

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201992788 U

(45) 授权公告日 2011.09.28

(21) 申请号 201120109304.3

(22) 申请日 2011.04.14

(73) 专利权人 苏州英德尔室内空气技术有限公司

地址 215121 江苏省苏州市工业园区葑亭大道双泾街9号

(72) 发明人 严勤丰 黄文才 陈中权 李嘉华

(74) 专利代理机构 北京金信立方知识产权代理有限公司 11225

代理人 刘锋 王传林

(51) Int. Cl.

F24F 13/20(2006.01)

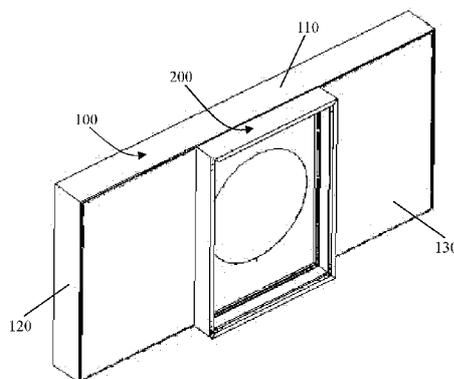
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

风机过滤器单元箱体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风机过滤器单元箱体,包括主箱体以及与该主箱体相连接的粗效支架,其中:所述主箱体包括两个相对的铝型材长箱板、两个相对的铝型材短箱板、主箱体面板以及多个箱板连接件;所述粗效支架包括两个相对的铝型材长框板、两个相对的铝型材短框板以及多个框板连接件。本实用新型的风机过滤器单元箱体,强度高,比重小,耐腐蚀性高。并且可批量定做存放,在制备具体规格产品时,可根据要求进行切割断料,因此缩短了生产交货周期,提高了社会效益。箱体在拼接安装时,依靠标准连接件和自攻螺丝,生产方便、简洁,劳动强度低。



1. 一种风机过滤器单元箱体,其特征在于,包括主箱体以及与该主箱体相连接的粗效支架,其中:

所述主箱体包括两个相对的铝型材长箱板、两个相对的铝型材短箱板、主箱体面板以及多个箱板连接件,所述铝型材长箱板以及铝型材短箱板的两端分别设置有箱板连接槽,所述多个箱板连接件通过所述多个箱板连接槽连接所述铝型材长箱板以及铝型材短箱板,并且所述铝型材长箱板以及所述铝型材短箱板与所述主箱体面板连接的一端分别设置有卡槽,所述主箱体面板中央开设有工作孔,并且周边设置有可卡合入所述卡槽的突出部;

所述粗效支架包括两个相对的铝型材长框板、两个相对的铝型材短框板以及多个框板连接件,所述铝型材长框板以及铝型材短框板的两端分别设置有框板连接槽,所述多个框板连接件通过所述多个框板连接槽连接所述铝型材长框板以及铝型材短框板,并且所述铝型材长框板和铝型材短框板的一端与所述主箱体面板相连接。

2. 根据权利要求1所述的风机过滤器单元箱体,其特征在于,所述箱板连接件以及所述框板连接件为L形铝型材连接件。

3. 根据权利要求1或2所述的风机过滤器单元箱体,其特征在于,所述铝型材长箱板以及铝型材短箱板的一个末端设置有定位裙边。

4. 根据权利要求1或2所述的风机过滤器单元箱体,其特征在于,所述两个铝型材长框板以及所述两个铝型材短框板中的任意三个的一个末端设置有安装槽。

风机过滤器单元箱体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化设备,具体地,是一种用于风机过滤器单元 (FFU, Fan Filter Unit) 的风机过滤器单元箱体。

背景技术

[0002] 目前,在国内外市场上,越来越多的洁净厂房、洁净工作台等已大量使用 FFU (风机过滤器单元)。但目前市场的 FFU 箱体材质主要为:不锈钢、铝板、镀锌板、钢铁板等。这些材质的 FFU 外箱或多或少都存在着一些问题或不足之处。

[0003] 对于不锈钢箱体而言,主要问题是造价太高、比重大,箱体总质量过大,对天花板承重要求高,并且安装不方便。铝板箱体的主要问题是生产过程要求控制严格,表面容易被划伤,并且铝板箱体造价高、箱体容易变形。镀锌板箱体的不足在于其容易生锈,并且箱体总质量大,安装不方便。钢铁板箱体存在的主要问题是生产工艺复杂,一般要求表面防锈处理(镀锌、喷塑、氧化、电泳)等,并且箱体重量大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的,在于解决现有的 FFU 箱体所存在的上述缺陷,从而提供了一种新型的风机过滤器单元箱体结构。

[0005] 本实用新型的风机过滤器单元箱体,包括主箱体以及与该主箱体相连接的粗效支架,其中:

[0006] 所述主箱体包括两个相对的铝型材长箱板、两个相对的铝型材短箱板、主箱体面板以及多个箱板连接件,所述铝型材长箱板以及铝型材短箱板的两端分别设置有箱板连接槽,所述多个箱板连接件通过所述多个箱板连接槽连接所述铝型材长箱板以及铝型材短箱板,并且所述铝型材长箱板以及所述铝型材短箱板分别设置有卡槽,用于定位主箱体面板。

[0007] 所述粗效支架包括两个相对的铝型材长框板、两个相对的铝型材短框板以及多个框板连接件,所述铝型材长框板以及铝型材短框板的两端分别设置有框板连接槽,所述多个框板连接件通过所述多个框板连接槽连接所述铝型材长框板以及铝型材短框板,并且所述铝型材长框板和铝型材短框板的一端与所述主箱体面板相连接。

[0008] 优选地,所述箱板连接件以及所述框板连接件为 L 形铝型材连接件。

[0009] 优选地,所述铝型材长箱板以及铝型材短箱板的一个末端设置有定位裙边。

[0010] 优选地,所述两个铝型材长框板以及所述两个铝型材短框板中的任意三个的一个末端设置有安装槽。

[0011] 本实用新型的风机过滤器单元箱体,强度高,比重小,耐腐蚀性高。并且可批量定做存放,在制备具体规格产品时,可根据要求进行切割断料,因此缩短了生产交货周期,提高了社会效益。箱体在拼接安装时,依靠标准连接件和自攻螺丝,生产方便、简洁,劳动强度低。

附图说明

- [0012] 图 1 为本实用新型的风机过滤器单元箱体的立体示意图；
- [0013] 图 2 为本实用新型的风机过滤器单元箱体的一个箱板的立体示意图；
- [0014] 图 3 是图 2 中箱板的截面剖视图；
- [0015] 图 4 是本实用新型的箱板连接件和框板连接件的示意图；
- [0016] 图 5 是本实用新型箱体面板与箱板连接的剖面示意图；
- [0017] 图 6 是本实用新型的粗效支架的立体结构示意图；
- [0018] 图 7 是本实用新型的粗效支架的一种框板的立体示意图；
- [0019] 图 8 是图 7 中框板的截面剖视图；
- [0020] 图 9 是本实用新型的粗效支架的另一种框板的立体示意图；
- [0021] 图 10 是图 9 中框板的截面剖视图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施方式,对本实用新型的风机过滤器单元箱体的结构组成进行详细说明。

[0023] 如图 1 所示,本实用新型的风机过滤器单元箱体,包括主箱体 100 以及与该主箱体相连接的粗效支架 200,具体地,主箱体 100 包括两个相对的铝型材长箱板 110、两个相对的铝型材短箱板 120、主箱体面板 130 以及多个箱板连接件 140(参见图 4)。如图 2、3 所示,是所述铝型材长箱板 110 以及短箱板 120 的立体图以及截面剖视图,具体地,铝型材长箱板 110 以及铝型材短箱板 120 的两端分别设置有箱板连接槽 111、121 以及 112、122,结合图 4、5,多个箱板连接件 140 通过多个箱板连接槽 111、121、112、122 连接铝型材长箱板 110 以及铝型材短箱板 120。如图 2、3 所示,铝型材长箱板 110 与铝型材短箱板 120 与主箱体面板连接的一端分别设置有卡槽 113、123,如图 1、3 所示,主箱体面板 130 周边设置有可卡合入卡槽 113、123 的突出部 131,用于定位连接主箱体面板 130,连接的方式可以通过自攻螺丝固定连接,另外,铝型材长箱板以及铝型材短箱板 110、120 上还设置有用于容纳自攻螺丝的螺钉槽 115、125。

[0024] 如图 6 所示,粗效支架 200 用于安装定位粗效过滤器,包括两个相对的铝型材长框板 210、220、两个相对的铝型材短框板 230、240 以及多个框板连接件,框板连接件的结构与上述箱板连接件相同。类似地,铝型材长框板 210、220 以及铝型材短框板 230、240 的两端分别设置有框板连接槽,多个框板连接件通过多个框板连接槽连接所述铝型材长框板以及铝型材短框板。如图 7、8 所示,是一个长框板 210 的立体示意图以及剖视图,其两端设置有框板连接槽 211、212;如图 9、10 所示,是另一个长框板 220 的立体示意图及剖视图,其两端设置有连接槽 221、222。结合图 1,铝型材长框板 210、220 和铝型材短框板 230、240 的一端与主箱体面板 130 相连接。连接的方式可以通过自攻螺丝固定连接到主箱体面板 130 上。

[0025] 如图 4 所示,箱板连接件以及所述框板连接件 140 为 L 形铝型材连接件。

[0026] 两个铝型材长框板 210、220 以及两个铝型材短框板 230、240 中的任意三个的一个末端设置有安装槽。如图 9、10 所示,是设置有安装槽 223 的长框板 220 的示意图。而其余的一个框板未设置安装槽。安装槽用于安装定位风机过滤器单元中的粗效过滤器,而其中一个框板未设置安装槽,目的是便于粗效过滤器的抽取拆卸。

[0027] 优选地,如图 3 所示,铝型材长箱板 110 以及铝型材短箱板 120 的末端设置有定位裙边 114、124,用于对风机过滤器单元中的高效过滤器进行安装定位。

[0028] 综上所述,本实用新型的风机过滤器单元箱体,强度高,比重小,耐腐蚀性高。并且可批量定做存放,在制备具体规格产品时,可根据要求进行切割断料,因此缩短了生产交货周期,提高了社会效益。箱体在拼接安装时,依靠标准连接件和自攻螺丝,生产方便、简洁,劳动强度低。并且本实用新型的箱体结构可重复利用,如将来使用方须对目前涉及尺寸进行更改,箱体可根据需要进行重新组合。

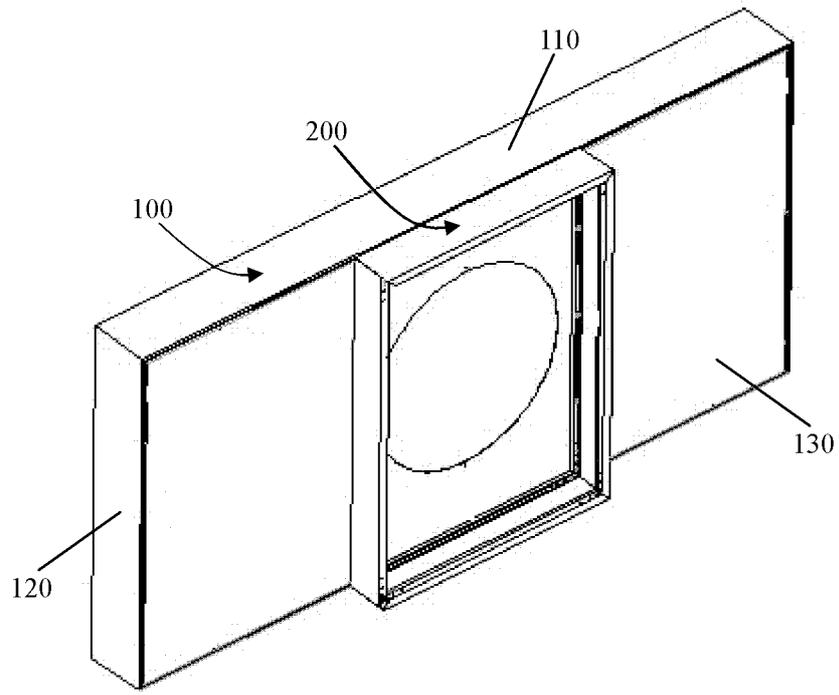


图 1

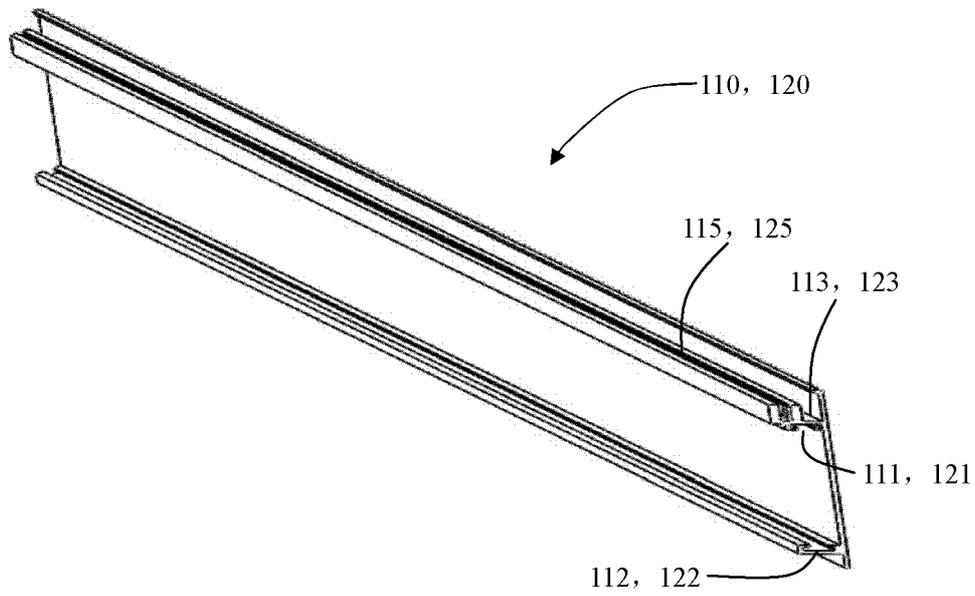


图 2

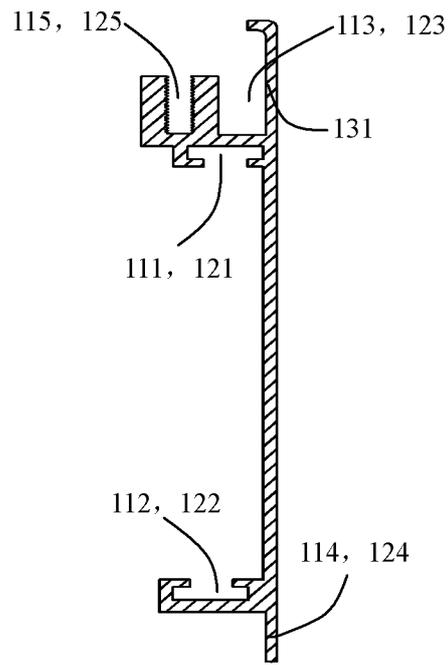


图 3

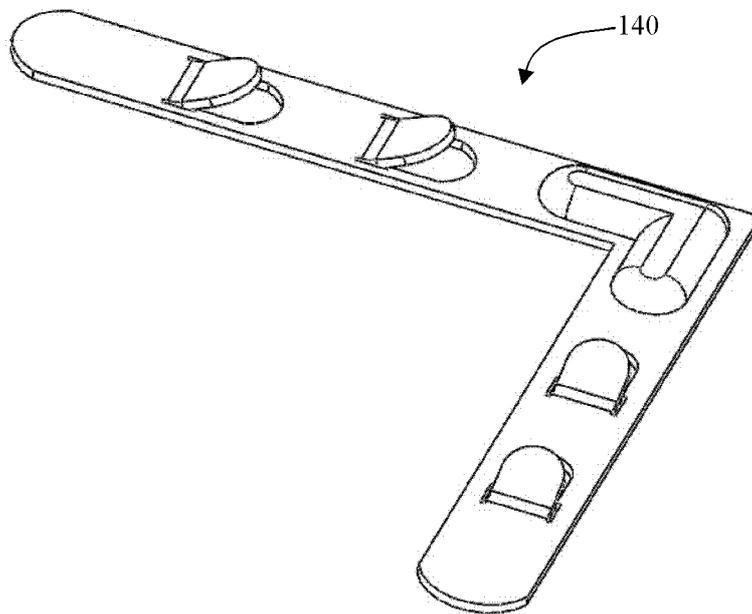


图 4

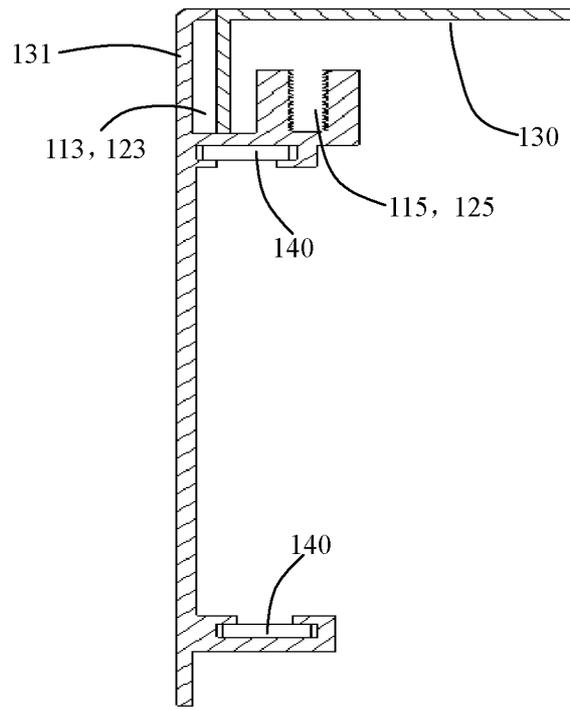


图 5

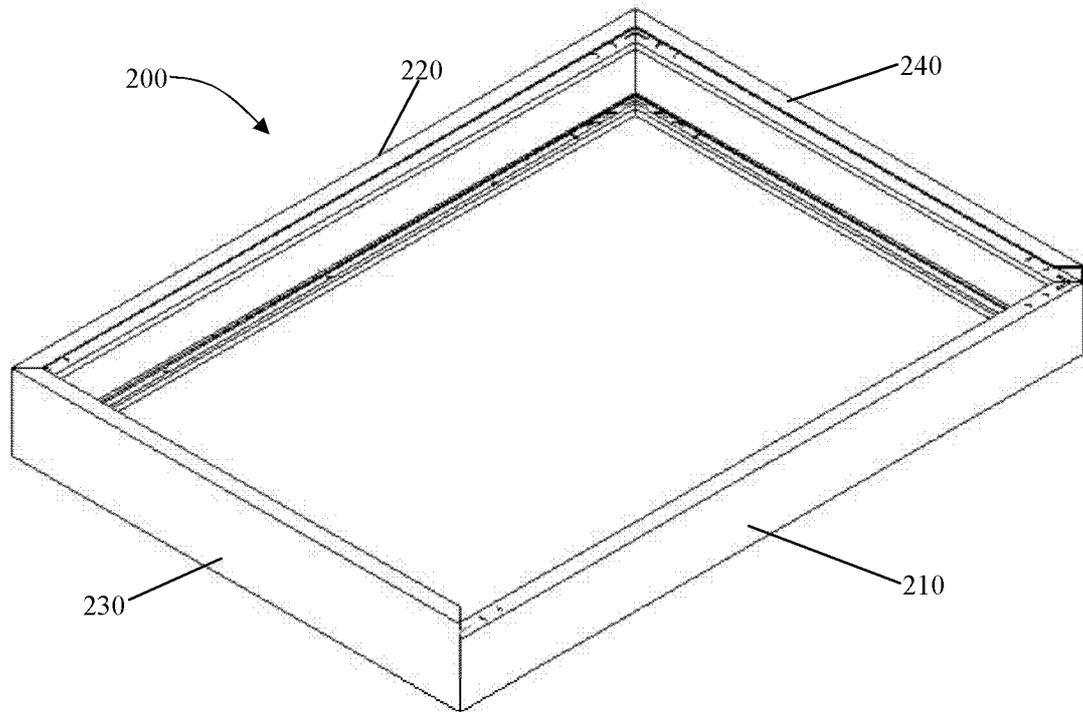


图 6

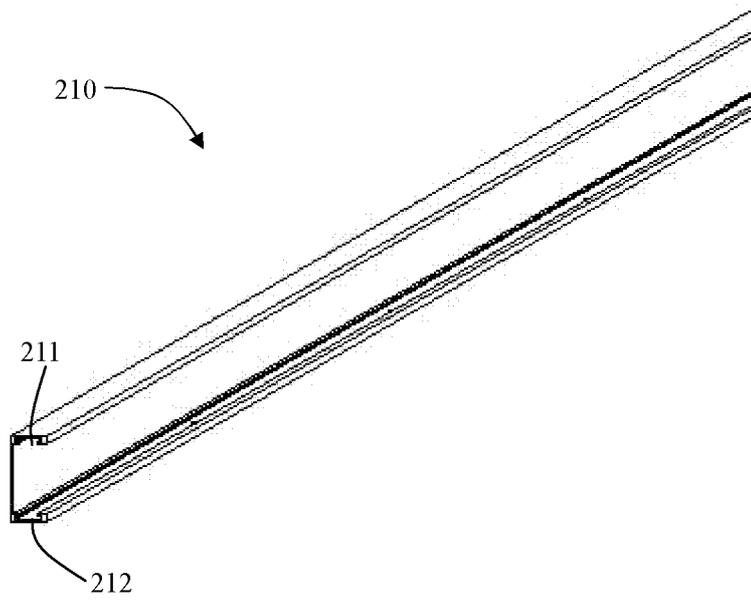


图 7

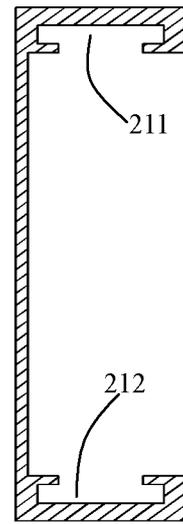


图 8

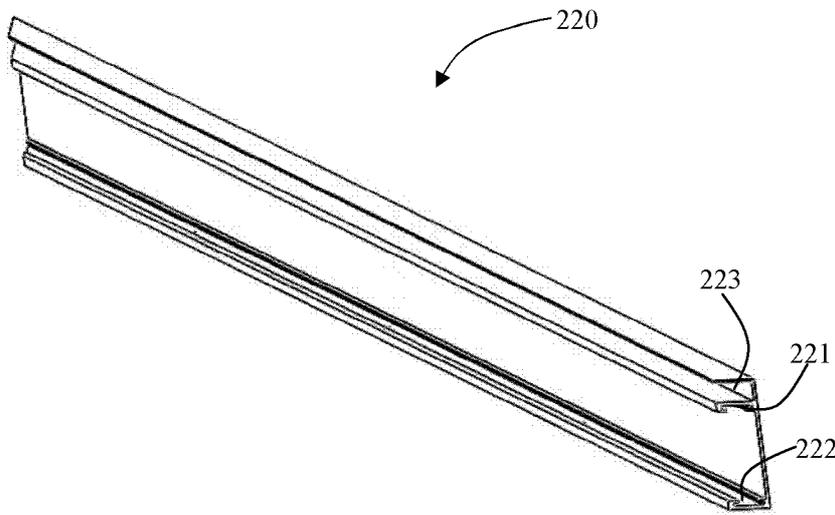


图 9

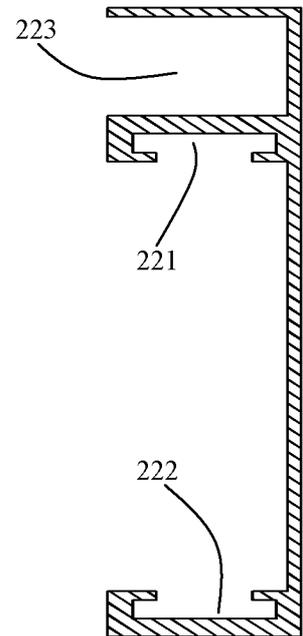


图 10