



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109386210 B

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201810896850.2

E06B 7/14(2006.01)

(22)申请日 2018.08.08

E06B 7/28(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 王春芳

申请公布号 CN 109386210 A

(43)申请公布日 2019.02.26

(73)专利权人 浙江亚厦幕墙有限公司

地址 312363 浙江省绍兴市上虞区章镇工业新区

(72)发明人 解婷 陈狄 孙连弟 李航飞

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 王江成

(51)Int.Cl.

E06B 1/70(2006.01)

E06B 1/60(2006.01)

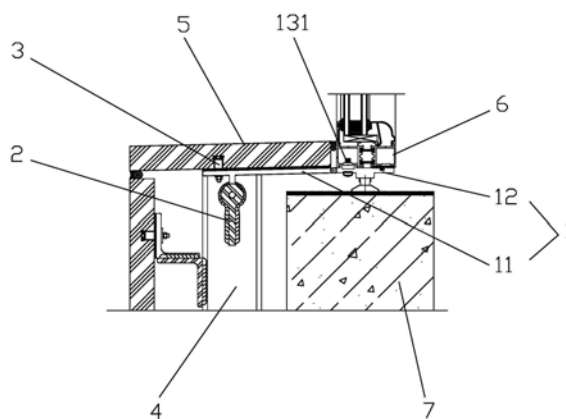
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种石材窗台板的连接结构

(57)摘要

本发明涉及建筑施工领域,尤其涉及一种石材窗台板的连接结构。它包括连接件、支撑板、背栓、立柱、石材窗台板、门窗边框及墙体,所述石材窗台板位于门窗边框的外侧,立柱位于墙体的外侧,连接件包括第一组件和第二组件,第一组件与第二组件铰接,门窗边框安装在第二组件的上端,第二组件的下端设有支撑垫块,支撑垫块抵接在墙体上;所述石材窗台板固定在第一组件上,支撑板固定在立柱内,第一组件转动设置在支撑板上,石材窗台板通过背栓固定在第一组件上。本发明能够实现石材窗台板和门窗边框整体安装,利于局部调整、工艺简单、质量可控、施工效率高且可以对石材窗台板进行角度变换保证排水效果。



1. 一种石材窗台板的连接结构,其特征是,包括

连接件、支撑板、背栓、立柱、石材窗台板、门窗边框及墙体,所述石材窗台板位于门窗边框的外侧,立柱位于墙体的外侧,连接件包括第一组件和第二组件,第一组件与第二组件铰接,门窗边框安装在第二组件的上端,第二组件的下端设有支撑垫块,支撑垫块抵接在墙体上;

所述石材窗台板固定在第一组件上,支撑板固定在立柱内,第一组件转动设置在支撑板上,石材窗台板通过背栓固定在第一组件上;

所述第一组件包括翼板及设在翼板下方的腹板,第一组件呈T型,翼板的上端设有用于安装背栓的背栓孔;

所述腹板的下端设有圆柱体,圆柱体上设有和圆柱体同轴布置的圆孔,支撑板包括筋板、设在筋板上的弧形凹槽及设在弧形凹槽内的若干隔断,弧形凹槽的开口向上,隔断将弧形凹槽分隔成若干第一弧形凹槽和若干第二弧形凹槽,连接件与第一弧形凹槽一一对应,圆柱体位于对应的第一弧形凹槽中,位于第一弧形凹槽两端的隔断上设有与圆孔同轴布置的销轴孔,第一组件通过销轴转动设置在位于第一弧形凹槽两端的隔断上,销轴穿过销轴孔及圆孔;

所述第一弧形凹槽和第二弧形凹槽依次间隔分布,第二弧形凹槽的长度大于第一弧形凹槽的长度。

2. 根据权利要求1所述的一种石材窗台板的连接结构,其特征是,所述第二组件的端部设有凸起,翼板的端部设有与凸起匹配的凹槽,凸起位于凹槽中,翼板上设有铰轴,铰轴穿过凹槽及凸起。

3. 根据权利要求1所述的一种石材窗台板的连接结构,其特征是,所述第二组件的上端设有两个对称布置的L型筋板,L型筋板与门窗边框的安装凹槽相互匹配,L型筋板插入到门窗边框的安装凹槽中。

4. 根据权利要求3所述的一种石材窗台板的连接结构,其特征是,所述第二组件上设有若干用于安装螺钉的过孔,过孔位于两个L型筋板之间,各过孔沿L型筋板的长度方向依次分布。

5. 根据权利要求1或3所述的一种石材窗台板的连接结构,其特征是,所述第二组件的上端设有用于安装隔热垫块的T型槽。

6. 根据权利要求1或3所述的一种石材窗台板的连接结构,其特征是,所述第二组件的下端设有用于安装支撑垫块的凸板,支撑垫块与凸板螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种石材窗台板的连接结构,其特征是,所述凸板上设有螺纹孔,支撑垫块由螺柱和弹性垫块连接构成,螺柱设在螺纹孔中,螺柱靠近弹性垫块的根部上设有用于拧固的缺口。

一种石材窗台板的连接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工领域,尤其涉及一种石材窗台板的连接结构。

背景技术

[0002] 目前石材幕墙与门窗之间,大多是采用各自为独立设计及安装的方法。因石材窗台板与门窗相互之间的连接没有关联,分别与墙体连接固定,工艺繁琐,质量难以控制,施工效率低,施工时,安装的顺序不但会受到影响,导致前后方向的尺寸过大或过小,不利于局部调整,还会因在施工现场打密封胶,容易产生漏水;另外,石材窗台板安装前,一般需要进行坡度设计,来进行排水,通常的施工方法大多是将连接件进行倾斜安装,然后再安装石材窗台板,这样则无法对石材窗台板进行角度变换,引起排水不畅的缺陷。

[0003] 中国专利授权公告号CN 205135245 U,授权公告日为2016.04.06,名称为“一种窗台板防水构造”,公开了一种具有防水功能的窗台板构造,但是这种窗台板在施工时依然存在因石材窗台板与门窗相互之间的连接没有关联导致不利于局部调整、工艺繁琐、质量难以控制、施工效率低且无法对石材窗台板进行角度变换导致排水不畅的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术中因石材窗台板与门窗相互之间的连接没有关联导致不利于局部调整、工艺繁琐、质量难以控制、施工效率低且无法对石材窗台板进行角度变换导致排水不畅的不足,提供一种石材窗台板和门窗边框整体安装、利于局部调整、工艺简单、质量可控、施工效率高且可以对石材窗台板进行角度变换保证排水效果的石材窗台板连接结构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种石材窗台板的连接结构,包括连接件、支撑板、背栓、立柱、石材窗台板、门窗边框及墙体,所述石材窗台板位于门窗边框的外侧,立柱位于墙体的外侧,连接件包括第一组件和第二组件,第一组件与第二组件铰接,门窗边框安装在第二组件的上端,第二组件的下端设有支撑垫块,支撑垫块抵接在墙体上;所述石材窗台板固定在第一组件上,支撑板固定在立柱内,第一组件转动设置在支撑板上,石材窗台板通过背栓固定在第一组件上。

[0007] 第二组件用于安装门窗边框,第一组件用于安装石材窗台板,通过连接件和支撑板将石材窗台板和门窗边框结合为整体一起安装到墙体上,利于局部调整、工艺简单、质量可控、施工效率高;第一组件在支撑板和第二组件上均可以转动,这样可以现场调节石材窗台板的倾斜角度,达到理想的排水效果。

[0008] 作为优选,所述第一组件包括翼板及设在翼板下方的腹板,第一组件呈T型,翼板的上端设有用于安装背栓的背栓孔。翼板用于承载石材窗台板,翼板和石材窗台板紧密贴合,石材窗台板和翼板之间通过背栓固定。

[0009] 作为优选,所述第二组件的端部设有凸起,翼板的端部设有与凸起匹配的凹槽,凸起位于凹槽中,翼板上设有铰轴,铰轴穿过凹槽及凸起。第一组件可稳定地绕第二组件转

动。

[0010] 作为优选,所述腹板的下端设有圆柱体,圆柱体上设有和圆柱体同轴布置的圆孔,支撑板包括筋板、设在筋板上的弧形凹槽及设在弧形凹槽内的若干隔断,弧形凹槽的开口向上,隔断将弧形凹槽分隔成若干第一弧形凹槽和若干第二弧形凹槽,连接件与第一弧形凹槽一一对应,圆柱体位于对应的第一弧形凹槽中,位于第一弧形凹槽两端的隔断上设有与圆孔同轴布置的销轴孔,第一组件通过销轴转动设置在位于第一弧形凹槽两端的隔断上,销轴穿过销轴孔及圆孔。第一组件转动设置在支撑板上,可以调节石材窗台板的倾斜角度,连接件的数目根据门窗边框安装时要求确定,相应地确定第一弧形凹槽和第二弧形凹槽的数目,第二弧形凹槽用于销轴从端部伸入销轴孔及圆孔中。

[0011] 作为优选,所述第一弧形凹槽和第二弧形凹槽依次间隔分布,第二弧形凹槽的长度大于第一弧形凹槽的长度。方便销轴的安装,保证销轴可以从第二弧形凹槽伸入到第一弧形凹槽中。

[0012] 作为优选,所述第二组件的上端设有两个对称布置的L型筋板,L型筋板与门窗边框的安装凹槽相互匹配,L型筋板插入到门窗边框的安装凹槽中。第二组件通过L型筋板与门窗边框插接,定位稳固。

[0013] 作为优选,所述第二组件上设有若干用于安装螺钉的过孔,过孔位于两个L型筋板之间,各过孔沿L型筋板的长度方向依次分布。第二组件与门窗边框插接定位后,用螺钉加固,达到理想的固定效果。

[0014] 作为优选,所述第二组件的上端设有用于安装隔热垫块的T型槽。T型槽中安装隔热垫块达到隔热效果。

[0015] 作为优选,所述第二组件的下端设有用于安装支撑垫块的凸板,支撑垫块与凸台螺纹连接。支撑垫块是主要的承重件,凸台可以增强支撑垫块的强度。

[0016] 作为优选,所述凸台上设有螺纹孔,支撑垫块由螺柱和弹性垫块连接构成,螺栓设在螺纹孔中,螺柱靠近弹性垫块的根部上设有用于拧固的缺口。弹性垫块通过与墙体形成面接触,整体支撑点变大,稳固性更强,缺口用于方便工具拧固调整支撑垫块。

[0017] 本发明的有益效果是:(1)通过连接件和支撑板将门窗边框和石材窗台板连为整体一起安装到墙体上,所有构件材料在工厂一次加工成型后,运抵现场安装,施工效率高,利于局部调整、工艺简单、质量可控;(2)石材窗台板安装在第一组件上,而第一组件在支撑板和第二组件上均可以转动,这样可以现场调节石材窗台板的倾斜角度,达到理想的排水效果;(3)当石材窗台板和门窗框架初步安装完毕后,还可通过支撑垫块对门窗进行调整及固定,加强了排水性能,同时提高了施工效率。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图;

[0019] 图2是本发明中连接板的结构示意图;

[0020] 图3是本发明中第二组件的结构示意图;

[0021] 图4是本发明中支撑板处的结构示意图;

[0022] 图5是本发明中连接件与支撑板处的结构示意图。

[0023] 图中:连接件1、第一组件11、翼板111、腹板112、背栓孔113、凹槽114、铰轴115、圆

柱体116、圆孔117、第二组件12、凸起121、L型筋板122、过孔123、T型槽124、支撑垫块125、凸板126、螺纹孔127、螺柱128、弹性垫块129、缺口130、螺钉131、隔热垫块132、支撑板2、筋板21、弧形凹槽22、第一弧形凹槽221、第二弧形凹槽222、隔断23、销轴孔231、销轴232、背栓3、立柱4、石材窗台板5、门窗边框6、墙体7。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步的描述。

[0025] 如图1至图5中所示，一种石材窗台板的连接结构，包括

[0026] 连接件1、支撑板2、背栓3、立柱4、石材窗台板5、门窗边框6及墙体7，所述石材窗台板位于门窗边框的外侧，立柱位于墙体的外侧，支撑板固定在立柱内，连接件包括第一组件11和第二组件12，第一组件包括翼板111及设在翼板下方的腹板112，第一组件呈T型，翼板用于承载石材窗台板，翼板和石材窗台板紧密贴合，翼板的上端设有用于安装背栓的背栓孔113，石材窗台板通过背栓固定在第一组件上。第二组件的端部设有凸起121，翼板的端部设有与凸起匹配的凹槽114，凸起位于凹槽中，翼板上设有铰轴115，铰轴穿过凹槽及凸起，第一组件通过铰轴与第二组件铰接在一起，保证第一组件可稳定地绕第二组件转动。门窗边框安装在第二组件的上端，第二组件的上端设有两个对称布置的L型筋板122，L型筋板与门窗边框的安装凹槽相互匹配，L型筋板插入到门窗边框的安装凹槽中，第二组件通过L型筋板与门窗边框插接，定位稳固。第二组件上设有若干用于安装螺钉131的过孔123，过孔位于两个L型筋板之间，各过孔沿L型筋板的长度方向依次分布，第二组件与门窗边框插接定位后，用螺钉加固，达到理想的固定效果。第二组件的上端设有用于安装隔热垫块132的T型槽124，T型槽中安装隔热垫块达到隔热效果。第二组件的下端设有支撑垫块125，第二组件的下端设有用于安装支撑垫块的凸板126，支撑垫块与凸台螺纹连接，凸台上设有螺纹孔127，支撑垫块由螺柱128和弹性垫块129连接构成，螺栓设在螺纹孔中，螺柱靠近弹性垫块的根部上设有用于拧固的缺口130，弹性垫块抵接在墙体上，支撑垫块是主要的承重件，凸台可以增强支撑垫块的强度，弹性垫块通过与墙体形成面接触，整体支撑点变大，稳固性更强，缺口用于方便工具拧固调整支撑垫块。

[0027] 腹板的下端设有圆柱体116，圆柱体上设有和圆柱体同轴布置的圆孔117，支撑板包括筋板21、设在筋板上的弧形凹槽22及设在弧形凹槽内的若干隔断23，弧形凹槽的开口向上，隔断将弧形凹槽分隔成若干第一弧形凹槽221和若干第二弧形凹槽222。连接件与第一弧形凹槽一一对应，圆柱体位于对应的第一弧形凹槽中，位于第一弧形凹槽两端的隔断上设有与圆孔同轴布置的销轴孔231，第一组件通过销轴232转动设置在位于第一弧形凹槽两端的隔断上，销轴穿过销轴孔及圆孔，即第一组件可绕支撑板转动一定角度。第一组件转动设置在支撑板上，可以调节石材窗台板的倾斜角度，连接件的数目根据门窗边框安装时要求确定，相应地确定第一弧形凹槽和第二弧形凹槽的数目，第一弧形凹槽和第二弧形凹槽依次间隔分布，第二弧形凹槽的长度大于第一弧形凹槽的长度，方便销轴的安装，保证销轴可以从第二弧形凹槽伸入到第一弧形凹槽中。

[0028] 本发明实施时，首先在工厂根据门窗边框安装时所需连接件的数量要求，在支撑板上铣出多个第一弧形凹槽和第二弧形凹槽；再将连接件进行组装，通过铰轴将第一组件和第二组件相互连接在一起；再将支撑垫块安装到第二组件上的螺纹孔内，并不拧紧，再运

送至施工现场;将支撑板根据设定好的位置与立柱进行焊接;通过销轴将支撑板与第一组件相互连接,将销轴从第二弧形凹槽穿过到销轴孔及圆孔中,保证连接件可在支撑板上进行转动;再将石材窗台板通过背栓与连接件进行连接固定;因为连接件与支撑板之间转动连接,可将石材窗台板的坡度进行调节;在安装门窗边框之前,先将隔热垫块安装到T型槽内;再将组装好的门窗框架与L型筋板进行插接,通过螺钉直接与门窗边框进行连接固定;将组装完毕的整体构件,一同进行安装到墙体上;然后通过连接件上的支撑垫块,对门窗框架洞口处的结构面平整度进行调整;通过四周的支撑垫块之间形成的相互作用力,对门窗框架进行固定。最后采用密封胶将门窗框架与石材窗台板之间的间隙进行密封处理,即完成安装。

[0029] 本发明的有益效果是:通过连接件和支撑板将门窗边框和石材窗台板连为整体一起安装到墙体上,所有构件材料在工厂一次加工成型后,运抵现场安装,施工效率高,利于局部调整、工艺简单、质量可控;石材窗台板安装在第一组件上,而第一组件在支撑板和第二组件上均可以转动,这样可以现场调节石材窗台板的倾斜角度,达到理想的排水效果;当石材窗台板和门窗框架初步安装完毕后,还可通过支撑垫块对门窗进行调整及固定,加强了排水性能,同时提高了施工效率。

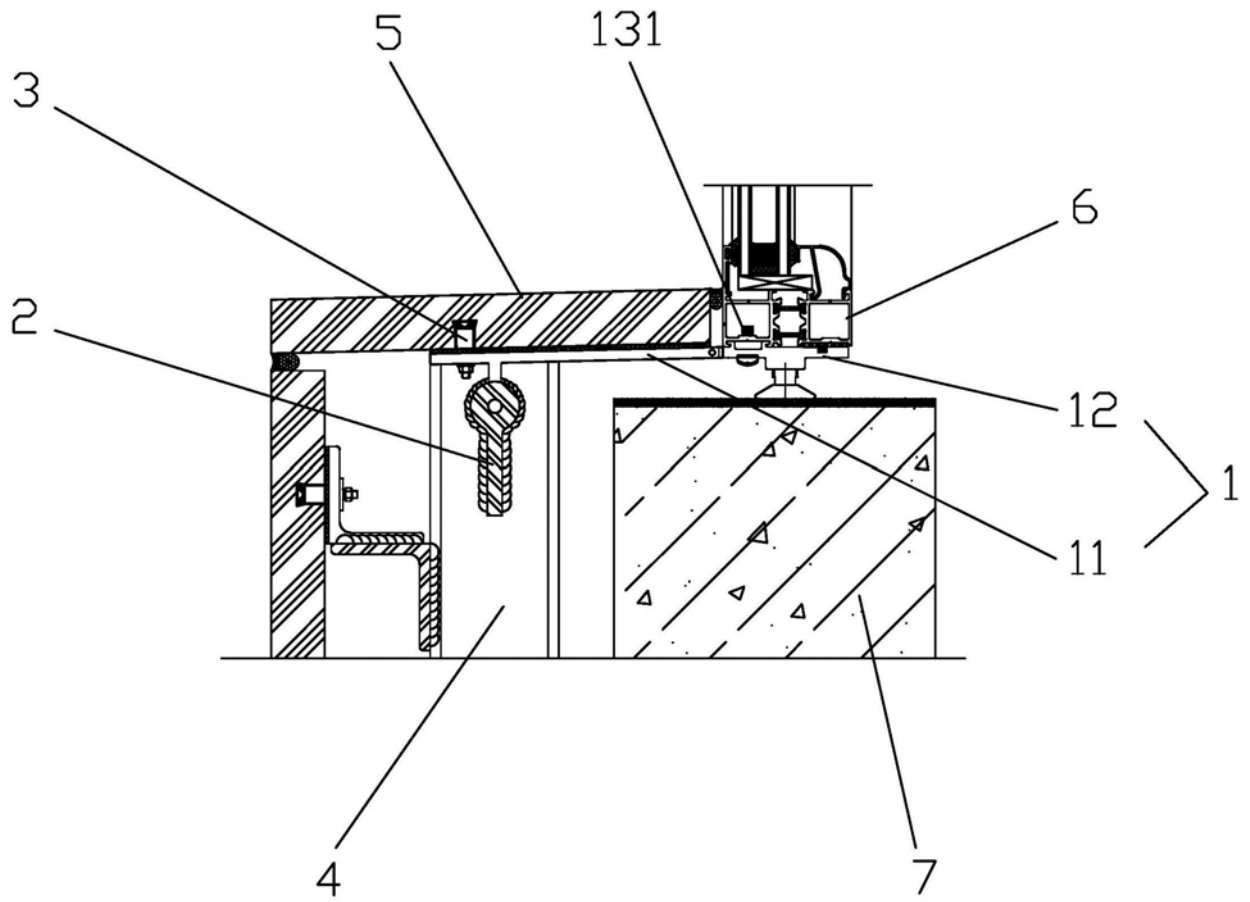


图1

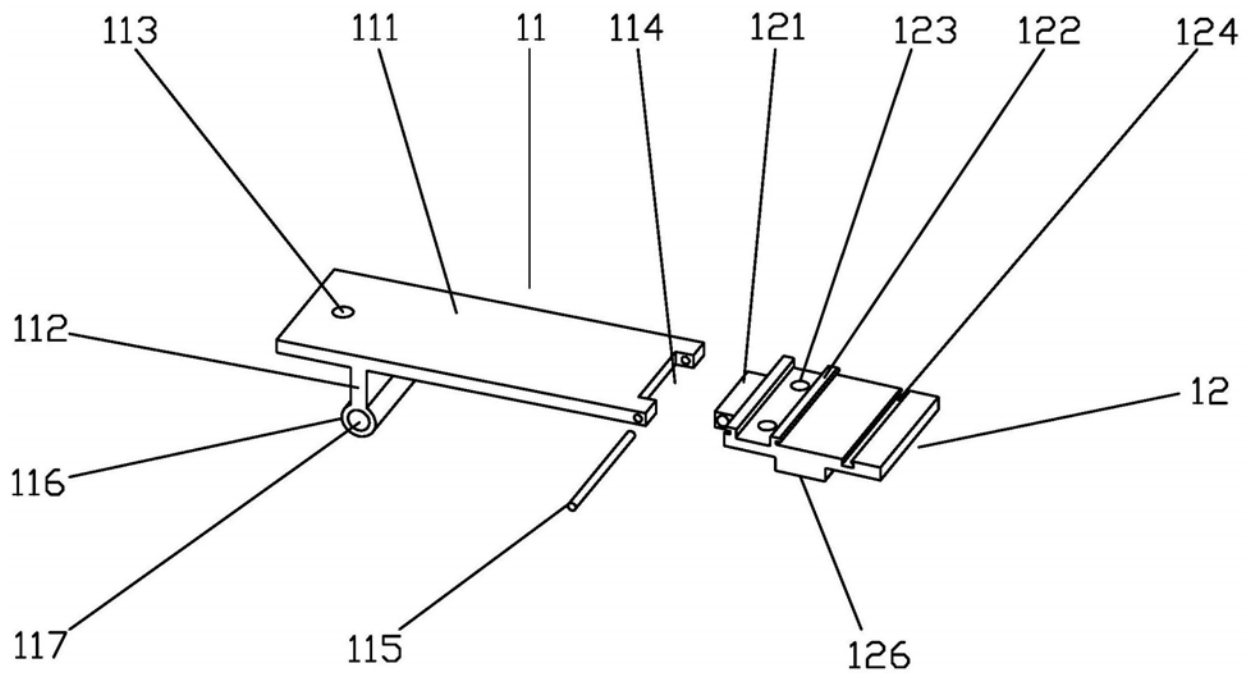


图2

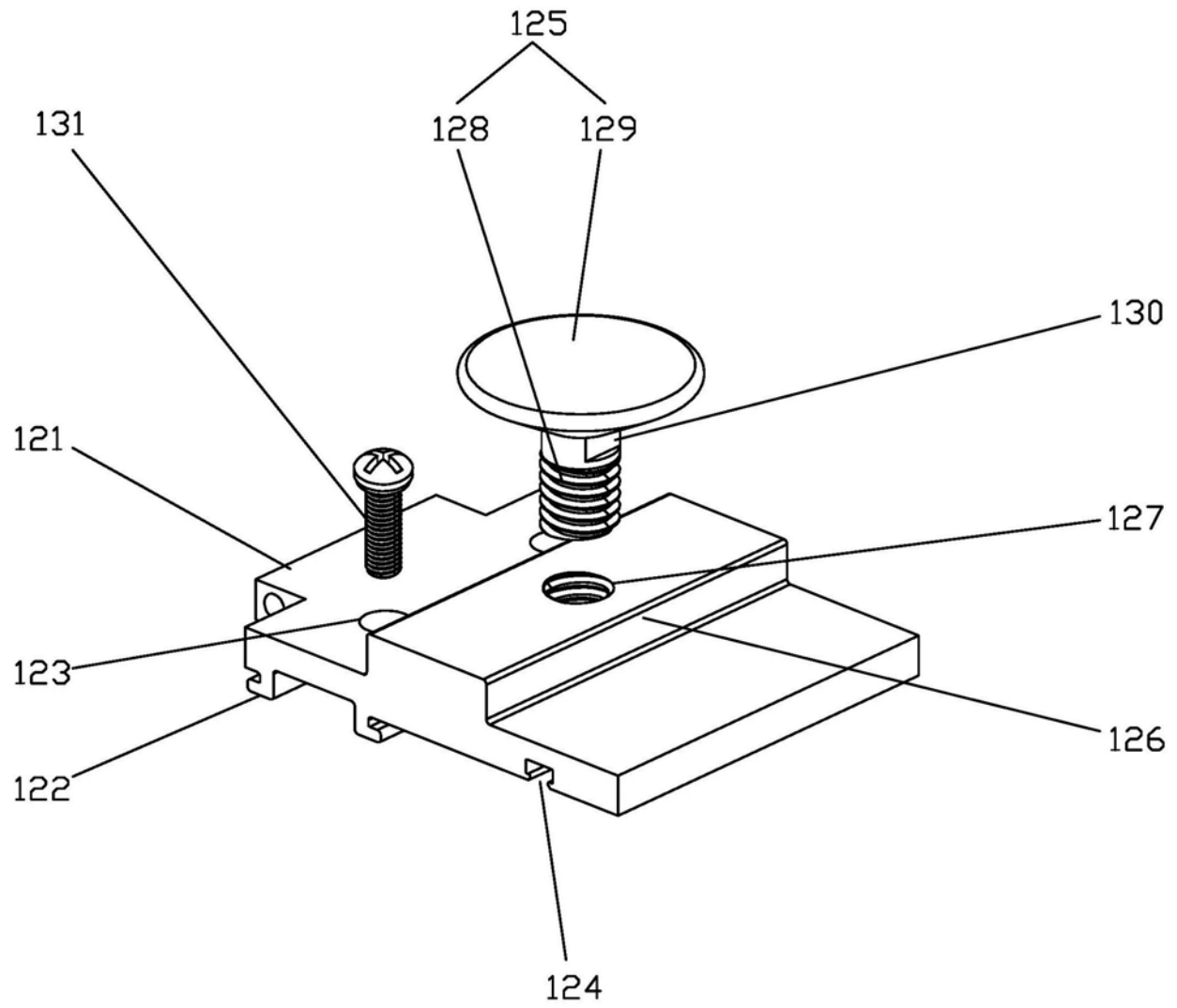


图3

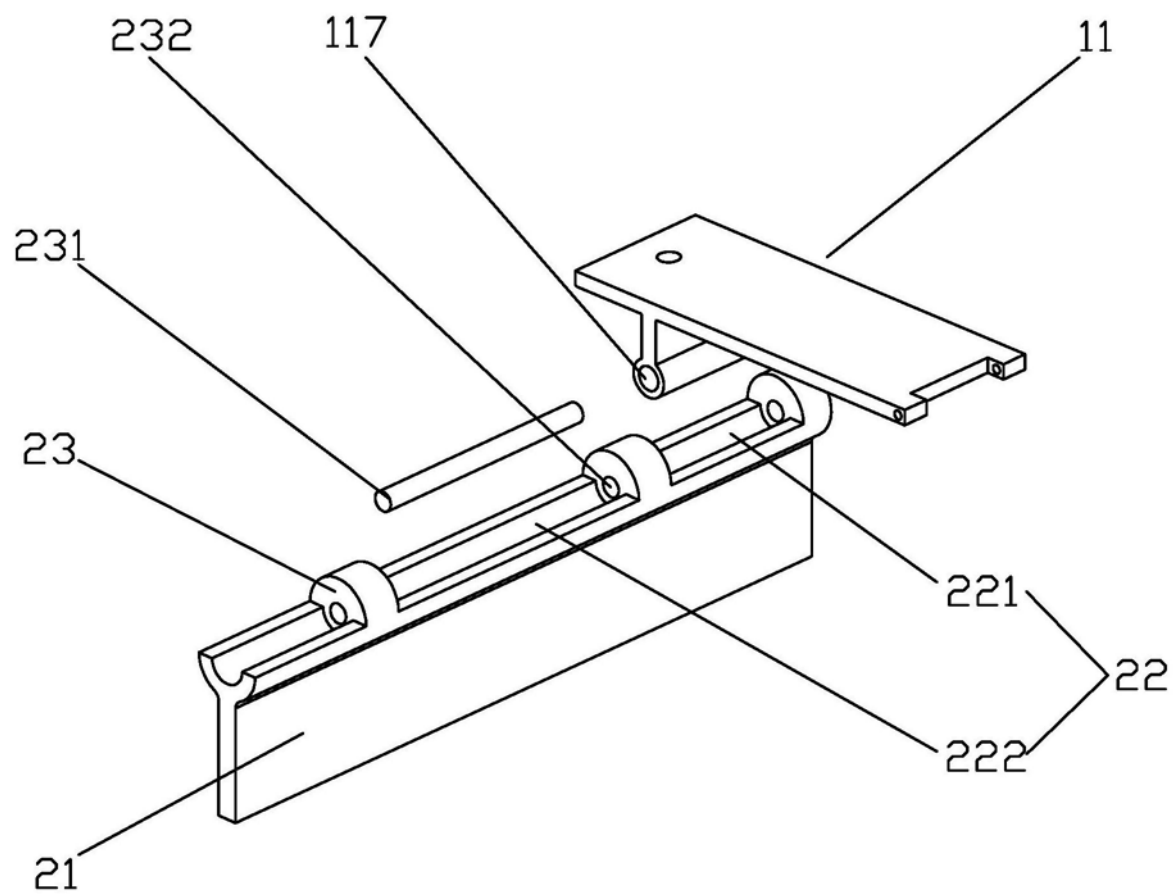


图4

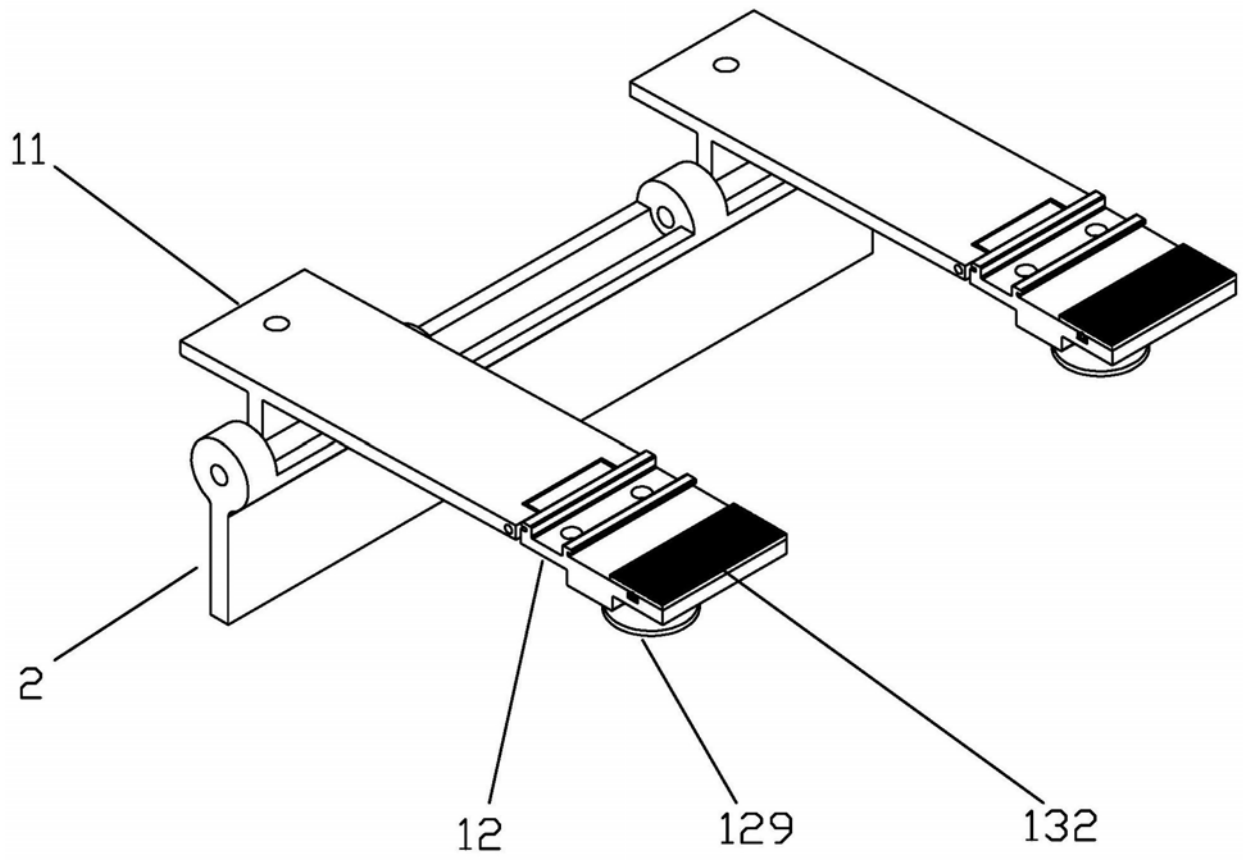


图5