



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209585380 U

(45)授权公告日 2019. 11. 05

(21)申请号 201822155872.1

(22)申请日 2018.12.21

(73)专利权人 沈阳远大铝业工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术  
开发区十三号街20号

(72)发明人 李勇军 张继双 李鹏 徐寅泉

(74)专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任  
公司 21101

代理人 王勇 胡野

(51)Int.Cl.

E04B 2/96(2006.01)

E04B 2/88(2006.01)

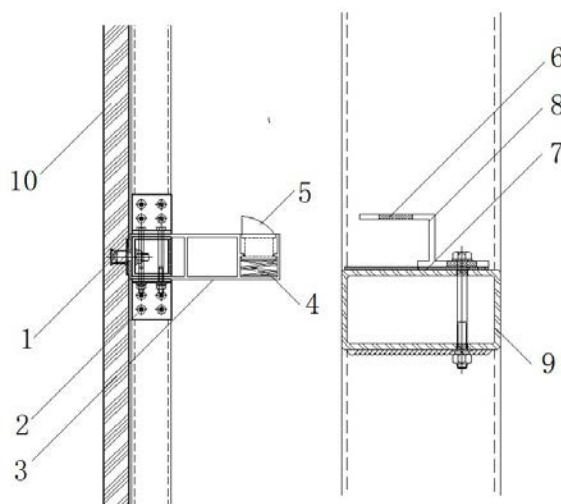
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

石材弹簧式更换系统

### (57)摘要

一种石材弹簧式更换系统,包括石材、石材背栓、铝合金龙骨;还包括与铝合金龙骨相配合的连接挂件,设置在钢龙骨上的“Z”字型转接件,在转接件上设有限位槽;所述的连接挂件一端设有与铝合金龙骨相配合的固定边,另一端设有带开口的锁槽,在锁槽内部设有锁舌,锁舌和锁槽之间设有弹簧,锁舌上设有与限位槽相配合的斜面,锁槽上设有与锁舌相配合的限位块。本实用新型结构可使外幕墙安装精度更高、调节更方便简洁,位置精确度高;同时,在需要更换板材时,不会对周边的板材进行破坏,安装更换方便,适用于石材幕墙的密缝和小缝隙面板之间的安装与更换,通过此系统能满足多种设计的要求,使幕墙的发展形势更广阔和多样化。



1. 一种石材弹簧式更换系统,其特征在于:包括石材,设置在石材背部的石材背栓,与石材相配合的铝合金龙骨,铝合金龙骨与石材通过石材背栓相连接;还包括与铝合金龙骨相配合的连接挂件和设置在钢龙骨上的“Z”字型转接件,在转接件上设有限位槽;

所述的连接挂件一端设有与铝合金龙骨相配合的固定边,另一端设有带开口的锁槽,在锁槽内部设有锁舌,锁舌和锁槽之间设有弹簧,锁舌上设有与限位槽相配合的斜面,锁槽上设有与锁舌相配合的限位块。

2. 根据权利要求1所述的石材弹簧式更换系统,其特征在于:所述的连接挂件两个为一组,两个连接挂件上的锁槽开口分别向上和向下。

## 石材弹簧式更换系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于幕墙技术领域,具体涉及一种石材弹簧式更换系统,适用于建筑石材幕墙的密缝和小缝隙面材的更换。

### 背景技术

[0002] 随着幕墙的发展日益繁盛,石材幕墙建筑外立面效果更是复杂多样、层出不穷,为了能适应这么多复杂的建筑外立面形式,为此设计出石材弹簧式更换系统来满足各种复杂的结构形式是必不可少的。在以往建筑石材幕墙的密缝和小缝隙面材之间的更换十分难做,通常需要将其附近的多个完好的石材拆卸下来,不但增加了工作量,也增加了更换成本和时间;同时,现有的石材安装结构,在更换石材时,不但安装时繁琐复杂、安装后精度又达不到预期的要求而且费用较高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种石材弹簧式更换系统,可适应建筑石材幕墙的密缝和小缝隙面材之间的更换与安装。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:一种石材弹簧式更换系统,其特征在于:包括石材,设置在石材背部的石材背栓,与石材相配合的铝合金龙骨,铝合金龙骨与石材通过石材背栓相连接;还包括与铝合金龙骨相配合的连接挂件,设置在钢龙骨上的“Z”字型转接件,在转接件上设有限位槽;

[0005] 所述的连接挂件一端设有与铝合金龙骨相配合的固定边,另一端设有带开口的锁槽,在锁槽内部设有锁舌,锁舌和锁槽之间设有弹簧,锁舌上设有与限位槽相配合的斜面,锁槽上设有与锁舌相配合的限位块。

[0006] 进一步的:所述的连接挂件两个为一组,连接挂件上的锁槽开口分别向上和向下。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构可使外幕墙安装精度更高、调节更方便简洁,位置精确度高;同时,在需要更换板材时,不会对周边的板材进行破坏,安装更换方便,适用于石材幕墙的密缝和小缝隙面板之间的安装与更换,通过此系统能满足多种设计的要求,使幕墙的发展形势更广阔和多样化。

### 附图说明

[0008] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0009] 图2是本实用新型的装配示意图;

[0010] 图3是本实用新型的装配完成示意图。

[0011] 图中序号说明:1、石材背栓;2铝合金龙骨;3、连接挂件;4、弹簧;5、锁舌;6、限位槽;7、硬质橡胶垫片;8、转接件;9、钢龙骨;10、石材。

## 具体实施方式

[0012] 如图1—3所示为本实用新型结构一种石材弹簧式更换系统,包括石材10,设置在石材背部的石材背栓1,与石材相配合的铝合金龙骨2,铝合金龙骨与石材通过石材背栓固定连接;还包括连接建筑主体上的钢龙骨和铝合金龙骨的连接挂件3,设置在钢龙骨上的“Z”字型转接件8,在转接件的两个横边上分别设有与锁舌5配合的限位槽6以及与钢结构相配合的螺栓孔;转接件通过螺栓与钢结构固定;

[0013] 所述的连接挂件一端设有与铝合金龙骨相配合的固定边,通过固定边固定在铝合金龙骨上;另一端设有带开口的锁槽,在锁槽内部设有锁舌5,锁舌和锁槽之间设有弹簧4,锁槽上设有防止锁舌脱出的限位块,锁舌上设有与限位槽相配合的斜面,锁槽上设有与锁舌相配合的限位块,以防止锁舌从中弹出起不到限位的作用。本结构结构简单,通过相互配合的连接挂件和转接件实现了石材的安装;石材与铝合金龙骨固定,连接挂件通过铝合金龙骨与石材一体连接,转换件与建筑主体支承的钢龙骨固定,两者配合实现了安装及定位。

[0014] 优选的:所述的连接挂件两个为一组,每组连接挂件中的两个锁槽开口分别向上和向下,开口向上的连接挂件与转换件相配合,与开口向下的连接挂件上的锁舌相配合的限位槽可直接开在钢龙骨上,进一步节约了成本。

[0015] 优选的:在转接件和钢龙骨之间设有硬质橡胶垫片7。

[0016] 本实用新型结构的组装过程如下:首先将件铝合金型材龙骨组装成形,成一框形或井字形等,通过螺栓螺接固定;将铝合金型材龙骨通过石材背栓与待更换石材连接固定在一起;然后将与石材连接挂件相配合的弹簧和锁舌组装并封堵边口,防止其滑出的槽口;最后待两套组件根据设计要求组装完成后,用件不锈钢螺栓组将两套组件固定连接在一起,石材部分安装完毕,为了提高安装质量和便于施工,此部分可在成工厂制作完成后运到工地。

[0017] 在施工现场,先经过精确的放线测量,根据设计要求定位钢龙骨,再将硬质橡胶垫片和“Z”字型开槽转接件固定在其上面,即完成了现场的初步施工过程。

[0018] 最后将待更换的石材组件系统运送到现场,将其平推到更换位置,使石材连接挂件与“Z”字型开槽转接件紧密配合到一起,并通过弹簧锁舌组件的伸缩性能锁死在槽口处,完成最终的石材更换步骤。

[0019] 本实用新型结构中,石材板块往洞口内平推至弹簧销轴支架担在钢横框上;并依靠弹簧舌头的斜面与限位槽口之间的碰撞,使弹簧舌头在外力的作用下向下缩进;石材板块不断地往内平推,在舌头遇到槽口,失去外力的限制后,依靠弹簧的弹力,将舌头弹起至最大位移,从而,达到石材板块限位要求。因此,在更换过程中,只需要针对所需要更换的板材,而不会影响到其相邻的板材,安装快捷,方便。

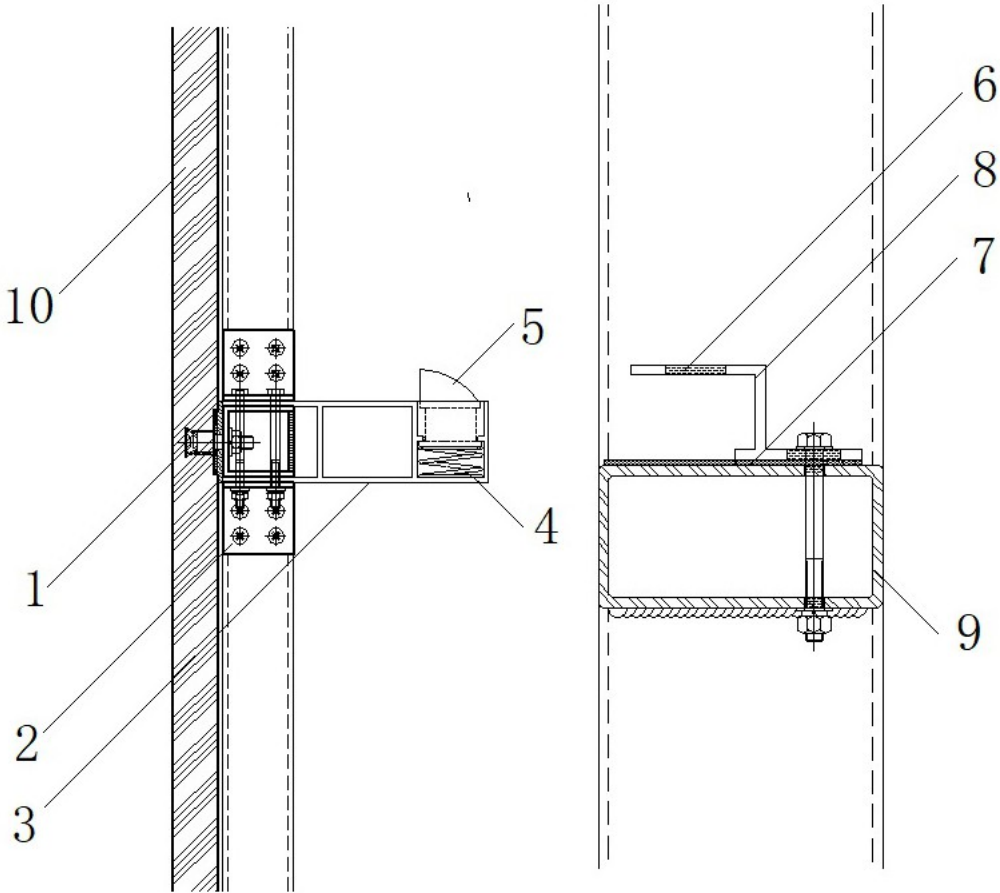


图1

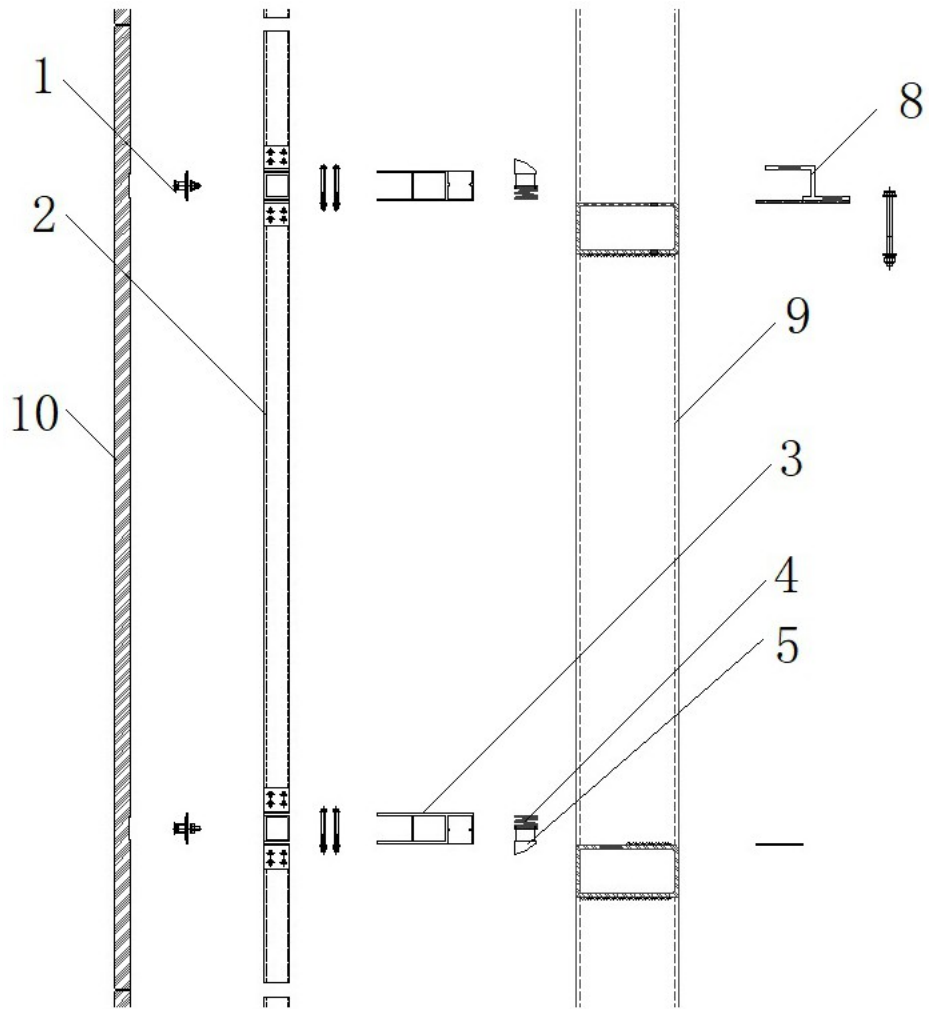


图2

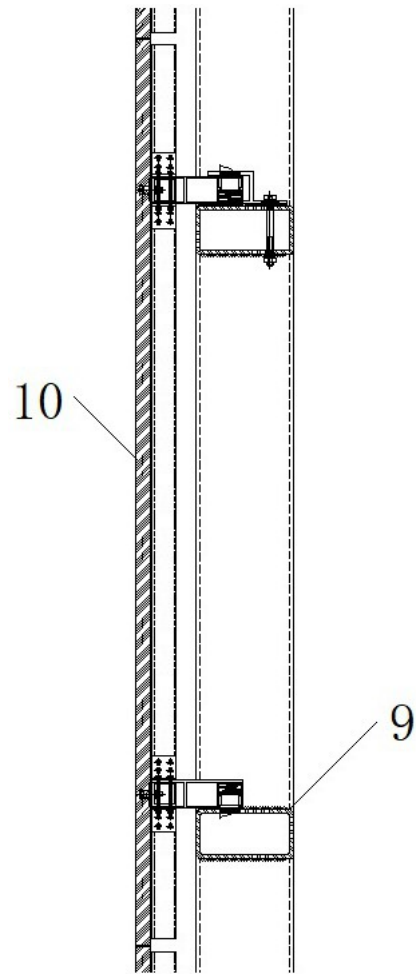


图3