



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223034804 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202421646900.9

E06B 3/56 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.12

E06B 1/60 (2006.01)

(73) 专利权人 弗思特建筑科技有限公司

E06B 3/968 (2006.01)

地址 211302 江苏省南京市高淳区漆桥镇
河滨路1号

E04B 2/88 (2006.01)

(72) 发明人 高泽涛 莫煜卓 吴叶飞 都业栋
黄晓彦 刘晴晴

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

专利代理师 熊玉玮

(51) Int. Cl.

E06B 1/36 (2006.01)

E06B 3/96 (2006.01)

E06B 3/00 (2006.01)

E06B 3/36 (2006.01)

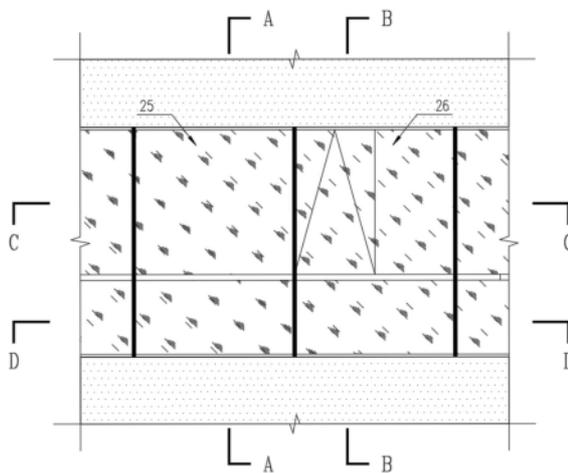
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

基于单元幕墙理念设计的带形窗系统

(57) 摘要

本实用新型涉及基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,属于固定建筑物的技术领域。该系统包括至少两扇单体窗,每扇单体窗都包括:玻璃面板和单体窗窗框,玻璃面板固定在所述单体窗窗框上,单体窗窗框包括:上横框、下横框、两根竖框,上横框、下横框、两根竖框组装成方形框架,两根竖框分别为公框和母框;相邻单体窗窗框通过公框与母框插接。本实用新型采用单元式幕墙公母框插接设计原理,取消了传统拼樘料,将常规窗框料设计为公母框料进行前后插接连接,并通过螺栓锁固形成协同受力,在满足结构设计同时大幅度减小了型材截面宽度。



1. 基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,包括至少两扇单体窗,每扇单体窗都包括:玻璃面板和单体窗窗框,所述玻璃面板固定在所述单体窗窗框上,所述单体窗窗框包括:上横框、下横框、两根竖框,所述上横框、下横框、两根竖框组装成方形框架,两根竖框上分别安装有室内装饰扣盖,两根竖框分别为公框和母框;相邻单体窗窗框通过公框与母框插接,所述单体窗窗框的上横框通过螺钉和角码固定于钢附框上,单体窗窗框的下横框通过螺钉和角码固定于钢附框上。

2. 根据权利要求1所述基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,所述单体窗为无开启扇构造的单体窗,上横框、下横框、两根竖框通过铝合金框架角码和螺钉组装成方形框架。

3. 根据权利要求1所述基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,所述单体窗为有开启扇构造的单体窗,所述单体窗窗框还包括铝合金横梁、窗竖挺,所述铝合金横梁、窗竖挺通过铝合金横梁角码固定安装在所述方形框架上。

4. 根据权利要求2所述基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,所述玻璃面板通过结构胶粘接在铝合金附框上,粘接玻璃面板的铝合金附框通过机制螺钉和螺栓组固定在所述方形框架上。

5. 根据权利要求3所述基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,所述开启扇构造包括开启扇窗框和窗扇,开启扇窗框通过螺钉固定于带形窗开启扇预留洞口内,所述玻璃面板通过结构胶粘接在窗扇上,粘接玻璃面板的窗扇通过开启扇五金件配件固定在所述开启扇窗框上。

6. 根据权利要求3所述基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,所述铝合金横梁上固定有压块,所述压块上挂接固定有铝合金装饰线条,所述铝合金装饰线条上安装有室外装饰扣盖。

7. 根据权利要求5所述基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,所述上横框、下横框、铝合金横梁上分别安装有室内装饰扣盖。

8. 根据权利要求1至7中任意一项所述基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,所述单体窗窗框上横框与土建结构之间的缝隙以及单体窗窗框下横框与土建结构之间的缝隙填塞有发泡剂、抗渗砂浆。

9. 根据权利要求8所述基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,其特征在於,所述钢附框通过钢拉片固定在土建结构上,所述钢附框和土建结构上固定有防水钢板。

基于单元幕墙理念设计的带形窗系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装在层间或楼板与屋顶之间的带形窗系统,具体为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,属于固定建筑物的技术领域。

背景技术

[0002] 带形窗是公共建筑立面装饰的常用系统。现有的带形窗系统通过拼樘连接构件将单体窗进行连接,形成横向组合窗,窗框与拼樘组合截面宽度较大,遮挡视线,影响室内采光;另一方面,连接单体窗的拼樘连接构件需要现场独立安装,安装工序较繁琐,现场施工质量较难把控。

[0003] 因此,本实用新型旨在提出一种新型的基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,以克服现有带形窗系统存在的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的发明目的是针对上述背景技术的不足,提供基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,取消常规拼樘料,通过公母框料组合受力连接单体窗,实现大幅度缩小窗框截面宽度尺寸、减少视线遮挡、增大室内采光面积、减少施工安装工序的发明目的,解决现有带形窗系统因采用拼樘连接构件组装单体窗视线被遮挡、采光受影响且安装工序繁琐的技术问题。

[0005] 本实用新型为实现上述发明目的采用如下技术方案:

[0006] 基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,包括至少两扇单体窗,每扇单体窗都包括:玻璃面板和单体窗窗框,玻璃面板固定在单体窗窗框上,单体窗窗框包括:上横框、下横框、两根竖框,上横框、下横框、两根竖框组装成方形框架,两根竖框上分别安装有室内装饰扣盖,两根竖框分别为公框和母框;相邻单体窗窗框通过公框与母框插接,单体窗窗框的上横框通过螺钉和角码固定于钢附框上,单体窗窗框的下横框通过螺钉和角码固定于钢附框上。

[0007] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的进一步优化方案,单体窗为无开启扇构造的单体窗,上横框、下横框、两根竖框通过铝合金框架角码和螺钉组装成方形框架。

[0008] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的进一步优化方案,单体窗为有开启扇构造的单体窗,单体窗窗框还包括铝合金横梁、窗竖挺,铝合金横梁、窗竖挺通过铝合金横梁角码固定安装在方形框架上。

[0009] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的再进一步优化方案,玻璃面板通过结构胶粘接在铝合金附框上,粘接玻璃面板的铝合金附框通过机制螺钉和螺栓组固定在方形框架上。

[0010] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的再进一步优化方案,开启扇构造包括开启扇窗框和窗扇,开启扇窗框通过螺钉固定于带形窗开启扇预留洞口内,玻璃面板通过结构胶粘接在窗扇上,粘接玻璃面板的窗扇通过开启扇五金件配件固定在开启扇窗框上。

[0011] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的再进一步优化方案,铝合金横梁上固定有压块,压块上挂接固定有铝合金装饰线条,铝合金装饰线条上安装有室外装饰扣盖。

[0012] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的更进一步优化方案,上横框、下横框、两根竖框、铝合金横梁上分别安装有室内装饰扣盖。

[0013] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的更进一步优化方案,单体窗窗框的上横框通过螺钉和角码固定于钢附框上,单体窗窗框的下横框通过螺钉和角码固定于钢附框上。

[0014] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的更进一步优化方案,单体窗窗框上横框与土建结构之间的缝隙以及单体窗窗框下横框与土建结构之间的缝隙填塞有发泡剂、抗渗砂浆。

[0015] 作为基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的更进一步优化方案,钢附框通过钢拉片固定在土建结构上,钢附框和土建结构上固定有防水钢板。

[0016] 本实用新型采用上述技术方案,具有以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型所提基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,采用单元式幕墙公母框插接组合受力的设计原理,取消了传统拼樘料,将常规窗框料设计为公母框料进行前后插接连接,并通过螺栓锁固形成协同受力,在满足结构设计同时大幅度减小了型材截面宽度。

[0018] (2) 本实用新型所提基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,通过公母框料插接的固定方式实现带形窗系统的可靠连接,有效克服窗框与拼樘组合截面宽度大的缺陷,有效减少了型材对视线和采光的遮挡。

[0019] (3) 本实用新型所提基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,基于单元幕墙的理念设计带形窗系统,在工厂完成单体窗的组框,再到现场进行单体窗的组装,减少现场施工工序,提高了安装效率和安装精度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型所提基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的立面图。

[0021] 图2为图1所示基于单元幕墙理念设计的带形窗系统中单体窗窗框的拼装示意图。

[0022] 图3为图1所示基于单元幕墙理念设计的带形窗系统C-C横剖图。

[0023] 图4为图1所示基于单元幕墙理念设计的带形窗系统D-D横剖图。

[0024] 图5为图1所示基于单元幕墙理念设计的带形窗系统A-A竖剖图。

[0025] 图6为图1所示基于单元幕墙理念设计的带形窗系统B-B竖剖图。

[0026] 图7为图1所示基于单元幕墙理念设计的带形窗系统公母框连接节点的结构图。

[0027] 图中标号说明:1、玻璃面板,2、铝合金装饰线条,3、压块,4、横框,5、钢附框,6、钢拉片,7、防水钢板,8、土建结构,9、发泡剂,10、铝合金附框,11、结构胶,12、铝合金横梁,13、铝合金横梁角码,14、铝合金框架角码,15、抗渗砂浆,16、开启扇窗框,17、窗扇,18、室内装饰扣盖,19、室外装饰扣盖,20、公框,21、母框,22、窗竖挺,23、螺栓组,24、密封胶、25、单体窗A,26、单体窗B。

具体实施方式

[0028] 下面结合图1至图7对实用新型所提基于单元幕墙理念设计的带形窗系统进行详细说明。

[0029] 如图1至图7所示,本实用新型所提基于单元幕墙理念设计的带形窗系统包括至少两扇单体窗,每扇单体窗的两个竖向窗框分别为公框和母框,相邻单体窗窗框通过公框与母框插接。图1示例了包括单体窗A25和单体窗B26的基于单元幕墙理念设计的带形窗系统,单体窗B26的公框与单体窗A25的母框插接。单体窗A25是无开启扇构造的单体窗,单体窗B26是有开启窗构造的单体窗。

[0030] 每扇单体窗都包括:玻璃面板和单体窗窗框,玻璃面板固定在单体窗窗框上。单体窗窗框包括:上横框、下横框、两根竖框,如图2所示,两根竖框分别为公框和母框,两根横框4、公框20、母框21组装为方形框架,该方形框架即为无开启扇构造的单体窗窗框;对于有开启扇构造的单体窗窗框,单体窗窗框还包括固定安装在方形框架内的铝合金横梁12、窗竖挺22,铝合金横梁12、窗竖挺22用于按照窗型将方形框架分割为不同区域。

[0031] 单体窗为无开启扇构造的单体窗时,如图4、图5所示,玻璃面板1通过结构胶11粘接在铝合金附框10上,粘接玻璃面板的铝合金附框通过机制螺钉和螺栓组23固定在所述方形框架上。

[0032] 单体窗为有开启扇构造的单体窗时,如图3、图6所示,开启扇窗框16通过螺钉固定于带形窗开启扇预留洞口内,玻璃面板1通过结构胶11粘接在窗扇17上,粘接玻璃面板的窗扇通过开启扇五金件配件固定在开启扇窗框16上。

[0033] 下面结合图1至图7,对本申请所提基于单元幕墙理念设计的带形窗系统的安装过程进行简述。

[0034] 在工厂内,通过铝合金框架角码14和螺钉将两根横框4、竖向的公框20、竖向的母框21组成方形框架,通过铝合金横梁角码13将铝合金横梁12、窗竖挺22安装在两根横框4、公框20、母框21所组方形框架上,形成单体窗的窗框,单体窗窗框的拼装过程如图2所示;如图5所示,对于无开启扇构造的单体窗,玻璃面板1和铝合金附框10通过结构胶11进行粘接;如图6所示,对于有开启扇构造的单体窗,开启扇窗框16和窗扇17通过组角角码进行组框,玻璃面板1和窗扇17通过结构胶11进行粘接;将加工完成后的单体窗窗框以及粘接好的玻璃面板运至现场。

[0035] 现场进行测量放线,对钢附框5进行定位;通过钢拉片6将钢附框5固定于土建结构8上;通过螺钉和射钉将防水钢板7固定于钢附框5和土建结构8上。

[0036] 根据测量放线确定单体窗安装定位点,将单体窗A的横框通过螺钉和角码固定于钢附框5上;如图3、图4、图7所示,再将单体窗B窗框的公框20插接到单体窗A窗框的母框21上;并将单体窗B的横框通过螺钉和角码固定于钢附框5上;至此,完成带形窗窗框的组装和固定安装。由于本实用新型将单体窗窗框的竖向边框设计为可以插接的公框构造和母框构造,相邻两扇单体窗窗框通过公框和母框前后插接组合受力,结合螺栓锁固形成协同受力,因此能够摒弃通过拼樘结构连接单体窗的传统做法,在满足带形窗结构受力要求的同时大幅度减小型材截面宽度。

[0037] 安装好带形窗窗框后,将发泡剂9、抗渗砂浆15填塞至土建结构8和每扇单体窗横框4之间的缝隙内。

[0038] 将粘接好铝合金附框10的玻璃面板1通过机制螺钉和螺栓组23固定于方形框架上,完成单体窗A的玻璃面板的安装后,在玻璃面板1的上下左右缝隙能施打密封胶24。

[0039] 将压块3通过螺钉固定于铝合金横梁12上,再将铝合金装饰线条2通过螺钉和挂接件固定于压块3上;再将室外装饰扣盖19安装到铝合金装饰线条2上。

[0040] 将开启扇窗框16通过螺钉固定于带形窗开启扇预留洞口内,再将窗扇17及玻璃面板1通过开启扇五金件配件固定于开启扇窗框16上,完成单体窗B的玻璃面板的安装。

[0041] 完成带形窗玻璃面板的安装后,在两根横框4、铝合金横梁12、公框20和母框21上分别安装室内装饰扣盖18。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本领域的技术人员应该了解,本实用新型不受上述具体实施例的限制,上述具体实施例和说明书中的描述只是为了进一步说明本实用新型的原理和制备效果,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护的范围由权利要求书及其等效物界定。

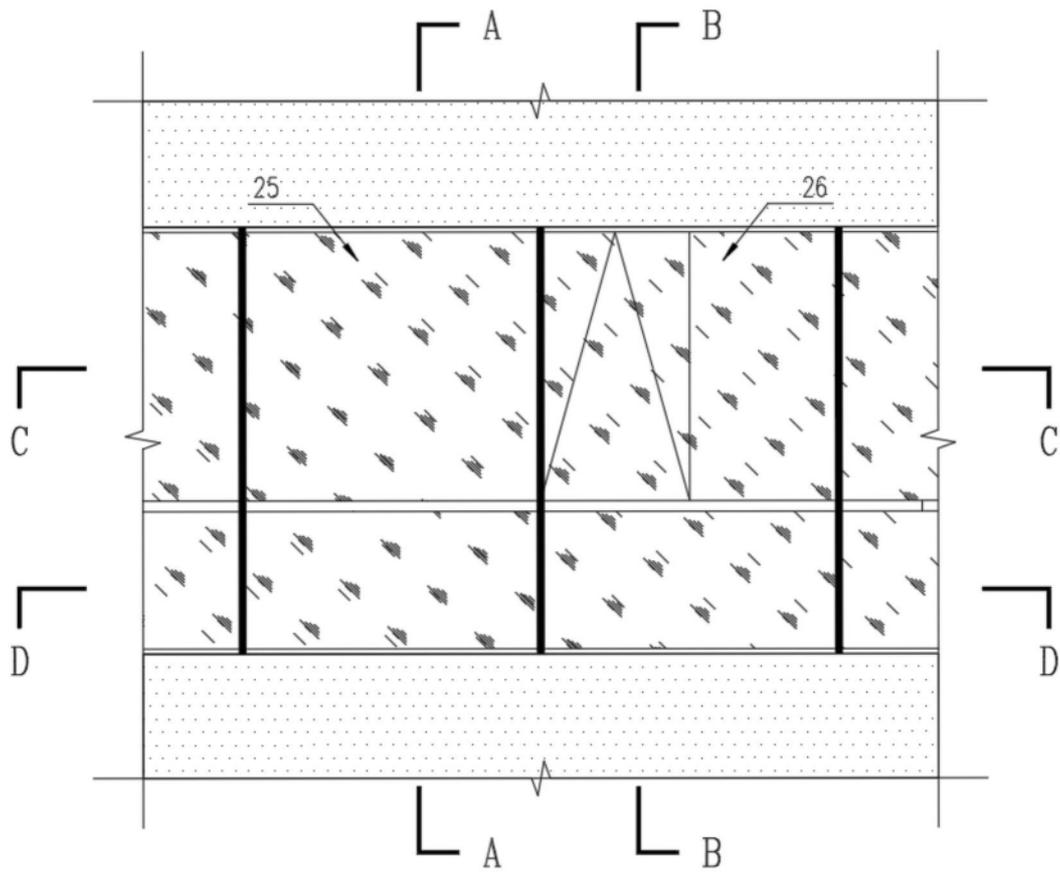


图1

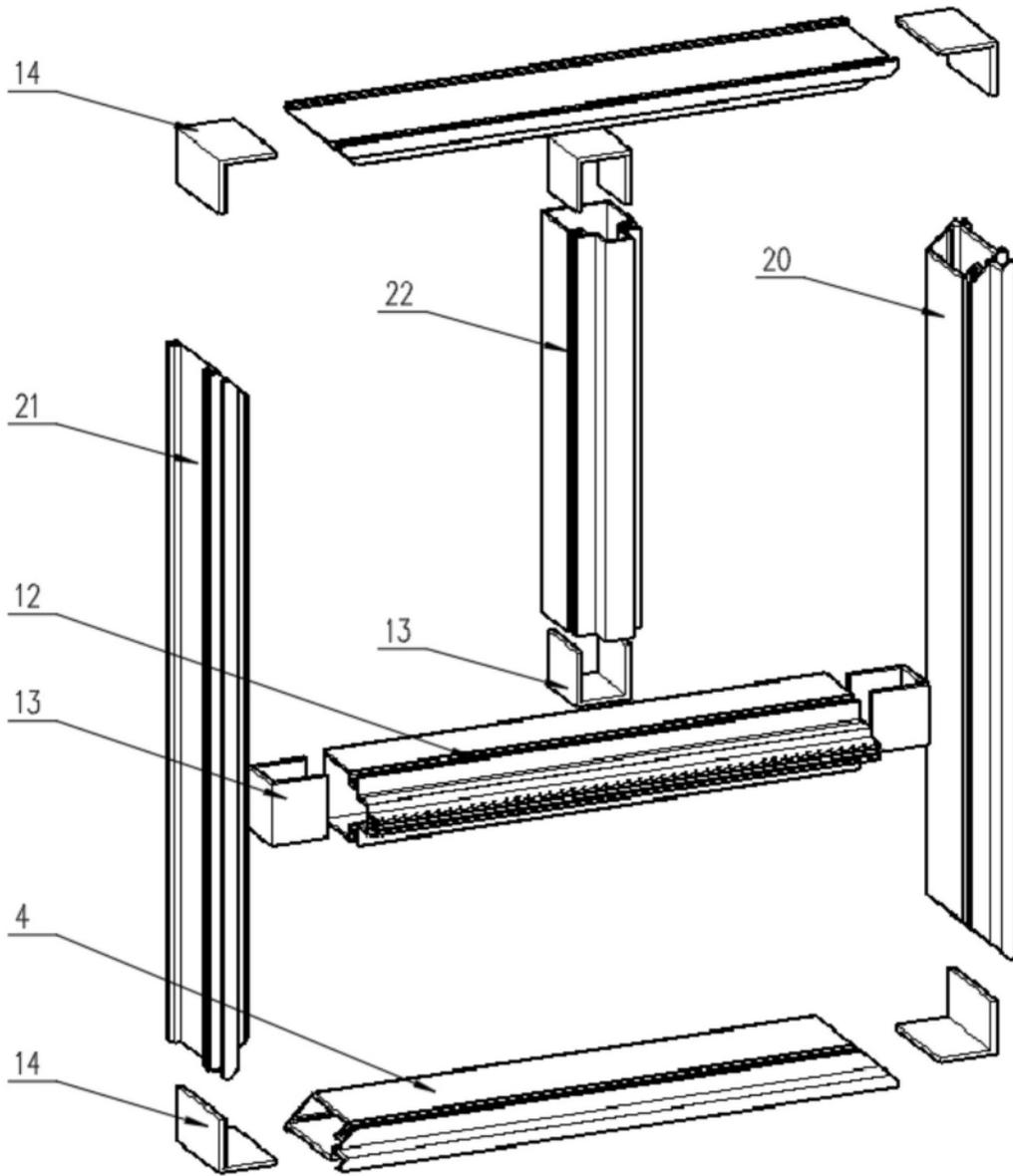


图2

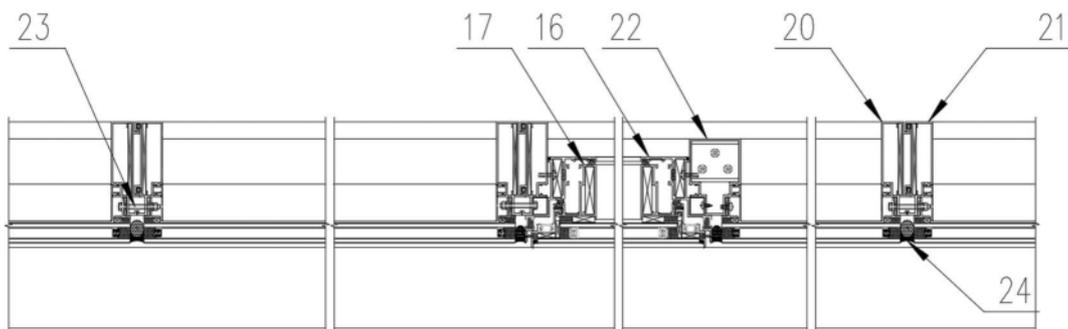


图3

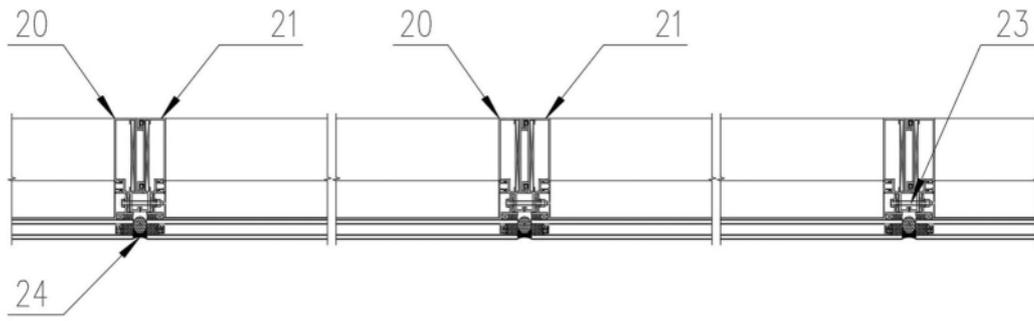


图4

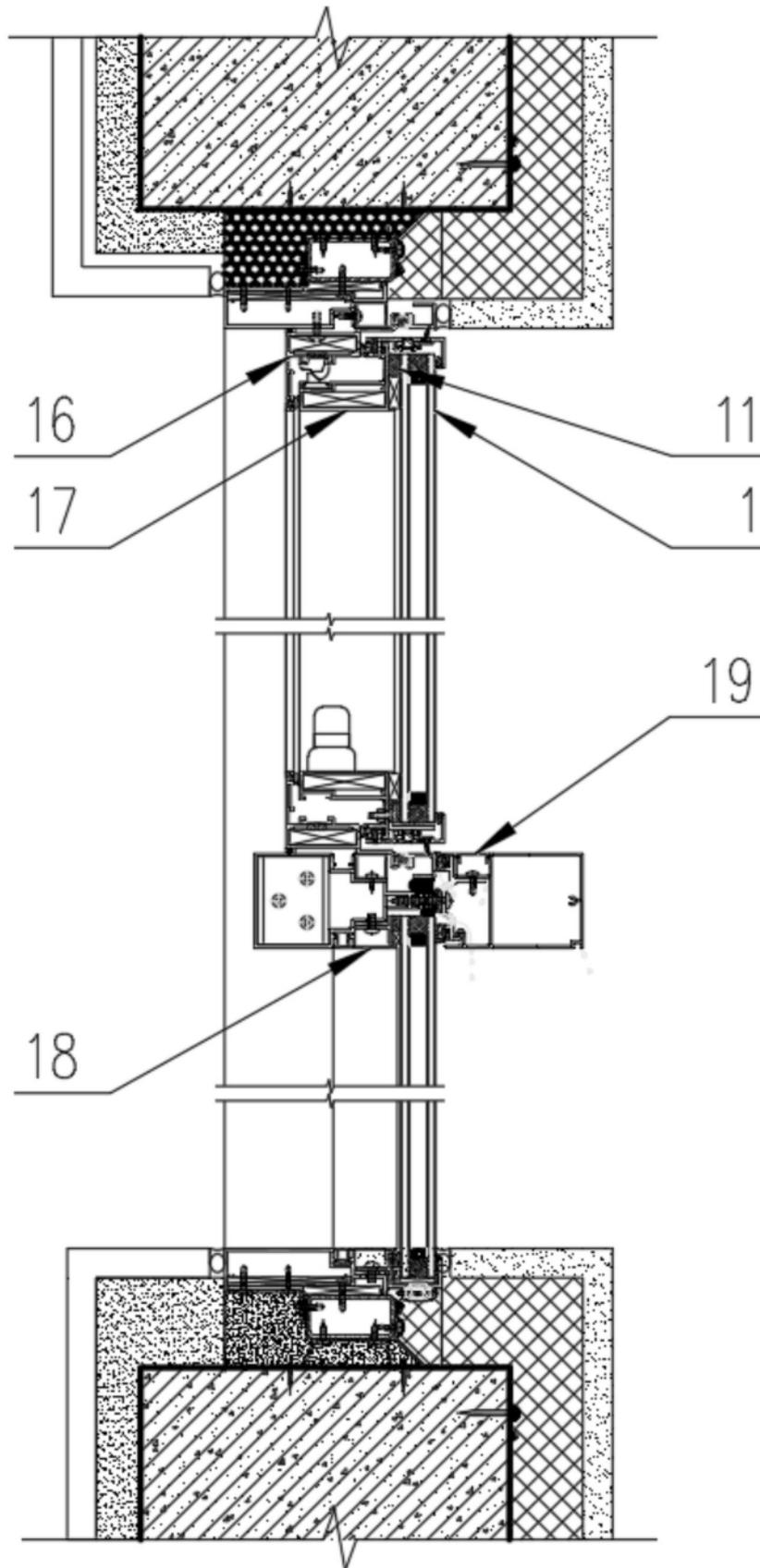


图6

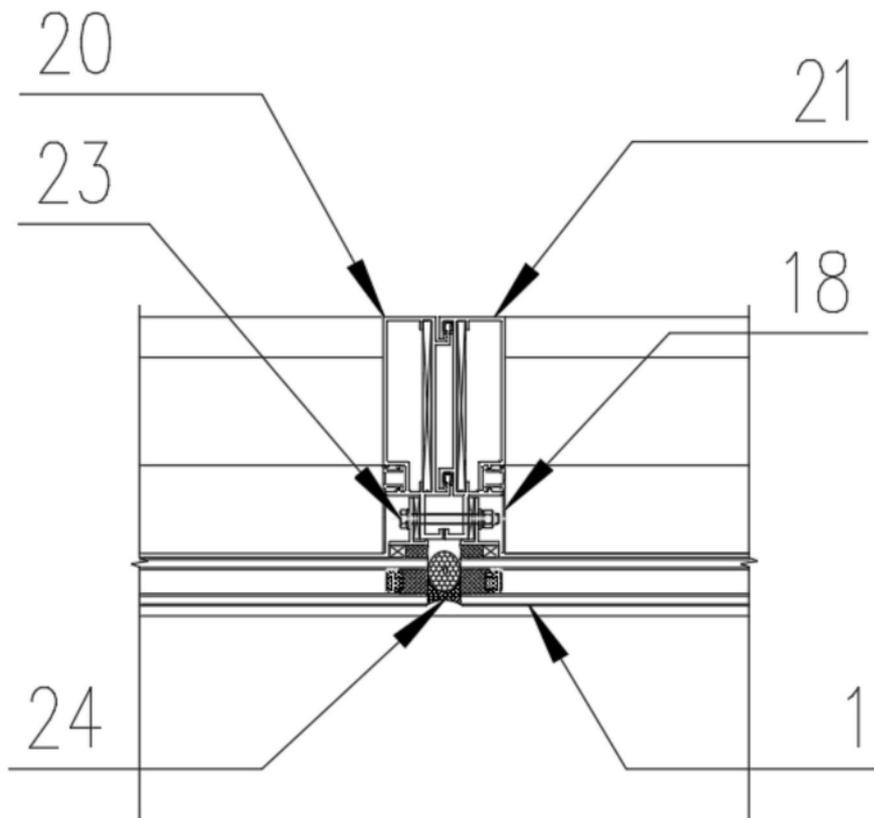


图7