



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210482773 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921186375.6

(22)申请日 2019.07.25

(73)专利权人 北京中易房建筑工程有限公司

地址 102200 北京市昌平区沙河镇昌平路
99号B068(路庄桥西)

(72)发明人 孙世立 张艳杰 温历冬 庄华

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 刘乾帮

(51)Int.Cl.

E04D 11/02(2006.01)

E04D 13/16(2006.01)

E04D 13/04(2006.01)

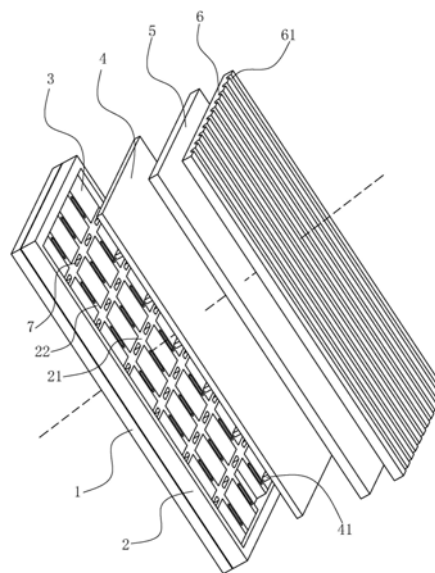
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

粮仓屋面防水保温结构

(57)摘要

本实用新型涉及粮仓屋面防水保温结构,属于粮仓施工的技术领域,其包括屋顶,所述屋顶的外表面固定设置有框架,框架内部设置有与屋顶外表面粘接相连的保温板,保温板背离屋顶的一侧设置有由抗裂砂浆浇筑形成的加强层,加强层背离保温板的一侧依次粘接设置有防水层和排水层,本实用新型具有提高粮仓屋面的防水能力的效果。



1. 一种粮仓屋面防水保温结构,包括屋顶(1),其特征在于:所述屋顶(1)的外表面固定设置有框架(2),框架(2)内部设置有与屋顶(1)外表面粘接相连的保温板(3),保温板(3)背离屋顶(1)的一侧设置有由抗裂砂浆浇筑形成的加强层(4),加强层(4)背离保温板(3)的一侧依次粘接设置有防水层(5)和排水层(6)。

2. 根据权利要求1所述的粮仓屋面防水保温结构,其特征在于:所述框架(2)内部设置有多根横杆(21)与纵杆(22),横杆(21)与纵杆(22)平行,横杆(21)以及纵杆(22)均与屋顶(1)外表面固定连接,保温板(3)设置有多块,且多块保温板(3)分别填充于横杆(21)与纵杆(22)形成的分隔区域内部。

3. 根据权利要求2所述的粮仓屋面防水保温结构,其特征在于:所述横杆(21)以及纵杆(22)的厚度均小于框架(2)的厚度,由抗裂砂浆浇筑形成的加强层(4)的表面与框架(2)表面平齐。

4. 根据权利要求2所述的粮仓屋面防水保温结构,其特征在于:所述纵杆(22)以及横杆(21)背离屋顶(1)表面的一侧开设有多个加固槽(7),浇筑抗裂砂浆以形成加强层(4)时,抗裂砂浆进入加固槽(7)内并固化形成加固条(41)。

5. 根据权利要求1所述的粮仓屋面防水保温结构,其特征在于:所述防水层(5)为SBS防水卷材材质的防水层(5)。

6. 根据权利要求1所述的粮仓屋面防水保温结构,其特征在于:所述保温板(3)为聚苯板材质的保温板(3)。

7. 根据权利要求1所述的粮仓屋面防水保温结构,其特征在于:所述排水层(6)为PVC材质的排水层(6)。

8. 根据权利要求1所述的粮仓屋面防水保温结构,其特征在于:所述排水层(6)的表面开设有多条沿着屋顶(1)倾斜向下的排水槽(61)。

粮仓屋面防水保温结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮仓施工的技术领域,尤其是涉及粮仓屋面防水保温结构。

背景技术

[0002] 我国是一个农业大国,粮食的生产以及储存有着悠久的历史,粮食的储藏是农业栽培的继续,储藏技术是伴随着农业的发展而发展的,粮食的储藏需要用到粮仓。

[0003] 现有的可参考公告号为CN206993779U的中国专利,其公开了一种防潮粮仓,包含粮仓壁、粮仓底座、粮仓顶盖、开口盖,所述的粮仓壁设置在粮仓底座上,粮仓壁的顶部设有粮仓顶盖,粮仓顶盖顶端进料口处盖设有开口盖,还包含防潮外壁、吸湿内胆,防潮外壁套设在粮仓壁的外部,粮仓壁与防潮外壁之间呈一定距离设置,且防潮外壁的下端固定在粮仓底座上,其上端与粮仓顶盖连接固定,所述吸湿内胆贴设在粮仓壁的外壁。该防潮粮仓能够有效防止高潮湿的空气进入粮仓内部,起到更好的防潮效果,其实用性更强。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:上述防潮粮仓的粮仓顶盖(即屋面)并没有做任何的防水处理,导致粮仓屋面的防水能力较差,因此下雨时,储存在粮仓内的粮食容易受潮霉变。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供粮仓屋面防水保温结构,达到提高粮仓屋面的防水能力的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 粮仓屋面防水保温结构,包括屋顶,所述屋顶的外表面固定设置有框架,框架内部设置有与屋顶外表面粘接相连的保温板,保温板背离屋顶的一侧设置有由抗裂砂浆浇筑形成的加强层,加强层背离保温板的一侧依次粘接设置有防水层和排水层。

[0008] 通过采用上述技术方案,在屋顶的外表面固定框架,然后在框架内部安装保温板,能够使得保温板稳定地安装在屋顶的外表面,从而使得屋顶对于粮仓内部的保温能力提高,接着在保温层背离屋顶外表面的一侧浇筑抗裂砂浆以形成加强层,一方面提高了屋顶的整体强度,另一方面使得保温板与屋顶的外表面以及框架之间的粘接更牢固,在加强层背离保温板的一侧粘接防水层,防水层能够提高屋顶的防水能力,并且防止水分浸入加强层和保温板,提高对加强层以及保温板的保护能力,在防水层背离加强层的一侧粘接设置排水层,在下雨时能够顺利将雨水排落,进一步提高了屋顶的防水能力,并且排水层将水顺利排出后,能够减轻防水层的负担,使得防水层的防水能力间接增强,从而使得粮仓内部的防水效果进一步提高。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述框架内部设置有多根横杆与纵杆,横杆与纵杆平行,横杆以及纵杆均与屋顶外表面固定连接,保温板设置有多块,且多个保温板分别填充于横杆与纵杆形成的分隔区域内部。

[0010] 通过采用上述技术方案,多根横杆以及纵杆的设置使得框架的强度更高,保温板

安装时填充于横杆与纵杆形成的分隔区域内部,因此每个保温板与横杆、纵杆以及屋顶的外表面之间都能够形成牢固的相对固定,从而使得保温板对于粮仓内部的保温效果更好。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述横杆以及纵杆的厚度均小于框架的厚度,由抗裂砂浆浇筑形成的加强层的表面与框架表面平齐。

[0012] 通过采用上述技术方案,横杆以及纵杆的厚度小于框架的厚度,因此在安装好保温板之后,再浇筑抗裂砂浆以形成加强层时,加强层与框架以及横杆、纵杆的一体性更强,从而使得框架、横杆以及纵杆的整体强度提高,并且对于保温板而言,其稳定性进一步提高,加强层能够完全覆盖保温板,因此能够避免保温板与外界环境的直接接触,从而大幅度提高了保温板的使用寿命。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述纵杆以及横杆背离屋顶表面的一侧开设有多个加固槽,浇筑抗裂砂浆以形成加强层时,抗裂砂浆进入加固槽内并固化形成加固条。

[0014] 通过采用上述技术方案,安装好保温板之后,进行浇筑抗裂砂浆,而抗裂砂浆进入到加固槽内部硬化后形成加固条时,能够使得加强层与横杆以及纵杆之间的整体性更强,进一步提高了加强层对于整个屋顶的加强作用,并且对于保温板的保护作用也进一步提高,使得保温板安装后保持稳定可靠的保温作用。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述防水层为SBS防水卷材材质的防水层。

[0016] 通过采用上述技术方案,SBS防水卷材具有优异的耐水性,并且温度稳定性较高,高温不起泡、不流淌,低温下不脆裂,因此以SBS防水卷材作为防水层,能够大大提高屋顶的防水能力。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述保温板为聚苯板材质的保温板。

[0018] 通过采用上述技术方案,聚苯板具有优异的保温隔热性能、高强度抗压性能、优越的抗水、耐潮以及防腐蚀性能,经久耐用,因此保温板可以大大提高屋顶对于粮仓内部的保温能力。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述排水层为PVC材质的排水层。

[0020] 通过采用上述技术方案,PVC材质的排水层不易渗水,使得雨水可以顺着排水层顺利排走,提高排水能力,并且排水层能够减少雨水与防水层接触,减轻防水层的防水强度,间接提高了屋顶的防水能力。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述排水层的表面开设有多个沿着屋顶倾斜向下的排水槽。

[0022] 通过采用上述技术方案,落在排水层表面的雨水会顺着排水槽排至地面,从而使得排水层的排水能力大大提高,因此粮仓的屋顶防水能力进一步提高。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.通过在屋顶的外表面设置框架,在框架内设置保温板,在保温板背离屋顶外表面的方向依次设置加强层、防水层以及排水层,大大提高了粮仓的屋顶的防水以及保温能力;

[0025] 2.通过在框架内部固定设置多根横杆以及纵杆,并且将多个保温板固定设置于横杆以及纵杆围成的区域内,大大提高了保温板安装后的稳定性;

[0026] 3.通过在排水层的外表面开设排水槽,使得屋顶的防水能力进一步提高。

附图说明

[0027] 图1是本实施例的结构示意图；

[0028] 图2是本实施例的爆炸示意图。

[0029] 图中,1、屋顶;2、框架;21、横杆;22、纵杆;3、保温板;4、加强层;41、加固条;5、防水层;6、排水层;61、排水槽;7、加固槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 结合图1和图2,为本实用新型公开的粮仓屋面防水保温结构,包括屋顶1,屋顶1的外表面固定设置有截面为矩形的框架2,框架2的四周粘接设置于屋顶1外表面的四周,框架2内部安装有保温板3,保温板3背离屋顶1外表面的一侧通过浇筑成型有加强层4,加强层4背离保温板3的一侧粘接设置有防水层5,防水层5背离加强层4的一侧粘接设置有排水层6。当下雨时,由于防水层5位于排水层6和加强层4之间,一次你雨水首先与排水层6接触,并且通过排水层6排至地面,排水层6能够大大减少与防水层5接触的雨水量,从而降低了防水层5的防水压力,提高防水能力;加强层4采用浇筑的方式形成,因此在浇筑完成后立即安装防水层5,能够使得防水层5与加强层4之间的粘接更牢固、防水效果更稳定,并且加强层4硬化后能够提高框架2的整体强度,使得屋顶1的强度增高,并且加强层4完全覆盖保温板3,能够提高保温板3安装的稳定性,使得保温板3起到稳定保温作用。

[0032] 如图2所示,框架2内部设置有多根横杆21以及多根纵杆22,多根横杆21相互平行,多根竖杆相互平行,且横杆21与竖杆相互垂直,横杆21与竖杆相互固定,横杆21的端部以及竖杆的端部均与框架2的内壁固定连接,横杆21和纵杆22将框架2内部分隔为多个相互独立的区域,保温板3设置有多块,且多个保温板3分设于对应的区域内部,横杆21以及纵杆22的设置使得多个保温板3安装后受力更均匀,稳定性更高,保温效果更强。

[0033] 如图2所示,横杆21以及纵杆22的厚度相同,且均小于框架2的厚度,保温板3的厚度与横杆21以及纵杆22的厚度相同,因此在安装保温板3时,保温板3恰好能够嵌入横杆21和竖杆形成的区域或者横杆21、纵杆22与框架2形成的区域之间,且保温板3背离屋顶1的一侧表面与横杆21、纵杆22平齐,横杆21以及纵杆22上开设有多个加固槽7,加强层4为浇筑抗裂砂浆形成的加强层4,且浇筑抗裂砂浆时,抗裂砂浆一部分能够进入加固槽7内部,硬化后形成加固条41,加强层4硬化后其背离保温板3一侧的表面与框架2的表面平齐,因此加强层4与框架2、横杆21以及纵杆22之间的整体性更强,加强效果更明显。

[0034] 保温板3为聚苯板材质的保温板3,聚苯板具有优异的保温隔热性能、高强度抗压性能、优越的抗水、耐潮以及防腐蚀性能,经久耐用,因此保温板3可以大大提高屋顶1对于粮仓内部的保温能力。

[0035] 防水层5为SBS防水卷材材质的防水层5,SBS防水卷材具有优异的耐水性,并且温度稳定性较高,高温不起泡、不流淌,低温下不脆裂,因此以SBS防水卷材作为防水层5,能够大大提高屋顶1的防水能力。

[0036] 排水层6为PVC材质的排水层6,PVC材质的排水层6不易渗水,使得雨水可以顺着排水层6顺利排走,提高排水能力,并且排水层6能够减少雨水与防水层5接触,减轻防水层5的防水强度,间接提高了屋顶1的防水能力。

[0037] 如图2所示,排水层6背离防水层5一侧的表面开设有多道沿着屋顶1倾斜方向设置的排水槽61,排水槽61能够将排水层6表面的雨水快速排至地面,减少积攒在排水层6表面的水分含量,进一步提高了防水能力。

[0038] 本实施例的实施原理为:具体施工时,现在屋顶1的外表面通过胶水粘接框架2,然后在框架2内部安装横杆21和纵杆22,其中,横杆21与纵杆22两两之间相互粘接,横杆21以及纵杆22与框架2内壁之间粘结,横杆21以及纵杆22与屋顶1表面之间粘结,从而使得框架2、横杆21以及纵杆22一体性更强,接着在框架2内部浇筑抗裂砂浆,使得抗裂砂浆覆盖保温层且与框架2表面平齐形成加强层4,加强层4固化之前直接铺设防水层5,使得防水层5与加强层4之间粘接相连,最后在防水层5的外表面粘接排水层6。当下雨时,雨水首先与排水层6接触,并通过排水槽61将大量的雨水排至地面,排水层6能够大幅度减少雨水与防水层5的接触量,防水层5能够防止从排水层6渗入的雨水继续向着屋顶1内部渗透,从而使得屋顶1的防水能力大大提高,加强层4能够提高整个屋顶1的强度,并且使得保温板3与屋顶1的整体性更强,确保稳定能够稳定保温。综上,本实用新型具有优异的保温以及防水能力。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

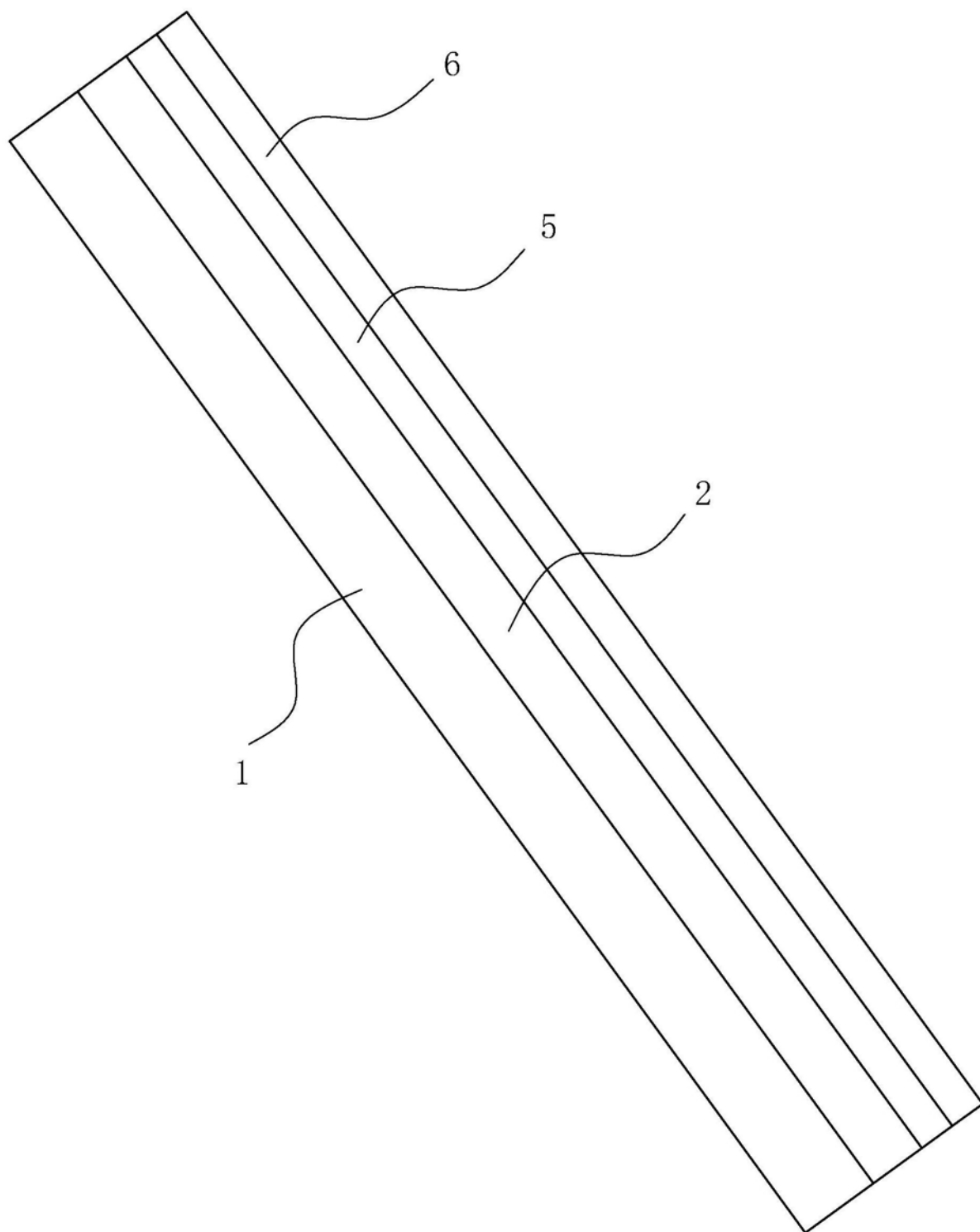


图1

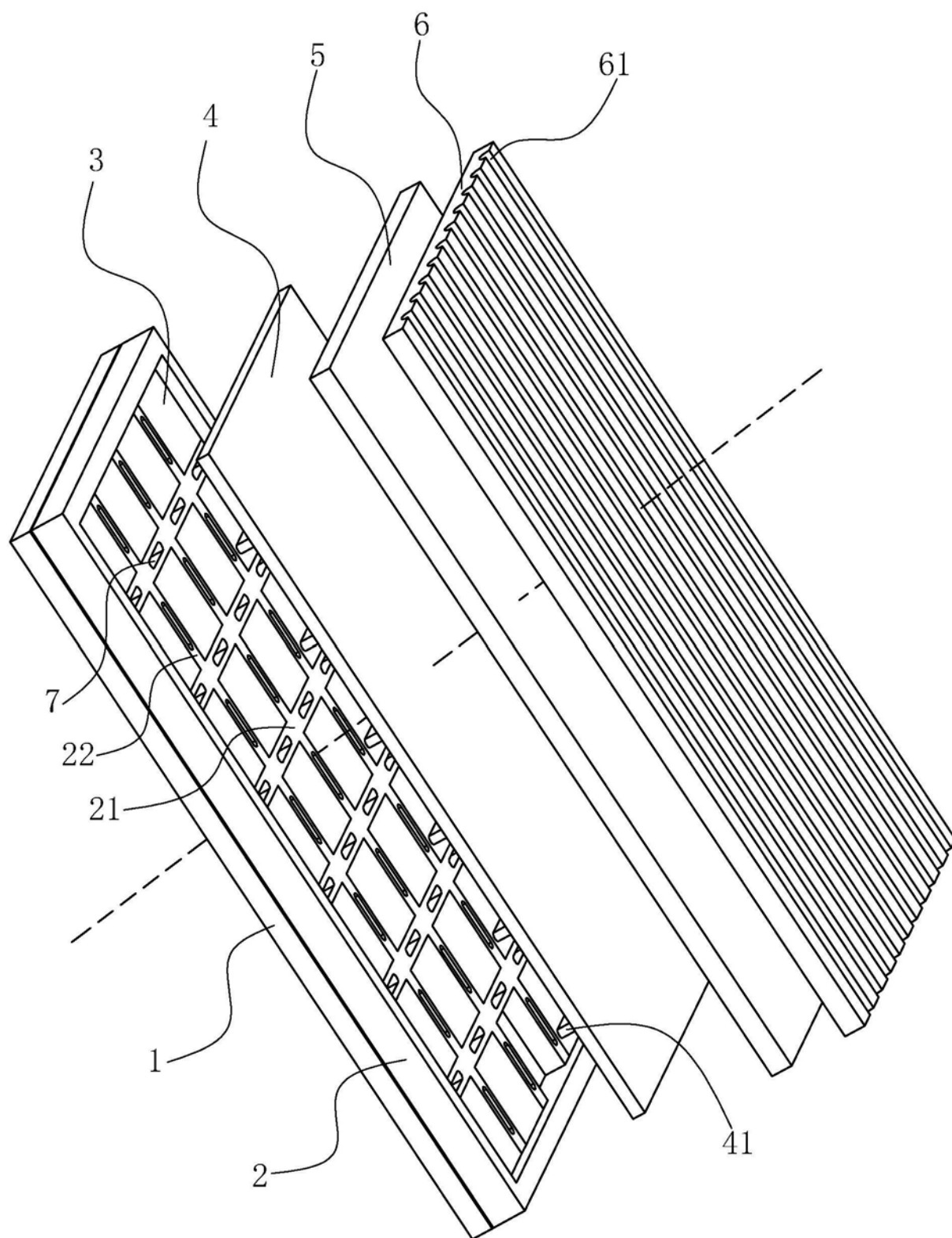


图2