(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218623434 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202221588993.5

(22)申请日 2022.06.23

(73)专利权人 广西建工集团第二安装建设有限公司
地址 545006 广西壮族自治区柳州市晨华路3号
专利权人 柳州工学院

(72)发明人 韦联杰 覃耀 黄秉章 罗昌丁 廖春丽 覃军 马翠岚

(74)专利代理机构 柳州市荣久专利商标事务所(普通合伙) 45113
专利代理师 梁春芬

(51)Int.Cl.
E04G 21/20(2006.01)

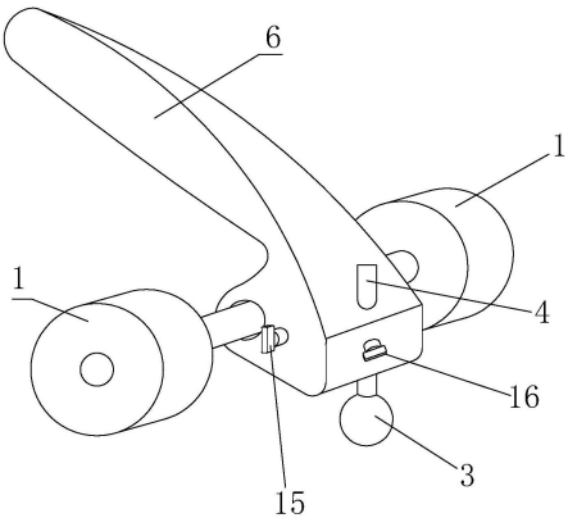
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种砌体工程灰缝收浆辅助装置

(57)摘要

本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置，包括滑轮、手柄、调节齿轮连杆、定位小圆珠，手柄前端向下突出形成安装座，安装座后端设有贯穿安装座两侧端面的转轴安装孔，转轴安装孔前侧设有齿轮安装孔，齿轮安装孔前端设有与齿轮安装孔相互垂直并局部贯通的齿条安装孔，滑轮通过转轴安装在转轴安装孔两侧，调节齿轮连杆定位在齿轮安装孔中，定位小圆珠的定位齿条柱由下向上安装在齿条安装孔中，小圆珠位于安装座底部，定位齿条柱的齿条与调节齿轮连杆的齿轮相啮合，转动调节齿轮连杆可推动定位齿条柱上下移动进而调节小圆珠在竖直方向的位置。采用本实用新型装置施工效率高，砌筑收缝效果好，可避免水平缝砂浆疏松，不饱满、表面观感差等通病。



CN 218623434 U

1.一种砌体工程灰缝收浆辅助装置,其特征在于,包括滑轮(1)、手柄(6)、调节齿轮连杆(15)、定位小圆珠(5),手柄(6)前端向下突出形成安装座(9),安装座(9)后端设有贯穿安装座(9)两侧端面的转轴安装孔(11),安装座(9)的转轴安装孔(11)前侧设有与转轴安装孔(11)相互平行的齿轮安装孔(10),安装座(9)的齿轮安装孔(10)前端设有与齿轮安装孔(10)相互垂直的齿条安装孔(7),齿条安装孔(7)由上向下延伸并局部贯穿齿轮安装孔(10),一根转轴(2)安装在转轴安装孔(11)中,转轴(2)的两端分别连接滑轮(1),调节齿轮连杆(15)定位在齿轮安装孔(10)中,定位小圆珠(5)包括定位齿条柱(4)和连接在定位齿条柱(4)底端的小圆珠(3),定位齿条柱(4)由下向上安装在齿条安装孔(7)中,小圆珠(3)位于安装座(9)底部,定位齿条柱(4)的齿条与调节齿轮连杆(15)的齿轮(14)相啮合,转动调节齿轮连杆(15)可推动定位齿条柱(4)上下移动进而调节小圆珠(3)在竖直方向的位置。

2.如权利要求1所述的一种砌体工程灰缝收浆辅助装置,其特征在于,所述调节齿轮连杆(15)包括调节旋钮(12)、连接轴(13)、齿轮(14),调节旋钮(12)与连接轴(13)外侧末端连接,连接轴(13)内侧与齿轮(14)连为一体,调节齿轮连杆(15)安装在齿轮安装孔(10)中时调节旋钮(12)露在安装座(9)外。

3.如权利要求2所述的一种砌体工程灰缝收浆辅助装置,其特征在于,还包括固定螺钉(16),安装座(9)的前端面设有垂直向后延伸并贯穿齿条安装孔(7)的螺钉孔(8),固定螺钉(16)安装在螺钉孔(8)中压紧定位齿条柱(4)。

4.如权利要求3所述的一种砌体工程灰缝收浆辅助装置,其特征在于,所述定位齿条柱(4)是一条一侧表面设有齿条另一侧表面光滑的柱体,设有齿条的一侧靠近调节齿轮连杆(15)所在侧使得齿条与调节齿轮连杆(15)的齿轮(14)相啮合,定位齿条柱(4)光滑一侧靠近固定螺钉(16)所在侧,固定螺钉(16)向内压紧定位齿条柱(4)光滑侧表面。

一种砌体工程灰缝收浆辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，特别涉及一种砌体工程灰缝收浆辅助装置。

背景技术

[0002] 目前砌体工程灰缝收浆主要为以下两种施工方法：

[0003] 1、砖刀收浆法：工人在砌筑完成后，直接拿砖刀对这墙面进行收面，其中造成(1)水平缝砂浆疏松，不饱满；(2)竖缝有空心缝；(3)表面观感差等通病，质量无法得到保障，后续可能会存在渗水等现象。

[0004] 2、钢筋头收浆法:工人会拿现场废弃的钢筋头进行收浆，是运用钢筋对墙面灰缝进行压实，其中观感会得到相应的提高，但效果不是最佳，而且该方法操作难度大，耗费大量人工，工作效率低，在压实的中不好把控力度，而且灰缝的大小不可控，找到合适的钢筋头较麻烦。

[0005] 以上两种施工方法都存在一些通病，表面观感差，效果达不到最优，无法满足设计及现场施工要求。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是针对上述现有技术存在的缺陷，提供一种砌体工程灰缝收浆辅助装置，装置使用简便，施工效率高，砌筑收缝效果好，可避免水平缝砂浆疏松，不饱满、竖缝有空心缝、表面观感差等通病。

[0007] 本实用新型为实现上述目的采用的技术方案是：一种砌体工程灰缝收浆辅助装置，包括滑轮、手柄、调节齿轮连杆、定位小圆珠，手柄前端向下突出形成安装座，安装座后端设有贯穿安装座两侧端面的转轴安装孔，安装座的转轴安装孔前侧设有与转轴安装孔相互平行的齿轮安装孔，安装座的齿轮安装孔前端设有与齿轮安装孔相互垂直的齿条安装孔，齿条安装孔由上向下延伸并局部贯穿齿轮安装孔，一根转轴安装在转轴安装孔中，转轴的两端分别连接滑轮，调节齿轮连杆定位在齿轮安装孔中，定位小圆珠包括定位齿条柱和连接在定位齿条柱底端的小圆珠，定位齿条柱由下向上安装在齿条安装孔中，小圆珠位于安装座底部，定位齿条柱的齿条与调节齿轮连杆的齿轮相啮合，转动调节齿轮连杆可推动定位齿条柱上下移动进而调节小圆珠在竖直方向的位置。

[0008] 本实用新型的进一步技术方案是：所述调节齿轮连杆包括调节旋钮、连接轴、齿轮，调节旋钮与连接轴外侧末端连接，连接轴内侧与齿轮连为一体，调节齿轮连杆安装在齿轮安装孔中时调节旋钮露在安装座外。

[0009] 本实用新型的进一步技术方案是：还包括固定螺钉，安装座的前端面设有垂直向后延伸并贯穿齿条安装孔的螺钉孔，固定螺钉安装在螺钉孔中压紧定位齿条柱。

[0010] 本实用新型的进一步技术方案是：所述定位齿条柱是一条一侧表面设有齿条另一侧表面光滑的柱体，设有齿条的一侧靠近调节齿轮连杆所在侧使得齿条与调节齿轮连杆的齿轮相啮合，定位齿条柱光滑一侧靠近固定螺钉所在侧，固定螺钉向内压紧定位齿条柱光

滑侧表面。

[0011] 本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置具有如下有益效果：

[0012] 1、经济性好：本实用新型制作价格低廉，可根据现场施工条件设置需要的装置尺寸，可用项目废弃材料进行加工，节约施工成本；

[0013] 2、易操作：该装置制作简单，使用简便，施工效率高，工作时省时省力，能提高工作效率，加快施工进度，一次成型，无需进行二次返工；

[0014] 3、质量效果好：采用本实用新型装置，砌筑收缝效果好，解决传统做法下砌筑灰缝收浆，水平缝砂浆疏松，不饱满、竖缝有空心缝、表面观感差等通病。

[0015] 4、适用范围广：本本实用新型适用于所有砖缝的收浆。

[0016] 5、绿色施工：本实用新型可重复使用，不会产生建筑垃圾，材料也不会浪费，保证了施工现场干净整洁，材料浪费等现象。

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置作进一步的说明。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置的滑轮与转轴的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置的定位小圆珠的结构示意图；

[0020] 图3是图2所示定位小圆珠的右视图；

[0021] 图4是图2所示定位小圆珠的俯视图；

[0022] 图5是本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置的手柄的结构示意图；

[0023] 图6是本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置的调节齿轮连杆的结构示意图；

[0024] 图7是图6所示调节齿轮连杆的右视图；

[0025] 图8是图6所示调节齿轮连杆的左视图；

[0026] 图9是本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置的整体结构示意图；

[0027] 图10是图9所示一种砌体工程灰缝收浆辅助装置的侧视图；

[0028] 附图标号说明：1-滑轮，2-转轴，3-小圆珠，4-定位齿条柱，5-定位小圆珠，6-手柄，7-齿条安装孔，8-螺钉孔，9-安装座，10-齿轮安装孔，11-转轴安装孔，12-调节旋钮，13-连接轴，14-齿轮，15-调节齿轮连杆，16-固定螺钉。

具体实施方式

[0029] 如图1至图10所示，本实用新型一种砌体工程灰缝收浆辅助装置包括滑轮、手柄、调节齿轮连杆、定位小圆珠、固定螺钉。

[0030] 如图5所示，手柄成弧状，其中手柄前端向下突出形成安装座，安装座后端设有贯穿安装座两侧端面的转轴安装孔，转轴安装孔的轴线方向与手柄的延伸方向基本垂直。安装座的转轴安装孔前侧设有与转轴安装孔相互平行的齿轮安装孔。安装座的齿轮安装孔前端设有与齿轮安装孔相互垂直的齿条安装孔，齿条安装孔由上向下延伸并局部贯穿齿轮安装孔，齿轮安装孔和齿条安装孔相互垂直并局部相互交叉贯通。安装座的前端面设有垂直向后延伸并贯穿齿条安装孔的螺钉孔。

[0031] 如图9、10所示，一根转轴安装在转轴安装孔中，转轴的两端分别连接滑轮，两个滑轮间距100mm。调节齿轮连杆定位在齿轮安装孔中。请同时参见图6至8所示，其中调节齿轮连杆包括调节旋钮、连接轴、齿轮，调节旋钮与连接轴外侧末端连接，连接轴内侧与齿轮连为一体，调节齿轮连杆安装在齿轮安装孔中时调节旋钮露在安装座外。

[0032] 如图2至4及图8、9所示，定位小圆珠包括定位齿条柱和连接在定位齿条柱底端的小圆珠，定位齿条柱由下向上安装在齿条安装孔中，小圆珠位于安装座底部，定位齿条柱的齿条与调节齿轮连杆的齿轮相啮合，转动调节齿轮连杆可推动定位齿条柱上下移动进而调节小圆珠在竖直方向的位置。固定螺钉安装在螺钉孔中压紧定位齿条柱。在本实例中，所述定位齿条柱是一条一侧表面设有齿条另一侧表面光滑的柱体，设有齿条的一侧靠近调节齿轮连杆所在侧使得齿条与调节齿轮连杆的齿轮相啮合，定位齿条柱光滑一侧靠近固定螺钉所在侧，固定螺钉向内压紧定位齿条柱光滑侧表面。

[0033] 工作原理是：施工前先进行墙面简单清理，顺时针扭转调节齿轮连杆的调节旋钮让定位小圆珠凸出滑轮5-10mm，顺时针扭转固定螺钉使固定螺钉向内压紧定位齿条柱，使定位小圆珠被固定牢固。再将小圆珠对准砖缝位置，使滑轮与墙面完全贴合，手握紧手柄往前推(往后拉)即可完成砖缝的收浆，工作完成后记得及时要清理干净装置。

[0034] 以上实施例仅为本实用新型的较佳实施例，本实用新型的结构并不限于上述实施例列举的形式，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

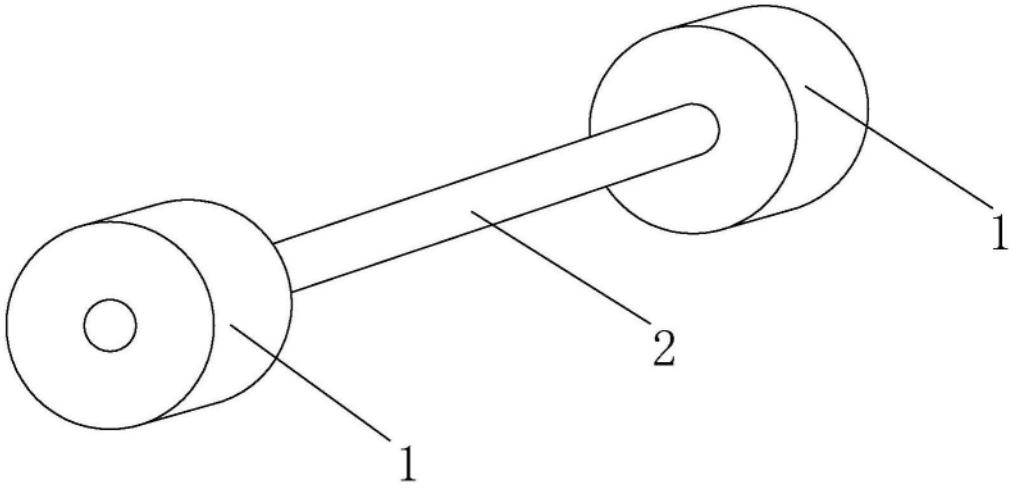


图1

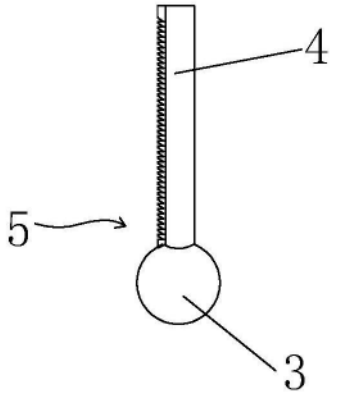


图2

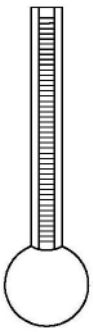


图3



图4

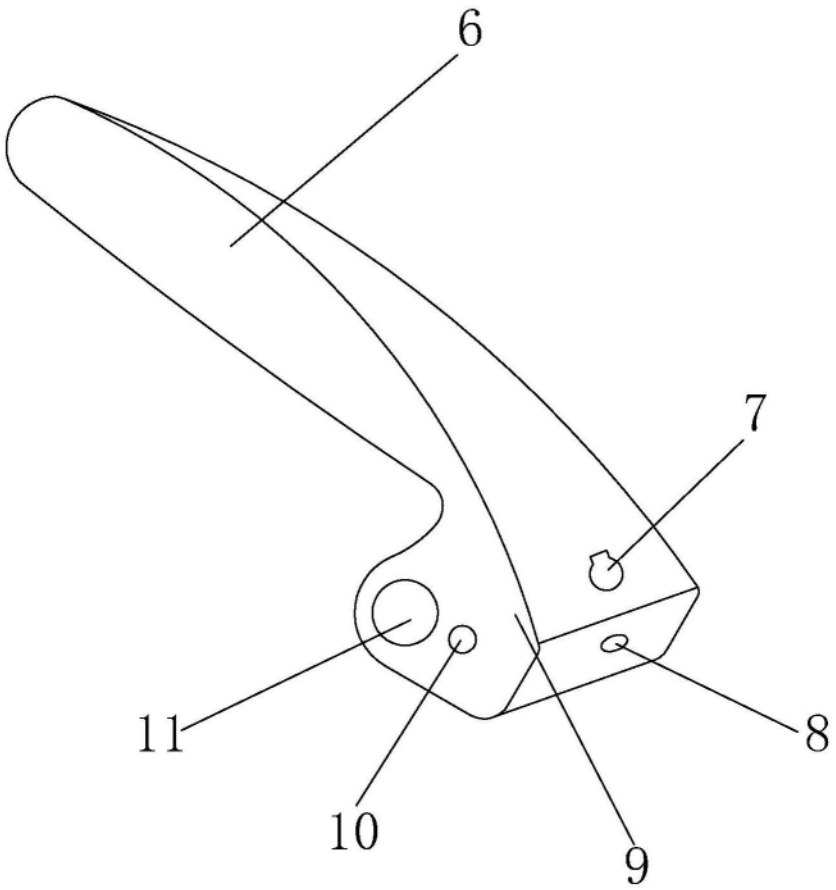


图5

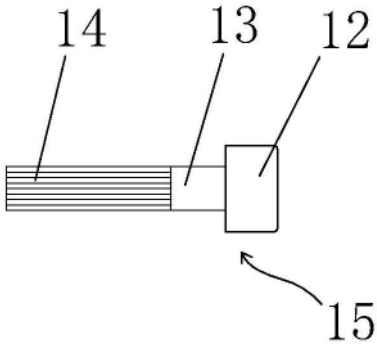


图6



图7



图8

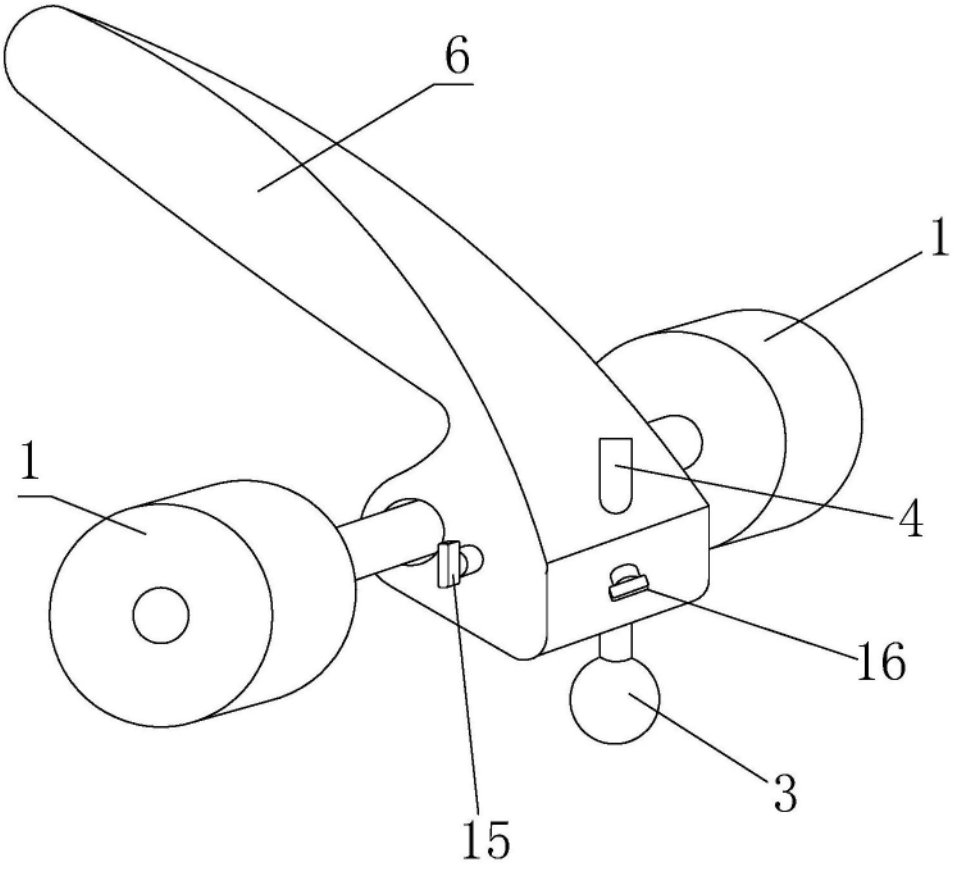


图9

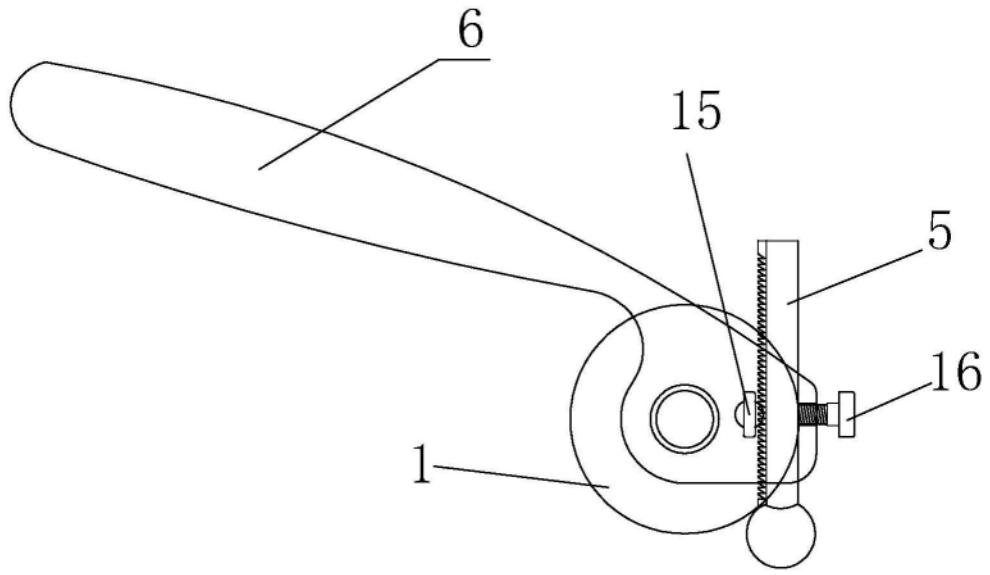


图10