(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208794767 U
(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821277457.7

(22)申请日 2018.08.09

(73)专利权人 天津瑞拓电子科技开发有限公司
地址 300384 天津市西青区天津华苑产业区(环外)海泰发展五道16号B-6号楼-1-102-1

(72)发明人 黄志忠 崔大壮 候德锋 米东辉

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
代理人 刘玲

(51)Int.Cl.
F24S 40/10(2018.01)
F24S 40/44(2018.01)
F24S 80/70(2018.01)

(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2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双盖板式平板太阳能集热器密封结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种双盖板式平板太阳能集热器密封结构，包括密封护角、外壳边框及背板，其特征在于：还包括内层玻璃盖板、外层玻璃盖板及密封胶，所述密封护角、外壳边框与外层玻璃盖板共同形成第一道防水结构，外层玻璃盖板与密封胶共同形成第二道防水结构，内层玻璃盖板与密封胶共同形成第三层防水结构。本实用新型设计科学合理，具有结构简单、密封性强、防水性佳、使用寿命长、方便安装、易于实现的优点，是一种具有较高创新性的双盖板式平板太阳能集热器密封结构。



CN 208794767 U

1.一种双盖板式平板太阳能集热器密封结构，包括密封护角、外壳边框及背板，在所述外壳边框的四角处安装有密封护角，在外壳边框的压槽处压接有背板，其特征在于：还包括内层玻璃盖板、外层玻璃盖板及密封胶，所述的外壳边框由侧梁、缓冲口、外层安装台、内层安装台及呼吸孔构成，在所述侧梁的上端设置有缓冲口，缓冲口的顶面形成外层安装台，在缓冲口的内侧下端设置有水平的延伸梁，该延伸梁形成内层安装台，在外层安装台机内层安装台上均设置有注胶槽，在注胶槽内封灌有密封胶，在密封胶之上内层安装台上安装有内层玻璃盖板，在密封胶之上外层安装台上安装有外层玻璃盖板，所述密封护角、外壳边框与外层玻璃盖板共同形成第一道防水结构，外层玻璃盖板与密封胶共同形成第二道防水结构，内层玻璃盖板与密封胶共同形成第三层防水结构。

2.根据权利要求1所述的一种双盖板式平板太阳能集热器密封结构，其特征在于：所述的密封胶为硅酮玻璃胶。

一种双盖板式平板太阳能集热器密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于热交换器领域，涉及一种密封结构，特别是一种双盖板式平板太阳能集热器密封结构。

背景技术

[0002] 太阳能是一种取之不尽，用之不竭，没有污染的能源。随着世界上煤、油、气的储量日益减少，能源危机已真正摆在人们面前，并且传统能源的使用也威胁着自然环境，破坏生态平衡。因此太阳能已被视作最佳的环保再生能源。随着太阳能利用技术的发展，太阳能集热器也随之出现，并且逐渐成为太阳能利用的重要能量转换设备。在各种太阳能集热器中平板太阳能集热器因其具有寿命长、耐腐蚀、故障少等优点，已经逐步成为太阳能集热器的主流。平板太阳能要接受太阳辐射必须安装在室外可接受阳光的地方，所以会直接经受风雨的侵袭。为了保证平板集热器的正常工作，平板集热器就必须具有优良的防水性。平板集热器的防水性主要依靠由框体、压条、橡胶密封条和玻璃盖板构成的外框来保证。而目前外框上的橡胶密封条采用分体式，即平板集热器四条边上的橡胶密封条均为独立的个体，因此两两橡胶密封条的接缝处往往会有漏水现象。随着使用时间的增加，雨水也会从压条和橡胶密封条之间进入，同时长时间的紫外线照射和集热器内部的高温会加速橡胶密封条的老化，降低橡胶密封条的防水性能。

[0003] 通过检索，未发现与本实用新型相同或相似的现有技术。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构简单、密封性强、防水性佳、使用寿命长、方便安装、易于实现的双盖板式平板太阳能集热器密封结构。

[0005] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的：

[0006] 一种双盖板式平板太阳能集热器密封结构，包括密封护角、外壳边框及背板，在所述外壳边框的四角处安装有密封护角，在外壳边框的压槽处压接有背板，其特征在于：还包括内层玻璃盖板、外层玻璃盖板及密封胶，所述的外壳边框由侧梁、缓冲口、外层安装台、内层安装台及呼吸孔构成，在所述侧梁的上端设置有缓冲口，缓冲口的顶面形成外层安装台，在缓冲口的内侧下端设置有水平的延伸梁，该延伸梁形成内层安装台，在外层安装台机内层安装台上均设置有注胶槽，在注胶槽内封灌有密封胶，在密封胶之上内层安装台上安装有内层玻璃盖板，在密封胶之上外层安装台上安装有外层玻璃盖板，所述密封护角、外壳边框与外层玻璃盖板共同形成第一道防水结构，外层玻璃盖板与密封胶共同形成第二道防水结构，内层玻璃盖板与密封胶共同形成第三层防水结构。

[0007] 而且，所述的密封胶为硅酮玻璃胶。

[0008] 本实用新型的优点和积极效果是：

[0009] 1.本双盖板式平板太阳能集热器密封结构，通过三道防水结构的设置，使集热器的防水性能大大提升，改善了其密封性能，避免因其漏水而导致的集热器故障等问题。

[0010] 2.本双盖板式平板太阳能集热器密封结构，通过将密封胶采用硅酮玻璃胶，固化后的硅酮玻璃胶粘接力强，拉伸强度大，同时又具有耐候性、抗振性以及优良的防潮、抗臭气和适应冷热变化大的特点，不受紫外线和过高温过低温影响，从而保证密封性能，延长该密封结构的使用寿命。

[0011] 3.本实用新型设计科学合理，具有结构简单、密封性强、防水性佳、使用寿命长、方便安装、易于实现的优点，是一种具有较高创新性的双盖板式平板太阳能集热器密封结构。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为图1的剖视图(显示局部)。

[0014] 附图标记说明

[0015] 1-密封护角、2-外层玻璃盖板、3-内层玻璃盖板、4-背板、5-外层安装台、6-内层安装台、7-压槽、8-呼吸孔、9-缓冲口、10-侧梁、11-延伸梁。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的实施例做进一步详述：

[0017] 一种双盖板式平板太阳能集热器密封结构，包括密封护角1、外壳边框及背板4，在所述外壳边框的四角处安装有密封护角，在外壳边框的压槽7处压接有背板，其特征在于：还包括内层玻璃盖板3、外层玻璃盖板2及密封胶，所述的外壳边框由侧梁10、缓冲口9、外层安装台5、内层安装台6及呼吸孔8构成，在所述侧梁的上端设置有缓冲口，缓冲口的顶面形成外层安装台，在缓冲口的内侧下端设置有水平的延伸梁11，该延伸梁形成内层安装台，在外层安装台机内层安装台上均设置有注胶槽，在注胶槽内封灌有密封胶，在密封胶之上内层安装台上安装有内层玻璃盖板，在密封胶之上外层安装台上安装有外层玻璃盖板，所述密封护角、外壳边框与外层玻璃盖板共同形成第一道防水结构，外层玻璃盖板与密封胶共同形成第二道防水结构，内层玻璃盖板与密封胶共同形成第三层防水结构。

[0018] 所述的密封胶为硅酮玻璃胶。

[0019] 本实用新型通过三道防水结构的设置，使集热器的防水性能大大提升，改善了其密封性能，避免因其漏水而导致的集热器故障等问题。

[0020] 尽管为说明目的公开了本实用新型的实施例和附图，但是本领域的技术人员可以理解：在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内，各种替换、变化和修改都是可能的，因此，本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

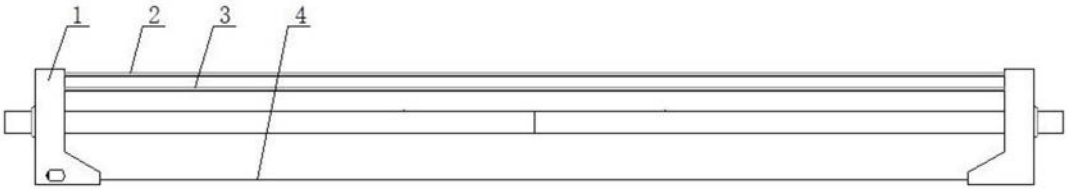


图1

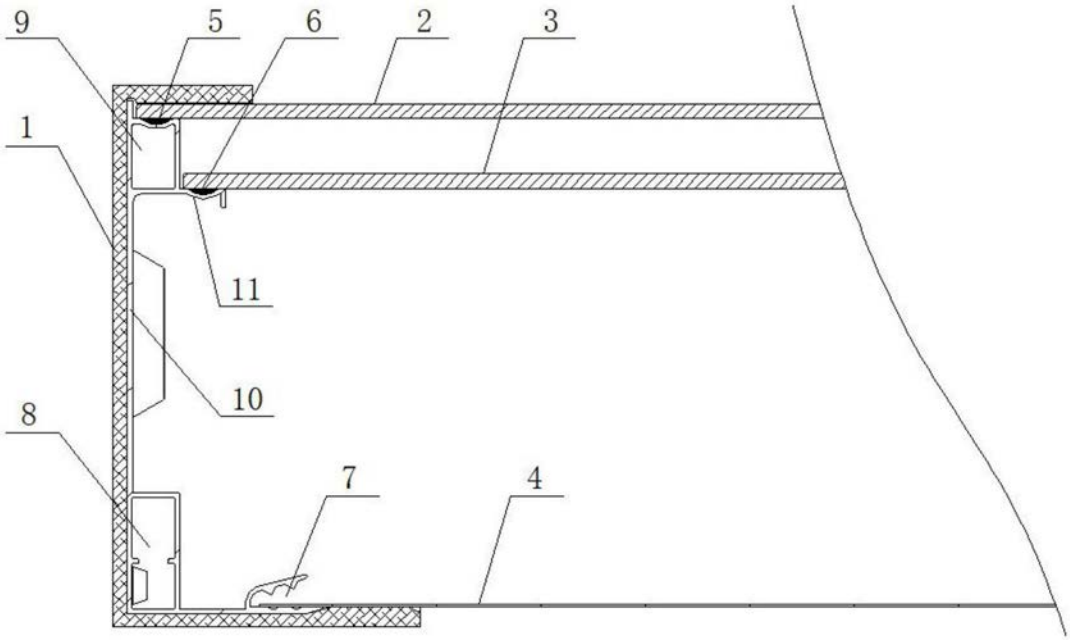


图2