(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215253737 U
(45)授权公告日 2021.12.21

(21)申请号 202120490575.1

(22)申请日 2021.03.08

(73)专利权人 上海江蓝实业有限公司
地址 201408 上海市奉贤区奉城镇大叶公路7888-7932号4幢112室

(72)发明人 张晓丹 张冰冰

(74)专利代理机构 上海东亚专利商标代理有限公司 31208
代理人 罗习群 陈臻晔

(51)Int.Cl.
*E04B 2/88*(2006.01)
*E04B 1/80*(2006.01)
*E04B 1/68*(2006.01)
*E04B 1/684*(2006.01)
*E04B 2/96*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

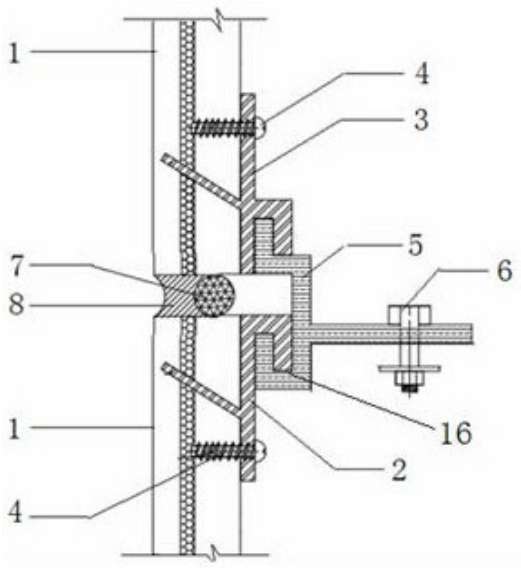
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钩挂背栓式复合幕墙结构

(57)摘要

本实用新型提供一种钩挂背栓式复合幕墙结构，包括背槽式薄型饰面复合幕墙板和连接构件，连接构件包括背栓托挂件、背栓吊挂件和外接连接件，背槽式薄型饰面复合幕墙板用锚固螺钉与背栓托挂件、背栓吊挂件连接，外接连接件与背栓托挂件、背栓吊挂件嵌接，外接连接件并与任意适配的建筑物主体结构或围护结构的支撑体系紧固连接，相邻的背槽式薄型饰面复合幕墙板之间的缝隙塞入泡沫条和注入嵌缝胶密封，构成钩挂背栓式复合幕墙。




CN 215253737 U

1.一种钩挂背栓式复合幕墙结构，包括背槽式薄型饰面复合幕墙板和连接构件，其特征在于，连接构件包括背栓托挂件、背栓吊挂件和外接连接件，背槽式薄型饰面复合幕墙板用锚固螺钉与背栓托挂件、背栓吊挂件连接，外接连接件与背栓托挂件、背栓吊挂件嵌接，外接连接件并与任意适配的建筑物主体结构或围护结构的支撑体系紧固连接，相邻的背槽式薄型饰面复合幕墙板之间的缝隙塞入泡沫条和注入嵌缝胶密封，构成钩挂背栓式复合幕墙。

2.按权利要求1所述钩挂背栓式复合幕墙结构，其特征在于，所述背槽式薄型饰面复合幕墙板，一面为饰面层，另一面为增强背板，两者采用粘胶剂复合或中间为粘胶夹心复合层，其背面有斜形槽。

3.按权利要求2所述钩挂背栓式复合幕墙结构，其特征在于，所述背槽式薄型饰面复合幕墙板的饰面层，为陶瓷薄板或陶土薄板或薄石材板或硅酸钙装饰板或纤维水泥装饰板。

4.按权利要求2所述钩挂背栓式复合幕墙结构，其特征在于，所述背槽式薄型饰面复合幕墙板的增强背板为硅酸钙板或纤维水泥板或铝蜂窝板。

5.按权利要求2所述钩挂背栓式复合幕墙结构，其特征在于，所述粘胶夹心复合层，为柔性增强的玻璃纤维网，或为玻璃纤维布，或为建筑用保温材料。

6.按权利要求1所述钩挂背栓式复合幕墙结构，其特征在于，所述背栓吊挂件为顶端右边形成垂直向下的弯钩，左边有向上的斜向挑翼。

7.按权利要求1所述钩挂背栓式复合幕墙结构，其特征在于，所述背栓托挂件为下部有一垂直向下的弯钩，左边有向上的斜向挑翼。

8.按权利要求1所述钩挂背栓式复合幕墙结构，其特征在于，所述外接连接件为上端有L型托挂翼、下端有J型钩槽，右侧水平连接板上有腰形孔和螺栓。

# 一种钩挂背栓式复合幕墙结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰领域，涉及钩挂背栓式复合幕墙板及其轻质钩挂幕墙结构。

## 背景技术

[0002] 幕墙是建筑维护结构高质量装饰的主导。传统非透明幕墙(如天然石材幕墙等)领域，基于高成本高负荷、资源受限、政策受限等等制约因素，已难以适应和满足现实的市场需求。近年来，随着薄型装饰板的兴起和不断成熟，为低成本营造轻质化多样性的节能型幕墙提供了丰沛的物资基础，如何解决薄板既经济又安全的应用问题给工程界提出了新的课题。总结多年工程实践的经验和教训，从材料力学和结构力学的角度出发，薄板的安全应用在当下的工艺技术条件下，走向增强复合和关联挂接的路线是行之有效的。

## 发明内容

[0003] 本实用新型之目的是:提供一种钩挂背栓式复合幕墙结构，通过增强复合和钩挂背栓工艺解决薄板及薄型饰面材料应用瓶颈问题，技术方案是：

[0004] 本实用新型包括背槽式薄型饰面复合幕墙板和连接构件，连接构件包括背栓托挂件、背栓吊挂件和外接连接件，背槽式薄型饰面复合幕墙板用锚固螺钉与背栓托挂件、背栓吊挂件连接，外接连接件与背栓托挂件、背栓吊挂件嵌接，外接连接件并与任意适配的建筑物主体结构或围护结构的支撑体系紧固连接，相邻的背槽式薄型饰面复合幕墙板之间的缝隙塞入泡沫条和注入嵌缝胶密封，构成钩挂背栓式复合幕墙。

[0005] 所述背槽式薄型饰面复合幕墙板，一面为饰面层，另一面为增强背板，两者采用粘胶剂复合或中间为粘胶夹心复合层。其背面有斜形槽。

[0006] 所述背槽式薄型饰面复合幕墙板的饰面层，为陶瓷薄板或陶土薄板或薄石材板或硅酸钙装饰板或纤维水泥装饰板。

[0007] 所述背槽式薄型饰面复合幕墙板的增强背板为硅酸钙板(含穿孔板)或纤维水泥板(含穿孔板)或铝蜂窝板。

[0008] 所述粘胶夹心复合层，为柔性增强的玻璃纤维网，或为玻璃纤维布，或为建筑用保温材料。

[0009] 所述背栓吊挂件为顶端右边形成垂直向下的弯钩，左边有向上的斜向挑翼。

[0010] 所述背栓托挂件为下部有一垂直向下的弯钩，左边有向上的斜向挑翼。

[0011] 所述外接连接件为上端有L型托挂翼、下端有J型钩槽，右侧水平连接板上有腰形孔和螺栓。

[0012] 本实用新型的优点是:(1)科学构架了刚柔兼并的新型幕墙力学结构，钩挂背栓复合工艺确保了复合幕墙板的可靠性和安全度，有效解决了薄型饰面层(如5.5mm厚的陶瓷薄板)难以用于干挂幕墙的难题;(2)易于将薄型饰面板小板拼成大板，易于拼装出模块化幕墙板，可有效降低饰面成本，减少费板率，提升幕墙装饰整体效果和工效;(3)采用吊托挂安

装工艺在保障系统安全的前提下，易于幕墙板的更换和维修；(4)采用夹心复合保温材料或内置铺设保温材料的方式，可根据不同的工程需要实现保温隔热建筑节能目的；(5)薄型饰面层与轻质增强背板复合形成的幕墙板，大幅降低了幕墙自重，如相对传统石材幕墙将减轻一半以上的重量，降解了建筑负荷，减少了建筑主体结构耗材和挂接系统耗材用量，降低了安装劳动强度，总之，综合营造成本大幅下降，安装轻松高效。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例幕墙结构局部剖视图；

[0014] 图2为背槽式薄型饰面复合幕墙板局部剖视图；

[0015] 图3为背槽式薄型饰面复合幕墙板背面示意图；

[0016] 图4为背栓吊挂件示意图；

[0017] 图5为背栓托挂件示意图；

[0018] 图中标号说明：1-背槽式薄型饰面复合幕墙板；2-背栓吊挂件；3-背栓托挂件；4-锚固螺钉或胀栓；5-外连接件；6-螺栓；7-泡沫条；8-嵌缝胶；9-薄型饰面层；10-增强背板；11-粘胶夹心复合层；12-胶粘层；13-斜槽；14-背栓吊挂件挑翼；15-背栓托挂件挑翼；16-钩槽。

## 具体实施方式

[0019] 本实用新型包括背槽式薄型饰面复合幕墙板1和连接构件，连接构件包括背栓托挂件3、背栓吊挂件2和外接连接件5，背槽式薄型饰面复合幕墙板1用锚固螺钉4与背栓托挂件3、背栓吊挂件2连接，外接连接件5与背栓托挂件3、背栓吊挂件2嵌接，其中，背栓吊挂件2的弯钩和与外接连接件5的钩槽16嵌接，外连接件5的垂直部螺栓6与任意适配的建筑物主体结构或围护结构的支撑体系紧固连接，相邻的薄型饰面复合幕墙板1之间的缝隙塞入泡沫条7和注入嵌缝胶8密封，构成钩挂背栓式复合幕墙。

[0020] 所述背槽式薄型饰面复合幕墙板1，一面为饰面层9，另一面为增强背板10，两者采用粘胶剂11复合或中间为粘胶夹心复合层12复合一体。其背面有斜形槽13(斜形槽13不穿透或不穿入饰面层9)。背栓吊挂件2上的挑翼14、背栓托挂件3上的挑翼15分别与斜形槽13嵌合。

[0021] 当采用较厚的饰面层9时不用增强背板10也可以。

[0022] 所述背槽式薄型饰面复合幕墙板1的饰面层9，为陶瓷薄板或陶土薄板或薄石材板或硅酸钙装饰板或纤维水泥装饰板。

[0023] 所述背槽式薄型饰面复合幕墙板的增强背板10为硅酸钙板(含穿孔板)或纤维水泥板(含穿孔板)或铝蜂窝板。

[0024] 所述粘胶夹心复合层12，为柔性增强的玻璃纤维网，或为玻璃纤维布，或为各类建筑用保温材料。

[0025] 所述背栓吊挂件2为顶端右边形成垂直向下的弯钩，左边有向上的斜向挑翼14。

[0026] 所述背栓托挂件3为下部有一垂直向下的弯钩，左边有向上的斜向挑翼15。

[0027] 所述外接连接件5为上端有L型托挂翼、下端有J型钩槽16，右侧水平连接板上有腰形孔和螺栓6。

[0028] 综上所述，对于本实用新型来说，还可具有多种变换及改型的实施方案，并不局限于上述实施方式的具体实施例。上述实施例仅仅作为本实用新型的说明，而不是对本实用新型的限制。总之，本实用新型的保护范围应包括那些对于本领域普通技术人员来说显而易见的变换或替代以及改型。

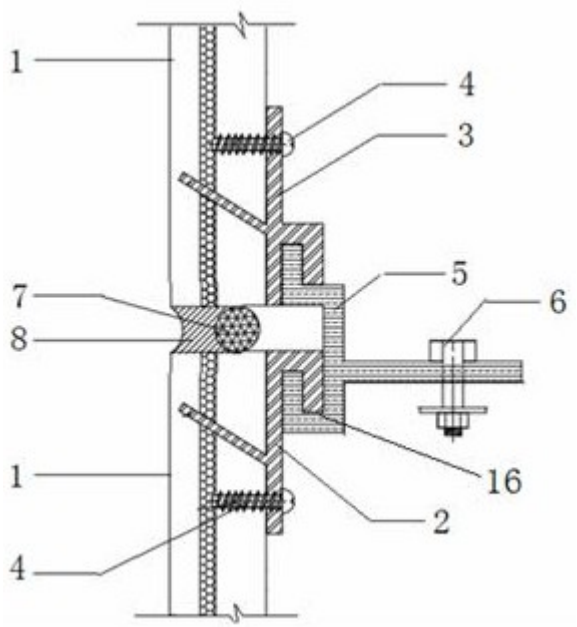



图1

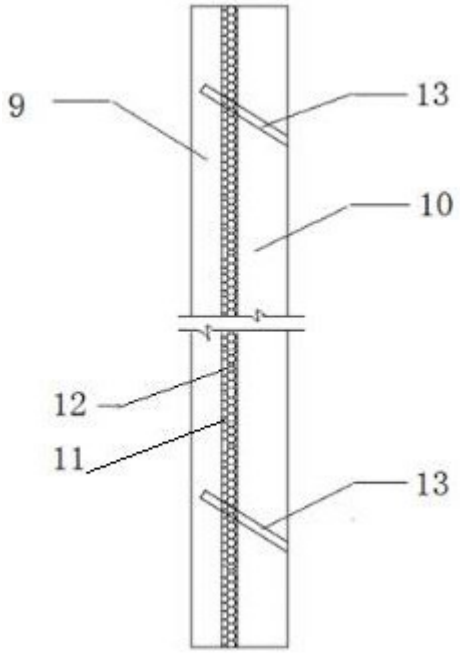



图2

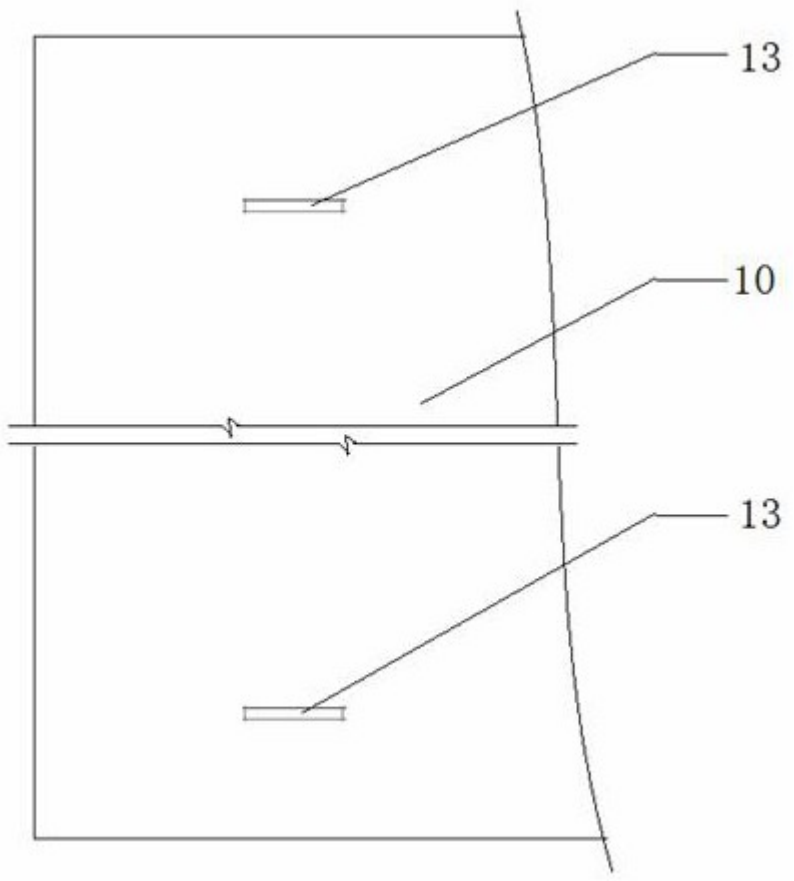



图3

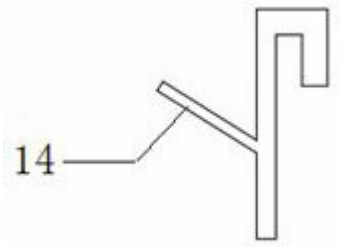



图4

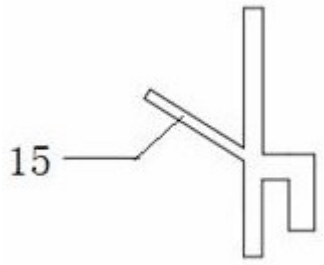



图5