(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 210372590 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920825164.6

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 无锡市中源汽车零部件制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区前洲街道站北路(城铁惠山站区)

(72)发明人 桂胜涛 郁江昆 徐方 邓晓琳 刘鹏远

(74)专利代理机构 常州市天龙专利事务所有限公司 32105
代理人 陈磊

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/20(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)

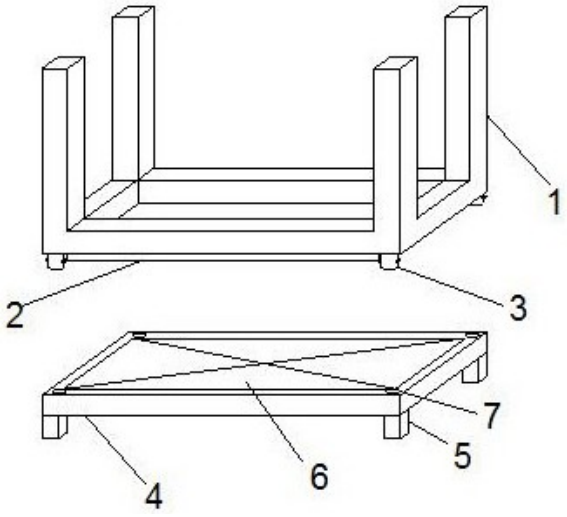
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

电池管理器(BMS)减震支架

(57)摘要

本实用新型设计减震领域,且公开了电池管理器(BMS)减震支架,包括支架,支架为一个面和四个垂直向上的支杆构成,支架底面固定安装有挤压板,支架的底面四角位置垂直向下固定安装有固定柱,支架下端卡扣安装有底板,底板的下端四角位置垂直固定安装有支脚,底板上表面内部设置有减震板,底板上表面四角位置开设有固定孔,固定孔内部固定安装有环形的卡环,固定柱左右两端平行开设有横孔,横孔内部插接有固定销。本实用新型中,当减震板向四周移动扩散时会挤压减震弹簧将冲击力缓冲掉,通过挤压板和减震板的斜面接触,使单向冲击力的方向改变为向四周扩散,增强减震效果,同时也能保护内部结构不受损伤。



CN 210372590 U

1.电池管理器(BMS)减震支架,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)为一个面和四个垂直向上的支杆构成,所述支架(1)底面固定安装有挤压板(2),所述支架(1)的底面四角位置垂直向下固定安装有固定柱(3),所述支架(1)下端卡扣安装有底板(4),所述底板(4)上表面内部设置有减震板(6),所述减震板(6)有四组,四组所述减震板(6)上表面为斜面,且四组减震板(6)拼在一起的面与挤压板(2)的底面互补,所述减震板(6)下端横向固定安装有滑块(9),所述滑块(9)的横截面为T型;

所述底板(4)内部的底面上对应滑块(9)的位置开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的横截面为T型,所述滑块(9)滑动连接在滑槽(10)内部且滑块(9)只能在滑槽(10)顺着槽向位移,所述减震板(6)远离中心的端面上固定安装有减震弹簧(11),所述减震弹簧(11)另一端固定安装在底板(4)的内侧壁上。

2.根据权利要求1所述的电池管理器(BMS)减震支架,其特征在于:所述底板(4)上表面四角位置开设有固定孔(7),所述固定孔(7)内部固定安装有环形的卡环(12)。

3.根据权利要求1所述的电池管理器(BMS)减震支架,其特征在于:所述固定柱(3)左右两端平行开设有横孔(13),所述横孔(13)内部插接有固定销(14)。

4.根据权利要求3所述的电池管理器(BMS)减震支架,其特征在于:所述固定销(14)远离固定柱(3)的一端为半圆头,所述固定销(14)中间位置固定安装有固定环(15),所述固定环(15)置于横孔(13)内部的一端固定安装有弹簧(16)。

5.根据权利要求4所述的电池管理器(BMS)减震支架,其特征在于:所述弹簧(16)套接在固定销(14)上,且弹簧(16)的另一端固定安装在横孔(13)的底面上。

6.根据权利要求3所述的电池管理器(BMS)减震支架,其特征在于:所述横孔(13)开口的位置设置有卡口(17),所述卡口(17)形成的最大直径小于固定环(15)的直径,固定环(15)将固定销(14)限制在横孔(13)内部。

7.根据权利要求1所述的电池管理器(BMS)减震支架,其特征在于:所述挤压板(2)下端为锥形且锥面的角度较小,所述挤压板(2)下端的两个倾斜面上通过活动轴安装有滚轮(8)。

电池管理器(BMS)减震支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震领域,尤其涉及电池管理器(BMS)减震支架。

背景技术

[0002] 通俗的来讲电池管理BMS就是电路保护板。为了保证电池的正常高效稳定的充放电都会进行配备。目前48V通信基站BMS大部分都是使用电池管理系统BMS。

[0003] 电池管理器(BMS)在外界环境中使用时会收到外接的自然力的冲击,所以在电池管理器(BMS)下端通常都会安装减震装置,传统的减震支架在使用时受到外部冲击力时会通过弹簧将冲击力缓冲掉,但是传统的减震支架在减震过程中不能够将外界冲击进行导向扩散,只通过弹簧缓冲,会对减震支架的固定杆产生伤害。为此,我们提出电池管理器(BMS)减震支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的电池管理器(BMS)减震支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:本实用新型提供的一种实施例,电池管理器(BMS)减震支架,包括支架,所述支架为一个面和四个垂直向上的支杆构成,所述支架底面固定安装有挤压板,所述支架的底面四角位置垂直向下固定安装有固定柱,所述支架下端卡扣安装有底板,所述底板的下端四角位置垂直固定安装有支脚,所述底板上表面内部设置有减震板,所述底板上表面四角位置开设有固定孔,所述固定孔内部固定安装有环形的卡环,所述固定柱左右两端平行开设有横孔,所述横孔内部插接有固定销,所述固定销远离固定柱的一端半圆头,所述固定销中间位置固定安装有固定环。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定环置于横孔内部的一端固定安装有弹簧,所述弹簧套接在固定销上,且弹簧的另一端固定安装在横孔的底面上。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述横孔开口的位置设置有卡口,所述卡口形成的最大直径小于固定环的直径,固定环将固定销限制在横孔内部。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述挤压板的下端为锥形且锥面的角度较小,所述挤压板下端的两个倾斜面上通过活动轴安装有滚轮。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述减震板有四组,四组所述减震板上表面为斜面,且四组减震板拼在一起的面与挤压板的底面互补,所述减震板下端横向固定安装有滑块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述滑块的横截面为T型,所述底板内部的底面上对应滑块的位置开设有滑槽,所述滑槽的横截面为T型。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述滑块滑动连接在滑槽内部且滑块只能在滑槽顺着槽向位移,所述减震板远离中心的端面上固定安装有减震弹簧,所述减震弹簧另一端固定安装在底板的内侧壁上。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果：

[0013] (1)、该电池管理器(BMS)减震支架，在安装时，将四组固定柱对准四组固定孔，向下将将固定柱插入固定孔中，在插入过程中，固定孔的内壁会挤压固定销的圆头，使其向内位移，在固定销越过卡环位置时，弹簧会将固定销弹出，固定销的非斜面会和卡环贴合，使固定柱固定在固定孔内部，使用固定销的方式固定，达到安装方便简易，节约安装时间的效果。

[0014] (2)、该电池管理器(BMS)减震支架，当减震板向四周移动扩散时会挤压减震弹簧将冲击力缓冲掉，通过挤压板和减震板的斜面接触，使单向冲击力的方向改变为向四周扩散，增强减震效果，同时也能保护内部结构不受损伤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的电池管理器(BMS)减震支架的整体示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的电池管理器(BMS)减震支架的正视图；

[0017] 图3为本实用新型提出的电池管理器(BMS)减震支架图2中的A处放大图；

[0018] 图4为本实用新型提出的电池管理器(BMS)减震支架图3中的B处放大图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1支架、2挤压板、3固定柱、4底板、5支脚、6减震板、7固定孔、8滚轮、9滑块、10滑槽、11减震弹簧、12卡环、13横孔、14固定销、15固定环、16弹簧、17卡口。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例，电池管理器(BMS)减震支架，包括支架1，所述支架1为一个面和四个垂直向上的支杆构成，所述支架1底面固定安装有挤压板2，所述支架1的底面四角位置垂直向下固定安装有固定柱3，所述支架1下端卡扣安装有底板4，所述底板4的下端四角位置垂直固定安装有支脚5，所述支脚5用于固定整个减震支架，所述底板4上表面内部设置有减震板6，所述底板4上表面四角位置开设有固定孔7，所述固定孔7内部固定安装有环形的卡环12，所述固定柱3左右两端平行开设有横孔13，所述横孔13内部插接有固定销14，所述固定销14远离固定柱3的一端为半圆头，所述固定销14中间位置固定安装有固定环15，所述固定环15置于横孔13内部的一端固定安装有弹簧16，所述弹簧16套接在固定销14上，且弹簧16的另一端固定安装在横孔13的底面上，所述横孔13开口的位置设置有卡口17，所述卡口17形成的最大直径小于固定环15的直径，固定环15将固定销14限制在横孔13内部，在安装时，将四组固定柱3对准四组固定孔7，向下将将固定柱3插入固定孔7中，在插入过程中，固定孔7的内壁会挤压固定销14的圆头，使其向内位移，在固定销14越过卡环12位置时，弹簧16会将固定销14弹出，固定销14的非斜面会和卡环12贴合，使固定柱3固定在固定孔7内部，使用固定销14的方式固定，安装方便简易，节约安装时间。

[0023] 所述挤压板2的下端为锥形且锥面的角度较小，所述挤压板2下端的两个倾斜面上

通过活动轴安装有滚轮8，所述减震板6有四组，四组所述减震板6上表面为斜面，且四组减震板6拼在一起的面与挤压板2的底面互补，所述减震板6下端横向固定安装有滑块9，所述滑块9的横截面为T型，所述底板4内部的底面上对应滑块9的位置开设有滑槽10，所述滑槽10的横截面为T型，所述滑块9滑动连接在滑槽10内部且滑块9只能在滑槽10顺着槽向位移，所述减震板6远离中心的端面上固定安装有减震弹簧11，所述减震弹簧11另一端固定安装在底板4的内侧壁上。

[0024] 当支架1和底板4固定安装好后，挤压板2会和减震板6贴合，挤压板2通过滚轮8与减震板6接触，当支架1受到向下得冲击力时，挤压板2会向下挤压减震板6，减震板6在斜面之间的挤压下会带动滑块9在滑槽10内部滑动，将垂直的冲击力导向为横向的力，减震板6在受到挤压后向外扩张，当减震板6向四周移动扩散时会挤压减震弹簧11将冲击力缓冲掉。通过挤压板2和减震板6的斜面接触，使单向冲击力的方向改变为向四周扩散，增强减震效果，同时也能保护内部结构不受损伤。

[0025] 工作原理：

[0026] 第一步：在安装时，将四组固定柱3对准四组固定孔7，向下将将固定柱3插入固定孔7中，在插入过程中，固定孔7的内壁会挤压固定销14的倾斜面，使其向内位移，在固定销14越过卡环12位置时，弹簧16会将固定销14弹出，固定销14的非斜面会和卡环12贴合，使固定柱3固定在固定孔7内部，使用固定销14的方式固定，安装方便简易，节约安装时间。

[0027] 第二步：当支架1和底板4固定安装好后，挤压板2会和减震板6贴合，挤压板2通过滚轮8与减震板6接触。

[0028] 第三步：当支架1受到向下得冲击力时，挤压板2会向下挤压减震板6，减震板6在斜面之间的挤压下会带动滑块9在滑槽10内部滑动，将垂直的冲击力导向为横向的力，减震板6在受到挤压后向外扩张。

[0029] 第四步：当减震板6向四周移动扩散时会挤压减震弹簧11将冲击力缓冲掉。通过挤压板2和减震板6的斜面接触，使单向冲击力的方向改变为向四周扩散，增强减震效果，同时也能保护内部结构不受损伤。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

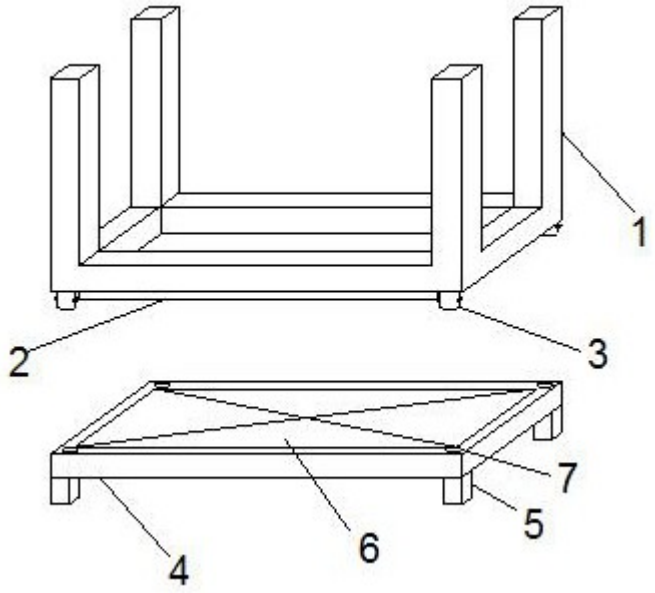


图1

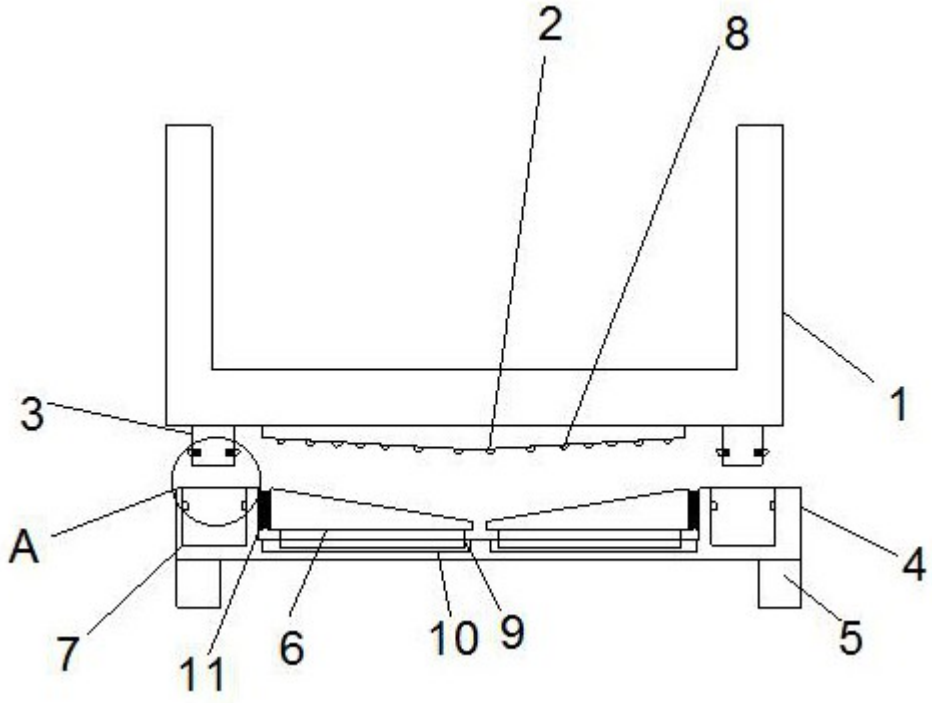


图2

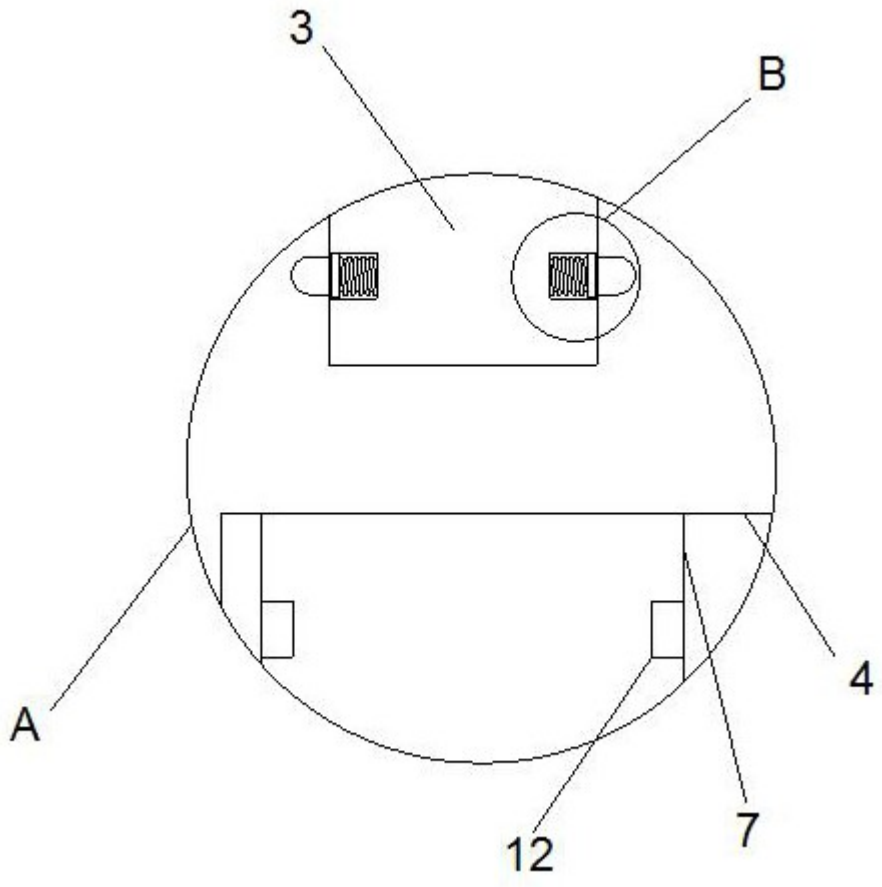


图3

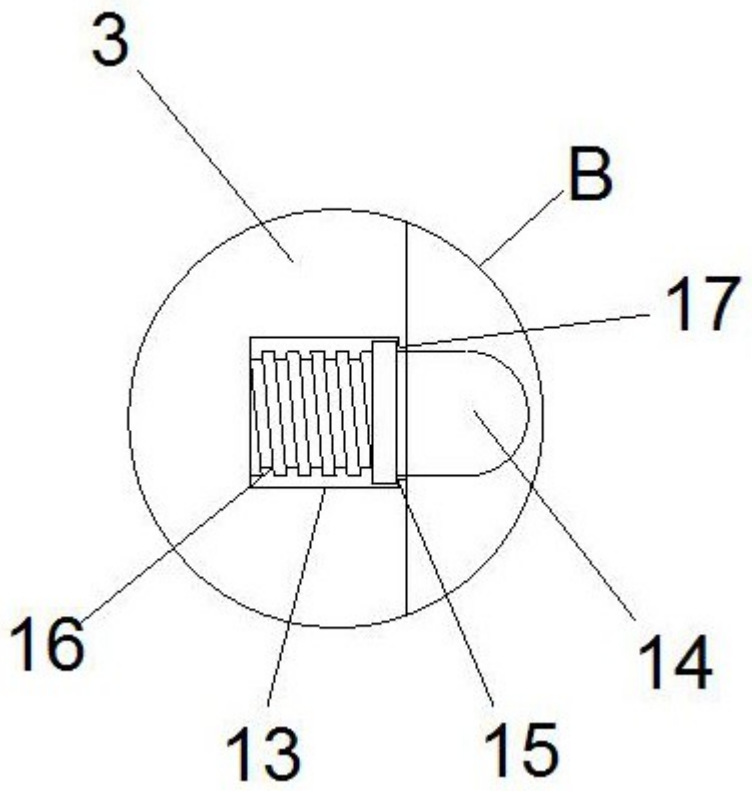


图4