



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216476185 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122639147.3

E04F 21/18 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.31

(73) 专利权人 中建八局西南建设工程有限公司

地址 610000 四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区成都市高新区天府大道北段1480号13栋拉德方斯大厦东楼8层1、2、3、4、5、6、7、8号

(72) 发明人 刘云 周桔 茹意 王望 李富龙 贾超群 李松耕 刘昱岑 王贵林 杨帆

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

专利代理师 宁斌斌

(51) Int. Cl.

E04F 21/22 (2006.01)

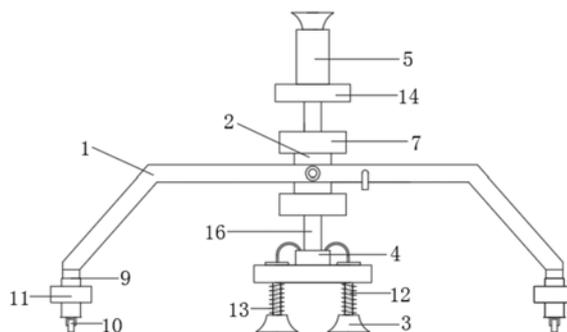
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种瓷砖铺贴辅助装置

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种瓷砖铺贴辅助装置,包括支撑架体、瓷砖吸取装置和瓷砖振动装置,支撑架体包括两平行并排的撑脚架和垂直转动连接在两平行并排的撑脚架之间的横梁,横梁中间位置垂直固定连接一个套筒,套筒顶部和底部分别固定连接第二伸缩杆,瓷砖吸取装置和振动装置分别固定连接在所述第二伸缩杆远离所述套筒的一端,横梁一对称侧面对称设有支撑块,支撑块上设有过孔,两平行并排的撑脚架上设有与过孔对应的通孔,且两平行并排的撑脚架之间可拆卸安装有锁紧杆,锁紧杆依次穿过通孔和过孔,对横梁形成锁紧固定。具有对瓷砖的搬运和平铺且能振实瓷砖,使得整个装置实用性强的效果。



1. 一种瓷砖铺贴辅助装置,其特征在于:包括支撑架体、瓷砖吸取装置和瓷砖振动装置,所述支撑架体包括两平行设置的撑脚架(1)和转动连接在两撑脚架(1)之间的横梁(6),所述横梁(6)中间固定连接有套筒(2),所述套筒(2)的顶部和底部分别固定连接第二伸缩件(16),各第二伸缩件(16)远离所述套筒(2)的一端分别与所述瓷砖吸取装置和所述振动装置固定连接,所述横梁(6)的两侧对称设有支撑块(8),所述支撑块(8)上设有过孔,各撑脚架(1)上分别设有与过孔对应的通孔,锁紧杆(15)依次穿过撑脚架(1)上的通孔和支撑块(8)的过孔,对横梁(6)形成定位。

2. 如权利要求1所述的一种瓷砖铺贴辅助装置,其特征在于:所述支撑块(8)垂直固定于横梁(6)上,且支撑块(8)中心线与所述第二伸缩件(16)中心线相垂直。

3. 如权利要求1所述的一种瓷砖铺贴辅助装置,其特征在于:所述锁紧杆(15)平行于横梁(6),所述锁紧杆(15)一端设有握把。

4. 如权利要求1所述的一种瓷砖铺贴辅助装置,其特征在于:所述撑脚架(1)包括水平段和对称设置于水平段两端的倾斜段,所述倾斜段与水平段之间的夹角为钝角。

5. 如权利要求4所述的一种瓷砖铺贴辅助装置,其特征在于:所述倾斜段的端部固定连接第一伸缩件(9),所述第一伸缩件(9)的中心线与所述水平段的中心线相垂直。

6. 如权利要求5所述的一种瓷砖铺贴辅助装置,其特征在于:所述第一伸缩件(9)伸缩端固定连接万向轮(10)。

7. 如权利要求1所述的一种瓷砖铺贴辅助装置,其特征在于:所述瓷砖吸取装置包括与所述套筒(2)底部的第二伸缩件(16)固定连接的第一安装座(14)和用于吸附瓷砖的瓷砖吸盘(3),瓷砖吸盘(3)为两个,两个瓷砖吸盘(3)分别通过导向杆(12)滑动安装在第一安装座(14)底部的两端,两个所述瓷砖吸盘(3)共同连通有一固定于所述第一安装座(14)上的真空泵(4)。

8. 如权利要求1所述的一种瓷砖铺贴辅助装置,其特征在于:所述振动装置包括与所述套筒(2)顶部的第二伸缩件(16)固定连接的所述第二安装座(7)和能发出震动将瓷砖与地面贴实的振动器(5),所述振动器(5)固定连接在第二安装座(7)顶部。

## 一种瓷砖铺贴辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工工具领域,尤其涉及一种瓷砖铺贴辅助装置。

### 背景技术

[0002] 现在建筑装饰施工过程中,铺贴瓷砖是耗时长效率低的一项工程,因为瓷砖重量较重,往往一个工人很难独立搬运和铺贴完成,且传统铺贴瓷砖需要工人手动用橡胶木锤反复敲击以防止空鼓现象,这样采用传统的纯手工的瓷砖铺贴方式,费时费力,增加了工人的劳动强度,因此瓷砖铺贴辅助装置受到了越来越多的关注。

[0003] 现有申请公布号为CN110685429A的中国发明专利,其公开了一种瓷砖水平铺设定位装置,包括支撑架体和瓷砖吸取装置,支撑架体由一根横梁以及横梁两端分别焊接的支撑脚架,横梁的中部通过顶杆连接有瓷砖吸取装置,实现了对瓷砖的搬运和平铺,同时该装置中在支撑脚架的支脚下端设置有万向轮,方便对装置进行移动,对质量大的瓷砖搬运较为省力。

[0004] 现有相关技术存在以下技术缺陷:上述装置仅仅是搬运瓷砖以及定位瓷砖,而对于振实瓷砖,仍需要工人手动用橡胶木锤反复敲击瓷砖,依然较为费时费力,增加了工人的劳动强度。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足,本发明提供了一种瓷砖铺贴辅助装置,其解决了现有技术中无法振实瓷砖而导致实用性低的问题。

[0006] 根据本发明的实施例,一种瓷砖铺贴辅助装置,包括支撑架体、瓷砖吸取装置和瓷砖振动装置,所述支撑架体包括两平行设置的撑脚架和转动连接在两撑脚架之间的横梁,所述横梁中间固定连接有套筒,所述套筒的顶部和底部分别固定连接有第二伸缩件,各第二伸缩件远离所述套筒的一端分别与所述瓷砖吸取装置和所述振动装置固定连接,所述横梁的两侧对称设有支撑块,所述支撑块上设有过孔,各撑脚架上分别设有与过孔对应的通孔,锁紧杆依次穿过撑脚架上的通孔和支撑块的过孔,对横梁形成定位。

[0007] 进一步地,所述支撑块垂直固定于横梁上,且支撑块中心线与所述第二伸缩件中心线相垂直。

[0008] 进一步地,所述锁紧杆平行于横梁,所述锁紧杆一端设有握把。

[0009] 进一步地,所述撑脚架包括水平段和对称设置于水平段两端的倾斜段,所述倾斜段与水平段之间的夹角为钝角。

[0010] 进一步地,所述倾斜段的端部固定连接有第一伸缩件,所述第一伸缩件的中心线与所述水平段的中心线相垂直。

[0011] 进一步地所述第一伸缩件伸缩端固定连接有用万向轮。

[0012] 进一步地,所述瓷砖吸取装置包括与所述套筒底部的第二伸缩件固定连接的第一安装座和用于吸附瓷砖的瓷砖吸盘,瓷砖吸盘为两个,两个瓷砖吸盘分别通过导向杆滑动

安装在第一安装座底部的两端,两个所述瓷砖吸盘共同连通有一固定于所述第一安装座上的真空泵。

[0013] 进一步地,所述振动装置包括与所述套筒顶部的第二伸缩件固定连接的第二安装座和能发出震动将瓷砖与地面贴实的振动器,所述振动器固定连接在第二安装座顶部。

[0014] 本实用新型的技术原理为:将此装置放置在地面上,通过锁紧杆依次穿过撑脚架上的通孔和支撑块的过孔,对横梁形成锁紧固定,当需要转动时,取出锁紧杆,转动瓷砖吸取装置或振动装置,再用锁紧杆依次穿过撑脚架上的通孔和支撑块的过孔,对横梁形成锁紧固定,以实现横梁的旋转定位,在横梁中间位置垂直固定连接一个套筒,所述套筒的顶部和底部分别固定连接有第二伸缩件,各第二伸缩件远离所述套筒的一端分别与所述瓷砖吸取装置和所述振动装置固定连接,使得瓷砖吸取装置、振动装置、第二伸缩件、套筒和横梁形成一个整体,以实现转动横梁带动瓷砖吸取装置和振动装置转动。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:通过转动横梁带动瓷砖吸取装置和振动装置转动,实现了对瓷砖的搬运和平铺且能振实瓷砖,使得整个装置实用性强。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视图。

[0017] 图2为本实用新型的左视图。

[0018] 图3为本实用新型横梁的俯视图。

[0019] 上述附图中:1、撑脚架;2、套筒;3、吸盘;4、真空泵;5、振动器;6、横梁;7、第二安装座;8、支撑块;9、第一伸缩件;10、万向轮;12、导向杆;13、复位弹簧;14、第一安装座;15、锁紧杆;16、第二伸缩件。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0021] 如图1、图2、图3所示,本实用新型实施例提出了一种瓷砖铺贴辅助装置,包括支撑架体、瓷砖吸取装置和瓷砖振动装置,所述支撑架体包括两平行设置的撑脚架1和转动连接在两撑脚架1之间的横梁6,所述横梁6中间固定连接有套筒2,所述套筒2的顶部和底部分别固定连接有第二伸缩件16,各第二伸缩件16远离所述套筒2的一端分别与所述瓷砖吸取装置和所述振动装置固定连接,所述横梁6的两侧对称设有支撑块8,所述支撑块8上设有过孔,各撑脚架1上分别设有与过孔对应的通孔,锁紧杆15依次穿过撑脚架1上的通孔和支撑块8的过孔,对横梁6形成定位。上述实施例中,所述横梁6与两平行的撑脚架1之间转动连接采用轴承连接,且所述横梁6穿过撑脚架1延伸出撑脚架1,延伸出的部分连接有螺母。

[0022] 如图2、图3所示,所述支撑块8垂直固定于横梁6上,且支撑块8中心线与所述第二伸缩件16中心线相垂直,以保证锁紧杆15能依次穿过撑脚架1上的通孔和支撑块8的过孔而不被套筒2阻挡。

[0023] 如图1、图3所示,所述锁紧杆15平行于横梁6,对横梁6形成锁紧固定效果更好,所述锁紧杆15一端设有握把,方便工人操作。

[0024] 如图1所示,所述撑脚架1包括水平段和对称设置于水平段两端的倾斜段,所述倾斜段与水平段之间的夹角为钝角,使得撑脚架1与地面形成梯形,增加的装置的稳定性。

[0025] 如图1、图2所示,所述倾斜段的端部固定连接第一伸缩件9,所述第一伸缩件9的中心线与所述水平段的中心线相垂直,通过调节第一伸缩件9来调节撑脚架1的高度,使整个装置能保持水平。

[0026] 如图1、图2所述,所述第一伸缩件9伸缩端固定连接万向轮10,所述万向轮10带自动锁紧功能,方便整个装置的移动和定位,对质量大的瓷砖搬运较为省力。

[0027] 如图1、图2所示,所述瓷砖吸取装置包括与所述套筒2底部的第二伸缩件16固定连接的第一安装座14和用于吸附瓷砖的瓷砖吸盘3,瓷砖吸盘3为两个,两个瓷砖吸盘3分别通过导向杆12滑动安装在第一安装座14底部的两端,两个所述瓷砖吸盘3共同连通有一固定于所述第一安装座14上的真空泵4,在本实施例中,复位弹簧13采用压缩压簧,复位弹簧13在瓷砖吸盘3吸附瓷砖、以及振动器5工作时起到缓冲的作用。

[0028] 如图1、图2所示,所述振动装置包括与所述套筒2顶部的第二伸缩件16固定连接的所述第二安装座7和能发出震动将瓷砖与地面贴实的振动器5,所述振动器5固定连接在第二安装座7顶部。

[0029] 上述实施例中,所述瓷砖吸取装置、振动装置、第一伸缩件和第二伸缩件所有电连接的结构均在一控制面板上设有对应的开关,以此方便工人操作,所述第一伸缩件和所述第二伸缩件均为电缸。

[0030] 上述实施例中,使用时,将此装置放置在地面上,通过调节第一伸缩件9使整个装置保持水平,通过将锁紧杆15依次穿过撑脚架1上的通孔和支撑块8的过孔,对横梁6形成锁紧固定,此时瓷砖吸取装置在下方,当瓷砖定位后需要转动时,通过握把取出锁紧杆15,转动瓷砖吸取装置或振动装置180度,再用锁紧杆15依次穿过撑脚架1上的通孔和支撑块8的过孔,对横梁6形成锁紧固定,此时震动装置在下方可对瓷砖振实,实现了对瓷砖的搬运和平铺且能振实瓷砖,使得整个装置实用性强。

[0031] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

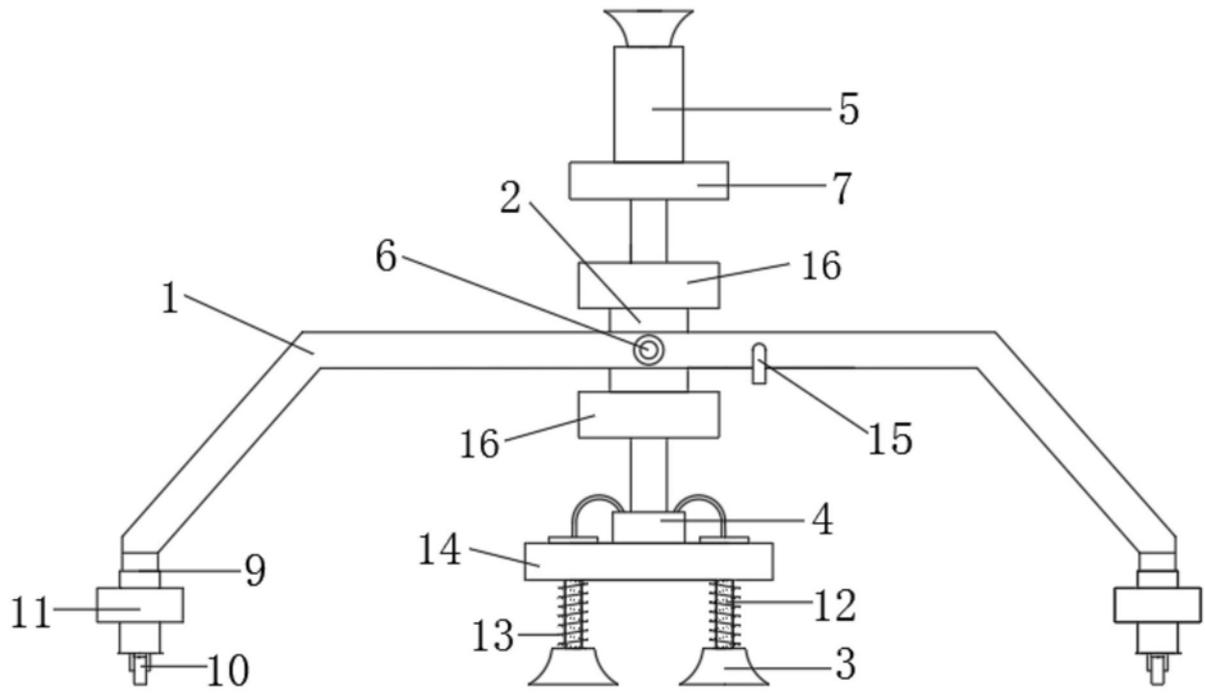


图1

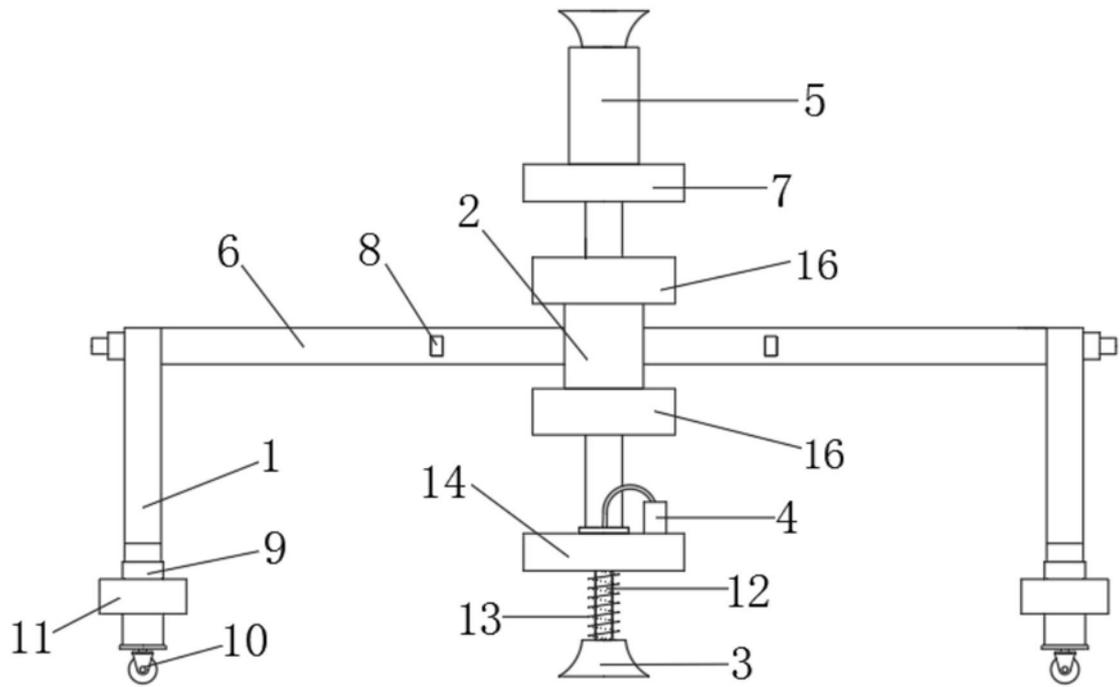


图2

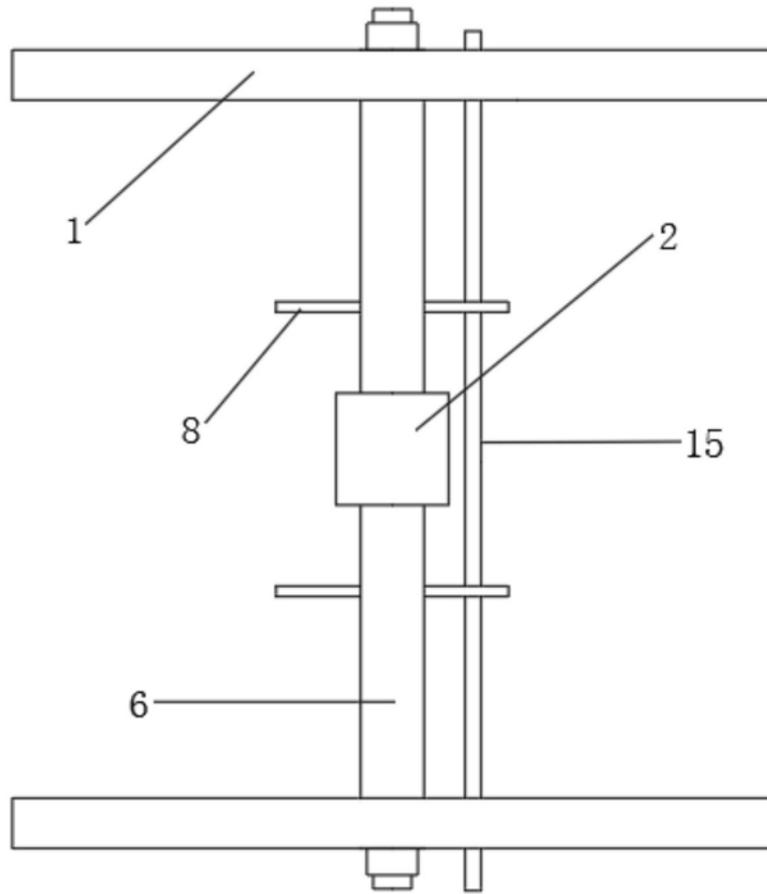


图3