(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204491943 U
(45)授权公告日 2015.07.22

(21)申请号 201520168258.2

(22)申请日 2015.03.25

(73)专利权人 武汉凌云建筑装饰工程有限公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区金山大道146号

(72)发明人 刘霆宇 盛建华 李红春 曾庆光

(74)专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113
代理人 雷速

(51)Int.Cl.
*E04B 2/88*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

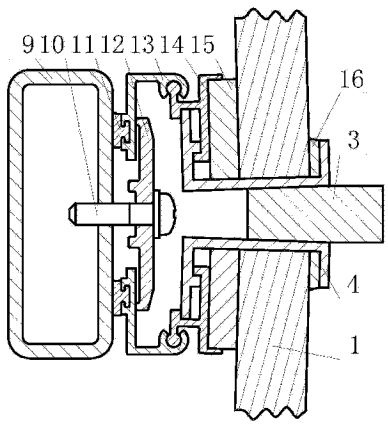
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种玻璃幕墙系统

(57)摘要

一种玻璃幕墙系统，包括支撑架，所述支撑架是由多根竖杆和多根横杆连接成整体的网状物，其特征是：设置多根支杆，所述多根支杆分别安装在横杆或者竖杆上；设置多根龙骨，每根龙骨的两端分别与两根支杆连接，多根龙骨安装成具有多个网眼的网状，每个网眼由一组龙骨围成；每个网眼由一块玻璃封闭，每块玻璃至少有两条边的边缘由基架、可转架、结构胶、托钩、压板和螺钉安装在龙骨上；所述网眼为等边三角形，所述玻璃为等边三角形以与网眼的形状相适应。这种玻璃幕墙系统的优点是：外观效果很好，外观上不会出现很多点状物；能够安装大尺寸的三角形玻璃，从而提高生产率；不需要在玻璃上开孔，既不会降低玻璃的强度，也减少了给玻璃开孔的工作量。




CN 204491943 U

1. 一种玻璃幕墙系统，包括支撑架，所述支撑架是由多根竖杆 (6) 和多根横杆 (8) 连接成整体的网状物，其特征是：设置多根支杆 (7)，所述多根支杆 (7) 分别安装在横杆 (8) 或者竖杆 (6) 上；设置多根龙骨 (9)，每根龙骨 (9) 的两端分别与两根支杆 (7) 连接，多根龙骨 (9) 安装成具有多个网眼的网状，每个网眼由一组龙骨 (9) 围成；所述每个网眼由一块玻璃 (1) 封闭且玻璃 (1) 直接地或者间接地安装在龙骨 (9) 上。

2. 根据权利要求 1 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：所述网眼为三角形或者四角形，所述玻璃 (1) 为三角形或者四角形以与网眼的形状相适应。

3. 根据权利要求 2 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：所述网眼为等边三角形，所述玻璃 (1) 为等边三角形。

4. 根据权利要求 3 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：所述竖杆 (6) 和横杆 (8) 是矩形管或者槽钢，所述支杆 (7) 是圆管，所述龙骨 (9) 是矩形管或者槽钢。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：设置基架 (13)、可转架 (14)、结构胶 (15)、托钩 (7) 和螺钉 (10)；所述基架 (13) 由基板 (132) 和翅板 (133) 连接成整体，基板 (132) 的前侧与翅板 (133) 的左侧连接，翅板 (133) 的右侧设有轴孔 (134)；所述可转架 (14) 由轴 (145)、小连接板 (144)、前卡板 (143)、后卡板 (141)、贴胶板 (142) 和大连接板 (146) 连接成整体，小连接板 (144) 的前侧与轴 (145) 连接，小连接板 (144) 的后侧与前卡板 (143) 连接，大连接板 (146) 的左侧与前卡板 (143) 或者小连接板 (144) 连接，大连接板 (146) 的右侧与贴胶板 (142) 连接，后卡板 (141) 与贴胶板 (142) 的后侧连接且后卡板 (141) 位于贴胶板 (142) 的左表面；所述托钩 (4) 由大卡板 (41)、小卡板 (42)、主板 (43) 和钩板 (44) 连接成整体，小卡板 (42) 位于大卡板 (41) 的右表面，大卡板 (41) 的后侧与主板 (43) 的左侧连接，钩板 (44) 的后侧与主板 (43) 的右侧连接；所述基架 (13) 由螺钉 (10) 安装在龙骨 (9) 上，所述可转架 (14) 的轴 (145) 安装在基架 (13) 的轴孔 (134) 中，所述玻璃 (1) 的一条边的边缘由结构胶 (15) 贴在贴胶板 (142) 上，所述托钩 (4) 的大卡板 (41) 和小卡板 (42) 分别卡在可转架 (14) 的前卡板 (143) 和后卡板 (141) 的内侧面，托钩 (4) 的钩板 (44) 卡住玻璃 (1) 的一条边的边缘的外表面；每块玻璃 (1) 至少有两条边的边缘由基架 (13)、可转架 (14)、结构胶 (15)、托钩 (4) 和螺钉 (10) 安装在龙骨 (9) 上。

6. 根据权利要求 5 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：所述基架 (13) 的基板 (132) 的外表面设有凹槽 (131)，所述凹槽 (131) 内安装胶垫 (11)；所述钩板 (44) 与玻璃 (1) 之间设有胶垫层 (16)。

7. 根据权利要求 6 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：所述贴胶板 (142) 的前侧设有挡胶板 (147) 且挡胶板 (147) 位于贴胶板 (142) 的右表面。

8. 根据权利要求 7 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：设置压板 (12)，相邻两块玻璃 (1) 的基架 (13) 由压板 (12) 和螺钉 (10) 安装在龙骨 (9) 上。

9. 根据权利要求 8 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：相邻两块玻璃 (1) 之间的缝隙内安装嵌条。

10. 根据权利要求 9 所述一种玻璃幕墙系统，其特征是：所述支撑架在水平面上的投影为近似环扇形，所述每块玻璃 (1)、每根嵌条的外轮廓在水平面上的投影重叠起来形成的阴影的边界线的主要部分是圆弧线或者椭圆弧线。

# 一种玻璃幕墙系统

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玻璃幕墙系统；特别涉及一种外形为多面体形状的框架式玻璃幕墙系统，该系统也可以称为钻石晶状面玻璃幕墙系统；属建筑技术领域。

## 背景技术

[0002] 伴随建筑行业的发展，建筑物的造型越来越丰富，外形类别更加多种多样，建筑物玻璃幕墙系统的造价也越来越高。钻石晶状面玻璃幕墙系统是一种新型的装饰幕墙形式，造价较高而外形美观。但现有的钻石晶状面玻璃幕墙，通常为点式驳接方式，这种安装方式有许多缺点：一是驳接点位多，外观上会出现很多点状物，外观效果不佳；二是采用点式连接安装三角形玻璃时，玻璃的尺寸往往比较小，大尺寸的三角形玻璃无法采用这种方式安装，并且给玻璃钻孔时工作量很大；三是中空玻璃采用点式做法也需在玻璃上开孔，对中空玻璃强度会有影响。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有钻石晶状面玻璃幕墙外观效果不佳、不能安装大尺寸三角形玻璃、给玻璃打孔工作量大甚至降低中空玻璃的强度的缺点；提供一种玻璃幕墙系统，该玻璃幕墙系统外观效果好，能够安装大尺寸三角形玻璃，并且不需要给玻璃钻孔。

[0004] 本实用新型所提供的技术方案是：所述一种玻璃幕墙系统，包括支撑架，所述支撑架是由多根竖杆和多根横杆连接成整体的网状物，其特征是：设置多根支杆，所述多根支杆分别安装在横杆或者竖杆上；设置多根龙骨，每根龙骨的两端分别与两根支杆连接，多根龙骨安装成具有多个网眼的网状，每个网眼由一组龙骨围成；所述每个网眼由一块玻璃封闭且玻璃直接地或者间接地安装在龙骨上。

[0005] 下面对以上的技术方案提出附加的技术特征：

[0006] 1、所述网眼为三角形或者四角形，所述玻璃为三角形或者四角形以与网眼的形状相适应。

[0007] 2、所述网眼为等边三角形，所述玻璃为等边三角形。

[0008] 3、所述竖杆和横杆是矩形管或者槽钢，所述支杆是圆管，所述龙骨是矩形管或者槽钢。

[0009] 4、设置基架、可转架、结构胶、托钩和螺钉；所述基架由基板和翅板连接成整体，基板的前侧与翅板的左侧连接，翅板的右侧设有轴孔；所述可转架由轴、小连接板、前卡板、后卡板、贴胶板和大连接板连接成整体，小连接板的前侧与轴连接，小连接板的后侧与前卡板连接，大连接板的左侧与前卡板或者小连接板连接，大连接板的右侧与贴胶板连接，后卡板与贴胶板的后侧连接且后卡板位于贴胶板的左表面；所述托钩由大卡板、小卡板、主板和钩板连接成整体，小卡板位于大卡板的右表面，大卡板的后侧与主板的左侧连接，钩板的后侧与主板的右侧连接；所述基架由螺钉安装在龙骨上，所述可转架的轴安装在基架的轴孔中，

所述玻璃的一条边的边缘由结构胶贴在贴胶板上，所述托钩的大卡板和小卡板分别卡在可转架的前卡板和后卡板的内侧面，托钩的钩板卡住玻璃的一条边的边缘的外表面；每块玻璃至少有两条边的边缘由基架、可转架、结构胶、托钩和螺钉安装在龙骨上。

[0010] 下面对以上的技术方案提出附加的技术特征：

[0011] (1)、所述基架的基板的外表面设有凹槽，所述凹槽内安装胶垫；所述钩板与玻璃之间设有胶垫层。

[0012] (2)、所述贴胶板的前侧设有挡胶板且挡胶板位于贴胶板的右表面。

[0013] (3)、设置压板，相邻两块玻璃的基架由压板和螺钉安装在龙骨上。

[0014] (4)、相邻两块玻璃之间的缝隙内安装嵌条。

[0015] (5)、所述支撑架在水平面上的投影为近似环扇形，所述每块玻璃、每根嵌条的外轮廓在水平面上的投影重叠起来形成的阴影的边界线为圆弧线或者椭圆弧线。

[0016] 说明：1、叙述基架、可转架和托钩的结构时，以图 8 上部的基架、可转架和托钩所处的位置来叙述。

[0017] 有益效果：1、外观效果很好，外观上不会出现很多点状物。2、能够安装大尺寸的三角形玻璃，从而提高生产率。3、不需要在玻璃上开孔，既不会降低玻璃的强度，也减少了给玻璃开孔的工作量。

## 附图说明

[0018] 图 1 是一种玻璃幕墙的主视方向的示意图；

[0019] 图 2 是图 1 的俯视方向的示意图；

[0020] 图 3 是图 1 中 A 处放大图；

[0021] 图 4 是图 3 中一个单元的示意图；

[0022] 图 5 是支撑架示意图；

[0023] 图 6 是支撑架上安装一个单元的龙骨后的示意图；

[0024] 图 7 是图 2 中 B 处放大图；

[0025] 图 8 是玻璃安装在龙骨上的一种方式的示意图；

[0026] 图 9 是基架的截面图；

[0027] 图 10 是可转架的截面图；

[0028] 图 11 是托钩的截面图。

[0029] 图中：1、玻璃；2、墙体；3、金属嵌条；4、托钩；5、非金属嵌条；6、竖杆；7、支杆；8、横杆；9、龙骨；10、螺钉；11、胶垫；12、压板；13、基架；14、可转架；15、结构胶；16、胶垫层；41、大卡板；42、小卡板；43、主板；44、钩板；131、凹槽；132、基板；133、翅板；134、轴孔；141、后卡板；142、贴胶板；143、前卡板；144、小连接板；145、轴；146、大连接板；147、挡胶板。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合图 1 至图 11 对本实用新型作进一步说明：一种玻璃幕墙系统，包括支撑架，所述支撑架是由多根竖杆 6 和多根横杆 8 连接成整体的网状物，其特征是：设置多根支杆 7，所述多根支杆 7 分别安装在横杆 8 或者竖杆 6 上；设置多根龙骨 9，每根龙骨 9 的两端

分别与两根支杆 7 连接，多根龙骨 9 安装成具有多个网眼的网状，每个网眼由一组龙骨 9 围成；所述每个网眼由一块玻璃 1 封闭；

[0031] 所述网眼为等边三角形，所述玻璃 1 为等边三角形以与网眼的形状相适应；

[0032] 所述竖杆 6 和横杆 8 是矩形管或者槽钢，所述支杆 7 是圆管，所述龙骨 9 是矩形管或者槽钢；

[0033] 设置基架 13、可转架 14、结构胶 15、托钩 7 和螺钉 10；所述基架 13 由基板 132 和翅板 133 连接成整体，基板 132 的前侧与翅板 133 的左侧连接，翅板 133 的右侧设有轴孔 134；所述可转架 14 由轴 145、小连接板 144、前卡板 143、后卡板 141、贴胶板 142 和大连接板 146 连接成整体，小连接板 144 的前侧与轴 145 连接，小连接板 144 的后侧与前卡板 143 连接，大连接板 146 的左侧与前卡板 143 或者小连接板 144 连接，大连接板 146 的右侧与贴胶板 142 连接，后卡板 141 与贴胶板 142 的后侧连接且后卡板 141 位于贴胶板 142 的左表面；所述托钩 4 由大卡板 41、小卡板 42、主板 43 和钩板 44 连接成整体，小卡板 42 位于大卡板 41 的右表面，大卡板 41 的后侧与主板 43 的左侧连接，钩板 44 的后侧与主板 43 的右侧连接；所述可转架 14 的轴 145 安装在基架 13 的轴孔 134 中，所述玻璃 1 的一条边的边缘由结构胶 15 贴在贴胶板 142 上，所述托钩 4 的大卡板 41 和小卡板 42 分别卡在可转架 14 的前卡板 143 和后卡板 141 的内侧面，托钩 4 的钩板 44 卡住玻璃 1 的一条边的边缘的外表面；每块玻璃 1 至少有两条边的边缘由基架 13、可转架 14、结构胶 15、托钩 4、压板 12 和螺钉 10 安装在龙骨 9 上，并且相邻两块玻璃 1 的基架 13 可以共用压板 12 和螺钉 10；

[0034] 所述基架 13 的基板 132 的外表面设有凹槽 131，所述凹槽 131 内安装胶垫 11；所述钩板 44 与玻璃 1 之间设有胶垫层 16；

[0035] 所述贴胶板 142 的前侧设有挡胶板 147 且挡胶板 147 位于贴胶板 142 的右表面；

[0036] 相邻两块玻璃 1 之间的缝隙内安装嵌条；

[0037] 所述支撑架在水平面上的投影为近似环扇形，所述每块玻璃 1、每根嵌条的外轮廓在水平面上的投影重叠起来形成的阴影的边界线的主要部分是圆弧线或者椭圆弧线。

[0038] 图 4 所示是四根较长的金属嵌条 3 围着八块玻璃 1，四根金属嵌条 3 内相邻两块玻璃 1 之间安装非金属嵌条 5。金属嵌条 3 可以采用闪光的铜嵌条，这样，外观上更美观。另外，嵌条最好是空心的，以节省成本。

[0039] 采用这种结构，龙骨 9 与所连接的支杆 7 之间的角度可以调节，可以使玻璃幕墙的每块玻璃与其它玻璃不共面，形成晶体状外形。

[0040] 本实用新型可应用于商业裙楼、展馆等建筑。

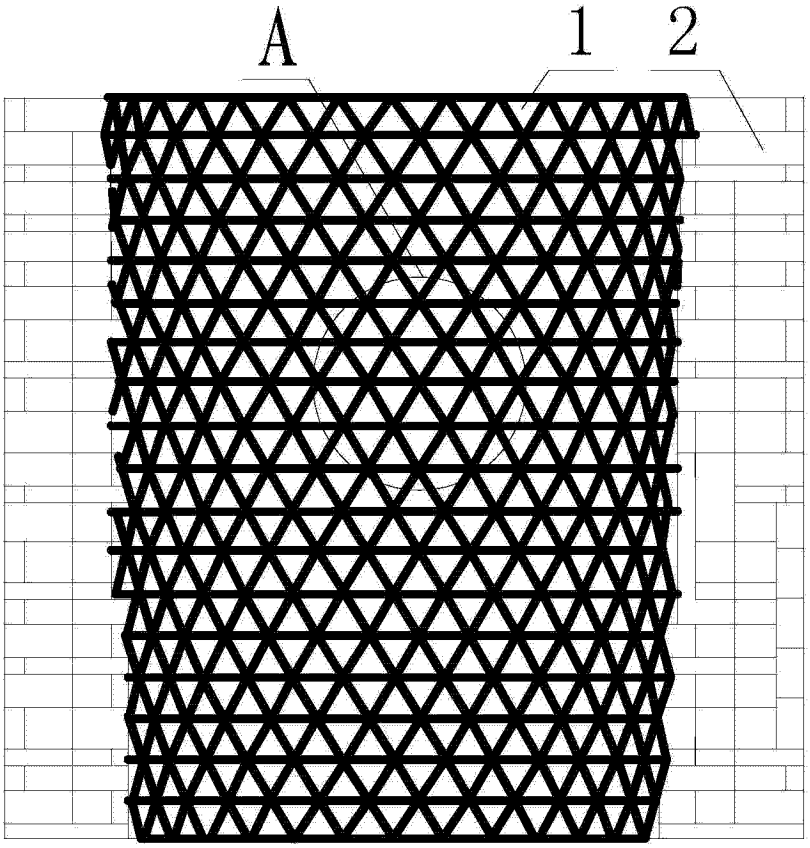



图 1

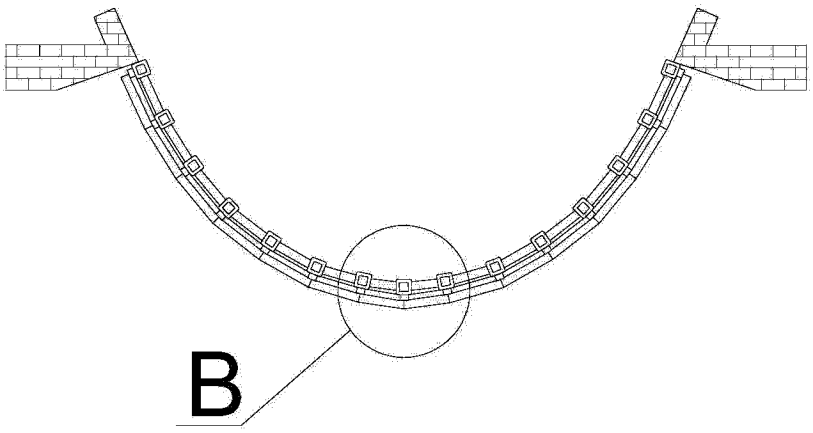



图 2

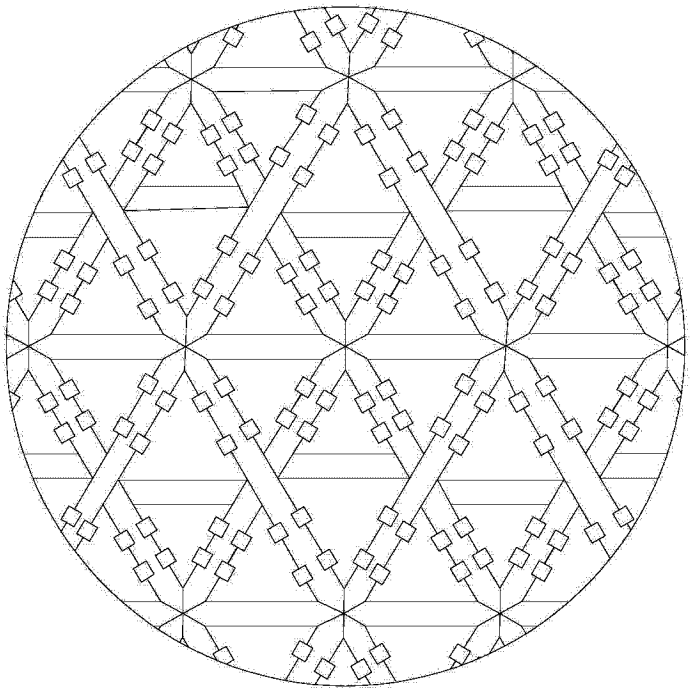


图 3

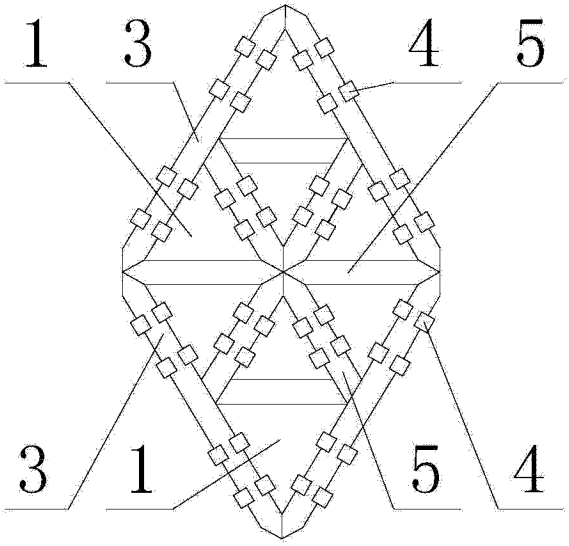



图 4

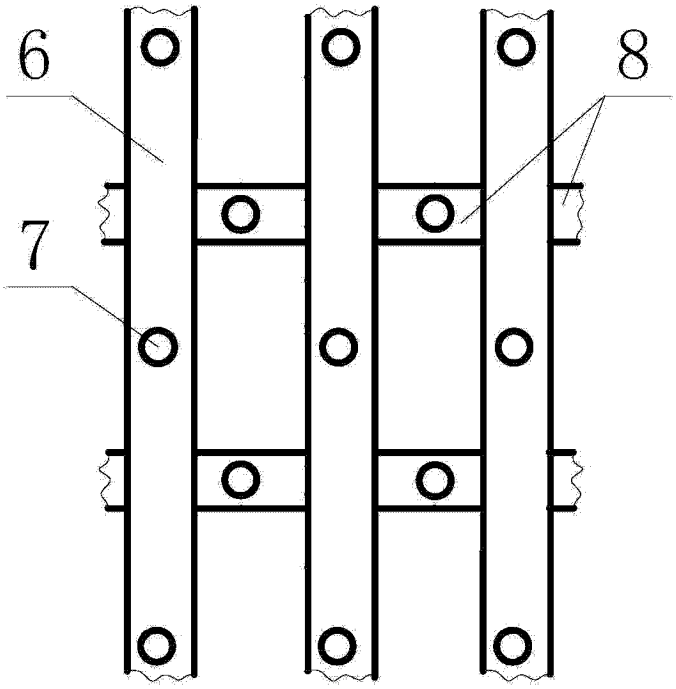



图 5

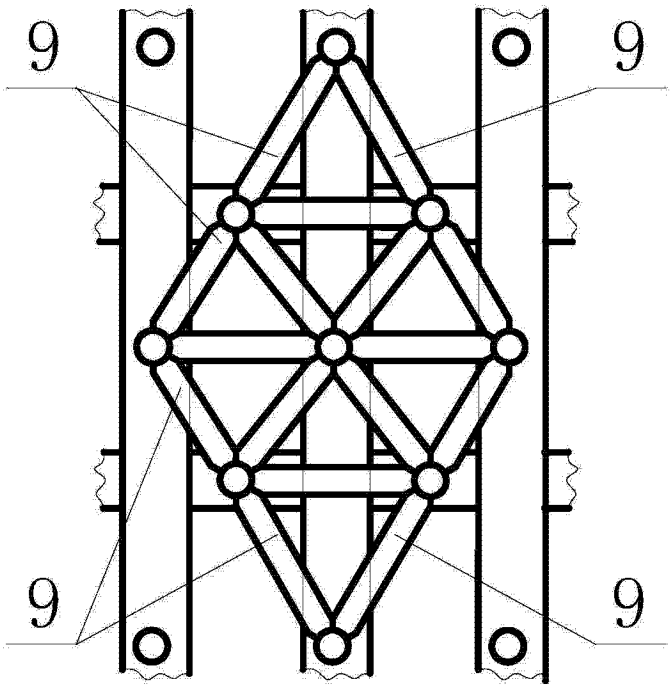



图 6

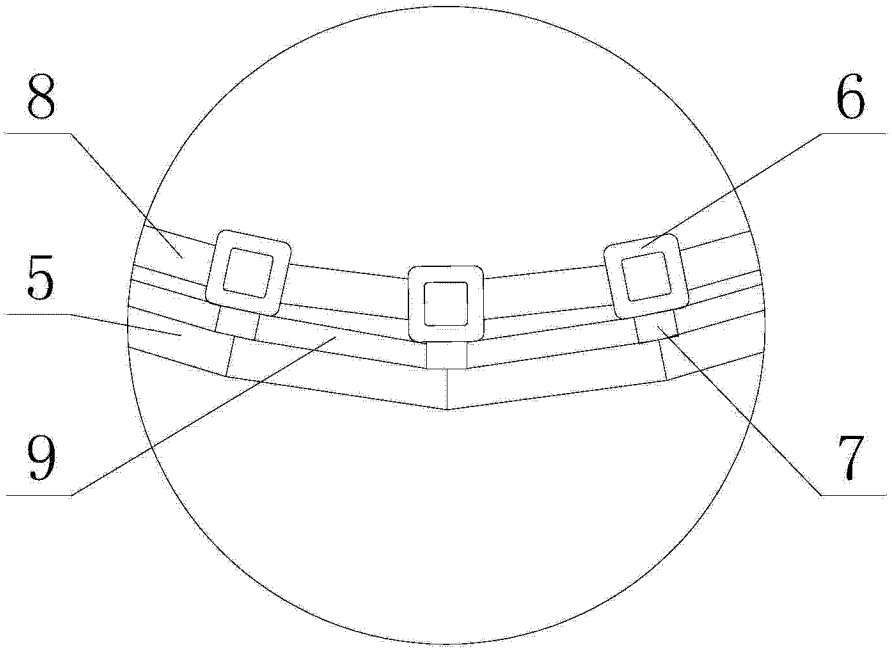



图 7

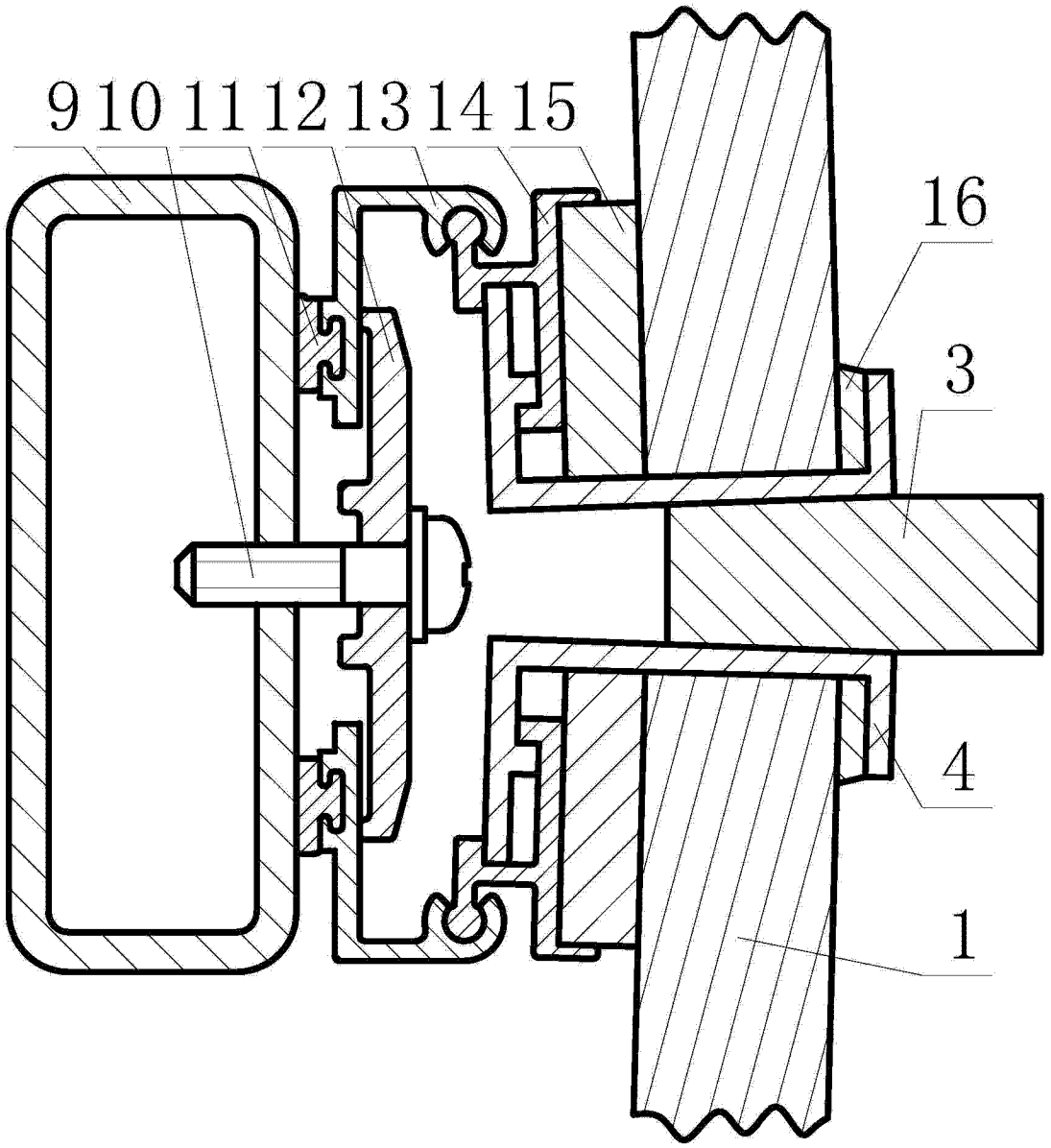



图 8

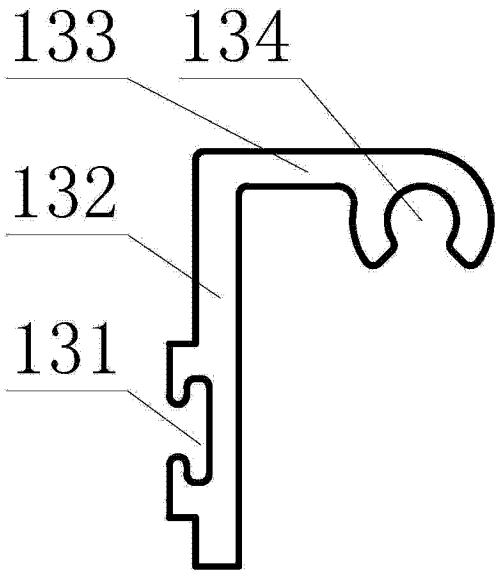



图 9

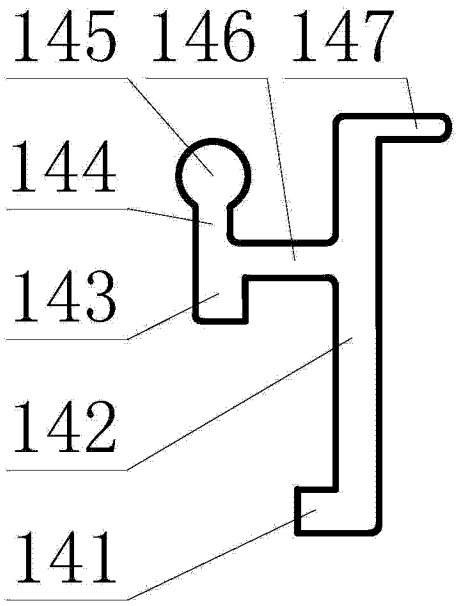



图 10

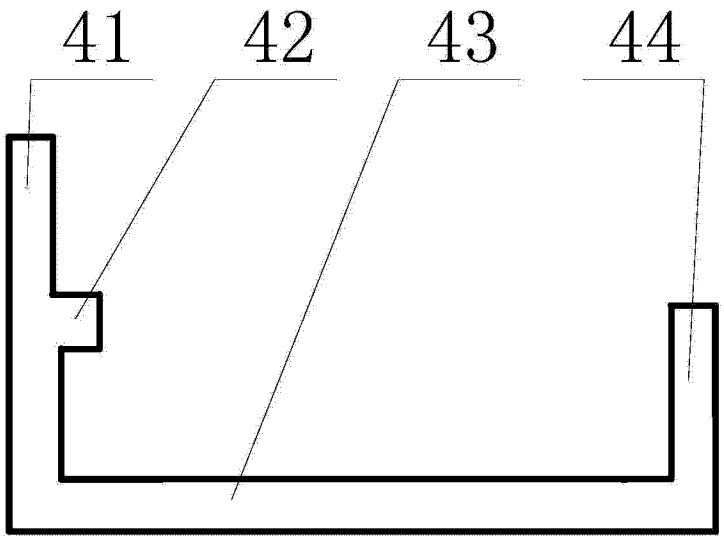



图 11