(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217027640 U
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 202220300422.0

(22)申请日 2022.02.15

(73)专利权人 启迪设计集团股份有限公司
地址 215021 江苏省苏州市苏州工业园区星海街9号

(72)发明人 刘林 范宇君 沈琴 唐海兵 王少华 李春

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
专利代理师 范晴

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

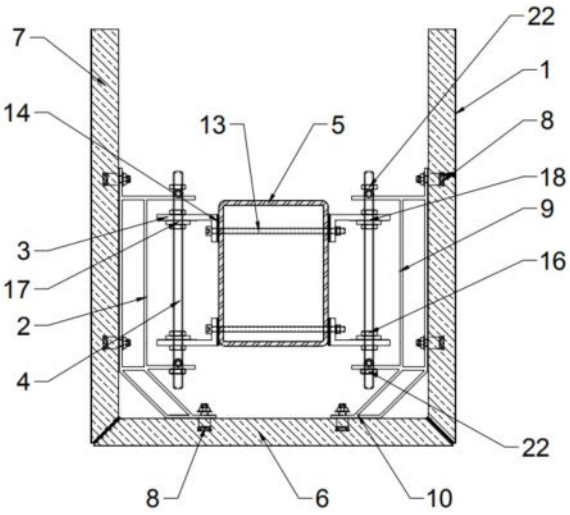
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种U型石材装饰柱挂件系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种U型石材装饰柱挂件系统，包括固定在U型石材板内侧的挂件，所述U型石材板内部设有主钢立柱，所述主钢立柱通过螺栓与L型角码固定相连，所述L型角码上固定连接有连接丝杆，所述挂件挂接于所述连接丝杆上，所述L型角码设有长腰形的丝杆前后调节孔，所述挂件设有两个丝杆连接端，所述丝杆连接端设有开口朝下的丝杆上下调节口，所述挂件通过所述丝杆上下调节口挂在所述连接丝杆上。本实用新型通过挂件和L型角码等的配合，能够实现U型石材装饰柱整体安装，并达到理想的外观效果，还能较好地消除了由于土建结构偏差、钢结构偏差带来的现场调整，安装精度高，也能有效地保证石材幕墙质量的同时提高安装效率。



CN 217027640 U

1.一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,包括固定在U型石材板内侧的挂件,所述U型石材板内部设有主钢立柱,所述主钢立柱通过螺栓与L型角码固定相连,所述L型角码上固定连接有连接丝杆,所述挂件挂接于所述连接丝杆上。

2.根据权利要求1所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述U型石材板包括正面石材板和位于所述正面石材板两侧的两个侧面石材板,所述挂件的数量为两个,两个所述挂件分别通过背栓固定在两个所述侧面石材板上。

3.根据权利要求2所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述挂件包括挂件主体,所述挂件主体通过背栓固定在对应的所述侧面石材板上,所述挂件靠近所述正面石材板的一端设有延伸端,所述延伸端通过背栓固定在所述正面石材板上。

4.根据权利要求3所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述L型角码包括垂直相连的第一连接边和第二连接边,所述L型角码的数量为偶数,且两个一组成组设置,同组的两个所述L型角码对称分布于所述主钢立柱两侧,同组的两个所述L型角码的第一连接边通过同一个螺栓与所述主钢立柱固定相连。

5.根据权利要求4所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述L型角码的第一连接边与所述主钢立柱之间设有保护垫片。

6.根据权利要求4所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述L型角码的第二连接边设有长腰形的丝杆前后调节孔,所述连接丝杆穿过同一侧的所述L型角码,且所述连接丝杆穿过所述丝杆前后调节孔并通过两个第一固定螺母与对应的所述L型角码固定相连。

7.根据权利要求6所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述L型角码的第二连接边与相邻的至少一个所述第一固定螺母之间设有防滑垫片,所述防滑垫片靠近所述第二连接边的一侧设有第一防滑齿牙,所述第二连接边靠近所述防滑垫片的一侧设有与所述第一防滑齿牙相配合的第二防滑齿牙。

8.根据权利要求3所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述挂件主体靠内的一侧设有两个丝杆连接端,所述丝杆连接端设有开口朝下的丝杆上下调节口,所述挂件通过所述丝杆上下调节口挂在所述连接丝杆上,且所述丝杆上下调节口外侧的所述连接丝杆上还固定有第二固定螺母。

9.根据权利要求8所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述丝杆连接端设有与所述丝杆上下调节口相通的螺钉固定孔,所述螺钉固定孔位于所述丝杆上下调节口的上方,所述螺钉固定孔安装有螺钉,所述螺钉靠内的一端抵住所述连接丝杆。

10.根据权利要求2所述的一种U型石材装饰柱挂件系统,其特征在于,所述正面石材板和所述侧面石材板接触处采用海棠角拼接。

一种U型石材装饰柱挂件系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑领域，具体涉及一种U型石材装饰柱挂件系统。

背景技术

[0002] 目前工程上大面积设计使用的是常规石材幕墙体系中的挂件，一般采用SE挂件、背栓系统，安装工艺相对比较成熟，造价也相对比较经济，但同时也带来一个较大的问题就是SE挂件和背栓系统在左右、进出及上下的调节余量较小，而一般对土建结构和钢构的偏差精度要求较高，往往会出现凿除混凝土结构或是安装后在现场矫正钢龙骨的情况，导致安装效率较低、人工费用较高。此外，在建筑幕墙中经常会遇到各种各样的石材装饰柱，有开放式的，有打胶式的，但是或多或少会因为施工误差等造成外面的石材缝宽窄、高低存在差异。如果是采用打胶系统，阳角位置的宽缝直接颠覆了建筑师原本的设计理念。由于石材板材的特点，石材幕墙的分格一般都不会太大，如果在阳角位置再留两道胶缝，则会严重破坏原本庄严挺拔的石材柱造型的美感。

实用新型内容

[0003] 针对上述存在的技术问题，本实用新型提供一种U型石材装饰柱挂件系统，该挂件系统适应现场安装偏差的要求，且有助于提高安装效率及安装精度。

[0004] 本实用新型的技术方案为：

[0005] 一种U型石材装饰柱挂件系统，包括固定在U型石材板内侧的挂件，所述U型石材板内部设有主钢立柱，所述主钢立柱通过螺栓与L型角码固定相连，所述L型角码上固定连接有连接丝杆，所述挂件挂接于所述连接丝杆上。

[0006] 优选地，所述U型石材板包括正面石材板和位于所述正面石材板两侧的两个侧面石材板，所述挂件的数量为两个，两个所述挂件分别通过背栓固定在两个所述侧面石材板上。

[0007] 优选地，所述挂件包括挂件主体，所述挂件主体通过背栓固定在对应的所述侧面石材板上，所述挂件靠近所述正面石材板的一端设有延伸端，所述延伸端通过背栓固定在所述正面石材板上。

[0008] 优选地，所述L型角码包括垂直相连的第一连接边和第二连接边，所述L型角码的数量为偶数，且两个一组成组设置，同组的两个所述L型角码对称分布于所述主钢立柱两侧，同组的两个所述L型角码的第一连接边通过同一个螺栓与所述主钢立柱固定相连。

[0009] 优选地，所述L型角码的第一连接边与所述主钢立柱之间设有保护垫片。

[0010] 优选地，所述L型角码的第二连接边设有长腰形的丝杆前后调节孔，所述连接丝杆穿过同一侧的所述L型角码，且所述连接丝杆穿过所述丝杆前后调节孔并通过两个第一固定螺母与对应的所述L型角码固定相连。

[0011] 优选地，所述L型角码的第二连接边与相邻的至少一个所述第一固定螺母之间设有防滑垫片，所述防滑垫片靠近所述第二连接边的一侧设有第一防滑齿牙，所述第二连接

边靠近所述防滑垫片的一侧设有与所述第一防滑齿牙相配合的第二防滑齿牙。

[0012] 优选地，所述挂件主体靠内的一侧设有两个丝杆连接端，所述丝杆连接端设有开口朝下的丝杆上下调节口，所述挂件通过所述丝杆上下调节口挂在所述连接丝杆上，且所述丝杆上下调节口外侧的所述连接丝杆上还固定有第二固定螺母。

[0013] 优选地，所述丝杆连接端设有与所述丝杆上下调节口相通的螺钉固定孔，所述螺钉固定孔位于所述丝杆上下调节口的上方，所述螺钉固定孔安装有螺钉，所述螺钉靠内的一端抵住所述连接丝杆。

[0014] 优选地，所述正面石材板和所述侧面石材板接触处采用海棠角拼接。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] (1)本实用新型通过挂件和L型角码等的配合，能够实现U型石材装饰柱整体安装，并达到理想的外观效果，此外，正面石材板和侧面石材板共三块板材同时定位同时挂装，既保证了建筑效果和安全性，又节约了施工时间成本；

[0017] (2)本实用新型的挂件系统适应性较强，利用调节L型角码在连接丝杆轴向的固定位置实现左右调节，利用L型角码上的丝杆前后调节孔实现前后调节，通过挂件上的丝杆上下调节口实现上下调节，较好地消除了由于土建结构偏差、钢结构偏差带来的现场调整，安装精度高，也能有效的保证石材幕墙质量的同时提高安装效率。

附图说明

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0019] 图1是本实用新型U型石材装饰柱挂件系统整体安装示意图；

[0020] 图2是本实用新型U型石材装饰柱挂件系统侧向安装示意图；

[0021] 图3是本实用新型连接丝杆与挂件位置关系示意图；

[0022] 图4是本实用新型挂件的示意图；

[0023] 图5是本实用新型L型角码的示意图。

[0024] 图中标记为：1、U型石材板；2、挂件；3、L型角码；4、连接丝杆；5、主钢立柱；6、正面石材板；7、侧面石材板；8、背栓；9、挂件主体；10、延伸端；11、第一连接边；12、第二连接边；13、螺栓；14、保护垫片；15、丝杆前后调节孔；16、第一固定螺母；17、防滑垫片；18、第一防滑齿牙；19、第二防滑齿牙；20、丝杆连接端；21、丝杆上下调节口；22、第二固定螺母；23、螺钉。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0026] 如图1至图5所示，一种U型石材装饰柱挂件系统，包括固定在U型石材板1内侧的挂件2，U型石材板1包括正面石材板6和位于正面石材板6两侧的两个侧面石材板7，挂件2的数量为两个，两个挂件2分别固定在两个侧面石材板7上，挂件2包括挂件主体，挂件主体通过背栓8固定在对应的侧面石材板7的内侧，挂件2靠近正面石材板6的一端设有延伸端10，延伸端10通过背栓8固定在正面石材板6上，挂件2可以同时连接正面以及侧面的石材板，这就

可以保证石材拼缝的连贯性。

[0027] U型石材板1内部设有主钢立柱5，主钢立柱5通过螺栓13与L型角码3固定相连，L型角码3上固定连接有连接丝杆4，挂件2挂接于连接丝杆4上，L型角码3包括垂直相连的第一连接边11和第二连接边12，L型角码3的数量为偶数，且两个一组成组设置，同组的两个L型角码3对称分布于主钢立柱5两侧，同组的两个L型角码3的第一连接边11通过同一个螺栓13与主钢立柱5固定相连，且L型角码3的第一连接边11与主钢立柱5之间设有保护垫片14，防止在安装L型角码3的过程中损伤主钢立柱5。此外，L型角码3的第二连接边12设有长腰形的丝杆前后调节孔15，连接丝杆4穿过同一侧的L型角码3，且连接丝杆4穿过丝杆前后调节孔15并通过两个第一固定螺母16与对应的L型角码3固定相连，通过调节连接丝杆4在丝杆前后调节孔15的位置实现前后调节，此外，L型角码3的第二连接边12与相邻一个第一固定螺母16之间设有防滑垫片17，防滑垫片17靠近第二连接边12的一侧设有第一防滑齿牙18，第二连接边12靠近防滑垫片17的一侧设有与第一防滑齿牙18相配合的第二防滑齿牙19。

[0028] 挂件主体靠内的一侧设有两个丝杆连接端20，两个丝杆连接端20分别设有开口朝下的丝杆上下调节口21，挂件2通过丝杆上下调节口21挂在连接丝杆4上，且丝杆上下调节口21外侧的连接丝杆4上还固定有第二固定螺母22，丝杆连接端20设有与丝杆上下调节口21相通的螺钉固定孔，螺钉固定孔位于丝杆上下调节口21的上方，螺钉固定孔安装有螺钉23，螺钉23靠内的一端抵住连接丝杆4，通过第二固定螺母22能更好地将挂件2固定在连接丝杆4上，而通过螺钉23的配合能更好地限定连接丝杆4的上下位置，防止滑动。此外，正面石材板6和侧面石材板7接触处采用海棠角拼接，两个侧面石材板7靠近正面石材板6的一端设有45度的第一密拼斜面，正面石材板6两端设有与第一密拼斜面相配合的45度的第二密拼斜面，且正面石材板6和侧面石材板7接触处还采用90度的内凹角，在阳角位置采用海棠角密拼的处理，从外立面看，仅可以看到横向分格缝，并无竖向胶缝，有助于提高石材柱的外观效果。

[0029] 在安装过程中，首先通过螺栓13将L型角码3与主钢立柱5固定相连，然后在主钢立柱5两侧的L型角码3分别固定有连接丝杆4，同一侧的L型角码3对穿一根连接丝杆4，连接丝杆4上还套有防滑垫片17，且连接丝杆4通过紧固第一固定螺母16与L型角码3固定相连，然后拼装完成的背栓式U型石材板1与挂件2通过背栓8固定成一体，随后将整体挂装在连接丝杆4上，然后调节上下位置并通过第二固定螺母22及螺钉23进行进一步的锁紧固定，正面石材板6和侧面石材板7共三块板材同时定位同时挂装，既保证了建筑效果和安全性，又节约了施工时间成本。本实用新型中的挂件2和L型角码3采用铝合金制成，连接丝杆4采用不锈钢制成，背栓8、螺钉23和螺母也采用不锈钢制成，本实用新型通过挂件2和L型角码3等的配合，能够实现U型石材装饰柱整体安装，并达到理想的外观效果，由于石材面板较重，铝合金挂件2在设计时采用了6063-T6铝合金材质，且铝合金挂件2安装在U型石材板1的内侧，使得挂件2在承受石材自重以及风荷载时不会因为强度不够而失效。本实用新型的挂件2系统适应性较强，利用调节L型角码3在连接丝杆4轴向的固定位置实现左右调节，利用L型角码3上的丝杆前后调节孔15实现前后调节，通过挂件2上的丝杆上下调节口21实现上下调节，较好地消除了由于土建结构偏差、钢结构偏差带来的现场调整，安装精度高，也能有效的保证石材幕墙质量的同时提高安装效率。

[0030] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实

用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

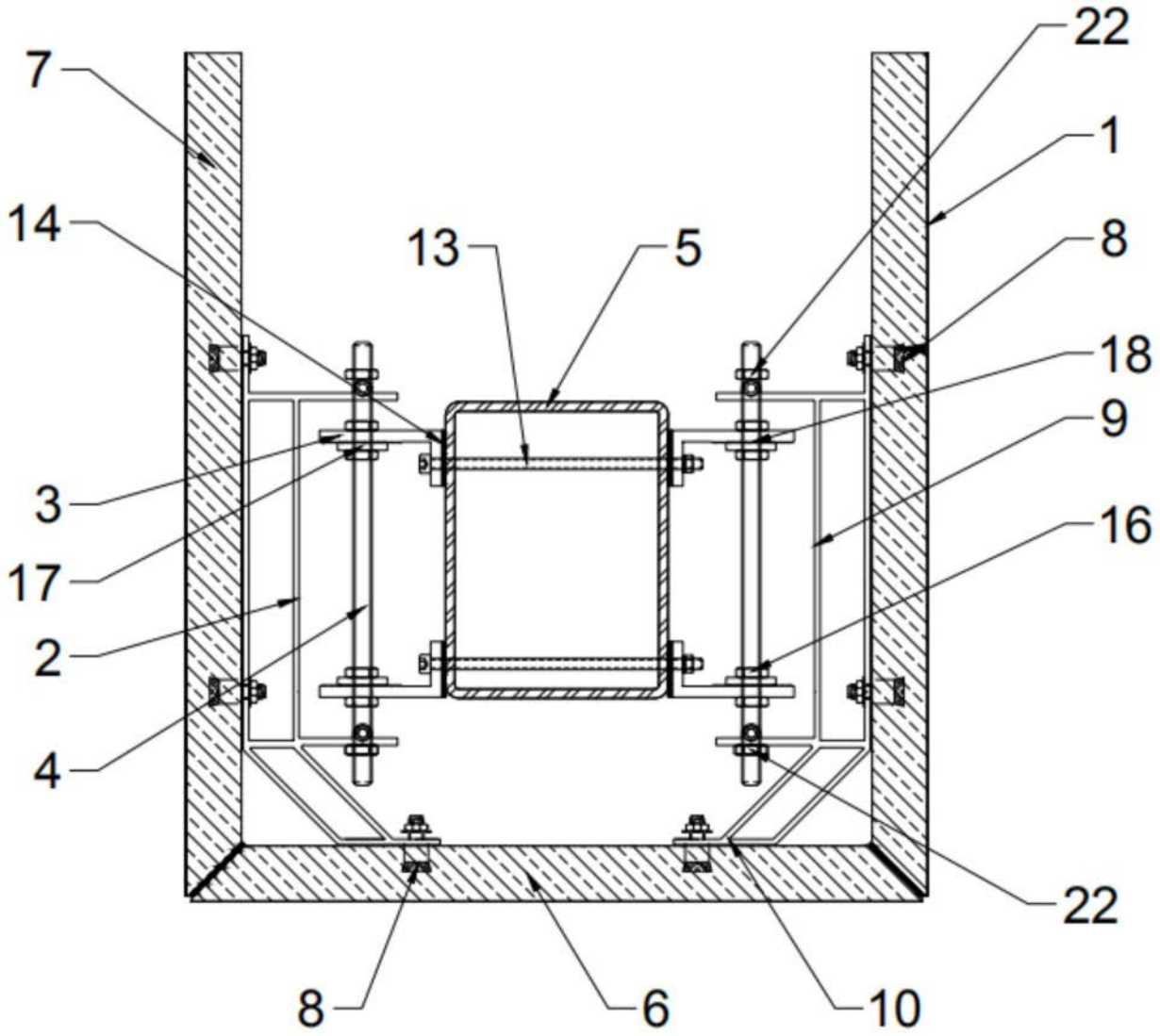


图1

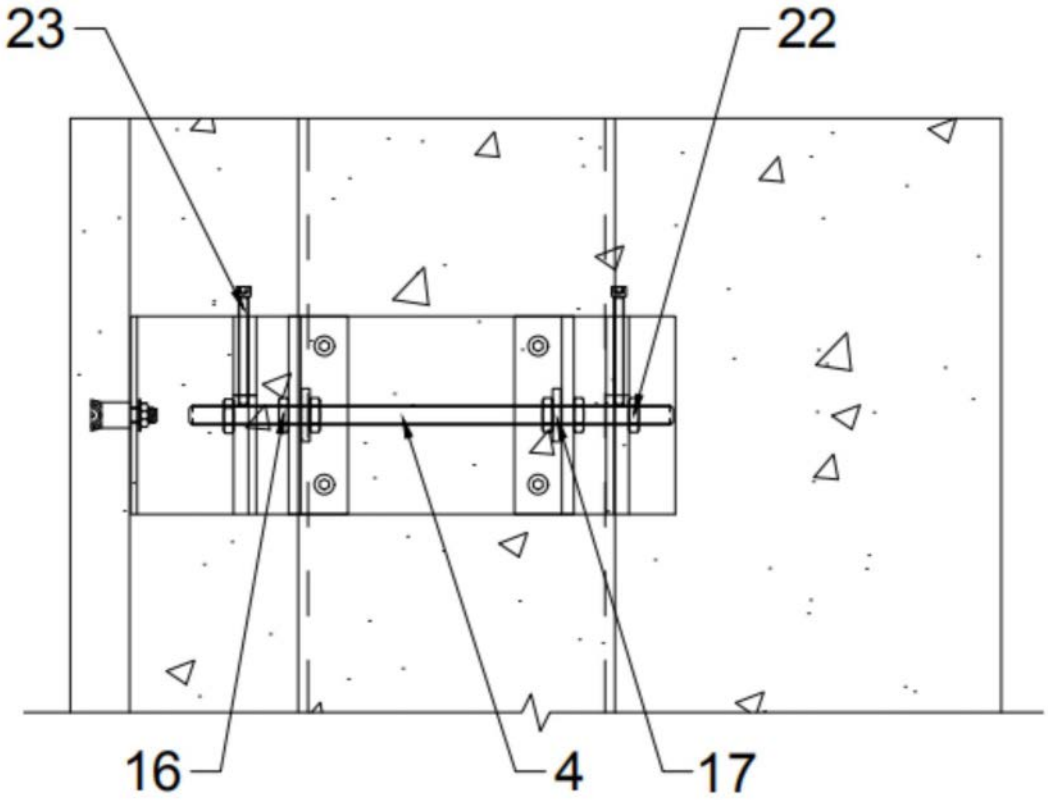


图2

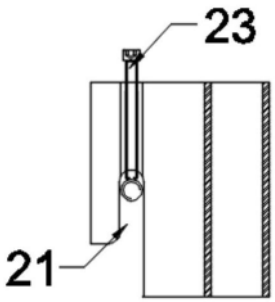


图3

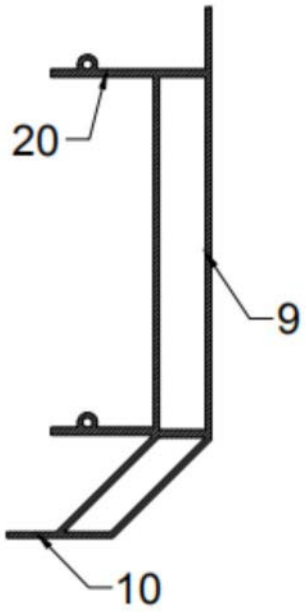


图4

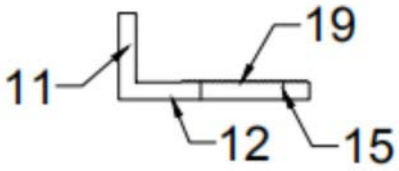


图5