



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214272569 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 24

(21) 申请号 202120100806.3

(22) 申请日 2021.01.14

(73) 专利权人 苏州易茹宸建筑科技有限公司

地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇
中创新广场1号楼B座8楼811室

(72) 发明人 张翼翔

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

E04B 1/78 (2006.01)

E04C 2/54 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

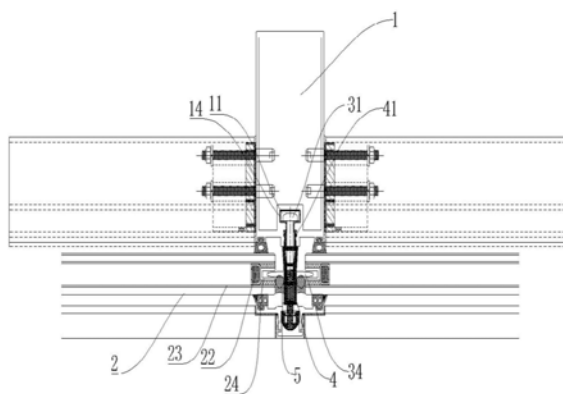
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

旋扣压式节能幕墙的装配结构

(57) 摘要

本实用新型是涉及一种旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,包括与建筑物结构梁固定连接的铝合金立柱、设置在铝合金立柱一侧的铝合金横梁、及用以与铝合金立柱和铝合金横梁对接的玻璃面板,其还包括用以连接铝合金立柱和玻璃面板的旋压卡持机构;铝合金立柱上开设有凹槽,玻璃面板具有卡合部,旋压卡持机构包括与凹槽卡持的卡持件及与卡持件连接的铝合金旋压板,铝合金旋压板具有突伸部,突伸部与卡合部卡合继而使得铝合金立柱与玻璃面板连接。因为旋压卡持机构为装配时结构,安装便捷,在保证拆装方便的同时,还能够提高玻璃幕墙整体的美观性和节能效果,且保证工期质量。



1. 一种旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,包括与建筑物结构梁固定连接的铝合金立柱、设置在所述铝合金立柱一侧的铝合金横梁、及用以与所述铝合金立柱和铝合金横梁对接的玻璃面板,所述旋扣压式节能幕墙的装配结构还包括用以连接所述铝合金立柱和玻璃面板的旋压卡持机构;

所述铝合金立柱上开设有凹槽,所述玻璃面板具有卡合部,所述旋压卡持机构包括与所述凹槽卡持的卡持件及与所述卡持件连接的铝合金旋压板,所述铝合金旋压板具有突伸部,所述突伸部与所述卡合部卡合继而使得所述铝合金立柱与所述玻璃面板连接。

2. 如权利要求1所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,所述铝合金旋压板还包括主体部,所述突伸部设置在所述主体部的至少一侧;所述主体部上开设有通孔,所述卡持件与所述通孔螺纹连接。

3. 如权利要求2所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,所述卡持件为不锈钢哈芬头螺栓。

4. 如权利要求1所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,所述铝合金旋压板呈梭状,梭状所述铝合金旋压板的厚度范围为4-8mm。

5. 如权利要求1所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,所述铝合金立柱还包括设置在所述凹槽内的凸块,所述凸块与所述卡持件卡合且用以防止所述卡持件移位。

6. 如权利要求5所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,所述铝合金立柱还包括设置至少部分与所述凹槽卡合且用以隔热的隔热多腔型材。

7. 如权利要求6所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,所述隔热多腔型材具有沿所述隔热多腔型材的轴长方向开设的长孔、及设置在所述隔热多腔型材侧边且与长孔连通的圆孔,所述卡持件设置在所述长孔内,所述突伸部穿过所述圆孔设置以与所述玻璃面板卡合。

8. 如权利要求6所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,所述旋扣压式节能幕墙的装配结构还包括设置在所述玻璃面板及隔热多腔型材之间的密封件。

9. 如权利要求1所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,所述玻璃面板包括用以形成空腔的至少两块玻璃、固定设置在所述空腔一侧的分子筛、用以填充在所述空腔内的气体、及通过胶体与所述分子筛连接的对接件。

10. 如权利要求9所述的旋扣压式节能幕墙的装配结构,其特征在于,每块玻璃具有朝向所述空腔设置的内表面,所述内表面上设置有镀膜。

旋扣压式节能幕墙的装配结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种旋扣压式节能幕墙的装配结构,属于建筑幕墙技术领域。

背景技术

[0002] 幕墙做为建筑物的外墙护围结构,是现代大型和高层建筑物的常用结构,起到一定的装饰作用,随着科学技术的进步,幕墙的功能性正逐渐多样化,如太阳能光伏幕墙、通风呼吸幕墙、感应风雨智能幕墙等。

[0003] 幕墙作为建筑外围护结构,节能,防雨,采光是幕墙的基本功能,但是在传统的幕墙安装技术工艺中,在施工安装时,需要现场对不同的辅材螺丝进行组合安装,安装时易出现漏装,或调节不便等为题,辅材的人为损坏掉落毒辅材的损耗浪费也比较大。漏装或未按设计间距安装,对幕墙的使用也会存在一定的安全风险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种旋扣压式节能幕墙的装配结构,其在拆装方便的同时,还能够提高玻璃幕墙整体的美观性。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种旋扣压式节能幕墙的装配结构,包括与建筑物结构梁固定连接的铝合金立柱、设置在所述铝合金立柱一侧的铝合金横梁、及用以与所述铝合金立柱和铝合金横梁对接的玻璃面板,所述旋扣压式节能幕墙的装配结构还包括用以连接所述铝合金立柱和玻璃面板的旋压卡持机构;

[0006] 所述铝合金立柱上开设有凹槽,所述玻璃面板具有卡合部,所述旋压卡持机构包括与所述凹槽卡持的卡持件及与所述卡持件连接的铝合金旋压板,所述铝合金旋压板具有突伸部,所述突伸部与所述卡合部卡合继而使得所述铝合金立柱与所述玻璃面板连接。

[0007] 进一步地,所述铝合金旋压板还包括主体部,所述突伸部设置在所述主体部的至少一侧;所述主体部上开设有通孔,所述卡持件与所述通孔螺纹连接。

[0008] 进一步地,所述卡持件为不锈钢哈芬头螺栓。

[0009] 进一步地,所述铝合金旋压板呈梭状,梭状所述铝合金旋压板的厚度范围为4-8mm。

[0010] 进一步地,所述铝合金立柱还包括设置在所述凹槽内的凸块,所述凸块与所述卡持件卡合且用以防止所述卡持件移位。

[0011] 进一步地,所述铝合金立柱还包括设置至少部分与所述凹槽卡合且用以隔热的隔热多腔型材。

[0012] 进一步地,所述隔热多腔型材具有沿所述隔热多腔型材的轴长方向开设的长孔、及设置在所述隔热多腔型材侧边且与长孔连通的圆孔,所述卡持件设置在所述长孔内,所述突伸部穿过所述圆孔设置以与所述玻璃面板卡合。

[0013] 进一步地,所述旋扣压式节能幕墙的装配结构还包括设置在所述玻璃面板及隔热多腔型材之间的密封件。

[0014] 进一步地,所述玻璃面板包括用以形成空腔的至少两块玻璃、固定设置在所述空腔一侧的分子筛、用以填充在所述空腔内的气体、及通过胶体与所述分子筛连接的对接件。

[0015] 进一步地,每块玻璃具有朝向所述空腔设置的内表面,所述内表面上设置有镀膜。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:通过在铝合金立柱上开设有凹槽,玻璃面板上设置有卡合部,然后通过旋压卡持机构分别与凹槽及卡合部卡合,进而将玻璃面板与铝合金立柱连接,快捷方便,在保证拆装方便的同时,还能够提高玻璃幕墙整体的美观性,且使得工期质量得到保证,提高建筑幕墙的节能效果。

[0017] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的旋扣压式节能幕墙的装配结构的结构示意图。

[0019] 图2为图1的部分结构示意图。

[0020] 图3为图1中的另一部分结构示意图。

[0021] 图4为图1中的又一部分结构示意图。

[0022] 图5为铝合金立柱的结构示意图。

[0023] 图6为玻璃面板的结构示意图。

[0024] 图7为旋压卡持机构的结构示意图。

[0025] 图8为图7中的铝合金旋压板的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。在本实用新型描述中,轴线方向与高度方向一致。

[0030] 请参见图1至图8,本实用新型的一较佳实施例中的一种旋扣压式节能幕墙的装配

结构,包括与建筑物结构梁固定连接的铝合金立柱1、设置在铝合金立柱一侧的铝合金横梁、及用以与铝合金立柱1对接的玻璃面板2,其中,铝合金横梁与铝合金立柱之间通过紧固件实现固定连接,该紧固件为螺栓等常规结构,在此不做赘述。

[0031] 为了保证玻璃2幕墙整体外观的美观度的同时,还保证玻璃面板2与铝合金立柱1方便拆装,旋扣压式节能幕墙的装配结构还包括用以连接铝合金立柱1和玻璃面板2的旋压卡持机构3。旋压卡持机构3将铝合金立柱1与玻璃面板2连接完成后,再通过打胶实现最后固定以完成铝合金立柱1与玻璃面板2的安装。具体的,铝合金立柱1上开设有凹槽11,玻璃面板2具有卡合部,旋压卡持机构3包括与凹槽11卡持的卡持件31及与卡持件31连接的铝合金旋压板32,铝合金旋压板32具有突伸部34,突伸部34与卡合部卡合继而使得铝合金立柱1与玻璃面板2连接。

[0032] 该凹槽11内还设置有绝缘件14,该绝缘件14设置在凹槽11远离玻璃面板2设置的一侧,且该绝缘件14的形状与至少部分凹槽11相适配。其中,该绝缘件14用以与卡持件31的端部卡合抵持,在绝缘的同时还能起到隔热作用,一举两得。

[0033] 铝合金立柱1还包括设置在凹槽11内的凸块12,该凸块12与绝缘件14卡合设置。凸块12与卡持件31卡合且用以防止卡持件31移位,凸块12自凹槽11内侧向外凸伸形成。在本实施例中,凸块12与凹槽11一体成型设置,即凸块12与凹槽11在注塑成型时为一体注塑形成,其方便注塑工艺及生产制造。诚然,在其他实施例中,凸块12也可与凹槽11分体设置后,通过焊接、粘接、紧固件连接等方式实现紧固连接,在此不做具体限定,根据实际情况而定。凹槽11具有底端及顶端,凸块12靠近底端设置以将卡持件31的端部固定。同时,为了进一步将卡持件31固定,在凹槽11的顶端处还设置有凸点13,该凸点13用以限制卡持件31左右移位,同时增大摩擦力,进而提高紧固力。

[0034] 为了加强外界与铝合金立柱1之间的绝缘隔热作用,在本实施例中,铝合金立柱1还包括设置在凹槽11内且与旋压卡持机构3对接的隔热多腔型材4。该隔热多腔型材4的后端具有凸部41,该凸部41与上述凸点13卡合。同时,隔热多腔型材4具有沿其轴长方向开设的长孔,该长孔用以定位卡持件31在隔热多腔型材4内的安装位置,且隔热多腔型材4通过长孔使得卡持件31与隔热多腔型材4连接。同时,隔热多腔型材4还包括设置在其侧边且与长孔连通的圆孔,以使得铝合金旋压板32的突伸部34通过该圆孔突伸出隔热多腔型材4设置,进而与玻璃面板2卡合。其中,隔热多腔型材4为多腔结构,在本实施例中,隔热多腔型材4为三腔结构,以保证卡持件31穿入在长孔内。隔热多腔型材4的材质为硬质隔热材料,例如氧化锆等,在此不做具体限定,根据实际情况而定。值得注意的是,在本实施例中,隔热多腔型材4、铝合金旋压板32以及卡持件31在出厂时加工完成组装成一套组件,这样设置的目的在于:现场施工时可支架卡接到铝合金立柱1上,只需将卡持件1的端部推入凹槽11内后旋转90°后紧固固定即可。

[0035] 铝合金旋压板32还包括主体部33,突伸部34设置在主体部33的至少一侧;主体部33上开设有通孔,卡持件31与通孔螺纹连接。呈上述,当卡持件31设置在隔热多腔型材4内时,主体部33也设置在隔热多腔型材4内,但突伸部34的至少部分突伸出隔热多腔型材4外,进而与玻璃面板2进行对接。在本实施例中,卡持件31为不锈钢哈芬头螺栓。不锈钢哈芬头螺栓具有较强的硬度,且其具有卡持部与凹槽11卡持。诚然,在其他实施例中,卡持件31也可为其他,在此不做具体限定,根据实际情况而定。

[0036] 其中,铝合金旋压板32呈梭状,梭状铝合金旋压板32的厚度范围为4-8mm。这样设置的目的在于:便于对接,且使得玻璃面板2的卡合部逐渐与梭状的突伸部34卡合,以便于在卡合过程中调节玻璃面板2的安装角度。并且,将铝合金旋压板32的厚度范围设置成4-8mm,以便于不增大玻璃面板2的厚度及重量,从而人保证玻璃21幕墙整体的轻盈度,以提高用户的使用感受,同时保证施工便捷度及安全性,一举多得。

[0037] 玻璃面板2包括用以形成空腔的至少两块玻璃21、固定设置在空腔一侧的分子筛22、用以填充在空腔内的气体、及通过胶体与分子筛22连接的对接件24,对接件24为铝合金槽。在本实施例中,玻璃面板2为双玻单腔设置,诚然,在其他实施例中,玻璃面板2也可以为多腔中空玻璃设置,可应用于高寒地区,故在此不做具体限定,根据实际情况而定。该气体可为惰性气体,从而保证玻璃21幕墙的隔音效果。分子筛22具有良好的吸湿效果,从而保证玻璃21幕墙内不会产生较大的湿气。同时,每块玻璃21具有朝向空腔设置的内表面,内表面上设置有镀膜23,该镀膜23为Low-E面,能有效降低辐射效果。

[0038] 旋扣压式节能幕墙的装配结构还包括设置在玻璃面板2及隔热多腔型材4之间的密封件5,该密封件5用以增强玻璃面板2与隔热多腔型材4之间连接的紧密性。在本实施例中,该密封件5为三元乙丙密封条。诚然,在其他实施例中,该密封条也可可为其他,在此不做具体限定,根据实际情况而定。

[0039] 综上所述:通过在铝合金立柱1上开设有凹槽11,玻璃面板2上设置有卡合部,然后通过旋压卡持机构3分别与凹槽11及卡合部卡合,进而将玻璃面板2与铝合金立柱1连接,快捷方便,在保证拆装方便的同时,还能够提高玻璃21幕墙整体的美观性。

[0040] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

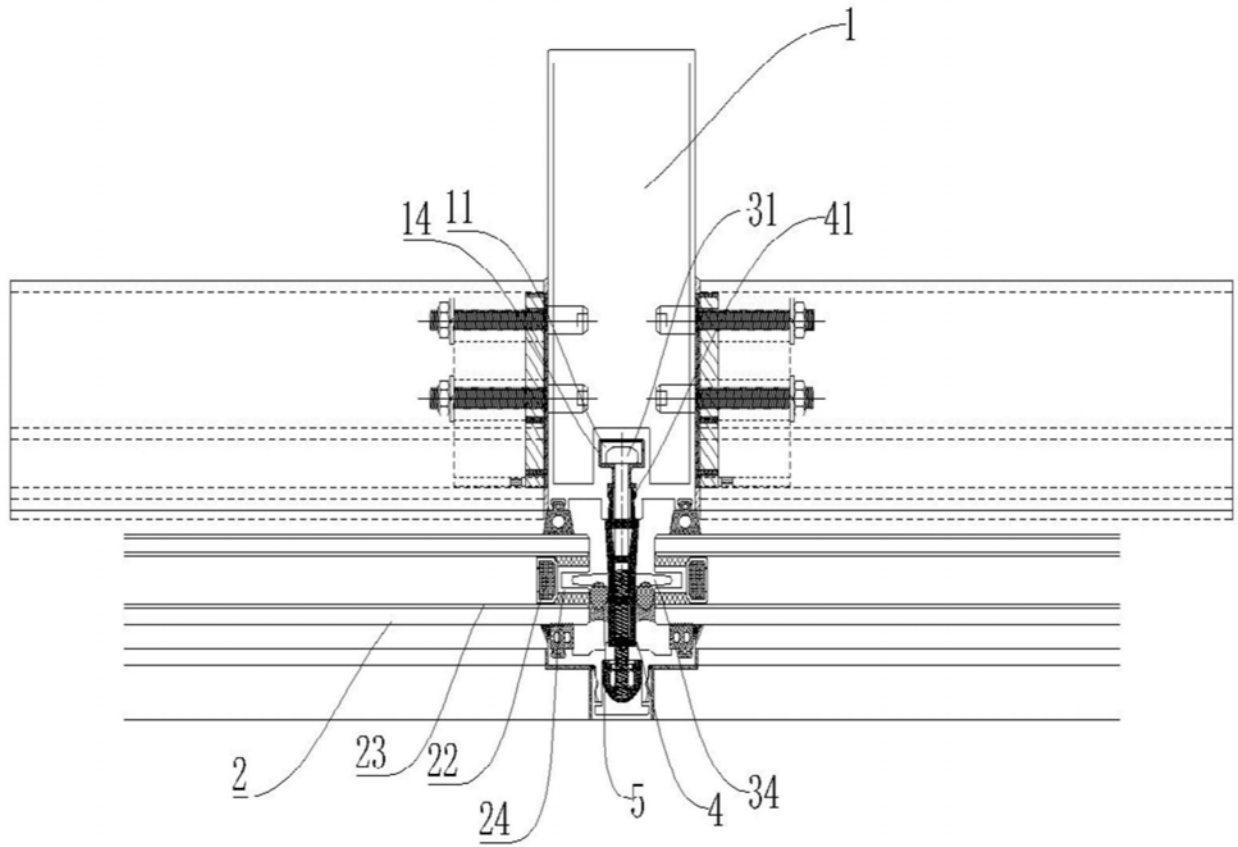


图1

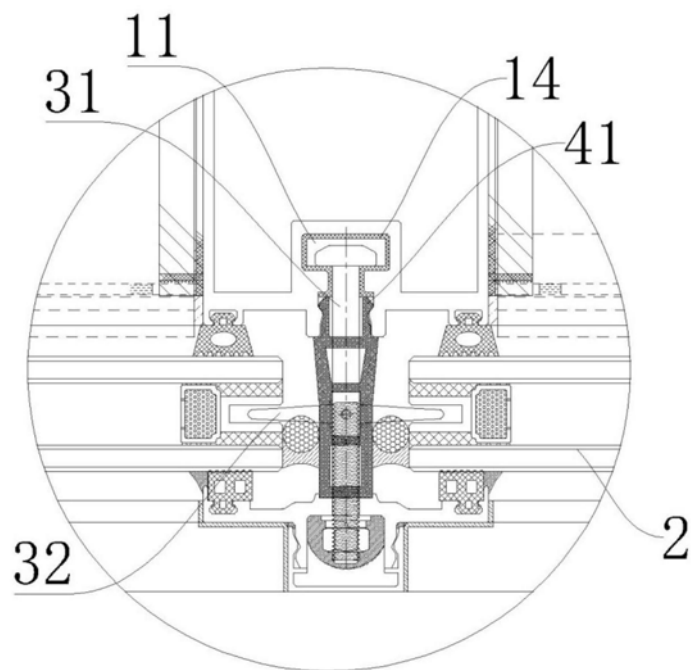


图2

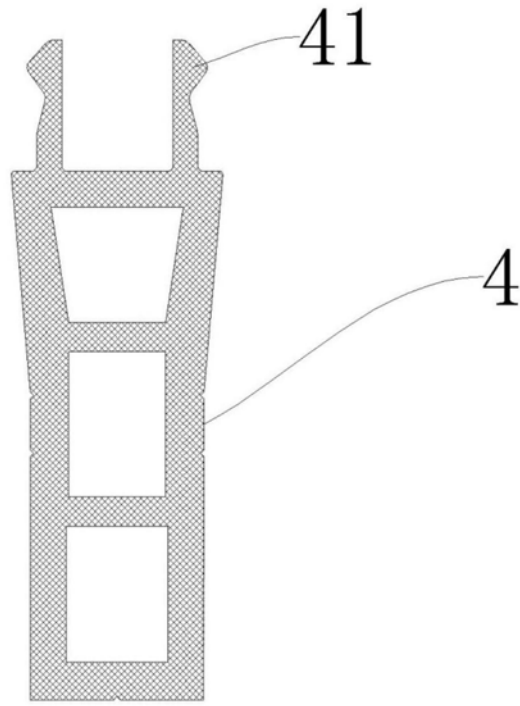


图3

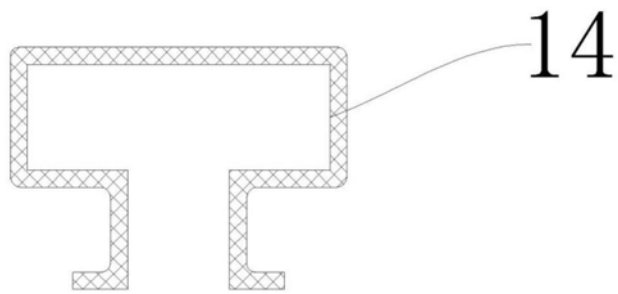


图4

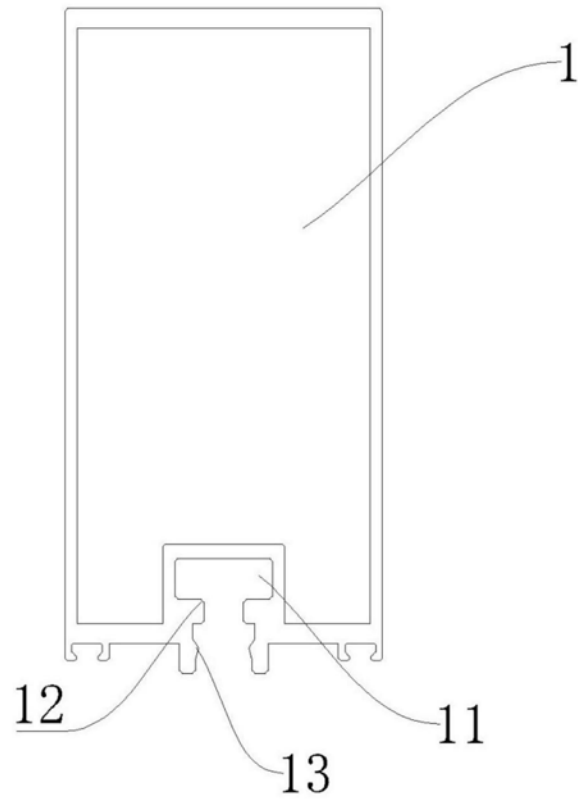


图5



图6

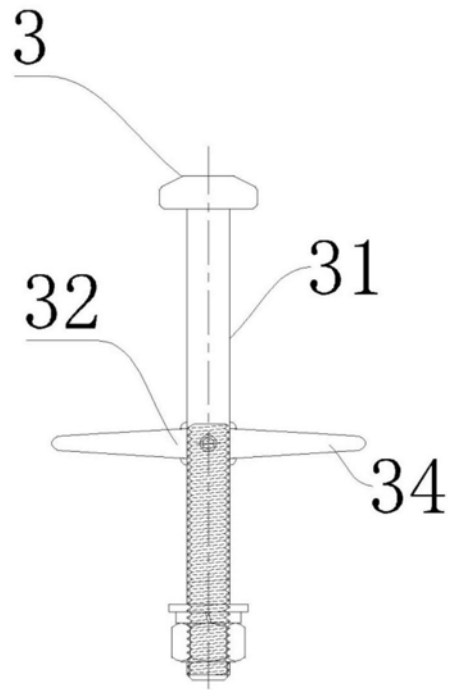


图7

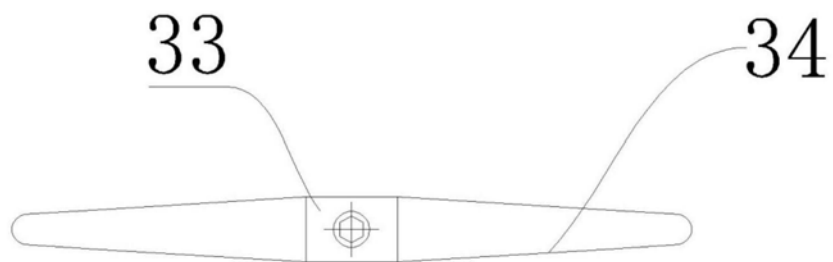


图8