



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215926616 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202121263930.8

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 赵小磊

地址 101500 北京市密云区穆家峪镇下峪村449号内1

(72) 发明人 赵小磊

(51) Int. Cl.

E04F 21/18 (2006.01)

E04F 21/22 (2006.01)

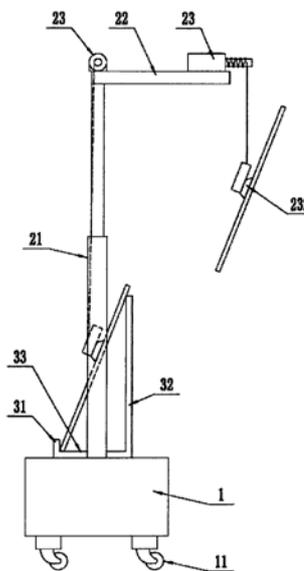
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种转式悬臂辅助贴砖机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种转式悬臂辅助贴砖机,涉及装修工程施工设备技术领域,包括可移动的底座、吊砖装置以及倾斜支撑砖用的支架,吊砖装置包括可调节高度的立柱、悬臂和卷扬机,立柱竖向设置于底座上,悬臂横向设置,悬臂的一端固定于立柱的顶部,且悬臂可绕立柱转动,卷扬机固定于悬臂的另一端,吊砖装置两个,两个吊砖装置间隔分布,一个卷扬机的线缆的移动端设有搬运吸盘,另一个卷扬机的线缆的移动端设有具有振动功能的贴砖吸盘,支架设置于底座的顶部,且支架位于两个立柱之间。将最繁重的人工搬运用机械进行替代,能大大减少劳动伤害,能提高劳动效率,降低了技术门槛和施工成本。



1. 一种转式悬臂辅助贴砖机,其特征在于,包括可移动的底座、吊砖装置以及倾斜支撑砖用的支架,所述吊砖装置包括可调节高度的立柱、悬臂和卷扬机,所述立柱竖向设置于所述底座上,所述悬臂横向设置,所述悬臂的一端固定于所述立柱的顶部,且所述悬臂可绕所述立柱转动,所述卷扬机固定于所述悬臂的另一端,所述吊砖装置两个,两个所述吊砖装置间隔分布,一个所述卷扬机的线缆的移动端设有搬运吸盘,另一个所述卷扬机的线缆的移动端设有具有振动功能的贴砖吸盘,所述支架设置于所述底座的顶部,且所述支架位于两个所述立柱之间。

2. 根据权利要求1所述的转式悬臂辅助贴砖机,其特征在于,所述底座的底部设有多个具有制动器的万向轮。

3. 根据权利要求1所述的转式悬臂辅助贴砖机,其特征在于,所述底座内设有配重仓,所述配重仓内设有配重块。

4. 根据权利要求1所述的转式悬臂辅助贴砖机,其特征在于,所述底座内设有电池仓,所述电池仓内设有电池,所述电池与所述卷扬机电连接。

5. 根据权利要求1所述的转式悬臂辅助贴砖机,其特征在于,所述支架包括固定于所述底座顶部的第一竖杆和第二竖杆,所述第一竖杆位于两个所述立柱所在平面的一侧,所述第二竖杆位于两个所述立柱所在平面的另一侧。

一种转式悬臂辅助贴砖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装修工程施工设备技术领域,具体涉及一种可以降低劳动强度的转式悬臂辅助贴砖机。

背景技术

[0002] 贴砖工作在装修工种中属于瓦工,现在的贴砖工作基本上还是手工作业,全靠人力进行施工。贴砖的基本流程为:搬运-背面涂砂浆-搬运-放置找平。从上述流程中可以看出,搬运在这项工作中有较大的工作量,而且完全是人工进行。以工程中最常用的800*800mm地砖为例,此类地砖重量大约是17公斤,加上后面的砂浆有3公斤左右,一块地砖的重量在20公斤左右。工人贴砖过程大部分时间处于弯腰状态。长期弯腰状态下搬运如此重量的地砖,对工人的腰椎和脊椎等造成严重影响(如腰肌劳损、腰间盘突出等);而且是重体力劳动,体力衰减很快,造成施工效率下降的问题。

实用新型内容

[0003] 为此,本实用新型提供一种转式悬臂辅助贴砖机,以解决上述的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种转式悬臂辅助贴砖机,包括可移动的底座、吊砖装置以及倾斜支撑砖用的支架,所述吊砖装置包括可调节高度的立柱、悬臂和卷扬机,所述立柱竖向设置于所述底座上,所述悬臂横向设置,所述悬臂的一端固定于所述立柱的顶部,且所述悬臂可绕所述立柱转动,所述卷扬机固定于所述悬臂的另一端,所述吊砖装置两个,两个所述吊砖装置间隔分布,一个所述卷扬机的线缆的移动端设有搬运吸盘,另一个所述卷扬机的线缆的移动端设有具有振动功能的贴砖吸盘,所述支架设置于所述底座的顶部,且所述支架位于两个所述立柱之间。

[0006] 进一步地,所述底座的底部设有多个具有制动器的万向轮。

[0007] 进一步地,所述底座内设有配重仓,所述配重仓内设有配重块。

[0008] 进一步地,所述底座内设有电池仓,所述电池仓内设有电池,所述电池与所述卷扬机电连接。

[0009] 进一步地,所述支架包括固定于所述底座顶部的第一竖杆和第二竖杆,所述第一竖杆位于两个所述立柱所在平面的一侧,所述第二竖杆位于两个所述立柱所在平面的另一侧。

[0010] 本实用新型具有如下优点:

[0011] 1、通过搬运吸盘吸住砖,然后旋转悬臂将砖搬运至支架并放置;在支架处涂砂浆;通过贴砖吸盘吸住砖,然后旋转悬臂将砖转运至铺设处放置找平并震动捣实;用机械搬运替代繁重的人工搬运,能大大减少劳动伤害,能提高劳动效率,降低了技术门槛和施工成本;本申请采用可旋转的悬臂替换了现有设备中的固定吊臂,不仅在将砖转运至支架或将砖转运至铺设处的过程中不需要使用手推砖或吸盘,而且在边砖铺设(例如墙角的砖)时,

旋转悬臂可将砖吊到边砖的铺设位直接铺设。

[0012] 2、可改造余地较大,改进后能作为瓷砖粘贴自动化施工平台。

[0013] 3、应用范围较广,不但能贴地砖,也能贴墙砖。

[0014] 4、安装电池后,可以在没有电源的场地使用。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容所能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本实用新型具体实施方式提供的一种转式悬臂辅助贴砖机的结构示意图(主视图)。

[0018] 图2为本实用新型具体实施方式提供的转式悬臂辅助贴砖机的侧视图。

[0019] 图中:1-底座,11-万向轮,12-配重块,13-电池,21-立柱,22-悬臂,23-卷扬机,231-搬运吸盘,232-贴砖吸盘,31-第一竖杆、32-第二竖杆,33-第一横杆,34-第二横杆。

具体实施方式

[0020] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范畴。

[0021] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0022] 如图1和2所示,一种转式悬臂辅助贴砖机,包括可移动的底座1、吊砖装置以及倾斜支撑地砖或瓷砖的支架。

[0023] 底座1呈长方体状,底座1的底部设有多个具有制动器的万向轮11,一般设有四个万向轮11,分别位于长方体底座1的底部四个角部。底座1具有一定的结构强度,以便支撑其上的吊砖装置和支架。底座1内设有配重仓,配重仓内设有配重块12,避免吊运地砖或瓷砖时因重心不稳导致机器侧翻。底座1内设有电池仓,电池仓内设有电池13,电池13与卷扬机23电连接,使得机器可以在没有电源的场地使用。

[0024] 吊砖装置设有两个,每个吊砖装置均包括立柱21、悬臂22和卷扬机23。立柱21竖向固定在底座1的顶部,立柱21具有伸缩和锁定功能,通过调节立柱21的长度,可以调节卷扬

机23的起吊高度。一般情况下,两个立柱21分别设置在底座1的长度方向的两端,两个立柱21之间留有较大的间距,一是用于设置支架,二是留足涂抹砂浆以及转运瓷砖或地砖的空间。悬臂22呈杆状,悬臂22的一端固定于立柱21的顶部,且所述悬臂22可沿所述立柱21的轴线转动,悬臂22的另一端远离立柱21;一般的,悬臂22的近立柱21端设有竖向的轴孔,立柱21的顶部设有竖向的转轴,轴孔套于转轴或转轴插设于轴孔,从而使悬臂22可绕立柱21转动。卷扬机23固定在悬臂22的远立柱21端的上侧。一个卷扬机23的线缆的移动端设有搬运吸盘231,另一个卷扬机23的线缆的移动端设有具有振动功能的贴砖吸盘232。

[0025] 支架设置于底座1上,且支架位于两个立柱21之间。具体的,支架包括固定于底座1顶部的第一竖杆31和第二竖杆32,第一竖杆31位于两个立柱21所在平面的一侧,第二竖杆32位于两个立柱21所在平面的另一侧。支撑地砖或瓷砖时,砖的光面朝斜下方,砖的糙面朝斜上方,便于涂抹砂浆;而且,砖的低位的边与第一竖杆31相抵,砖的光面第二竖杆32相抵。可选的,支架还包括两个第一横杆33、两个第二横杆34,第一横杆33和第二横杆34均固定在底座1的上表面,第一横杆33的长度方向与底座1的宽度方向相同,第二横杆34的长度方向与底座1的长度方向相同,第一横杆33的一端与第二竖杆32的底端连接,第一横杆33的另一端与第二横杆34的一端连接,第二横杆34的另一端与第一竖杆31的底端连接。支架整体上采用焊接的形式,坚固耐用。支架与底座1可通过螺栓连接,例如第一横杆33与底座1的上表面螺栓连接。

[0026] 使用时,搬运吸盘231吸住砖的光面-在卷扬机23的作用下吊起-旋转悬臂22使吸盘51及砖移动至支架处,卷扬机23放线,使砖立在支架上-解除搬运吸盘231对砖的吸附-轻轻将砖放置呈倾斜状,并使糙面朝斜上方-涂抹砂浆-使砖立起-贴砖吸盘232吸住砖的光面-在卷扬机23作用下吊起-旋转悬臂22使贴砖吸盘232及砖移动至铺设处-放置、找平、震动捣实。

[0027] 具体具有如下优点:

[0028] 1、用机械搬运替代繁重的人工搬运,能大大减少劳动伤害,能提高劳动效率,降低了技术门槛和施工成本。

[0029] 2、可改造余地较大,改进后能作为瓷砖粘贴自动化施工平台。

[0030] 3、应用范围较广,不但能贴地砖,也能贴墙砖。

[0031] 4、安装电池后,可以在没有电源的场地使用。

[0032] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

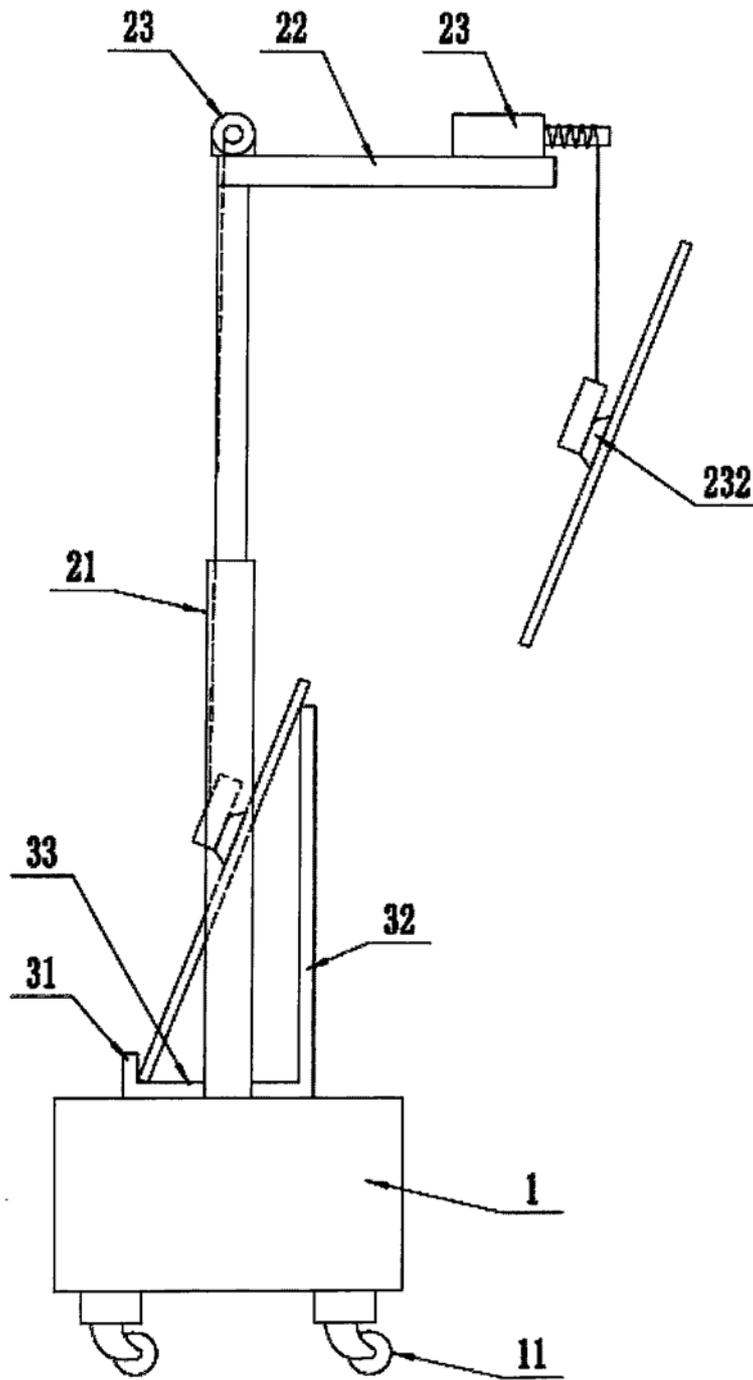


图1

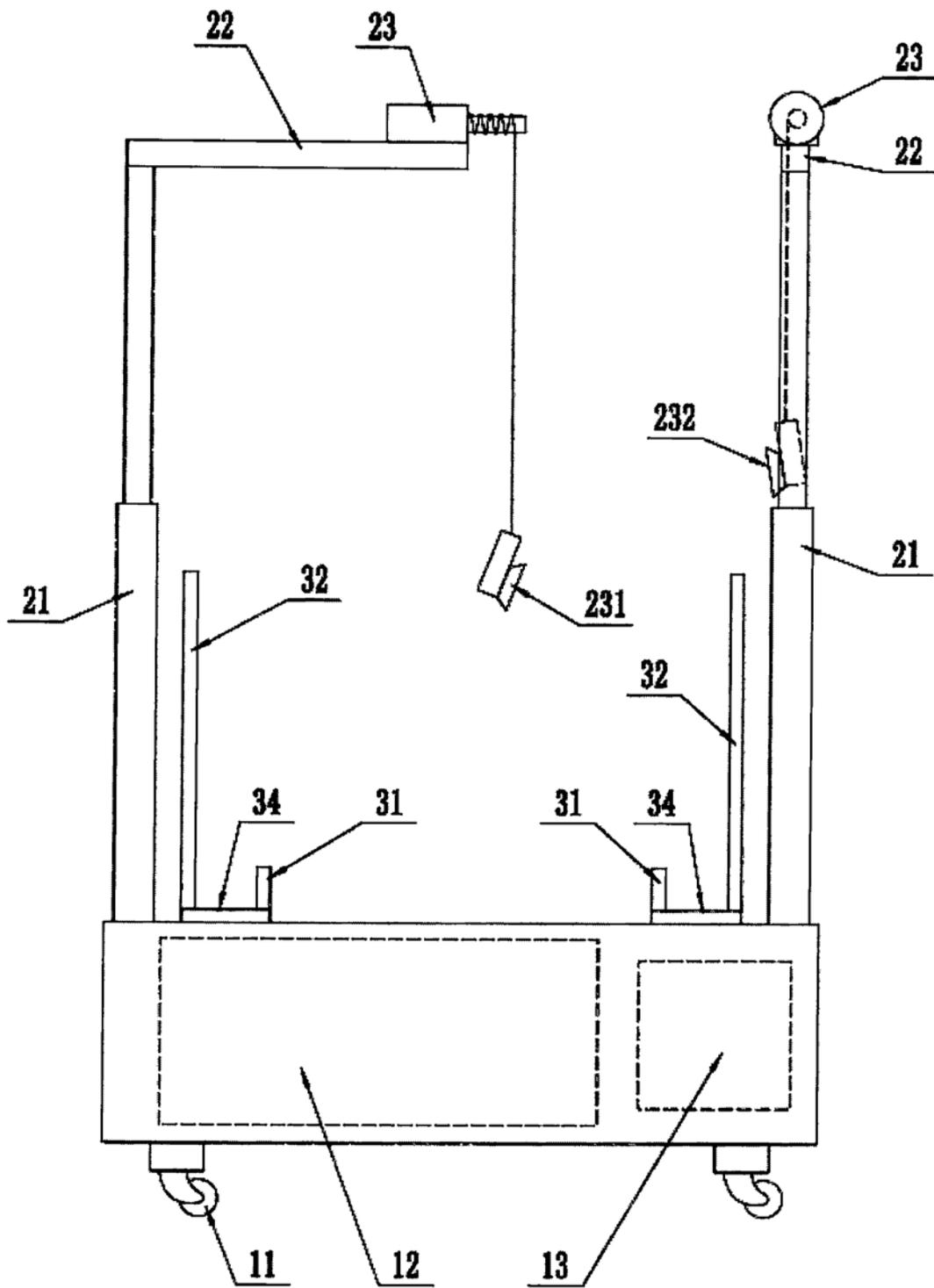


图2