(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 208226513 U
(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820514847.5

(22)申请日 2018.04.12

(73)专利权人 郭文艺
地址 300000 天津市南开区白堤路184号颐高数码广场A340

(72)发明人 何平 郭文艺

(51)Int.Cl.
H02G 5/06(2006.01)
H02G 5/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

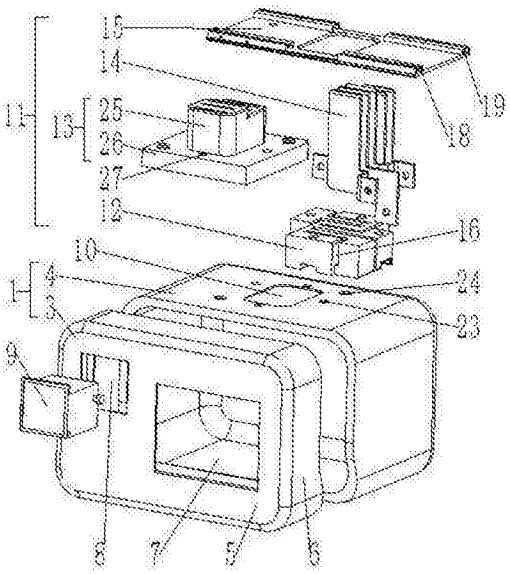
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种母线槽用插拔式电力供应箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种母线槽用插拔式电力供应箱，包括箱体和母线槽壳体，箱体包括前箱体与后箱体，后箱体的上表面开设有插接口，插接口内设置有插拔组件，插拔组件包括分线块、插接块、电片组和母线槽连接板，分线块设置于插接块的底部，插接块设置于插接口内，母线槽连接板设置于后箱体上表面的外侧，插接块穿过插接口并固定在后箱体上底面的下表面。本实用新型的有益效果是，电力供应箱在母线槽下底面的安装，相比于现有技术中只能安装在母线槽一端的方式，电力供应箱的安装位置更加灵活，母线槽连接板依据实际需要滑动到安装位置，实现电力供应箱在母线槽下底面的全点位部署，满足馈入供电介质物理位置随意调整。



CN 208226513 U

1.一种母线槽用插拔式电力供应箱，包括箱体(1)和母线槽壳体(2)，其特征在于，所述箱体(1)包括前箱体(3)与后箱体(4)，所述前箱体(3)由工作端面(5)与连接环面(6)构成，所述工作端面(5)垂直于所述连接环面(6)，所述工作端面(5)上设置有可视窗口(7)与电表窗口(8)，所述电表窗口(8)内设置有电表(9)，所述后箱体(4)的上表面开设有插接口(10)，所述插接口(10)内设置有插拔组件(11)，所述插拔组件(11)包括分线块(12)、插接块(13)、电片组(14)和母线槽连接板(15)，所述分线块(12)设置于所述插接块(13)的底部，所述插接块(13)设置于所述插接口(10)内，所述母线槽连接板(15)设置于所述后箱体(4)上表面的外侧，所述母线槽连接板(15)的中部开设有插接口(10)，所述插接块(13)穿过所述插接口(10)并固定在所述后箱体(4)上底面的下表面，所述电片组(14)包括多个电片，所述分线块(12)的上表面开设有与所述电片组(14)对应的多个分线槽(16)，所述插接块(13)的下底面开设有连通至其上表面的多个电片通孔(17)，所述电片组(14)通过多个所述电片通孔(17)穿过所述插接块(13)，所述母线槽连接板(15)的两侧设置有接板凸边(18)，所述接板凸边(18)的内侧设置有接板槽(19)，所述母线槽壳体(2)的下底面开设有滑动槽(20)，所述母线槽壳体(2)下底面的两端设置有接板块(21)，所述接板槽(19)与所述接板块(21)可相互卡接，所述母线槽壳体(2)的下底面设置有母线槽封堵盖板(22)。

2.根据权利要求1所述的一种母线槽用插拔式电力供应箱，其特征在于，所述后箱体(4)的上表面设置有多个螺栓孔(23)与多个限位孔(24)，多个所述螺栓孔(23)均布在所述插接口(10)的四周，多个所述限位孔(24)对称分布在所述插接口(10)的两侧。

3.根据权利要求2所述的一种母线槽用插拔式电力供应箱，其特征在于，所述插接块(13)由插接体(25)与插接板(26)构成，所述插接体(25)的下表面与所述插接板(26)的上表面固定在一起，所述插接板(26)的上表面均布有多个光孔(27)，多个所述光孔(27)连通所述插接板(26)的上表面和下表面，所述插接板(26)上表面设置有多个限位凸块(28)，所述限位凸块(28)与所述限位孔(24)对应设置。

4.根据权利要求3所述的一种母线槽用插拔式电力供应箱，其特征在于，多个所述光孔(27)的数量为4个，多个所述限位凸块(28)的数量为2个。

5.根据权利要求1所述的一种母线槽用插拔式电力供应箱，其特征在于，所述电片组(14)由五个电片构成，且其分别为电片一(29)、电片二(30)、电片三(31)、电片四(32)、电片五(33)，各个电片的一端均设置有接线孔(34)。

6.根据权利要求1所述的一种母线槽用插拔式电力供应箱，其特征在于，所述电片通孔(17)的数量为5个。

7.根据权利要求5所述的一种母线槽用插拔式电力供应箱，其特征在于，所述插接体(25)的上底面设置有第一端面(35)与第二端面(36)，所述第一端面(35)上设置3个并列的所述电片通孔(17)，所述电片一(29)、所述电片二(30)、所述电片三(31)均插接在所述第一端面(35)的所述电片通孔(17)内，所述第二端面(36)上设置2个并列的所述电片通孔(17)，所述电片四(32)、所述电片五(33)均插接在所述第二端面(36)的所述电片通孔(17)内。

8.根据权利要求1所述的一种母线槽用插拔式电力供应箱，其特征在于，所述母线槽封堵盖板(22)的上表面的两侧设置有斜撑板(37)，所述母线槽壳体(2)下底面的两端设置有盖板卡槽(38)，所述斜撑板(37)可卡接在所述盖板卡槽(38)内。

一种母线槽用插拔式电力供应箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域，特别是一种母线槽用插拔式电力供应箱。

背景技术

[0002] 对于现有技术，经过专利检索发现，公开号CN207150114U，提出了一种母线槽系统，包括：本实用新型公开了一种母线槽系统，包括母线槽主体、插接箱、电力供应箱；所述母线槽主体通过母线槽连接装夹机构与电力供应箱相连接，所述插接箱通过接插箱端子上下移动连接机构插接在母线槽主体上，所述电力供应箱内设有电表旋转机构，所述电力供应箱内设有塑壳断路器，所述插接箱内设有耦合器，所述插接箱表面上设有与耦合器电性连接的开关，所述电力供应箱上还设有与母线槽主体相同结构的母线槽连接体。本实用新型的有益效果是，根据需要随意插拔，实现即插即用，导体嵌入所述槽道内，插爪也能够完全嵌入槽道内，因此实现全点位带电，实用性强

[0003] 该现有技术存在以下缺点：1.电力供应箱采用固定式设计，即电力供应箱必须固定在母线槽的一端，然后通过母线槽起到转换作用。

[0004] 2.由于电力供应箱固定在母线槽的一端，电力供应箱占用的位置固定，在布线过程中，无论线缆如何部署，均需要以母线槽的一端为起点，进而导致供电线缆的布置位置固定，布置形式不够灵活。

[0005] 3.实际施工时需要考虑电力供应箱面板的朝向从而便于人体的操作，现有技术的布置方式会带来安装条件上的束缚。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决上述问题，设计了一种母线槽用插拔式电力供应箱。

[0007] 实现上述目的本实用新型的技术方案为一种母线槽用插拔式电力供应箱，包括箱体和母线槽壳体，所述箱体包括前箱体与后箱体，所述前箱体由工作端面与连接环面构成，所述工作端面垂直于所述连接环面，所述工作端面上设置有可视窗口与电表窗口，所述电表窗口内设置有电表，所述后箱体的上表面开设有插接口，所述插接口内设置有插拔组件，所述插拔组件包括分线块、插接块、电片组和母线槽连接板，所述分线块设置于所述插接块的底部，所述插接块设置于所述插接口内，所述母线槽连接板设置于所述后箱体上表面的外侧，所述母线槽连接板的中部开设有连接口，所述插接块穿过所述插接口并固定在所述后箱体上底面的下表面，所述电片组包括多个电片，所述分线块的上表面开设有与所述电片组对应的多个分线槽，所述插接块的下底面开设有连通至其上表面的多个电片通孔，所述电片组通过多个所述电片通孔穿过所述插接块，所述母线槽连接板的两侧设置有接板凸边，所述接板凸边的内侧设置有接板槽，所述母线槽壳体的下底面开设有滑动槽，所述母线槽壳体下底面的两端设置有接板块，所述接板槽与所述接板块可相互卡接，所述母线槽壳体的下底面设置有母线槽封堵盖板。

[0008] 所述后箱体的上表面设置有多个螺栓孔与多个限位孔，多个所述螺栓孔均布在所述插接口的四周，多个所述限位孔对称分布在所述插接口的两侧。

[0009] 所述插接块由插接体与插接板构成，所述插接体的下表面与所述插接板的上表面固定在一起，所述插接板的上表面均布有多个光孔，多个所述光孔连通所述插接板的上表面和下表面，所述插接板上表面设置有多个限位凸块，所述限位凸块与所述限位孔对应设置。

[0010] 多个所述光孔的数量为4个，多个所述限位凸块的数量为2个。

[0011] 所述电片组由五个电片构成，且其分别为电片一、电片二、电片三、电片四、电片五，各个电片的一端均设置有接线孔。

[0012] 所述电片通孔的数量为5个。

[0013] 所述插接体的上底面设置有第一端面与第二端面，所述第一端面上设置3个并列的所述电片通孔，所述电片一、所述电片二、所述电片三均插接在所述第一端面的的所述电片通孔内，所述第二端面上设置2个并列的所述电片通孔，所述电片四、所述电片五均插接在所述第二端面的的所述电片通孔内。

[0014] 所述母线槽封堵盖板的上表面的两侧设置有斜撑板，所述母线槽壳体下底面的两端设置有盖板卡槽，所述斜撑板可卡接在所述盖板卡槽内。

[0015] 其有益效果在于，1.在箱体上底面的外侧设置了母线槽连接板，通过母线槽连接板的接板槽与母线槽壳体的接板块相互卡接，由于插接组件整体通过螺栓连接固定在一起，从而便捷的完成电力供应箱在母线槽下底面的安装，相比于现有技术中只能安装在母线槽一端的方式，电力供应箱的安装位置更加灵活，母线槽连接板卡接在母线槽外壳下底面上，同时母线槽连接板依据实际需要可沿滑动槽滑动到安装位置，然后在滑动槽的位置加装母线槽封堵盖板，即可实现电力供应箱在母线槽下底面的全点位部署，满足馈入供电介质物理位置随意调整。

[0016] 2.通过在箱体的上底面设置并固定插拔组件，将插拔组件中的电片组直接插入母线槽内的U型铜条，电片与U型铜条以压接式接触连接，从而便捷的完成电力供应箱的安装布置，当需要改变或拆卸电力供应箱的布置位置时，只需要将电力供应箱的锁紧螺栓卸掉，然后直接将插拔组件连同电力供应箱体拔出U型铜条，即可便捷的完成电力供应箱的拆除或改装。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的整体等轴侧爆炸图；

[0018] 图2是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的整体结构图；

[0019] 图3是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的插装组件装配图；

[0020] 图4是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的电片组结构图；

[0021] 图5是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的电片组组装图；

[0022] 图6是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的插接块剖切图；

[0023] 图7是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的卡接底座结构图；

[0024] 图8是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的供应箱与母线槽连接图；

[0025] 图9是本实用新型所述一种母线槽用插拔式电力供应箱的供应箱与母线槽轴侧图；

[0026] 图中，1、箱体；2、母线槽壳体；3、前箱体；4、后箱体；5、工作端面；6、连接环面；7、可视窗口；8、电表窗口；9、电表；10、插接口；11、插拔组件；12、分线块；13、插接块；14、电片组；15、母线槽连接板；16、分线槽；17、电片通孔；18、接板凸边；19、接板槽；20、滑动槽；21、接板块；22、母线槽封堵盖板；23、螺栓孔； 24、限位孔；25、插接体；26、插接板；27、光孔；28、限位凸块； 29、电片一；30、电片二；31、电片三；32、电片四；33、电片五； 34、接线孔；35、第一端面；36、第二端面；37、斜撑板；38、盖板卡槽。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1-9所示，一种母线槽用插拔式电力供应箱，包括箱体(1)和母线槽壳体(2)，所述箱体(1)包括前箱体(3)与后箱体(4)，所述前箱体(3)由工作端面(5)与连接环面(6)构成，所述工作端面(5)垂直于所述连接环面(6)，所述工作端面(5)上设置有可视窗口(7)与电表窗口 (8)，所述电表窗口(8)内设置有电表(9)，所述后箱体(4)的上表面开设有插接口(10)，所述插接口(10)内设置有插拔组件(11)，所述插拔组件(11)包括分线块(12)、插接块(13)、电片组(14) 和母线槽连接板(15)，所述分线块(12)设置于所述插接块(13) 的底部，所述插接块(13)设置于所述插接口(10)内，所述母线槽连接板(15)设置于所述后箱体(4)上表面的外侧，所述母线槽连接板(15)的中部开设有插接口(10)，所述插接块(13)穿过所述插接口(10)并固定在所述后箱体(4)上底面的下表面，所述电片组(14) 包括多个电片，所述分线块(12)的上表面开设有与所述电片组(14) 对应的多个分线槽(16)，所述插接块(13)的下底面开设有连通至其上表面的多个电片通孔(17)，所述电片组(14)通过多个所述电片通孔(17)穿过所述插接块(13)，所述母线槽连接板(15)的两侧设置有接板凸边(18)，所述接板凸边(18)的内侧设置有接板槽 (19)，所述母线槽壳体(2)的下底面开设有滑动槽(20)，所述母线槽壳体(2)下底面的两端设置有接板块(21)，所述接板槽(19) 与所述接板块(21)可相互卡接，所述母线槽壳体(2)的下底面设置有母线槽封堵盖板(22)；所述后箱体(4)的上表面设置有多个螺栓孔(23)与多个限位孔(24)，多个所述螺栓孔(23)均布在所述插接口(10)的四周，多个所述限位孔(24)对称分布在所述插接口(10) 的两侧；所述插接块(13)由插接体(25)与插接板(26)构成，所述插接体(25)的下表面与所述插接板(26)的上表面固定在一起，所述插接板(26)的上表面均布有多个光孔(27)，多个所述光孔(27) 连通所述插接板(26)的上表面和下表面，所述插接板(26)上表面设置有多个限位凸块(28)，所述限位凸块(28)与所述限位孔(24) 对应设置，电力供应箱在母线槽下底面的安装，相比于现有技术中只能安装在母线槽一端的方式，电力供应箱的安装位置更加灵活，母线槽连接板(15)依据实际需要滑动到安装位置，实现电力供应箱在母线槽下底面的全点位部署，满足馈入供电介质物理位置随意调整。

[0028] 如图1、图6所示，多个所述光孔(27)的数量为4个，多个所述限位凸块(28)的数量为2个。

[0029] 如图4-5所示，所述电片组(14)由五个电片构成，且其分别为电片一(29)、电片二(30)、电片三(31)、电片四(32)、电片五(33)，各个电片的一端均设置有接线孔(34)，接线孔(34)用于安装后期的线路连接。

[0030] 如图3、图6所示，所述电片通孔(17)的数量为5个，分别与各电片相对应；所述插接体(25)的上底面设置有第一端面(35)与第二端面(36)，所述第一端面(35)上设置3个并列的所述电片通孔 (17)，所述电片一(29)、所述电片二(30)、所述电片三(31) 均插接在所述第一端面(35)的所述电片通孔(17)内，所述第二端面(36)上设置2个并列的所述电片通孔(17)，所述电片四(32)、所述电片五(33)均插接在所述第二端面(36)的所述电片通孔(17)内。

[0031] 如图7-9所示，所述母线槽封堵盖板(22)的上表面的两侧设置有斜撑板(37)，所述母线槽壳体(2)下底面的两端设置有盖板卡槽 (38)，所述斜撑板(37)可卡接在所述盖板卡槽(38)内。

[0032] 工作原理：

[0033] 先进行电力供应箱的安装，将电片一、电片二、电片三、电片四、电片五依次安插在分线块上对应的分线槽内，然后将插接块由上自下安插在分线块的上表面，使得电片一、电片二、电片三穿插在第一端面的电片通孔内，电片四、电片五穿插在第二端面的电片通孔内，然后将组合在一起的分线块、插接块与电片组一同插入后箱体的插接口内，使得插接块的限位凸块与后箱体的限位孔对应，随后用螺栓将后箱体与分线块、插接块固定在一起，然后将母线槽连接板通过螺栓安装在后箱体的上底面外侧，从而完成电力供应箱的安装。

[0034] 然后进行电力供应箱与母线槽的连接安装，安装完成的电力供应箱，将其插拔组件由母线槽下底面的滑动槽接入并插接在母线槽的U 型铜条上，同时使接板块卡接在接板槽中，然后推动电力供应箱沿滑动槽滑动至合适位置，在母线槽连接板的两侧，即滑动槽的位置安装上母线槽封堵盖板，通过斜撑板卡接在盖板卡槽内，从而完成电力供应箱与母线槽的连接安装。

[0035] 需要改变电力供应箱的位置时，将母线槽底部的母线槽封堵盖板拆卸掉，然后推动电力供应箱沿滑动槽滑动至合适位置，将封堵盖板依照前述方法安装在母线槽下底面的滑动槽。

[0036] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

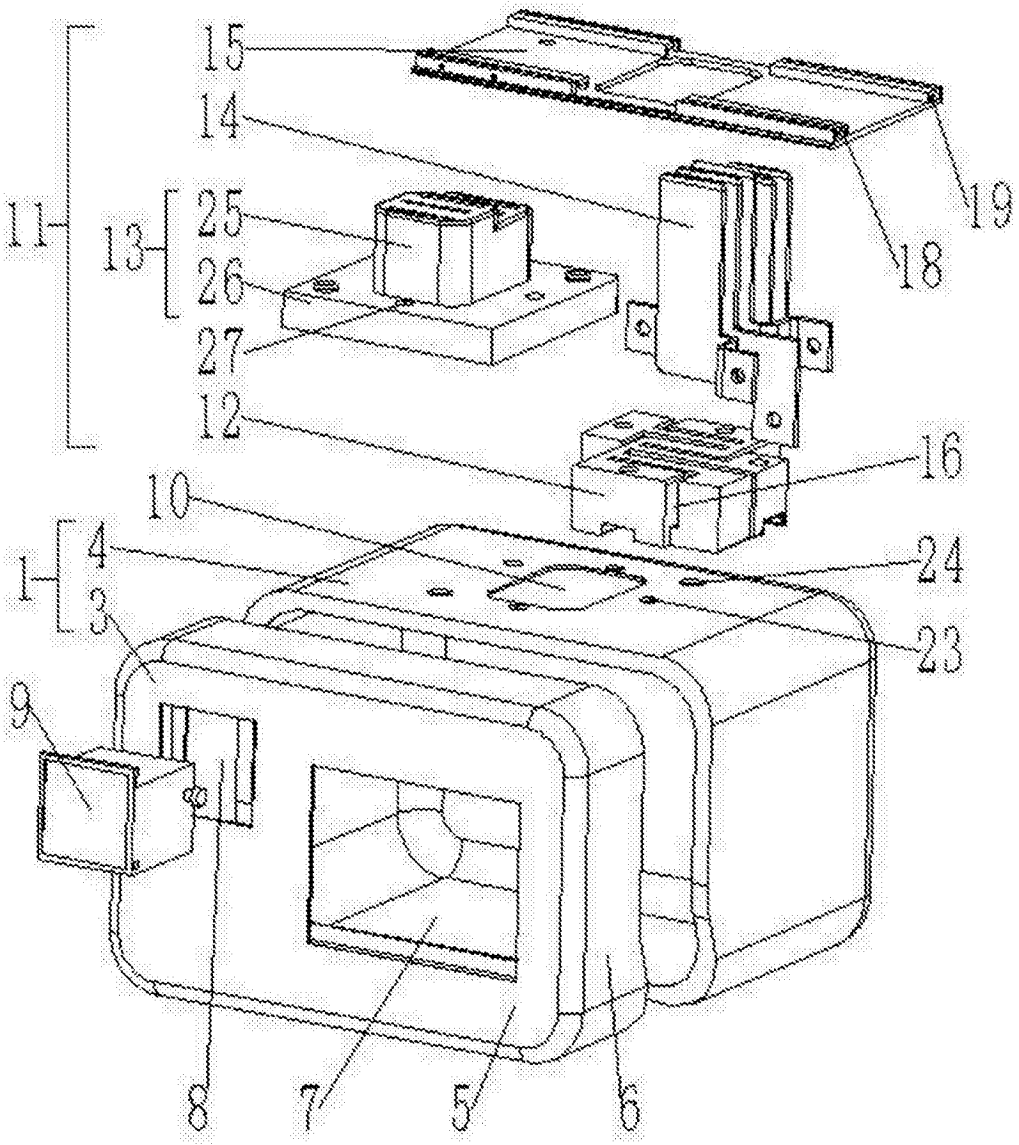


图1

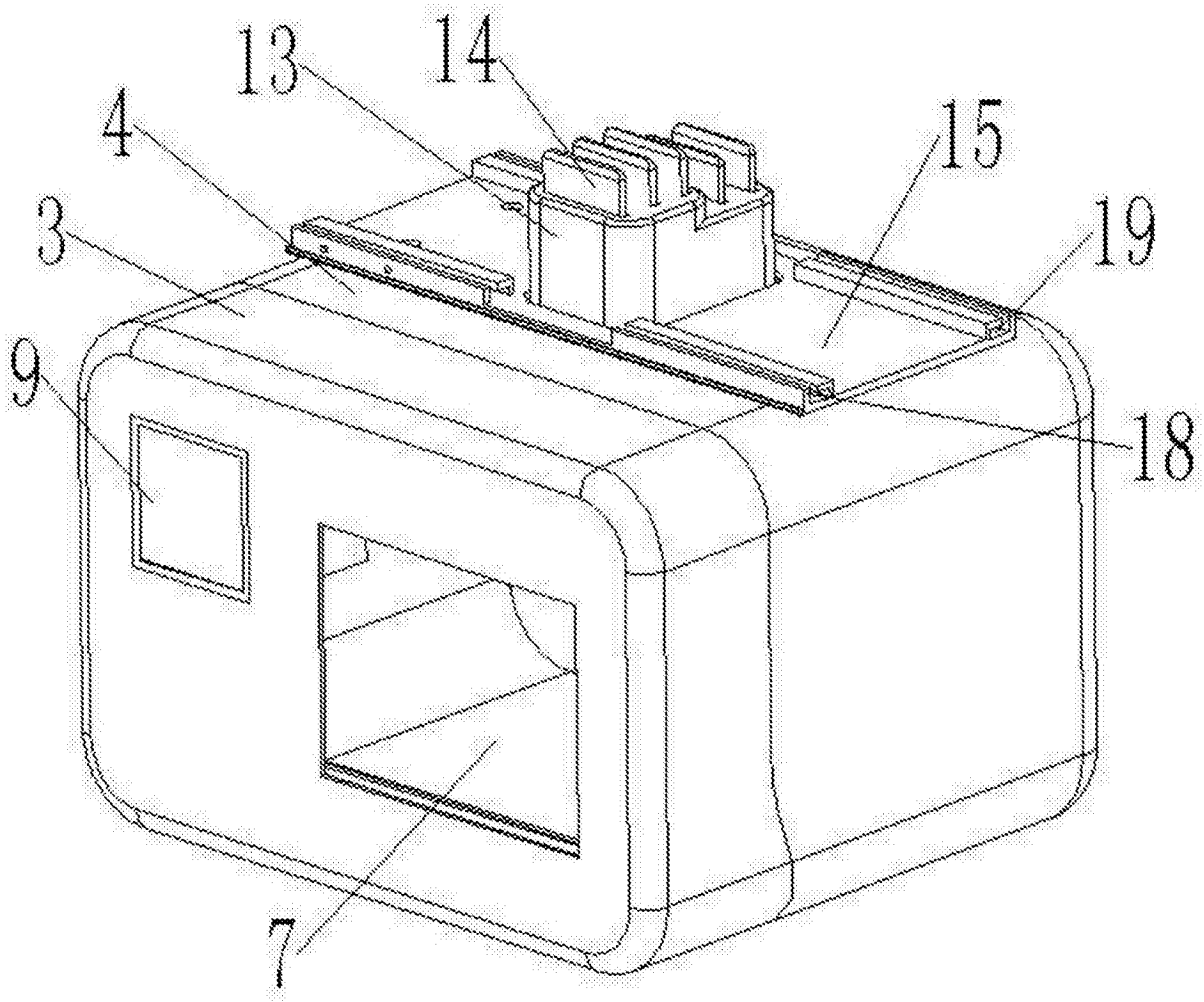


图2

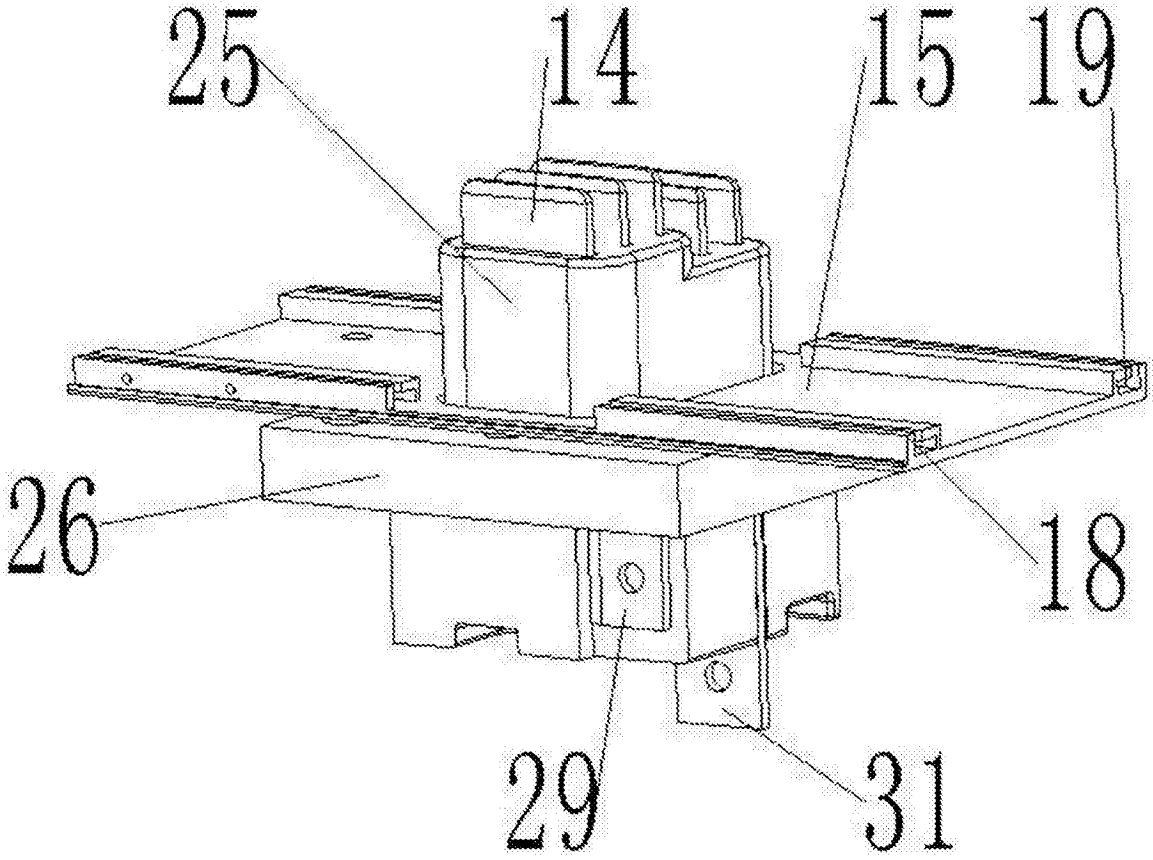


图3

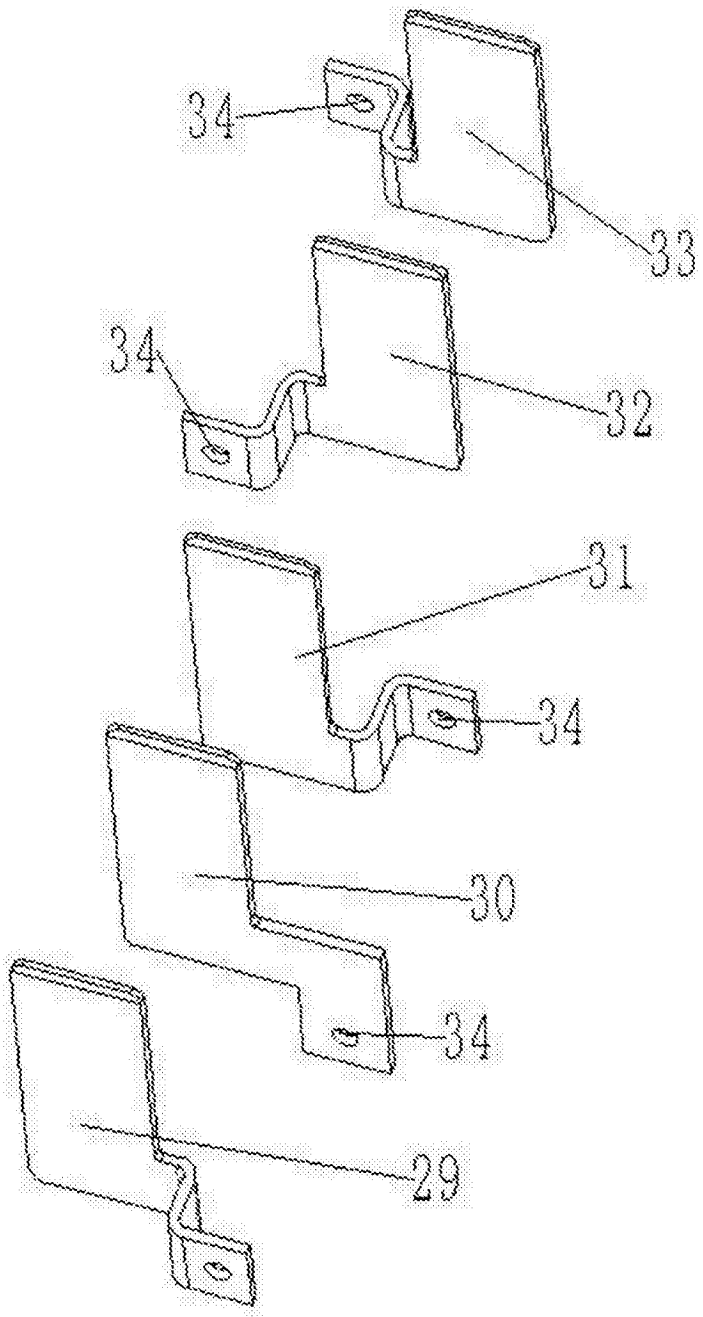


图4

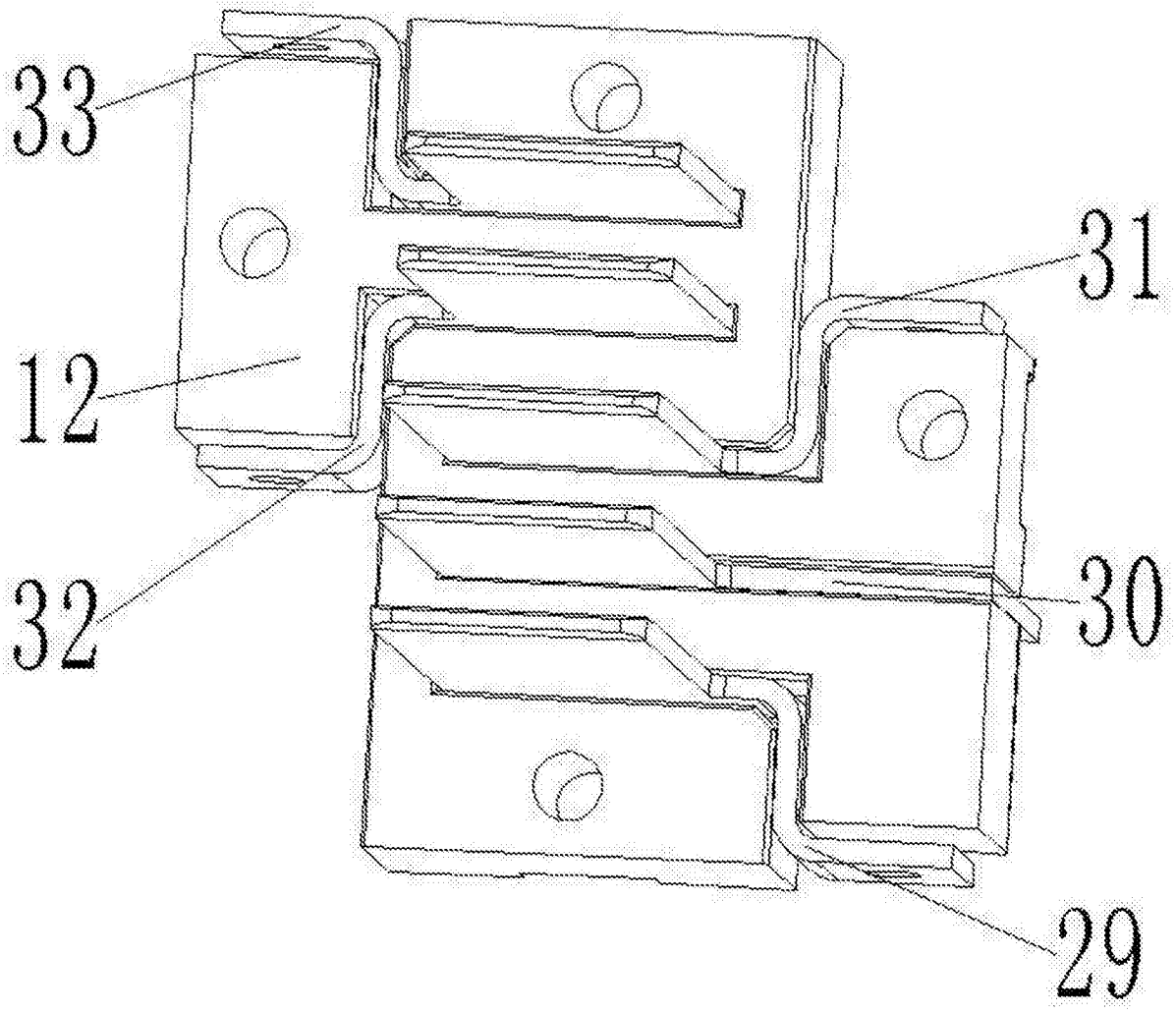


图5

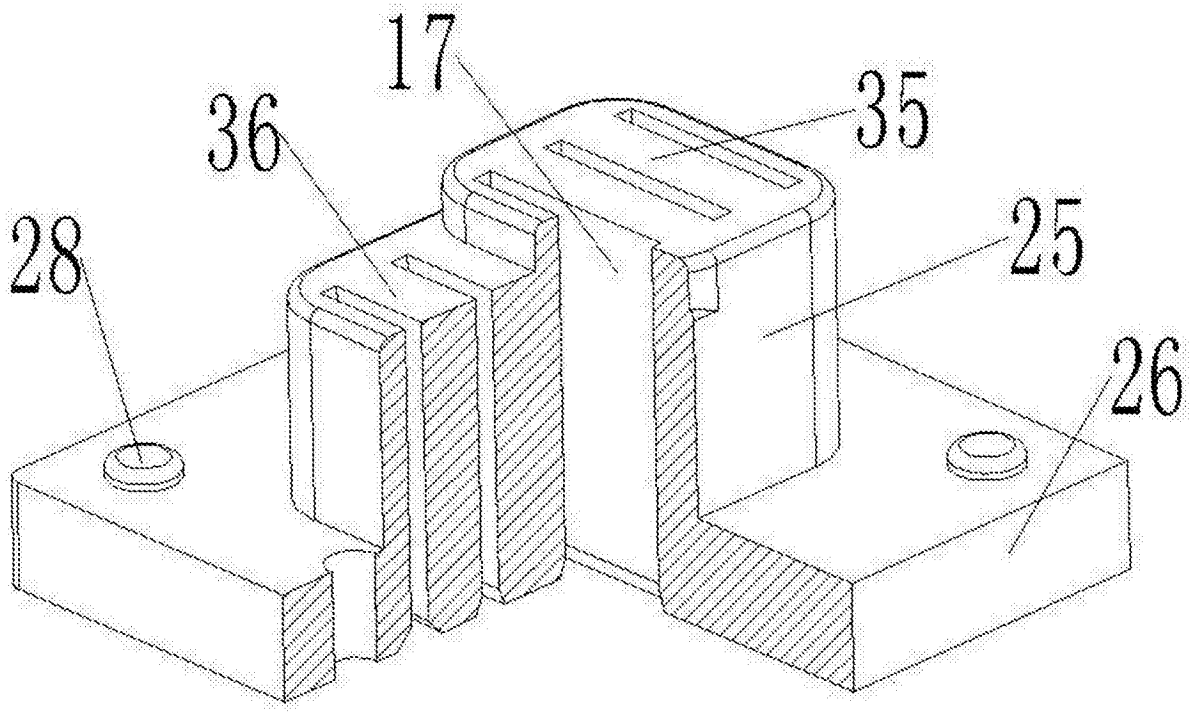


图6

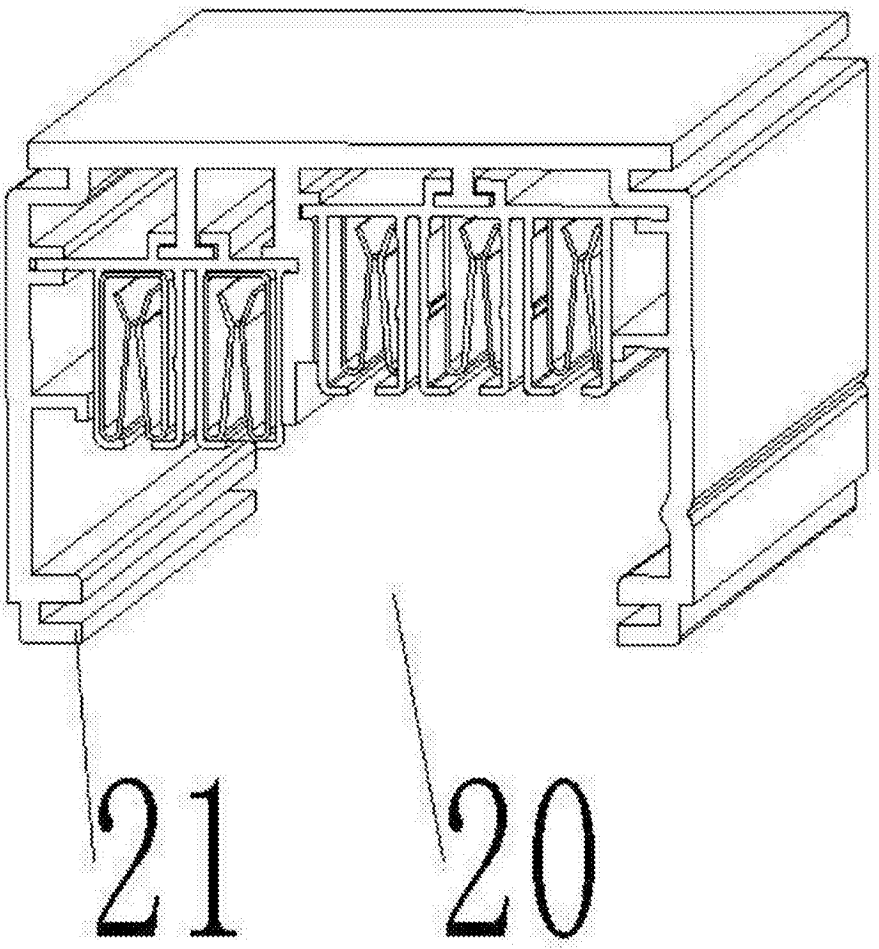


图7

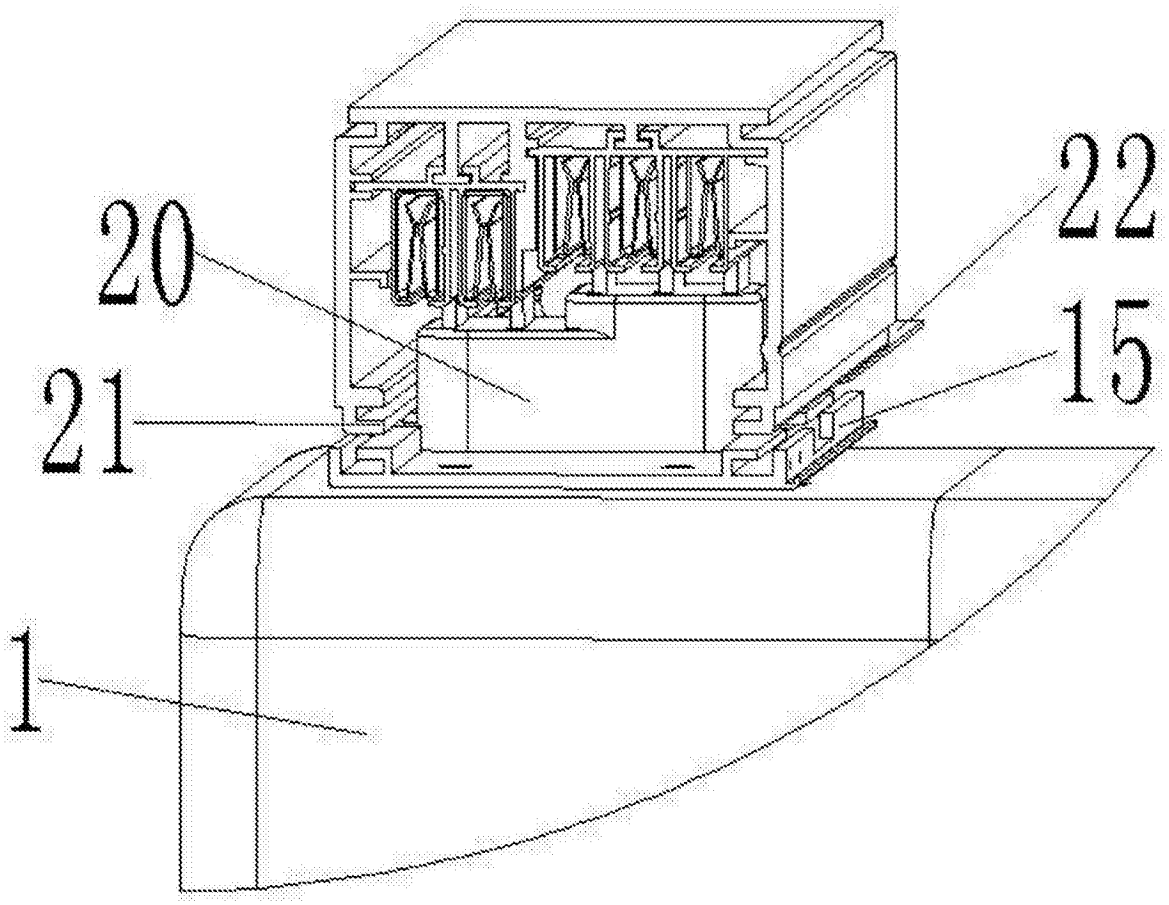


图8

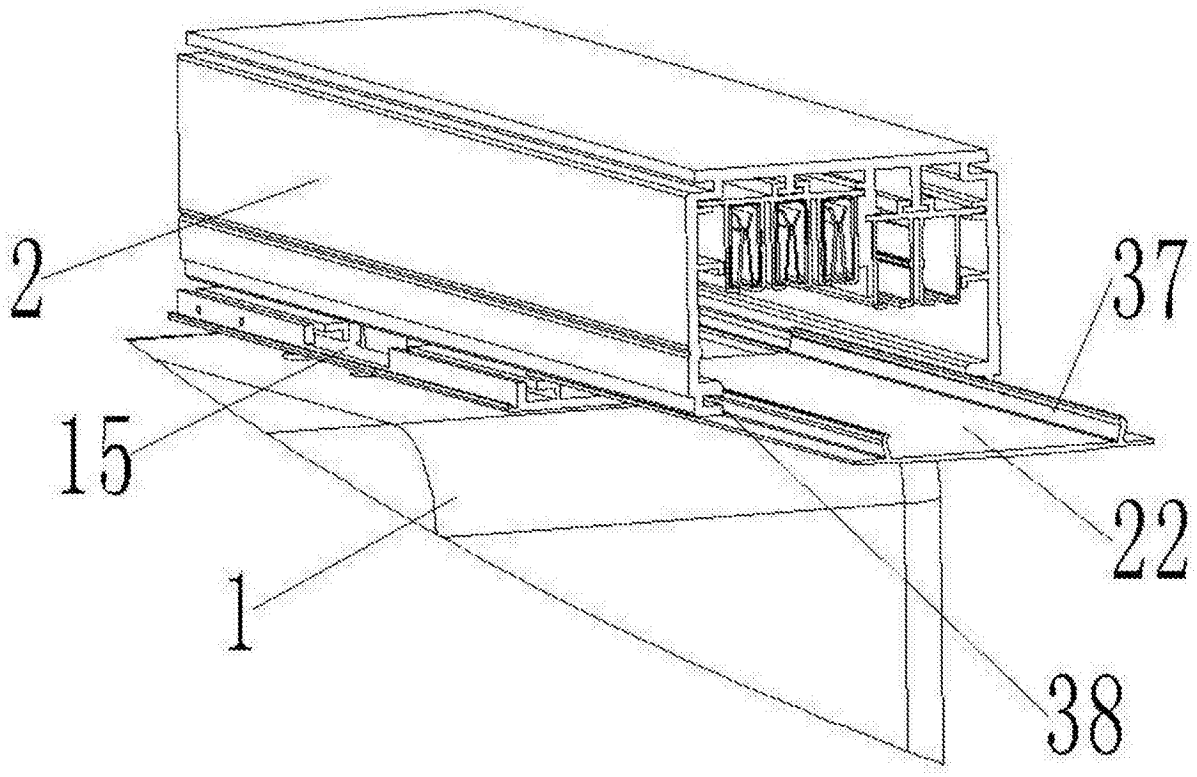


图9