷机体内壁体内设有前后延伸设置的第三滑腔,所述第三滑腔内滑动配合连接有第三滑块,所述第三滑腔前后两侧延伸末端分别与前后两侧所述第二滑腔的底部延伸末端连通设置,前后两侧所述第二滑腔的底部延伸末端均伸入所述第三滑腔内且分别与所述第三滑块前后两侧末端顶部固定连接,所述第三滑腔内设有用以与所述第三滑块动力配合连接的伸缩调节机构,所述第一滑腔与所述第三滑腔之间的所述涂刷机体内壁体内设有左右驱动调节机构,所述装载车体顶部还安装有照明装置。

[0005] 作为优选地技术方案,所述转动架体内转动配合连接有涂刷滚筒。

[0006] 作为优选地技术方案,所述装载车体包括移动车体、安装在所述移动车体顶部的升降支架架体以及固定安装在所述升降支架架体顶部末端的支撑托架体,所述支撑托架体顶部两侧边缘处相对称固设有支板,所述涂刷机体位于左右两侧所述支板之间的所述支撑托架体顶部位置且滑动配合连接。

[0007] 作为优选地技术方案,所述伸缩调节机构包括上下延伸设置在所述第三滑腔内且与所述第三滑块螺纹配合连接的伸缩调节螺杆,所述伸缩调节螺杆顶壁延伸末端与所述第三滑腔内顶壁转动配合连接,所述伸缩调节螺杆底部延伸末端与伸缩驱动电机动力配合连接,所述伸缩驱动电机外表面嵌于所述第三滑腔内底壁内且固定配合连接。

[0008] 作为优选地技术方案,所述左右驱动调节机构包括左右延伸设置在所述第一滑腔与所述第三滑腔之间的所述涂刷机体内壁体内的导滑槽以及设置在所述导滑槽前后两侧端面内的调节驱动机构,所述导滑槽左右两侧延伸末端分别贯穿所述涂刷机体左右两侧外端面且分别与左右两侧所述支板的内侧端面相对设置,所述导滑槽内滑动配合连接有左右延伸设置的导滑杆,所述导滑杆左右两侧延伸末端分别与左右两侧所述支板的内侧端面固定配合连接,所述导滑杆前后两侧端面上相对称设有用以与所述调节驱动机构动力配合连接的第三齿条。

[0009] 作为优选地技术方案,所述调节驱动机构包括内接凹槽、上下延伸设置在所述内接凹槽内的转动轴以及动力连接设置在所述转动轴底部延伸末端的第一电机,所述转动轴顶部延伸末端与所述内接凹槽内顶壁转动配合连接,所述第一电机外表面嵌于所述内接凹槽内底壁内且固定连接,所述内接凹槽内的所述转动轴上周向固定设有伸入所述导滑槽且与所述第三齿条动力配合连接的驱动齿轮。

[0010] 作为优选地技术方案,所述照明装置包括固定安装在所述装载车体中的支板顶端面的灯座,所述灯座上固定安装有照明灯。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过沉接凹槽下侧的涂刷机体内壁体内设第一滑腔,第一滑腔顶部与沉接凹槽底部之间的涂刷机体内壁体内贯穿设贯通孔,第一滑腔内滑动配合连接第一滑块,贯通孔内滑动配合连接向下延伸设置的连接滑块,第一滑块内设第一空腔,第一空腔内滑动配合连接顶压滑板,顶压滑板底部的第一空腔内顶压滑动配合连接顶压弹簧,连接滑块内滑动配合连接上下延伸设置的顶压滑杆,顶压滑杆顶部延伸段伸出连接滑块顶部端面外且经贯通孔后伸入沉接凹槽内,顶压滑杆顶部延伸末端与转动架体底部末端固定连接,第一滑块前后两侧端面内相对称设第一齿条,第一滑腔前后两侧内壁内相对称设凹嵌槽,每个凹嵌槽远离第一滑腔一侧的涂刷机体内壁体内均设上下延伸且连通设置的第二滑腔,第二滑腔内滑动配合连接上下延伸设置的第二滑块,每个第二滑块靠近凹嵌槽一侧的端面内均设第二齿条,每个凹嵌槽内均转动配合连接用以与第二齿条和第一齿条啮合连接的联动齿轮,第一滑腔下侧的涂刷机体内壁体内设前后延伸设置的第三滑腔,第三滑腔内滑动配合连接第三滑块,第三滑腔前后两侧延伸末端分别与前后两侧第二滑腔的底部延伸末端连通设置,前后两侧第二滑块的底部延伸末端均伸入第三滑腔内且分别与第三滑块前后两侧末端顶部固定连接,第三滑腔内设用以与第三滑块动力配合连接的伸缩调节机构,第一滑腔与第三滑腔之间的涂刷机体内壁体内设左右驱动调节机构,能实现自动控制调节转动架体带动涂刷滚筒的自动伸入和伸出工作,方便调节涂刷工作以及涂刷滚筒与楼房顶壁的顶压力度调节工作,能涂刷机体自动沿导滑杆的左右

方向往复滑动工作,从而实现连接涂刷工作,提高工作效率以及质量。

附图说明

[0012] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置整体结构示意图;

图2为本发明的涂刷机体内部结构示意图;

图3为本发明图2中“A-A”局部放大示意图;

图4为本发明的图1中的仰视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1-图4所示,本发明的一种改进型的楼房顶壁涂刷装置,包括装载车体5以及安装在所述装载车体5内的涂刷机体6,所述涂刷机体6顶部端面内设有沉接凹槽61,所述沉接凹槽61内滑动配合连接有转动架体610,所述沉接凹槽61下侧的所述涂刷机体6内壁体内设有第一滑腔63,所述第一滑腔63顶部与所述沉接凹槽61底部之间的所述涂刷机体6内壁体内贯穿设有贯通孔62,所述第一滑腔63内滑动配合连接有第一滑块631,所述贯通孔62内滑动配合连接有向下延伸设置的连接滑块621,所述第一滑块631内设有第一空腔633,所述第一空腔633内滑动配合连接有顶压滑板634,所述顶压滑板634底部的所述第一空腔633内顶压滑动配合连接有顶压弹簧635,所述连接滑块621内滑动配合连接有上下延伸设置的顶压滑杆622,所述顶压滑杆622顶部延伸段伸出所述连接滑块621顶部端面外且经所述贯通孔62后伸入所述沉接凹槽61内,所述顶压滑杆622顶部延伸末端与所述转动架体610底部末端固定连接,所述第一滑块631前后两侧端面内相对称设有第一齿条632,所述第一滑腔63前后两侧内壁内相对称设有凹嵌槽64,每个所述凹嵌槽64远离所述第一滑腔63一侧的所述涂刷机体6内壁体内均设有上下延伸且连通设置的第二滑腔65,所述第二滑腔65内滑动配合连接有上下延伸设置的第二滑块651,每个所述第二滑块651靠近所述凹嵌槽64一侧的端面内均设有第二齿条652,每个所述凹嵌槽64内均转动配合连接有用以与所述第二齿条652和所述第一齿条632啮合连接的联动齿轮641,所述第一滑腔63下侧的所述涂刷机体6内壁体内设有前后延伸设置的第三滑腔66,所述第三滑腔66内滑动配合连接有第三滑块661,所述第三滑腔66前后两侧延伸末端分别与前后两侧所述第二滑腔65的底部延伸末端连通设置,前后两侧所述第二滑块651的底部延伸末端均伸入所述第三滑腔66内且分别与所述第三滑块661前后两侧末端顶部固定连接,所述第三滑腔66内设有用以与所述第三滑块661动力配合连接的伸缩调节机构,所述第一滑腔63与所述第三滑腔66之间的所述涂刷机体6内壁体内设有左右驱动调节机构,所述装载车体5顶部还安装有照明装置。

[0015] 有益地,所述转动架体610内转动配合连接有涂刷滚筒611。

[0016] 有益地,所述装载车体5包括移动车体51、安装在所述移动车体顶部的升降支架架体52以及固定安装在所述升降支架架体52顶部末端的支撑托架体53,所述支撑托架体53顶部两侧边缘处相对称固设有支板531,所述涂刷机体6位于左右两侧所述支板531之间的所述支撑托架体53顶部位置且滑动配合连接,从而实现控制涂刷机体6的升降调节工作,满足不同高度的楼房顶壁涂刷工作,同时方便移动和搬运。

[0017] 有益地,所述伸缩调节机构包括上下延伸设置在所述第三滑腔66内且与所述第三

滑块661螺纹配合连接的伸缩调节螺杆662,所述伸缩调节螺杆662顶壁延伸末端与所述第三滑腔66内顶壁转动配合连接,所述伸缩调节螺杆662底部延伸末端与伸缩驱动电机663动力配合连接,所述伸缩驱动电机663外表面嵌于所述第三滑腔66内底壁内且固定配合连接,从而实现自动控制调节转动架体610带动涂刷滚筒611的自动伸入和伸出工作,方便调节涂刷工作以及涂刷滚筒611与楼房顶壁的顶压力度调节工作。

[0018] 有益地,所述左右驱动调节机构包括左右延伸设置在所述第一滑腔63与所述第三滑腔66之间的所述涂刷机体6内壁体内的导滑槽67以及设置在所述导滑槽67前后两侧端面内的调节驱动机构68,所述导滑槽67左右两侧延伸末端分别贯穿所述涂刷机体6左右两侧外端面且分别与左右两侧所述支板531的内侧端面相对设置,所述导滑槽67内滑动配合连接有左右延伸设置的导滑杆671,所述导滑杆671左右两侧延伸末端分别与左右两侧所述支板531的内侧端面固定配合连接,所述导滑杆671前后两侧端面上相对称设有用以与所述调节驱动机构68动力配合连接的第三齿条6710,从而提高涂刷效率以及质量。

[0019] 有益地,所述调节驱动机构68包括内接凹槽681、上下延伸设置在所述内接凹槽681内的转动轴682以及动力连接设置在所述转动轴682底部延伸末端的第一电机684,所述转动轴682顶部延伸末端与所述内接凹槽681内顶壁转动配合连接,所述第一电机684外表面嵌于所述内接凹槽681内底壁内且固定连接,所述内接凹槽681内的所述转动轴682上周向固定设有伸入所述导滑槽67且与所述第三齿条6710动力配合连接的驱动齿轮683,从而实现自动控制涂刷机体6沿导滑杆671的左右方向滑动工作,提高工作效率。

[0020] 有益地,所述照明装置包括固定安装在所述装载车体5中的支板531顶部端面的灯座72,所述灯座72上固定安装有照明灯71,通过照明装置的设置从而方便本装置在光线较暗的情况下使用。

[0021] 初始状态时,第一滑块631位于第一滑腔63内的最底部位置,此时,由第一滑块631带动连接滑块621底部段最大程度伸入第一滑腔63内,同时,顶压滑板634受到顶压弹簧635顶压力,使顶压滑板634位于第一空腔633内的最顶部位置,此时,由顶压滑板634带动顶压滑杆622的顶部段最大程度伸出所述连接滑块621顶部端面外,同时,由顶压滑杆622带动转动架体610完全位于沉接凹槽61内,此时,第一滑块631前后两侧端面上的第一齿条632的上侧段与联动齿轮641内侧端啮合连接,同时,第三滑块661位于第三滑腔66内的最顶部位置,进而由第三滑块661带动第二滑块651完全位于第二滑腔65内。

[0022] 当需要涂刷工作时,通过装载车体5将涂刷机体6移动至需要涂刷的楼房顶壁的底部位置,然后通过升降支架架体52带动支撑托架体53上的涂刷机体6顶部端面最大程度靠近楼房顶壁,此时通过伸缩驱动电机663带动伸缩调节螺杆662转动,由伸缩调节螺杆662带动第三滑块661逐渐沿第三滑腔66内的底部方向滑动,此时,由第三滑块661带动第二滑块651底部段逐渐伸入第三滑腔66内,同时,由第二滑块651上的第二齿条652带动联动齿轮641转动,进而由联动齿轮641带动第一齿条632以及第一齿条632上的第一滑块631逐渐沿第一滑腔63内的顶部方向滑动,此时,由第一滑块631带动连接滑块621逐渐沿贯通孔62内的顶部方向滑动,同时,带动顶压滑杆622以及顶压滑杆622顶部末端的转动架体610的逐渐伸出沉接凹槽61内,直至转动架体610上的涂刷滚筒611与楼房顶壁相抵接,(当需要调节涂刷滚筒611与楼房顶壁相顶压的紧固力度时,此时,可继续控制过伸缩驱动电机663带动伸缩调节螺杆662转动即可),然后控制伸缩驱动电机663停止转动,此时,通过第一电机684带

动转动轴682正反转转动,由转动轴682带动驱动齿轮683正反转转动,进而由驱动齿轮683与导滑杆671上的第三齿条6710动力配合连接,使涂刷机体6自动沿导滑杆671的左右方向往复滑动工作,从而实现连接涂刷工作,提高工作效率以及质量。

[0023] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过沉接凹槽下侧的涂刷机体内壁体内设第一滑腔,第一滑腔顶部与沉接凹槽底部之间的涂刷机体内壁体内贯穿设贯通孔,第一滑腔内滑动配合连接第一滑块,贯通孔内滑动配合连接向下延伸设置的连接滑块,第一滑块内设第一空腔,第一空腔内滑动配合连接顶压滑板,顶压滑板底部的第一空腔内顶压滑动配合连接顶压弹簧,连接滑块内滑动配合连接上下延伸设置的顶压滑杆,顶压滑杆顶部延伸段伸出连接滑块顶部端面外且经贯通孔后伸入沉接凹槽内,顶压滑杆顶部延伸末端与转动架体底部末端固定连接,第一滑块前后两侧端面内相对称设第一齿条,第一滑腔前后两侧内壁内相对称设凹嵌槽,每个凹嵌槽远离第一滑腔一侧的涂刷机体内壁体内均设上下延伸且连通设置的第二滑腔,第二滑腔内滑动配合连接上下延伸设置的第二滑块,每个第二滑块靠近凹嵌槽一侧的端面内均设第二齿条,每个凹嵌槽内均转动配合连接用以与第二齿条和第一齿条啮合连接的联动齿轮,第一滑腔下侧的涂刷机体内壁体内设前后延伸设置的第三滑腔,第三滑腔内滑动配合连接第三滑块,第三滑腔前后两侧延伸末端分别与前后两侧第二滑腔的底部延伸末端连通设置,前后两侧第二滑块的底部延伸末端均伸入第三滑腔内且分别与第三滑块前后两侧末端顶部固定连接,第三滑腔内设用以与第三滑块动力配合连接的伸缩调节机构,第一滑腔与第三滑腔之间的涂刷机体内壁体内设左右驱动调节机构,能实现自动控制调节转动架体带动涂刷滚筒的自动伸入和伸出工作,方便调节涂刷工作以及涂刷滚筒与楼房顶壁的顶压力度调节工作,能涂刷机体自动沿导滑杆的左右方向往复滑动工作,从而实现连接涂刷工作,提高工作效率以及质量。

[0024] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

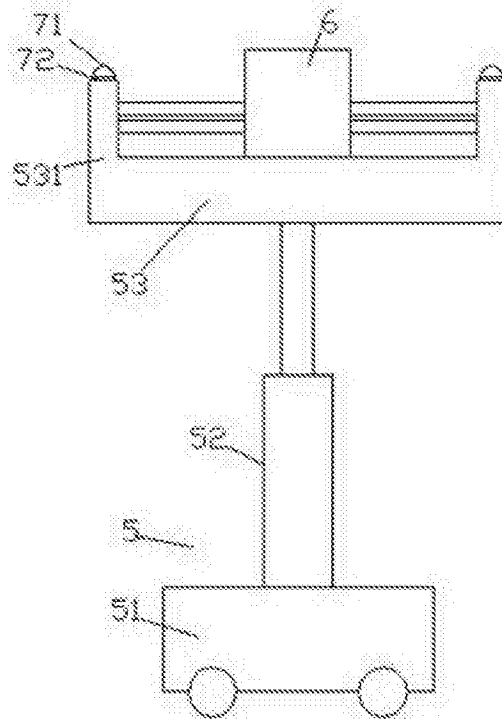


图1

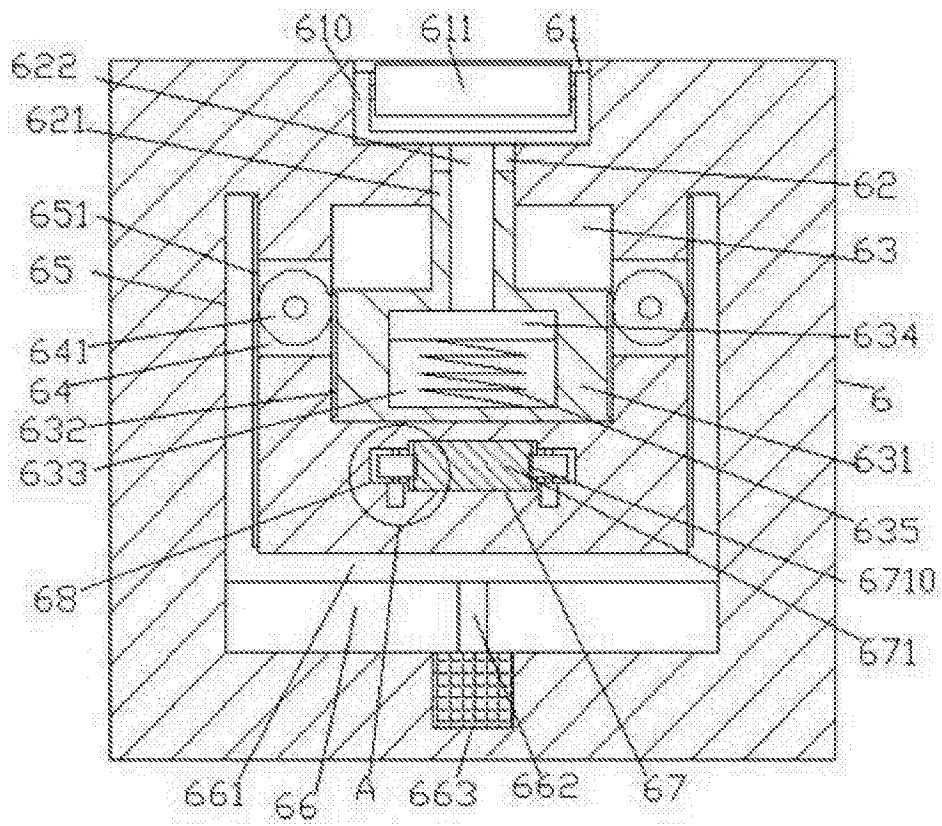


图2

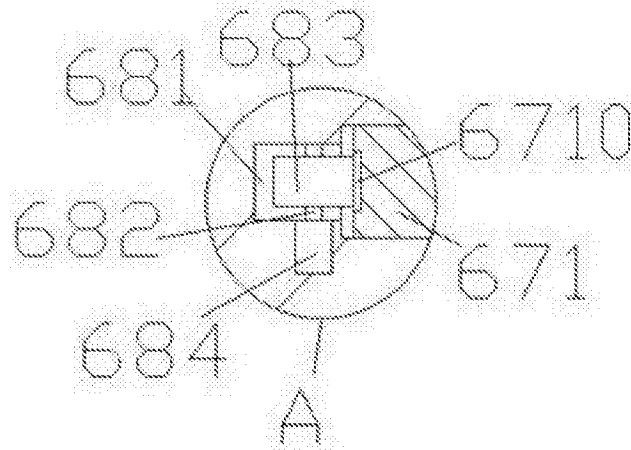


图3

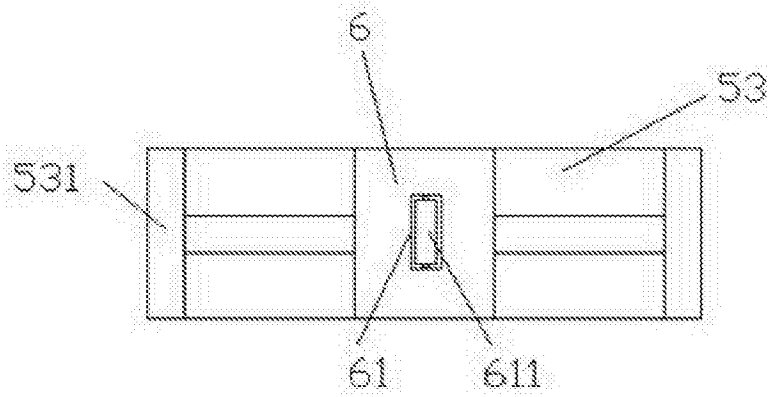


图4