(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119593681 A
(43)申请公布日 2025.03.11

(21)申请号 202411792927.3

(22)申请日 2023.08.28

(66)本国优先权数据
202211275844.8 2022.10.18 CN

(62)分案原申请数据
202311090013.8 2023.08.28

(71)申请人 南京金星宇节能技术有限公司
地址 211800 江苏省南京市浦口区桥林街道浦口经济开发区梨园路6号

(72)发明人 吕峰 任宝霖 马昌伟

(74)专利代理机构 南京行高知识产权代理有限公司 32404
专利代理师 李晓

(51)Int.Cl.
E06B 9/42(2006.01)

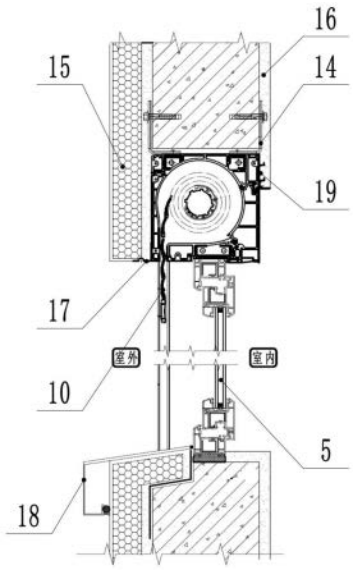
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一体化外遮阳设备

(57)摘要

本发明属于节能门窗技术领域,具体涉及一种一体化外遮阳设备,其整体安装在建筑的门窗洞口内,卷帘箱体的两侧分别与墙体的两侧齐平,室外侧被保温层覆盖,室内侧粉刷层覆盖到下挂段,并露出检修板。外遮阳卷帘的卷帘箱体固定安装在门窗的顶端,导轨固定安装在门窗左右框上,卷帘箱体是由顶板、外板、底板、检修板和两端座拼结成内圆外方的密闭盒体,检修板内部具有中空隔热型腔。本发明充分考虑应用环境,将围护结构、节能附框,以及外遮阳卷帘、系统窗无缝整合为高度集成的一体化窗,实现了窗户多项功能的无缝衔接,避免了安装和加工过程中的等待和重复劳动,节约了成本,提升了设备与建筑墙体之间的视觉一体化效果。



CN 119593681 A

1.一种一体化外遮阳设备,包括安装在门窗顶部的外遮阳卷帘箱体,以及安装在门窗两侧的导轨;所述卷帘箱体是由顶板、外板、底板、检修板和两端座拼结而成的内圆外方的密闭盒体,所述密闭盒体位于室外侧底端具有用于进出卷帘片的槽口,在室内侧具有可开闭的检修板;其特征在于:

所述顶板的断面呈L形,顶板室外侧与竖直的外板连接,顶板室内侧向下延伸出下挂段,所述下挂段底部具有链接槽,所述链接槽与检修板顶部凸起形成可拆卸铰链结构,所述检修板顶部具有与下挂段配合的第一密封结构,所述检修板底部具有与底板配合的第二密封结构,所述检修板内部具有中空隔热型腔;

卷帘箱体结构融入外墙保温层与内墙粉刷层的施工,室内侧检修装饰盖与收边条形成视觉一体化效果;

所述卷帘箱体的两侧分别与墙体的两侧齐平,室外侧被保温层覆盖,室内侧粉刷层覆盖到下挂段,所述下挂段占卷帘箱体的总高度的比值在0.5到0.8之间,以减少卷帘箱体在室内侧的露出面积;

所述检修板的外侧安装检修装饰盖;在顶板室内侧安装收边条,其底部具有凸起的边沿,作为内墙找平层与粉刷层的止口,其侧壁上具有用于嵌入内墙找平层的凸起;所述检修装饰盖与收边条采用与门窗型材相同材质和表面的铝型材,并在室内侧由检修装饰盖完全包围检修板,所述收边条与检修装饰盖,让卷帘箱体在室内侧部分埋入内墙,外露部分与内墙形成第一台阶过渡,与门窗形成第二台阶过渡,所述检修装饰盖的铰链藏在第一台阶过渡中,所述检修装饰盖的开口端藏在第二台阶过渡中,内墙、检修装饰盖与门窗在室内用观察时具备一体的视觉效果;

所述外板底部安装围板,所述围板具有滴水槽,并与外墙保温层衔接,室外侧的卷帘箱体完全隐藏在外墙保温层中。

2.根据权利要求1所述的一体化外遮阳设备,其特征在于,所述顶板和底板内也具有型腔,在底板的型腔内衬第一加强型钢,在顶板的型腔内衬第二加强型钢和第三加强型钢,所述端座上安装端座连接板,所述端座连接板与第一加强型钢、第二加强型钢和第三加强型钢的两端固定连接成整体加强框架;所述第一加强型钢用于承接门窗顶框的安装螺钉,所述第二加强型钢和第三加强型用于承接安装角码的固定螺钉,所述加强框架用于加强卷帘箱体自身强度,同时加强卷帘箱体与门窗的结合强度。

3.根据权利要求2所述的一体化外遮阳设备,其特征在于,所述导轨的断面为L形,具有相互垂直的安装段和导引段,安装段的顶端与端座固定连接,安装段的一侧壁与窗框固定连接,导向段具有用于容纳发泡帘片两侧边的凹槽。

4.根据权利要求3所述的一体化外遮阳设备,其特征在于,所述顶板、外板、底板和检修板均采用木塑型材,具有平整的外侧面与圆柱形内侧面,圆柱形自底板内表面起,各板圆柱面的曲率分段等值增加。

5.根据权利要求4所述的一体化外遮阳设备,其特征在于,所述密闭盒体的内部具有容纳发泡帘片和滚轴的卷帘腔,所述卷帘腔的底部设置有供发泡帘片进出的槽口。

6.根据权利要求5所述的一体化外遮阳设备,其特征在于,所述发泡帘片依次连接形成的卷帘结构的首端与滚轴的侧壁相连,所述卷帘结构的尾端设置有底梁。

7.根据权利要求1-6中任意一项所述的一体化外遮阳设备的安装方法,其特征在于,包

括如下步骤：

步骤1，将外遮阳卷帘和门窗连接成一体，从窗框顶部用螺钉固定连接到卷帘箱体底板内衬型钢上，将导轨固定在窗框两侧上，卷帘箱体的整体与建筑墙体等厚，安装后墙体内外侧齐平，室外保温层与室内粉刷层施工后在视觉上将卷帘盒体与墙体融为一体；

步骤2，用螺钉将角码固定在卷帘箱体顶部，螺钉咬合在顶板的内衬型钢上，再将角码卡入窗洞顶部墙体的两侧，采用膨胀螺栓将角码固定安装在墙体上；

步骤3，将窗框两侧及导轨、以及窗框底端安装在窗洞/门洞内的节能附框上；

步骤4，在窗洞装入一体安装外遮阳与系统窗后，卷帘箱体与建筑墙体内外齐平，进行外墙保温层与内墙粉刷层的施工，利用内收边条将内墙找平及粉刷层在检修盖上边沿形成止口，外墙保温层施工在前板底端帘片出口处使用围板形成收口。

8.根据权利要求7所述的一体化外遮阳设备的安装方法，其特征在于：在底板的室外侧与窗框之间安装与窗框同材质的装饰条，在导轨底部安装窗台板，让卷帘箱体所有外露部分与窗框的视觉风格一体化。

一体化外遮阳设备

技术领域

[0001] 本发明是2023110900138的分案申请,属于节能门窗技术领域,具体涉及一种融合了隔热门窗与外遮阳卷帘的一体化外遮阳设备。

背景技术

[0002] 外遮阳具备非常显著的节能效果,被认为是最理想的窗洞口被动节能措施。例如,具有10%窗墙比的建筑,窗洞是建筑围护结构的最薄弱环节,在窗洞处通常会产生44.4%的能耗损失。在大力推广实施建筑节能的环境下,南方及长江流域夏热冬冷地域居住建筑外窗已广泛应用多种形式的外遮阳设施,其中外遮阳卷帘应用最为广泛。

[0003] 但目前的外遮阳卷帘多安装在建筑外窗外侧窗洞或外墙墙面上,该安装方式带来以下难题:(1)外遮阳装置的外形、颜色影响建筑外观的总体视觉效果;(2)外遮阳装置的收展空间与外窗的启闭空间相互干涉,使用过程中一旦发生故障,易为门窗阻隔,难于维修;(3)卷帘盒与建筑外窗并列安装在建筑窗洞内时,因两者进深尺寸之和大于墙厚,往往导致卷帘盒不得已伸出外墙,影响了建筑外墙的视觉效果;(4)采用后锚固件安装时,破坏了外墙保温层,将降低建筑外墙的保温效果,或破坏了外墙防水层,导致日后建筑外墙漏水、渗水;(5)卷帘盒、导轨锚固不牢,容易造成卷帘部件、构件乃至产品松动、脱落;(6)安装在窗洞内,遮挡了外窗部分采光面积;(7)安装在外墙面上,增加了外遮阳装置的迎风面积;(8)卷帘发生故障时,人员必须爬到建筑窗外维修或拆除,尤其用于高层建筑上维修时危险性很大;(9)安装在窗洞内时,多通过测量手工粉刷的窗洞毛坯面实际尺寸来确定外遮阳卷帘的宽度、高度尺寸,无法统一尺寸,也就难以使用标准化、批量化的生产加工方式,不便生产管理和成本控制。

[0004] 为此,申请人将外遮阳产品与建筑外窗进行了一体化设计、制造、安装,在工厂内将外遮阳产品安装在外窗上,不仅解决了上述诸多问题,还便于制造、运输、安装,且安装后整个建筑立面外形美观统一,外遮阳卷帘与建筑外窗合一,在建筑外立面形成一体化,更容易体现建筑的整体的设计感与品质,而且在建筑设计环节将其与建筑保温防水等结构整体设计,在施工环节一次安装到位,节约安装工时。如中国专利文献CN107044251A提供的一种可与门窗安装一体并便于维修的外遮阳卷帘系统,已在多个项目上实际应用并获得业主的广泛好评。

[0005] 申请人在产品的推广过程注重用户反馈与数据积累,持续投入研发对产品优化改进,以获得更好的用户体验,并注入创新科技持续提升产品的竞争力与附加值,从制造、安装、维护、节能、室内侧美观度等多维度的需求出发,设计出本发明更新一代的一体化外遮阳产品。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于,为建筑构筑节能门窗的过程中,提供一种外遮阳设备,用以在建筑窗洞内实现装配,提升设备与建筑墙体之间的视觉一体化效果,提高窗洞处的保温隔

热性能,降低建筑能耗。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用如下方案:提出一种一体化外遮阳设备,包括安装在门窗顶部的外遮阳卷帘箱体,以及安装在门窗两侧的导轨;

[0008] 所述卷帘箱体是由顶板、外板、底板、检修板和两端座拼结而成的内圆外方的密闭盒体,所述密闭盒体在室外侧底端具有用于进出卷帘片的槽口,室内侧具有可开闭的检修板;

[0009] 所述顶板的断面呈L形,顶板室外侧与竖直的外板连接,顶板室内侧向下延伸出下挂段,所述下挂段底部具有链接槽,所述链接槽与检修板顶部凸起形成可拆卸铰链结构,所述检修板顶部具有与下挂段配合的第一密封结构,所述检修板底部具有与底板配合的第二密封结构,所述检修板内部具有中空隔热型腔;

[0010] 所述卷帘箱体的两侧分别与墙体的两侧齐平,室外侧被保温层覆盖,室内侧粉刷层覆盖到下挂段,露出检修板。

[0011] 作为优选,检修板的外侧安装检修装饰盖;在顶板室内侧安装收边条,其底部具有凸起的边沿,作为内墙找平层与粉刷层的止口,其侧壁上具有用于嵌入内墙找平层的凸起;所述检修装饰盖与收边条采用与门窗型材相同材质和表面的铝型材,并在室内侧由检修装饰盖完全包围检修板,所述收边条与检修装饰盖,让卷帘箱体在室内侧部分埋入内墙,外露部分与内墙形成第一台阶过渡,与门窗形成第二台阶过渡,内墙-检修装饰盖-门窗组成视觉一体并便于检修的室内侧结构;所述外板底部安装围板,所述围板具有滴水槽,当室外雨水在外保温层附壁流动时,到达上凹的滴水槽富集成水滴,水滴重力克服表面张力,让雨水下落而不会继续侵入卷帘。而且采用围板与外墙保温层衔接,可以让室外侧的卷帘箱体完全隐藏在外墙保温层中。

[0012] 作为优选,顶板和底板内也具有型腔,在底板的型腔内衬第一加强型钢,在顶板的型腔内衬第二加强型钢和第三加强型钢,所述端座上安装端座连接板,所述端座连接板与第一加强型钢、第二加强型钢和第三加强型钢的两端固定连接成整体加强框架;所述第一加强型钢用于承接门窗顶框的安装螺钉,所述第二加强型钢和第三加强型用于承接安装角码的固定螺钉,所述加强框架用于加强卷帘箱体自身强度,同时加强卷帘箱体与门窗的结合强度。

[0013] 作为优选,导轨的断面为L形,具有相互垂直的安装段和导引段,安装段的顶端与端座固定连接,安装段的一侧壁与窗框固定连接,导向段具有用于容纳发泡帘片两侧边的凹槽。

[0014] 作为优选,顶板、外板、底板和检修板均采用木塑型材,具有平整的外侧面与圆柱形内侧面,圆柱形自底板内表面起,各板圆柱面的曲率分段等值增加。

[0015] 作为优选,卷帘箱体的室内侧被内墙粉刷层所覆盖的高度,与卷帘箱体的总高度的比值大于0.5,且小于0.8。

[0016] 作为优选,密闭盒体的内部具有容纳发泡帘片和滚轴的卷帘腔,所述卷帘腔的底部设置有供发泡帘片进出的槽口。

[0017] 作为优选,发泡帘片依次连接形成的卷帘结构的首端与滚轴的侧壁相连,所述卷帘结构的尾端设置有底梁。

[0018] 本发明同时提供一体化外遮阳设备的安装方法,包括如下步骤:

[0019] 步骤1,将外遮阳卷帘和门窗连接成一体,从窗框顶部用螺钉固定连接到卷帘箱体底板内衬型钢上,将导轨固定在窗框两侧上,卷帘箱体的整体厚度约200mm,与建筑最常用的墙体等厚,确保在安装后墙体内外侧齐平,室外保温层与室内粉刷层施工后可以将卷帘盒体与墙体融为一体;

[0020] 步骤2,用螺钉将角码固定在卷帘箱体顶部,螺钉咬合在顶板的内衬型钢上,再将角码卡入窗洞顶部墙体的两侧,采用膨胀螺栓将角码固定安装在墙体上;

[0021] 步骤3,将窗框两侧及导轨、以及窗框底端安装在窗洞/门洞内的节能附框上;

[0022] 步骤4,在窗洞装入一体安装外遮阳与系统窗后,卷帘箱体与建筑墙体内外齐平,进行外墙保温层与内墙粉刷层的施工,利用内收边条将内墙找平及粉刷层在检修盖上边沿形成止口,外墙保温层施工在前板底端帘片出口处使用围板形成收口。

[0023] 作为优选,在底板的室外侧与窗框之间安装与窗框同材质的装饰条,在导轨底部安装窗台板,让卷帘箱体所有外露部分与窗框的视觉风格一体化。

[0024] 本发明提供的化外遮阳设备,相比现有技术具有如下突出的实质性特点和显著进步:

[0025] 1、该一体化外遮阳设备通过对卷帘箱体的结构做重新设计,利用高热阻且具备一定弹性密封能力的木塑箱体,室内侧检修盖加厚加大型腔并实现与墙体厚度基本平齐、兼顾高热阻与气密性,从结构与设计上将其融入外墙保温层与内墙粉刷层的施工,利用室内侧设计的检修装饰盖与收边条,与门窗型材采用相同材质和表面涂装,在室内侧形成视觉一体化效果;

[0026] 2、该一体化外遮阳设备摒弃了传统外遮阳产品的分体设计安装方式,将窗机结合为一体化,简化工程设计施工流程,避免了外墙体因二次施工造成破坏,同时提高施工效率,将传统外挂安装方式改为内嵌墙体安装方式,避免后期产品的坠落安全隐患,提高产品安全性,简化了外立面的复杂结构,提升视觉一体化效果;

[0027] 3、该一体化外遮阳设备利用顶板、外板、底板、检修板和两端座拼接而成的内圆外方的密闭盒体作为卷帘箱体,将顶板与建筑墙体结构相连,将门窗的顶部与底板相连,将外板与外墙保温层相贴合,使得卷帘箱体的室外侧直接被整体的外墙保温层覆盖,提升了设备与建筑墙体之间的视觉一体化效果,提高了窗洞处的保温隔热性能,降低了建筑能耗。

附图说明

[0028] 图1是本发明实施例的结构示意图;

[0029] 图2是图1中卷帘箱体的装配图;

[0030] 图3是图1中型钢骨架与端座连接板组成内衬加强框架的示意图;

[0031] 图4是检修板与检修装饰盖的结构示意图;

[0032] 图5是本发明实施例的安装节点图;

[0033] 图6是图3导轨侧的安装节点图。

[0034] 附图标记:1、卷帘箱体;2、端座;3、连接板;4、导轨;5、检修装饰盖;6、检修板;7、滚轴;8、内开窗;9、型钢骨架;10、发泡帘片;11、顶板;12、外板;13、底板;14、角码;15、外墙保温层;16、内墙粉刷层;17、围板;18、窗台板;19、收边条;20、节能附框;21、底梁。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行详细描述。

[0036] 如图1-6所示,本发明实施例中提出了一种一体化外遮阳设备,旨在就外遮阳设备建筑窗洞内实现装配,提升设备与建筑墙体之间的视觉一体化效果,提高窗洞处的保温隔热性能,降低建筑能耗。

[0037] 本发明实施例中提出的一种一体化外遮阳设备摒弃了传统外遮阳产品的分体设计安装方式,将窗机结合为一体化,简化工程设计施工流程,避免了外墙体因二次施工造成破坏,同时提高施工效率。该一体化遮阳设备利用顶板、外板、底板、检修板和两端座拼接而成的内圆外方的密闭盒体作为卷帘箱体,将顶板与建筑墙体结构相连,将门窗的顶部与底板相连,将外板与外墙保温层相贴合,使得卷帘箱体的室外侧直接被整体的外墙保温层覆盖,提升了设备与建筑墙体之间的视觉一体化效果,提高了窗洞处的保温隔热性能,降低了建筑能耗。

[0038] 如图1所示,一体化外遮阳设备由系统窗和外遮阳卷帘固定连接成一体,外遮阳卷帘的卷帘箱体1固定安装在内开窗8的顶部,导轨4固定安装在窗框的两侧,导轨4的断面为L形,具有相互垂直的安装段和导引段,安装段的顶端与端座2固定连接,安装段的一侧壁与窗框固定连接,导向段具有用于容纳发泡帘片10两侧边的凹槽。

[0039] 如图2所示,卷帘箱体1设计成木塑型材的顶板11、外板12、底板13和检修板6四块拼装的结构,其中,顶板11的外轮廓呈L形,室外侧直接与竖直的外板12连接,室内侧向下延伸约整个箱体高度的1/4,并设计有密封槽与链接槽,链接槽与检修板6上的凸起形成可拆卸铰链结构,检修板6内部设置若干型腔,整体加厚,底部一直延伸到与卷帘箱体1平齐,卷帘箱体1的两端固定端座2和端座2连接板3。卷帘箱体1的顶板11、外板12、底板13和检修板6的内侧表面均为圆弧面,自底板13内表面起,各板圆柱面的曲率分段等值增加,相邻各柱面之间光滑连接,使所述帘盒的内腔表面与卷帘卷绕所形成的、母线近似阿基米德螺线的柱面之间的间隙趋近均匀,并使帘盒对卷帘的容量为最大。

[0040] 如图2所示,密闭盒体的内部具有容纳发泡帘片10和滚轴7的卷帘腔,卷帘腔的底部设置有供发泡帘片10进出的槽口。发泡帘片10依次连接形成的卷帘结构的首端与滚轴7的侧壁相连,卷帘结构的尾端设置有底梁21。底梁21一方面有利于提升发泡帘片10在竖直方向上的张力,便于每一个发泡卷帘10在收卷过程中完全展开;另一方面底梁21便于卷帘结构与门窗的框架相接触,有利于进一步提升卷帘结构尾端的密封性。

[0041] 如图3所示,端座2连接板3上三角形布置螺钉,螺钉分别与内衬在顶板11的两条加强型钢,内衬在底板13中的一条加强型钢的两端连接形成加强骨架,顶板11内衬的两条加强型钢用于承接安装角码14的固定螺钉,底板13内衬的加强型钢用于承接窗框的安装螺钉,如此将整个卷帘箱体1作为安装在建筑窗洞顶部与门窗顶框之间的结构部件,承接门窗安装,内衬钢骨架与端座2连接板3组成内衬加强框架强化卷帘箱体1的结构强度,利用内衬钢骨架受力确作为门窗与建筑物固定安装的连接与受力部件。

[0042] 如图4所示,检修板6顶部具有与顶板11形成可拆卸铰链的勾状结构,检修板6的外侧安装检修装饰盖5,检修装饰盖5采用与门窗型材相同材质和表面处理的铝型材,并在室内侧由检修装饰盖5完全包围检修板6,这样在室内侧形成视觉一体并便于检修的结构。在顶板11室内侧安装铝合金收边条19,其底部边沿凸起,靠近检修盖顶端,一侧凸起的加强筋

嵌入到室内墙体的找平层及粉刷层中,底部具有与检修装饰盖5形成铰链的结构。

[0043] 其中,卷帘箱体1的室内侧被内墙粉刷层16所覆盖的高度,与卷帘箱体1的总高度的比值大于0.5,且小于0.8。如此一来,卷帘箱体1的室内侧由检修板6和L形顶板11的下挂段构成,有利于在下挂段的外侧涂覆有内墙保温层,进而减少了卷帘箱体1在室内侧的露出面积,提升了视觉风格一体化的效果。

[0044] 如图5和图6所示,本发明的一体化遮阳门窗卷系统,可以在工厂制造时将外遮阳卷帘和门窗制成一体,即从窗框顶部用螺钉固定连接到卷帘箱体1底板13内衬型钢上,将导轨4固定在窗框两侧上。卷帘箱体1的整体厚度约200mm,与建筑最常用的墙体等厚,确保在安装后墙体内外侧齐平,室外保温层与室内粉刷层施工后可以将卷帘盒体与墙体融为一体。

[0045] 安装时,首先在卷帘箱体1顶部用螺钉将角码14固定在顶板11的内衬型钢上,再将角码14卡入窗洞顶部墙体的两侧,采用膨胀螺栓将角码14固定安装在墙体上。再将窗框两侧及导轨4、以及窗框底端安装在窗洞/门洞内的节能附框20上。

[0046] 如此安装,卷帘箱体1与建筑墙体内外齐平,一体安装外遮阳与系统窗后,进行外墙保温层15与内墙粉刷层16的施工,利用收边条19将内墙找平及粉刷层在检修盖上边沿形成止口,外墙保温层15施工在前板底端(帘片出口处)使用围板17形成收口,还可以在底板13室外侧与窗框之间安装与窗框同材质的T形装饰条,装饰条底部设有止水口,让卷帘箱体1所有外露部分与窗框的视觉风格一体化。

[0047] 在顶板11室内侧安装收边条19,其底部具有凸起的边沿,作为内墙找平层与粉刷层的止口,其侧壁上具有用于嵌入内墙找平层的凸起;所述检修装饰盖5与收边条19采用与门窗型材相同材质和表面的铝型材,并在室内侧由检修装饰盖5完全包围检修板6,所述收边条19与检修装饰盖5,让卷帘箱体1在室内侧部分埋入内墙,外露部分与内墙形成第一台阶过渡,与门窗形成第二台阶过渡,内墙-检修装饰盖5-门窗组成视觉一体并便于检修的室内侧结构;所述外板12底板13安装围板17,所述围板17具有滴水槽,并与外墙保温层15衔接,室外侧的卷帘箱体1完全隐藏在外墙保温层15中。

[0048] 卷帘箱体1的顶板11、底板13、外板12、内检修板6均由高热阻材料制成,且在型材截面上设置了多个能够增加热阻的空腔,卷帘箱体1的室外侧直接被整体的外墙保温层15覆盖,室内侧的内检修板6设计了密封结构且加厚加大型腔,消除了卷帘窗和室内之间的热桥,具备优异的气密性和保温性,对节能起到了非常好的效果,而且还在玻璃窗和卷帘窗之间形成了一个很强的空气绝缘层,能有效的阻隔室内外冷热气流交换,实现保温隔热功能。进一步提升超低能耗建筑的整体性能。

[0049] [产品优势]

[0050] 本发明实施例中提出的一种一体化外遮阳设备使用时,摒弃了传统外遮阳产品的分体设计安装方式,将窗机结合为一体化,简化工程设计施工流程,避免了外墙体因二次施工造成破坏,同时提高施工效率。将传统外挂安装方式改为内嵌墙体安装方式,避免后期产品的坠落安全隐患,提高产品安全性。简化了外立面的复杂结构,提升一体化效果。

[0051] 卷帘箱体采用具有良好热阻性能的中空塑木型材作为主体结构,即保证了盒体的强度,也保证了盒体的隔热性能。产品设计了便于开启的室内检修窗口,利于后期布线施工及检修维保。卷帘箱体内嵌了型钢骨架,既能加强自身强度,同时保证了与窗框的结合强

度。同时,卷帘箱体的型材结合处的压线口均采用了橡胶密封条密封及滴水口设计。

[0052] [安装优势]

[0053] 本发明实施例中提出的一种一体化外遮阳设备在安装时,设备与门窗同步设计、施工,尺寸统一化,避免了复杂的施工工序,便于产品的互配安装。室内进行安装,避免外墙吊装作业,提高安全性,大幅降低了安装难度。可采用挂网、抹灰、粘贴保温等多种装饰方法,保持外立面与建筑设计一体化。产品设计了室内检修操作口,可进行室内维护,避免了人员外墙吊装高空作业,提升了产品维保的安全及简便性。

[0054] [生产优势]

[0055] 本发明实施例中提出的一种一体化外遮阳设备采用窗机一体化设计,可随着门窗尺寸的标准化,将遮阳部件的尺寸标准化,可快速形成标准化、批量化的生产。产品的尺寸标准化便于提前备料及安排生产,缩短供货周期。

[0056] [成本优势]

[0057] 本发明实施例中提出的一种一体化外遮阳设备在实际使用过程中,减少了项目实施前的设计成本、招标次数、现场管理成本、施工成本。产品的尺寸标准化可降低生产及管理费用率。便于生产及运输安排,降低运输成本和运输损坏率。

[0058] [性能参数对比]

[0059] 本发明实施例中提出的一种一体化外遮阳设备相比于独立式外遮阳设备以及一体化中置遮阳设备,各项关键参数指标对比如下表所示:

[0060]

	独立式外遮阳设备	一体化外遮阳设备	一体化中置遮阳设备
遮阳系数	0.1-0.8	0.1-0.8	0.25-0.5
传热系数	≤1.6	≤1.6	≤1.8
施工步骤	2次	1次	1次

[0061] 本发明实施例中提出的一种一体化外遮阳设备相比于独立式外遮阳设备以及一体化中置遮阳设备,各项性能参数指标对比如下表所示:

[0062]

		一体化外遮阳设备	独立式外遮阳设备	一体化中置遮阳设备
遮阳系数		0.1-0.8	0.1-0.8	0.25-0.5
产品性能		气密性≥7级、水密性≥3级	无	气密性≥7级、水密性≥3级
操作方式		电动、智动	电动、智动	手动
机械耐久性	地方标准	≥1.5万次	≥1.5万次	≥3万次
	金星宇标准	≥3万次	≥3万次	无
维护方式		模块化、室内检修	模块化、外检修	整玻更换
性能衰减		遮阳运行对窗的性能无影响	遮阳运行对窗的性能无影响	遮阳运行对窗的性能有影响

[0063] 其中,上表中所涉及的地方标准为江苏省《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》DB32/4418—2022。

[0064] 本发明不局限于上述实施例所述的具体技术方案,除上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式。对于本领域的技术人员来说,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等形成的技术方案,均应包含在本发明的保护范围之内。

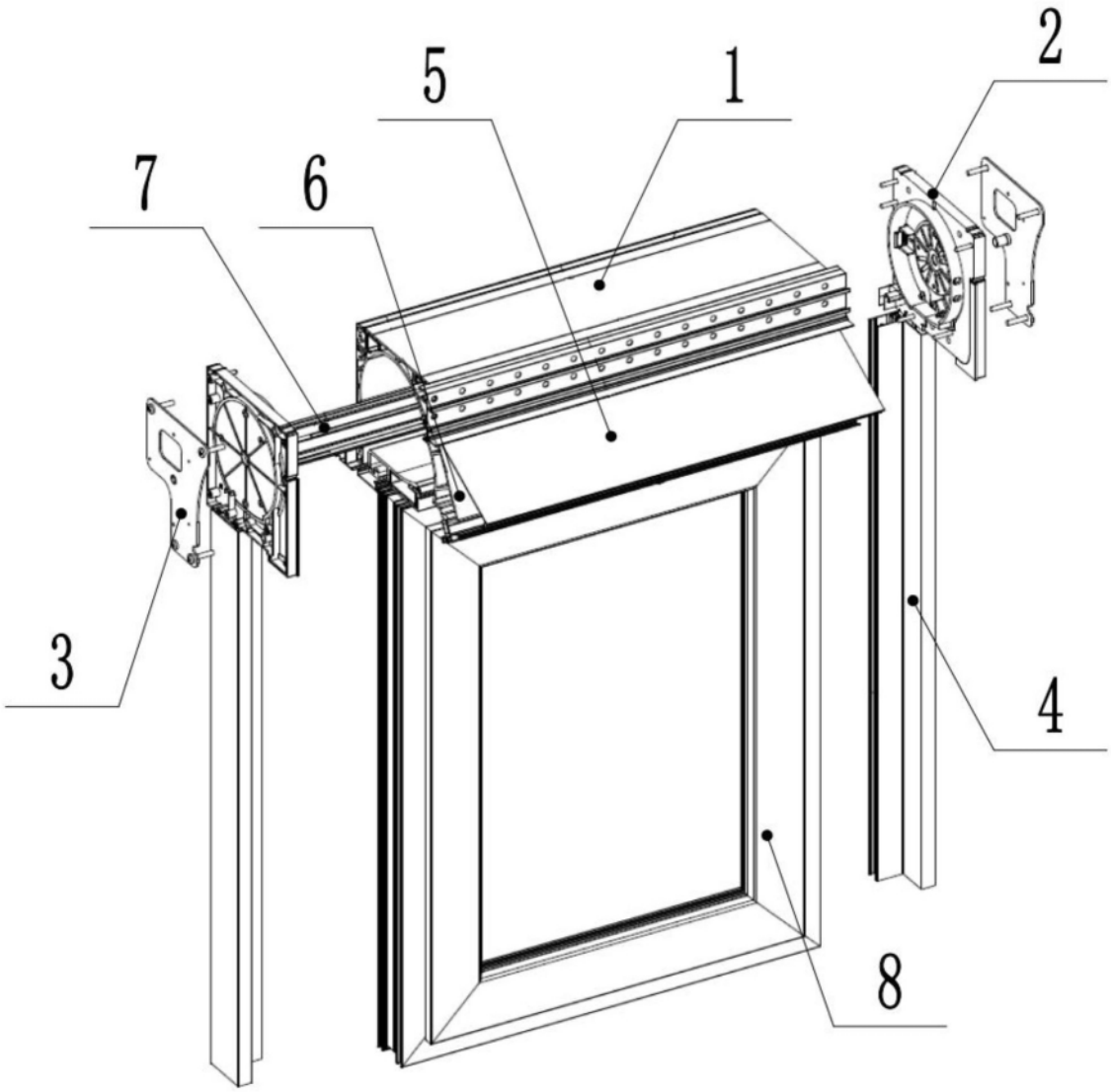


图1

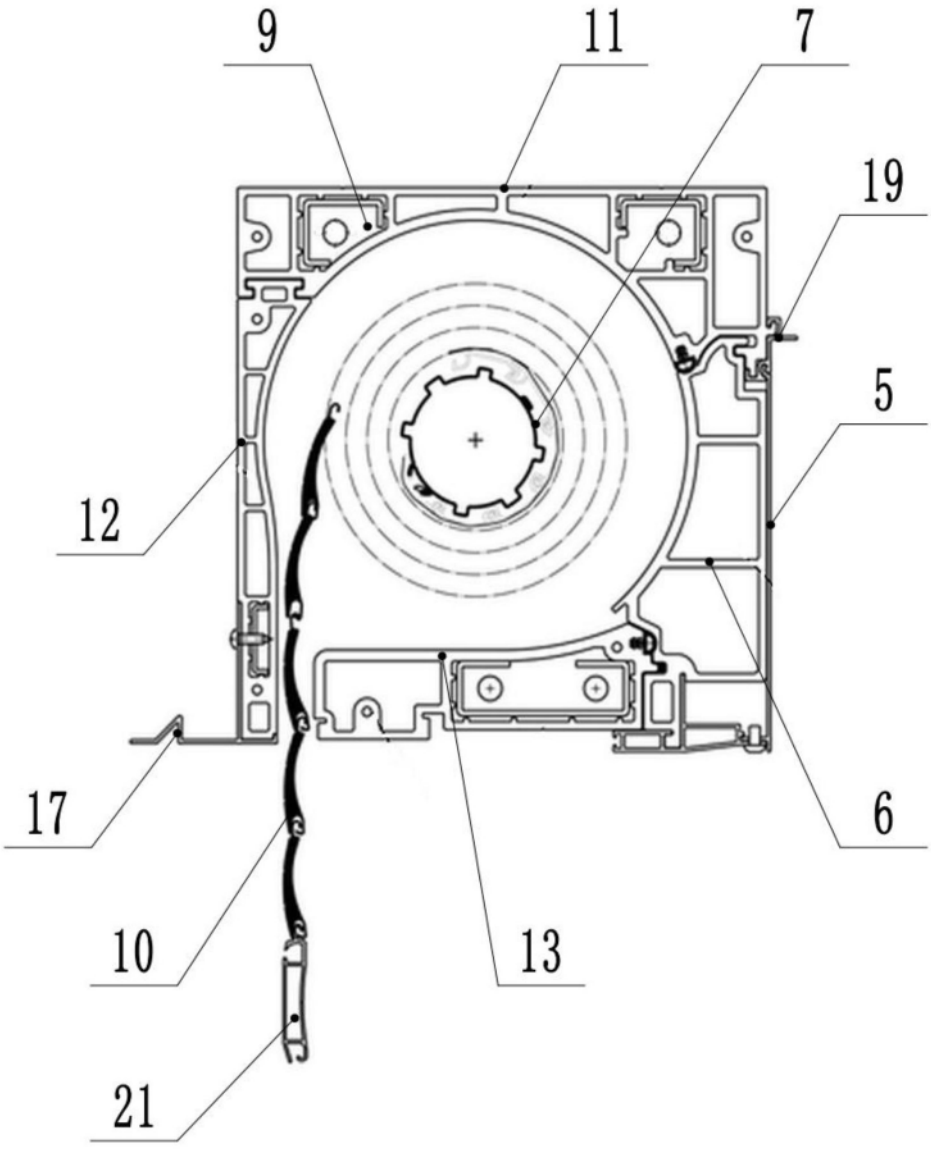


图2

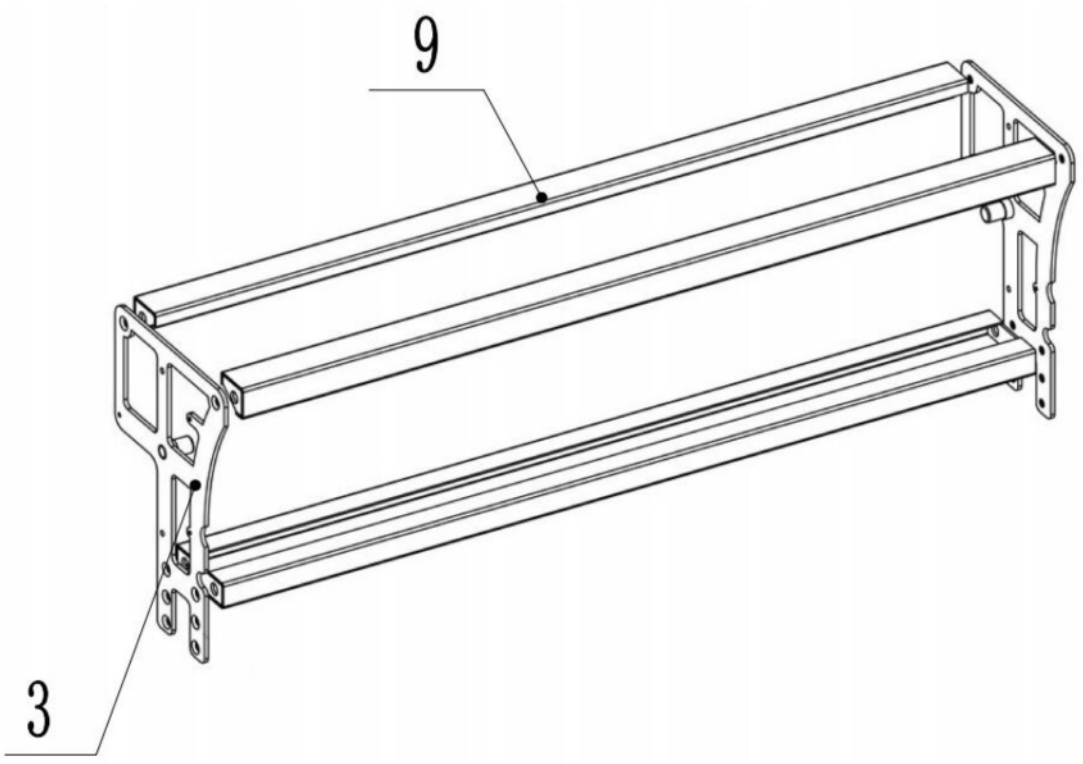


图3

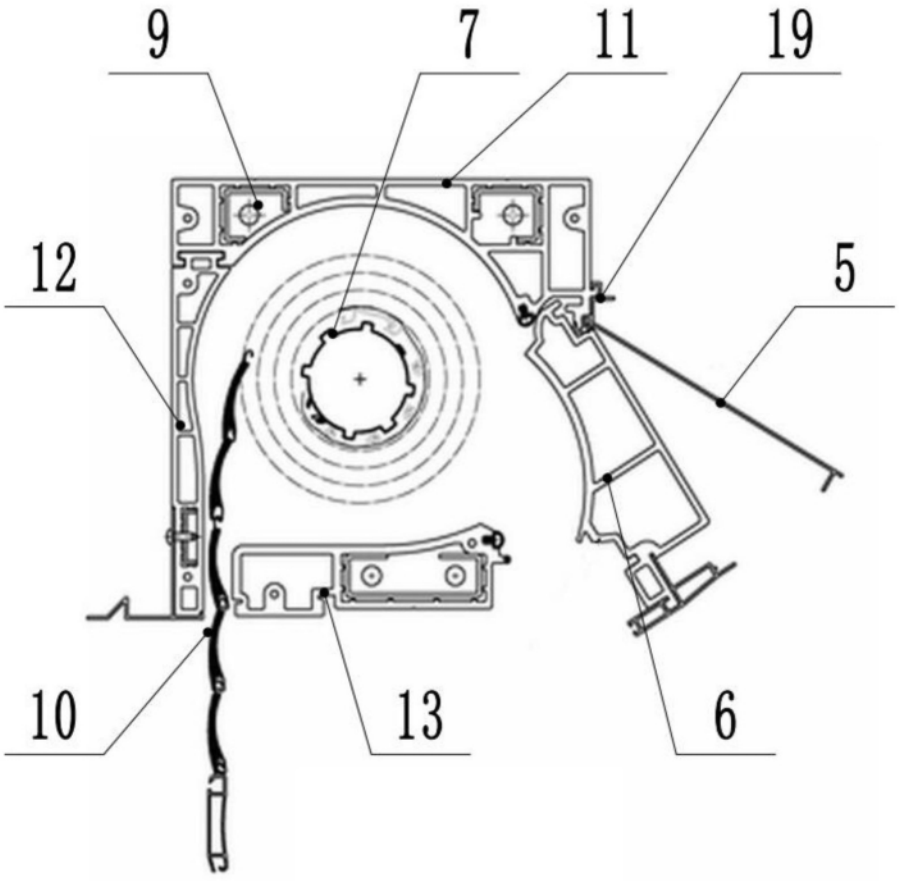


图4

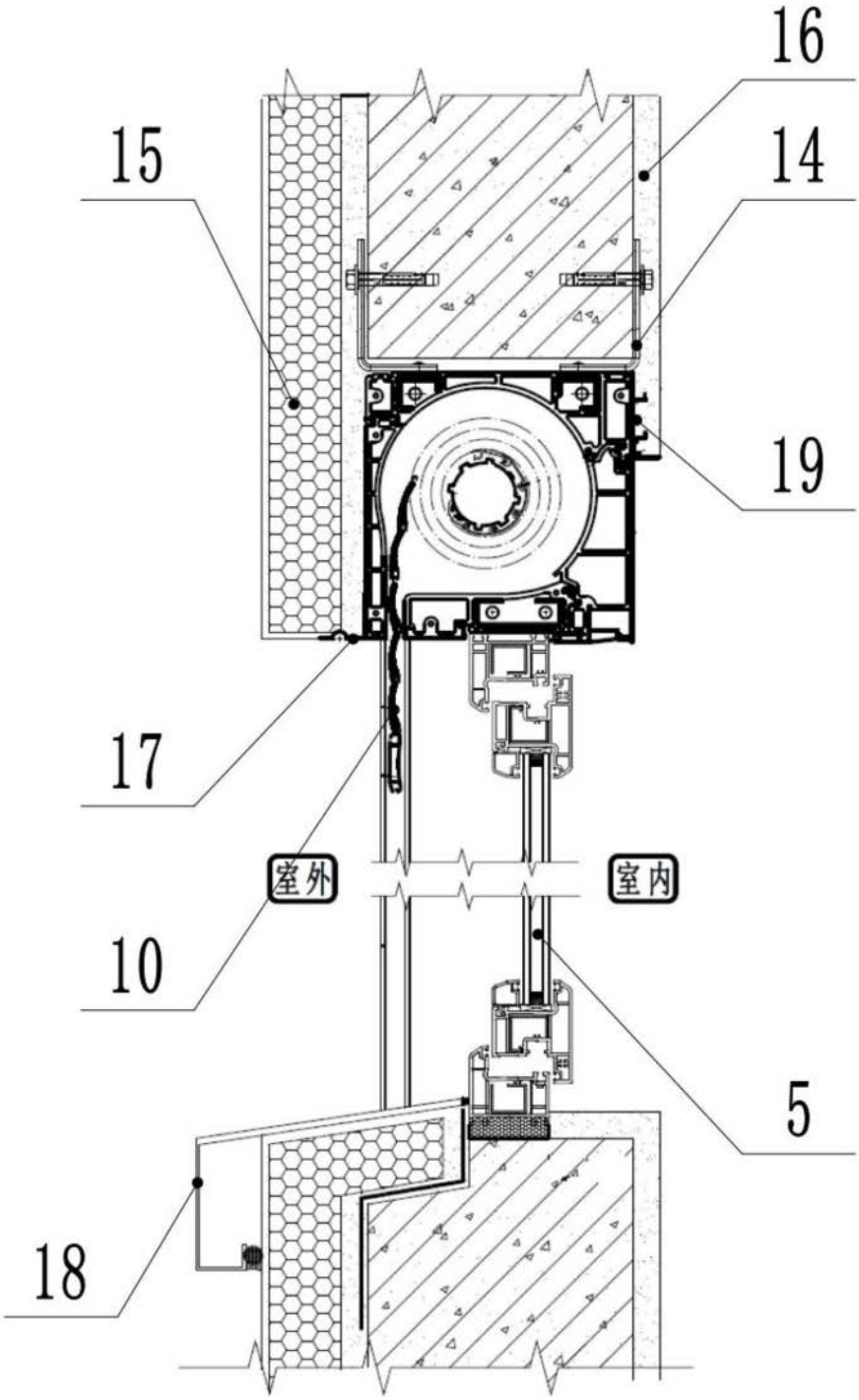


图5

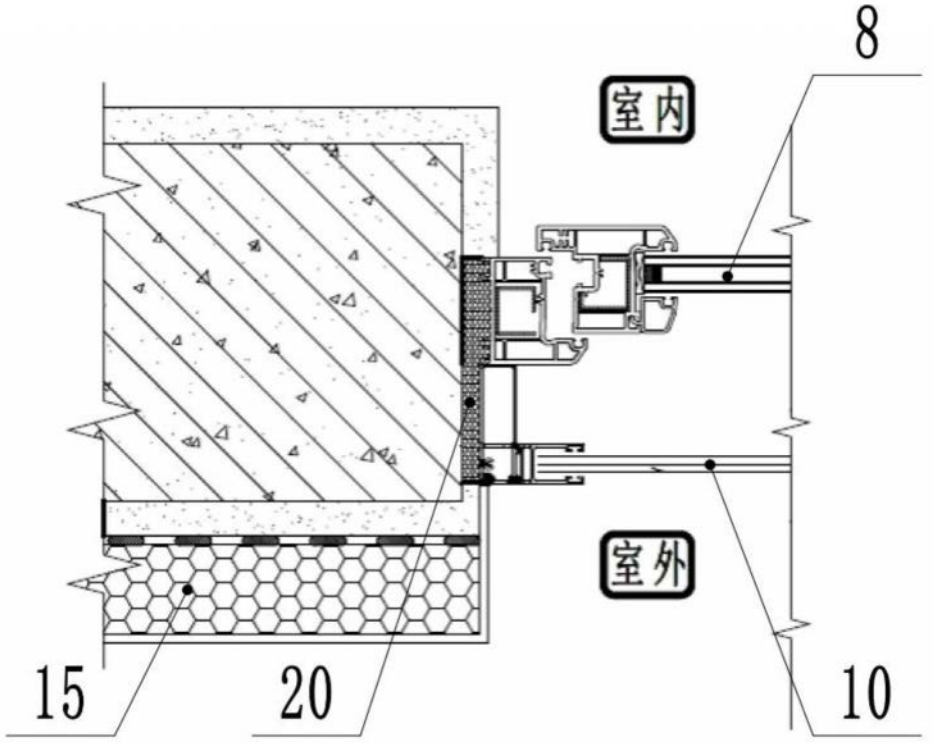


图6