(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108265869 B
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 201810241156.7
(22)申请日 2018.03.22
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108265869 A
(43)申请公布日 2018.07.10
(73)专利权人 北京齐家怡居科技有限责任公司
地址 101300 北京市顺义区南法信旭辉空港中心C423
(72)发明人 查激星
(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所(特殊普通合伙) 11504
专利代理师 宋林清
(51)Int.Cl.
E04B 7/00(2006.01)
E04B 7/22(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)
(56)对比文件
CN 207998966 U,2018.10.23
审查员 林曲悠阳

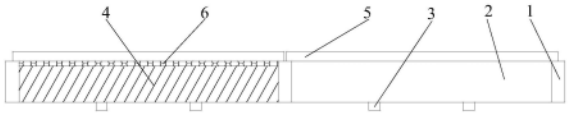
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种保温遮阳屋顶的安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种保温遮阳屋顶的安装方法,其中保温遮阳屋顶包括:主梁、副梁,主梁搭接在屋面结构上,副梁搭接在主梁上,主梁和副梁交错形成安装框架;可拆卸支撑架,可拆卸支撑架安装在副梁下方,多根可拆卸支撑架的上端形成一个支撑平面,用于为安装框架提供平面支撑;保温板,保温板置于安装框架内并位于支撑平面上;遮阳板,遮阳板粘贴在保温板上,并与安装框架对应固定连接。本发明通过增加可拆卸支撑架,进而将保温遮阳屋顶中保温板的安装方向从常规的从下到上改变为从上到下,简化了保温遮阳屋顶的安装难度,极大地提高了保温遮阳屋顶结构的安装效率,操作简单,节省人力物力,节约成本。



CN 108265869 B

1.一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:搭接主梁和副梁,其中,所述主梁搭接在屋面结构上,所述副梁搭接在所述主梁上;

步骤二:安装可拆卸支撑架,所述可拆卸支撑架从下方固定设置在所述副梁上,多根所述可拆卸支撑架组成一个支撑平面;

步骤三:铺贴保温板,所述保温板铺贴在由多根所述可拆卸支撑架所组成的支撑平面上;

步骤四:安装遮阳板,所述遮阳板铺贴在所述保温板上,并与所述主梁固定,完成保温遮阳屋顶的安装。

2.根据权利要求1所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,还包括涂抹密封胶步骤,涂抹密封胶步骤介于步骤三和步骤四之间,结构密封胶涂抹于所述保温板和/或遮阳板上,用于所述保温板与所述遮阳板的固定密封。

3.根据权利要求2所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,还包括拆除可拆卸支撑架步骤,在结构密封胶凝固后,将所述可拆卸支撑架从所述副梁上拆下。

4.根据权利要求3所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,保温遮阳屋顶包括:

主梁、副梁,所述主梁搭接在屋面结构上,所述副梁搭接在所述主梁上,所述主梁和副梁交错形成安装框架;

可拆卸支撑架,所述可拆卸支撑架安装在所述副梁下方,多根所述可拆卸支撑架的上端形成一个支撑平面,用于为所述安装框架提供平面支撑;

保温板,所述保温板置于所述安装框架内并位于所述支撑平面上;

遮阳板,所述遮阳板粘贴在所述保温板上,并与所述安装框架对应固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,所述主梁和副梁均采用不锈钢方通管,且所述主梁不锈钢方通管的厚度大于所述副梁不锈钢方通管的厚度。

6.根据权利要求5所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,所述主梁不锈钢方通管的厚度为1.5-5mm,所述副梁不锈钢方通管的厚度为1-3mm。

7.根据权利要求6所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,所述保温板选用挤塑板,所述挤塑板的厚度与所述主梁的高度相同。

8.根据权利要求7所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,所述遮阳板选用铝塑板,所述铝塑板的厚度为1-8mm。

9.根据权利要求8所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,其特征在于,所述副梁的两端还设置有搭接面,所述搭接面与所述副梁的上表面平齐,所述副梁通过所述搭接面与所述主梁对应安装。

一种保温遮阳屋顶的安装方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑结构技术领域,尤其涉及一种保温遮阳屋顶及其安装方法。

背景技术

[0002] 当前使用的遮阳屋顶中,骨架通常是由不锈钢材料构成的钢结构,屋顶板为加厚铝塑板,但是在新型节能建筑领域中应用此结构时,还需要在屋顶结构中加入高效保温系统。当前保温系统的常规安装方法是在遮阳屋顶铺设好遮阳板之后在遮阳板内部粘贴加厚挤塑板,再用固定件加固,这种从下而上的粘贴方法因为不好把控着力点而使得施工及其困难,不易操作,安装效率极低。此外由于具有强度高、耐疲劳、耐腐蚀且结构稳定等优点的结构密封胶还具有凝固较慢的特点,无法应用于常规安装方法中的挤塑板粘贴;而速粘胶粘贴速度快但对保温层有一定腐蚀性,容易造成质量缺陷,在早晚温差较大的夏季,具有质量缺陷的遮阳屋顶在热胀冷缩作用下形变量大,容易产生变形开裂等问题。

[0003] 因此,针对以上不足,本发明急需提供一种保温遮阳屋顶及其安装方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种保温遮阳屋顶及其安装方法,以解决现有技术中从下往上安装遮阳屋顶保温板所带来的施工难度大的问题。

[0005] 本发明提供了下述方案:

[0006] 一种保温遮阳屋顶,包括:主梁、副梁,所述主梁搭接在屋面结构上,所述副梁搭接在所述主梁上,所述主梁和副梁交错形成安装框架;可拆卸支撑架,所述可拆卸支撑架安装在所述副梁下方,多根所述可拆卸支撑架的上端形成一个支撑平面,用于为所述安装框架提供平面支撑;保温板,所述保温板置于所述安装框架内并位于所述支撑平面上;遮阳板,所述遮阳板粘贴在所述保温板上,并与所述安装框架对应固定连接。

[0007] 如上所述的一种保温遮阳屋顶,进一步优选为,所述保温板与所述遮阳板通过结构密封胶实现固定密封。

[0008] 如上所述的一种保温遮阳屋顶,进一步优选为,所述主梁和副梁均采用不锈钢方通管,且所述主梁不锈钢方通管的厚度大于所述副梁不锈钢方通管的厚度。

[0009] 如上所述的一种保温遮阳屋顶,进一步优选为,所述主梁不锈钢方通管的厚度为1.5-5mm,所述副梁不锈钢方通管的厚度为1-3mm。

[0010] 如上所述的一种保温遮阳屋顶,进一步优选为,所述保温板选用挤塑板,所述挤塑板的厚度与所述主梁的高度相同。

[0011] 如上所述的一种保温遮阳屋顶,进一步优选为,所述遮阳板选用铝塑板,所述铝塑板的厚度为1-8mm。

[0012] 如上所述的一种保温遮阳屋顶,进一步优选为,所述的一种保温遮阳屋顶,其特征在于,所述副梁的两端还设置有搭接面,所述搭接面与所述副梁的上表面平齐,所述副梁通过所述搭接面与所述主梁对应安装。

[0013] 一种保温遮阳屋顶的安装方法,包括以下步骤:步骤一:搭接主梁和副梁,其中,所述主梁搭接在屋面结构上,所述副梁搭接在所述主梁上;步骤二:安装可拆卸支撑架,所述可拆卸支撑架从下方固定设置在所述副梁上,多根所述可拆卸支撑架组成一个支撑平面;步骤三:铺贴保温板,所述保温板铺贴在由多根所述可拆卸支撑架所组成的支撑平面上;步骤四:安装遮阳板,所述遮阳板铺贴在所述保温板上,并与所述主梁固定,完成保温遮阳屋顶的安装。

[0014] 如上所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,进一步优选为,还包括涂抹密封胶步骤,涂抹密封胶步骤介于步骤三和步骤四之间,结构密封胶涂抹于所述保温板和/或遮阳板上,用于所述保温板与所述遮阳板的固定密封。

[0015] 如上所述的一种保温遮阳屋顶的安装方法,进一步优选为,还包括拆除可拆卸支撑架步骤,在结构密封胶凝固后,将所述可拆卸支撑架从所述副梁上拆下。

[0016] 本发明公开了一种保温遮阳屋顶及其安装方法,其中保温遮阳屋顶包括:主梁、副梁,所述主梁搭接在屋面结构上,所述副梁搭接在所述主梁上,所述主梁和副梁交错形成安装框架;可拆卸支撑架,所述可拆卸支撑架安装在所述副梁下方,多根所述可拆卸支撑架为所述安装框架构成一个支撑平面;保温板,所述保温板置于所述安装框架的支撑平面上,遮阳板,所述遮阳板覆盖所述保温板,并与所述安装框架对应固定连接。本发明通过增加可拆卸支撑架,进而将保温遮阳屋顶中保温板的安装方向从常规的从下到上改变为从上到下,简化了保温遮阳屋顶的安装难度,极大地提高了保温遮阳屋顶结构的安装效率,操作简单,节省人力物力,节约成本。

附图说明

[0017] 图1为本发明中遮阳屋顶的主视图;

[0018] 图2为本发明中遮阳屋顶中主梁、副梁和可拆卸支撑架搭接结构的俯视图;

[0019] 图3为本发明中保温遮阳屋顶的安装方法流程图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1-主梁,2-副梁,3-可拆卸支撑架,4-保温板,5-遮阳板,6-结构密封胶。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本发明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围。

[0023] 在本发明的描述中,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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0024] 如图1、图2所示,本实施例公开了一种保温遮阳屋顶,包括主梁1、副梁2、可拆卸支撑架3、保温板4和遮阳板5,其中主梁1搭接在屋面结构上,副梁2搭接在主梁1上,主梁1和副梁2交错形成安装框架;可拆卸支撑架3 安装在副梁2下方,多根可拆卸支撑架3的上端形成

一个支撑平面;保温板4 置于安装框架内并位于支撑平面上,遮阳板5粘贴在保温板4上,并与安装框架对应固定连接。本实施例中,通过在副梁2下方设置可拆卸支撑架3为主梁 1、副梁2交错形成的安装框架构成一个支撑平面,保温板4直接放置于支撑平面上,其后进行遮阳板5的安装,其中遮阳板5的安装包括两道工序,其一为与保温层上表面的粘贴固定,其二为与安装框架的固定,粘贴固定后遮阳板 5与保温板4构成一个整体,即遮阳板5、主梁1和副梁2可为保温板4提供足够的支撑作用。此时可拆除可拆卸支撑架3,则其他部分仍为一个整体,保持良好的稳固性。即本实施例巧妙的通过在副梁2的下方设置可拆卸支撑架3 以组成一个支撑平面,进而将保温遮阳屋顶中保温板4的安装方向从常规的从下到上改变为从上到下,极大地方便了保温板4的施工,进而提高了保温遮阳屋顶结构的安装效率,节省人力物力,节约成本。

[0025] 如图1-2所示,本实施例所公开的一种保温遮阳屋顶中,保温板4与遮阳板5通过结构密封胶6实现固定密封。结构密封胶6强度高、耐疲劳、耐腐蚀且结构稳定,结构密封胶凝固后保温板4与遮阳板5形成牢固整体,结构稳定、强度高、不易变形。

[0026] 进一步的,本实施例所公开的一种保温遮阳屋顶中,主梁1和副梁2均采用不锈钢方通管,且主梁1不锈钢方通管的厚度大于副梁2不锈钢方通管的厚度。不锈钢结构具有材料强度高、韧性强、自身重量轻、低碳、节能、绿色环保且施工简便等优点,而方通管不仅具有上述优点,且其自身的稳定性与抗折弯性能也更优,故采用不锈钢方通管作为承重主梁1是本实施例的优选方案。同时,介于主梁1和副梁2的承重要求不同,本实施例中,用于副梁2不锈钢方通管的厚度小于用于主梁1不锈钢方通管的厚度。优选的,本实施例中,主梁1不锈钢方通管的厚度为1.5-5mm,副梁2不锈钢方通管的厚度为1-3mm。

[0027] 进一步的,本实施例所公开的一种保温遮阳屋顶中,保温板4选用挤塑板,即挤塑聚苯板,且挤塑板的厚度与主梁1的高度相同。挤塑聚苯板具有优异、持久的隔热保温性,优越的抗水、防潮性,以及防腐蚀、经久耐用性。挤塑板主要以聚苯乙烯为原料制成,而聚苯乙烯原本就是极佳的低导热原料,再辅以挤塑压出,形成紧密的蜂窝结构,就更为有效地阻止了热传导,导热系数低至 0.028w/(m.k),具有高热阻、低线性膨胀率的特性;同时其具有紧密的闭孔结构,且聚苯乙烯分子结构本身不吸水,板材的正反面都没有缝隙,因此吸水率极低,防潮和防渗透性能极佳;挤塑板因具有优异的防腐蚀、防老化性、保温性、在高水蒸气压力下,仍能保持其优异的性能,使用寿命可达30-40年。运用于此处,能够进一步保证遮阳屋顶的保温性能,且延长遮阳屋顶的保温使用寿命。挤塑板的厚度与主梁1的高度相同则用于保证遮阳屋顶结构地面的平整度,进而不影响后期室内装修设计,保证其美观。

[0028] 进一步的,本实施例所公开的一种保温遮阳屋顶中,遮阳板5选用铝塑板,且所使用的铝塑板的厚度为1-8mm。铝塑板的防火隔热性能强,已加工且施工便捷,为本实施例优选的遮阳板5材料。

[0029] 进一步的,本实施例所公开的一种保温遮阳屋顶中,副梁2的两端还设置有搭接面,搭接面与副梁2的上表面平齐,副梁2通过搭接面与主梁1对应安装。本实施例中,用于实现副梁2与主梁1的连接方式有多种,例如焊接等。但是焊接连接的施工繁琐,每根副梁2均需要两次焊接,安装时工作量大,严重拖慢工期。为解决这一问题,本实施例对副梁2的结构进行重新设置,使其两端各具有一个与上表面平齐的搭接面,安装时直接通过两个搭接面与主梁1 连接,然后采用紧固装置固定,实现主、副梁2的连接,施工简便。进一步的,搭接面

与副梁2一体设置,可直接通过工厂生产加工,流程化生产,获取也方便。

[0030] 进一步的,本实施例所公开的一种保温遮阳屋顶中,多根主梁1平行设置,多根副梁2也平行设置,且相邻两根主梁1与相邻两根副梁2呈矩形设置;在相邻两主梁1和相邻两副梁2之间的矩形中,设置有两根可拆卸支撑架3,两可拆卸支撑架3与主梁1平行设置。

[0031] 如图3所示,本实施例还公开了一种保温遮阳屋顶的安装方法,包括如下步骤:

[0032] 步骤一:搭接主梁1和副梁2,其中,主梁1搭接在屋面结构上,副梁2 搭接在主梁1上;

[0033] 步骤二:安装可拆卸支撑架3,可拆卸支撑架3从下方固定设置在副梁2 上,多根可拆卸支撑架组成一个支撑平面;

[0034] 步骤三:铺贴保温板4,保温板4铺贴在由多根可拆卸支撑架3所组成的支撑平面上;

[0035] 步骤四:安装遮阳板5,遮阳板5铺贴在步骤三中的保温板4上,并与主梁1固定,完成遮阳屋顶的安装。

[0036] 进一步的,还包括涂抹密封胶步骤:涂抹密封胶步骤介于步骤三和步骤四之间,即结构密封胶6均匀涂抹于保温板4和/或遮阳板上,用于保温板4与遮阳板5的固定密封。

[0037] 进一步的,还包括拆除可拆卸支撑架步骤,待结构密封胶6凝固后,将可拆卸支撑架3从副梁2上拆下。此时,保温板4依然与遮阳板5连接稳固。

[0038] 上述步骤中,步骤一至步骤四为本实施例的必要步骤,其巧妙的通过在副梁2的下方设置可拆卸支撑架3以组成一个支撑平面,进而将保温遮阳屋顶中保温板4的安装方向从常规的从下到上改变为从上到下,极大地方便了保温板 4的施工,进而提高了遮阳屋顶结构的安装效率,节省人力物力,节约成本。

[0039] 涂抹密封胶步骤为上述实施例中施工方法的进一步优化,其介于步骤三和步骤四之间,通过在保温板4和/或遮阳板5上均匀涂抹结构密封胶6,然后将遮阳板5铺设在保温板4上实现保温板4与遮阳板5之间的固定密封。结构密封胶6强度高、耐疲劳、耐腐蚀且结构稳定,结构胶凝固后保温板4与遮阳板5形成牢固整体,结构稳定、强度高、不易变形。

[0040] 拆除可拆卸支撑架步骤为涂抹密封胶步骤的进一步优化,待介于保温板4 与遮阳板5之间的结构密封胶6凝固后,遮阳板5与保温板4之间的连接关系已足够负载保温板4的重量,此时,步骤二中为改变保温板4的施工方向而设置的可拆卸支撑架3的支撑作用已属赘余,此时可将可拆卸支撑架3拆除,并重复用于下次遮阳屋顶的保温安装,进而降低整个遮阳屋顶的工程造价。当然,为了进一步保证遮阳屋顶的结构稳定性,也可以保留可拆卸支撑架3。同时为了拆卸方便,可通过自攻螺丝直接钻孔将可拆卸支撑架3从下方固定安装到副梁2上,拆除后不影响后期室内装修设计。

[0041] 与现有技术相比,本发明所公开的一种保温遮阳屋顶及其安装方法具有以下有益效果:

[0042] 1、本发明通过增加可拆卸支撑架3,进而将保温遮阳屋顶中保温板4的安装方向从常规的从下到上改变为从上到下,极大地提高了遮阳屋顶保温结构的安装效率,操作简单,节省人力物力,节约成本;

[0043] 2、本发明通过在保温板4和遮阳板5之间设置结构密封胶6,增强屋顶的密封性、防水性、耐腐蚀性和结构稳定性;

[0044] 3、本发明通过可拆卸地可拆卸支撑架3的设置,简化了施工难度,提高了施工效率还保证了遮阳屋顶的结构稳定性。

[0045] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

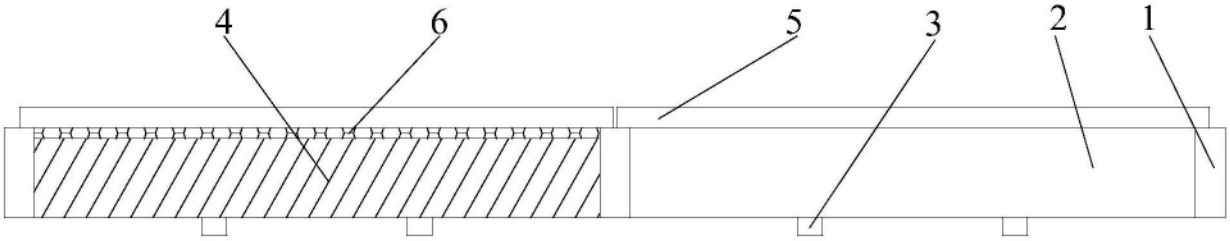


图1

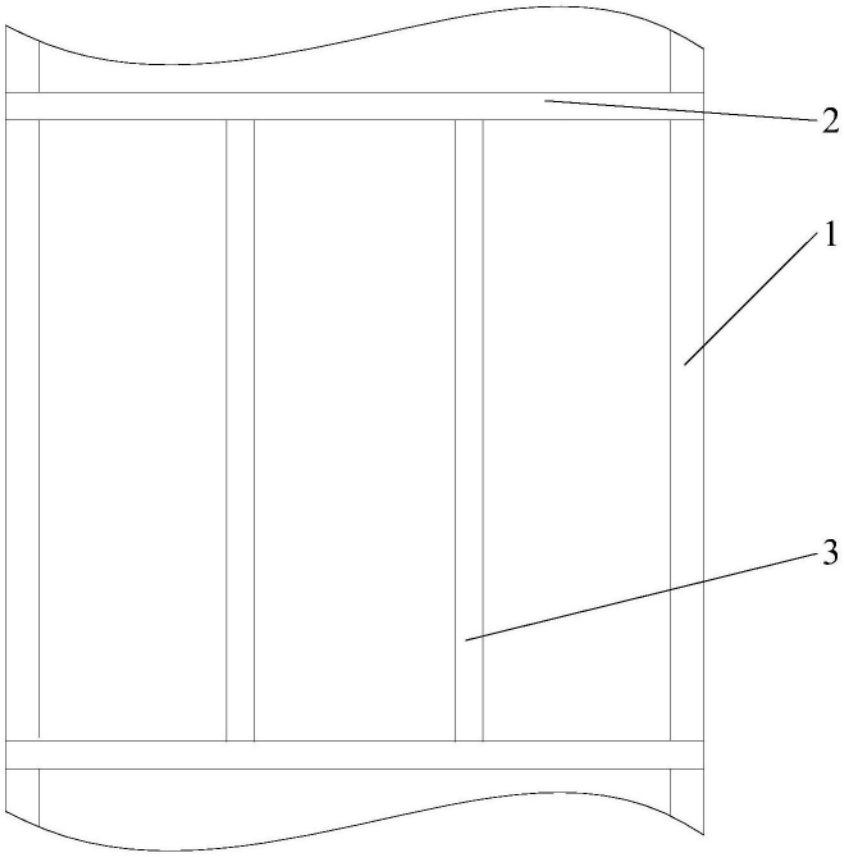


图2

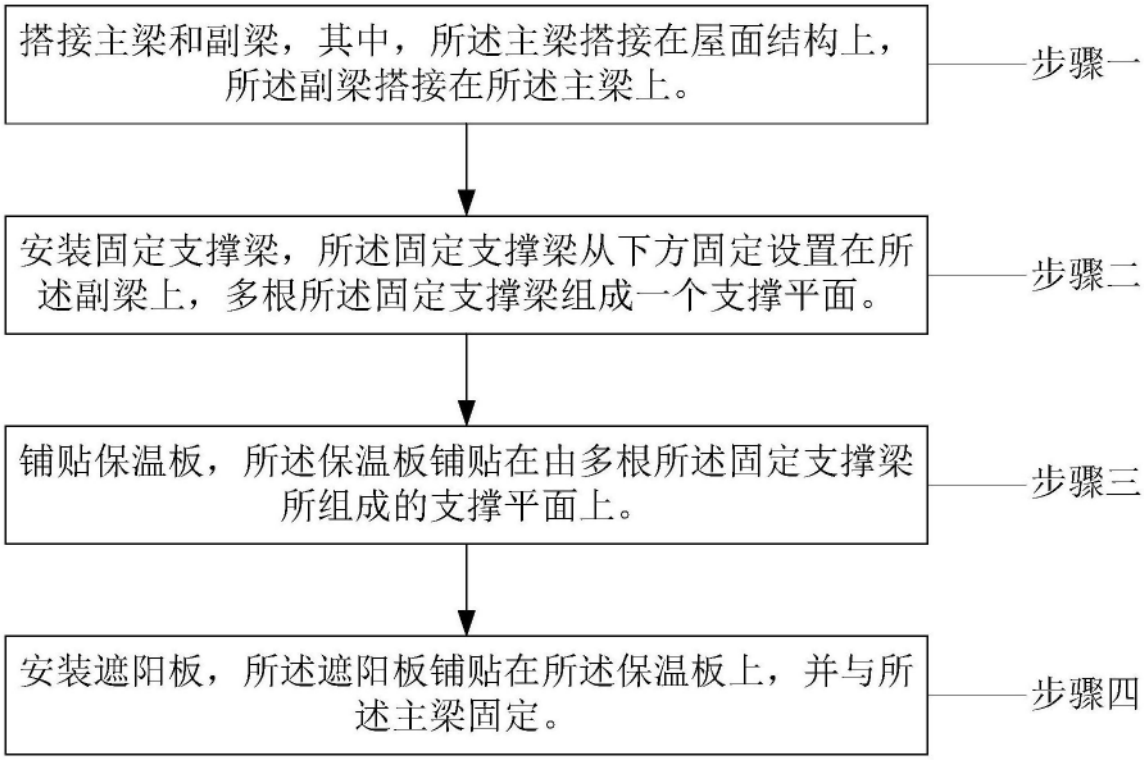

搭接主梁和副梁，其中，所述主梁搭接在屋面结构上，所述副梁搭接在所述主梁上。
步骤一
安装固定支撑梁，所述固定支撑梁从下方固定设置在所述副梁上，多根所述固定支撑梁组成一个支撑平面。
步骤二
铺贴保温板，所述保温板铺贴在由多根所述固定支撑梁所组成的支撑平面上。
步骤三
安装遮阳板，所述遮阳板铺贴在所述保温板上，并与所述主梁固定。
步骤四

图3