



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203572068 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201320625745. 8

(22) 申请日 2013. 10. 11

(73) 专利权人 金川集团股份有限公司
地址 737103 甘肃省金昌市金川路 98 号
专利权人 甘肃金川太阳能有限公司

(72) 发明人 张同茂 高元运 周伟林 祁志芳

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 田玉兰

(51) Int. Cl.
F24J 2/46 (2006. 01)

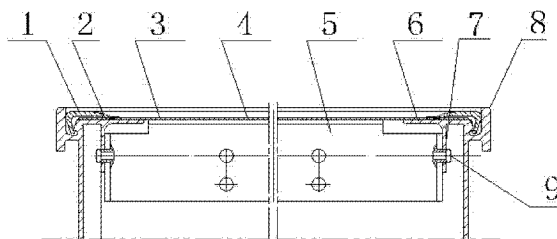
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置包括边框和加强筋板,加强筋板两端与边框固定连接,加强筋板、边框通过胶接方式与背板固定连接,背板与边框的结合处通过压线密封连接。使用时加强筋板的安装板与固定板固定连接,加强筋板的外边与安装环面处于同一平面,背板与外边和安装环面胶接,压线头端的勾部扣锁在凹槽的止口处,弹性舌部则紧贴背板。本实用新型在一种组合式平板太阳能集热器薄料背板的内侧设置了加强筋,加强筋与背板和边框安装结合为一个整体而强化,背板边部通过压线固定密封。本实用新型改善了现有背板板面不平整不美观的问题,且提高了背板板面刚度、强度,背板周边的密封性也更好。



1. 一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置,其特征在于:所述加强装置包括边框和加强筋板,加强筋板两端与边框固定连接,加强筋板、边框通过胶接方式与背板固定连接,背板与边框的结合处通过压线密封连接。

2. 根据权利要求1所述一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置,其特征在于:所述加强筋板包括筋板本体和外边,筋板本体与外边垂直设置,连接处为弧面,筋板本体和外边的两端部分别设有安装板,安装板相向设置且同时与筋板本体和外边垂直。

3. 根据权利要求2所述一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置,其特征在于:所述边框内设有背板安装环面和与安装板相匹配的固定板,所述安装环面与边框间设有凹槽,凹槽底部设有止口。

4. 根据权利要求3所述一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置,其特征在于:所述压线的截面为7字状,头端设有与凹槽止口扣接的勾部,尾端设有拐向头端的弹性舌部。

5. 根据权利要求1或4所述一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置,其特征在于:使用时加强筋板的安装板与固定板固定连接,加强筋板的外边与安装环面处于同一平面,背板与外边和安装环面胶接,压线头端的勾部扣锁在凹槽的止口处,弹性舌部则紧贴背板。

6. 根据权利要求1所述一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置,其特征在于:压线与背板和边框胶接。

一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域,具体涉及一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置。

背景技术

[0002] 当组合式平板太阳能集热器使用薄料背板时,其板面的挺括和平整度很差,即不美观,又影响着集热器整体强度和刚度,更难以保证其周边与边框之间的密封。采用传统的岩棉、玻纤棉板、聚氨酯或采用加厚背板方式加强背板,存在成本过高、保温性差等缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置,以解决现有平板太阳能背板存在的制作成本过高、刚度和强度过差的问题,同时达到板面平整,周边密封良好的效果。

[0004] 为达到上述技术效果,本实用新型采用如下的技术方案:一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置包括边框和加强筋板,加强筋板两端与边框固定连接,加强筋板、边框通过胶接方式与背板固定连接,背板与边框的结合处通过压线密封连接。

[0005] 优选的,所述加强筋板包括筋板本体和外边,筋板本体与外边垂直设置,连接处为弧面,筋板本体和外边的两端部分别设有安装板,安装板相向设置且同时与筋板本体和外边垂直。

[0006] 优选的,所述边框内设有背板安装环面和与安装板相匹配的固定板,所述安装环面与边框间设有凹槽,凹槽底部设有止口。

[0007] 优选的,所述压线的截面为“ \neg ”字状,头端设有与凹槽止口扣接的勾部,尾端设有拐向头端的弹性舌部。

[0008] 优选的,使用时加强筋板的安装板与固定板固定连接,加强筋板的外边与安装环面处于同一平面,背板与外边和安装环面胶接,压线头端的勾部扣锁在凹槽的止口处,弹性舌部则紧贴背板。

[0009] 优选的,压线与背板和边框胶接。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型在一种组合式平板太阳能集热器薄料背板的内侧设置了加强筋,加强筋与背板和边框安装结合为一个整体而强化,背板边部通过压线固定密封。本实用新型改善了现有背板板面不平整不美观的问题,且提高了背板板面刚度、强度,背板周边的密封性也更好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的安装结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型加强筋板的结构示意图;

[0014] 图 3 为图 2 的俯视图；

[0015] 图 4 为图 2 的右视图；

[0016] 图 5 为压线和凹槽连接部的局部放大图。

[0017] 其中：1、压线；2、胶层；3、胶层；4、背板；5、加强筋板；6、安装环面；7、固定板；8、边框；9、固定螺栓；10、筋板本体；11、外边；12、安装板；13、安装环面；14、止口；15、勾部；16、弹性舌部。

具体实施方式

[0018] 如图 1 至图 4 所示，一种组合式平板太阳能集热器薄料背板加强装置包括边框 8 和加强筋板 5，加强筋板 5 两端与边框 8 固定连接，加强筋板 5、边框 8 通过胶层 2、3 胶接的方式与背板 4 固定连接，背板 4 与边框 8 的结合处通过压线 1 密封连接。

[0019] 如图 2 至图 4 所示，加强筋板 5 包括筋板本体 10 和外边 11，筋板本体 10 与外边 11 垂直设置，连接处为弧面，筋板本体 10 和外边 11 的两端部分别设有安装板 12，安装板 12 相向设置且同时与筋板本体 10 和外边 11 垂直。

[0020] 如图 1 和图 5 所示，边框 8 内设有背板安装环面 13 和与安装板 12 相匹配的固定板 7，所述安装环面 13 与边框 8 间设有凹槽，凹槽底部设有止口 14。压线 1 的截面为“ \neg ”字状，压线 7 的头端设有与凹槽止口 14 扣接的勾部 15，尾端设有拐向头端的弹性舌部 16。

[0021] 如图 1 所示，使用时加强筋板 5 的安装板 12 与固定板 7 通过固定螺栓 9 固定连接，加强筋板 5 的外边 11 与安装环面 13 处于同一平面，背板 4 与外边 11 和安装环面 13 胶接，压线 1 头端的勾部 15 扣锁在凹槽的止口 14 处，弹性舌部 16 则紧贴背板 4。如对密封有更进一步要求可使用压线 1 胶接背板 4 和边框 8。

[0022] 本实用新型在一种组合式平板太阳能集热器薄料背板的内侧设置了加强筋，加强筋与背板和边框安装结合为一个整体而强化，背板边部通过压线固定密封。本实用新型改善了现有背板板面不平整不美观的问题，且提高了背板板面刚度、强度，背板周边的密封性也更好。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的优选实例。应当指出对于本领域的普通技术人员来说，在本实用新型所提供的技术启示下，作为本领域的公知常识，还可以做出其它等同变型和改进，也应视为本实用新型的保护范围。

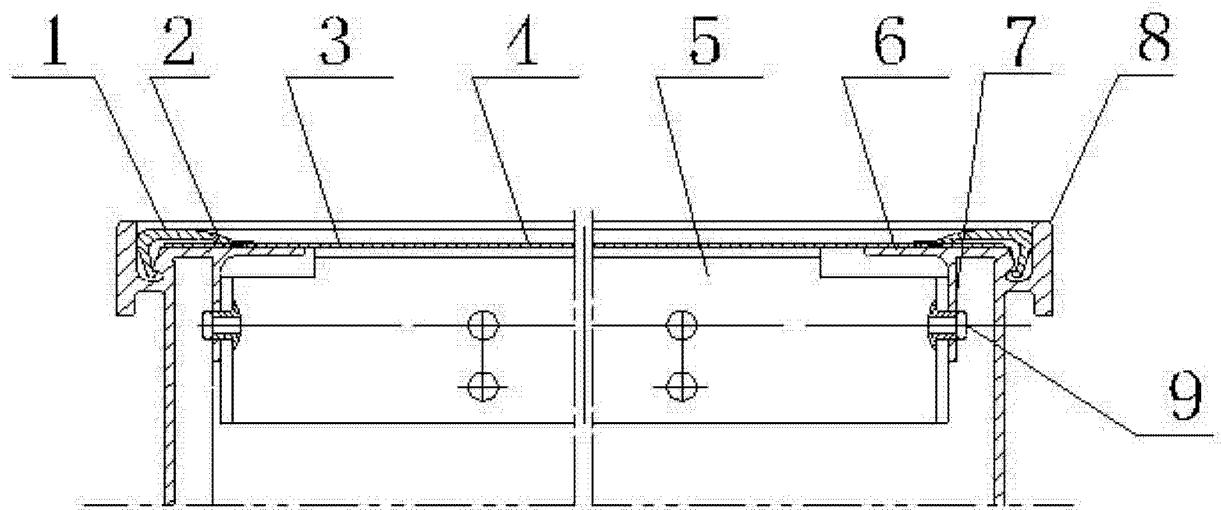


图 1

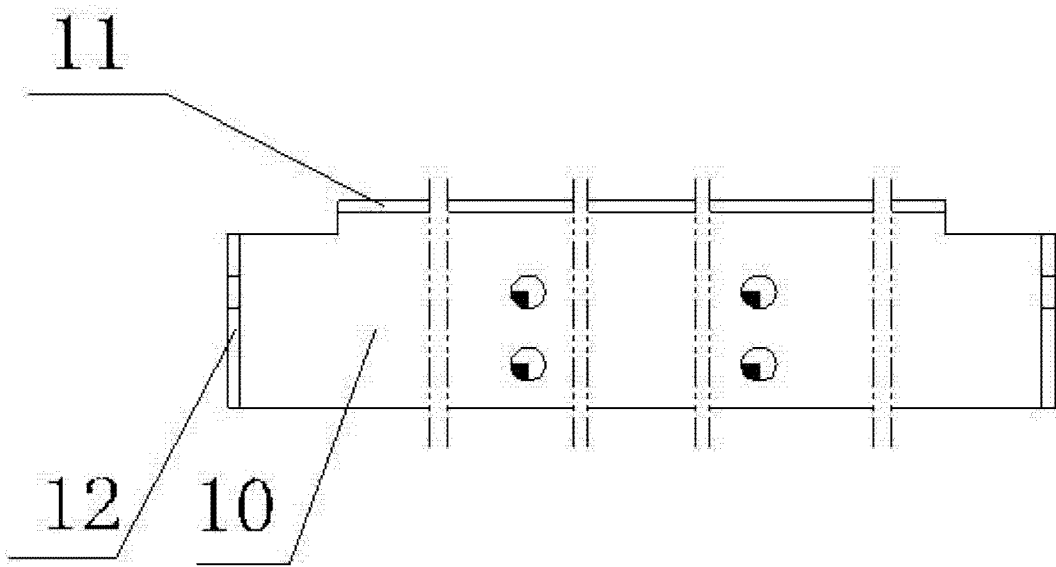


图 2

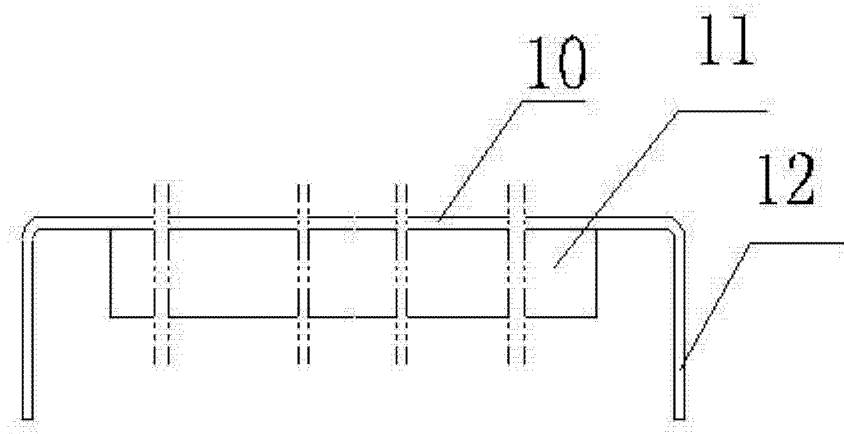


图 3

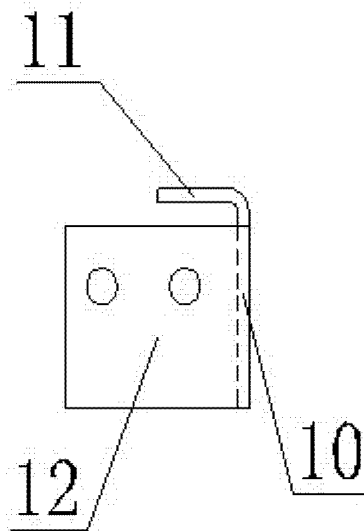


图 4

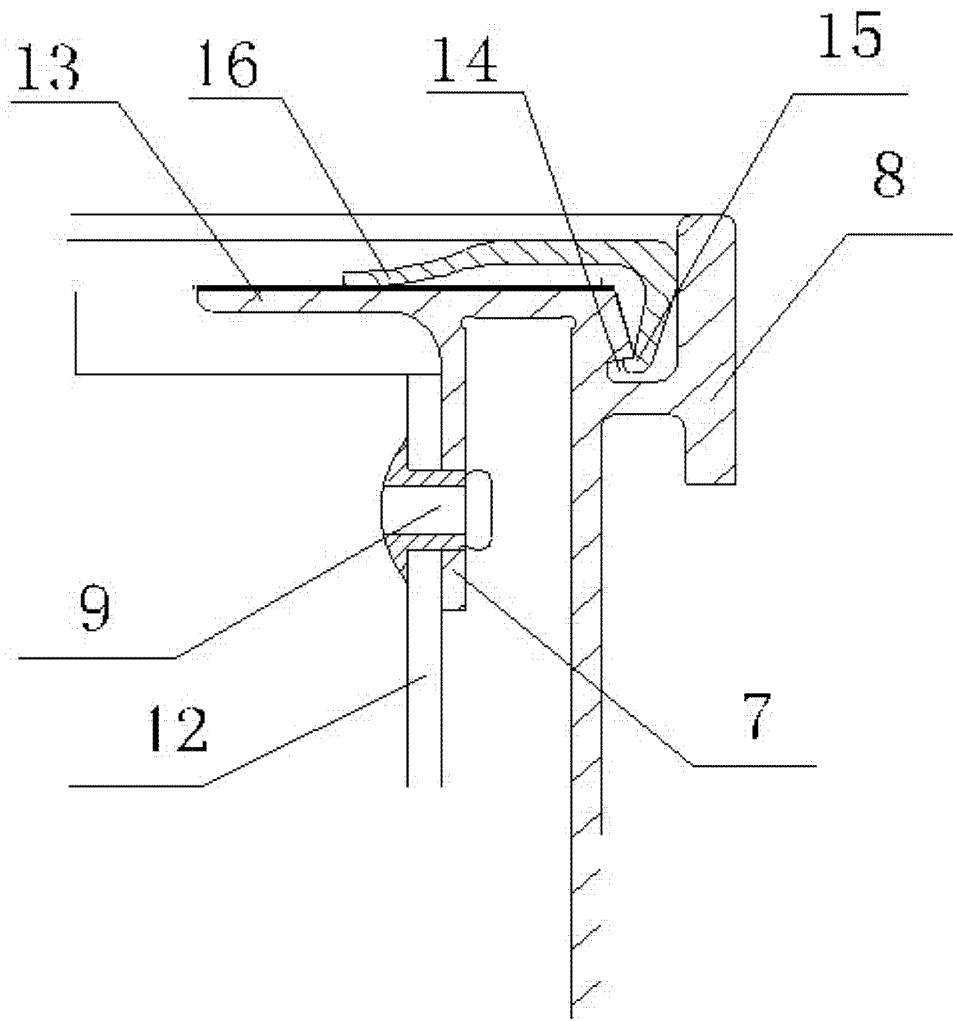


图 5