



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219642672 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202320975205.6

(22) 申请日 2023.04.26

(73) 专利权人 常州技研电子科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区科技大道55号

(72) 发明人 黄良焜 夏鸿

(74) 专利代理机构 常州万为知识产权代理事务所(普通合伙) 32441
专利代理师 袁程斌

(51) Int.Cl.
H01G 4/224 (2006.01)
H01G 4/33 (2006.01)

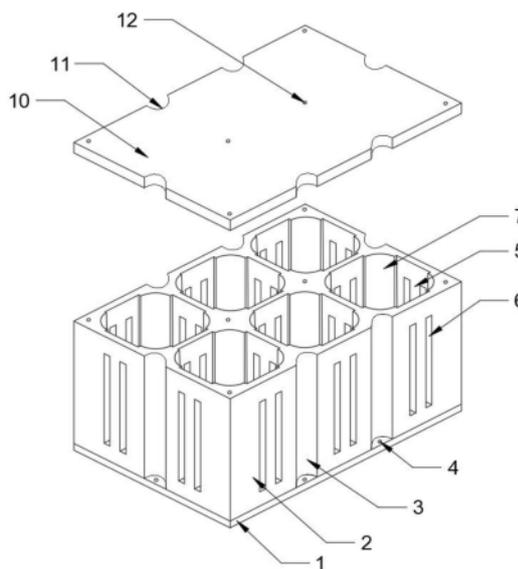
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

新能源汽车用薄膜电容壳

(57) 摘要

本申请提供了新能源汽车用薄膜电容壳,包括底板,底板的上端中部设置有安装盒,安装盒的内侧中部设置有多组安装槽,多组安装槽呈阵列分布,安装槽的内侧四周均设置有长条形的透气孔,透气孔均匀分布在安装盒的四周中部,安装槽的内侧四角均设置有弧形的凸块,且四组凸块合围成一个圆形,安装槽的内侧中部设置有弹力组件,弹力组件包括有承托板和第一弹簧,承托板滑动安装在安装槽的内侧底部,第一弹簧固定安装在承托板的底端中部,第一弹簧的末端固定安装在安装槽的内侧底部,安装盒的上端中部设置有上盖,上盖的底端中部设置有多组按压板。本实用新型通过上述装置,从而使得对薄膜电容在运行时产生的热量起到散热降温工作。



1. 新能源汽车用薄膜电容壳,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的上端中部设置有安装盒(2),所述安装盒(2)的内侧中部设置有多组安装槽(5),多组安装槽(5)呈阵列分布,所述安装槽(5)的内侧四周均设置有长条形的透气孔(6),所述透气孔(6)均匀分布在安装盒(2)的四周中部,所述安装槽(5)的内侧四角均设置有弧形的凸块(7),且四组凸块(7)合围成一个圆形。

2. 根据权利要求1所述的新能源汽车用薄膜电容壳,其特征在于:所述安装槽(5)的内侧中部设置有弹力组件,所述弹力组件包括有承托板(8)和第一弹簧(9),所述承托板(8)滑动安装在安装槽(5)的内侧底部,所述第一弹簧(9)固定安装在承托板(8)的底端中部,所述第一弹簧(9)的末端固定安装在安装槽(5)的内侧底部。

3. 根据权利要求2所述的新能源汽车用薄膜电容壳,其特征在于:所述安装盒(2)的上端中部设置有上盖(10),所述上盖(10)的底端中部设置有多组按压板(14),所述按压板(14)与安装槽(5)的开口端相适配。

4. 根据权利要求3所述的新能源汽车用薄膜电容壳,其特征在于:所述按压板(14)的顶端中部设置有第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)固定安装在上盖(10)的底端中部。

5. 根据权利要求3所述的新能源汽车用薄膜电容壳,其特征在于:所述安装盒(2)的四周边缘均设置有多组弧形的凹槽(3),所述凹槽(3)的底端中部设置有安装孔(4),所述安装孔(4)位于底板(1)的上端边缘。

6. 根据权利要求5所述的新能源汽车用薄膜电容壳,其特征在于:所述上盖(10)的四周边缘均设置有多组弧形的缺口(11),所述缺口(11)与凹槽(3)相匹配。

7. 根据权利要求6所述的新能源汽车用薄膜电容壳,其特征在于:所述上盖(10)与安装盒(2)的上端中部均设置有多组螺丝孔(12),所述螺丝孔(12)与固定螺丝进行螺纹连接,所述上盖(10)与安装盒(2)通过固定螺丝进行固定连接。

8. 根据权利要求4所述的新能源汽车用薄膜电容壳,其特征在于:所述承托板(8)与按压板(14)均为圆形,且在承托板(8)的上端中部与按压板(14)的底端中部均设置有软垫。

新能源汽车用薄膜电容壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄膜电容防护领域,特别涉及新能源汽车用薄膜电容壳。

背景技术

[0002] 薄膜电容器是以金属箔当电极,将它和聚乙烯酯、聚丙烯、聚苯乙烯或聚碳酸酯等塑料薄膜从两端重叠后,卷绕成圆筒状结构的电容器。薄膜电容器是电动汽车驱动电路中的主要元件,主要起平滑的作用,随着电动汽车行业的迅速发展,电动汽车驱动器得到了很好的应用,汽车电路系统的电压和输出功率有了大幅度的提升,关键部件对电子元器件的耐压耐冲击能力要求更为严格,特别是薄膜电容器,需要对其进行防护。

[0003] 而传统的薄膜电容壳大多为一个封闭的整体,不方便对薄膜电容在运行时产生的热量进行散热降温,同时因为薄膜电容壳内部缺少减震组件,从而导致薄膜电容器在遇到晃动时会出现损坏的情况产生。

[0004] 为此,我们提出新能源汽车用薄膜电容壳来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供新能源汽车用薄膜电容壳,通过在安装盒的内侧中部设置有多组安装槽,在安装槽的内侧四角均设置有弧形的凸块,通过四组凸块合围成一个圆形,从而方便把圆形的薄膜电容放置进安装槽中进行安装,同时通过凸块对薄膜电容进行支撑,使得薄膜电容与安装槽的内壁之间留有空隙,然后再配合安装槽四周的多组透气孔,从而方便对薄膜电容在运行时产生的热量进行散热降温工作。

[0006] 另外通过在安装槽的内侧底部设置有承托板,在安装盒的上端中部设置有上盖,在上盖的底端中部设置有多组按压板,通过按压板与承托板可以对薄膜电容进行两端夹紧固定,同时通过在承托板的底端中部设置有第一弹簧,在按压板的顶端中部设置有第二弹簧,通过第一弹簧与第二弹簧产生的作用力,使得对薄膜电容起到弹力减震的作用,从而避免薄膜电容在遇到颠簸震动时出现损伤。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 新能源汽车用薄膜电容壳,包括底板,所述底板的顶端中部设置有安装盒,所述安装盒的内侧中部设置有多组安装槽,多组安装槽呈阵列分布,所述安装槽的内侧四周均设置有长条形的透气孔,所述透气孔均匀分布在安装盒的四周中部,所述安装槽的内侧四角均设置有弧形的凸块,且四组凸块合围成一个圆形。

[0009] 通过安装槽可以对薄膜电容进行安装,同时通过四组凸块合围成一个圆形,从而方便把圆形的薄膜电容放置进安装槽中进行安装,另外在安装槽的四周设置有透气孔,从而方便对薄膜电容产生的热量进行散热降温。

[0010] 进一步的,所述安装槽的内侧中部设置有弹力组件,所述弹力组件包括有承托板和第一弹簧,所述承托板滑动安装在安装槽的内侧底部,所述第一弹簧固定安装在承托板

的底端中部,所述第一弹簧的末端固定安装在安装槽的内侧底部。

[0011] 同时通过第一弹簧对承托板产生的作用力,使得对薄膜电容起到弹力减震的作用,从而避免薄膜电容在遇到颠簸震动时出现损伤。

[0012] 进一步的,所述安装盒的上端中部设置有上盖,所述上盖的底端中部设置有多组按压板,所述按压板与安装槽的开口端相适配,所述按压板的顶端中部设置有第二弹簧,所述第二弹簧固定安装在上盖的底端中部。

[0013] 通过按压板可以对安装在安装槽内侧中部的薄膜电容的顶部进行按压固定,然后再配合承托板,使得对薄膜电容起到两端夹紧固定的作用,同时通过在按压板的顶端中部设置有第二弹簧,通过第二弹簧产生的弹力作用,从而避免按压板对薄膜电容造成破坏。

[0014] 进一步的,所述安装盒的四周边缘均设置有多组弧形的凹槽,所述凹槽的底端中部设置有安装孔,所述安装孔位于底板的顶端边缘,所述上盖的四周边缘均设置有多组弧形的缺口,所述缺口与凹槽相匹配。

[0015] 同时通过把缺口与凹槽进行相匹配,从而方便工作人员对上盖与安装盒进行适配安装。

[0016] 进一步的,所述上盖与安装盒的上端中部均设置有多组螺丝孔,所述螺丝孔与固定螺丝进行螺纹连接,所述上盖与安装盒通过固定螺丝进行固定连接。

[0017] 进一步的,所述承托板与按压板均为圆形,且在承托板的顶端中部与按压板的底端中部均设置有软垫。

[0018] 通过软垫可以避免承托板与按压板对薄膜电容本体的两端造成破坏。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、通过在安装槽的内侧四角均设置有弧形的凸块,通过四组凸块合围成一个圆形,从而方便把圆形的薄膜电容放置进安装槽中进行安装,同时通过凸块对薄膜电容进行支撑,使得薄膜电容的外壁与安装槽的内壁之间留有空隙,另外在空隙的中部还设置有多组透气孔,通过上述装置从而方便对薄膜电容在运行时产生的热量进行散热降温工作。

[0021] 2、通过在安装槽的内侧底部设置有承托板,在安装盒的上端中部设置有上盖,在上盖的底端中部设置有多组按压板,通过按压板与承托板进行配合使用,可以对薄膜电容进行两端夹紧固定,同时通过在承托板的底端中部设置有第一弹簧,在按压板的顶端中部设置有第二弹簧,通过第一弹簧与第二弹簧产生的作用力,使得对薄膜电容起到弹力减震的作用,从而避免薄膜电容在遇到颠簸震动时出现损伤。

附图说明

[0022] 图1是本实施例中整体结构示意图;

[0023] 图2是本实施例中的侧剖结构图;

[0024] 图3是本实施例中安装槽的俯视平面图。

[0025] 图中:1、底板;2、安装盒;3、凹槽;4、安装孔;5、安装槽;6、透气孔;7、凸块;8、承托板;9、第一弹簧;10、上盖;11、缺口;12、螺丝孔;13、第二弹簧;14、按压板。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 参照图1-3所示,为本实用新型较优实施例中新能源汽车用薄膜电容壳,包括底板1,所述底板1的上端中部设置有安装盒2,所述安装盒2的内侧中部设置有多组安装槽5,多组安装槽5呈阵列分布,所述安装槽5的内侧四周均设置有多组长条形的透气孔6,所述透气孔6均匀分布在安装盒2的四周中部,所述安装槽5的内侧四角均设置有弧形的凸块7,且四组凸块7合围成一个圆形。

[0028] 通过安装槽5可以对薄膜电容进行安装,同时通过四组凸块7合围成一个圆形,从而方便把圆形的薄膜电容放置进安装槽5中进行安装,另外在安装槽5的四周设置有透气孔6,从而方便对薄膜电容产生的热量进行散热降温。

[0029] 参照图2所示,所述安装槽5的内侧中部设置有弹力组件,所述弹力组件包括有承托板8和第一弹簧9,所述承托板8滑动安装在安装槽5的内侧底部,所述第一弹簧9固定安装在承托板8的底端中部,所述第一弹簧9的末端固定安装在安装槽5的内侧底部。

[0030] 通过承托板8可以对安装的薄膜电容起到支撑的作用,同时通过第一弹簧9产生的作用力,使得对薄膜电容起到弹力减震的作用,从而避免薄膜电容在遇到颠簸震动时出现损伤。

[0031] 参照图1-2所示,所述安装盒2的上端中部设置有上盖10,所述上盖10的底端中部设置有多组按压板14,所述按压板14与安装槽5的开口端相适配,所述按压板14的顶端中部设置有第二弹簧13,所述第二弹簧13固定安装在上盖10的底端中部。

[0032] 通过按压板14可以对安装在安装槽5内侧中部的薄膜电容的顶部进行按压固定,然后再配合多组凸块7,使得对薄膜电容起到限位安装的作用,同时通过在按压板14的顶端中部设置有第二弹簧13,通过第二弹簧13对按压板14起到弹力作用,从而避免按压板14对薄膜电容进行按压的过程中对薄膜电容产生冲击力,使得对薄膜电容造成破坏。

[0033] 参照图1所示,所述安装盒2的四周边缘均设置有多组弧形的凹槽3,所述凹槽3的底端中部设置有安装孔4,所述安装孔4位于底板1的上端边缘,所述上盖10的四周边缘均设置有多组弧形的缺口11,所述缺口11与凹槽3相匹配。

[0034] 通过凹槽3可以增加安装盒2结构的稳定性,同时通过把缺口11与凹槽3进行相匹配,从而方便工作人员对上盖10与安装盒2进行适配安装。

[0035] 参照图1所示,所述上盖10与安装盒2的上端中部均设置有多组螺丝孔12,所述螺丝孔12与固定螺丝进行螺纹连接,所述上盖10与安装盒2通过固定螺丝进行固定连接。

[0036] 参照图1-2所示,所述承托板8与按压板14均为圆形,且在承托板8的上端中部与按压板14的底端中部均设置有软垫。

[0037] 通过软垫可以避免承托板8与按压板14对薄膜电容的本身造成破坏。

[0038] 具体实施过程:

[0039] 当需要对薄膜电容进行安装防护时,首先把薄膜电容放置进安装槽5中,并且通过在安装槽5的内侧底部设置有承托板8,在安装盒2的上端中部设置有上盖10,在上盖10的底端中部设置有多组按压板14,通过按压板14与承托板8可以对薄膜电容进行两端夹紧固定,同时通过在承托板8的底端中部设置有第一弹簧9,在按压板14的顶端中部设置有第二弹簧13,通过第一弹簧9与第二弹簧13产生的作用力,使得对薄膜电容起到弹力减震的作用,从而避免薄膜电容在遇到颠簸震动时出现损伤

[0040] 同时通过在安装槽5的内侧四角均设置有弧形的凸块7,通过四组凸块7合围成一

个圆形,从而方便把圆形的薄膜电容放置进安装槽5中进行安装,同时通过凸块7对薄膜电容进行支撑,使得薄膜电容的外壁与安装槽5的内壁之间留有空隙,同时在空隙的中部还设置有多组透气孔6,通过上述装置从而方便对薄膜电容在运行时产生的热量进行散热降温工作。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

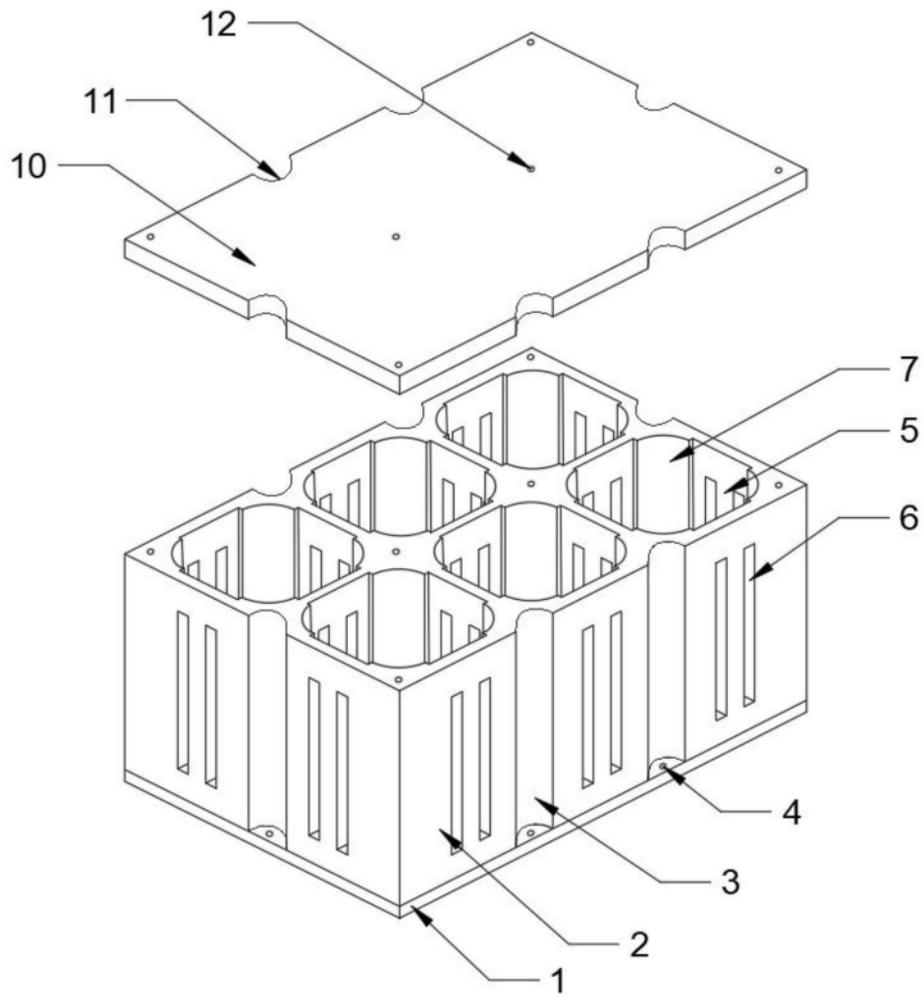


图1

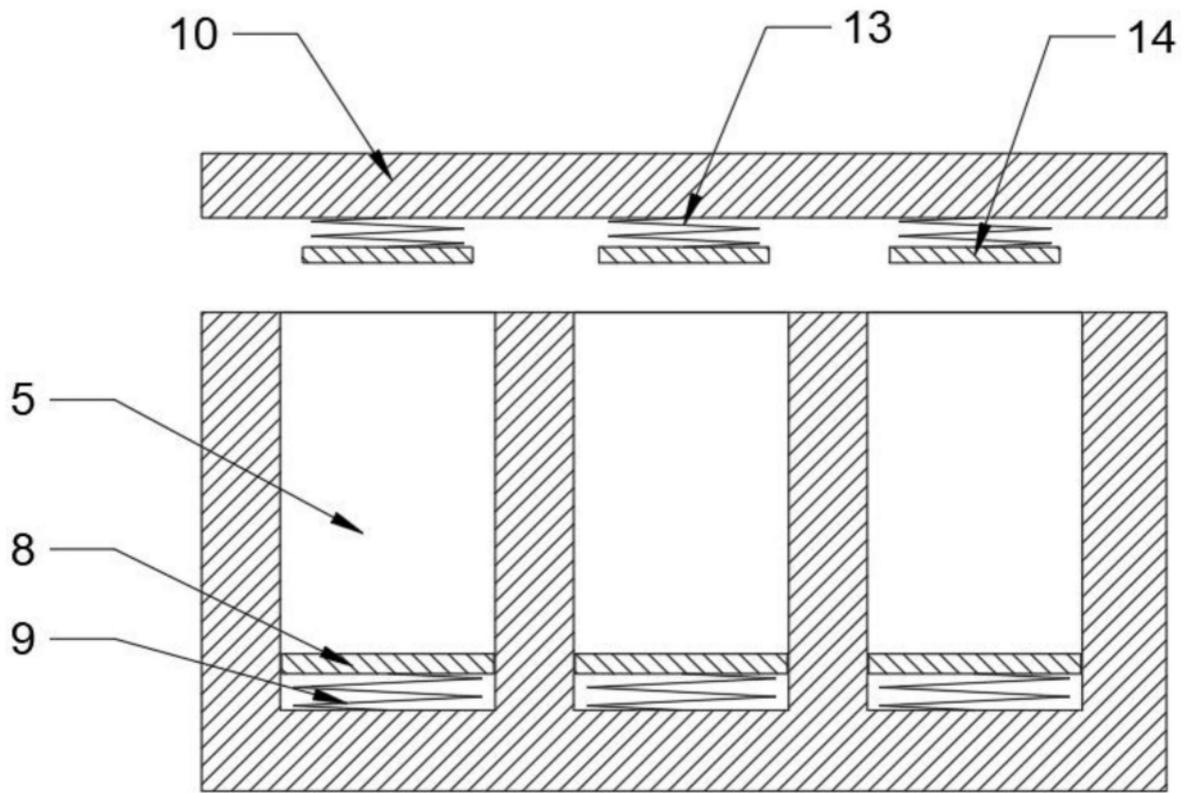


图2

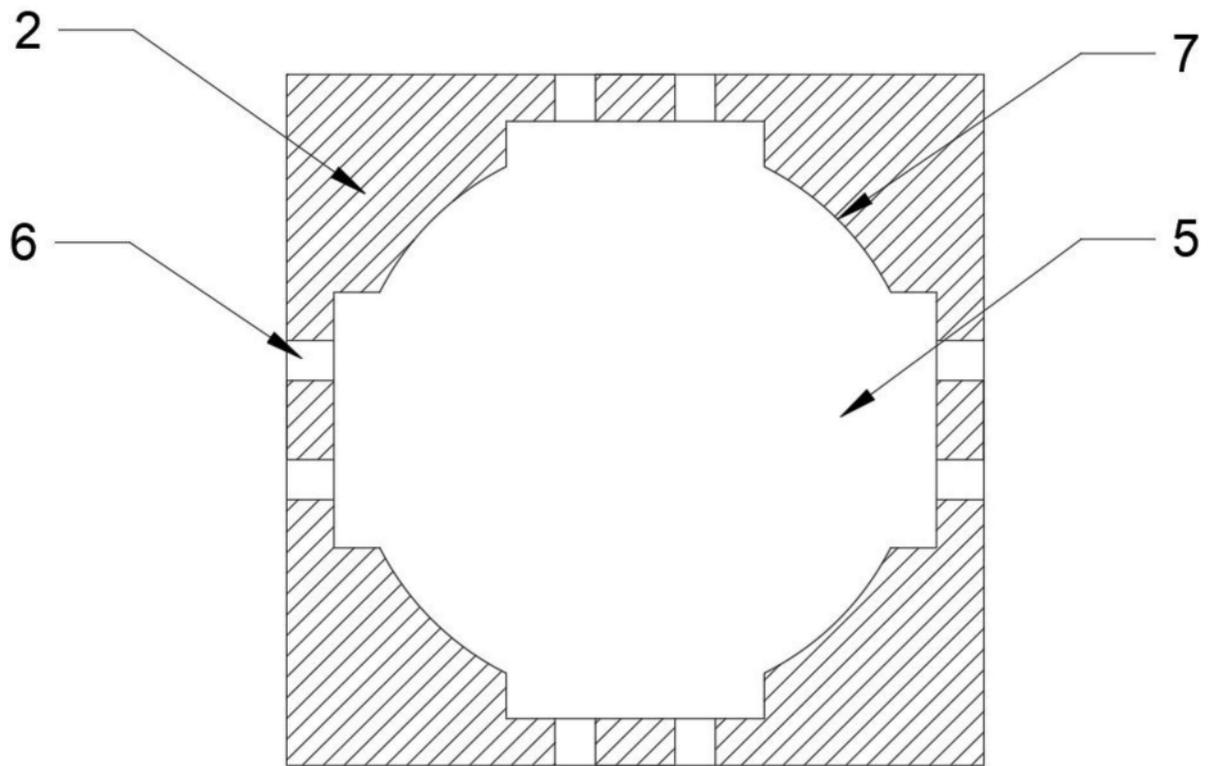


图3