



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209357809 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201920323307.3

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 惠州市沃瑞科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区三栋镇
数码园海宝工业区厂房B栋

(72)发明人 汪水

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司
44218

代理人 蔡义文

(51)Int.Cl.

H01M 2/12(2006.01)

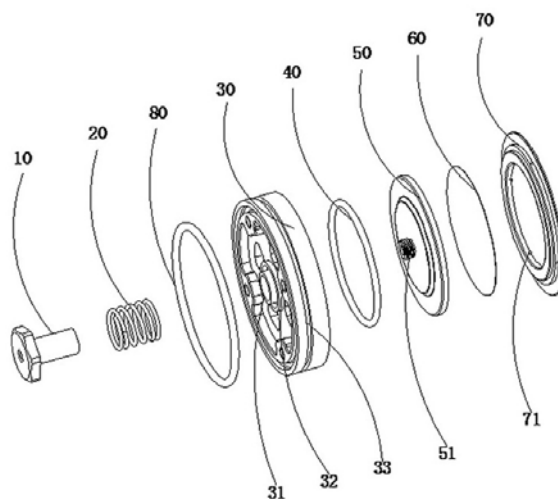
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

防爆透气阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种防爆透气阀,包括导向轴、弹簧、主体、第一密封圈、固定座、膜纸、上盖,主体中部开设有通孔,在通孔的周围开设有若干透气孔,第一密封圈固定安装于主体的一端,固定座的一端安装于第一密封圈上,另一端固定安装于上盖上,膜纸容置于固定座与上盖之间,固定座上具有安装部,导向轴的一端穿过通孔固定安装于安装部上,弹簧套设于导向轴的一端且分别与导向轴的另一端和主体相抵持,导向轴与安装部为中空结构,上盖上开设有若干小孔;上述防爆透气阀,通过弹簧的设置,当电池包内的压力突然增加时,电池包内气压大于爆破点时,固定座与主体分离,达到迅速泄压的目的,泄压完成后,弹簧恢复到原来形状,节约了成本。



1. 一种防爆透气阀,其特征在于:包括导向轴、弹簧、主体、第一密封圈、固定座、膜纸、上盖,所述主体中部开设有通孔,在通孔的周围开设有若干透气孔,所述第一密封圈固定安装于所述主体的一端,所述固定座的一端安装于所述第一密封圈上,另一端固定安装于上盖上,所述膜纸容置于所述固定座与上盖之间,所述固定座上具有安装部,所述导向轴的一端穿过通孔固定安装于所述安装部上,所述弹簧套设于所述导向轴的一端且分别与导向轴的另一端和主体相抵持,所述导向轴与安装部为中空结构,所述上盖上开设有若干小孔。

2. 根据权利要求1所述的防爆透气阀,其特征在于:所述防爆透气阀还包括第二密封圈,所述主体外层上开设有环形凹槽,所述第二密封圈套设于所述环形凹槽上。

3. 根据权利要求1所述的防爆透气阀,其特征在于:所述安装部与所述导向轴为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的防爆透气阀,其特征在于:所述固定座与所述上盖为过盈连接。

5. 根据权利要求1所述的防爆透气阀,其特征在于:所述第一密封圈与所述主体为过盈连接。

防爆透气阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防爆阀领域，具体为防爆透气阀。

背景技术

[0002] 目前在机动车的电池包上通常会采用防爆阀用于平衡电池包内外的气压差，目前通常采用的防爆阀结构是透气膜和顶针配合泄压，当气流通过防护盖上面的透气孔作用到透气膜上，使之发生形变，进而使顶针刺破膜层，达到泄压的效果。但是，此种结构的防爆阀通常为一次性使用，当完成泄压工作后，需要更换新的防爆阀，长此以往，使成本大大的增加。

实用新型内容

[0003] 基于此，有必要提供一种可循环使用的防爆透气阀。

[0004] 一种防爆透气阀，包括导向轴、弹簧、主体、第一密封圈、固定座、膜纸、上盖，所述主体中部开设有通孔，在通孔的周围开设有若干透气孔，所述第一密封圈固定安装于所述主体的一端，所述固定座的一端安装于所述第一密封圈上，另一端固定安装于上盖上，所述膜纸容置于所述固定座与上盖之间，所述固定座上具有安装部，所述导向轴的一端穿过通孔固定安装于所述安装部上，所述弹簧套设于所述导向轴的一端且分别与导向轴的另一端和主体相抵持，所述导向轴与安装部为中空结构，所述上盖上开设有若干小孔。

[0005] 在其中一个实施例中，所述防爆透气阀还包括第二密封圈，所述主体外层上开设有环形凹槽，所述第二密封圈套设于所述环形凹槽上。

[0006] 在其中一个实施例中，所述安装部与所述导向轴为螺纹连接。

[0007] 在其中一个实施例中，所述固定座与所述上盖为过盈连接。

[0008] 在其中一个实施例中，所述第一密封圈与所述主体为过盈连接。

[0009] 上述防爆透气阀，通过导向轴、弹簧和固定座的配合设置，当电池包里面的气压小于爆破点时，通过膜纸来调节阀体内外的压力，产品起到防水透气的作用；当电池包内的压力突然增加时，电池包内气压大于爆破点时，气体推动导向轴向固定座方向移动，弹簧被压紧，固定座与主体分离，达到迅速泄压的目的，保护电池包不会被损坏，泄压完成后，弹簧恢复到原来形状，使各部件复位；又可以循环使用，节约了成本，同时，防爆透气阀结构简单，安装方便。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一实施例防爆透气阀的爆炸结构示意图；

[0011] 图2为图1本实用新型一实施例防爆透气阀装配结构示意图。

[0012] 如附图中所示：导向轴10、弹簧20、主体30、第一密封圈40、固定座50、膜纸60、上盖70、第二密封圈80、通孔31、透气孔32、环形凹槽33、安装部51、小孔71。

具体实施方式

[0013] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0014] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0015] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0016] 如图1所示，一种防爆透气阀，包括导向轴10、弹簧20、主体30、第一密封圈40、固定座50、膜纸60、上盖70，所述主体30中部开设有通孔31，在通孔31的周围开设有若干透气孔32，所述第一密封圈40固定安装于所述主体30的一端，所述固定座50的一端安装于所述第一密封圈40上，另一端固定安装于上盖70上，所述膜纸60容置于所述固定座50与上盖70之间，所述固定座50上具有安装部51，所述导向轴10的一端穿过通孔31固定安装于所述安装部51上，所述弹簧20套设于所述导向轴10的一端且分别与导向轴10的另一端和主体30相抵持，所述导向轴10与安装部51为中空结构，所述上盖70上开设有若干小孔71。

[0017] 当电池包里面的气压小于爆破点时，气压依次通过导向轴10、主体30上的通孔31、安装部51、膜纸60、上盖70上的小孔71来调节日体内外的压力，使阀体内、外压力平衡。

[0018] 当电池包内的压力突然增加时，电池包内气压大于爆破点时，气压推动导向轴10向固定座50的方向移动，弹簧20被压紧，所述固定座50带动所述上盖70向远离主体30的方向移动，使固定座50与主体30产生间隙，使气压顺着间隙排出，达到快速泄压的目的，同时，弹簧20在导向轴10和主体30共同挤压下产生形变，当泄压完成后，弹簧20恢复原来的形状，使整个阀体各部件恢复到原来的位置。

[0019] 这样，防爆透气阀，通过导向轴10、弹簧20和固定座50的配合设置，当电池包里面的气压小于爆破点时，通过膜纸60来调节日体内外的压力，产品起到防水透气的作用；当电池包内的压力突然增加时，电池包内气压大于爆破点时，气体推动导向轴10向固定座50方向移动，弹簧20被压紧，固定座50与主体30分离，达到迅速泄压的目的，保护电池包不会被损坏，泄压完成后，弹簧20恢复到原来形状，使各部件复位；又可以循环使用，节约了成本，同时，防爆透气阀结构简单，安装方便。

[0020] 进一步地，为了使整个防爆透气阀安装的更加稳固，所述防爆透气阀还包括第二密封圈80，所述主体30外层上开设有环形凹槽33，所述第二密封圈80套设于所述环形凹槽33上。

[0021] 这样，通过第二密封圈80，使整个防爆透气阀可以牢牢安装于电池包上，不会轻易脱落，而且第二密封圈80可以重新使用，节约了资源又使防爆透气阀安装的稳固，一举两

得。

[0022] 进一步地,为了使固定座50和导向轴10安装的更加稳固,不轻易脱落,所述安装部51与所述导向轴10为螺纹连接。

[0023] 这样,安装部51的外部有外螺纹,导向轴10的内部有内螺纹,通过旋转使内、外螺纹紧扣,使导向轴10牢牢安装于固定座50上,不会轻易脱落,保证了防爆透气阀不会轻易损坏,可以长时间使用。

[0024] 进一步地,为了使膜纸60不轻易脱落,所述固定座50与所述上盖70为过盈连接。

[0025] 这样,固定座50与上盖70牢牢卡接在一起,不轻易脱落使膜纸60可以长时间容置于固定座50与上盖70之间,保证了防爆透气阀的正常工作。

[0026] 进一步地,为了使第一密封圈40安装的更加稳固,所述第一密封圈40与所述主体30为过盈连接。

[0027] 这样,第一密封圈40卡接于主体30上,方便了固定座50安装在主体30上,同时又在压力增大时,使固定座50与主体30快速分离,而第一密封圈40不会与主体30脱离,保证了防爆透气阀正常工作。

[0028] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

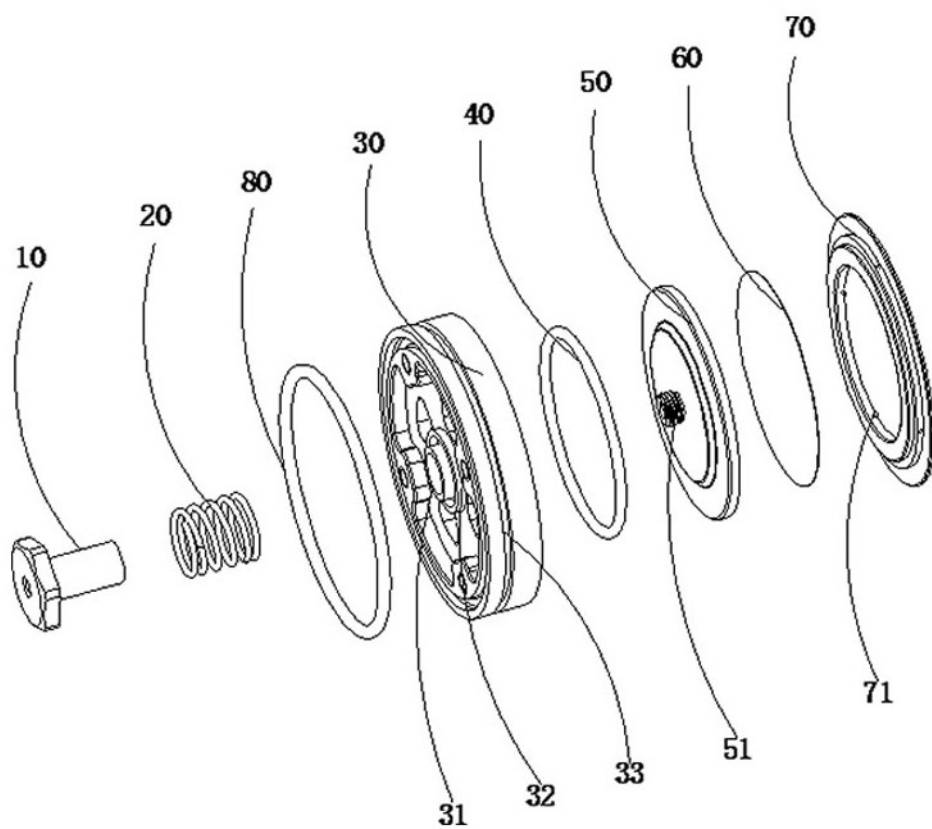


图1

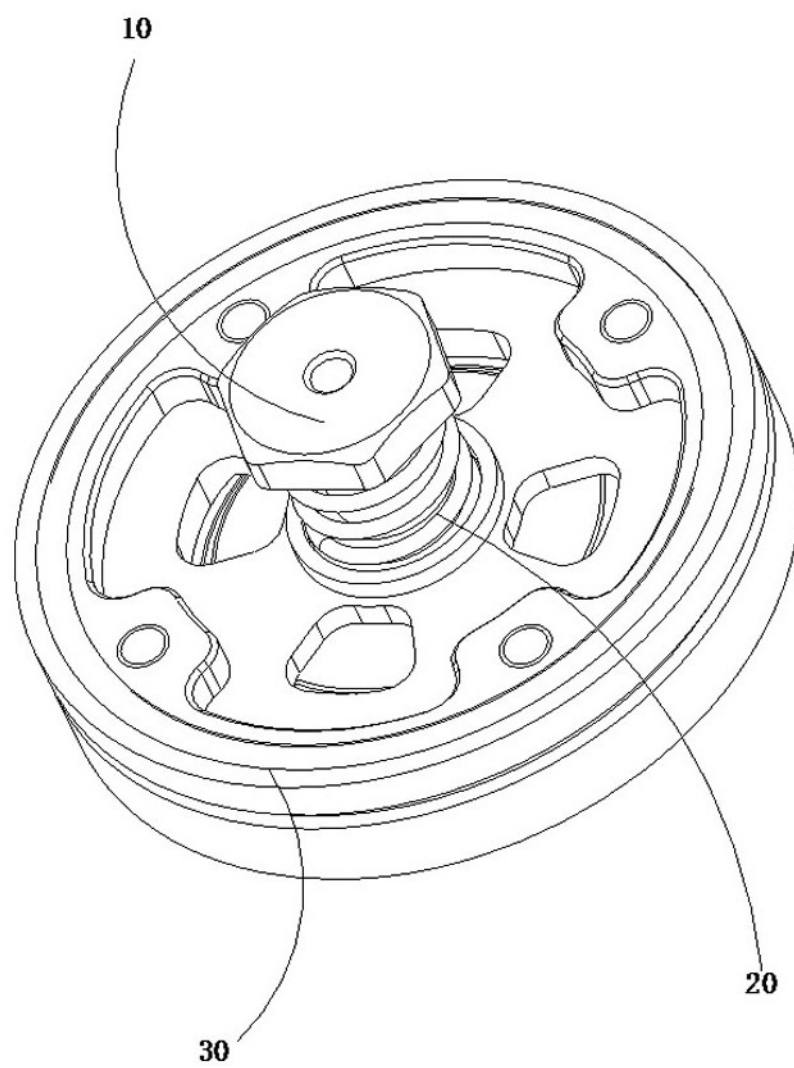


图2