



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114400406 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202111569738.6

H01M 50/236 (2021.01)

(22) 申请日 2021.12.21

H01M 50/262 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H01M 50/264 (2021.01)

申请公布号 CN 114400406 A

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/291 (2021.01)

(43) 申请公布日 2022.04.26

H02J 7/00 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽鑫铂铝业股份有限公司

(56) 对比文件

地址 239300 安徽省滁州市天长市杨村镇
杨村工业区安徽鑫铂铝业股份有限公司

CN 113472220 A, 2021.10.01

CN 212366924 U, 2021.01.15

CN 212642431 U, 2021.03.02

(72) 发明人 唐开健 陈未荣 王超 李飞庆
李亨

CN 212695234 U, 2021.03.12

CN 212827855 U, 2021.03.30

CN 212992035 U, 2021.04.16

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

CN 213342985 U, 2021.06.01

CN 213513812 U, 2021.06.22

专利代理师 干桂花

CN 215009593 U, 2021.12.03

CN 215220869 U, 2021.12.17

(51) Int. Cl.

审查员 姜莉莉

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/224 (2021.01)

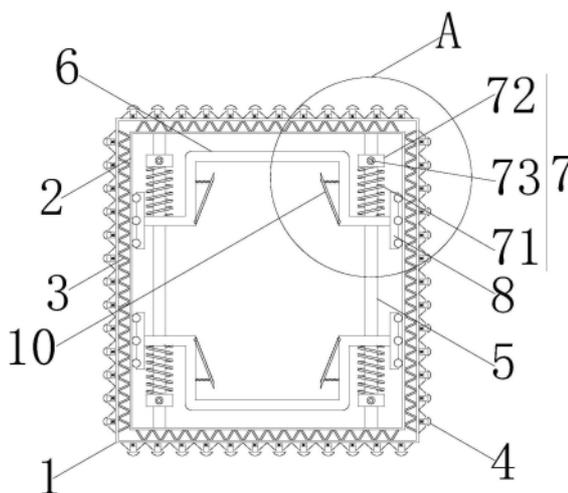
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材

(57) 摘要

本发明提出了一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材,包括铝合金型材外壳,所述铝合金型材外壳内开设有空腔,且空腔内安装有防护罩,所述防护罩将空腔内分隔成第一腔室与第二腔室,所述第一腔室内设有用于锁定工件的卡位件,所述防护罩上安装有多个周向布置的三角架,且三角架远离防护罩的一端与铝合金型材外壳连接,所述三角架位于第二腔室内,所述铝合金型材外壳上安装有多个周向布置的加强件。本发明提出了一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材,解决了铝合金型材受到碰撞时内部安装的电源设备易损坏的问题。



1. 一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材,其特征在于,包括铝合金型材外壳(1),所述铝合金型材外壳(1)内开设有空腔,且空腔内安装有防护罩(2),所述防护罩(2)将空腔内分隔成第一腔室与第二腔室,所述第一腔室内设有用于锁定工件的卡位件,所述防护罩(2)上安装有多个周向布置的三角架(3),且三角架(3)远离防护罩(2)的一端与铝合金型材外壳(1)连接,所述三角架(3)位于第二腔室内,所述铝合金型材外壳(1)上安装有多个周向布置的加强件(4);

第一腔室内设有两个与防护罩(2)连接的固定杆(5),所述卡位件包括两个卡位架(6),两个所述卡位架(6)均滑动套设在两个固定杆(5)上,两个所述卡位架(6)之间形成有用于工件放置的空间,所述固定杆(5)上设有用于锁定卡位架(6)的弹性锁定件(7);

所述卡位架(6)内设有用于工件限位的弹性限位件(10);

所述卡位架(6)内开设有卡槽,所述弹性限位件(10)包括两个限位板(101),两个所述限位板(101)分别与卡位架(6)的两侧内壁铰接,两个所述限位板(101)均位于卡槽内,两个所述限位板(101)相远离一侧安装有与卡位架(6)连接的第二弹簧(102);

弹性锁定件(7)包括两个第一弹簧(71),两个所述第一弹簧(71)分别安装在两个卡位架(6)相远离一侧,两个所述第一弹簧(71)均滑动套设在固定杆(5)上,两个所述第一弹簧(71)相远离的一端均安装有滑动套设在固定杆(5)上的套块(72),两个所述套块(72)上均螺纹连接有与固定杆(5)压紧的螺栓(73);

所述卡位架(6)的两侧均安装有滑块(8),所述滑块(8)远离卡位架(6)的一侧开设有多个槽孔,多个所述槽孔内均滚动连接有与防护罩(2)接触的滚珠(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材,其特征在于:所述加强件(4)包括安装在铝合金型材外壳(1)上的加强块(401),所述加强块(401)上设有缓冲件。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材,其特征在于:所述缓冲件包括第三弹簧(402)、缓冲块(403),所述加强块(401)内开设有滑腔,所述第三弹簧(402)安装在滑腔内,所述缓冲块(403)滑动设置在滑腔内并与第三弹簧(402)连接,且缓冲块(403)的一端伸出滑腔外,所述缓冲块(403)远离第三弹簧(402)的一端安装有橡胶块(404)。

一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材

技术领域

[0001] 本发明涉及电源设备技术领域,尤其涉及一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材。

背景技术

[0002] 电源设备也称电池,电源设备作为能量来源,可以得到具有稳定电压,稳定电流,长时间稳定供电,受外界影响很小的电流,并且电源设备结构简单,携带方便,充放电操作简便易行,不受外界气候和温度的影响,性能稳定可靠,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用,多用于提供电源,电源设备的外壳多采用铝合金型材;但是现有的铝合金型材结构强度不佳,如果受到碰撞易导致铝合金型材发生变形,且铝合金型材内部安装的电源设备容易受损。

发明内容

[0003] 基于背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材

[0004] 本发明提出的一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材,包括铝合金型材外壳,所述铝合金型材外壳内开设有空腔,且空腔内安装有防护罩,所述防护罩将空腔内分隔成第一腔室与第二腔室,所述第一腔室内设有用于锁定工件的卡位件,所述防护罩上安装有多个周向布置的三角架,且三角架远离防护罩的一端与铝合金型材外壳连接,所述三角架位于第二腔室内,所述铝合金型材外壳上安装有多个周向布置的加强件。

[0005] 优选的,第一腔室内设有两个与防护罩连接的固定杆,所述卡位件包括两个卡位架,两个所述卡位架均滑动套设在两个固定杆上,两个所述卡位架之间形成有用于工件放置的空间,所述固定杆上设有用于锁定卡位架的弹性锁定件。

[0006] 优选的,弹性锁定件包括两个第一弹簧,两个所述第一弹簧分别安装在两个卡位架相远离一侧,两个所述第一弹簧均滑动套设在固定杆上,两个所述第一弹簧相远离的一端均安装有滑动套设在固定杆上的套块,两个所述套块上均螺纹连接有与固定杆压紧的螺栓。

[0007] 优选的,所述卡位架的两侧均安装有滑块,所述滑块远离卡位架的一侧开设有多个槽孔,多个所述槽孔内均滚动连接有与防护罩接触的滚珠。

[0008] 优选的,所述卡位架内设有用于工件限位的弹性限位件。

[0009] 优选的,所述卡位架内开设有卡槽,所述弹性限位件包括两个限位板,两个所述限位板分别与卡位架的两侧内壁铰接,两个所述限位板均位于卡槽内,两个所述限位板相远离一侧安装有与卡位架连接的第二弹簧。

[0010] 优选的,所述加强件包括安装在铝合金型材外壳上的加强块,所述加强块上设有缓冲件。

[0011] 优选的,所述缓冲件包括第三弹簧、缓冲块,所述加强块内开设有滑腔,所述第三

弹簧安装在滑腔内,所述缓冲块滑动设置在滑腔内并与第三弹簧连接,且缓冲块的一端伸出滑腔外,所述缓冲块远离第三弹簧的一端安装有橡胶块。

[0012] 本发明提出的一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材具有如下的有益效果:

[0013] 通过设置的防护罩、三角架,为了增加铝合金型材的结构强度,可通过防护罩将铝合金型材外壳内分隔成第一腔室、第二腔室,可将电源设备放在第一腔室内,通过卡位件对电源设备进行固定,通过铝合金型材外壳与防护罩之间的三角架可以增加其整体的结构强度,当铝合金型材外壳受到冲击时,可以对电源设备起到防护的作用,还能增强电源设备安装的稳定性;

[0014] 通过设置的加强件,为了进一步对电源设备起到防护的作用,通过加强件可以增加铝合金型材外壳的强度,当铝合金型材外壳受到碰撞时,可通过加强件起到缓冲的作用,该结构可进一步对铝合金型材外壳内部的电源设备起到防护的作用。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材的整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明提出的一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材中卡位架、弹性锁定件的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明提出的一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材中加强件的结构示意图。

[0018] 图4为本发明提出的一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材中滑块、滚珠的结构示意图。

[0019] 图5为本发明图1中A的放大图。

具体实施方式

[0020] 参照图1-图5,本发明提出一种具有防护功能的电源设备用铝合金型材,包括铝合金型材外壳1,铝合金型材外壳1内开设有空腔,且空腔内安装有防护罩2,防护罩2将空腔内分隔成第一腔室与第二腔室,第一腔室内设有用于锁定工件的卡位件。

[0021] 本实施例中,第一腔室内设有两个与防护罩2连接的固定杆5,卡位件包括两个卡位架6,两个卡位架6均滑动套设在两个固定杆5上,两个卡位架6之间形成有用于工件放置的空间,固定杆5上设有用于锁定卡位架6的弹性锁定件7。弹性锁定件7包括两个第一弹簧71,两个第一弹簧71分别安装在两个卡位架6相远离一侧,两个第一弹簧71均滑动套设在固定杆5上,两个第一弹簧71相远离的一端均安装有滑动套设在固定杆5上的套块72,两个套块72上均螺纹连接有与固定杆5压紧的螺栓73。卡位架6的两侧均安装有滑块8,滑块8远离卡位架6的一侧开设有多个槽孔,多个槽孔内均滚动连接有与防护罩2接触的滚珠9。

[0022] 为了便于对电源设备进行固定,先根据电源设备的大小,拧松套块72上的螺栓73,然后使得卡位架6在固定杆5上滑动,从而对两个卡位架6之间的距离进行调节,调节出用于卡放电源设备的空间,即可通过螺栓73对套块72在固定杆5上的位置进行固定,然后将电源设备卡放在两个卡位架6之间,当电源设备与卡位架6抵靠时,卡位架6在固定杆5上滑动,对第一弹簧71进行挤压,与此同时滑块8上的滚珠9在防护罩2上滑动,第一弹簧71受力后产生

反作用力通过卡位架6施加给电源设备,从而完成对电源设备的固定,该结构便于对电源设备进行固定,能够在电源设备的外部形成保护结构,起到了一定的防护作用。

[0023] 本实施例中,卡位架6内设有用于工件限位的弹性限位件10。卡位架6内开设有卡槽,弹性限位件10包括两个限位板101,两个限位板101分别与卡位架6的两侧内壁铰接,两个限位板101均位于卡槽内,两个限位板101相远离一侧安装有与卡位架6连接的第二弹簧102。

[0024] 为了便于对电源设备进行限位,当电源设备放置在卡位架6内开设的卡槽中时,电源设备与限位板101抵靠,第二弹簧102挤压变形,且限位板101与卡位架6铰接的部分随之转动,第二弹簧102受力后将作用力通过限位板101施加给电源设备,该结构便于对电源设备进行限位。

[0025] 本实施例中,防护罩2上安装有多个周向布置的三角架3,且三角架3远离防护罩2的一端与铝合金型材外壳1连接,三角架3位于第二腔室内。

[0026] 为了能够增加铝合金型材的结构强度,由于防护罩2将铝合金型材外壳1内部分隔成第一腔室、第二腔室,且在防护罩2与铝合金型材外壳1之间安装有多个三角架3,通过设置的三角架3可以增加其整体的结构强度,使得铝合金型材外壳1更加牢固,当铝合金型材外壳1受到冲击时,可以对电源设备起到防护的作用,还能增强电源设备安装的稳定性。

[0027] 进一步实施例中,铝合金型材外壳1上安装有多个周向布置的加强件4。加强件4包括安装在铝合金型材外壳1上的加强块401,加强块401上设有缓冲件。缓冲件包括第三弹簧402、缓冲块403,加强块401内开设有滑腔,第三弹簧402安装在滑腔内,缓冲块403滑动设置在滑腔内并与第三弹簧402连接,且缓冲块403的一端伸出滑腔外,缓冲块403远离第三弹簧402的一端安装有橡胶块404。

[0028] 为了进一步对电源设备起到防护的作用,当铝合金型材外壳1与外物碰撞时,橡胶块404与外物接触,且缓冲块403在加强块401内开设的滑腔中滑动,从而对第三弹簧402进行冲压,从而起到缓冲的作用,可以减少铝合金型材外壳1受到的冲击,该结构可进一步增强铝合金型材外壳1的强度,还能提高对铝合金型材外壳1内部电源设备的防护能力。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

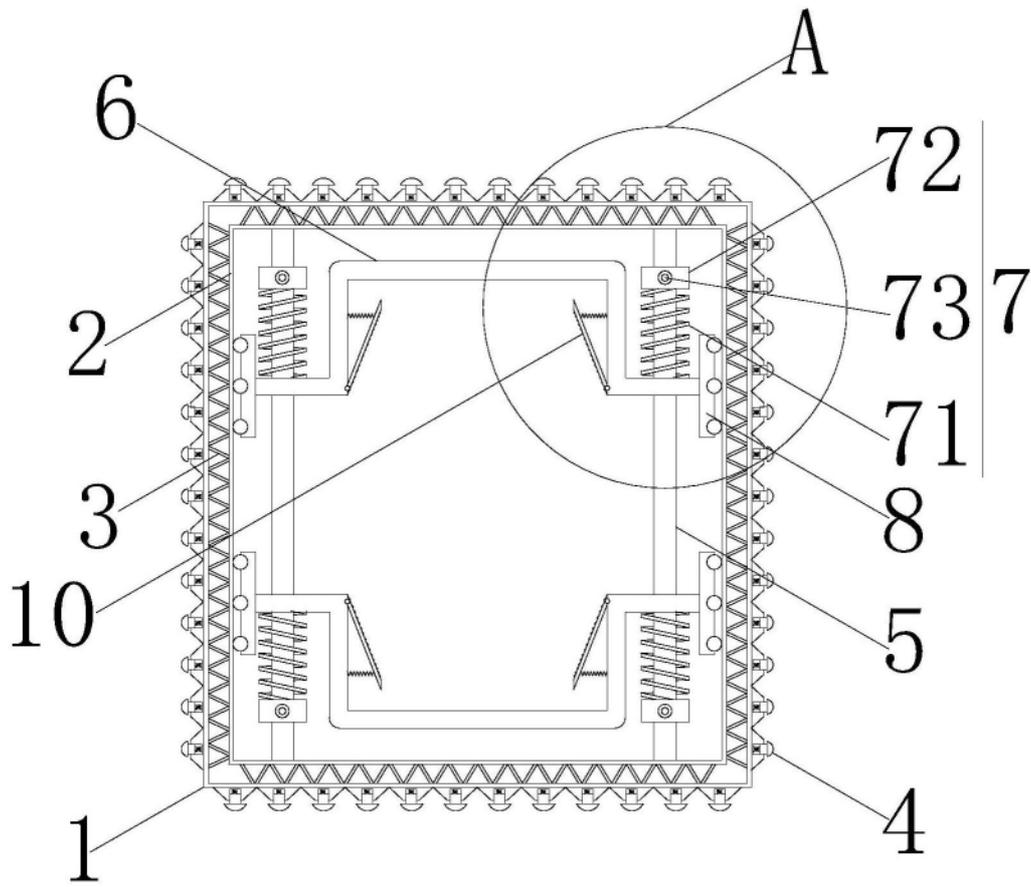


图1

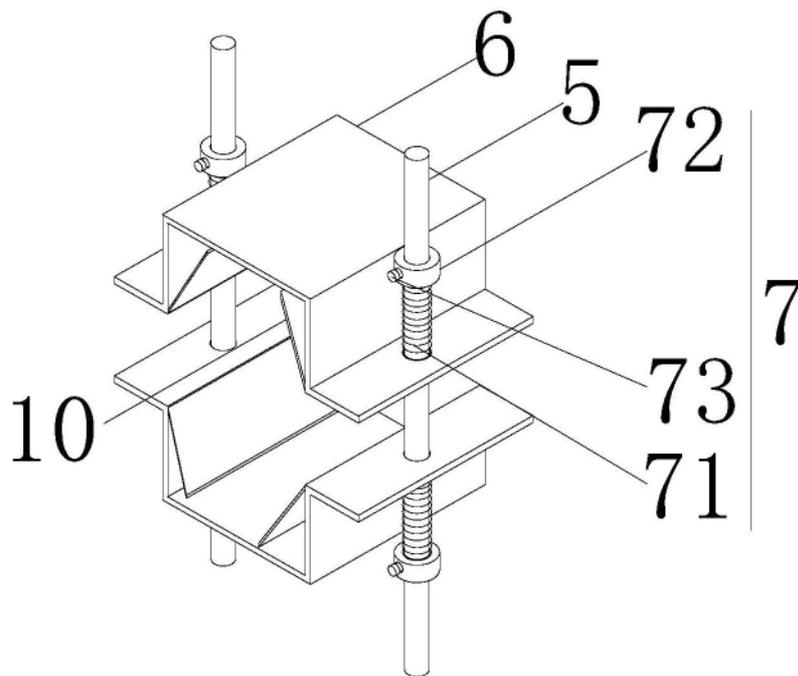


图2

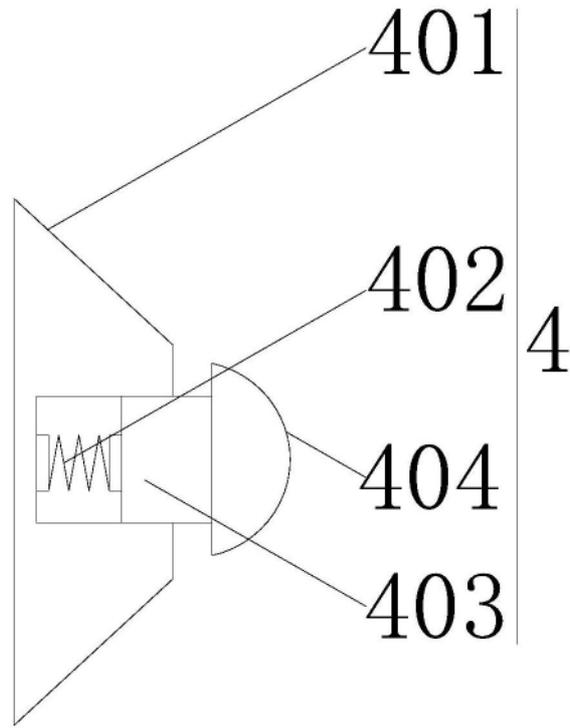


图3

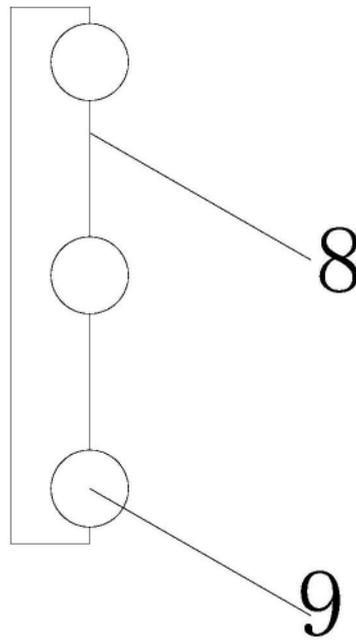


图4

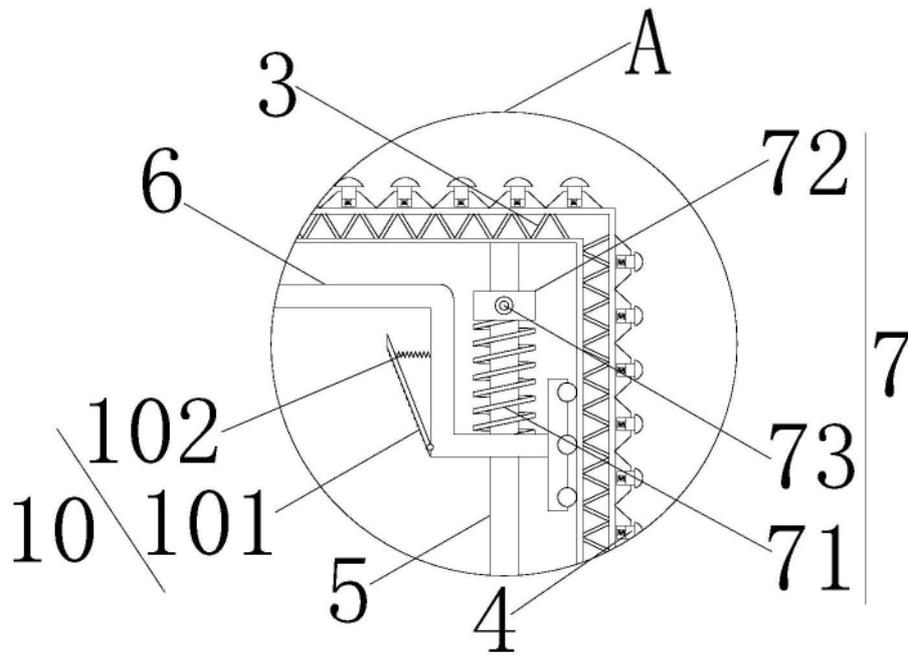


图5