



(21) 申请号 202421236469.0

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 中铁北京工程局集团第六工程有
限公司

地址 110136 辽宁省沈阳市沈北新区蒲河
大道888号西六区6号、7号

专利权人 中铁北京工程局集团有限公司

(72) 发明人 钟海江 赵强 陈长宇 蒋耀锋
马建军 张正浩 王超峰 彭见

(74) 专利代理机构 衡水铭启专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13144

专利代理师 彭健健

(51) Int. Cl.

E21D 11/10 (2006.01)

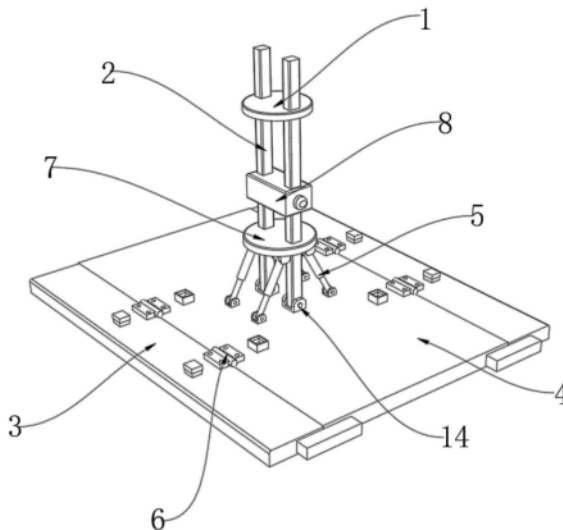
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

隧道湿喷混凝土智能收面板

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工工具技术领域,公开了隧道湿喷混凝土智能收面板,包括主板,所述主板的上部固定连接有两个转动座,所述转动座的内部转动连接有两个支撑钢板二,所述支撑钢板二的外部下侧固定连接有固定盘,所述支撑钢板二的外部中侧固定安装有控制器,所述支撑钢板二的外部上侧固定连接有支撑钢板一。本实用新型中,通过拉动端板,通过合页转动端板增加收面板的有效收面面积,提升混凝土的收面速度,再将卡杆插入主板和端板的插槽进行固定,当不需要调节时,通过拉板将卡杆从插槽内部滑出,可以通过转动端板,使端板折叠在主板上,同时卡接块卡接在卡接座内部的卡接槽内进行固定,方便进行收面操作。



1.隧道湿喷混凝土智能收面板,包括主板(4),其特征在于:所述主板(4)的上部固定连接有两个转动座(14),所述转动座(14)的内部转动连接有两个支撑钢板二(2),所述支撑钢板二(2)的外部下侧固定连接有固定盘(7),所述支撑钢板二(2)的外部中侧固定安装有控制器(8),所述支撑钢板二(2)的外部上侧固定连接有支撑钢板一(1),所述固定盘(7)的下部四角均转动连接有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的下部转动连接有主板(4)的上部,所述主板(4)的外部设置有加长组件。

2.根据权利要求1所述的隧道湿喷混凝土智能收面板,其特征在于:所述加长组件包括端板(3),所述端板(3)设置在主板(4)的左右两侧,所述主板(4)和端板(3)的上部均固定连接有合页(6),所述端板(3)的上部固定连接有卡接块(13),所述主板(4)的上部固定连接有卡接座(10),所述卡接座(10)的内部开设有卡接槽(9),所述主板(4)和端板(3)的内部开设有插槽(12),所述主板(4)和端板(3)的内部设置有两个卡杆(16),所述卡杆(16)的右部固定连接有拉板(11)。

3.根据权利要求2所述的隧道湿喷混凝土智能收面板,其特征在于:所述卡杆(16)滑动连接在插槽(12)的内部。

4.根据权利要求2所述的隧道湿喷混凝土智能收面板,其特征在于:所述卡接块(13)滑动连接在卡接槽(9)的内部。

5.根据权利要求2所述的隧道湿喷混凝土智能收面板,其特征在于:所述主板(4)和端板(3)的转动连接在固定盘(7)的下部。

6.根据权利要求2所述的隧道湿喷混凝土智能收面板,其特征在于:所述端板(3)转动连接在主板(4)的外部。

7.根据权利要求1所述的隧道湿喷混凝土智能收面板,其特征在于:所述控制器(8)与电动伸缩杆(5)电性连接。

8.根据权利要求1所述的隧道湿喷混凝土智能收面板,其特征在于:所述控制器(8)的外部固定设置有按钮(15)。

隧道湿喷混凝土智能收面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工工具技术领域,尤其涉及隧道湿喷混凝土智能收面板。

背景技术

[0002] 在现阶段工程中,混凝土使用频繁且技术已经相当成熟,但是其依旧存在许多问题。在混凝土浇筑过程中,由于其材料本身具有一定粘结性和流动性,初凝是在浇筑后2-3小时,所以施工过程中混凝土面层收面一般分成两步,一是浇筑过程中即进行的简易收面,二是待初凝前进行第二次压抹收面。由于第二道收面是在初凝前几分钟,混凝土已经具有一定强度,所以第一道收面对混凝土表面的平整度往往会起到决定性作用,而混凝土表面平整度是其重要控制项之一,不仅直接影响其观感,而且对其结构强度也有一定的影响。

[0003] 但目前的收面装置的拉杆与平整板连接角度固定,对于混凝土不同位置的收面操作时,需要人为调整手持拉杆的位置和角度,操作不便,收面速度慢,效率低,因此,提供了隧道湿喷混凝土智能收面板,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了隧道湿喷混凝土智能收面板,旨在改善现有技术中对于混凝土不同位置的收面操作时,需要人为调整手持拉杆的位置和角度,操作不便,收面速度慢,效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 隧道湿喷混凝土智能收面板,包括主板,所述主板的上部固定连接有两个转动座,所述转动座的内部转动连接有两个支撑钢板二,所述支撑钢板二的外部下侧固定连接固定盘,所述支撑钢板二的外部中侧固定安装有控制器,所述支撑钢板二的外部上侧固定连接支撑钢板一,所述固定盘的下部四角均转动连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下部转动连接主板的下部,所述主板的外部设置有加长组件。

[0007] 进一步地,所述加长组件包括端板,所述端板设置在主板的左右两侧,所述主板和端板的上部均固定连接合页,所述端板的上部固定连接卡接块,所述主板的上部固定连接卡接座,所述卡接座的内部开设有卡接槽,所述主板和端板的内部开设有插槽,所述主板和端板的内部设置有两个卡杆,所述卡杆的右部固定连接拉板。

[0008] 进一步地,所述卡杆滑动连接在插槽的内部。

[0009] 进一步地,所述卡接块滑动连接在卡接槽的内部。

[0010] 进一步地,所述主板和端板的转动连接在固定盘的下部。

[0011] 进一步地,所述端板转动连接在主板的外部。

[0012] 进一步地,所述控制器与电动伸缩杆电性连接。

[0013] 进一步地,所述控制器的外部固定设置有按钮。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过支撑钢板一、支撑钢板二、电动伸缩杆、固定盘、转动座、按

钮、控制器和主板等结构之间的配合,通过按压控制器的按钮启动电动伸缩杆,通过电动伸缩杆进行伸缩,使得主板和端板在固定盘下部进行倾斜,同时带动支撑钢板二通过转动座进行转动,能够调整收面板的角度,满足不同的工作要求。

[0016] 2、本实用新型中,通过端板、主板、卡块、卡接槽、卡接座、固定槽和固定件等结构之间的配合,通过拉动端板,通过合页转动端板增加收面板的有效收面面积,提升混凝土的收面速度,再将卡杆插入主板和端板的插槽进行固定,当不需要调节时,通过拉板将卡杆从插槽内部滑出,可以通过转动端板,使端板折叠在主板上,同时卡接块卡接在卡接座内部的卡接槽内部进行固定,方便进行收面操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的隧道湿喷混凝土智能收面板的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的隧道湿喷混凝土智能收面板的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的隧道湿喷混凝土智能收面板的加长组件结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、支撑钢板一;2、支撑钢板二;3、端板;4、主板;5、电动伸缩杆;6、合页;7、固定盘;8、控制器;9、卡接槽;10、卡接座;11、拉板;12、插槽;13、卡接块;14、转动座;15、按钮;16、卡杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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围。

[0023] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供的一种实施例:

[0024] 隧道湿喷混凝土智能收面板,包括主板4,主板4的上部固定连接有两个转动座14,转动座14的内部转动连接有两个支撑钢板二2,支撑钢板二2的外部下侧固定连接固定盘7,支撑钢板二2的外部中侧固定安装有控制器8,支撑钢板二2的外部上侧固定连接支撑钢板一1,固定盘7的下部四角均转动连接有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的下部转动连接主板4的上部,主板4的外部设置有加长组件;加长组件包括端板3,端板3设置在主板4的左右两侧,主板4和端板3的上部均固定连接合页6,端板3的上部固定连接卡接块13,主板4的上部固定连接卡接座10,卡接座10的内部开设有卡接槽9,主板4和端板3的内部开设有插槽12,主板4和端板3的内部设置有两个卡杆16,卡杆16的右部固定连接拉板11,控制器8的外部固定设置有按钮15;

[0025] 当需要调节收面板的长度时,通过拉动端板3,通过合页6转动端板3增加收面板的有效收面面积,提升混凝土的收面速度,再将卡杆16插入主板4和端板3的插槽12进行固定,当不需要调节时,通过拉板11将卡杆16从插槽12内部滑出,可以通过转动端板3,使端板3折叠在主板上,同时卡接块13卡接在卡接座10内部的卡接槽9内部进行固定,方便进行收面操作,通过按压控制器8的按钮15启动电动伸缩杆5,通过电动伸缩杆5的伸缩端进行伸缩,使得主板4和端板3在固定盘7下部进行倾斜,同时带动支撑钢板二2通过转动座14进行转

动,能够调整收面板的角度,满足不同的工作需求,其中合页6为弹簧合页,可自动为平面。

[0026] 参照图1、图2和图3,卡杆16滑动连接在插槽12的内部,卡接块13滑动连接在卡接槽9的内部,主板4和端板3的转动连接在固定盘7的下部,端板3转动连接在主板4的外部,控制器8与电动伸缩杆5电性连接;

[0027] 通过卡杆16在插槽12的内部滑动,能够将主板4和端板3进行固定,通过卡接块13在卡接槽9的内部滑动,能够对端板3进行折叠收缩,通过主板4和端板3的在固定盘7的下部转动,能够调整收面板的角度,满足不同的工作需求,通过端板3在主板4的外部转动,能够增加收面板的有效收面面积,提升混凝土的收面速度,通过控制器8与电动伸缩杆5电性连接,能够电动伸缩杆5进行伸缩,使得主板4和端板3在固定盘7下部进行倾斜,同时带动支撑钢板二2通过转动座14进行转动,能够调整收面板的角度。

[0028] 工作原理:使用本装置时,当需要调节收面板的长度时,通过拉动端板3,通过合页6转动端板3增加收面板的有效收面面积,提升混凝土的收面速度,再将卡杆16插入主板4和端板3的插槽12进行固定,当不需要调节时,通过拉板11将卡杆16从插槽12内部滑出,可以通过转动端板3,使端板3折叠在主板4上,同时卡接块13卡接在卡接座10内部的卡接槽9内部进行固定,方便进行收面操作,通过按压控制器8的按钮15启动电动伸缩杆5,通过电动伸缩杆5进行伸缩,使得主板4和端板3在固定盘7下部进行倾斜,同时带动支撑钢板二2通过转动座14进行转动,能够调整收面板的角度。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

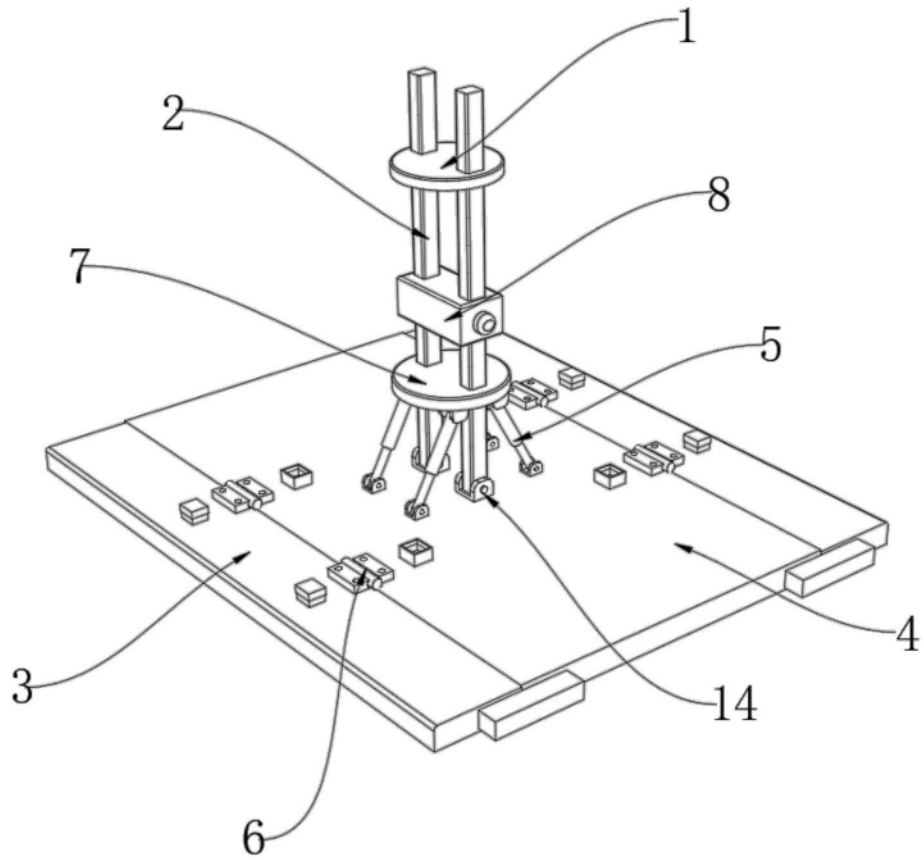


图1

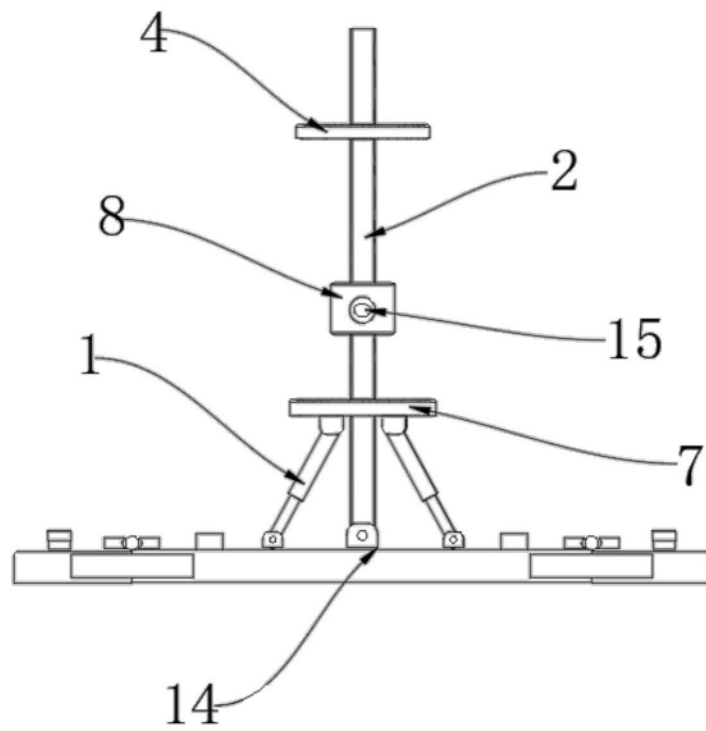


图2

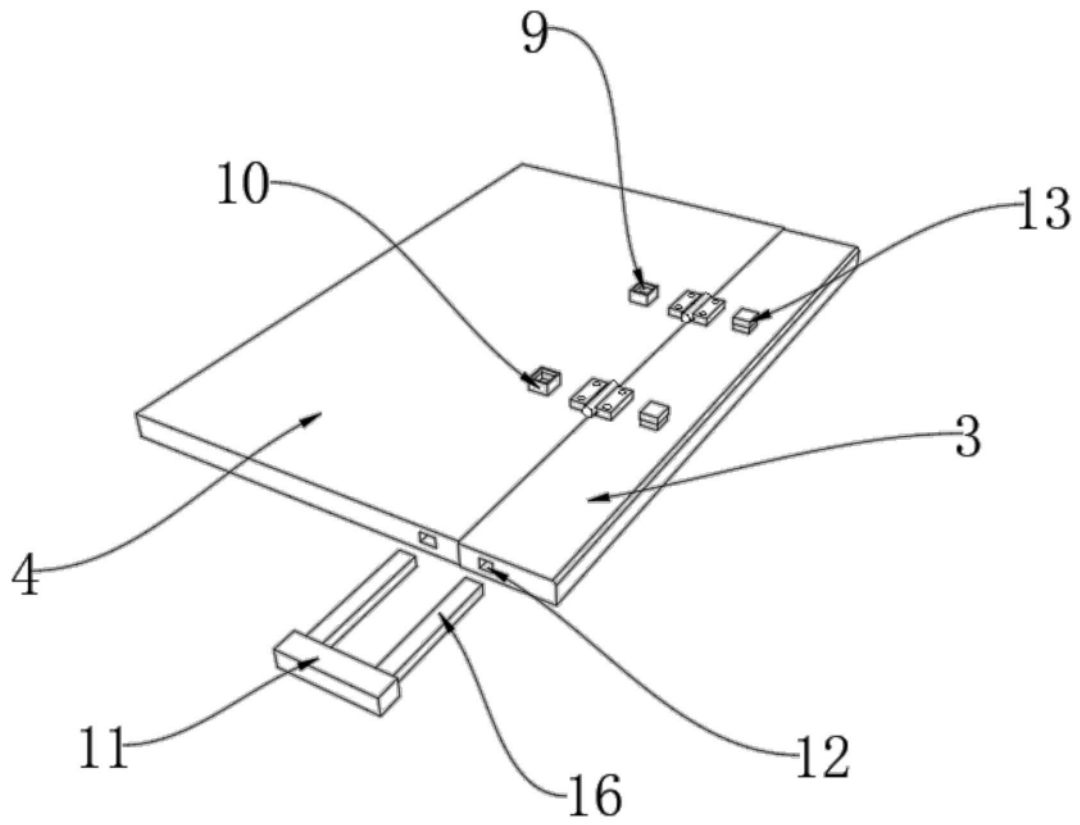


图3