(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219569466 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320659480.7
(22)申请日 2023.03.29
(73)专利权人 苏州苏明装饰股份有限公司
地址 215134 江苏省苏州市相城区澄阳路98号
(72)发明人 杨健
(74)专利代理机构 苏州简理知识产权代理有限公司 32371
专利代理师 朱亦倩
(51)Int.Cl.
E04F 19/02(2006.01)
E04B 2/88(2006.01)
E04B 2/96(2006.01)
F21V 21/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21W 121/00(2006.01)
F21W 131/107(2006.01)

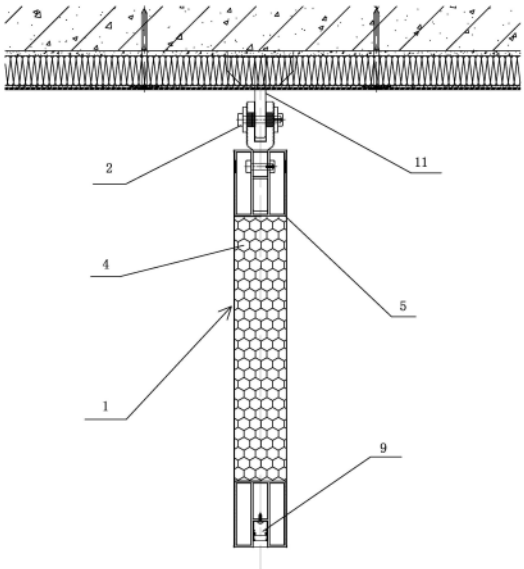
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种大尺寸金属装饰线条系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种大尺寸金属装饰线条系统，包括线条机构及连接结构，其特征在于：所述线条机构包括铝合金框架结构、蜂窝板层以及两侧端面贴覆的辊涂铝板，所述蜂窝板层外缘形状与设计的线条外缘形状匹配，所述铝合金框架结构套设于所述蜂窝板层四周边沿上，所述蜂窝板层两侧面由所述辊涂铝板封装，构成线条整体件；位于线条外侧的所述插槽为装饰槽，灯带设置于该装饰槽内。本实用新型通过蜂窝板及四周铝合金框组合成线条主体，再通过辊涂铝板封装，实现整体装配无拼缝，仅有原有重量的1/3，降低了运输、吊装难度，且易于造型，具有良好的外墙装饰效果。



CN 219569466 U

1.一种大尺寸金属装饰线条系统，包括线条机构及连接结构，其特征在于：所述线条机构包括铝合金框架结构、蜂窝板层以及两侧端面贴覆的辊涂铝板，所述蜂窝板层外缘形状与设计的线条外缘形状匹配，所述铝合金框架结构套设于所述蜂窝板层四周边沿上，所述蜂窝板层两侧面由所述辊涂铝板封装，构成线条整体件；

所述铝合金框架结构包括第一、第二及第三腔室，两两腔室之间通过加强筋分隔，中间第二腔室前端设有向内凹陷的插槽，对应结构墙侧的所述插槽为连接槽，用于与所述连接结构的固定；位于线条外侧的所述插槽为装饰槽，灯带设置于该装饰槽内；

所述连接结构包括若干个间隔预埋于结构墙内的基座，以及与每一所述基座固定的铝合金连接件，所述铝合金连接件前端与所述连接槽插接配合，并通过销栓固定。

2.根据权利要求1所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：所述铝合金框架结构由后侧连接件、前侧装饰件、上、下封口件组合构成，两两头尾切口拼合，并通过转接件固定连接。

3.根据权利要求1或2所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：所述铝合金框架结构的两侧边沿设有分别凸起，所述凸起宽度与所述辊涂铝板厚度相适应，所述辊涂铝板的周边抵于每一侧边的凸起上，其外侧面与所述凸起平齐。

4.根据权利要求1所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：所述铝合金框架结构的两侧端面上设有锯齿形凹凸结构，所述辊涂铝板与凹凸结构之间填充聚氨酯胶粘合固定。

5.根据权利要求1所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：所述装饰槽所在的第二腔室内，设有所述灯带用导线，构成走线腔。

6.根据权利要求1所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：包括若干个所述线条机构，相邻所述线条机构之间设有定位组件，所述定位组件包括位于一侧线条机构上的基准插针和位于另一侧线条机构上的套筒，所述基准插针由底板和垂直布置的插针组成，所述底板通过螺钉固定于一侧线条机构的铝合金框架结构上，所述插针与另一侧线条机构上套筒插接配合，所述套筒由与相应侧铝合金框架结构固定的基板和向该铝合金框架结构侧内陷的凹槽，所述凹槽与所述插针配合；相邻线条机构通过所述定位组件对插后，确定其两两之间的位置关系。

7.根据权利要求1所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：每一所述线条机构通过1-2个所述铝合金连接件与墙体内的预埋基座固定。

8.根据权利要求1或7所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：所述铝合金框架结构的后侧连接件两侧端面上设有用于安装的工艺孔，所述铝合金连接件上设有与该工艺孔对应的销孔，当铝合金连接件插入插槽内后，销孔与工艺孔贯通，由所述销栓穿入后固定连接，而后所述工艺孔由两端面上的辊涂铝板覆盖。

9.根据权利要求7所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：线条机构及铝合金连接件为工厂装配组件，该组件在现场与预埋基座通过螺栓组件固定。

10.根据权利要求1所述的大尺寸金属装饰线条系统，其特征在于：所述辊涂铝板的厚度为0.8mm-1.5mm。

一种大尺寸金属装饰线条系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装饰幕墙技术，尤其涉及一种大尺寸金属装饰线条系统。

背景技术

[0002] 随着大众审美品质的提高，建筑外立面渐渐地向装饰性发展，同时为了兼顾其经济性与实用性，一般而言，建筑设计单位不允许幕墙公司对建筑外观做太多的改动，因此外立面装饰线条的合理应用则显得尤为重要。如何运用装饰线条的不同材质、肌理来衬托建筑风格，如何让装饰线条成为点睛之笔而不是画蛇添足，是我们幕墙公司一直在努力的方向。

[0003] 装饰线条按照材质大致可分为：石材装饰线条、玻璃装饰线条、陶土装饰线条和金属装饰线条，作为人造材料中可塑性最佳的金属线条，其在外立面装饰中功不可没。早年出现的金属装饰线条形式较为单一，以方形、梭形、凹字形、凸字形最为常见，然而简单的造型已经无法满足建筑师对外立面细节的追求，因此相继出现了等腰梯形线条、三角形线条、圆形线条、曲面线条甚至变截面装饰线条，加上其表面处理手法的多样性，其展现的外观效果是千变万化的。金属装饰线条极大程度地丰富了外立面的造型，让建筑师的想象力能够得以实现。相对于玻璃线条，金属装饰线条，其更为安全，相对于石材，则更为轻巧、经济。

[0004] 现有技术中，大尺寸金属装饰线条一般采用铝型材开模拼接而成，如图1所示，由外侧造型端21与内侧连接端22拼接构成，前、后件之间通过不锈钢铆螺栓连接，内侧连接端22通过一连接件23与结构墙24固定。由于铝型材的成型工艺限制了单件尺寸，只能通过拼接实现大尺寸的线条造型，而拼接后的焊缝是比较大的困扰，以及表面的平整度，都将影响到线条的整体美观性。另外，重量也是一大问题，增大了搬运及吊装的难度，施工工期较长，成本也相对较高。

[0005] 因此，我们需要开发一种更易于安装、成本可控的金属装饰线条，以满足不断发展的外立面装饰的需求。

发明内容

[0006] 本实用新型目的是提供一种大尺寸金属装饰线条系统，通过结构改良，在确保钢度的同时重量仅有原来的1/3，整体装配，避免拼接缝，现场施工方便，成本可控。

[0007] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种大尺寸金属装饰线条系统，包括线条机构及连接结构，所述线条机构包括铝合金框架结构、蜂窝板层以及两侧端面贴覆的辊涂铝板，所述蜂窝板层外缘形状与设计的线条外缘形状匹配，所述铝合金框架结构套设于所述蜂窝板层四周边沿上，所述蜂窝板层两侧面由所述辊涂铝板封装，构成线条整体件；

[0008] 所述铝金框架结构包括第一、第二及第三腔室，两两腔室之间通过加强筋分隔，中间第二腔室前端设有向内凹陷的插槽，对应结构墙侧的所述插槽为连接槽，用于与所述连接结构的固定；位于线条外侧的所述插槽为装饰槽，灯带设置于该装饰槽内；

[0009] 所述连接结构包括若干个间隔预埋于结构墙内的基座，以及与每一所述基座固定的铝合金连接件，所述铝合金连接件前端与所述连接槽插接配合，并通过销栓固定。

[0010] 上述技术方案中，所述铝合金框架结构由后侧连接件、前侧装饰件、上、下封口件组合构成，两两头尾切口拼合，并通过转接件固定连接。

[0011] 进一步的技术方案是，所述铝合金框架结构的两侧边沿设有分别凸起，所述凸起宽度与所述辊涂铝板厚度相适应，所述辊涂铝板的周边抵于每一侧边的凸起上，其外侧面与所述凸起平齐。

[0012] 上述技术方案中，所述铝合金框架结构的两侧端面上设有锯齿形凹凸结构，所述辊涂铝板与凹凸结构之间填充聚氨酯胶粘合固定。

[0013] 上述技术方案中，所述装饰槽所在的第二腔室内，设有所述灯带用导线，构成走线腔。

[0014] 上述技术方案中，包括若干个所述线条机构，相邻所述线条机构之间设有定位组件，所述定位组件包括位于一侧线条机构上的基准插针和位于另一侧线条机构上的套筒，所述基准插针由底板和垂直布置的插针组成，所述底板通过螺钉固定于一侧线条机构的铝合金框架结构上，所述插针与另一侧线条机构上套筒插接配合，所述套筒由与相应侧铝合金框架结构固定的基板和向该铝合金框架结构侧内陷的凹槽，所述凹槽与所述插针配合；相邻线条机构通过所述定位组件对插后，确定其两两之间的位置关系。

[0015] 上述技术方案中，每一所述线条机构通过1-2个所述铝合金连接件与墙体内的预埋基座固定。

[0016] 上述技术方案中，所述铝合金框架结构的后侧连接件两侧端面上设有用于安装的工艺孔，所述铝合金连接件上设有与该工艺孔对应的销孔，当铝合金连接件插入插槽内后，销孔与工艺孔贯通，由所述销栓穿入后固定连接，而后所述工艺孔由两端面上的辊涂铝板覆盖。

[0017] 进一步的技术方案是，线条机构及铝合金连接件为工厂装配组件，该组件在现场与预埋基座通过螺栓组件固定。

[0018] 上述技术方案中，所述辊涂铝板的厚度为0.8mm-1.5mm。

[0019] 由于上述技术方案运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：

[0020] 1.本实用新型中采用蜂窝板作为主体，四周设置铝合金框架结构造型，两侧端面贴覆辊涂铝板封装，构成一整体的线条机构，与以往的结构相比，一是重量小，仅原铝合金型材结构的1/3，二是整体性强，由辊涂铝板封装，三是表面平整度佳，铝板与蜂窝板有良好的结合度，在较大面和人下保持较高的平整度，提升外墙美观性；

[0021] 2.采用铝合金框架结构，一方面后侧连接件易于连接固定，另一方面前侧装饰件易于造型，外轮廓不限于平面，可以是设计的各种形状，同时前侧装饰件可组装灯带，铝合金型材的腔室结构还易于隐藏灯带走线，给设计师留下极大的发挥空间；

[0022] 3.本实用新型采用工厂组装成品后到现场吊装的方式，既确保了线条结构的装配品质，又减少了现场材料存放，缩短现场施工工期，降低成本；

[0023] 4.相邻线条结构之间设置定位组件，可确保结构受力及线条精度控制；

[0024] 5.采用0.8mm-1.5mm辊涂铝板进行贴覆，尤其在与铝合金框架结构贴合部分，铝合金表面设置锯齿形凹凸结构，增强胶粘的可靠性，而辊涂铝板色彩丰富，在外观上实现无拼

缝效果，呈现出装饰线条的多样性，提升外墙装饰品质。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型背景技术结构示意图；

[0026] 图2是本实用新型实施例一的结构示意图；

[0027] 图3是本实用新型实施例一的侧向立面节点图I；

[0028] 图4是本实用新型实施例一的侧向立面节点图I I；

[0029] 图5是图4中定位组件的放大示意图；

[0030] 图6是图2中后侧连接件的结构示意图；

[0031] 图7是图2中前侧装饰件的结构示意图；

[0032] 图8是图2中铝合金连接件的结构示意图；

[0033] 图9是本实用新型另一种实施例中前侧装饰件的结构示意图。

[0034] 其中：1、线条机构；2、连接结构；3、铝合金框架结构；4、蜂窝板层；5、辊涂铝板；6、第二腔室；7、连接槽；8、装饰槽；9、灯带；10、基座；11、铝合金连接件；12、销栓；13、后侧连接件；14、前侧装饰件；15、凸起；16、凹凸结构；17、工艺孔；18、基准插针；19、套筒；20、定位组件；21、外侧造型端；22、内侧连接端；23、连接件；24、结构墙。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0036] 实施例一：参见图1～9所示，一种大尺寸金属装饰线条系统，包括线条机构1及连接结构2，所述线条机构1包括铝合金框架结构3、蜂窝板层4以及两侧端面贴覆1.0mm厚的辊涂铝板5，所述蜂窝板层4外缘形状与设计的线条外缘形状匹配，所述铝合金框架结构3套设于所述蜂窝板层4四周边沿上，所述蜂窝板层4两侧面由所述辊涂铝板5封装，构成线条整体件；

[0037] 所述铝金框架结构3包括第一、第二及第三腔室，两两腔室之间通过加强筋分隔，中间第二腔室6前端设有向内凹陷的插槽，对应结构墙侧的所述插槽为连接槽7，用于与所述连接结构2的固定；位于线条外侧的所述插槽为装饰槽8，灯带9设置于该装饰槽8内；参见附图6、7所示。

[0038] 所述连接结构2包括若干个间隔预埋于结构墙内的基座10，以及与每一所述基座10固定的铝合金连接件11，所述铝合金连接件11前端与所述连接槽7插接配合，并通过销栓12固定。参见附图2所示。

[0039] 如图3、4所示，所述铝合金框架结构3由后侧连接件13、前侧装饰件14、上、下封口件组合构成，两两头尾切口拼合，并通过转接件固定连接。

[0040] 所述铝合金框架结构3的两侧边沿设有分别凸起15，所述凸起15宽度与所述辊涂铝板5厚度相适应，所述辊涂铝板5的周边抵于每一侧边的凸起15上，其外侧面与所述凸起15平齐，表面平整，无拼缝。所述铝合金框架结构3的两侧端面上设有锯齿形凹凸结构16，所述辊涂铝板5与凹凸结构16之间填充聚氨酯胶粘合固定。在工厂加工时，先将铝合金连接件11插设于所述连接槽7内，利用工艺孔17将销栓12穿入，将铝合金框架结构3与铝合金连接件11固定，而后用辊涂铝板5表面贴覆，隐藏工艺孔17，提升线条机构的外观美观性。

[0041] 如图7所示，所述装饰槽8所在的第二腔室6内，设有所述灯带9用导线，构成走线腔。借用型材件的成型特征，既便于灯带9的装配，如图所示，可直接卡入装饰槽8内，而型材内侧的空腔形成良好的走线空腔，既安全又具有隐藏性，也便于日常维修、更换。

[0042] 如图3、4所示，根据设计长度，可包含若干个所述线条机构1，每一所述线条机构1通过1-2个所述铝合金连接件11与墙体内的预埋基座10固定，相邻所述线条机构1之间设有定位组件20，所述定位组件20包括位于一侧线条机构上的基准插针18和位于另一侧线条机构上的套筒19，参见附图5所示，所述基准插针18由底板和垂直布置的插针组成，所述底板通过螺钉21固定于一侧线条机构的铝合金框架结构上，所述插针与另一侧线条机构上套筒19插接配合，所述套筒19由与相应侧铝合金框架结构固定的基板和向该铝合金框架结构侧内陷的凹槽，所述凹槽与所述插针配合；相邻线条机构1通过所述定位组件20对插后，确定其两两之间的位置关系。借助定位组件20(衔接套芯)，既可确保结构受力，每一线条机构1只需要一组连接结构固定，足以满足承受力的传递；又可对线条精度进行控制，上下对应的线条机构1保持在一垂直面上，提升装饰美感。

[0043] 如图6所示，所述铝合金框架结构3的后侧连接件13两侧端面上设有用于安装的工艺孔17，所述铝合金连接件11上设有与该工艺孔17对应的销孔，当铝合金连接件11插入插槽内后，销孔与工艺孔17贯通，由所述销栓12穿入后固定连接，而后所述工艺孔17由两端面上的辊涂铝板5覆盖。因此，线条机构1及铝合金连接件11为工厂装配组件，既可确保线条机构1的成品质量，该组件在现场与预埋基座10通过螺栓组件固定。

[0044] 在本实施例中，为满足设计的需要，线条机构1的形状可多变，如图4所示，上半段宽于下半段，且中间通过一个斜面过渡，构成整个通长的大尺寸线条。而能实现如此效果，这取决于铝合金框架结构与蜂窝板的组合形式，即具有良好的抗压能力(蜂窝板是由许多密实的细胞组成，细胞之间相互结合，能够分散和承受来自面板方向的压力，使面板的应力均匀，它保证了在压力下的强度。)，又易于造型(铝合金型材拼装，前侧装饰件可根据需要改变形状)，如图9所示，前侧装饰件14为弧形。

[0045] 使用蜂窝板作为本实用新型的主体结构，一方面是其材质的轻，但刚度又足够大，另一方面与辊涂铝板的结合度高，表面平整度高，为大尺寸线条提供可能。

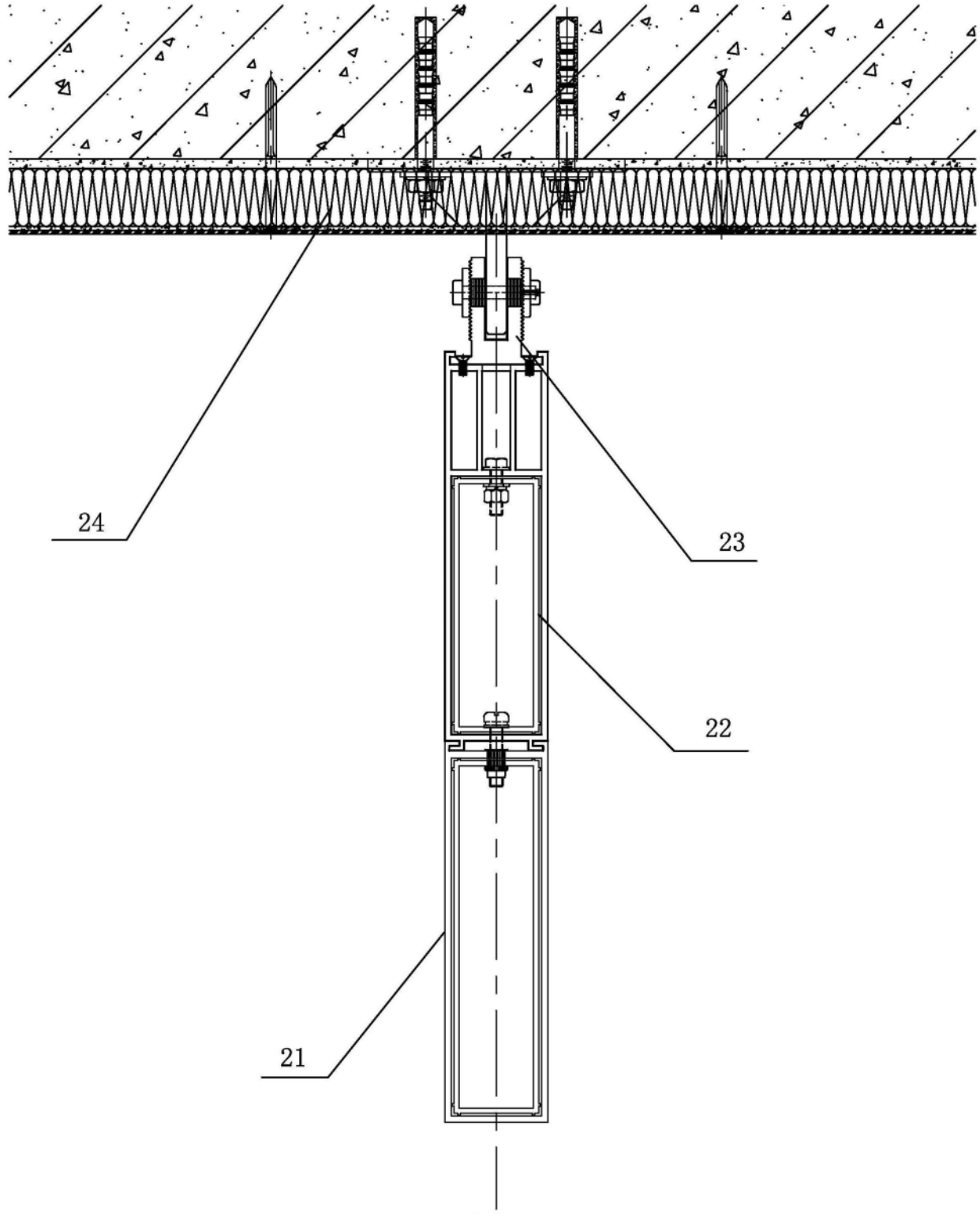


图1

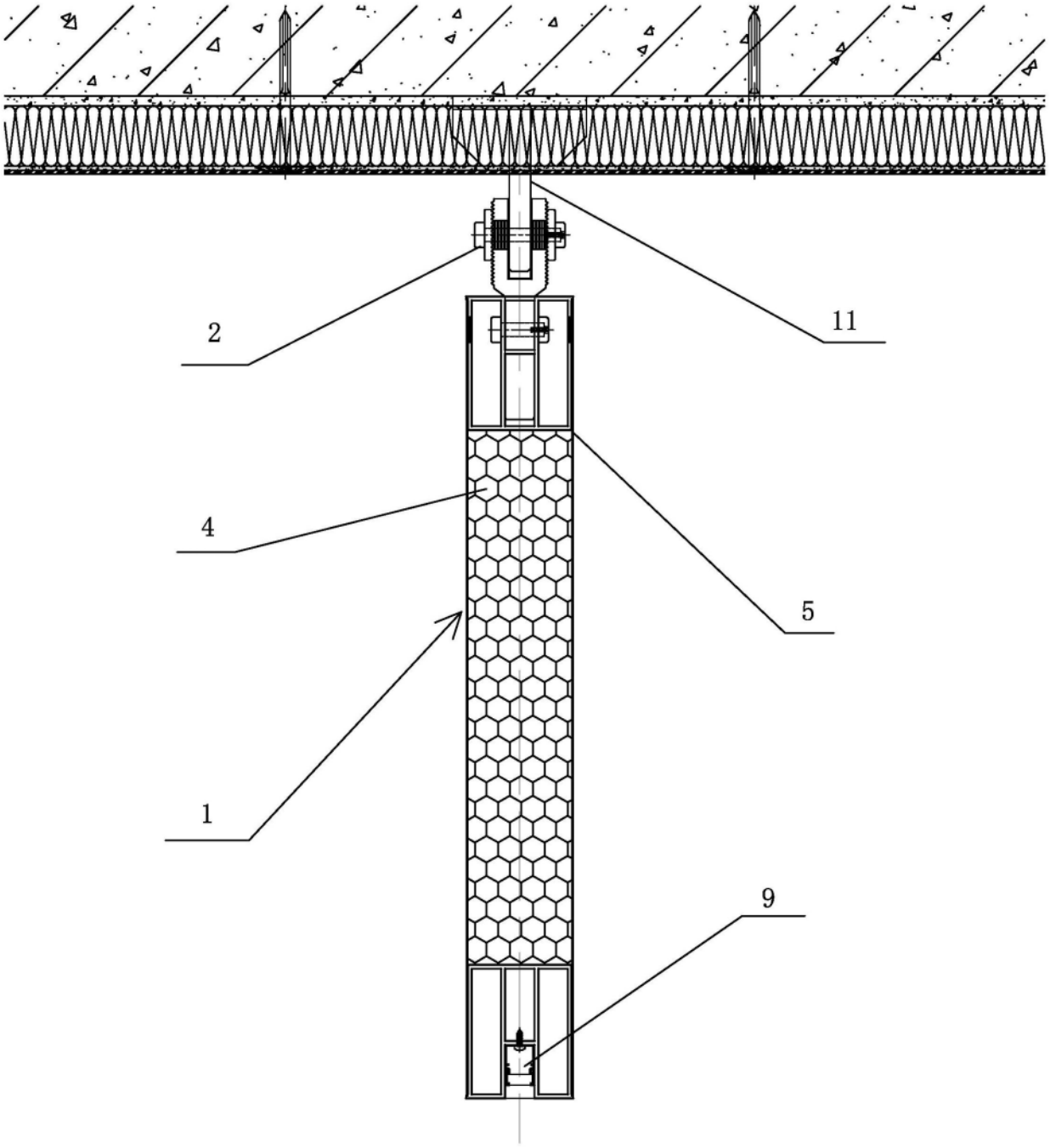


图2

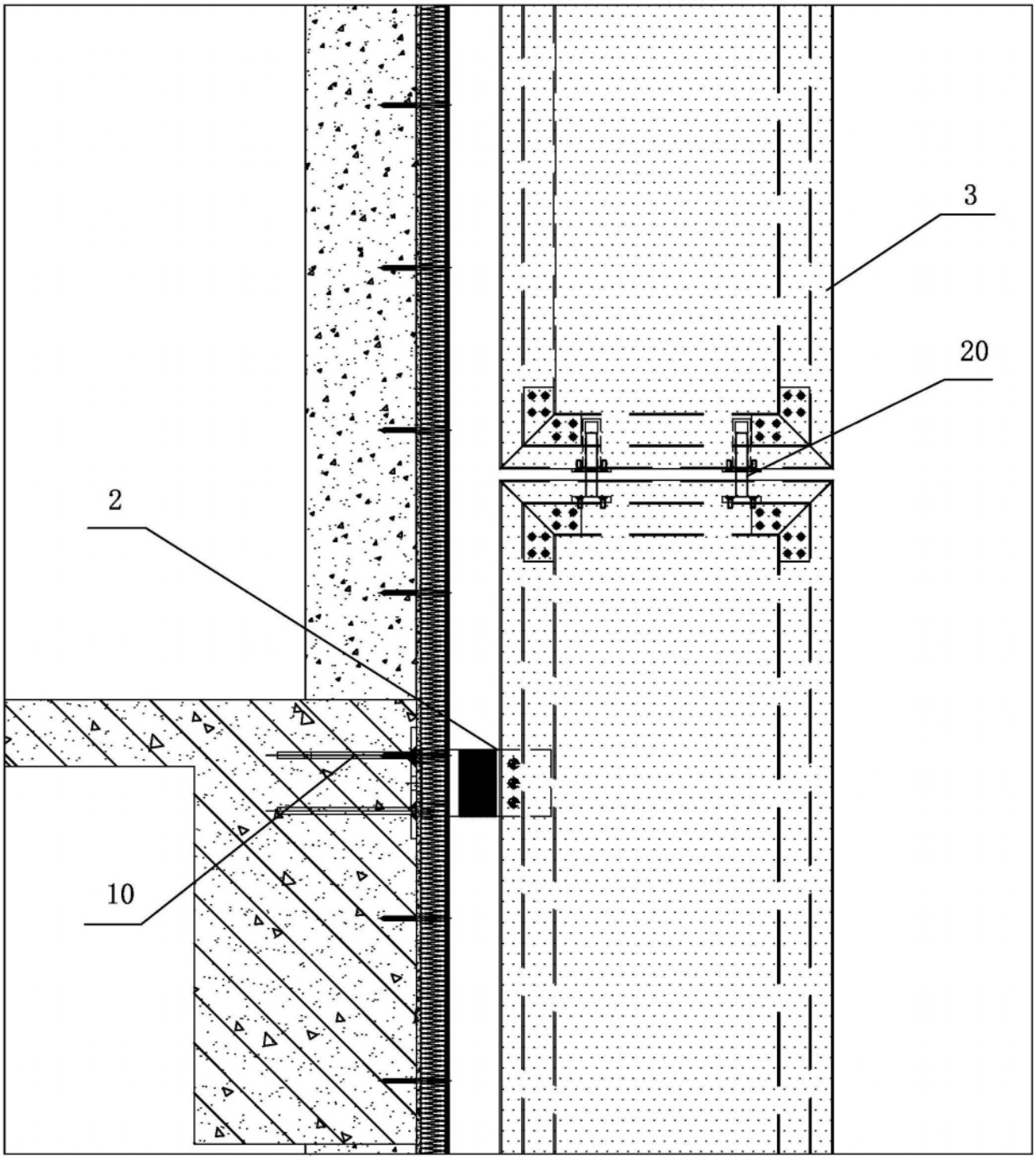


图3

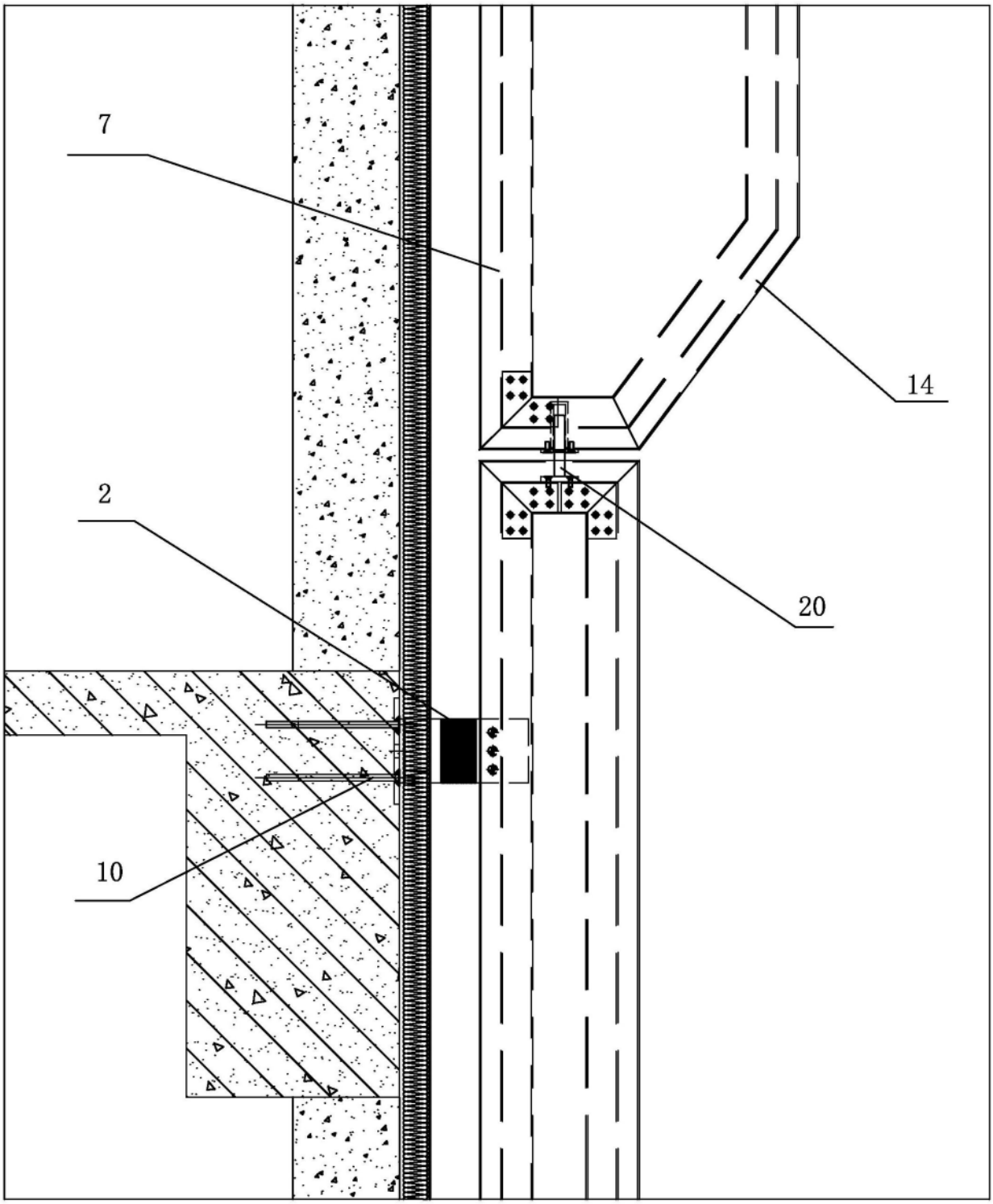


图4

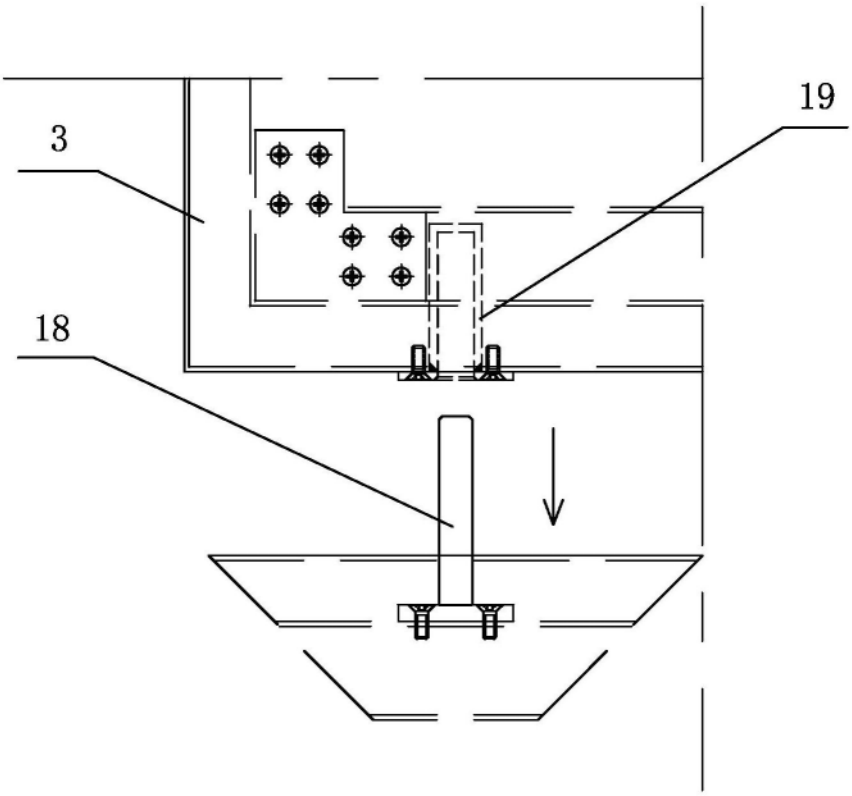


图5

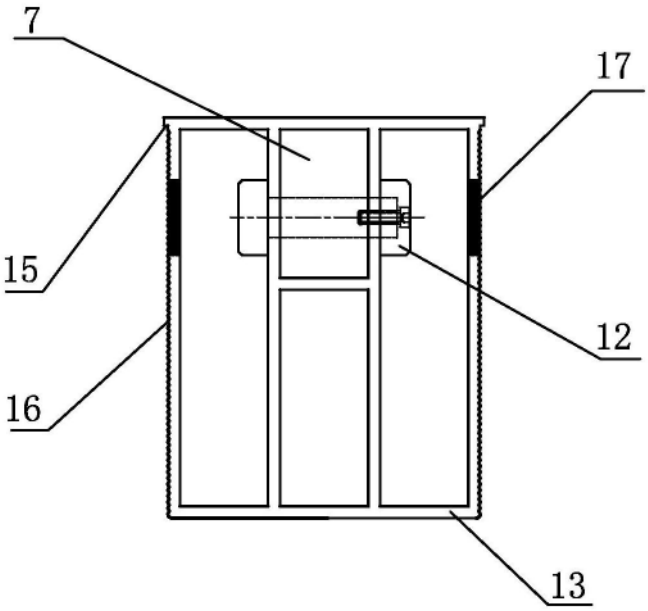


图6

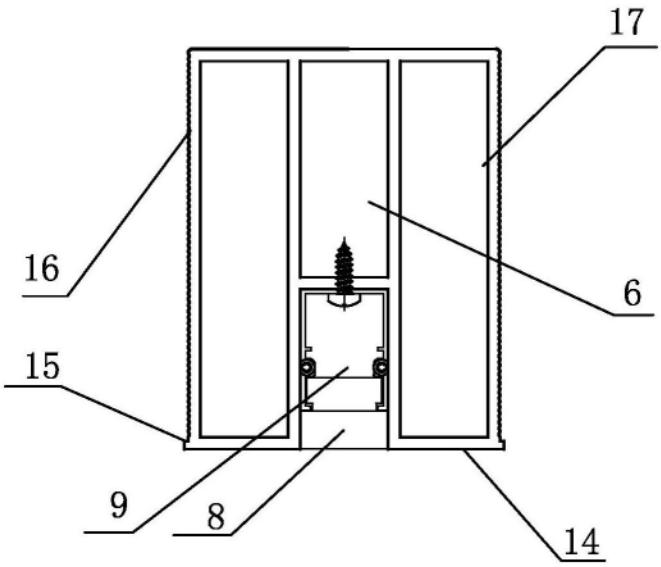


图7

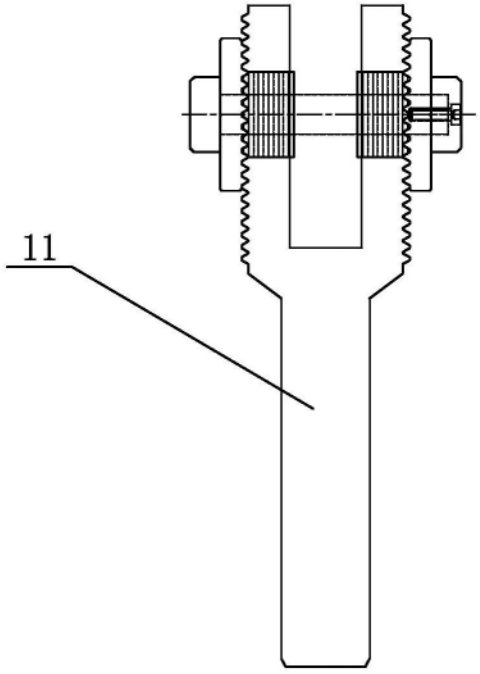


图8

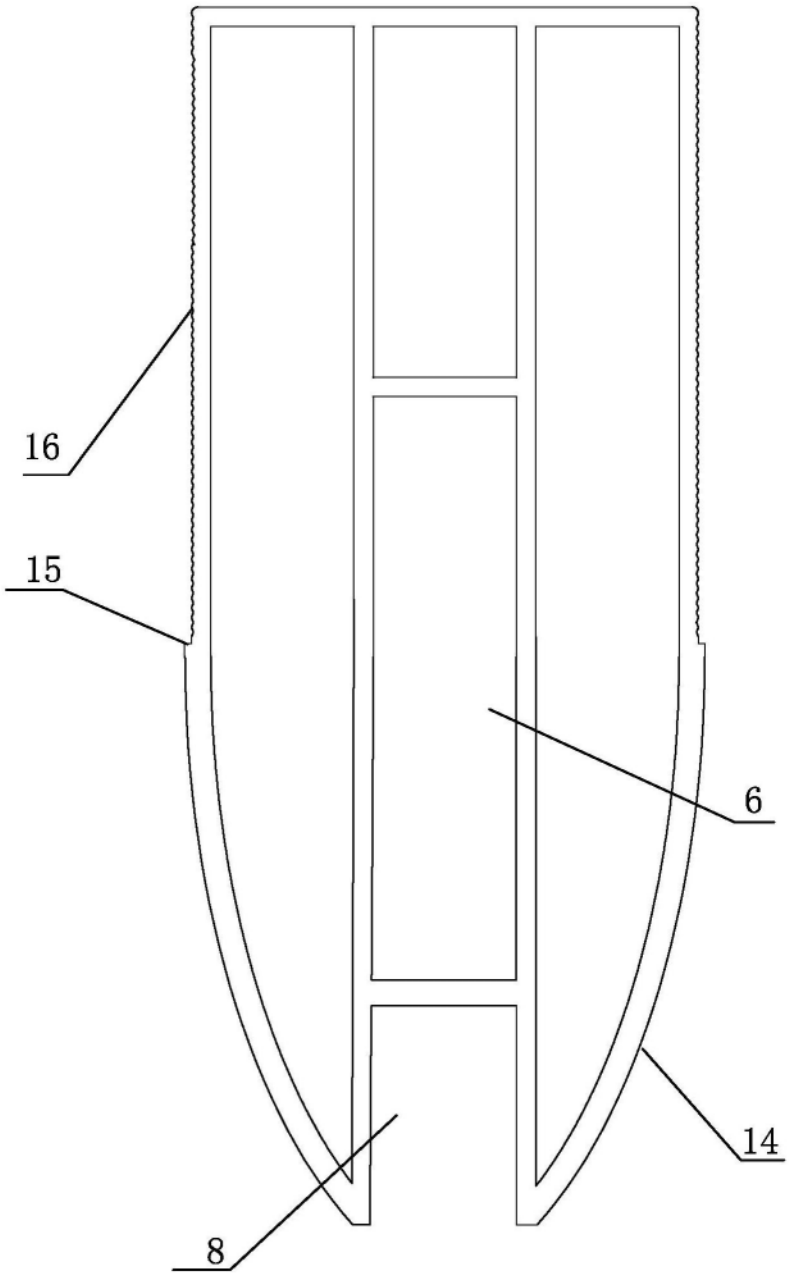


图9