(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 204879611 U
(45)授权公告日 2015.12.16

(21)申请号 201520693145.4
(22)申请日 2015.09.09
(73)专利权人 赛诺韦尔实业(上海)有限公司
地址 200125 上海市浦东新区高科西路 551 号北楼 301 室
(72)发明人 罗佳
(74)专利代理机构 上海正旦专利代理有限公司 31200
代理人 张磊
(51)Int.Cl.
*F21S 2/00*(2006.01)
*F21V 19/02*(2006.01)
*F21V 21/30*(2006.01)
*F21V 17/12*(2006.01)

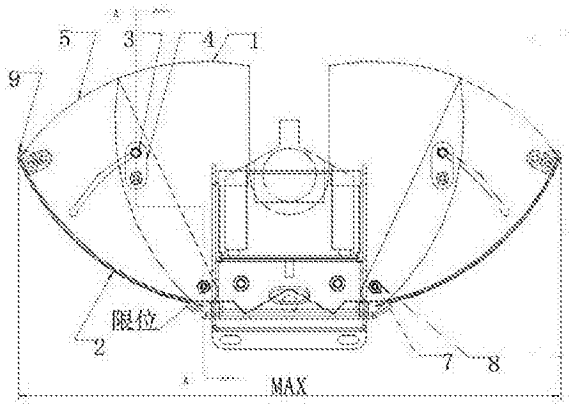
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节灯具照射强度和范围的装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种可调节灯具照射强度和范围的装置，包括灯箱主体、钢珠、弹簧压板、可调节侧板和连接条，可调节侧板与灯箱主体下部通过转动固定轴连接，钢珠通过弹簧压板和连接螺母与灯箱主体上的安装孔相连，可调节侧板上开有槽，所述槽上设有若干个定位孔，且钢珠能在槽内来回移动，所述钢珠与可调节侧板上的定位孔进行配合，可调节侧板底部设有折弯结构，相应的，灯箱主体底部亦设有折弯结构，可调节侧板底部的折弯结构与灯箱主体底部的折弯结构相匹配，连接条通过螺钉与可调节侧板顶部的安装孔进行连接。本实用新型通过可调节支架控制反射灯罩开启大小，使置于调控不同范围内的照射范围和强度，实用新型结构简单合理，可操作性强，能很好的体现一款灯具变换多种照射范围，且成本低廉，实用性能好。




CN 204879611 U

1. 一种可调节灯具照射强度和范围的装置，包括灯箱主体（1）、可调节支架、钢珠（3）和弹簧压板（4），其特征在于，可调节支架由可调节侧板（5）与连接条（9）构成，可调节侧板（5）下部与灯箱主体（1）下部通过转动固定轴（7）和固定螺母（8）连接，灯箱主体（1）上设有安装孔，钢珠（3）通过弹簧压板（4）和连接螺母与灯箱主体（1）上的安装孔相连，可调节侧板（5）上开有槽，所述槽上设有若干个定位孔，所述钢珠（3）能在槽内来回移动，所述钢珠（3）与可调节侧板（5）上的定位孔进行配合，可调节侧板（5）底部设有折弯结构，相应的，灯箱主体（1）底部亦设有折弯结构，可调节侧板（5）底部的折弯结构与灯箱主体（1）底部的折弯结构相匹配，当灯箱主体（1）固定时，所述可调节侧板（5）能以转动固定轴（7）为轴进行转动；并通过可调节侧板底部的折弯结构与灯箱主体底部的折弯结构的配合，使之对可调节侧板（5）和灯箱主体（1）进行限位，使可调节支架张开的度数达到最大；连接条（9）通过螺钉与可调节侧板（5）顶部的安装孔进行连接。

2. 根据权利要求 1 所述的可调节灯具照射强度和范围的装置，其特征在于所述灯箱主体（1）上的安装孔为通孔，所述安装孔的直径小于钢珠外径，使钢珠部分突出于灯箱主体外，所述钢珠部分突出部位置于可调节侧板之下，与可调节侧板上的定位孔相配合，以实现定位。

3. 根据权利要求 1 所述的可调节灯具照射强度和范围的装置，其特征在于所述灯箱主体（1）侧面粘贴有内侧反光板（6）。

4. 根据权利要求 1 所述的可调节灯具照射强度和范围的装置，其特征在于所述可调节侧板（5）上粘贴有内侧反光板（6）。

5. 根据权利要求 1 所述的可调节灯具照射强度和范围的装置，其特征在于所述灯箱主体（1）上通过螺钉固定有反光灯罩（2）。

# 一种可调节灯具照射强度和范围的装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属照明灯具技术领域，具体涉及一种对灯具照射强度和范围进行调节的装置。

## 背景技术

[0002] HID灯具照明系统主要由镇流器、光源和反光器三部分组成，每个部分都有其重要用途。HID灯是一种专用光源，它的发光效率大大高于普通的白炽灯和荧光灯，并且用途广泛，被广泛应用于路灯、厂房照明、工矿照明以及植物补光领域。镇流器的主要功能是驱动补光灯，目前市场上分两大类产品：电感镇流器和电子镇流器。反光器优劣的判断标准主要是反光效率的高低以及照射的均匀程度。

[0003] 目前已有的存在的不足之处为：

[0004] (1)现有灯具安装在同一高度的照射范围是不可调节的。

[0005] (2)在灯具安装高度不变的基础上想改变照度区域面积只能通过更换灯具。

[0006] (3)在灯具不变的基础上想提升照射面积只能调整灯具安装高度。

## 发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于提出一种操作简单、调节准确度高、成本低廉的可调节灯具照射强度和范围的装置。

[0008] 本实用新型提出的可调节灯具照射强度和范围的装置，包括灯箱主体1、可调节支架、钢珠3和弹簧压板4，其中，可调节支架由可调节侧板5与连接条9构成，可调节侧板5下部与灯箱主体1下部通过转动固定轴7和固定螺母8连接，灯箱主体1上设有安装孔，钢珠3通过弹簧压板4和连接螺母与灯箱主体1上的安装孔相连，可调节侧板5上开有槽，所述槽上设有若干个定位孔，所述钢珠3能在槽内来回移动，所述钢珠3与可调节侧板5上的定位孔进行配合，可调节侧板5底部设有折弯结构，相应的，灯箱主体1底部亦设有折弯结构，可调节侧板5底部的折弯结构与灯箱主体1底部的折弯结构相匹配，当灯箱主体1固定时，所述可调节侧板5能以转动固定轴7为轴进行转动；并通过可调节侧板底部的折弯结构与灯箱主体底部的折弯结构的配合，使之对可调节侧板5和灯箱主体1进行限位，使可调节支架张开的度数达到最大；连接条9通过螺钉与可调节侧板5顶部的安装孔进行连接(或焊接)。

[0009] 本实用新型中，所述灯箱主体1上的安装孔为通孔，所述安装孔的直径小于钢珠外径，使钢珠部分突出于灯箱主体外，所述钢珠部分突出部位置于可调节侧板之下，与可调节侧板上的定位孔相配合，以达到定位目的。

[0010] 本实用新型中，所述灯箱主体1侧面粘贴有内侧反光板6。

[0011] 本实用新型中，所述可调节侧板上粘贴有内侧反光板6。

[0012] 本实用新型中，所述灯箱主体1上通过螺钉固定有反光灯罩2。

[0013] 本实用新型中，可调节侧板通过转动固定轴与灯箱主体连接，可调节支架能在与

灯箱主体连接后调节转动，可调节侧板底部的折弯结构与灯箱主体底部的折弯结构相匹配，使可调节支架张开的度数达到最大时进行限位，钢珠与可调节侧板定位孔配合，使调节支架张开的度数达到一定角度时可以固定，试验时不会发生偏移。

[0014] 本实用新型中，螺钉置于灯箱主体上，灯箱主体上设有安装孔，弹簧压板上设有安装孔位和固定孔，钢珠置于灯箱主体安装孔之上，弹簧压板安装孔位之下，弹簧压板置于灯箱主体之上，灯箱主体的安装孔为通孔，安装孔直径小于钢珠外径，使钢珠部分突出于灯箱主体，但又不会掉落，突出部分置于可调节侧板之下，与可调节侧板上的定位孔配合，以达到定位的目的，灯箱主体上的螺钉和弹簧压板的固定孔通过固定螺母锁紧，确保钢珠定位。

[0015] 本实用新型的工作过程如下：可调节支架通过转动固定轴（螺钉）与灯箱主体进行连接，灯箱主体通过弹簧压板固定钢珠，弹簧压板通过固定螺母锁紧，钢珠与可调节组件上的定位孔进行配合，可调节支架通过底部折弯与灯箱主体底部折弯进行限位，以达到改变灯具照射范围大小的目的。

[0016] 本实用新型的有益效果在于：该灯具照射的强度和范围大小改变的装置结构简单合理，可操作性强，能很好的调整灯具的照射范围和强度且成本低廉，实用性能好。

## 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的（调节展开图）主视图；

[0018] 图 2 为本实用新型的（调节展开图）左视图；

[0019] 图 3 为本实用新型的（未调节展开图）主视图；

[0020] 图 4 为本实用新型的（未调节展开图）左视图；

[0021] 图中标号：1 为灯箱主体；2 为反光灯罩；3 为钢珠；4 为弹簧压板；5 为可调节侧板；6 为内侧反光板；7 为转动固定轴（螺钉）；8 为固定螺母；9 为连接条。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图进一步说明本实用新型。

[0023] 实施例 1：根据附图所示，本实用新型灯具照明的款式以及对照射的强度和范围大小改变的装置由灯箱主体、可调节支架、反射罩（板）、钢珠、弹簧压板，固定螺母组成，钢珠可由市场上直接购买。

[0024] 如图 1 和图 2 所示：本实用新型由灯箱主体 1，反光灯罩 2，钢珠 3，弹簧压板 6，可调节侧板 5，内侧反光板 6，转动固定轴 7，固定螺母 8，连接条 9 组成，而可调节支架的组成为由可调节侧板 5 通过具有外螺纹的螺钉（或焊接）和连接条 9 相连，内侧反光板 6 背胶粘贴在可调节侧板上，安装时不会发生偏移。

[0025] 灯箱部分的组成：弹簧压板 4 与具有外螺纹的连接螺栓通过固定螺母 8 与灯箱主体 1 相连，钢珠 3 通过弹簧压板 4 和灯箱主体 1 相连，内侧反光板 6 背胶粘贴在灯箱主体 1 侧面，反光灯罩 2 通过外螺纹的连接螺栓和灯箱主体 1 相连。可调节支架通过转动固定轴 7 和固定螺母 8 与灯箱主体 1 进行连接。

[0026] 图 1 为展开角度最大模式，特征是可调节侧板通过转动固定轴与灯箱主体连接，可调节支架能在与灯箱主体连接后调节转动，可调节侧板底部的折弯结构与灯箱主体底部的折弯结构相匹配，使可调节支架张开的度数达到最大时进行限位，而钢珠突出灯箱主体

的部分正好处于可调节侧板的最后一个定位孔(即最远离灯箱主体的定位孔)中,完成灯具调节的最大角度。

[0027] 如图 3 和图 4 所示 :本实用新型由灯箱主体 1,反光灯罩 2,钢珠 3,弹簧压板 6,可调节侧板 5,内侧反光板 6,转动固定轴 7,固定螺母 8,连接条 9 组成,可调节支架的组成 :可调节侧板 5 通过具有外螺纹的螺钉(或焊接)和连接条 9 相连,内侧反光板 6 背胶粘贴在可调节侧板 5 上,安装时不会发生偏移。

[0028] 灯箱部分的组成 :弹簧压板 4 与具有外螺纹的连接螺栓通过固定螺母 8 与灯箱主体 1 相连,钢珠 3 通过弹簧压板 4 和灯箱主体 1 相连,内侧反光板 6 背胶粘贴在灯箱主体 1 侧面,反光灯罩 2 通过外螺纹的连接螺栓和灯箱主体 1 相连。可调节支架通过转动固定轴 7 和固定螺母 8 与灯箱主体 1 进行连接。

[0029] 图 3 为未展开模式,特征是可调节侧板通过转动固定轴与灯箱主体连接,可调节支架能在与灯箱主体连接后未调节转动,使可调节支架的边缘与灯箱主体侧板的边缘重合,而钢珠突出灯箱主体的部分正好处于可调节侧板的第一个定位孔(即最靠近灯箱主体的定位孔)中,完成灯具角度的固定。

[0030] 以上灯箱主体,连接条,可调节侧板材料,均是由 1.5mm 冷轧钢板制成,反射罩和内侧反光板材料,均是由 0.5mm 厚的锤纹反光板制成。

[0031] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附的权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

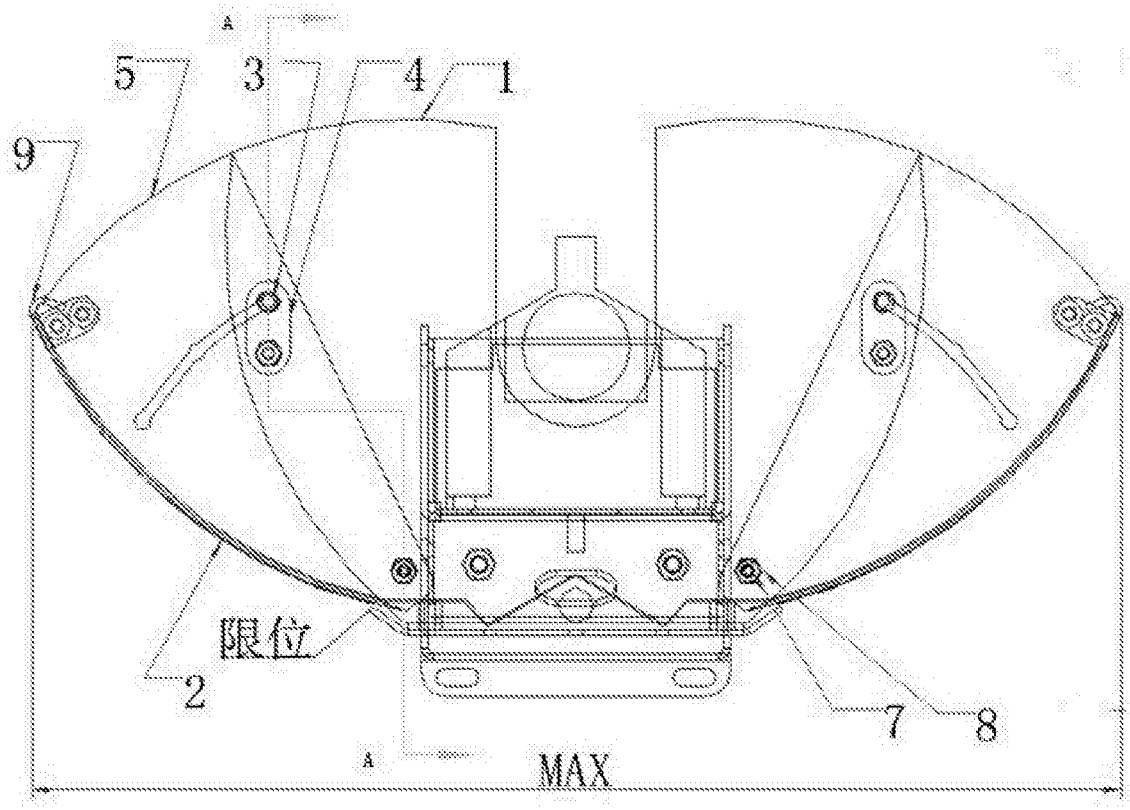



图 1

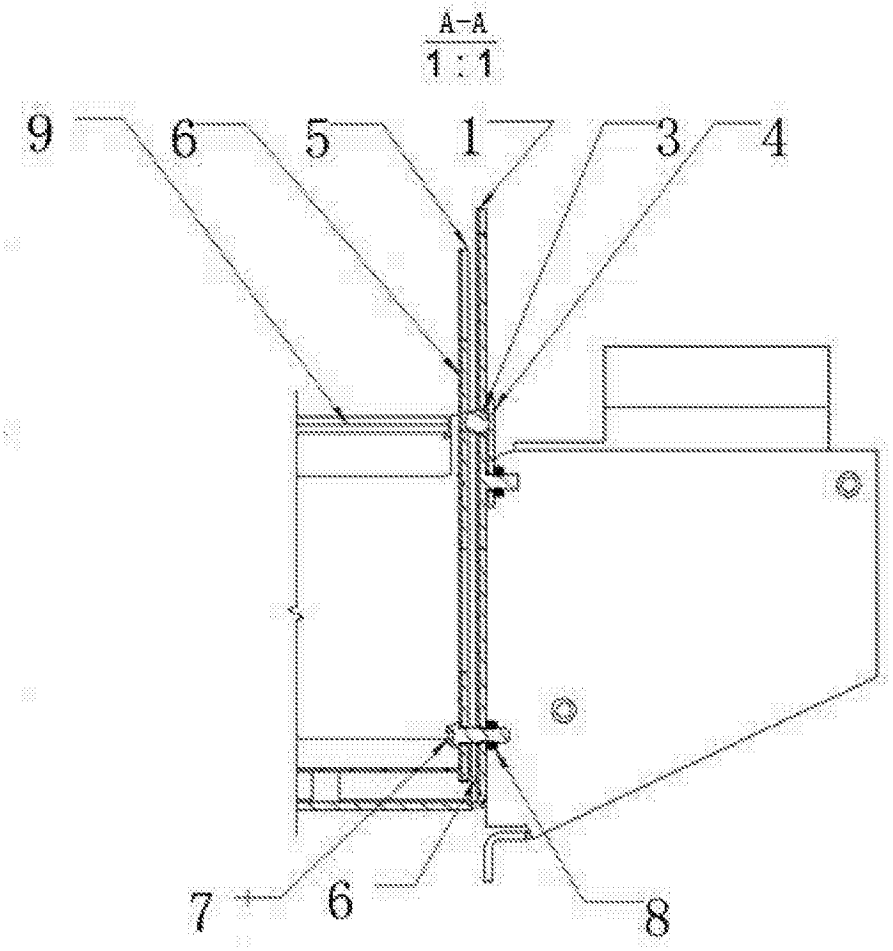



图 2

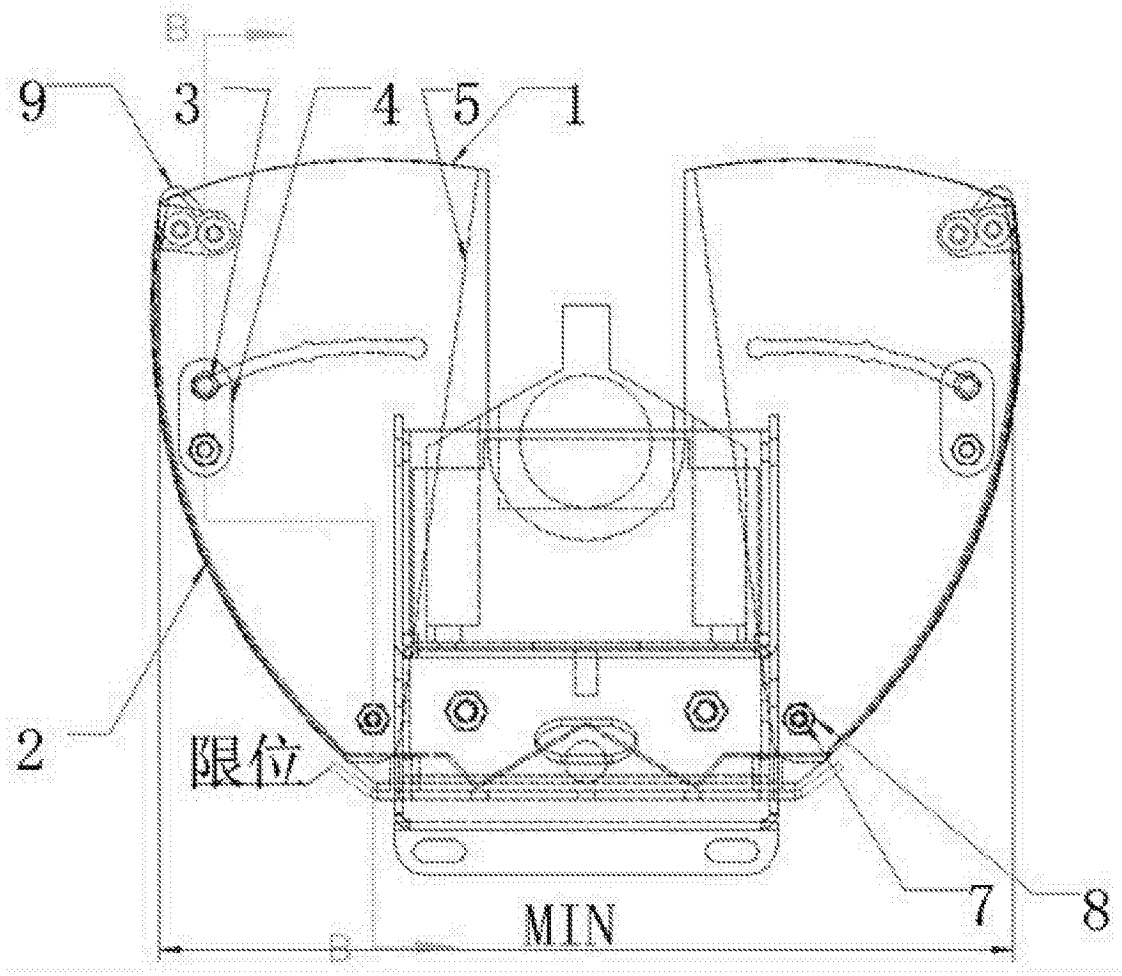



图 3

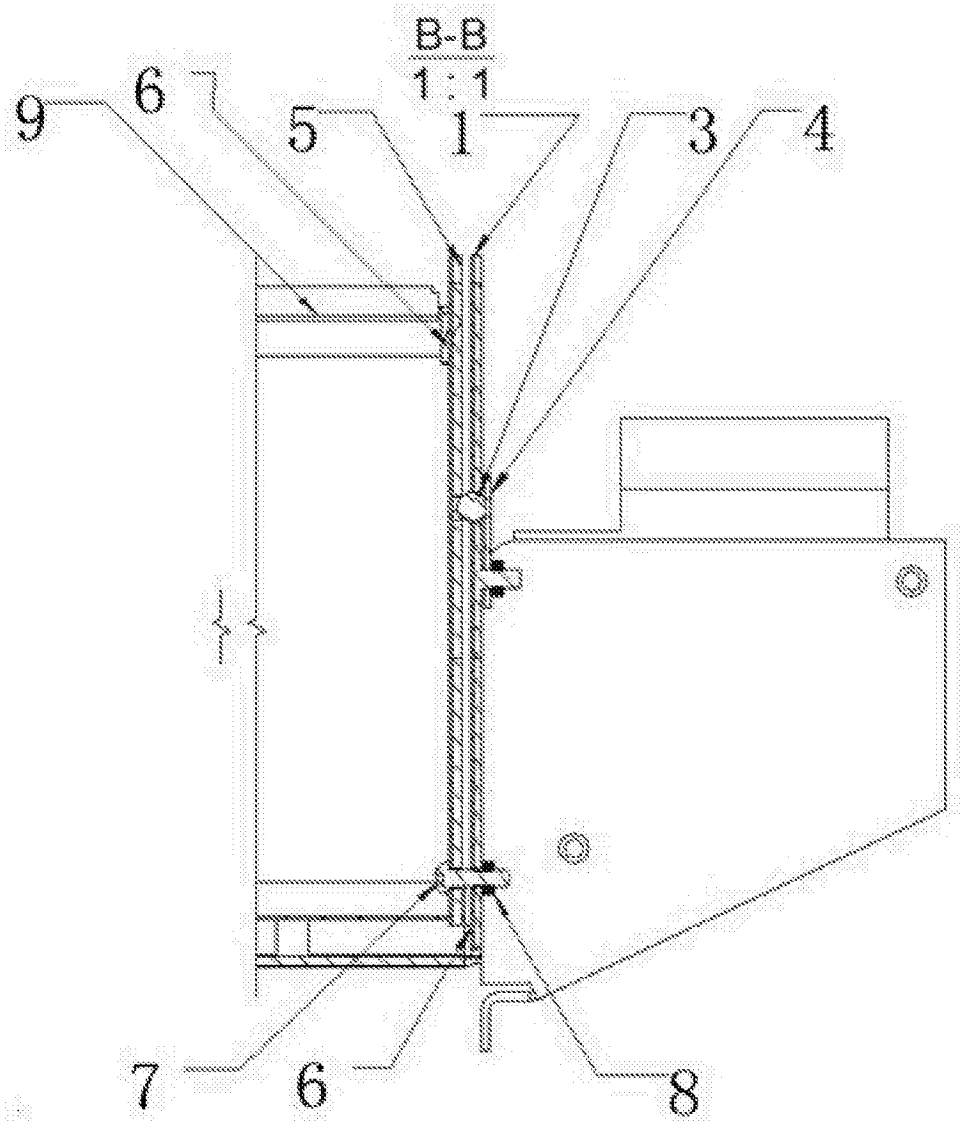



图 4