



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217388127 U

(45) 授权公告日 2022.09.06

(21) 申请号 202221003445.1

(22) 申请日 2022.04.26

(73) 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区比亚迪路3009号

(72) 发明人 梁超越 车红星 杨方道 成康宁

(74) 专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
事务所(普通合伙) 11447

专利代理师 邵飞先

(51) Int. Cl.

H02G 3/06 (2006.01)

H02G 3/34 (2006.01)

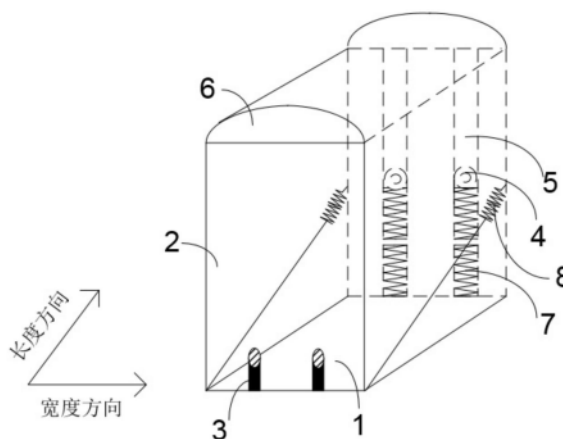
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

轨道用线槽及线槽组

(57) 摘要

本公开涉及一种轨道用线槽及线槽组,其中的轨道用线槽包括底壁和沿宽度方向相对设置的两个侧壁,底壁沿线槽的长度方向具有第一端和第二端,第一端与侧壁固定连接,且第一端上设置有第一连接件,第二端配置成能够相对于第一端向上抬升,且第二端上设置有用与第一连接件安装配合的第二连接件。通过上述技术方案,使得线槽能够更好的适应轨道安装坡度的变化,提高了本公开轨道用线槽的通用性。



1. 一种轨道用线槽,其特征在于,包括底壁和沿宽度方向相对设置的两个侧壁,所述底壁沿所述线槽的长度方向具有第一端和第二端,其中,所述第一端与所述侧壁固定连接,且所述第一端上设置有第一连接件,所述第二端配置成能够相对于所述第一端向上抬升,且所述第二端上设置有用于与所述第一连接件安装配合的第二连接件。

2. 根据权利要求1所述的轨道用线槽,其特征在于,所述第一连接件构造为凸起部,所述第二连接件构造为滚轮且所述滚轮上设置有用于与所述凸起部插接配合的插接部,所述第二端沿上下方向还设置有供所述滚轮在内部滚动的轮槽。

3. 根据权利要求1所述的轨道用线槽,其特征在于,所述第二连接件和所述第二端之间设置有弹性件,所述弹性件能够提供使所述底壁的第二端向下运动的弹性力。

4. 根据权利要求1所述的轨道用线槽,其特征在于,所述第一连接件和所述第二连接件沿所述线槽的宽度方向间隔设置有两组。

5. 根据权利要求1所述的轨道用线槽,其特征在于,所述底壁包括固定板和活动板,所述固定板固定设置在所述线槽的底部,所述活动板的第一端与所述固定板固定连接,所述活动板的第二端形成能够向上抬升的自由端,所述第二连接件设置在所述自由端上。

6. 根据权利要求1所述的轨道用线槽,其特征在于,还包括构造为拱形的顶壁,所述顶壁的一侧与所述侧壁一体成型,所述顶壁的另一侧与所述侧壁可开启的连接。

7. 根据权利要求6所述的轨道用线槽,其特征在于,所述顶壁与所述侧壁通过锁扣可开启的连接。

8. 根据权利要求1所述的轨道用线槽,其特征在于,所述侧壁和所述底壁之间设置有折叠部,以使所述侧壁能够分别向两侧拉出或缩回。

9. 根据权利要求8所述的轨道用线槽,其特征在于,所述侧壁的外侧壁上设置有拉手。

10. 一种线槽组,其特征在于,包括至少两个权利要求1-9中任一项所述的轨道用线槽,其中,一个所述轨道用线槽的第一连接件与另一个所述轨道用线槽的第二连接件安装配合。

轨道用线槽及线槽组

技术领域

[0001] 本公开涉及轨道交通技术领域,具体地,涉及一种轨道用线槽及线槽组。

背景技术

[0002] 相关技术中轨道电路的电缆线槽,因对现有的电路制式适应性较差而存在诸多的缺陷,例如,线槽不能很好的适应上下坡段或者道岔段的布线要求,再例如,线槽内部空间少且相对固定,不能很好的满足线缆较多的收纳场景,此外,现有线槽还存在因对地形适应力低以及在温差较大地区容易变形翘起的问题。针对这些缺陷,目前的处理方案是增加巡检的强度,在原有的基础上增加焊接盖板或者增加钢扎带等方式弥补,从而增加了检修周期,浪费了人力,进而增加了后续为维护成本。

实用新型内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种轨道用线槽及线槽组。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种轨道用线槽,包括底壁和沿宽度方向相对设置的两个侧壁,所述底壁沿所述线槽的长度方向具有第一端和第二端,其中,所述第一端与所述侧壁固定连接,且所述第一端上设置有第一连接件,所述第二端配置成能够相对于所述第一端向上抬升,且所述第二端上设置有用于与所述第一连接件安装配合的第二连接件。

[0005] 可选地,所述第一连接件构造为凸起部,所述第二连接件构造为轮滚且所述滚轮上设置有用于与所述凸起部插接配合的插接部,所述第二端沿上下方向还设置有供所述滚轮在内部滚动的轮槽。

[0006] 可选地,所述第二连接件和所述第二端之间设置有弹性件,所述弹性件能够提供使所述底壁的第二端向下运动的弹性力。

[0007] 可选地,所述第一连接件和所述第二连接件沿所述线槽的宽度方向间隔设置有两组。

[0008] 可选地,所述底壁包括固定板和活动板,所述固定板固定设置在所述线槽的底部,所述活动板的第一端与所述固定板固定连接,所述活动板的第二端形成为能够向上抬升的自由端,所述第二连接件设置在所述自由端上。

[0009] 可选地,所述轨道用线槽还包括构造为拱形的顶壁,所述顶壁的一侧与所述侧壁一体成型,所述顶壁的另一侧与所述侧壁可开启的连接。

[0010] 可选地,所述顶壁与所述侧壁通过锁扣可开启的连接。

[0011] 可选地,所述侧壁和所述底壁之间设置有折叠部,以使所述侧壁能够分别向两侧拉出或缩回。

[0012] 可选地,所述侧壁的外侧壁上设置有拉手。

[0013] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种线槽组,包括至少两个上述任一项的轨道用线槽,其中,一个所述线槽的第一连接件与另一个所述线槽的第二连接件安装配合。

[0014] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：相邻两个轨道用线槽间各自通过第一连接件和第二连接件配合而连接为多节，并且每一个轨道用线槽的底壁的第二端配置为能够相对于第一端向上抬升，以形成一定的坡度，即，利用底壁能够形成一定坡度的功能，从而更好的适应轨道安装坡度的变化，提高了本公开轨道用线槽的通用性。

附图说明

[0015] 附图是用来提供对本公开的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本公开，但并不构成对本公开的限制。在附图中：

[0016] 图1是本公开示例性实施方式提供的轨道用线槽的示意图；

[0017] 图2是本公开示例性实施方式提供的线槽组的示意图；

[0018] 图3是图1轨道用线槽的正视图；

[0019] 图4是图1轨道用线槽的后视图；

[0020] 图5是图1轨道用线槽的仰视图；

[0021] 图6是本公开示例性实施方式提供的底壁的示意图；

[0022] 图7是本公开示例性实施方式提供的轨道用线槽在未展开状态示意图；

[0023] 图8是本公开示例性实施方式提供的轨道用线槽在展开状态示意图；

[0024] 图9是本公开示例性实施方式提供的带有锁扣的轨道用线槽的示意图。

[0025] 附图标记说明

[0026] 1-底壁,11-固定板,12-活动板,2-侧壁,3-第一连接件,4-第二连接件,5-轮槽,6-顶壁,7-弹性件,8-折叠部,9-拉手,10-锁扣。

具体实施方式

[0027] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0028] 在未作相反说明的情况下，使用的方位词如“上、下、左、右”是根据相应附图指示的方向进行定义的，而“内”、“外”是指相应部件本身轮廓的内和外。此外，本公开使用的术语“第一”、“第二”等是为了区别一个要素和另一个要素，不具有顺序性和重要性。

[0029] 如图1只至图9所示，本公开提供一种轨道用线槽，此处的轨道包括但不限于胶轮轨道、采用钢轨材质的国铁和轨道梁为水泥材质的有轨电车等。本公开的轨道用线槽包括底壁1和沿宽度方向相对设置的两个侧壁2。底壁1沿线槽的长度方向具有第一端和第二端。需要说明的是，这里的长度方向即线缆穿过的方向。底壁1的第一端和侧壁固定连接，且第一端上设置有第一连接件3，底壁1的第二端配置成能够相对于第一端向上抬升，且第二端上设置有用于与第一连接件3安装配合的第二连接件4。

[0030] 具体来说，如图1所示，在每一个轨道用线槽的底壁1的第一端和第二端分别设置有第一连接件3和第二连接件4，这样，相邻两个线槽之间便能够通过第一连接件3和第二连接件4的配合而连接为线槽组，具体的，其中一个轨道用线槽的第一连接件3与另一个轨道用线槽的第二连接件4安装配合。在较为常规的平坦轨道段，直接将两节轨道用线槽连接在

一起即可完成铺设。

[0031] 当遇到有坡度的轨道段时,如图2所示,相邻两个轨道用线槽具有安装位置上的高度差,此时,随着第二线槽200提升,第二线槽200的第二连接件4带动第一线槽100的第一连接件3,继而带动与第一连接件3连接的底壁1的第二端向上抬升,从而使得底壁1得以形成一定的坡度。线缆能够沿依次穿过第一线槽100和第二线槽200方向铺设。正是借助于线槽的底壁1能够形成一定坡度的特点,从而更好的适应轨道安装坡度的变化,也即,底壁1的倾斜坡度与轨道段的坡度大体上相适应,从而使得即使在有坡度的轨道段,也能更好的保护线缆。

[0032] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:相邻两个轨道用线槽间各自通过第一连接件3和第二连接件4配合而连接为多节,并且每一个轨道用线槽的底壁1的第二端配置为能够相对于第一端向上抬升,以形成一定的坡度,即,利用底壁能够形成一定坡度的功能,从而更好的适应轨道安装坡度的变化,提高了本公开轨道用线槽的通用性。

[0033] 根据本公开的一种实施方式,如图3至图5所示,第一连接件3可以构造为凸起部,例如柱状凸起,第二连接件4可以构造为滚轮且滚轮上设置有用于与凸起部插接配合的插接部,例如第二连接件4可以构造为空心滑轮。这样,相邻两个轨道用线槽之间便能够通过第一连接件3和第二连接件4上下滑动,以适应如坡道等不同地形的要求。可选地,第二端沿上下方向还设置有供滚轮在内部滚动的轮槽5,轮槽具有引导滚轮运动的作用。将凸起部插入到中空滑轮中即可实现相邻两个轨道用线槽的固定。完成固定后,向上抬起其中的一个线槽,例如,图2中的第二线槽200,使得滚轮沿着轮槽向上滑动进行抬升,从而使得线槽平稳地进入到轨道的上坡中。

[0034] 第二连接件4和底壁1的第二端之间还可以设置有弹性件7,弹性件7具有能够提供使底壁1的第二端向下运动的弹性力。弹性件7可以采用压缩弹簧。设置弹性件7的作用是使得底壁1始终具有向下以贴合轨道表面的趋势,起到辅助固定的作用。可选地,第一连接件3和第二连接件4沿线槽的宽度方向间隔设置有两组,其目的是能够保证相邻两个轨道用线槽具有稳定的连接,并且相对上下滑动的过程中也更加稳定。

[0035] 如图1和图2并结合图6,底壁1可以被构造为包括固定板11和活动板12,固定板11固定设置在所述线槽的底部,活动板12的第一端与固定板11固定连接,活动板12的第二端形成为能够向上抬升的自由端,第二连接件4设置在所述自由端上。在这一实施方式中,固定板11始终贴合轨道,而活动板12起到形成一定坡度的作用,这样既不会影响轨道用线槽安装的稳定性,同时也能够实现适应不同地形的要求。

[0036] 除了具有底壁1和侧壁2之外,本公开的轨道用线槽还包括构造为拱形的顶壁6,顶壁6的一侧与侧壁2一体成型,顶壁6的另一侧与侧壁2可开启的连接。可选地,如图9所示,顶壁6可以与侧壁2通过锁扣10可开启的连接,将顶壁6设计成可开启的目的在对线槽内部的线缆进行维护。顶壁6设计成拱形,一方面能够扩展更多的容纳空间,另一方面还能够防止车辆计轴检测板的刮蹭,避免线槽翘起。本公开线槽的底壁1、侧壁2和顶壁6可以一体成型,避免因例如热胀冷缩等环境的变化导致的翘起问题。避免线槽翘起能够保障车辆运行的安全。

[0037] 在本公开的一些实施方式中,如图7和图8所示,侧壁2和底壁1之间可以设置有折叠部8,以使侧壁2能够分别向两侧拉出或缩回,其目的是当线槽内部空间不足的情况,用于

增加了线槽的容量。折叠部8可以构造为一体成型在侧壁2和底壁1之间的金属褶皱,该金属褶皱采用软性金属材料制成,从而使线槽呈现整体结构,减少连接部分,从而增加使用寿命。当线缆较少且线槽安装空间不足时,使得折叠部8处于缩回位置,而当线缆较多时,使得折叠部8处于拉出位置,以便容纳更多线缆,且无需对线槽重新进行设计和改造,通用性更高。可选地,为了方便操作,侧壁2的外侧壁上可以设置有拉手9。

[0038] 本公开的第二个目的是提供一种线槽组,以便能够通用地适应不同的地形和容量需求,该线槽组包括至少两个如上述任一实施方式中的轨道用线槽,其中,一个轨道用线槽的第一连接件3与另一个轨道用线槽的第二连接件4安装配合。该线槽具有上述任一实施方式中的轨道用线槽所有有益效果,此处不再赘述。

[0039] 以上结合附图详细描述了本公开的优选实施方式,但是,本公开并不限于上述实施方式中的具体细节,在本公开的技术构思范围内,可以对本公开的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本公开的保护范围。

[0040] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本公开对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0041] 此外,本公开的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本公开的思想,其同样应当视为本公开所公开的内容。

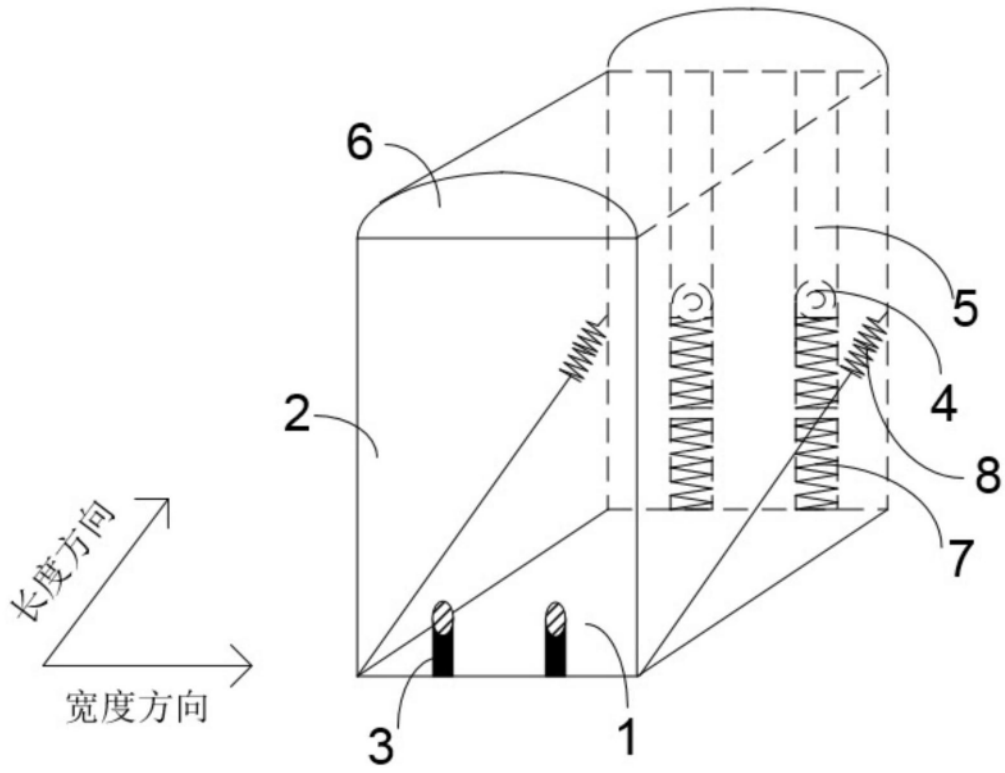


图1

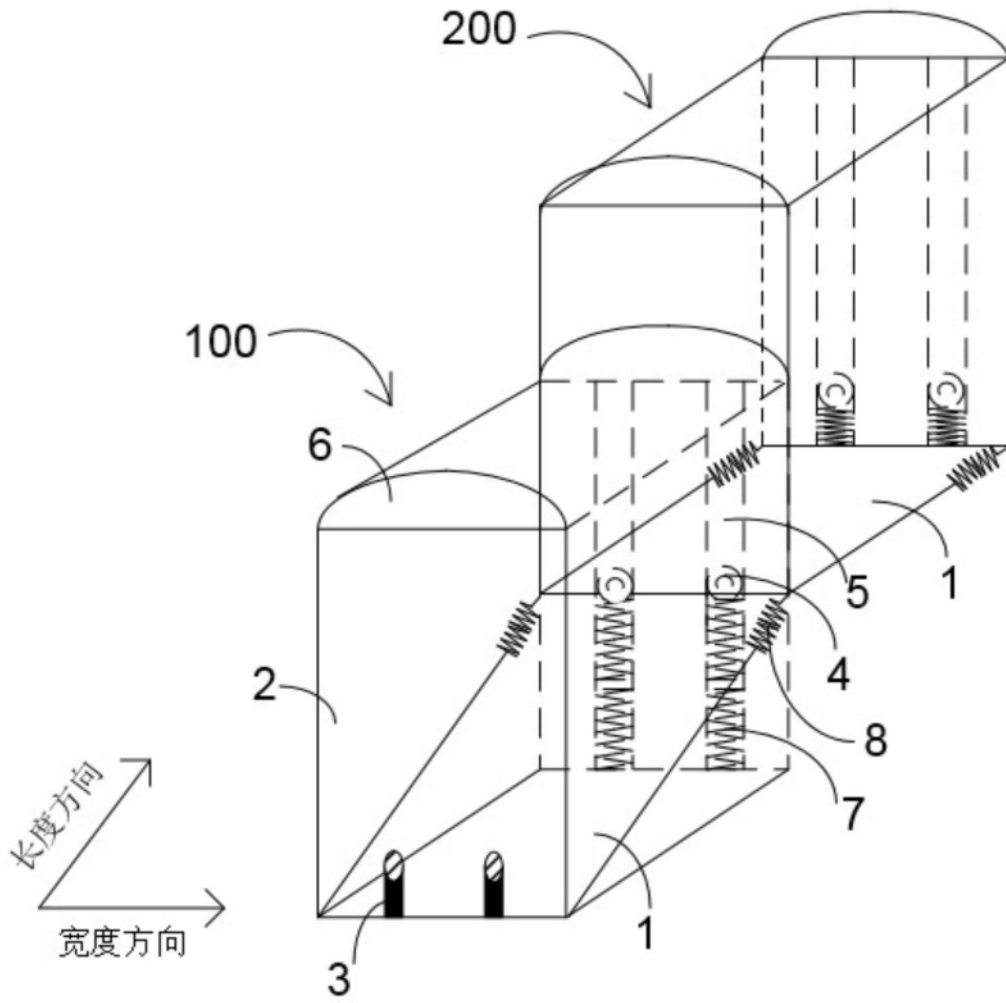


图2

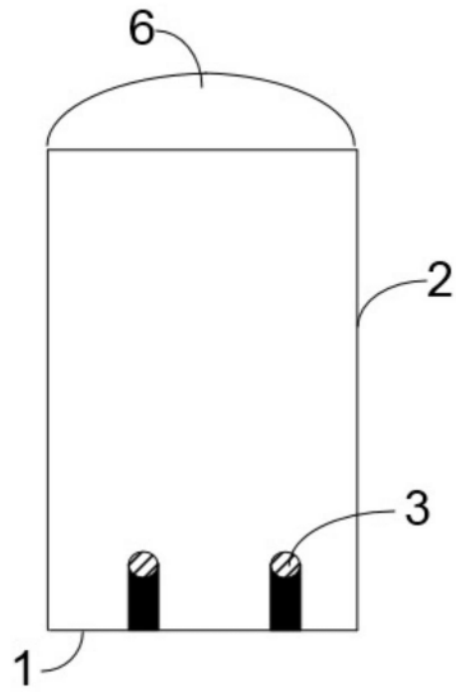


图3

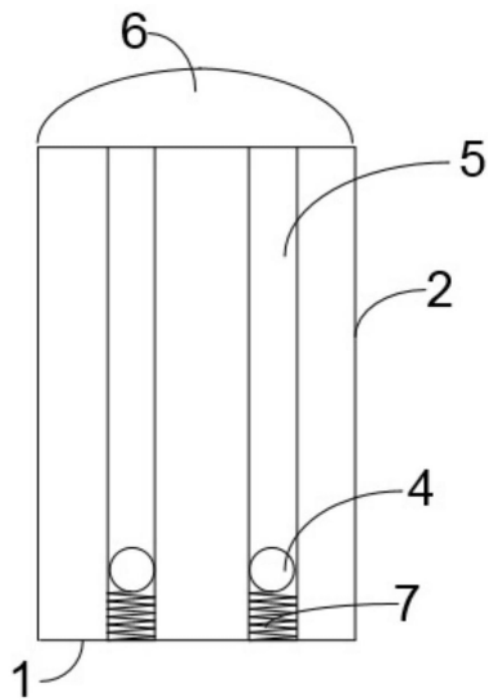


图4

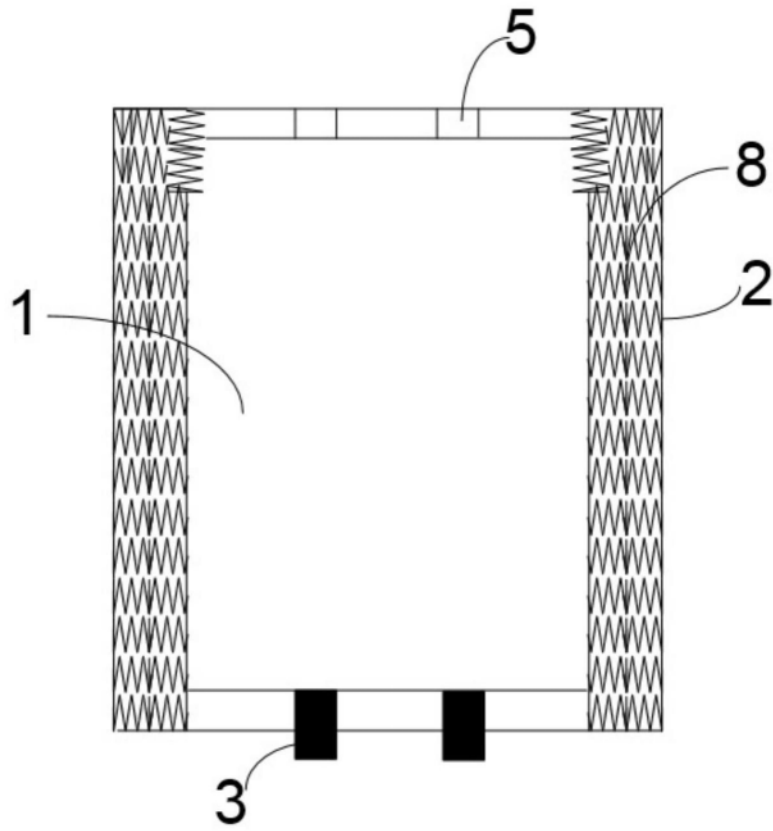


图5

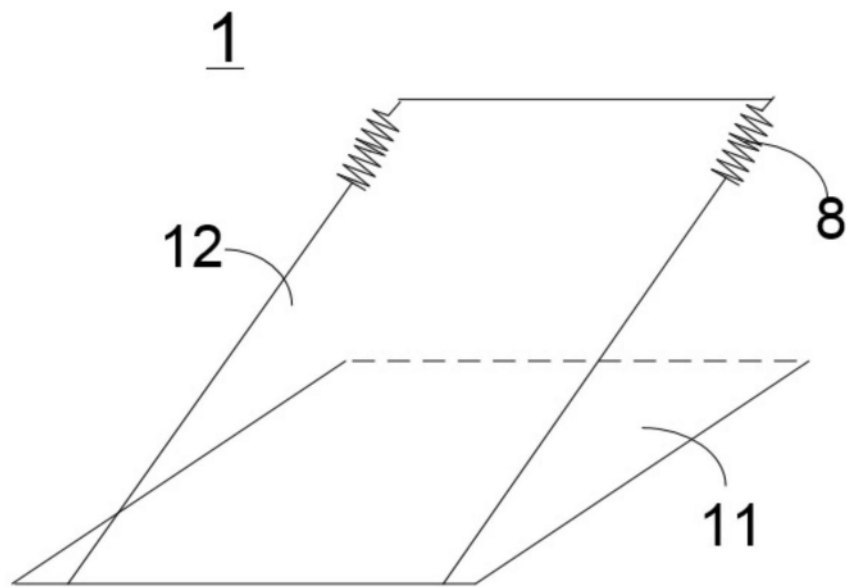


图6

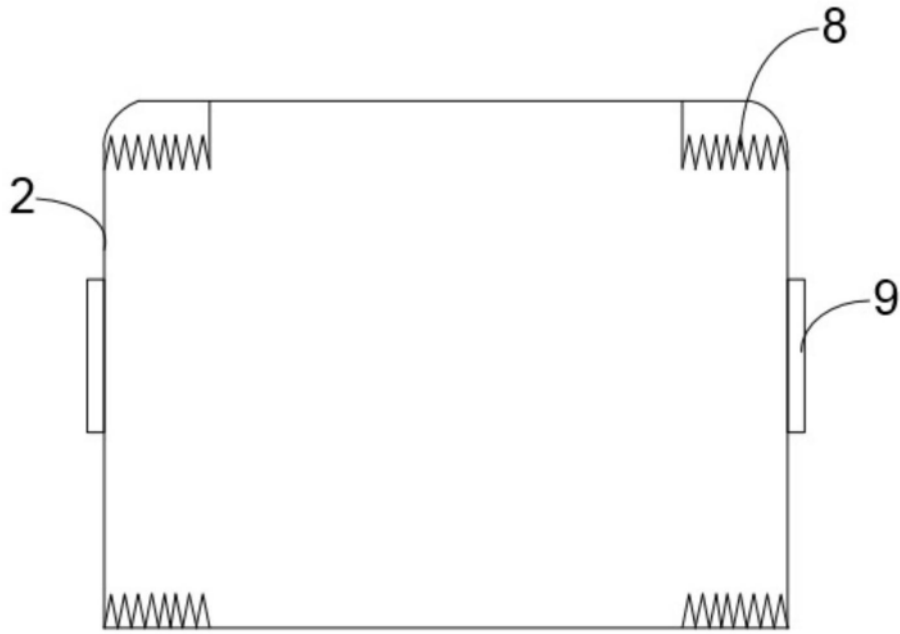


图7

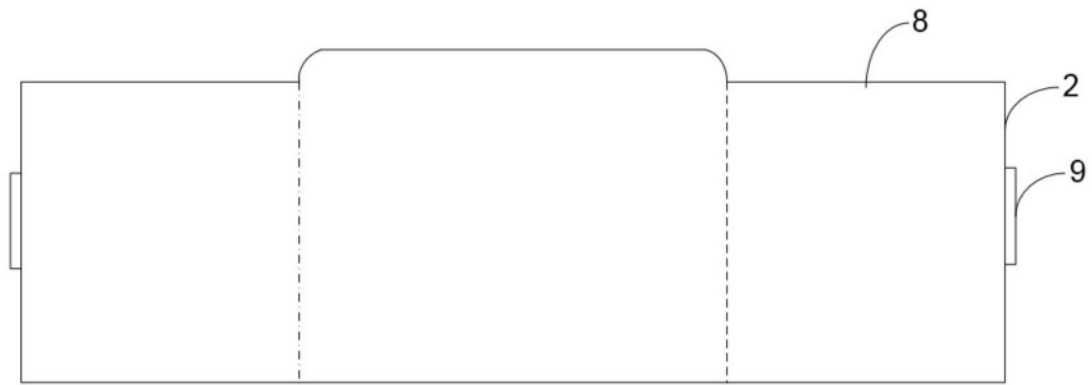


图8

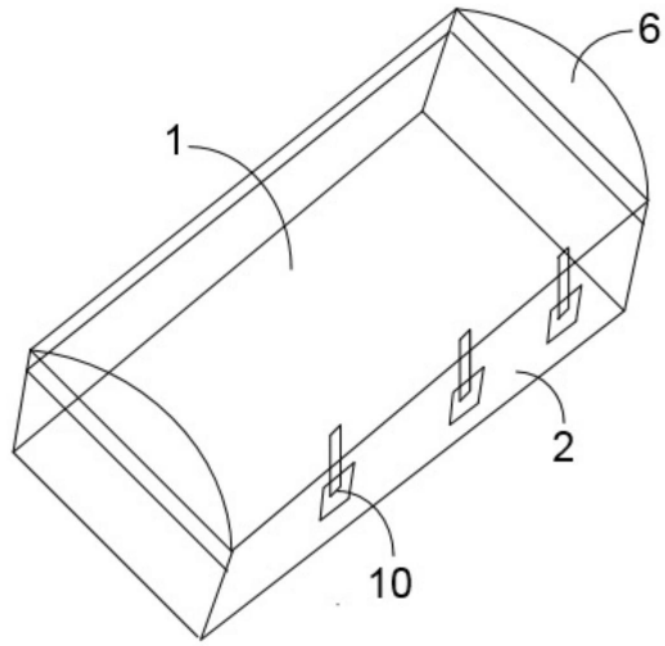


图9