



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205558222 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201520734629.9

(22)申请日 2015.09.14

(73)专利权人 付泽田

地址 276200 山东省蒙阴县蒙阴街道小辛庄村

(72)发明人 付泽田

(51)Int.Cl.

E04F 21/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

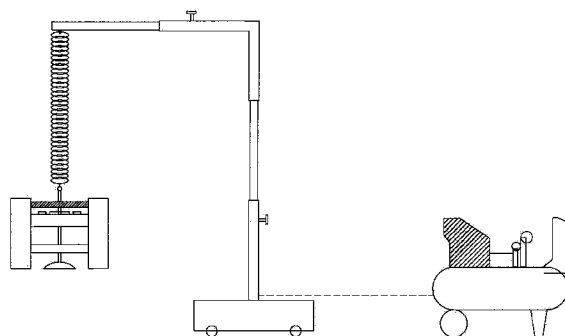
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

地板砖铺贴机械手

(57)摘要

本实用新型公开了一种地板砖铺贴机械手设备,涉及建筑机械、施工(装饰)领域,包括机械手、连接吊挂弹簧、支架、气管和气泵组成。机械手由四个气缸橡皮锤和一个吸盘及配件组成,四个气缸橡皮锤分别由四个气阀开关控制,吸盘由发生器和一个气阀开关控制,气缸橡皮锤、吸盘、气阀开关、发生器均有气管同气泵连接提供气动力。机械手由弹簧吊挂在支架横杆端头,支架由底座、立杆、横杆组成,横杆、立杆和底座均有套筒连接、螺栓固定。本实用新型采用气动模式模仿了人工操作程序,并巧妙利用了吊挂弹簧,极大地减轻了劳动强度,提高了工作效率,使繁重的体力劳动变得轻松愉快,开辟了铺贴机械的新路径。



1. 一种地板砖铺贴机械手,包括机械手、吊挂弹簧、支架、气管和气泵。机械手由四个气缸橡皮锤及一个吸盘和一个平面水平器组成,四个气缸橡皮锤分别由四个气阀开关控制,可调节敲击力度,并能够使四个气缸橡皮锤同时敲击或单个敲击;吸盘由发生器和气阀开关控制;气泵由气管同机械手中的气缸橡皮锤、吸盘以及发生器和气阀控制开关连接,并提供气动力;固定架将四个气缸橡皮锤、吸盘、平面水平器及其他配件牢固组合连接在一起,形成整体机械手;机械手由吊挂弹簧吊挂于支架横杆端头,支架由横杆、立杆和底座组成,横杆、立杆由套筒、螺栓连接固定,支架立杆、横杆长度是可以自由调整的,横杆是可以360°转动的,底座设有四轮是可以移动的。

2. 根据权利要求1所述的地板砖铺贴机械手,其特征在于,所述的有四个气缸橡皮锤、一个吸盘和一个平面水平器,气缸橡皮锤的敲击力度是可以调整的。

3. 根据权利要求1所述的地板砖铺贴机械手,其特征在于,是气动的,机械手由气管连接气泵提供气动力。

4. 根据权利要求1所述的地板砖铺贴机械手,其特征在于,机械手由吊挂弹簧吊挂于支架横杆端头。

5. 根据权利要求1所述的地板砖铺贴机械手,其特征在于,支架立杆、横杆长度是可以自由调整的,横杆是可以360°转动的。

6. 根据权利要求1所述的地板砖铺贴机械手,其特征在于,底座设有四轮是可以移动的。

地板砖铺贴机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑(装饰)施工、建筑机械领域,特别是涉及一种地板砖(石板)铺贴机械手设备。

背景技术

[0002] 在现实地板砖铺贴中,基本上靠人力手工操作,需要多次将地板砖铺下和拿起,因地板砖较重,每次搬运、拿起和铺下都耗用很大人工力气,铺贴工每天操作下来往往都是累的腰酸背疼,并且铺贴速度较慢。现在有使用震动式地板砖铺贴机的,本来地板砖就很重,又加上震动式地板砖铺贴机的重量,使操作者拿起和铺下的时候感到更累,况且震动对铺贴质量要求较高的地板砖来说很难达到要求,不能减轻劳动强度,也无法提高工作效率,所以这种震动式地板砖铺贴机实际应用很少。而本发明地板砖铺贴机械手,采用气动式吸盘、气动式橡皮锤、模仿人工敲击的机械手,机械手由弹簧吊挂于支架横杆端头,横杆可以360°转动,机械手由四个气缸橡皮锤和一个吸盘及一个平面水平器组成,吸盘吸住地板砖,因上方弹簧的作用,人用很小的力量就能使机械手和地板砖抬起、移动、放下,四个气缸橡皮锤可以同时敲击地板砖,也可以单独敲击,这样既模仿人手工操作,保证质量要求,又能大幅减轻操作人员的劳动强度,且能提高工作效率。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种可以减轻地板砖铺贴人员劳动强度,提高铺贴质量和工作效率,并且操作简单的地板砖铺贴机械手。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是,一种地板砖铺贴机械手设备,包括机械手、连接吊挂弹簧、支架、气管和气泵。机械手由四个气缸橡皮锤和一个吸盘及一个平面水平器组成,四个气缸分别由四个气阀开关控制,气阀可调节气缸橡皮锤的敲击力度大小,四个气缸橡皮锤可以同时敲击地板砖,也可以单独敲击;吸盘是由发生器和气阀开关控制,机械手和吸盘均由气管同气泵连接,固定架将四个气缸橡皮锤、吸盘及其他配件牢固组合联结在一起,形成整体机械手,机械手由吊挂弹簧吊挂于支架横杆端头,支架由横杆、立杆和底座组成,横杆、立杆和底座均有套筒连接、螺栓固定,横杆、立杆长度可以自由调整,支架横杆可以360°转动,底座设有四轮可以移动。

[0005] 以上所述的地板砖铺贴机械手,有四个气缸橡皮锤、一个吸盘及一个平面水平器,四个气缸橡皮锤可以同时敲击地板砖,也可以单独敲击,并且敲击力度是可以调整的。

[0006] 以上所述的地板砖铺贴机械手,是气动的,机械手由气管连接气泵提供动力。

[0007] 以上所述的地板砖铺贴机械手,吊挂弹簧将机械手吊挂于支架横杆端头。

[0008] 以上所述的地板砖铺贴机械手,支架横杆和立杆长度是可以自由调整的,横杆是可以360°转动的。

[0009] 以上所述的地板砖铺贴机械手,底座设有四轮是可以移动的。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0011] 图1是本发明的主视图。

[0012] 图2是机械手的俯视图。

具体实施方式

[0013] 本发明实施例地板砖铺贴机械手的结构如图1、图2所示,气泵1通过气管2输送给吸盘8和气缸橡皮锤7气动力,底座3、立杆4、横杆5由套筒和螺栓17连接固定组成支架,底座3设有四轮可以移动,立杆4、横杆5的长度可以经螺栓17调节,横杆5可以360°转动,吸盘8由吸盘发生器11和吸盘控制开关13控制,气缸橡皮锤7由气缸橡皮锤双控开关9左、右两个和单控开关10四个控制,双控开关9和单控开关10在左、右控制把手13下方,双手握住控制把手13,操控气缸橡皮锤双控开关9可以让四个气缸橡皮锤7一齐同时敲击,也可以控制左、右两个气缸橡皮锤7单侧敲击,并且操控单控开关10让四个气缸橡皮锤7单个敲击,左、右控制把手13是对整个机械手设备的操作掌控,固定架14是将四个气缸橡皮锤7、吸盘8及其他配件牢固组合联结在一起,形成整体。由气缸橡皮锤7四个、气缸橡皮锤双控开关9两个、气缸橡皮锤单控开关10四个、吸盘8、吸盘发生器11、吸盘控制开关13、固定架14、平面水平器15、吊杆16组成机械手。用弹簧6将机械手吊挂于支架横杆5端头,弹簧6的拉力应比机械手的重量略大,当机械手吸盘8吸到地板砖时,能用很小的力量就能抬起和放下,减轻搬运、起放的劳动强度。平面水平器15用于确定地板砖的平整。

[0014] 以上所述的地板砖铺贴机械手,气缸橡皮锤7有四个,可以代替人工敲击橡皮锤,并能调节敲击力度,可根据实际需要四个气缸橡皮锤7同时敲击或左、右一侧两个气缸橡皮锤7同时敲击,也可以一个气缸橡皮锤7单独敲击。

[0015] 以上所述的地板砖铺贴机械手,吸盘8有一个,用于吸附地板砖搬运和起放,不用真空泵而通过吸盘发生器11和气缸橡皮锤7直接共用气泵1。

[0016] 以上所述的地板砖铺贴机械手,弹簧6用于将机械手吊挂于支架横杆5端头,弹簧6的拉力应比机械手的重量略大,减轻机械手和地板砖起、放时用力。

[0017] 以上所述的地板砖铺贴机械手,底座3、立杆4、横杆5由套筒和螺栓连接固定组成支架,底座3下设四个轮子可以移动,立杆4、横杆5长度可以自由调整,横杆5可以360°转动。

[0018] 以上所述的地板砖铺贴机械手,气泵1一台,通过五根气管2给吸盘8和四个气缸橡皮锤7输送气动力。

[0019] 以上所述的地板砖铺贴机械手,平面水平器15是用于确定地板砖平整的,

[0020] 地板砖铺贴机械手的使用过程如下:

[0021] 先将底座3、立杆4、横杆5插接套筒并按要求调节长度用螺栓固定好后,用吊挂弹簧6将机械手(气缸橡皮锤7、吸盘8及其它配件)经吊杆16吊挂于支架横杆5端头,气管2五根沿吊挂弹簧6、横杆5、立杆4(以上部位均设气管2固定设置)与机械手和气泵端口插接,整体准备工作就绪,然后将气泵接通电源,待气压达到要求时就可以实际操作了。

[0022] 首先将底灰摊铺平整,操作人员双手抓住左、右控制把手13,将支架横杆5和机械手转动到地板砖放。

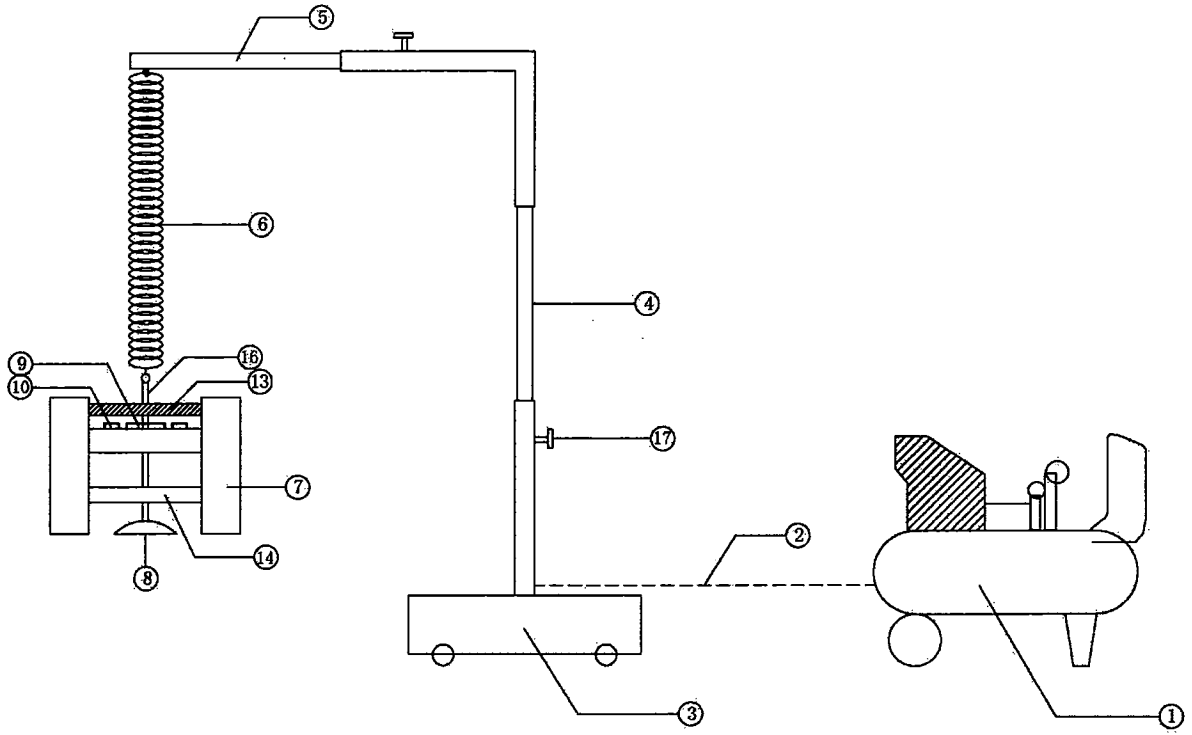
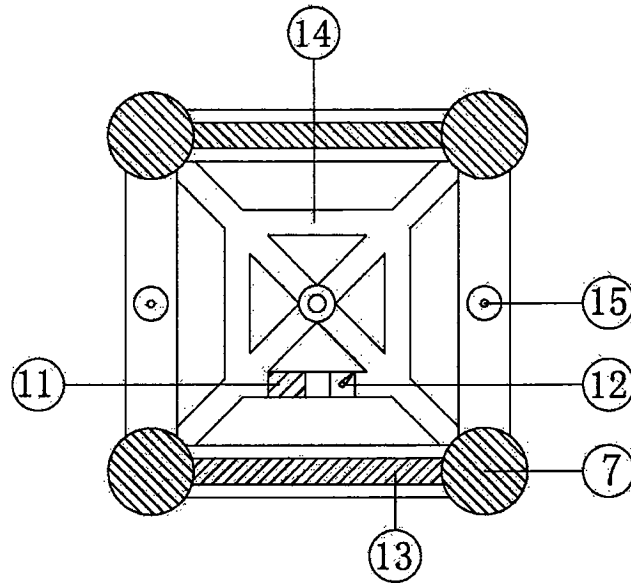


图1



机械手俯视图

图2