



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101498492 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 200910119132. 5

(22) 申请日 2009. 03. 02

(73) 专利权人 广州市住邦建材发展有限公司

地址 510896 广东省广州市花都区花东镇花
侨宝山大道 37 号

(72) 发明人 吴献策 祁永红

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 孙长龙

(51) Int. Cl.

F24F 7/04 (2006. 01)

F24F 11/02 (2006. 01)

F24F 13/10 (2006. 01)

审查员 钟德惠

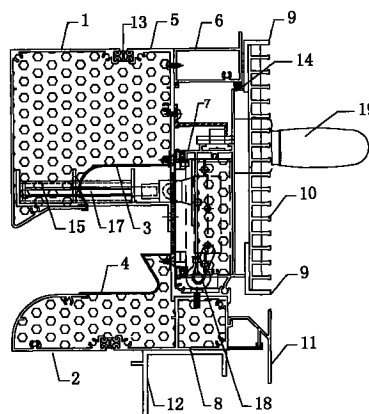
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 发明名称

幕墙自然通风器

(57) 摘要

本发明公开了一种幕墙自然通风器,包括上框料、下框料、风道上辅料、风道下辅料、内框料、底座料及执手,上框料连接内框料的断热胶条,下框料连接底座料的断热胶条,上框料坐于底座料的上方,形成一基本通风保温腔体,腔体内设有风道上辅料和风道下辅料,形成一个 S 型风道,内框料的内侧设有顶料、扇料、格栅及格栅框料,顶料嵌合在内框料上沿,扇料通过两侧的铰链机构与内框料旋转连接,格栅及格栅框料固定在内框料外侧并覆盖整个内框料,扇料与内框料之间设有无级调速器,执手可转动地安装在扇料上并与内框料之间设有锁紧机构。具有节能、降噪、隔热性和安全性好等优点,可以持续通风换气而且能够与幕墙一体化并提高整体美感。



1. 一种幕墙自然通风器,其特征在于,包括上框料、下框料、风道上辅料、风道下辅料、内框料、底座料及执手,所述上框料连接内框料的断热胶条,下框料连接底座料的断热胶条,内框料下端设有一槽口,此槽口与底座料相连,使上框料坐于底座料的上方,形成一基本通风保温腔体,腔体内设有风道上辅料和风道下辅料,两辅料的一侧分别设有一小槽口,分别卡在上框料和下框料的末端,两辅料的另一侧通过螺丝连接固定在内框料上,形成一个 S 型风道,内框料的内侧设有顶料、扇料、格栅及格栅框料,顶料嵌合在内框料上沿,扇料通过两侧的铰链机构与内框料旋转连接,格栅及格栅框料固定在扇料外侧并覆盖整个内框料,扇料与内框料之间设有无级调速器,执手可转动地安装在扇料上并与内框料之间设有锁紧机构。

2. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述腔体的左右两侧设有端封板。

3. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述上框料与内框料形成的内腔、下框料与底座料形成的内腔及扇料的内腔中填充有保温棉。

4. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述内框料的两侧固定有铝条,扇料通过两侧的铰链机构与铝条旋转连接。

5. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述顶料下沿的密封槽内设有闭合时与扇料上沿相密封的密封条,扇料内侧周边的密封槽内设有闭合时与内框料通风口四周相密封的密封条。

6. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述内框料在其中部固定有向外延伸的支架,无级调速器安装在此支架上。

7. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述锁紧机构由执手内端的偏心锁块和固定在内框料上的锁钩组成。

8. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述底座料的内侧设有一道上插槽以及向里延伸的下插槽,与格栅相齐平的辅料通过背面的插片与底座料嵌合连接。

9. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述底座料的下方连接有一边高于另一边的倒 U 形安装辅料,所述安装辅料外侧设有一道横向的卡沿。

10. 根据权利要求 1 所述的幕墙自然通风器,其特征在于,所述上框料、下框料、风道上辅料、风道下辅料、内框料、顶料、扇料、底座料、格栅框料、格栅均为铝型材。

幕墙自然通风器

技术领域

[0001] 本发明涉及通风装置,确切地说是用于幕墙通风的自然通风器。

背景技术

[0002] 传统的换气方法为开窗换气、排气扇换气或空调换气。这些方法有一定的优点,但在某些方面不能满足人们的要求:在开窗通风时不能防止雨雪、昆虫、噪音、砂粒进入室内;通风受时间、季节限制;室内无人、睡眠情况下会担心有盗贼、串堂风侵入,高层建筑开窗不安全;幕墙开窗破坏整体装饰效果等,排气扇和空调换气会产生噪音,且为动力驱动,需要消耗一定的能源。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的上述问题,本发明旨在提供一种内置腔体形成 S 形风道,且通风、保温、美观、节能、降噪、隔热和安全性好的幕墙自然通风器。

[0004] 本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种幕墙自然通风器,包括上框料、下框料、风道上辅料、风道下辅料、内框料、底座料及执手,所述上框料连接内框料的断热胶条,下框料连接底座料的断热胶条,内框料下端设有一槽口,此槽口与底座料相连,使上框料坐于底座料的上方,形成一基本通风保温腔体,腔体内设有风道上辅料和风道下辅料,两辅料的一侧分别设有一小槽口,分别卡在上框料和下框料的末端,两辅料的另一侧通过螺丝连接固定在内框料上,形成一个 S 型风道,内框料的内侧设有顶料、扇料、格栅及格栅框料,顶料嵌合在内框料上沿,扇料通过两侧的铰链机构与内框料旋转连接,格栅及格栅框料固定在内框料外侧并覆盖整个内框料,扇料与内框料之间设有无级调速器,执手可转动地安装在扇料上并与内框料之间设有锁紧机构。

[0006] 所述腔体的左右两侧设有端封板。

[0007] 所述上框料与内框料形成的内腔、下框料与底座料形成的内腔及扇料的内腔中填充有保温棉。

[0008] 所述内框料的两侧固定有铝条,扇料通过两侧的铰链机构与铝条旋转连接。

[0009] 所述顶料下沿的密封槽内设有闭合时与扇料上沿相密封的密封条,扇料内侧周边的密封槽内设有闭合时与内框料通风口四周相密封的密封条。

[0010] 所述内框料在其中部固定有向外延伸的支架,无级调速器安装在此支架上。

[0011] 所述锁紧机构由执手内端的偏心锁块和固定在内框料上的锁钩组成。

[0012] 所述底座料的内侧设有一道上插槽以及向里延伸的下插槽,与格栅相齐平的辅料通过背面的插片与底座料嵌合连接。

[0013] 所述底座料的下方连接有一边高于另一边的倒 U 形安装辅料,所述安装辅料外侧设有一道横向的卡沿。

[0014] 所述上框料、下框料、风道上辅料、风道下辅料、内框料、顶料、扇料、底座料、格栅框料、格栅均为铝型材。

[0015] 该自然通风器通风时能防止雨雪、昆虫、噪音、砂粒进入室内,通风不受时间、季节限制,即使室内无人、睡眠情况下都可放心使用,不会有盗贼、串堂风侵入,偏转向上的空气流动方式使进入室内的风吹不到人和物品;与开窗通风相比,能降低室内热能损失,产品结构设计合理,采用高质量制作材料能够与门窗同寿命。由于不用打开窗户通风,因此保证了门窗使用的安全,又提高了整个建筑外形的美观。

[0016] 此外,本发明还具有以下优点:

[0017] 1. 节能:无动力消耗;

[0018] 2. 降噪:空气通道上有降低噪音的结构设计,最大限度降低室内噪音;

[0019] 3. 换气量大:大面积空气交换通道设计,并且可自由调节;

[0020] 4. 隔热性能:壳体采用铝合金材料,内层帖敷数隔热、吸音材料,不仅外型美观,并起到了很好的隔热、隔音作用;

[0021] 5. 结构设计合理,清洗方便,无需维护,全部零配件均无锈蚀可能,可用水直接冲洗;

[0022] 6. 安全性好:无论在安装、结构设计、材料选用等方面都充分考虑到不同的使用环境,保证其安全性、可靠性。

附图说明

[0023] 图1是本发明自然通风器的截面示意图;

[0024] 图2是本发明自然通风器的型材截面示意图;

[0025] 图3是锁紧机构的结构示意图;

[0026] 图4是铰链机构的结构示意图;

[0027] 图5是无级调速器的结构示意图;

[0028] 图6是扇料、格栅及格栅框料的正面示意图;

[0029] 图7是图6的俯视图;

[0030] 图8是本发明的平面安装图;

[0031] 图9是图8的A部放大示意图;

[0032] 图10是本发明的平面立安装图。

具体实施方式

[0033] 下面结合实施例和附图对本发明作进一步详细的说明。

[0034] 附图标记说明如下:

[0035] 1——上框料 2——下框料

[0036] 3——风道上辅料 4——风道下辅料

[0037] 5——内框料 6——顶料

[0038] 7——扇料 8——底座料

[0039] 9——格栅框料 10——格栅

[0040] 11——辅料 12——安装辅料

[0041] 13——断热胶条 14——开口密封胶

[0042] 15——保温棉 16——无级调速器支架

- | | | |
|--------|-----------|----------|
| [0043] | 17——无级调速器 | 18——铰链机构 |
| [0044] | 19——执手 | 20——密封胶条 |
| [0045] | 21——铝角 | 22——端封板 |
| [0046] | 23——铝条 | 24——框料 |
| [0047] | 25——硅酮耐候胶 | 26——百叶 |
| [0048] | 27——安装固定料 | 28——玻璃 |

[0049] 如图 1 至图 7 所示,该自然通风器主要由铝型材上框料 1、下框料 2、风道上辅料 3、风道下辅料 4、内框料 5、底座料 8 及执手 19 构成。

[0050] 上框料 1 连接内框料 5 的断热胶条 13,下框料 2 连接底座料 8 的断热胶条,内框料 5 的下端设有一槽口,此槽口与底座料 8 相连,使上框料 1 坐于底座料 8 的上方,形成一基本通风保温腔体,腔体的左右两侧设有端封板 22,腔体内设有风道上辅料 3 和风道下辅料 4,两辅料的一侧分别设有一小槽口,分别卡在上框料 1 和下框料 2 的末端,两辅料的另一侧通过螺丝连接固定在内框料上,形成一个 S 型风道,上框料 1 与内框料 5 形成的内腔、下框料 2 与底座料 8 形成的内腔中填充有保温棉 15。

[0051] 内框料 5 的内侧设有顶料 6、扇料 7、格栅 10 及格栅框料 9,顶料 6 嵌合在内框料 5 的上沿,内框料 5 的两侧用螺钉固定有铝条 23,扇料 7 通过两侧的铰链机构 18 与铝条 23 旋转连接,能旋转一定的角度达到开启与关闭的效果,格栅 10 及格栅框料 9 固定在扇料外侧并覆盖整个内框料 5。

[0052] 扇料 7 与内框料 5 之间设有无级调速器 17,内框料 5 在其中部固定有向外延伸的支架 16,无级调速器安装在此支架上,扇料正面安装有能够转动的执手 19,执手内端安装有偏心锁块,与之相对应的锁钩用螺钉固定在内框料 5 上,扇料 7 的内腔中也填充有保温棉 15。

[0053] 底座料 8 的内侧设有一道上插槽以及向里延伸的下插槽,与格栅 10 相齐平的辅料 11 通过背面的插片与底座料嵌合连接,辅料 11 的作用是遮住辅料里面的材料配件,从室内看美观,底座料 8 的下方连接有一边高于另一边的倒 U 形安装辅料 12,其外侧设有一道横向的卡沿,以便于安装 定位。

[0054] 顶料 6 下沿的密封槽内设有闭合时与扇料 7 上沿相密封的开口密封胶 14,扇料 7 内侧周边的密封槽内设有闭合时与内框料 5 通风口四周相密封的密封条。

[0055] 如图 8、9、10 所示,当通风器安装于幕墙时,外侧设有安装固定料 27,安装固定料 27 的四周与通风器之间由密封胶条 20 密封,其外侧设有百叶 26,百叶 26 与幕墙框料 24 之间用硅酮耐候胶 25 密封,顶料和安装辅料分别用螺钉固定在幕墙框料 24 上。

[0056] 上述通风器的开启与关闭非常简单、方便,开启时旋转执手至垂直状态,使锁块与锁钩脱离,用手往外拉执手,无级调速器的推拉杆随之作伸缩运动,扇料及其上的格栅可停留在任意位置,从而达到通风量可调的目的,关闭时,轻轻推格栅至垂直状态,旋转执手至水平状态即可关闭。

[0057] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品。但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是与本发明相同或相近似的技术方案,均在其保护范围之内。

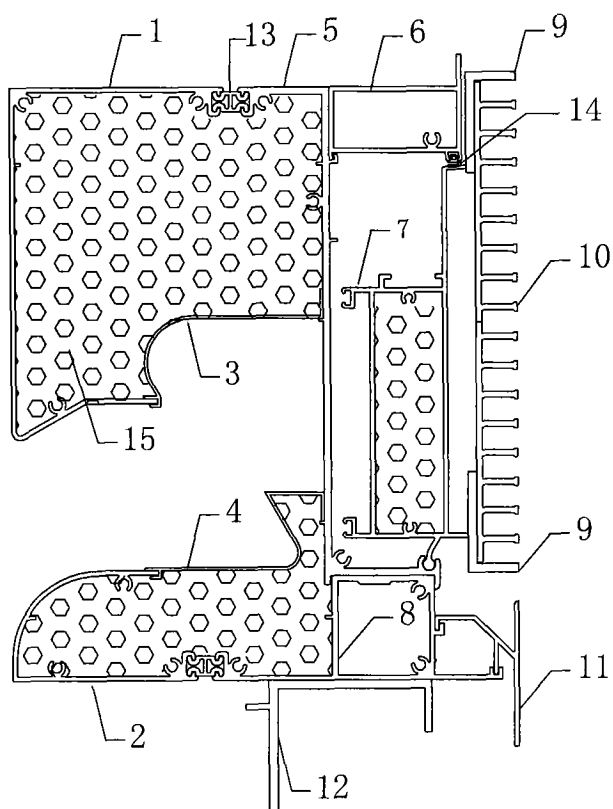


图 2

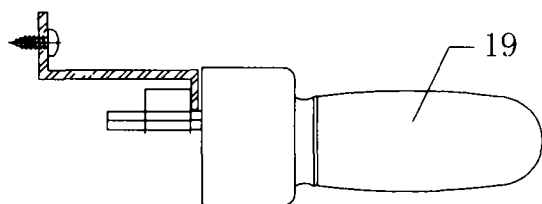


图 3

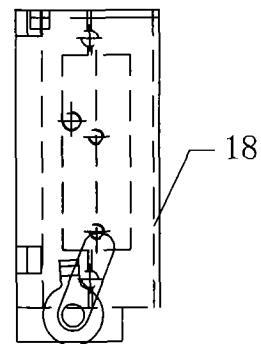


图 4

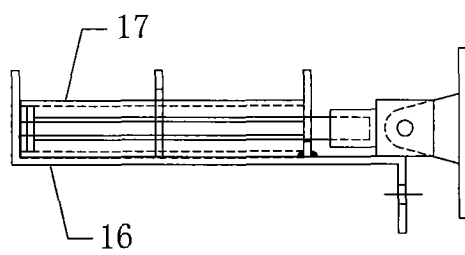


图 5

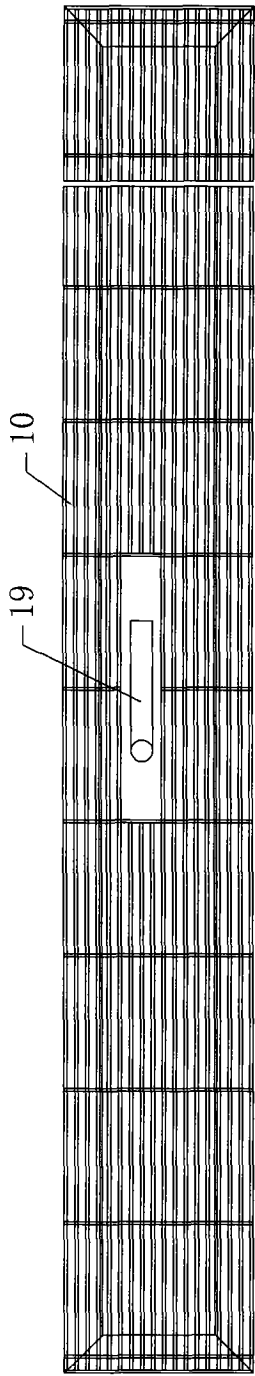


图6

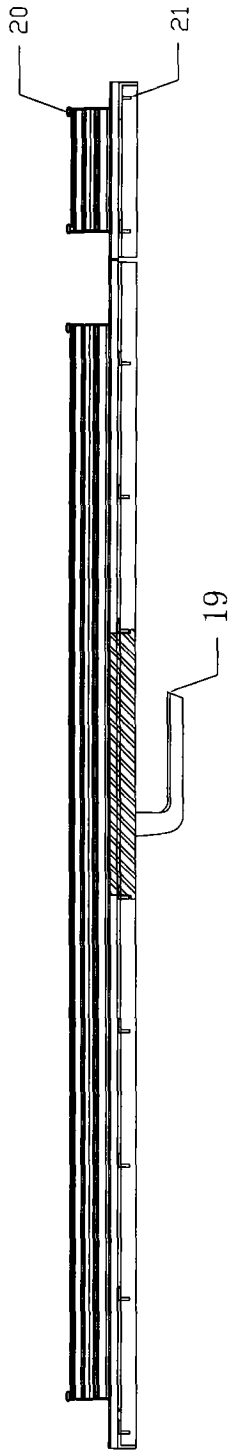


图7

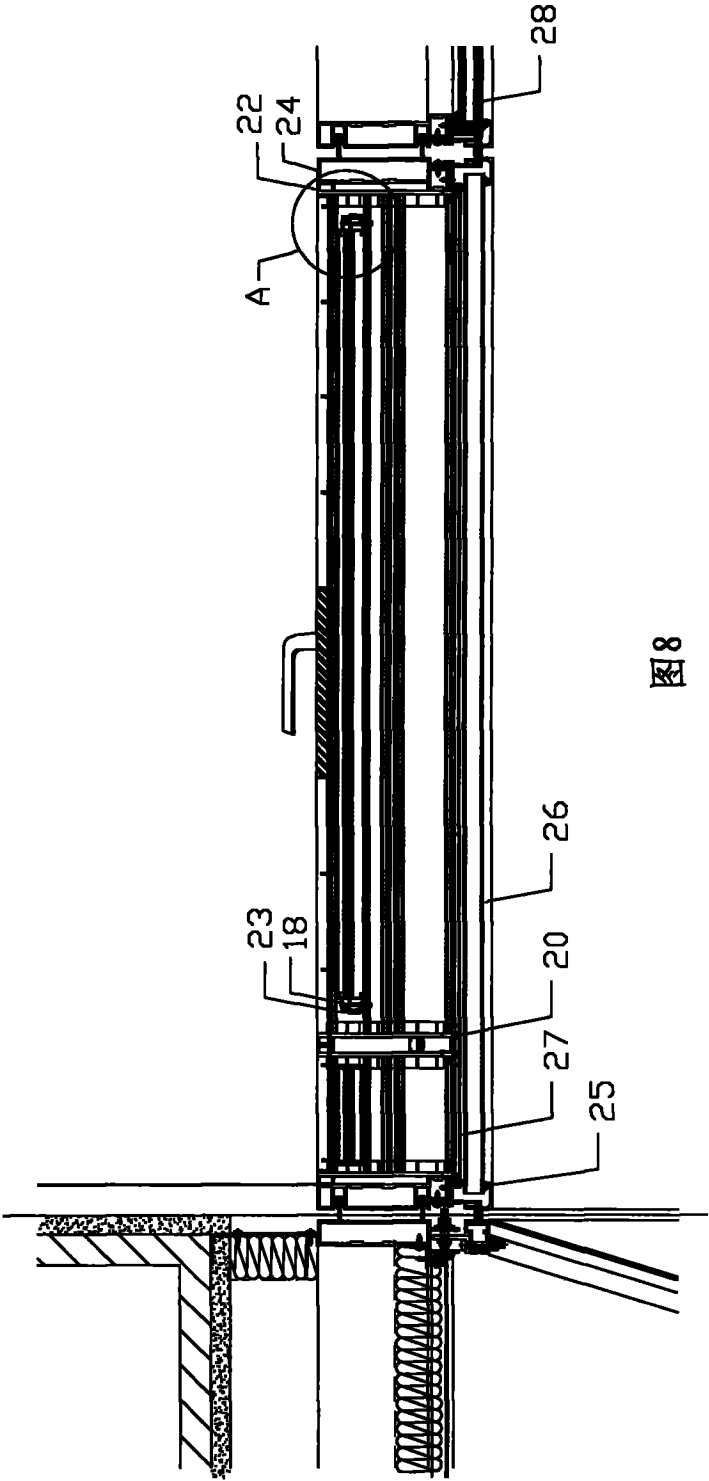


图 8

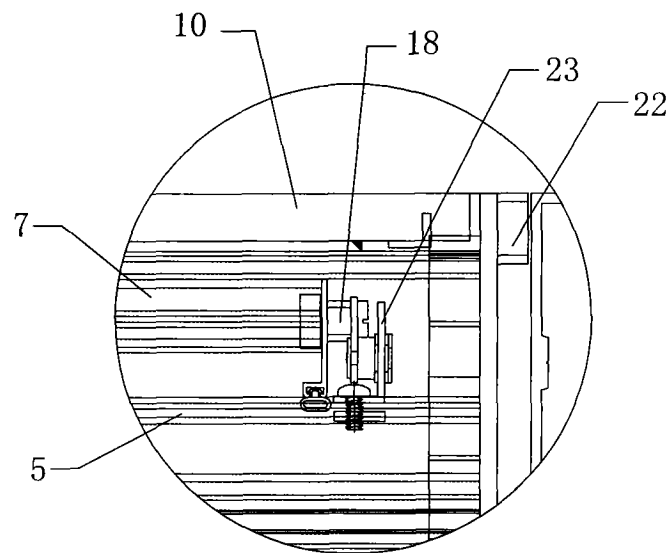


图 9

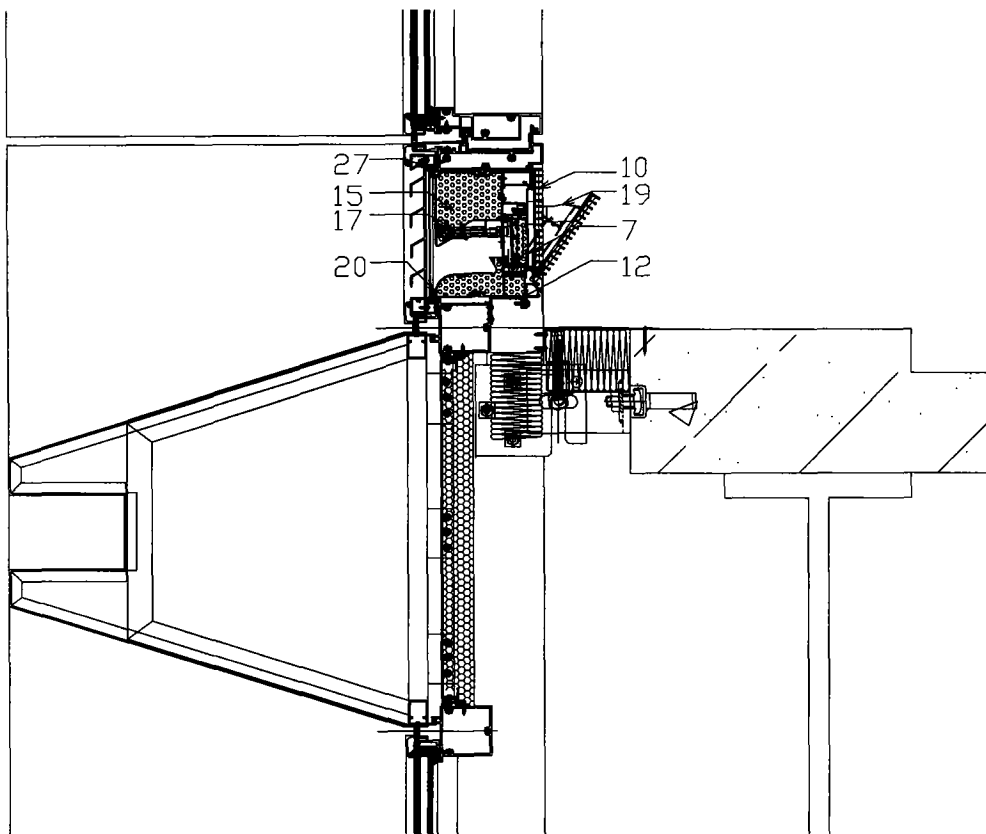


图 10