



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111300190 A

(43)申请公布日 2020.06.19

(21)申请号 202010123767.9

B24B 55/04(2006.01)

(22)申请日 2020.02.27

B24B 55/06(2006.01)

(71)申请人 重庆工程职业技术学院

地址 402260 重庆市江津区滨江新城南北大道1号

(72)发明人 邹松夏

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 艾诚璐

(51)Int.Cl.

B24B 7/18(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/04(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

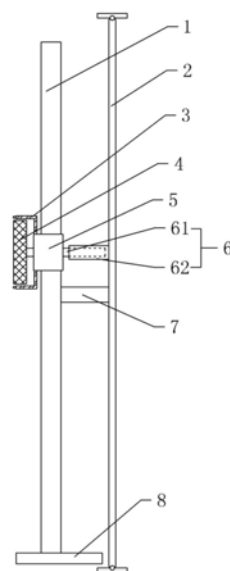
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

建筑装饰用打磨装置

(57)摘要

本发明涉及建筑装饰打磨设备技术领域,具体为建筑装饰用打磨装置,包括支架,支架包括竖直的导向杆,导向杆上沿竖向滑动连接有滑块,滑块上设置有打磨机构,打磨机构包括打磨盘和驱动打磨盘转动的驱动机构,所述支架上设有竖向的弹性板,弹性板的上端和下端均铰接有顶块,弹性板的中部与导向杆固定连接;所述滑块与弹性板之间设有与导向杆垂直的伸缩杆,所述伸缩杆包括第一伸缩段和第二伸缩段,第一伸缩段与第二伸缩段同轴螺纹连接,第一伸缩段与滑块转动连接并且同时与打磨盘同轴固定连接,第二伸缩段与弹性板滑动配合。本方案解决了现有技术中打磨装置使用时不能自行固定的问题,降低了使用的人工成本。



1. 建筑装饰用打磨装置,包括支架,支架包括竖直的导向杆,导向杆上沿竖向滑动连接有滑块,滑块上设置有打磨机构,打磨机构包括打磨盘和驱动打磨盘转动的驱动机构,其特征在于:所述支架上设有竖向的弹性板,弹性板的上端和下端均铰接有顶块,弹性板的中部与导向杆固定连接;所述滑块与弹性板之间设有与导向杆垂直的伸缩杆,所述伸缩杆包括第一伸缩段和第二伸缩段,第一伸缩段与第二伸缩段同轴螺纹连接,第一伸缩段与滑块转动连接并且同时与打磨盘同轴固定连接,第二伸缩段与弹性板滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述第二伸缩段上转动连接有滚轮,弹性板上沿竖向设置有滑槽,滚轮沿滑槽与弹性板滚动配合。

3. 根据权利要求2所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述打磨机构还包括罩设在打磨盘上的罩体,罩体上连接有负压吸附机构。

4. 根据权利要求3所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述罩体的开口边缘固定连接有柔性的挡片。

5. 根据权利要求4所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述弹性板的上下两端之间连接有拉绳。

6. 根据权利要求5所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述拉绳与弹性板的中部之间连接有伸缩调节机构。

7. 根据权利要求6所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述伸缩调节机构为液压式伸缩机构。

8. 根据权利要求7所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述液压式伸缩机构为千斤顶机构。

9. 根据权利要求8所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述支架的底部连接有行走轮。

10. 根据权利要求9所述的建筑装饰用打磨装置,其特征在于:所述行走轮为万向轮。

建筑装饰用打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰打磨设备技术领域,具体为建筑装饰用打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨装置是建筑装饰中常用的设备,现有的打磨装置一般都是手持式打磨装置,在对室内的墙面进行打磨时,需要搭设支撑台才能对墙面的上部分进行打磨。为了减少人站在高处进行打磨容易发生危险的问题,现有技术中出现了使用支架来支撑打磨机构对墙面的上部进行打磨的装置。这种打磨装置在进行打磨时,由于打磨装置对墙面进行打磨时会受到来自墙面的作用力,使打磨装置具有远离墙面移动的趋势,于是,打磨过程中需要工人扶着打磨装置,使其克服墙面施加的作用力而固定,从而实现打磨,这样就导致打磨装置在打磨时产生了较大的人力成本;同时,打磨装置上还需要设置提升机构来实现对打磨机构的提升,使打磨机构可以竖向移动,使整个打磨装置的结构比较复杂,不利于制造、搬运等。

发明内容

[0003] 本发明意在提供一种建筑装饰用打磨装置,以解决现有技术中打磨装置使用时不能自行固定的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的基础方案建筑装饰用打磨装置,包括支架,支架包括竖直的导向杆,导向杆上沿竖向滑动连接有滑块,滑块上设置有打磨机构,打磨机构包括打磨盘和驱动打磨盘转动的驱动机构,所述支架上设有竖向的弹性板,弹性板的上端和下端均铰接有顶块,弹性板的中部与导向杆固定连接;所述滑块与弹性板之间设有与导向杆垂直的伸缩杆,所述伸缩杆包括第一伸缩段和第二伸缩段,第一伸缩段与第二伸缩段同轴螺纹连接,第一伸缩段与滑块转动连接并且同时与打磨盘同轴固定连接,第二伸缩段与弹性板滑动配合。

[0005] 与现有技术相比,本发明的优点在于:弹性板通过上端和下端铰接的顶块分别与底板和天花板相抵,从而使弹性板弯曲呈拱形,使弹性板的中部对导向杆进行支撑,无需使用工人对支架进行固定,降低了人力成本。滑块位于导向杆的中部,滑块通过伸缩杆与弹性板相抵,打磨机构的打磨盘在电机的驱动作用下对墙面进行打磨,同时,打磨盘的转动也带动第一伸缩段转动,使第一伸缩段与第二伸缩段发生相对转动,使整个伸缩杆的长度增大,从而使伸缩杆向上移动,进而使滑块上移,实现滑块带动打磨机构上移的效果,使打磨机构边打磨边向上移动,无需设置单独的提升机构,减轻了工人的操作负担。通过弹性板的设置,利用弹性板形成的拱形结构对导向杆进行支撑,将导向杆在打磨机构打磨时产生的作用力传递给天花板和地板,提高了导向杆对打磨机构进行支撑的稳定性。通过弹性板与伸缩杆的结合,利用弹性板支撑时形成的拱形结构和伸缩杆的伸缩作用,使伸缩杆在弹性板的作用下进行移动,从而实现了打磨机构的自行移动。

[0006] 进一步,所述第二伸缩段上转动连接有滚轮,弹性板上沿竖向设置有滑槽,滚轮沿

滑槽与弹性板滚动配合。通过设置滚轮,使第二伸缩段与弹性板之间的滑动摩擦改变为滚动摩擦,从而减小了摩擦阻力,有利于第二伸缩段的移动,同时,滑槽的设置,使滚轮在滑槽内滚动,避免了第二伸缩段带动滚轮整体旋转而影响第二伸缩段的移动。

[0007] 进一步,所述打磨机构还包括罩设在打磨盘上的罩体,罩体上连接有负压吸附机构。设置罩体和负压吸附机构,通过负压吸附机构使罩体的内部产生负压,从而将打磨盘打磨时产生的粉尘等吸附进负压吸附机构内,实现了粉尘的快速收集,避免了粉尘四处散落而增加后续清理工作难度的问题。

[0008] 进一步,所述罩体的开口边缘固定连接有柔性的挡片。设置柔性的挡片,使罩体通过挡片与墙面接触,从而避免了罩体直接与墙面接触而损坏墙面的现象发生。

[0009] 进一步,所述弹性板的上下两端之间连接有拉绳。设置拉绳,通过拉动拉绳来调整弹性板两端的距离,从而方便弹性板的安装和移动。

[0010] 进一步,所述拉绳与弹性板的中部之间连接有伸缩调节机构。设置伸缩调节机构,通过伸缩调节机构的伸长或缩短来调节拉绳对弹性板两端的张拉作用,从而方便了对拉绳的调整。

[0011] 进一步,所述伸缩调节机构为液压式伸缩机构。设置液压式伸缩机构,通过液压力来驱动拉绳的张拉,有利于保证伸缩调节机构对拉绳施加的作用力大小。

[0012] 进一步,所述液压式伸缩机构为千斤顶机构。千斤顶机构操作简单,方便进行操作。

[0013] 进一步,所述支架的底部连接有行走轮。设置行走轮,方便移动支架时对支架进行支撑,从而方便支架的移动,降低劳动强度。

[0014] 进一步,所述行走轮为万向轮。万向轮在行走时方便对行走的方向进行调整,从而方便调整支架的移动方向。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例一的结构示意图;

[0016] 图2为本发明实施例一的使用状态图;

[0017] 图3为本发明实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0019] 说明书附图中的附图标记包括:天花板A、墙面B、地板C、导向杆1、弹性板2、罩体3、打磨盘4、滑块5、伸缩杆6、第一伸缩段61、第二伸缩段62、连接杆7、底座8、拉绳9、伸缩调节机构10、配重块11、定滑轮12。

[0020] 实施例一:如附图1所示:建筑装饰用打磨装置,包括支架,支架包括底座8和竖直的导向杆1,导向杆1沿横向与底座8滑动连接,底座8的底部安装有行走轮,本实施例中行走轮优选为万向轮。导向杆1的右侧设有竖向的弹性板2,弹性板2的中部与导向杆1的中部之间焊接有连接杆7。弹性板2的上端铰接有可与天花板A相抵的上顶块,其下端铰接有可与地板C相抵的下顶块。弹性板2朝向导向杆1的一侧沿竖向开有滑槽。

[0021] 导向杆1上沿竖向滑动连接有滑块5,滑块5上设置有打磨机构,打磨机构包括打磨

盘4和驱动机构,打磨盘4与滑块5转动连接,本实施例中驱动机构优选为带有齿轮变速箱的电机,打磨盘4与齿轮变速箱的输出轴连接,电机固定安装在滑块5上。滑块5与弹性板2之间设置有伸缩杆6,伸缩杆6的长度方向与导向杆1的长度方向垂直。伸缩杆6包括第一伸缩段61和第二伸缩段62,第一伸缩段61与第二伸缩段62同轴螺纹连接,第一伸缩段61与滑块5转动连接并且同时与打磨盘4同轴键连接,第二伸缩段62与弹性板2滑动配合,第二伸缩段62上转动连接有可沿滑槽滑动的滚轮。

[0022] 具体实施过程如下:常态时,弹性板2处于直线状态;如图2所示,当需要对墙面B进行打磨的时候,先将弹性板2进行弯曲,使弹性板2的两端的距离小于墙面B所在位置的底板与天花板A之间的距离。将打磨盘4与墙面B相贴后,使弹性板2的上端通过上顶块与天花板A相抵,弹性板2的下端通过下顶块与地板C相抵,从而使弹性板2通过与天花板A和地板相抵形成一个拱形结构,进而对导向杆1进行支撑。初始打磨时,滑块5位于导向杆1的中部,滑块5与弹性板2之间的伸缩杆6处于收缩状态,并且第二伸缩段62通过滚轮与弹性板2相抵,使第二伸缩段62只能沿竖向与弹性板之间相对滑动而不能与弹性板之间相对转动。当电机驱动打磨盘4转动,使打磨盘4对墙面B进行打磨。同时,打磨盘4的转动带动第一伸缩段61转动,使第一伸缩段61与第二伸缩段62之间发生相对转动,第一伸缩段61和第二伸缩段62在螺纹配合的作用下相互远离,进而使整个伸缩杆6的长度增大。而随着伸缩杆6长度的增大,使第二伸缩段62与弹性板2之间的相互作用力增大,由于弹性板2呈拱形,于是,弹性板2对第二伸缩段62产生的作用力倾斜向上,进而使第二伸缩段62向上移动,使第二伸缩段62通过第一伸缩段61带动滑块5向上移动,滑块5带动打磨机构上移,实现打磨机构边上移边打磨的效果。

[0023] 实施例二:与实施例一的区别点仅在于:如图3所示,导向杆1的上端转动安装有定滑轮12,定滑轮12上绕设有牵引绳,牵引绳的一端与滑块5连接,牵引绳的另一端连接有配重块11;弹性板2的上下两端之间连接有拉绳9;拉绳9与弹性板2的中部之间连接有伸缩调节机构10,本实施例中,伸缩调节机构10优选为千斤顶机构,千斤顶的一端通过螺栓与弹性板2的中部连接固定,千斤顶的另一端与拉绳9的中部连接。配重块11的重量略小于滑块5上所安装的所有机构的重量之和,利用配重块11的重量来大致平衡滑块5上所有机构的重量,于是,通过配重块11、牵引绳和定滑轮12的设置,使滑块5受到牵引绳施加的向上的力,但是又不会因配重块11的重量过大而导致滑块5持续的向上移动,从而使弹性板2对伸缩杆6产生较小的作用力就可以使伸缩杆6向上移动,根据力的相互作用关系,伸缩杆6对弹性板2施加的作用力也相对较小,进而有利于降低电机的能耗,节约能源;通过调整千斤顶机构的长度来改变拉绳9中部距离弹性板2中部的距离,就可以实现拉绳9对弹性板2上下两端的距离的调整,从而降低了对拉绳9进行调整的工作难度。

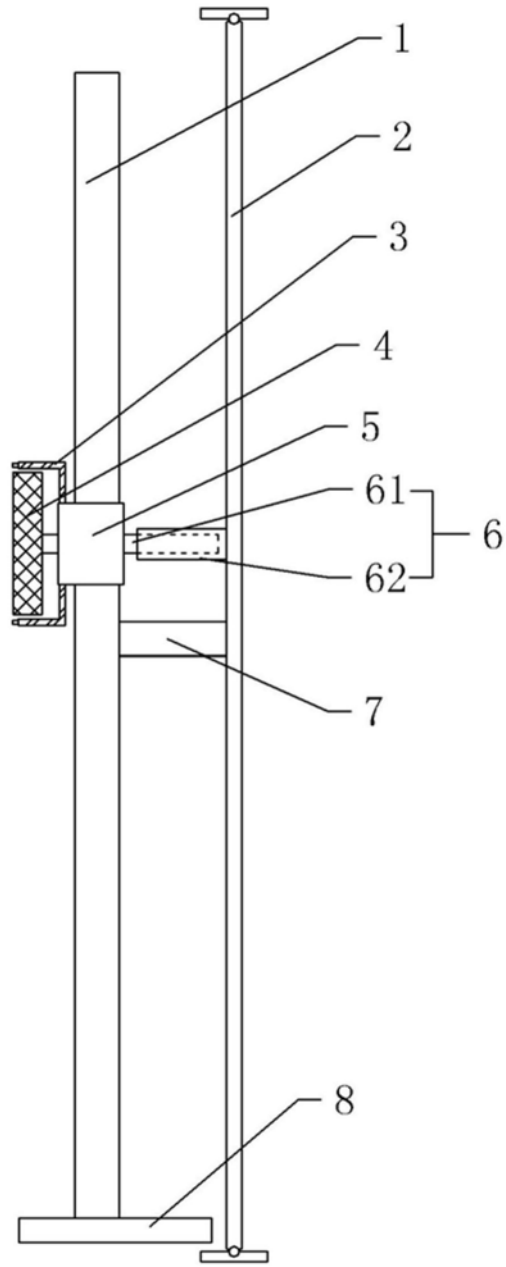


图1

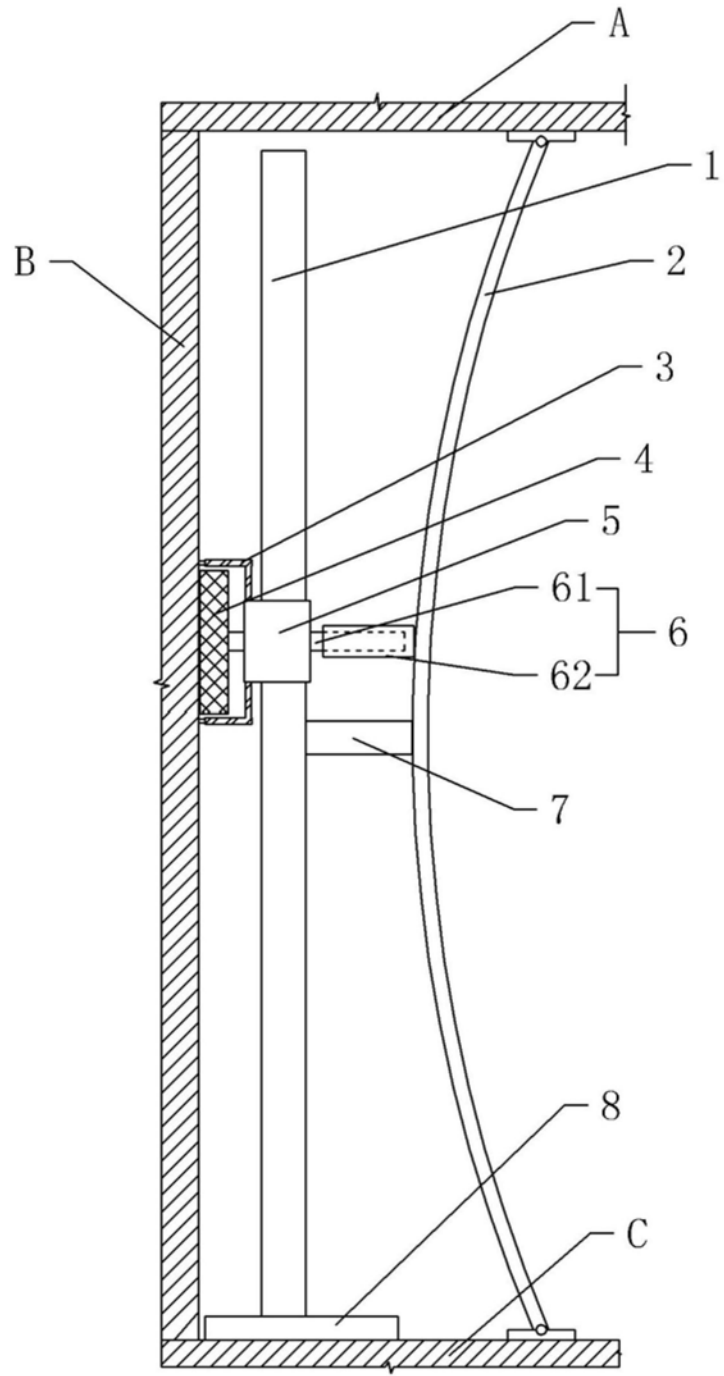


图2

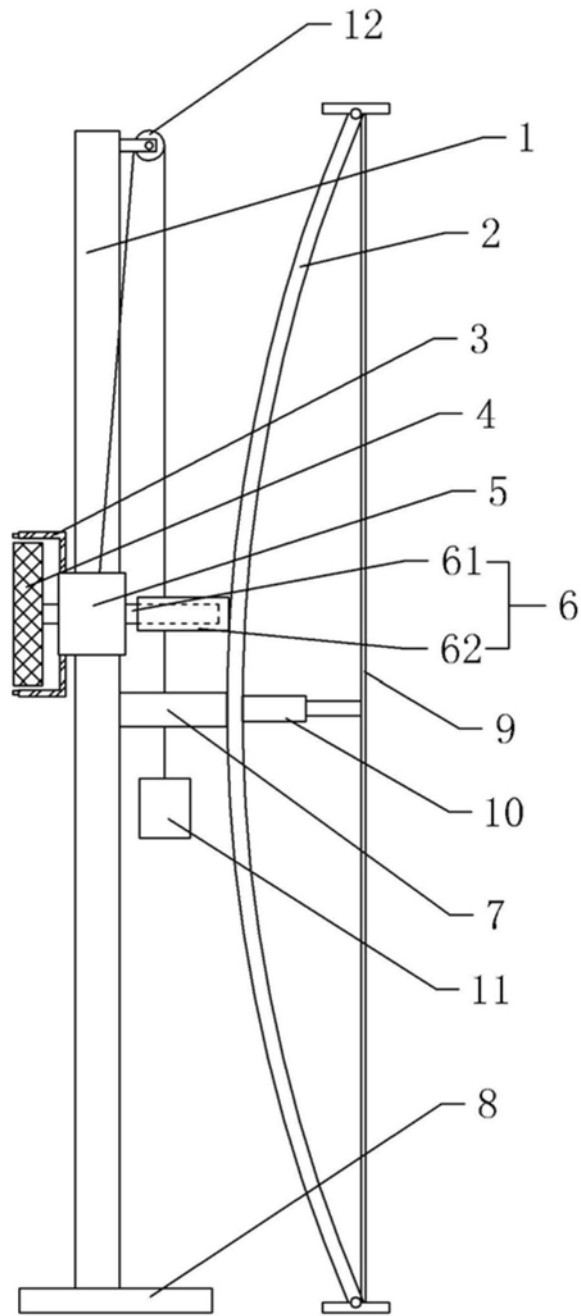


图3