



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101910542 A

(43) 申请公布日 2010.12.08

(21) 申请号 200880123427.3

(22) 申请日 2008.12.26

(30) 优先权数据

10-2007-0141106 2007.12.29 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.06.29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2008/007717 2008.12.26

(87) PCT申请的公布数据

W02009/084878 EN 2009.07.09

(71) 申请人 乐金华奥斯有限公司

地址 韩国首尔特别市

(72) 发明人 尹炳喜

(74) 专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理

事务所(普通合伙) 11017

代理人 韩登营

(51) Int. Cl.

E06B 7/02(2006.01)

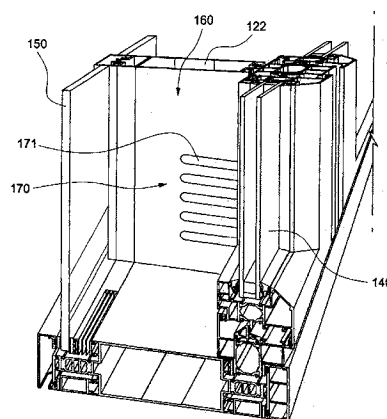
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 发明名称

具有水平空气对流功能的双层窗户

(57) 摘要

本发明涉及由室外窗口和室内窗口构成的双层窗户,通过在垂直窗户框架的上端部及/或下端部设置水平空气流通机构,即使不在由垂直窗户框架划分的全部区域中设置开闭窗,或是不开放全部开闭窗,通过水平空气流通机构也能使各区域的室外窗口和室内窗口之间形成的空间部内实现空气的流动。



1. 一种双层窗户,其特征在于,包括:

多个水平窗户框架、固定于上述水平窗户框架的两外侧垂直窗户框架以及多个内侧垂直窗户框架;和

在由水平窗户框架和垂直窗户框架定义的各区域中相互隔开配置以形成预定的空间部的室外窗口和室内窗口,

在上述垂直窗户框架形成水平空气流通机构,某一个区域的室内窗口和室外窗口之间的某一个空间部和与之相邻的区域的室内窗口和室外窗口之间的空间部由水平空气流通机构相互连通。

2. 根据权利要求1所述的双层窗户,其特征在于,上述水平空气流通机构作为形成于垂直窗户框架的至少一个开口,其用于连通相邻的两个空间部。

3. 根据权利要求1所述的双层窗户,其特征在于,上述水平空气流通机构形成于内侧垂直窗户框架的上端部及下端部。

4. 根据权利要求1所述的双层窗户,其特征在于,在上述某一个内侧垂直窗户框架的上端部形成水平空气流通机构,而在与之相邻的内侧垂直窗户框架的下端部形成水平空气流通机构。

## 具有水平空气对流功能的双层窗户

### 技术领域

[0001] 本发明涉及包括室内窗口和室外窗口的双层窗户,特别是涉及在不是全部的室外窗口由可开闭的窗构成的情况下,在室内窗口和室外窗口之间的空间部之间具有可引导空气流动的结构的双层窗户。

### 背景技术

[0002] 一般来说,在公寓及商住两用建筑物设置有由室内窗口和室外窗口构成的双层窗户或幕墙。特别是,双层窗户具有可确保绝热性和隔音性的优点。

[0003] 图 1 是表示一般的双层窗户(或是幕墙)的结构示意图,现有的双层窗户包括固定于墙体(未示出)的窗户框架 10、设置于窗户框架 10 的窗框框架 20、30 和分别设置于窗框框架 20、30 的室内窗口 40 及室外窗口 50,在室内窗口 40 和室外窗口 50 之间形成有预定的空间部 60。

[0004] 图 2 是表示双层窗户的主视图,其只图示出从室外观看的室外窗口。双层窗户的窗户框架 10 包括上部及下部水平窗户框架 11-1、11-2,以及固定于上部及下部水平窗户框架 11-1、11-2 的多个垂直窗户框架 12-1、12-2、12-3、12-4、12-5,窗户框架 10 由如上所述的水平及垂直窗户框架划分为可分别安装窗框框架 20、30(参照图 1)的多个区域。

[0005] 如上所述,在由上部及下部水平窗户框架及两个垂直窗户框架形成的各区域中,如图 1 所示,可设置室外窗口 50 和室内窗口 40,在室内窗口 40 和室外窗口 50 之间形成预定的空间部 60。

[0006] 此时,如图 2 所示,为了室内的换气,需要在设置于窗户框架的各区域的室外窗口 50 的上下部另外设置一可开闭的窗 51,或是将室外窗口 50 本身设置为可开闭的窗。

[0007] 在双层窗户中,利用在室外窗口 50 和室内窗口 40 之间的空间部 60 由太阳日照而自然产生的烟囱效果,或是使用设置百叶窗的方式,以提高换气性能及能量效率。

[0008] 但是,如要想在室外窗口 50 和室内窗口 40 之间的空间部产生烟囱效果,需要在由窗户的垂直窗户框架 12-1、12-2、12-3、12-4、12-5 划分的全部区域的室外窗口 50 的上下部设置可开闭的窗 51。

[0009] 如上所述,必须要在由垂直窗户框架 12-1、12-2、12-3、12-4、12-5 划分的区域中设置的全部室外窗口 50 的上下部设置可开闭的窗 51,并且在室内窗口 40 也需要设置可开闭的窗。

[0010] 在具有如上所述结构的现有的双层窗户中,由于需要在全部室外窗口 50 的上部及下部设置可开闭的窗 51,从而存在制造费用提高,并使双层窗户本身的结构变得复杂的问题。

### 发明内容

[0011] 发明技术问题的公开

[0012] 本发明用于解决如上所述的问题,本发明的目的在于提供一种双层窗户,在划分

窗户框架的内侧垂直窗户框架的上下部设置使空气水平地循环的开口部,使得由垂直窗户框架划分的室外窗口和室内窗口之间的空间部的空气相互水平地交叉循环,通过采用上述结构,将极大地减少可开闭的窗的个数,同时使在由垂直窗户框架划分的室外窗口和室内窗口之间的空间部产生的烟囱效果和水平对流效果最大化,从而使双层窗户的性能达到最优化。

#### [0013] 技术方案

[0014] 为了达到上述目的,根据本发明的一方面的双层窗户,其特征在于,包括:

[0015] 多个水平窗户框架和固定于上述水平窗户框架的多个垂直窗户框架;和

[0016] 垂直窗户框架可划分为两外侧垂直窗户框架及多个内侧垂直窗户框架;

[0017] 室外窗口和室内窗口,在由水平窗户框架和垂直窗户框架定义的各区域中相互隔开配置以形成预定的空间部,并分别可开闭设置,

[0018] 在上述垂直窗户框架内形成水平空气对流机构,以上述垂直窗户框架为基准而相邻的室内窗口和室外窗口之间的空间部和与之相邻的区域的室内窗口和室外窗口之间的空间部相互连通。

[0019] 此时,优选的是,上述水平空气流通机构作为形成于垂直窗户框架的至少一个开口,其使相邻的两个空间部连通。

[0020] 在本发明的一方面的双层窗户中,水平空气流通机构形成于内侧垂直窗户框架。并且,上述水平空气流通机构可分别形成于内侧垂直窗户框架的上端部及下端部。

[0021] 在本发明的一方面的双层窗户中,水平空气流通机构使某一个区域的室内窗口和室外窗口之间的空间部和与之相邻的某一个区域的室内窗口和室外窗口之间的空间部连通,优选地,在上述某一个内侧垂直窗户框架的上端部形成水平空气流通机构,而在与之相邻的内侧垂直窗户框架的下端部形成水平空气流通机构。

#### [0022] 有益效果

[0023] 如上所述,在本发明的双层窗户中,在划分窗户框架的内侧垂直窗户框架的上下部设置使空气水平地循环的开口部,使得由垂直窗户框架划分的室外窗口和室内窗口之间的空间部的空气相互水平地交叉循环,通过采用上述结构,将极大地减少可开闭的窗的个数,同时使在由垂直窗户框架划分的室外窗口和室内窗口之间的空间部产生的烟囱效果和水平对流效果最大化,从而使双层窗户的性能达到最优化。

#### 附图说明

[0024] 图 1 是表示现有的双层窗户(或是幕墙)的结构示意图;

[0025] 图 2 是表示现有的双层窗户的主视图;

[0026] 图 3 及图 4 是表示根据本发明一实施例的双层窗户的部分立体图;

[0027] 图 5 至图 7 是表示根据本发明一实施例的双层窗户的主视图。

#### 具体实施方式

[0028] 以下,参照附图对本发明一实施例的双层窗户进行更为具体的说明。附图图示出本发明的例示形态,但这只是为了更详细地说明本发明而提供,其不限定本发明的技术范围。

[0029] 构成本发明一实施例的双层窗户的窗户框架包括上部及下部水平窗户框架和固定于上部及下部水平窗户框架的多个垂直窗户框架,窗户框架由如上所述的水平及垂直窗户框架划分为用于分别安装窗框框架的多个区域。

[0030] 如上所述,在由上部及下部水平窗户框架及两个垂直窗户框架形成的各区域中设置室外窗口和室内窗口,在室外窗口和室内窗口之间形成预定的空间部。

[0031] 图 3 及图 4 是表示形成有水平空气流通机构的本发明一实施例的双层窗户的部分立体图,为了方便只图示出最外侧垂直窗户框架及某一个内侧垂直窗户框架,并且在图 3 的右侧部未图示出室外窗口。

[0032] 其中,在除了双层窗户的最外侧垂直窗户框架 121 以外的内侧垂直窗户框架 122 形成水平空气流通机构 170。在垂直窗户框架 122 的两侧形成的空间部(160;即为室内窗口 140 和室外窗口 150 之间形成的空间)由上述水平空气流通机构 170 处于相互连通状态。

[0033] 即,向某一个空间部中流入的外部空气通过上述水平空气流通机构 170 可流入到相邻的空间部,由此,在只在某一个室外窗口设置可开闭的窗,或是在全部室外窗口形成开闭窗的结构中,只开放某一个开闭窗的情况下,从外部流入的空气亦可通过水平空气流通机构 170 流入到相邻的空间部。

[0034] 由于各个空间部 160 由水平空气流通机构实现空气可循环的结构,其无需与现有的双层窗户相同地在每个室内窗口和室外窗口之间的空间部 160 的上部及下部设置开闭窗,在本发明中,只在与多个空间部 160 中的某一个对应的窗框框架设置开闭窗即可得到以往的烟囱效果。

[0035] 此时,内侧垂直窗户框架 122 的水平空气流通机构 170 并非限定于上述形状,其可以是如图 3 及图 4 所示的多个缝隙形开口 171,也可以是大面积的单一的开口。

[0036] 图 5 至图 7 表示在内侧垂直窗户框架形成水平空气流通机构的双层窗户中的空气的流动,为了方便只图示出室外窗口。

[0037] 参照图 5,在本发明一实施例的双层窗户中,在某一个垂直窗户框架 122 的上部及下部形成通过图 3 说明的水平空气流通机构 170,在与之相邻的垂直窗户框架 123 中可以不形成水平空气流通机构。

[0038] 在如上所述结构的双层窗户中,相邻的两个区域的两个空间部(即为室外窗口和室内窗口之间的空间)通过水平空气流通机构 170 实现空气的循环。

[0039] 当只在各区域的室外窗口 150 上部或下部形成开闭窗 151 时,通过上述开闭窗 151 流入的外部空气可由上述水平空气流通机构 170 循环到两个区域的各空间部。

[0040] 图 6 表示在除了窗户框架 200 的最外侧垂直窗户框架 321、325 以外的全部垂直窗户框架 322、323、324 的上部及下部设置水平空气流通机构的结构。

[0041] 在上述结构中,全部区域的空间部(即为室外窗口和室内窗口之间的空间)由水平空气流通机构相互连通,由此,某一个区域的空间部内的空气可循环到全部区域的空间部内。

[0042] 当只在某一个区域的室外窗口 150 上部或下部形成开闭窗 151 时,通过开闭窗 151 流入到某一个空间部的外部空气可由上述水平空气流通机构 170 在全部空间部进行循环。

[0043] 图 7 表示在某一个垂直窗户框架(422 或 424)的下部形成空气流通机构 170,在与之相邻的垂直窗户框架 423 的上部形成水平空气流通机构 170 的结构。

[0044] 在上述结构中,全部区域的空间部(即为室外窗口和室内窗口之间的空间)也由水平空气流通机构相互连通,由此,某一个区域的空间部内的空气可循环到全部区域的空间部内。

[0045] 在图5至图7所示的多种实施例中,室内窗口可由一个开闭窗形成,也可划分为两个区域,其中一个区域可形成为固定窗,另一个可形成为开闭窗。

[0046] 如上所述的本发明中的优选实施例旨在例示的目的而公开,本领域技术人员可在本发明的技术思想和范围内进行多种修改、变更、追加,上述修改、变更、追加应被理解为属于本发明的权利要求范围。

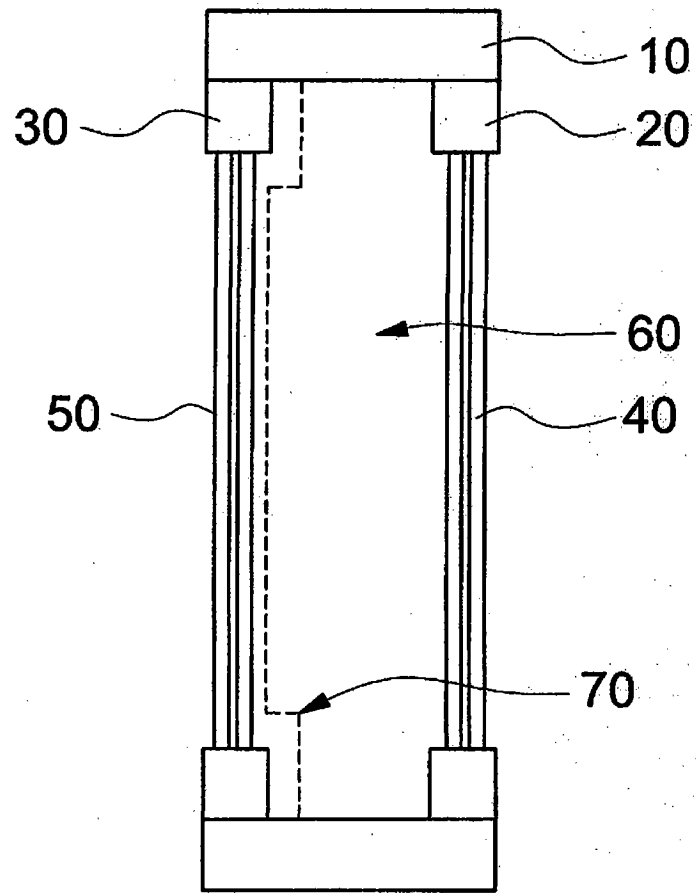


图 1

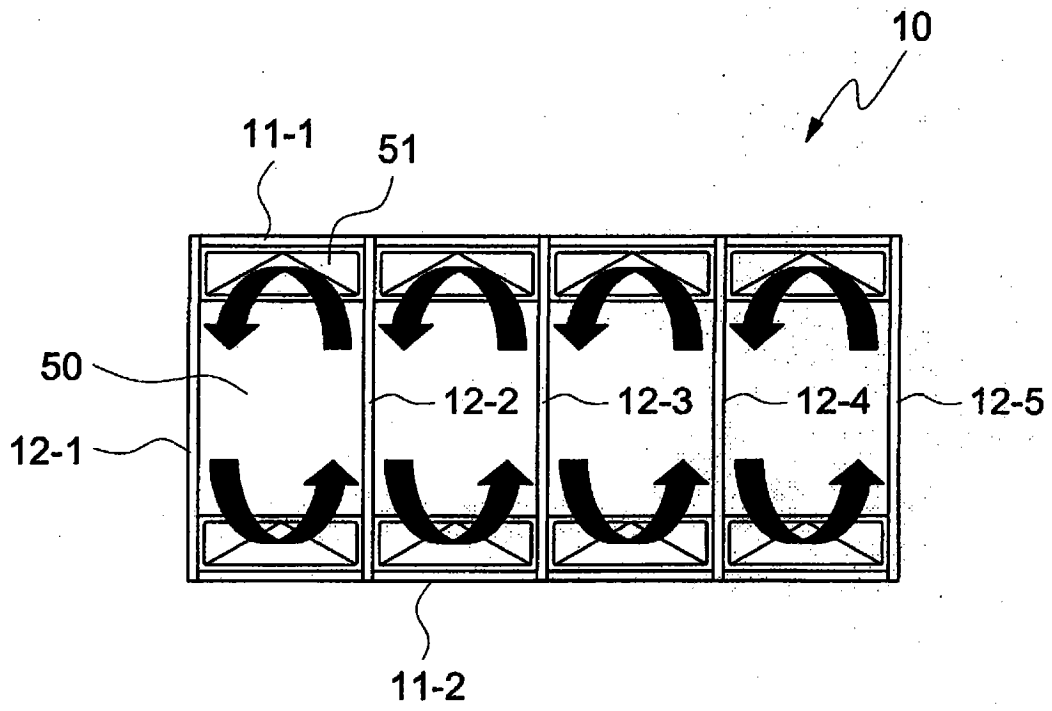


图 2

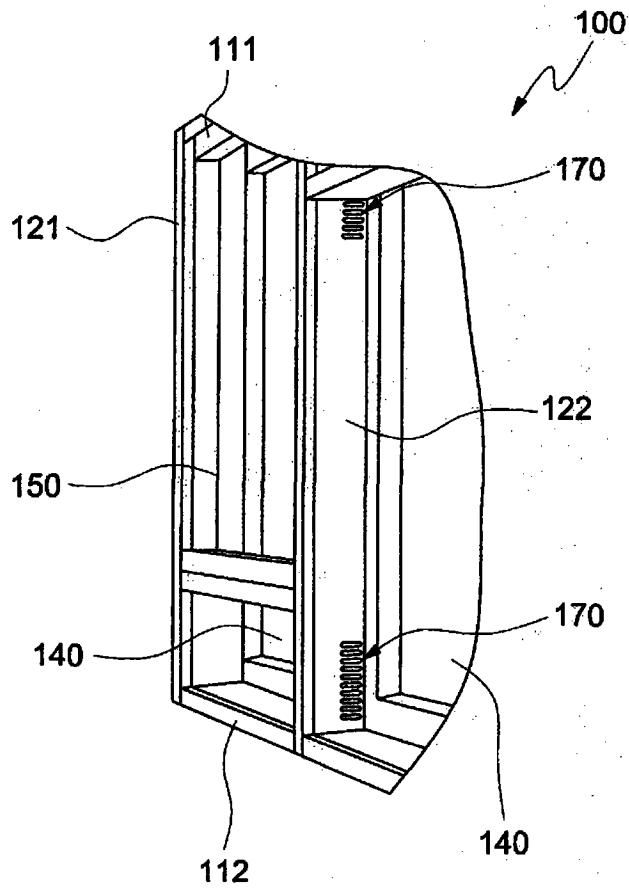


图 3

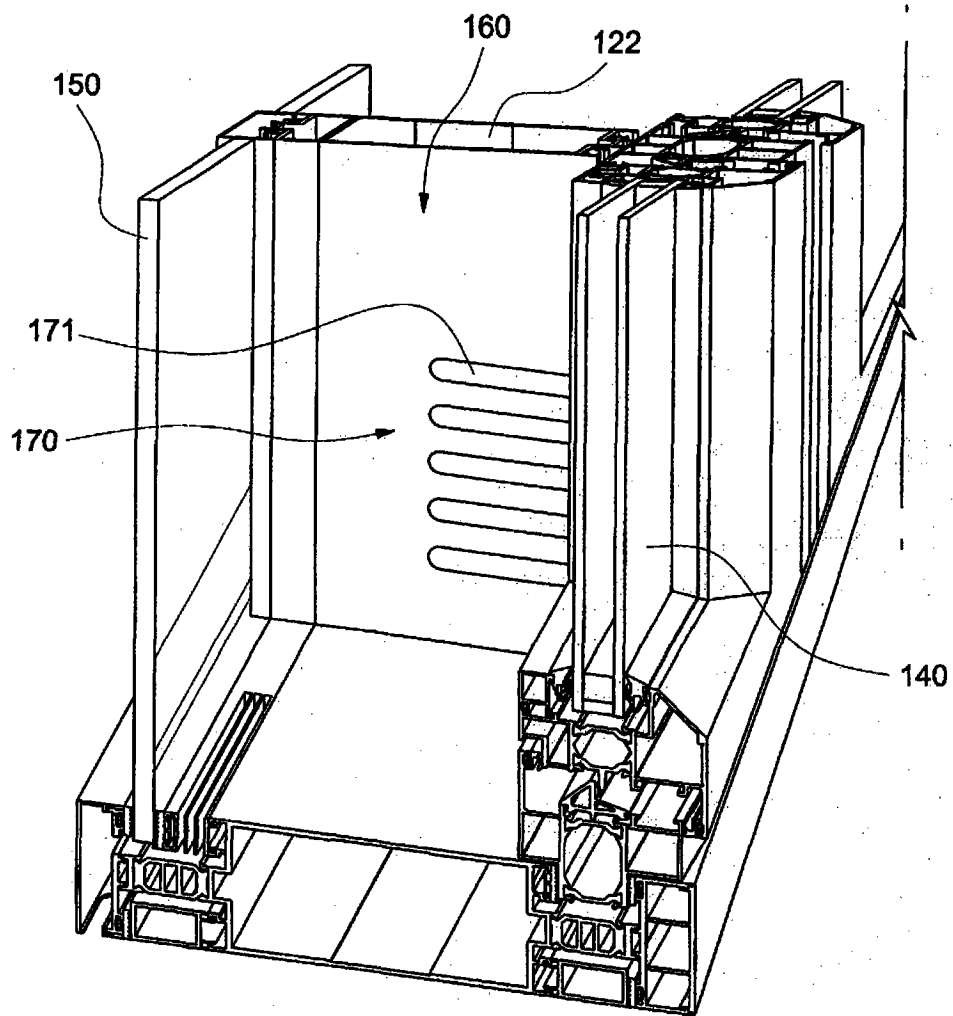


图 4

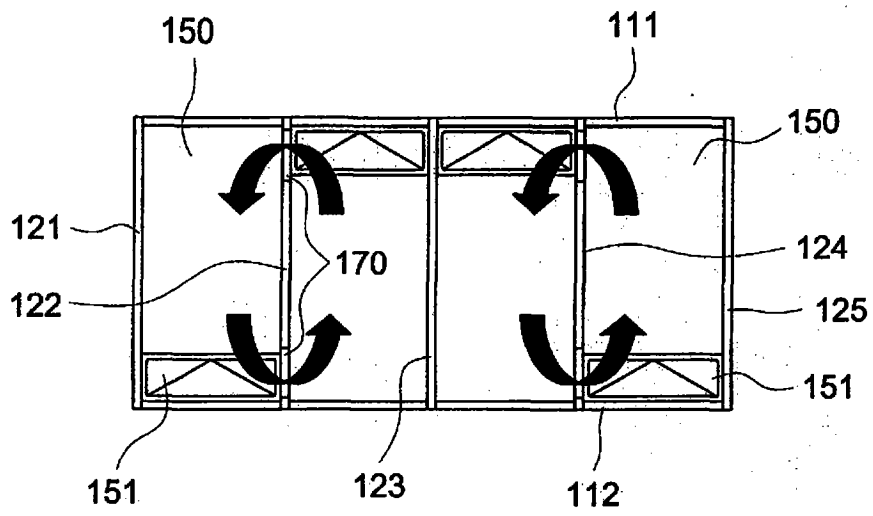


图 5

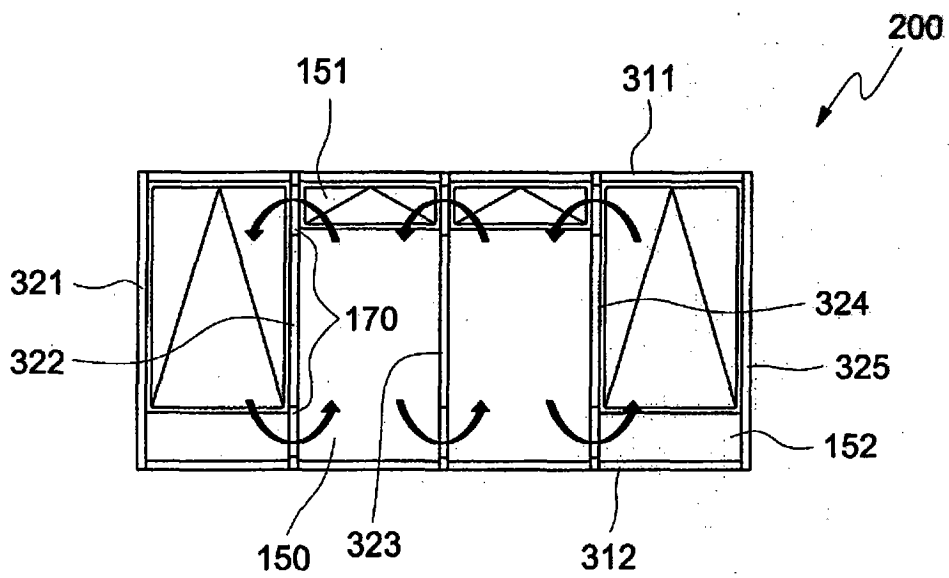


图 6

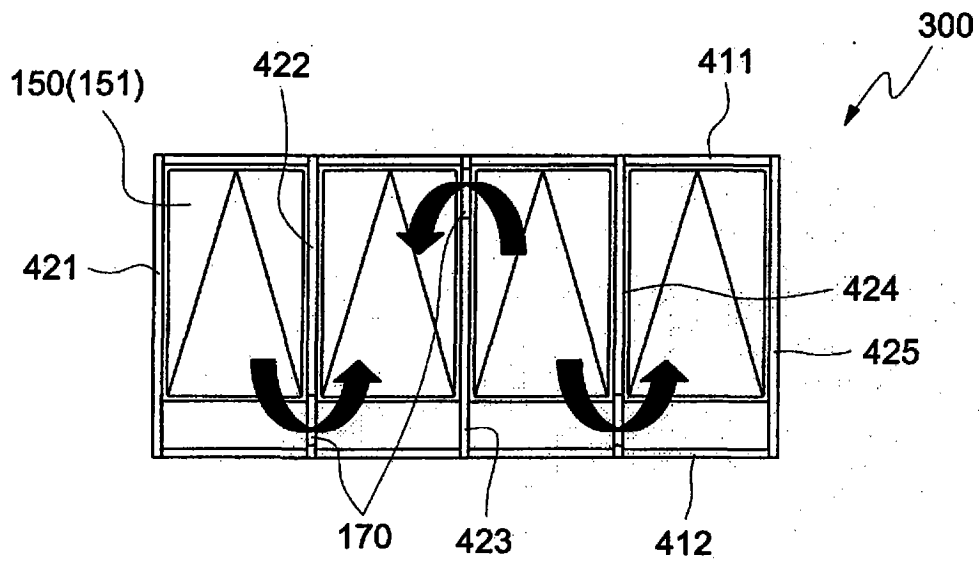


图 7