



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106988460 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710370111.5

(22)申请日 2017.05.23

(71)申请人 清华大学

地址 100084 北京市海淀区清华大学建筑学院

(72)发明人 林波荣 王亦知 朱颖心 石宇立
刘加根 顾冰

(74)专利代理机构 北京市科名专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11468

代理人 陈朝阳

(51)Int.Cl.

E04B 2/88(2006.01)

E04D 3/06(2006.01)

E04D 13/03(2006.01)

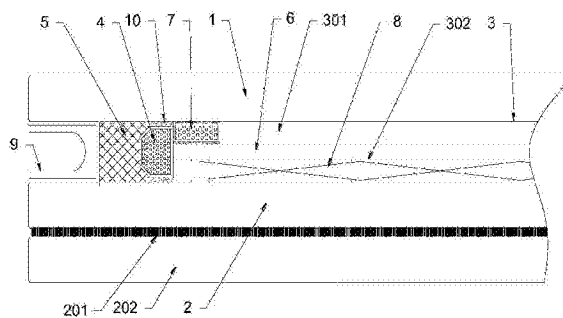
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃

(57)摘要

本发明公开了一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃的三层遮阳玻璃,包括第一外层钢化玻璃、第二外层夹胶钢化玻璃,第一外层钢化玻璃与第二外层夹胶钢化玻璃之间设有容置腔,中层钢化玻璃将容置腔隔成上空腔和下空腔,下空腔内置有遮阳板网;遮阳板网包括第一单元网片,第一单元网片翻转形成第二单元网片,第一、二网片一体翻转形成第三单元网片、第四单元网片;第一、二、三、四网片的组合体沿横向、纵向阵列分布成形为板网。本发明固定式的遮阳玻璃,内置的板网具有特殊开口角度的透光孔,能够最大限度的遮挡能量辐射密度大的直射光,但是允许室外散射光进来,不影响室内采光,适合机场、车站等基础设施中大面积布置的采光顶、玻璃幕墙采用。



1. 一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃,其特征在于,包括第一外层钢化玻璃、第二外层夹胶钢化玻璃,第一外层钢化玻璃与第二外层夹胶钢化玻璃之间设有容置腔,第一外层钢化玻璃与第二外层夹胶钢化玻璃通过设置在边缘的第一铝隔条固定支撑,第一铝隔条外涂装有密封结构胶,容置腔内置有中层钢化玻璃,中层钢化玻璃将容置腔隔成上空腔和下空腔,上空腔位于第一外层钢化玻璃和中层钢化玻璃之间,上空腔边缘设有第二铝隔条固定支撑第一外层钢化玻璃和中层钢化玻璃,下空腔位于第二外层夹胶钢化玻璃与中层钢化玻璃之间;所述下空腔内置有遮阳板网;

所述第一外层钢化玻璃与第二外层夹胶钢化玻璃边缘之间还设有开口向外的U型附框;所述第二外层夹胶钢化玻璃包括两块通过夹胶层粘结的钢化玻璃;

所述遮阳板网包括第一单元网片,第一单元网片包括上下交错平行连接的上衔接片、下衔接片;第一单元网片绕下衔接片外边缘翻转形成第二单元网片,第一单元网片绕上衔接片侧边缘翻转,形成第三单元网片,第二单元网片绕上衔接片侧边缘翻转,形成第四单元网片;第一单元网片、第二单元网片、第三单元网片、第四单元网片的组合体沿横向、纵向阵列分布成形为板网。

2. 根据权利要求1所述的中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃,其特征在于,所述第一铝隔条、第二铝隔条、U型附框与钢化玻璃接触面涂装有用于密封及粘结固定的丁基胶。

3. 根据权利要求1至2任一所述的中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃,其特征在于,所述第一外层钢化玻璃厚度12mm,第二外层夹胶钢化玻璃的钢化玻璃厚度12mm,中层钢化玻璃厚度4mm。

4. 一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃固定装置,其特征在于,包括倒T型的支撑件,支撑件上方通过螺栓固定连接正T型的转接件,转接件上方安装有龙骨转接框,龙骨转接框上方安装有玻璃压块,玻璃压块端部伸入并压紧在中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃的U型附框内,龙骨转接框侧肩处安装有玻璃附框,玻璃附框设于中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃第二外层夹胶钢化玻璃边缘下方,玻璃附框上表面支撑第二外层夹胶钢化玻璃,玻璃附框与第二外层夹胶钢化玻璃接触面设有条状双面胶和矩形结构胶;所述玻璃压块上方安装有装饰压块,装饰压块上方罩装有装饰扣盖,所述装饰压块、装饰扣盖与中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃的接缝处填装有泡沫棒,泡沫棒外通过耐候密封胶封装。

5. 根据权利要求3所述的中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃固定装置,其特征在于,所述玻璃附框与龙骨转接框接触面垫有胶条,胶条上设有凸起的卡条,卡条卡装在龙骨转接框的卡槽内;玻璃附框与龙骨转接框通过螺钉固定连接。

6. 根据权利要求3所述的中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃固定装置,其特征在于,所述玻璃压块下方设有支撑压块,支撑压块开口向下,支撑压块上表面顶紧玻璃压块,支撑压块内安装有内设有阶梯槽的压块支撑件,压块支撑件与龙骨转接件连接,压块支撑件、支撑压块、玻璃压块、装饰压块依次通过螺栓贯穿连接,螺栓头卡嵌在压块支撑件的阶梯槽内。

一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及遮阳领域,尤其涉及一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃及固定装置。

[0003]

背景技术

[0004] 随着我国建筑事业的发展,大量民用建筑的建造,各种类型的玻璃采光顶(玻璃屋顶、玻璃天窗)、玻璃幕墙,亦开始被广泛应用于宾馆饭店、车站、机场、商业城、百货大厦、展览馆、体育馆、博物馆及医院等。

[0005] 现有玻璃采光顶、幕墙一般是由玻璃和金属结构组成,而玻璃表面具有换热性强和热透射率高的特点,对室内热条件有极大的影响;玻璃采光顶、幕墙已成为建筑物热交换和热传导最活跃、最敏感的部位,是传统墙体失热损失5 ~ 6 倍,采光顶、幕墙的能耗能占到整个建筑能耗的40% 左右,故对于玻璃墙体的节能措施有及其重要的地位。其中,采用遮阳措施是玻璃幕墙建筑节能设计的必要手段。

[0006] 目前,遮阳的具体方案一般都是在玻璃内侧设置布帘、竹帘、软百页、帆布篷等临时性遮阳装置,或者通过设置遮阳板或遮阳帘等永久性遮阳装置来实现,其中临时性的遮阳装置,其受限于本身条件而具有遮阳性能有限的特点;而对于永久性遮阳装置,其进一步又分为水平式遮阳、垂直式遮阳、综合式遮阳以及挡板式遮阳,永久性遮阳装置最大的问题就是不能很好的遮挡能量辐射密度大的直射光,并且不影响散射光进入,从而影响室内采光。

[0007] 针对以上现有技术存在的问题,申请人进行了深入研究,提出了本发明。

[0008]

发明内容

[0009] 本发明的目的是设计一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃,及其固定装置。

[0010] 为实现上述发明目的,本发明的技术方案是:一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃,包括第一外层钢化玻璃、第二外层夹胶钢化玻璃,第一外层钢化玻璃与第二外层夹胶钢化玻璃之间设有容置腔,第一外层钢化玻璃与第二外层夹胶钢化玻璃通过设置在边缘的第一铝隔条固定支撑,第一铝隔条外涂装有密封结构胶,容置腔内置有中层钢化玻璃,中层钢化玻璃将容置腔隔成上空腔和下空腔,上空腔位于第一外层钢化玻璃和中层钢化玻璃之间,上空腔边缘设有第二铝隔条固定支撑第一外层钢化玻璃和中层钢化玻璃,下空腔位于第二外层夹胶钢化玻璃与中层钢化玻璃之间;所述下空腔内置有遮阳板网;

所述第一外层钢化玻璃与第二外层夹胶钢化玻璃边缘之间还设有开口向外的U 型附框;所述第二外层夹胶钢化玻璃包括两块通过夹胶层粘结的钢化玻璃;

所述遮阳板网包括第一单元网片,第一单元网片包括上下交错平行连接的上衔接片、

下衔接片；第一单元网片绕下衔接片外边缘翻转形成第二单元网片，第一单元网片绕上衔接片侧边缘翻转，形成第三单元网片，第二单元网片绕上衔接片侧边缘翻转，形成第四单元网片；第一单元网片、第二单元网片、第三单元网片、第四单元网片的组合体沿横向、纵向阵列分布成形为板网。

[0011] 所述第一铝隔条、第二铝隔条、U型附框与钢化玻璃接触面涂装有用于密封及粘结固定的丁基胶。

[0012] 所述第一外层钢化玻璃厚度12mm，第二外层夹胶钢化玻璃的钢化玻璃厚度12mm，中层钢化玻璃厚度4mm。

[0013] 一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃固定装置，包括倒T型的支撑件，支撑件上方通过螺栓固定连接正T型的转接件，转接件上方安装有龙骨转接框，龙骨转接框上方安装有玻璃压块，玻璃压块端部伸入并压紧在中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃的U型附框内，龙骨转接框侧肩处安装有玻璃附框，玻璃附框设于中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃第二外层夹胶钢化玻璃边缘下方，玻璃附框上表面支撑第二外层夹胶钢化玻璃，玻璃附框与第二外层夹胶钢化玻璃接触面设有条状双面胶和矩形结构胶；所述玻璃压块上方安装有装饰压块，装饰压块上方罩装有装饰扣盖，所述装饰压块、装饰扣盖与中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃的接缝处填装有泡沫棒，泡沫棒外通过耐候密封胶封装。

[0014] 所述玻璃附框与龙骨转接框接触面垫有胶条，胶条上设有凸起的卡条，卡条卡装在龙骨转接框的卡槽内；玻璃附框与龙骨转接框通过螺钉固定连接。

[0015] 所述玻璃压块下方设有支撑压块，支撑压块开口向下，支撑压块上表面顶紧玻璃压块，支撑压块内安装有内设有阶梯槽的压块支撑件，压块支撑件与龙骨转接件连接，压块支撑件、支撑压块、玻璃压块、装饰压块依次通过螺栓贯穿连接，螺栓头卡嵌在压块支撑件的阶梯槽内。

[0016]

本发明的有益效果是：

1、本发明的三层遮阳玻璃是一种固定式的遮阳结构，具体可以布置采光顶、玻璃幕墙，内置的遮阳板网具有特殊开口角度的透光孔，能够最大限度的遮挡能量辐射密度大的直射光，但是允许室外散射光进来，不影响室内采光。

[0017] 2、本发明结构简单，加工工艺简单，材料和加工成本低廉，适合机场、车站等基础设施中大面积布置的采光顶、玻璃幕墙采用，且不需要后期维护，实用性、方便性较高，造型美观，不会影响室内视觉效果。

[0018]

附图说明

[0019] 图1为中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃结构示意图；

图2为遮阳板网结构示意图；

图3为固定装置结构示意图。

[0020]

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 如图1所示,一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃,包括第一外层钢化玻璃1、第二外层夹胶钢化玻璃2,第一外层钢化玻璃1与第二外层夹胶钢化玻璃2之间设有容置腔3,第一外层钢化玻璃1与第二外层夹胶钢化玻璃2通过设置在边缘的第一铝隔条4固定支撑,第一铝隔条4外涂装有密封结构胶5,容置腔3内置有中层钢化玻璃6,中层钢化玻璃6将容置腔3隔成上空腔301和下空腔302,上空腔301位于第一外层钢化玻璃1和中层钢化玻璃6之间,上空腔301边缘设有第二铝隔条7固定支撑第一外层钢化玻璃1和中层钢化玻璃6,下空腔302位于第二外层夹胶钢化玻璃2与中层钢化玻璃6之间;所述下空腔302内置有遮阳板网8。

[0023] 所述第一外层钢化玻璃1与第二外层夹胶钢化玻璃2边缘之间还设有开口向外的U型附框9;所述第二外层夹胶钢化玻璃2包括两块通过夹胶层201粘结的钢化玻璃202。

[0024] 本实施例中,所述第一外层钢化玻璃1厚度12mm,第二外层夹胶钢化玻璃2的钢化玻璃202厚度12mm,中层钢化玻璃6厚度4mm。

[0025] 所述第一铝隔条4、第二铝隔条7、U型附框9与钢化玻璃接触面涂装有用于密封及粘结固定的丁基胶10。

[0026] 如图2所示,所述遮阳板网8包括第一单元网片801,第一单元网片801包括上下交错平行连接的上衔接片802、下衔接片803。第一单元网片801绕下衔接片803外边缘翻转形成第二单元网片804,第一单元网片801绕上衔接片802侧边缘翻转,形成第三单元网片805,第二单元网片804绕上衔接片802侧边缘翻转,形成第四单元网片806;第一单元网片801、第二单元网片804、第三单元网片805、第四单元网片806的组合物沿横向、纵向阵列分布成形为板网。

[0027] 如图3所示,一种中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃固定装置,包括倒T型的支撑件11,支撑件11上方通过螺栓固定连接正T型的转接件12,转接件12上方安装有龙骨转接框13,龙骨转接框13上方安装有玻璃压块14,玻璃压块14端部伸入并压紧在中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃的U型附框9内,龙骨转接框13侧肩处安装有玻璃附框15,玻璃附框15设于中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃第二外层夹胶钢化玻璃2边缘下方,玻璃附框15上表面支撑第二外层夹胶钢化玻璃2,玻璃附框15与第二外层夹胶钢化玻璃2接触面设有条状双面胶16和矩形结构胶17;所述玻璃附框15与龙骨转接框13接触面垫有胶条18,胶条18上设有凸起的卡条1801,卡条1801卡装在龙骨转接框13的卡槽1301内;玻璃附框15与龙骨转接框13通过螺钉固定连接。

[0028] 所述玻璃压块14上方安装有装饰压块19,装饰压块19上方罩装有装饰扣盖20,所述玻璃压块14下方设有支撑压块21,支撑压块21开口向下,支撑压块21上表面顶紧玻璃压块14,支撑压块21内安装有内设有阶梯槽的压块支撑件22,压块支撑件22与龙骨转接件13通过连接双拉杆23连接,压块支撑件22、支撑压块21、玻璃压块13、装饰压块19依次通过螺栓贯穿连接,螺栓头卡嵌在压块支撑件22的阶梯槽内。

[0029] 所述装饰压块19、装饰扣盖20与中置固定式遮阳板网的三层遮阳玻璃的接缝处填装有泡沫棒24,泡沫棒24外通过耐候密封胶封装25。

[0030] 所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施

例,都属于本发明保护的范

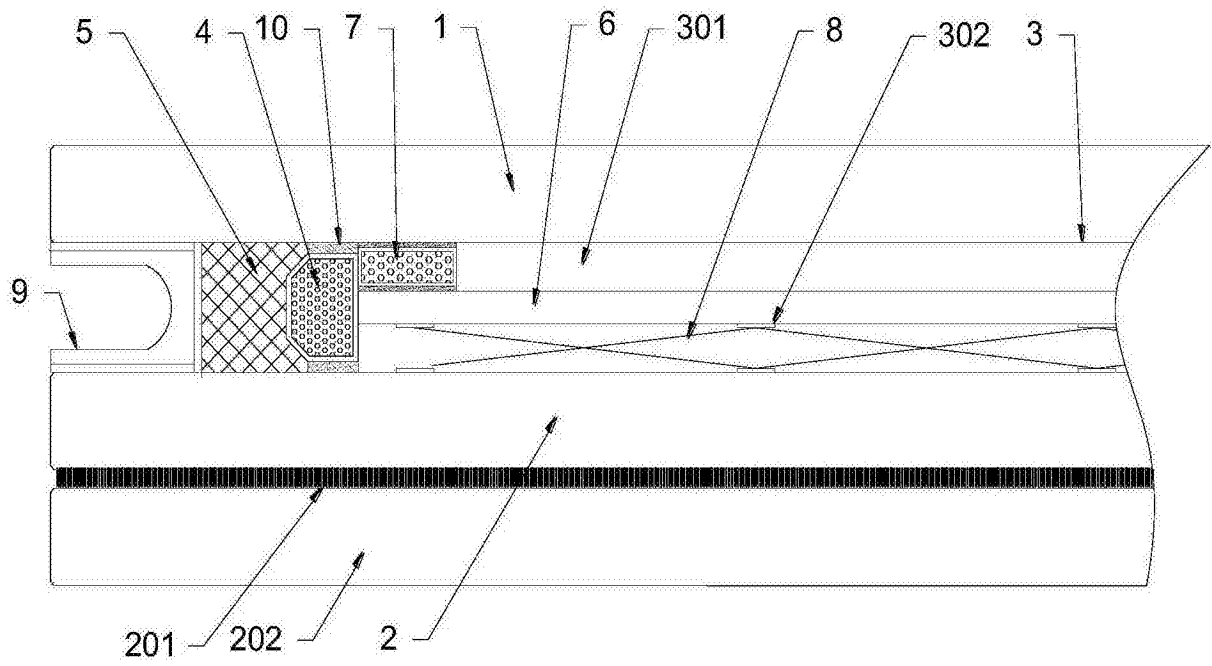


图1

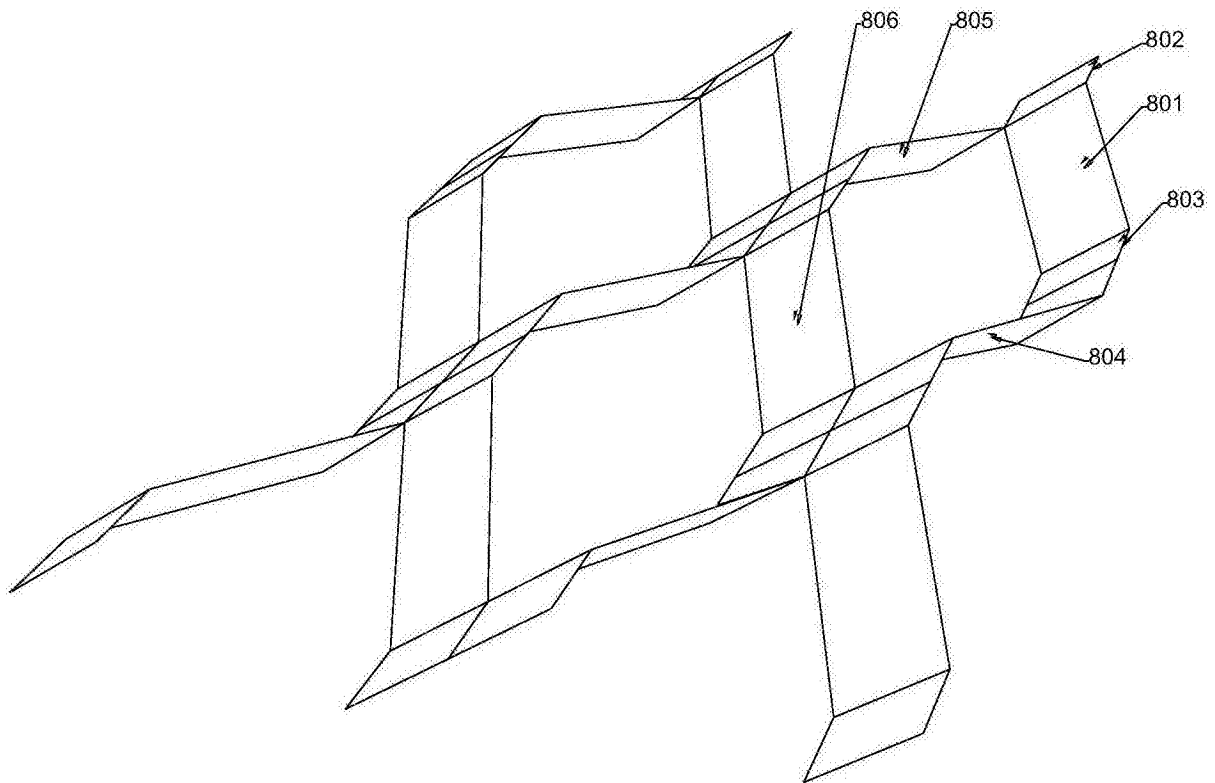


图2

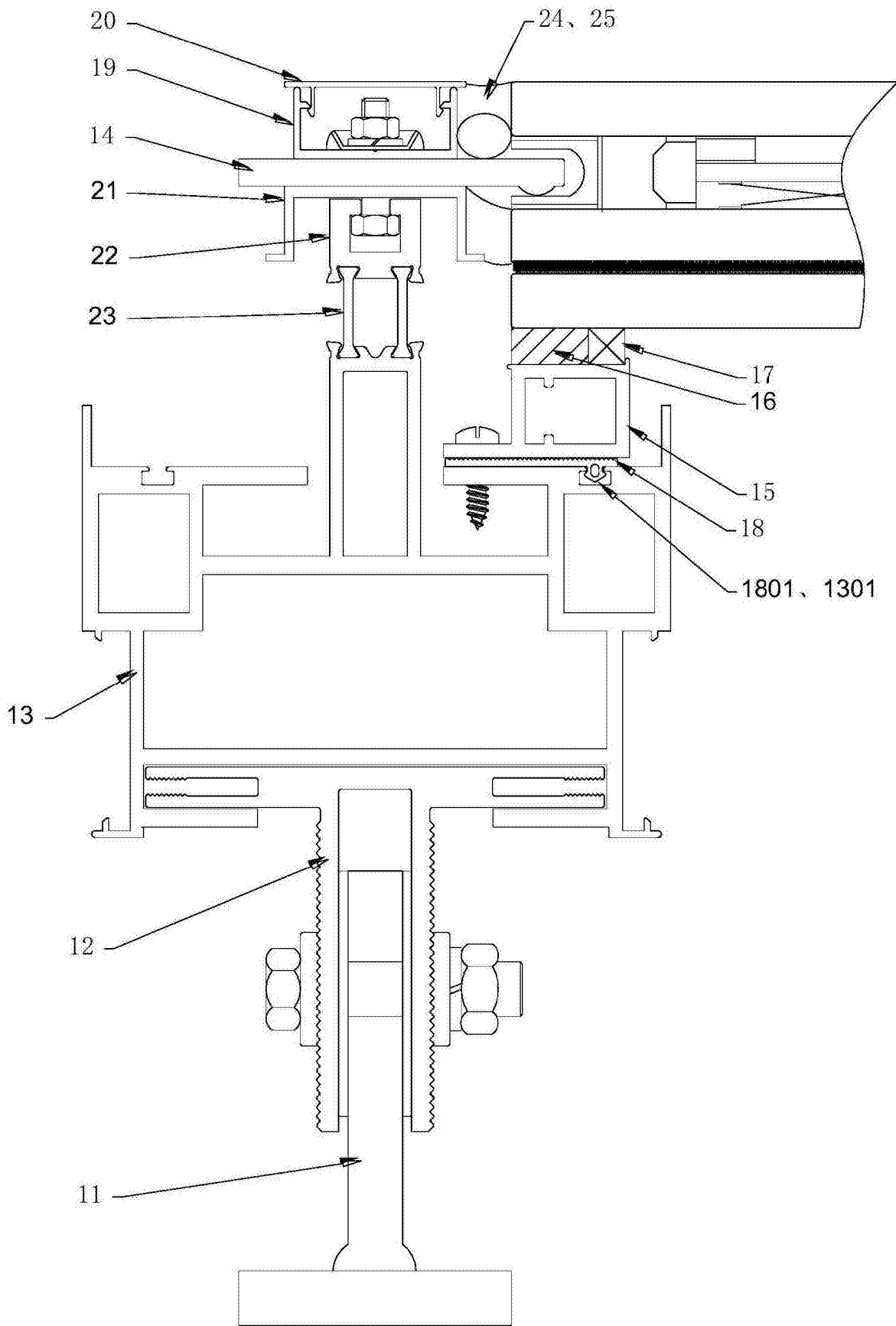


图3