

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520089623.7

E04B 2/88 (2006.01)

E06B 3/66 (2006.01)

E06B 7/02 (2006.01)

F24F 7/007 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2775171Y

[22] 申请日 2005.3.11

[21] 申请号 200520089623.7

[73] 专利权人 沈阳远大铝业工程有限公司

地址 110161 辽宁省沈阳市东陵区东陵路 30
-2 号

[72] 设计人 康宝华 韩 平 谢海状

[74] 专利代理机构 沈阳科威专利代理有限公司
代理人 于 菲

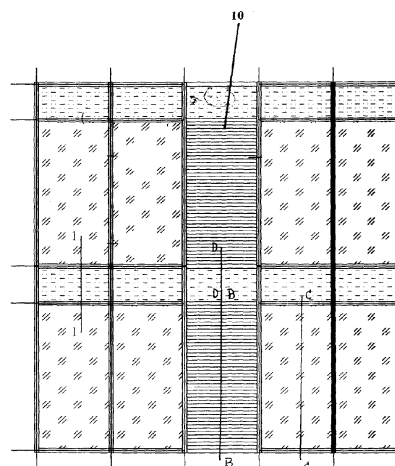
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

内循环双层幕墙

[57] 摘要

内循环双层幕墙，外层幕墙采用中空玻璃组件，内层幕墙采用单层玻璃组件，其特征在于在每一楼层靠近地面处开有进风口与室内相通，靠近顶棚处开有排风口并通过排风管道与排风设备相连通，室内的顶棚上开有送风口并通过管道与中央空调送风系统相连。本实用新型受外部条件的影响较小，所以使用性能可以得到保证。由于结构比外循环双层幕墙简单，中间层比外循环双层幕墙的中间层薄，故外形尺寸可以缩小，同时制造成本得到降低。外层幕墙上设置百叶窗可以在室内新风不足或者特殊情况下(如“非典”)开启百叶后面的开启扇实现自然通风。也可以在发生火灾时顺利排烟，减少火灾造成的危害。所以本实用新型具有更好的使用性能。



1、内循环双层幕墙，它由外层幕墙、内层幕墙和设在两层幕墙中间的中间层组成，外层幕墙采用中空玻璃组件，内层幕墙采用单层玻璃组件，其特征在于在每一楼层靠近地面处开有进风口与室内相通，靠近顶棚处开有排风口并通过排风管道与排风设备相连通，室内的顶棚上开有送风口并通过管道与中央空调送风系统相连。

2、根据权利要求1所说的幕墙，其特征在于在外层幕墙上间隔地安装通风百叶，内层幕墙安装有可以开启或关闭的开启扇。

3、根据权利要求1所说的幕墙，其特征在于所说的排风设备是中央空调。

4、根据权利要求2所说的幕墙，其特征在于内层幕墙上部安装有排风扇。

内循环双层幕墙

技术领域

本实用新型涉及一种建筑结构，即一种建筑幕墙系统，具体说是一种内循环双层幕墙。

背景技术

随着中国经济的迅速发展及城市化进程的加快，幕墙建筑得到了广泛的应用。在单层幕墙的基础上发展起来外循环双层幕墙克服了单层幕墙能源消耗大、光污染严重和室内空气卫生质量恶化等缺点，利用温室效应和热压原理，通过中间空气层的空气与外界空气进行有组织的循环流动，实现了幕墙的节能和通风。但是外循环双层幕墙在实际应用时受到各种因素的影响较大，如因为建筑的朝向、形式等条件的不同，建筑通风的设计参数及结果会大相径庭；周边建筑、植被甚至还会彻底改变风速、风向；对不同的地域、不同的气候条件，幕墙的结构设计均有较大的变化。由于自然条件的千变万化，幕墙在实际使用时的效果往往与设计参数有较大的差异，使幕墙的使用性能得不到保证。另外，外循环双层幕墙的外形尺寸较大，构件较多，因此幕墙的制造成本较高，安装比较复杂。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种新型的双层幕墙结构，它可以克服现有技术中所存在的缺点，保证幕墙的使用性能，使结构简化，成本

降低。

本实用新型的目的是这样实现的：它由外层幕墙、内层幕墙和设在两层幕墙中间的中间层组成，外层幕墙采用中空玻璃组件，内层幕墙采用单层玻璃组件，其特征在于在每一楼层靠近地面处开有进风口与室内相通，靠近顶棚处开有排风口与排风设备相连通，室内的顶棚上开有送风口并通过管道与中央空调送风系统相连。

本实用新型还可以在外层幕墙上间隔地安装通风百叶，并在百叶的后面安装可以开启或关闭的开启扇。

上面所说的排风设备可以是中央空调的排风系统，也可以是安装在通风百叶处顶棚上的排风扇。

本实用新型的优点是：受外部条件的影响较小，所以使用性能可以得到保证。由于结构比外循环双层幕墙简单，所以本实用新型的中间层比外循环双层幕墙的中间层薄，故外形尺寸可以缩小，同时制造成本得到降低。在外层幕墙上设置的百叶窗可以在特殊情况下，如室内新风不足或者其它意外情况（如“非典”）需要实现自然通风时可以开启百叶后面的开启扇，也可以在发生火灾时可以通过开启百叶后面的开启扇顺利排烟，减少火灾造成的危害。所以本实用新型具有更好的使用性能。

附图说明

图 1 是本实用新型的幕墙分格图。

图 2 是图 1 中的 I-I 剖视图。

图 3 是图 1 中的 D-D 剖视图。

图 4 是图 1 中的 C-C 剖视图。

图 5 是图 1 中的 B-B 剖视图。

具体实施方式

下面参照附图对本实用新型的具体实施例做进一步详细的说明。

如图 2 所示的是排风系统采用中央空调时的结构示意图。图中 1 是作为外层幕墙的中空玻璃组件, 2 是作为内层幕墙的单层玻璃组件, 在外层幕墙和内层幕墙之间的中间层安装有调节光线的遮阳百叶 3, 在内层幕墙的底部(室内贴近地面处) 开有进风口 A, 利用中间层内形成的负压, 使室内的空气进入中间层, 并通过热压效应的作用使热空气在中间层内上升。在内层幕墙的顶部开有排风口并连接有通风管道 4, 通风管道的另一端连接到中央空调系统的排风口。空调系统的送风管道 5 安装在室内的顶棚上, 在室内的顶棚上开有送风口 B。

为了加大回风量, 还可以在室内的顶棚上开有回风口 C, 与通风管道 4 相连通。

为防止特殊情况发生, 在外层幕墙上可以设置有通风百叶。如图 1 和图 3 所示, 通风百叶 10 在幕墙上间隔安装(如图 1 所示), 在通风百叶的后面安装有可以打开或关闭的开启扇 11。不需要的时候将其关闭。在需要的时候打开, 即可以通过通风百叶进行自然通风。

本实用新型的排风系统还可以采用排风扇直接对外排风, 如图 4 和图 5 所示就是本实用新型的另外一种排风的形式。在通风百叶 10 内层的顶棚处安装排风扇 12, 室内的空气经中间层上升后, 通过通风管道 13 进入到通风百叶 10 的分格内, 由排风扇 12 经由通风百叶 10 排出室外。

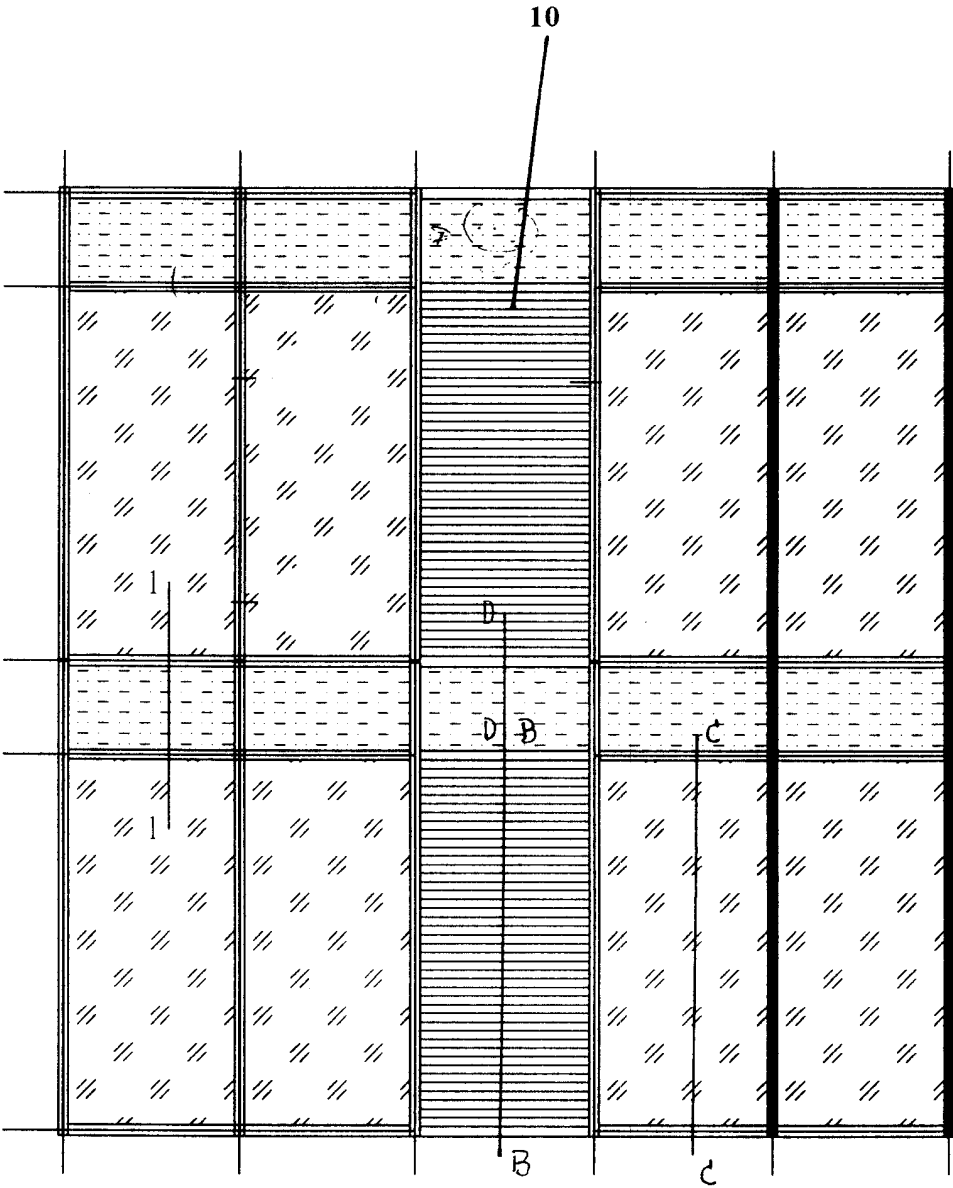


图 1

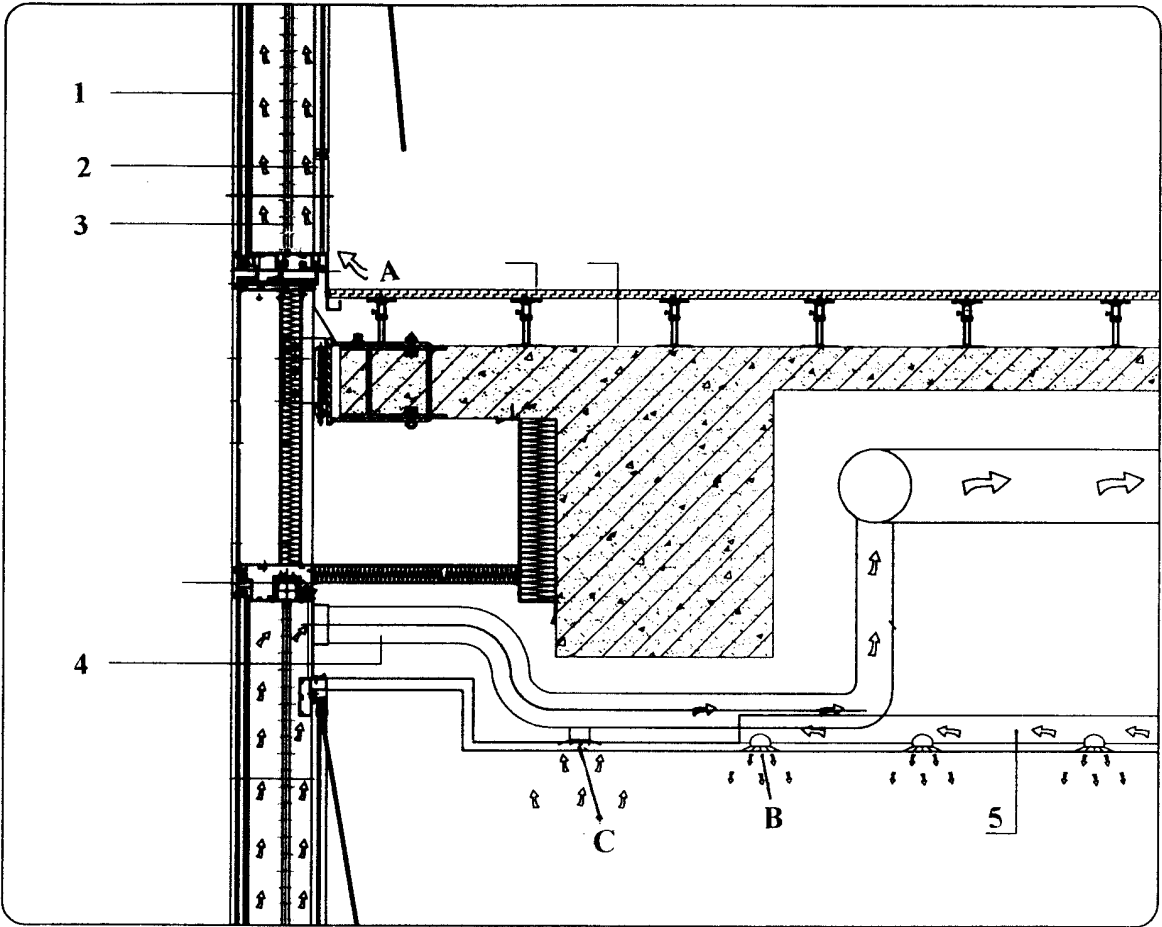


图 2

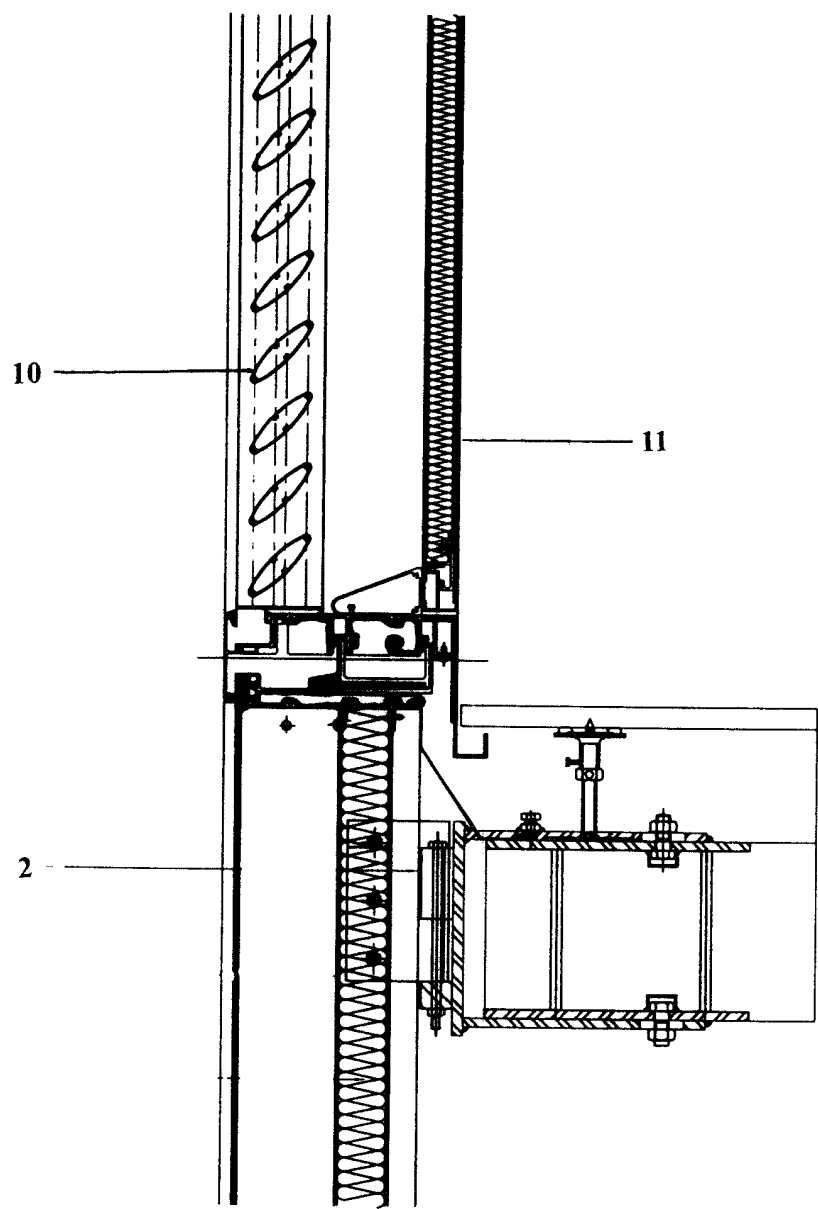


图 3

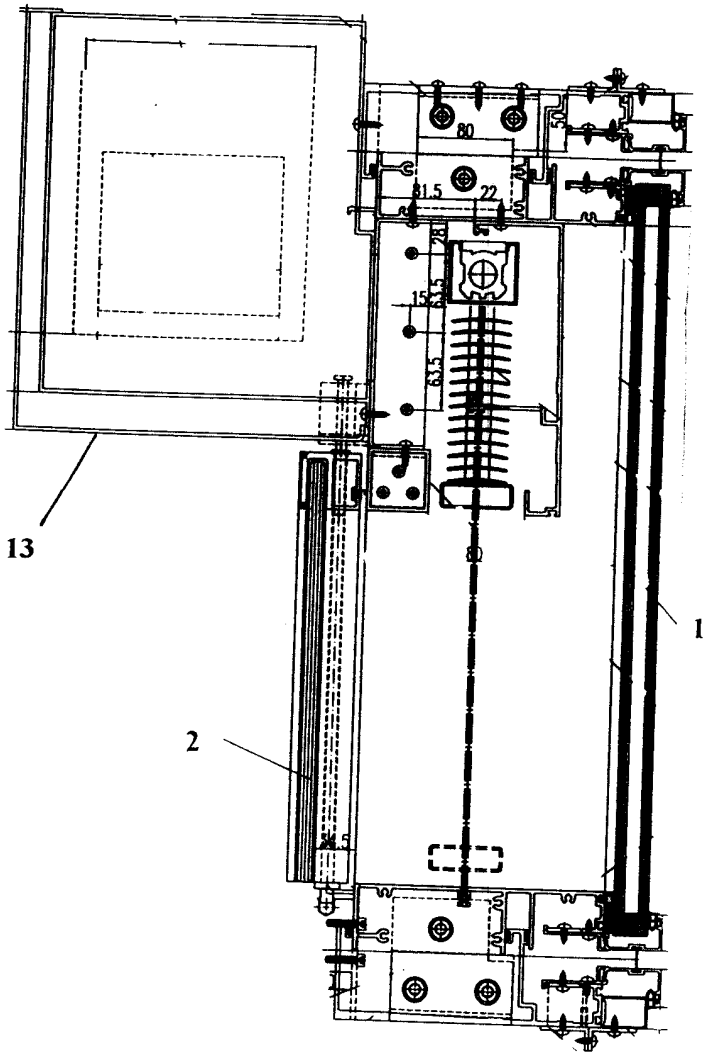


图 4

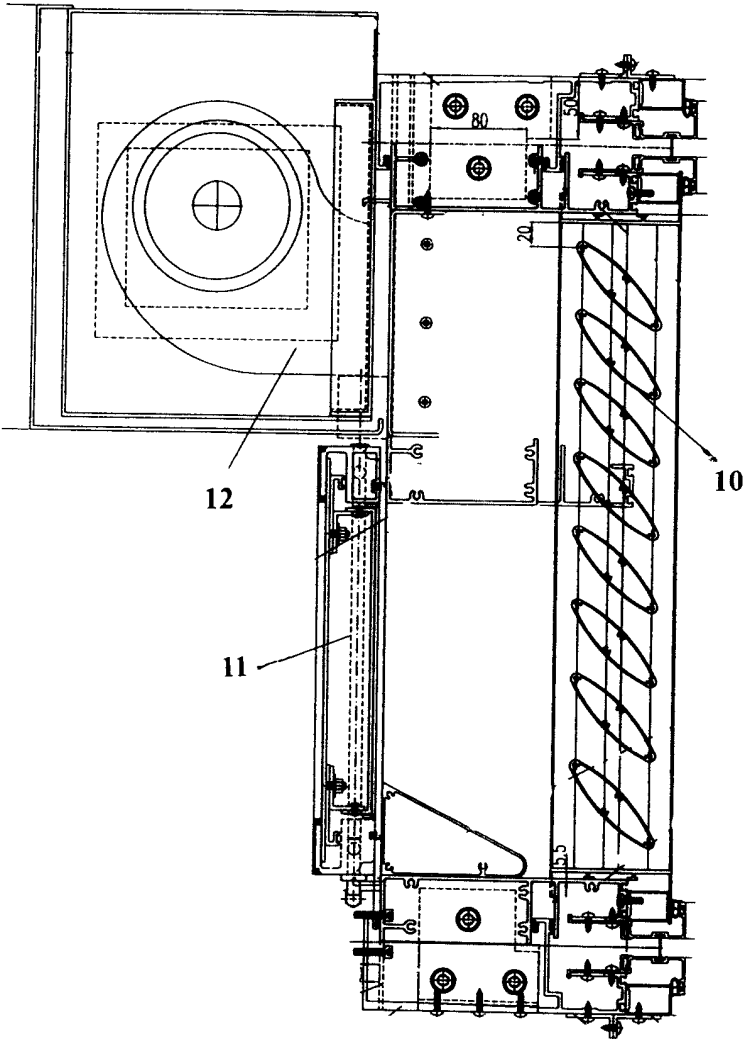


图 5