(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217130077 U
(45)授权公告日 2022.08.05

(21)申请号 202221230905.4

(22)申请日 2022.05.19

(73)专利权人 景德镇学院
地址 333000 江西省景德镇市浮梁大道3号

(72)发明人 刘邦雄

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 宫建华

(51)Int.Cl.
F16C 11/04(2006.01)
F16C 11/10(2006.01)

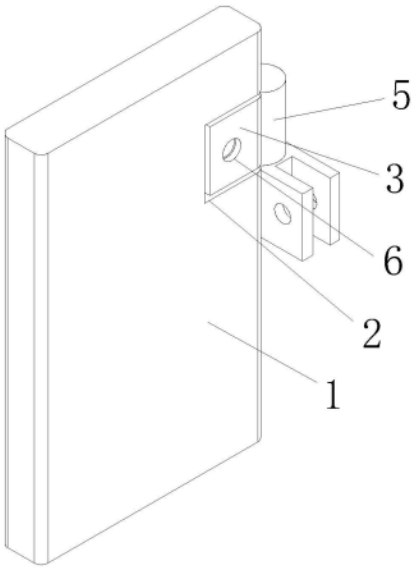
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种复合材料金属板连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合材料金属板连接结构,涉及复合材料金属板技术领域,一种复合材料金属板连接结构,包括金属板,所述金属板的表面开设有固定槽,固定槽的内壁滑动卡接有固定卡板,固定卡板的表面固定连接有套环,套环的内侧转动连接有连接组件,连接组件的内部开设有内槽,该复合材料金属板连接结构,这样方式保障了金属板在进行拼接时,可以通过连接组件进行便捷的角度调节,并且保障了金属板与连接组件之间进行角度调节后形成固定的便捷性,改善了传统金属板进行角度调节拼接后进行焊接的繁琐性,进而保障了金属板拼接时进行角度固定的简易性,也保障了金属板与连接组件进行后期拆卸分离的简便性,提高了金属板拼接的效率。



CN 217130077 U

1.一种复合材料金属板连接结构,包括金属板(1),其特征在于:所述金属板(1)的表面开设有固定槽(2),固定槽(2)的内壁滑动卡接有固定卡板(3),固定卡板(3)的表面固定连接有套环(4),套环(4)的内侧转动连接有连接组件(5),连接组件(5)的内部开设有内槽(7),内槽(7)的内壁设置有固定装置;

固定装置包括内块(8),内块(8)的表面滑动连接在内槽(7)的内壁,内块(8)的表面固定连接有第一弹簧(9),第一弹簧(9)远离内块(8)的一端固定连接在内槽(7)的内壁,套环(4)的内侧开设有卡槽(10),内块(8)的表面滑动穿插在卡槽(10)的内壁。

2.根据权利要求1所述的一种复合材料金属板连接结构,其特征在于:所述固定卡板(3)的形状为凹字状,固定卡板(3)的表面开设有螺槽(6)。

3.根据权利要求1所述的一种复合材料金属板连接结构,其特征在于:所述连接组件(5)的内部开设有通槽(11),通槽(11)的内壁滑动连接有固定杆(12),固定杆(12)的表面滑动连接在第一弹簧(9)的内侧。

4.根据权利要求3所述的一种复合材料金属板连接结构,其特征在于:所述固定杆(12)的表面固定连接有调节板(13),调节板(13)上侧的形状为倾斜状,调节板(13)的表面滑动连接在连接组件(5)的内侧。

5.根据权利要求4所述的一种复合材料金属板连接结构,其特征在于:所述调节板(13)的表面固定连接有滑杆(14),滑杆(14)远离调节板(13)的一端滑动连接在连接组件(5)的内部,滑杆(14)的表面滑动套接有第二弹簧(15),第二弹簧(15)的两端分别固定连接在调节板(13)的表面和连接组件(5)的内侧。

6.根据权利要求1所述的一种复合材料金属板连接结构,其特征在于:所述连接组件(5)的内侧螺纹连接有螺柱(16),螺柱(16)的形状为锥形状。

一种复合材料金属板连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合材料金属板技术领域，特别涉及一种复合材料金属板连接结构。

背景技术

[0002] 复合材料金属板是为了保护普通钢板免遭锈蚀，可用电镀、粘黏和喷涂的方法，在钢板的表面罩上一层防护“外衣”，形成复合钢板。

[0003] 经查阅文献得知，对于现有的大部分复合材料金属板在进行拼接搭建时，通常采用将两个复合材料金属板进行适配的调节和固定后，利用焊接将两个复合材料金属板固定在一起，进而保障两个复合材料金属板对接的稳定性，但是这样的方式在进行安装中，容易通过操作者进行焊接时，焊接产生的火花会迸溅在外部手扶复合材料金属板操作者皮肤上，进而造成操作者身体的烫伤，以及在焊接中操作者体力会造成过渡的浪费，并且在两个复合材料金属板焊接时操作效率相对低下等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提供一种复合材料金属板连接结构，能够解决操作者进行焊接时，焊接产生的火花会迸溅在外部手扶复合材料金属板操作者皮肤上，进而造成操作者身体的烫伤，以及在焊接中操作者体力会造成过渡的浪费，并且在两个复合材料金属板焊接时操作效率相对低下的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种复合材料金属板连接结构，包括金属板，所述金属板的表面开设有固定槽，固定槽的内壁滑动卡接有固定卡板，固定卡板的表面固定连接有套环，套环的内侧转动连接有连接组件，连接组件的内部开设有内槽，内槽的内壁设置有固定装置；

[0006] 固定装置包括内块，内块的表面滑动连接在内槽的内壁，内块的表面固定连接有第一弹簧，第一弹簧远离内块的一端固定连接在内槽的内壁，套环的内侧开设有卡槽，内块的表面滑动穿插在卡槽的内壁。

[0007] 优选的，所述固定卡板的形状为凹字状，固定卡板的表面开设有螺槽。

[0008] 优选的，所述连接组件的内部开设有通槽，通槽的内壁滑动连接有固定杆，固定杆的表面滑动连接在第一弹簧的内侧。

[0009] 优选的，所述固定杆的表面固定连接有调节板，调节板上侧的形状为倾斜状，调节板的表面滑动连接在连接组件的内侧。

[0010] 优选的，所述调节板的表面固定连接有滑杆，滑杆远离调节板的一端滑动连接在连接组件的内部，滑杆的表面滑动套接有第二弹簧，第二弹簧的两端分别固定连接在调节板的表面和连接组件的内侧。

[0011] 优选的，所述连接组件的内侧螺纹连接有螺柱，螺柱的形状为锥形状。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)、该复合材料金属板连接结构，通过调节板带动固定杆通过通槽的内壁，并且固定杆在第一弹簧的内侧进行滑动，直至固定杆与内块接触后，进而形成内块与套环之间的固定锁死，进而实现金属板与连接组件角度调节后的固定，这样方式保障了金属板在进行拼接时，可以通过连接组件进行便捷的角度调节，并且保障了金属板与连接组件之间进行角度调节后形成固定的便捷性，改善了传统金属板进行角度调节拼接后进行焊接的繁琐性，进而保障了金属板拼接时进行角度固定的简易性，也保障了金属板与连接组件进行后期拆卸分离的简便性，提高了金属板拼接的效率。

[0014] (2)、该复合材料金属板连接结构，通过操作者将固定卡板与金属板形成对接固定后，此时通过固定卡板带动套环在连接组件的表面进行转动，进而使固定卡板可以通过套环与连接组件实现角度的变化，进而通过内块与相吻合的卡槽形成对接后，可以使连接组件与金属板之间角度调节后具备预固定效果，进而保障了金属板与连接组件进行位置调节的便捷性。

[0015] (3)、该复合材料金属板连接结构，通过利用固定卡板的凹字状与金属板表面的固定槽形成对接后，改善了传统金属板与固定卡板对接时进行单面固定的操作方式，进而增加了固定卡板与金属板之间进行对接固定的稳定性，提高了固定卡板与金属板对接固定的稳固性。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明：

[0017] 图1为本实用新型一种复合材料金属板连接结构结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型连接组件结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型连接组件平面结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型连接组件平面结构示意图。

[0021] 附图标记：1金属板、2固定槽、3固定卡板、4套环、5连接组件、6螺槽、7内槽、8内块、9第一弹簧、10卡槽、11通槽、12固定杆、13调节板、14滑杆、15第二弹簧、16螺柱。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种复合材料金属板连接结构，包括金属板1，金属板1的表面开设有固定槽2，固定槽2的内壁滑动卡接有固定卡板3，固定卡板3的形状为凹字状，固定卡板3的表面固定连接有套环4，套环4的内侧转动连接有连接组件5，固定卡板3的表面开设有螺槽6，通过利用固定卡板3的凹字状与金属板1表面的固定槽2形成对接后，改善了传统金属板1与固定卡板3对接时进行单面固定的操作方式，进而增加了固定卡板3与金属板1之间进行对接固定的稳定性，提高了固定卡板3与金属板1对接固定的稳固性。

[0023] 进一步地，连接组件5的内部开设有内槽7，内槽7的内壁设置有固定装置，固定装置包括内块8，内块8的表面滑动连接在内槽7的内壁，内块8的表面固定连接有第一弹簧9，第一弹簧9远离内块8的一端固定连接在内槽7的内壁，套环4的内侧开设有卡槽10，内块8的表面滑动穿插在卡槽10的内壁，卡槽10的数量为多个，连接组件5的内部开设有通槽11，通槽11的内壁滑动连接有固定杆12，固定杆12的表面滑动连接在第一弹簧9的内侧，固定杆12

的表面固定连接有调节板13，调节板13上侧的形状为倾斜状，调节板13的表面滑动连接在连接组件5的内侧，调节板13的表面固定连接有滑杆14，滑杆14远离调节板13的一端滑动连接在连接组件5的内部，滑杆14的表面滑动套接有第二弹簧15，第二弹簧15的两端分别固定连接在调节板13的表面和连接组件5的内侧，连接组件5的内侧螺纹连接有螺柱16，螺柱16的形状为锥形状。

[0024] 进一步地，通过操作者将固定卡板3与金属板1形成对接固定后，此时通过固定卡板3带动套环4在连接组件5的表面进行转动，进而使固定卡板3可以通过套环4与连接组件5实现角度的变化，进而通过内块8与相吻合的卡槽10形成对接后，可以使连接组件5与金属板1之间角度调节后具备预固定效果，进而保障了金属板1与连接组件5进行位置调节的便捷性。

[0025] 进一步地，通过操作者将连接组件5上的金属板1进行适配的角度调节后，此时内块8则位于相对应卡槽10的内壁，此时操作者旋转螺柱16在连接组件5的内壁下降，进而通过螺柱16的锥形状对调节板13的倾斜面挤压下，调节板13带动固定杆12通过通槽11的内壁，并且固定杆12在第一弹簧9的内侧进行滑动，直至固定杆12与内块8接触后，进而形成内块8与套环4之间的固定锁死，进而实现金属板1与连接组件5角度调节后的固定，这样方式保障了金属板1在进行拼接时，可以通过连接组件5进行便捷的角度调节，并且保障了金属板1与连接组件5之间进行角度调节后形成固定的便捷性，改善了传统金属板1进行角度调节拼接后进行焊接的繁琐性，进而保障了金属板1拼接时进行角度固定的简易性，也保障了金属板1与连接组件5进行后期拆卸分离的简便性。

[0026] 工作原理：一种复合材料金属板连接结构，通过操作者将固定卡板3与金属板1形成对接固定后，此时通过固定卡板3带动套环4在连接组件5的表面进行转动，通过操作者将连接组件5上的金属板1进行适配的角度调节后，此时内块8则位于相对应卡槽10的内壁，此时操作者旋转螺柱16在连接组件5的内壁下降，进而通过螺柱16的锥形状对调节板13的倾斜面挤压下，调节板13带动固定杆12通过通槽11的内壁，并且固定杆12在第一弹簧9的内侧进行滑动，直至固定杆12与内块8接触后，进而形成内块8与套环4之间的固定锁死，进而实现金属板1与连接组件5角度调节后的固定。

[0027] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

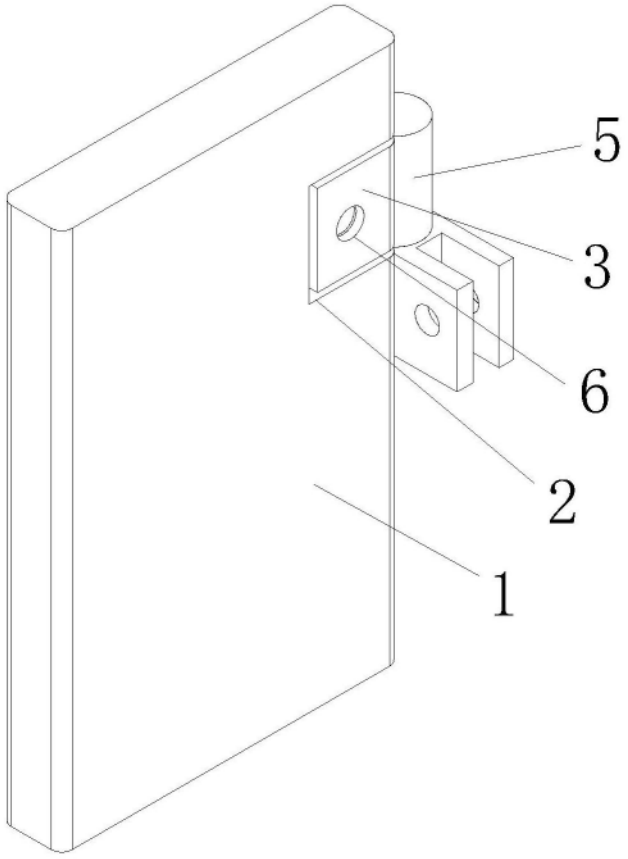


图1

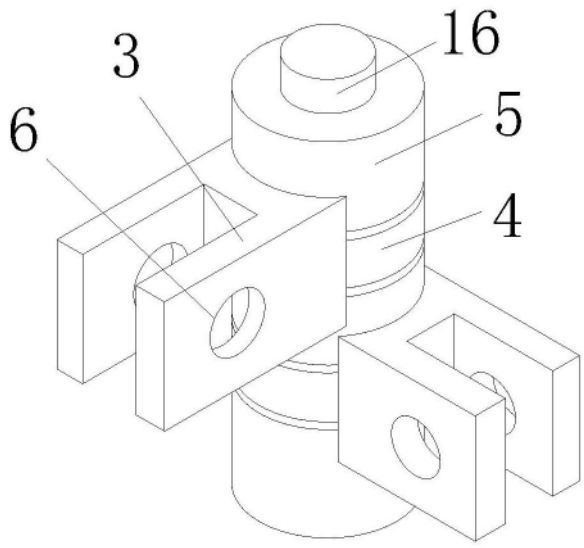


图2

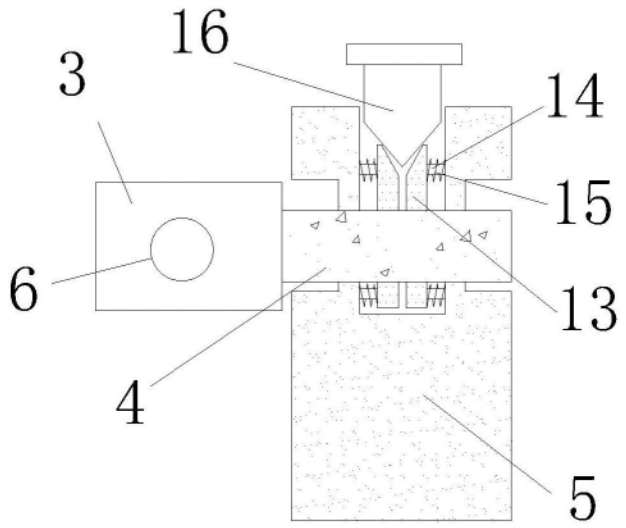


图3

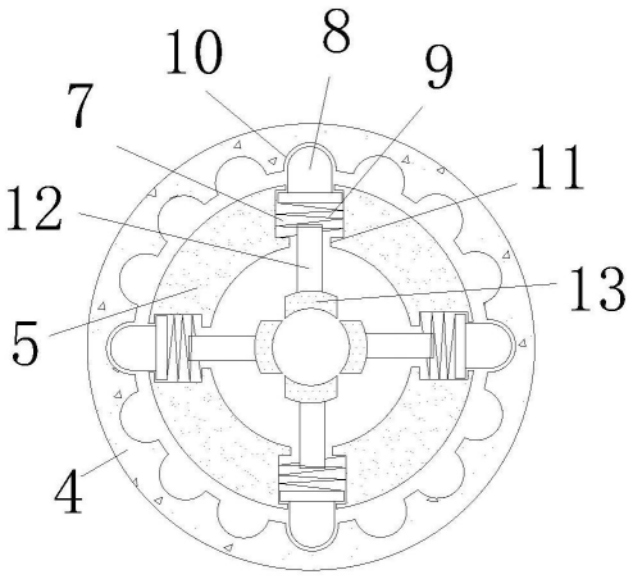


图4