



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208797075 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821663995.X

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 苏州科技大学

地址 215000 江苏省苏州市高新区科锐路1号

(72)发明人 葛丽娟

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务有限公司 32103

代理人 王健

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

B60K 1/04(2019.01)

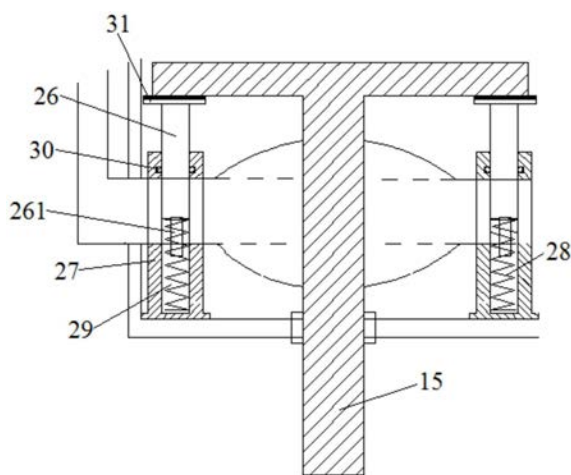
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

固定汽车电池组的装置

(57)摘要

本实用新型公开一种固定汽车电池组的装置,其安装盒体上部具有一向上开口的置物腔,所述电池组位于置物腔内,一支撑板位于电池组的下方并与其下表面接触,此支撑板下表面安装有一升降杆;所述安装盒上表面位于置物腔两侧分别设置有铰链部、螺纹孔,所述盖板一端通过铰链部活动地安装到安装盒体一端;所述支撑板与安装盒体之间对称设置有至少2对导向凸块和导向凹槽,从而使得支撑板可沿安装盒体的侧壁滑动,该升降杆活动地贯穿置物腔的底部且其下端从置物腔的底部伸出。本实用新型定位了电池组的位置,电池组四周侧壁、上端和下端与汽车上的安装部件之间有一定的弹力缓冲作用,大大减少了汽车行驶过程中的刚性碰撞,保护电池组不被损伤。



1. 一种固定汽车电池组的装置,其特征在于:包括安装箱体(1)、电池组(8)、盖板(5)、主气囊(19)和若干个侧气囊(12),所述安装箱体(1)上部具有一向上开口的置物腔(20),所述电池组(8)位于置物腔(20)内,一支撑板(13)位于电池组(8)的下方并与其下表面接触,此支撑板(13)下表面安装有一升降杆(15),所述升降杆(15)与置物腔(20)底部的通孔之间设置有一滑套(24),此支撑板(13)与置物腔(20)底部之间围绕升降杆(15)等间隔地设置有至少3根弹性机构(14),此弹性机构(14)进一步包括活塞杆(26)、筒形基座(27)和第一弹簧(28),此活塞杆(26)下部嵌入筒形基座(27)的中心孔内,从而形成一气腔(29),所述第一弹簧(28)位于气腔(29)内并位于内活塞杆(26)下端与筒形基座(27)底部之间,且活塞杆(26)与筒形基座(27)内壁之间具有一密封圈(30),此活塞杆(26)上端具有一与支撑板(13)下表面接触的托板(31);

所述安装箱体(1)上表面位于置物腔(20)两侧分别设置有铰链部(2)、螺纹孔(3),所述盖板(5)一端通过铰链部(2)活动地安装到安装箱体(1)一端,此盖板(5)另一端设置有一可旋入螺纹孔(3)的螺栓(7),此盖板(5)中部设置有供嵌入置物腔(20)内的弹性挤压块(6);

所述支撑板(13)与安装箱体(1)之间对称设置有至少2对导向凸块和导向凹槽,从而使支撑板(13)可沿安装箱体(1)的侧壁滑动,该升降杆(15)活动地贯穿置物腔(20)的底部且其下端从置物腔(20)的底部延伸出;

至少3根侧管道(111)位于安装箱体(1)与置物腔(20)之间,一底管道(112)位于支撑板(13)与安装箱体(1)底部之间,所述侧管道(111)下端嵌入置物腔(20)内并与底管道(112)连通,所述主气囊(19)位于支撑板(13)与安装箱体(1)底部之间且密封包覆于底管道(112)上,位于主气囊(19)内的底管道(112)区域开有若干个第一通孔(22),所述置物腔(20)侧壁上开有若干个安装通孔(23),此安装通孔(23)沿侧壁周向和竖直方向均匀分布,若干个所述侧气囊(12)位于置物腔(20)内侧壁上并通过安装通孔(23)与侧管道(111)连通,所述筒形基座(27)的下部两侧设置有通气嘴(32),此通气嘴(32)通过支管(33)与主气囊(19)连通。

2. 根据权利要求1所述的固定汽车电池组的装置,其特征在于:所述3根弹性机构(14)以升降杆(15)为中心等距离环形分布。

3. 根据权利要求1所述的固定汽车电池组的装置,其特征在于:所述弹性挤压块(6)为半球体结构。

4. 根据权利要求1所述的固定汽车电池组的装置,其特征在于:所述活塞杆(26)下端中心处具有一定延伸部(261),所述第一弹簧(28)套装于定位延伸部(261)上。

固定汽车电池组的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,尤其涉及一种固定汽车电池组的装置。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车工业的发展,在人们的日常生活中,新能源汽车的使用越来越普遍,在电池在安装过程中,电池的组装是必不可少的加工工序,在电池组装完成以后,电池需要固定,确保电池具有较高的稳定性能。

[0003] 现有技术是用螺丝和螺帽简单的将电池组固定在汽车上,随着汽车的行驶,可能会使电池组与汽车上的安装部件碰撞造成损伤,从而引起汽车故障。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种固定汽车电池组的装置,该固定汽车电池组的装置固定了电池组的位置,使得电池组与汽车上的安装部件之间有一定的缓冲作用,大大减少了汽车行驶过程中的刚性碰撞,保护电池组不被损伤。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种固定汽车电池组的装置,包括安装箱体、电池组、盖板、主气囊和若干个侧气囊,所述安装箱体上部具有一向上开口的置物腔,所述电池组位于置物腔内,一支撑板位于电池组的下方并与其下表面接触,此支撑板下表面安装有一升降杆,所述升降杆与置物腔底部的通孔之间设置有一滑套,此支撑板与置物腔底部之间围绕升降杆等间隔地设置有至少3根弹性机构,此弹性机构进一步包括活塞杆、筒形基座和第一弹簧,此活塞杆下部嵌入筒形基座的中心孔内,从而形成一气腔,所述第一弹簧位于气腔内并位于内活塞杆下端与筒形基座底部之间,且活塞杆与筒形基座内壁之间具有一密封圈,此活塞杆上端具有一与支撑板下表面接触的托板;

[0006] 所述安装盒上表面位于置物腔两侧分别设置有铰链部、螺纹孔,所述盖板一端通过铰链部活动地安装到安装箱体一端,此盖板另一端设置有一可旋入螺纹孔的螺栓,此盖板中部设置有供嵌入置物腔内的弹性挤压块;

[0007] 所述支撑板与安装箱体之间对称设置有至少2对导向凸块和导向凹槽,从而使得支撑板可沿安装箱体的侧壁滑动,该升降杆活动地贯穿置物腔的底部且其下端从置物腔的底部延伸出;

[0008] 至少3根侧管道位于安装箱体与置物腔之间,一底管道位于支撑板与安装箱体底部之间,所述侧管道下端嵌入置物腔内并与底管道连通,所述主气囊位于支撑板与安装箱体底部之间且密封包覆于底管道上,位于主气囊内的底管道区域开有若干个第一通孔,所述置物腔侧壁上开有若干个安装通孔,此安装通孔沿侧壁周向和竖直方向均匀分布,若干个所述侧气囊位于置物腔内侧壁上并通过安装通孔与侧管道连通,所述筒形基座的下部两侧设置有通气嘴,此通气嘴通过支管与主气囊连通。

[0009] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0010] 1. 上述方案中,所述弹性挤压块为半球体结构。

- [0011] 2. 上述方案中,所述3根弹性机构以升降杆为中心等距离环形分布。
- [0012] 3. 上述方案中,所述弹性绳为弹簧绳或者橡胶绳。
- [0013] 4. 上述方案中,所述活塞杆下端中心处具有一定延伸部,所述第一弹簧套装于定位延伸部上。
- [0014] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:
- [0015] 本发明固定汽车电池组的装置,其通过安装盒、盖板、螺杆、支杆、第一弹簧、第二弹簧、管道、主气囊和侧气囊等结构的相互配合协同,盖上盖板,手动使螺杆旋转插入螺纹槽中,从而使挤压块不断的挤压电池组,使支撑板向下移动,挤压主气囊,从而使侧气囊充气,定位了电池组的位置,电池组四周侧壁、上端和下端与汽车上的安装部件之间有一定的弹力缓冲作用,大大减少了汽车行驶过程中的刚性碰撞,保护电池组不被损伤。

附图说明

- [0016] 附图1为本发明固定汽车电池组的装置结构示意图;
- [0017] 附图2为本发明固定汽车电池组的装置局部结构示意图。
- [0018] 以上附图中:1、安装箱体;2、铰链部;3、螺纹孔;5、盖板;6、弹性挤压块;7、螺栓;111、侧管道;112、底管道;12、侧气囊;13、支撑板;14、弹性机构;15、升降杆;16、齿轮;171、左齿条;172、右齿条;19、主气囊;20、置物腔;21、支撑杆;22、第一通孔;24、滑套;26、活塞杆;261、定位延伸部;27、筒形基座;28、第一弹簧;29、气腔;30、密封圈;31、托板;32、通气嘴;33、支管。

具体实施方式

- [0019] 实施例1:一种固定汽车电池组的装置,包括安装箱体1、电池组8、盖板5、主气囊19和若干个侧气囊12,所述安装箱体1上部具有一向上开口的置物腔20,所述电池组8位于置物腔20内,一支撑板13位于电池组8的下方并与其下表面接触,此支撑板13下表面安装有一升降杆15,所述升降杆15与置物腔20底部的通孔之间设置有一滑套24,此支撑板13与置物腔20底部之间围绕升降杆15等间隔地设置有至少3根弹性机构14,此弹性机构14进一步包括活塞杆26、筒形基座27和第一弹簧28,此活塞杆26下部嵌入筒形基座27的中心孔内,从而形成一气腔29,所述第一弹簧28位于气腔29内并位于内活塞杆26下端与筒形基座27底部之间,且活塞杆26与筒形基座27内壁之间具有一密封圈30,此活塞杆26上端具有一与支撑板13下表面接触的托板31;
- [0020] 所述安装盒1上表面位于置物腔20两侧分别设置有铰链部2、螺纹孔3,所述盖板5一端通过铰链部2活动地安装到安装箱体1一端,此盖板5另一端设置有一可旋入螺纹孔3的螺栓7,此盖板5中部设置有供嵌入置物腔20内的弹性挤压块6;
- [0021] 所述支撑板13与安装箱体1之间对称设置有至少2对导向凸块和导向凹槽,从而使支撑板13可沿安装箱体1的侧壁滑动,该升降杆15活动地贯穿置物腔20的底部且其下端从置物腔20的底部延伸出;
- [0022] 至少3根侧管道111位于安装箱体1与置物腔20之间,一底管道112位于支撑板13与安装箱体1底部之间,所述侧管道111下端嵌入置物腔20内并与底管道112连通,所述主气囊19位于支撑板13与安装箱体1底部之间且密封包覆于底管道112上,位于主气囊19内的底管

道112区域开有若干个第一通孔22,所述置物腔20侧壁上开有若干个安装通孔23,此安装通孔23沿侧壁周向和竖直方向均匀分布,若干个所述侧气囊12位于置物腔20内侧壁上并通过安装通孔23与侧管道111连通,所述筒形基座27的下部两侧设置有通气嘴32,此通气嘴32通过支管33与主气囊19连通。

[0023] 上述弹性绳10为弹簧绳。

[0024] 上述活塞杆26下端中心处具有一定延伸部261,所述第一弹簧28套装于定位延伸部261上。

[0025] 实施例2:一种固定汽车电池组的装置,包括安装盒体1、电池组8、盖板5、主气囊19和若干个侧气囊12,所述安装盒体1上部具有一向上开口的置物腔20,所述电池组8位于置物腔20内,一支撑板13位于电池组8的下方并与其下表面接触,此支撑板13下表面安装有一升降杆15,所述升降杆15与置物腔20底部的通孔之间设置有一滑套24,此支撑板13与置物腔20底部之间围绕升降杆15等间隔地设置有至少3根弹性机构14,此弹性机构14进一步包括活塞杆26、筒形基座27和第一弹簧28,此活塞杆26下部嵌入筒形基座27的中心孔内,从而形成一气腔29,所述第一弹簧28位于气腔29内并位于内活塞杆26下端与筒形基座27底部之间,且活塞杆26与筒形基座27内壁之间具有一密封圈30,此活塞杆26上端具有一与支撑板13下表面接触的托板31;

[0026] 所述安装盒1上表面位于置物腔20两侧分别设置有铰链部2、螺纹孔3,所述盖板5一端通过铰链部2活动地安装到安装盒体1一端,此盖板5另一端设置有一可旋入螺纹孔3的螺栓7,此盖板5中部设置有供嵌入置物腔20内的弹性挤压块6;

[0027] 所述支撑板13与安装盒体1之间对称设置有至少2对导向凸块和导向凹槽,从而使支撑板13可沿安装盒体1的侧壁滑动,该升降杆15活动地贯穿置物腔20的底部且其下端从置物腔20的底部延伸出;

[0028] 至少3根侧管道111位于安装盒体1与置物腔20之间,一底管道112位于支撑板13与安装盒体1底部之间,所述侧管道111下端嵌入置物腔20内并与底管道112连通,所述主气囊19位于支撑板13与安装盒体1底部之间且密封包覆于底管道112上,位于主气囊19内的底管道112区域开有若干个第一通孔22,所述置物腔20侧壁上开有若干个安装通孔23,此安装通孔23沿侧壁周向和竖直方向均匀分布,若干个所述侧气囊12位于置物腔20内侧壁上并通过安装通孔23与侧管道111连通,所述筒形基座27的下部两侧设置有通气嘴32,此通气嘴32通过支管33与主气囊19连通。

[0029] 上述3根弹性机构14以升降杆15为中心等距离环形分布。

[0030] 上述弹性挤压块6为半球体结构,上述弹性绳10为橡胶绳。

[0031] 本实施例固定汽车电池组的装置,其通过安装盒、盖板、螺杆、支杆、第一弹簧、第二弹簧、管道、主气囊和侧气囊等结构的相互配合协同,盖上盖板,手动使螺杆旋转插入螺纹槽中,从而使挤压块不断的挤压电池组,使支撑板向下移动,挤压主气囊,从而使侧气囊充气,定位了电池组的位置,电池组四周侧壁、上端和下端与汽车上的安装部件之间有一定的弹力缓冲作用,大大减少了汽车行驶过程中的刚性碰撞,保护电池组不被损伤。

[0032] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

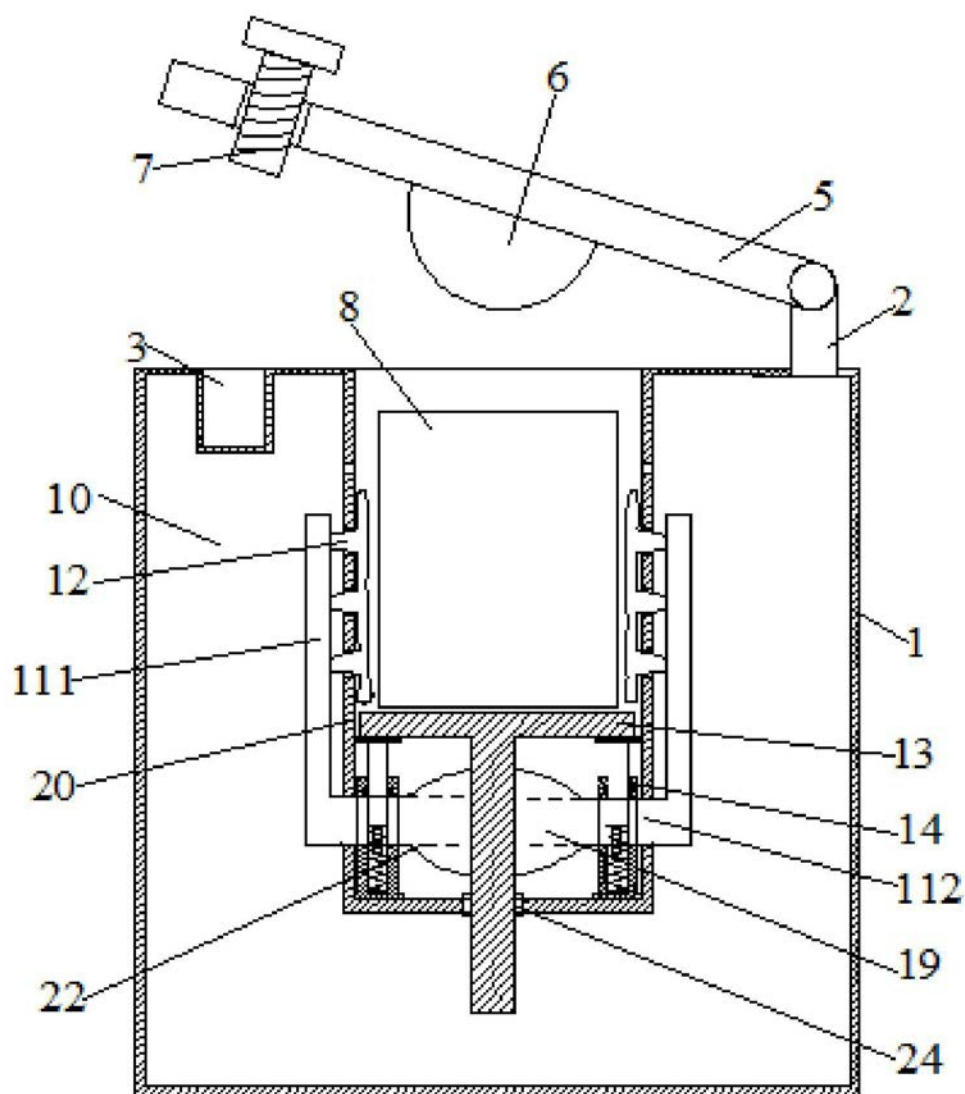


图1

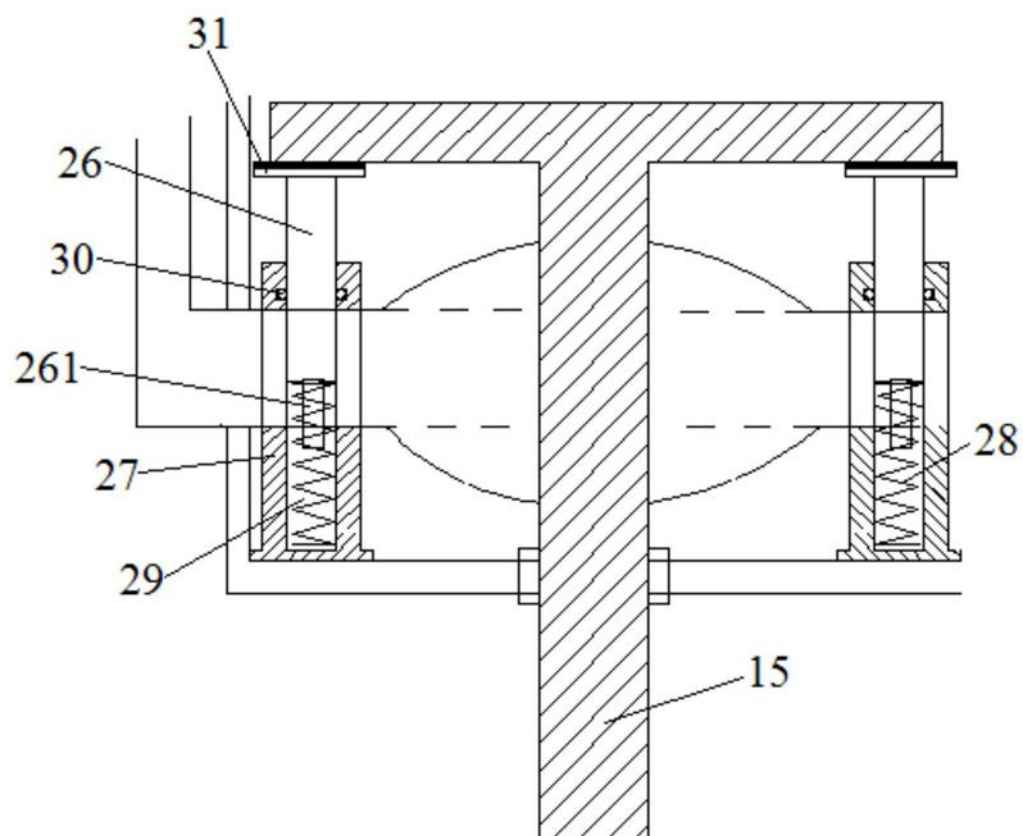


图2