



(21) 申请号 202221390268.7

(22) 申请日 2022.06.06

(73) 专利权人 杭州绿轮科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街
道聚业路26号金绣国际中心A座1102
室

(72) 发明人 黄伯锐

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司

11803

专利代理师 张斌斌

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

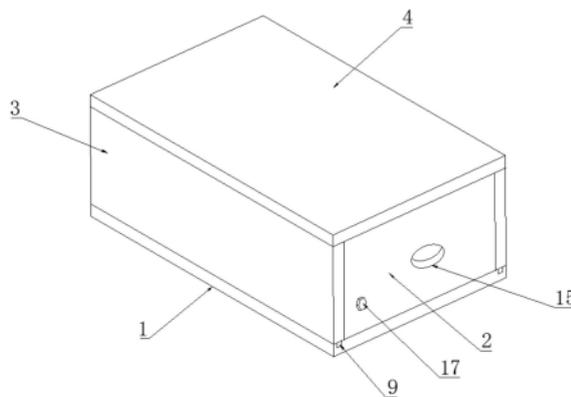
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电动自行车锂电池安装盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动自行车锂电池安装盒,包括底板,所述底板的上表面固定连接
有边板,所述底板的上表面活动卡接有卡定板,所述卡定板的上端活动连接有盖板,所述盖板的
下表面分别固定连接有机定脚和海绵缓冲层。本实用新将卡定块滑入到卡定槽中将底板和卡
定板连接,再将锂电池放在缓冲板上,将盖板从边板上盖紧,使得卡定脚向下卡入到第一卡槽
和第二卡槽中,通过卡定脚可将边板和卡定板卡紧固定,出现颠簸时通过减震弹簧配合海绵缓冲
层使用可对锂电池进行上下缓冲,减小锂电池的震动幅度,防止锂电池出现损坏,本实用新
可将安装盒进行灵活快速拆装,使得锂电池与安装盒能够实现快速安装和取出,使用更加灵活。



1. 一种电动自行车锂电池安装盒,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有边板(2),所述底板(1)的上表面活动卡接有卡定板(3),所述卡定板(3)的上端活动连接有盖板(4),所述盖板(4)的下表面分别固定连接有机定脚(5)和海绵缓冲层(6),所述边板(2)的侧表面活动连接有缓冲板(7),所述缓冲板(7)的下表面固定连接有机震弹簧(18),所述边板(2)的侧表面安装有安装螺杆(17),所述边板(2)的侧表面开设有接线孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动自行车锂电池安装盒,其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有卡定槽(8),所述卡定板(3)的下表面固定连接有机定块(9),且卡定块(9)活动卡接在卡定槽(8)的内壁,所述卡定脚(5)和边板(2)的侧表面均开设有螺孔(14),且安装螺杆(17)螺纹连接在螺孔(14)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种电动自行车锂电池安装盒,其特征在于:所述缓冲板(7)的侧表面固定连接有机限位块(12),所述边板(2)的侧表面开设有机限位槽(16),所述限位块(12)活动卡接在限位槽(16)的内壁,所述限位槽(16)的内壁固定连接有机导向杆(13),且导向杆(13)活动贯穿限位块(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种电动自行车锂电池安装盒,其特征在于:所述边板(2)的上表面竖直开设有第二卡槽(11),所述卡定板(3)的上表面竖直开设有第一卡槽(10),且第一卡槽(10)的内部与第二卡槽(11)的内部相通,所述卡定脚(5)活动卡接在第一卡槽(10)和第二卡槽(11)的内壁。

5. 根据权利要求4所述的一种电动自行车锂电池安装盒,其特征在于:所述卡定脚(5)的外径与第一卡槽(10)和第二卡槽(11)的组合内径大小相适配,所述卡定脚(5)的一端为丁字形结构,所述卡定脚(5)的另一端为L形结构,所述卡定脚(5)的数量为四个。

6. 根据权利要求1所述的一种电动自行车锂电池安装盒,其特征在于:所述减震弹簧(18)的上端固定连接在缓冲板(7)的下表面,所述减震弹簧(18)的下端固定连接在底板(1)的上表面,所述减震弹簧(18)的数量为若干个。

一种电动自行车锂电池安装盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装盒技术领域,具体为一种电动自行车锂电池安装盒。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由金属锂或者锂合金为正负极的材料,使用非水电解质溶液的电池,随着时代的进步,锂电池已经成为了主流,目前,电动自行车已经广泛地应用在人们的日常生活中,由于电动自行车占地小,噪音低,无尾气污染,因此能有效地起到节能减排的作用,电动自行车搭载锂电池并通过锂电池为电机提供动力带动电动车前进。

[0003] 但在实际使用时,安装锂电池的电池盒大多为固定结构,不具备减震效果,在电动车出现颠簸时锂电池会受到冲击,容易损坏,且固定式电池盒不能进行拆解,使用灵活性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电动自行车锂电池安装盒,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动自行车锂电池安装盒,包括底板,所述底板的上表面固定连接有边板,所述底板的上表面活动卡接有卡定板,所述卡定板的上端活动连接有盖板,所述盖板的下表面分别固定连接有机定脚和海绵缓冲层,所述边板的侧表面活动连接有缓冲板,所述缓冲板的下表面固定连接有机减震弹簧,所述边板的侧表面安装有安装螺杆,所述边板的侧表面开设有接线孔。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述底板的上表面开设有卡定槽,所述卡定板的下表面固定连接有机定块,且卡定块活动卡接在卡定槽的内壁,所述机定脚和边板的侧表面均开设有螺孔,且安装螺杆螺纹连接在螺孔的内壁。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述缓冲板的侧表面固定连接有机限位块,所述边板的侧表面开设有机限位槽,所述限位块活动卡接在限位槽的内壁,所述限位槽的内壁固定连接有机导向杆,且导向杆活动贯穿限位块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述边板的上表面竖直开设有第二卡槽,所述卡定板的上表面竖直开设有第一卡槽,且第一卡槽的内部与第二卡槽的内部相通,所述机定脚活动卡接在第一卡槽和第二卡槽的内壁。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述机定脚的外径与第一卡槽和第二卡槽的组合内径大小相适配,所述机定脚的一端为丁字形结构,所述机定脚的另一端为L形结构,所述机定脚的数量为四个。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述减震弹簧的上端固定连接在缓冲板的下表面,所述减震弹簧的下端固定连接在底板的上表面,所述减震弹簧的数量为若干个。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型将卡定块滑入到卡定槽中将底板和卡定板连接,再将锂电池放在缓

冲板上,将盖板从边板上盖紧,使得卡定脚向下卡入到第一卡槽和第二卡槽中,通过卡定脚可将边板和卡定板卡紧固定,出现颠簸时通过减震弹簧配合海绵缓冲层使用可对锂电池进行上下缓冲,减小锂电池的震动幅度,防止锂电池出现损坏,本实用新型可将安装盒进行灵活快速拆装,使得锂电池与安装盒能够实现快速安装和取出,使用更加灵活;

[0013] 2、本实用新型同时还通过限位块在限位槽内上下移动,并通过导向杆的导向作用使得缓冲板在上下移动时始终与底板保持平行状态,防止缓冲板上下移动时出现歪斜情况,使得缓冲板上表面的锂电池受力不均匀,容易出现损坏爆炸情况,通过接线孔可进行穿线操作,使得锂电池可为电机进行供电。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种电动自行车锂电池安装盒整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种电动自行车锂电池安装盒卡定脚结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种电动自行车锂电池安装盒第一卡槽和第二卡槽结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种电动自行车锂电池安装盒减震弹簧和导向杆结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型一种电动自行车锂电池安装盒螺孔结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型一种电动自行车锂电池安装盒正剖图。

[0020] 图中:1、底板;2、边板;3、卡定板;4、盖板;5、卡定脚;6、海绵缓冲层;7、缓冲板;8、卡定槽;9、卡定块;10、第一卡槽;11、第二卡槽;12、限位块;13、导向杆;14、螺孔;15、接线孔;16、限位槽;17、安装螺杆;18、减震弹簧。

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] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种电动自行车锂电池安装盒,包括底板1,底板1的上表面固定安装有边板2,底板1的上表面活动卡接有卡定板3,卡定板3的上端活动连接有盖板4,盖板4的下表面分别固定安装有卡定脚5和海绵缓冲层6,边板2的侧表面活动连接有缓冲板7,缓冲板7的下表面固定安装有减震弹簧18,边板2的侧表面安装有安装螺杆17,边板2的侧表面开设有接线孔15,通过底板1、边板2、卡定板3和盖板4可快速组装成一个安装盒,将锂电池进行包裹防护,在安装过程中便于将锂电池放到缓冲板7的上表面,同时将安装盒快速分解可将锂电池快速取出,使用更加灵活,通过减震弹簧18配合海绵缓冲层6可对锂电池进行震动缓冲,防止锂电池出现损坏。

[0023] 本实施例中,底板1的上表面开设有卡定槽8,卡定板3的下表面固定安装有卡定块9,且卡定块9活动卡接在卡定槽8的内壁,卡定脚5和边板2的侧表面均开设有螺孔14,且安装螺杆17螺纹连接在螺孔14的内壁,通过安装螺杆17旋入到螺孔14中可将卡定脚5和边板2锁紧固定,使得卡定脚5不能向上移动。

[0024] 本实施例中,缓冲板7的侧表面固定安装有限位块12,边板2的侧表面开设有限位

槽16,限位块12活动卡接在限位槽16的内壁,限位槽16的内壁固定安装有导向杆13,且导向杆13活动贯穿限位块12,导向杆13的数量为四个,通过四个导向杆13使得限位块12在上下移动时始终保持与底板1平面平行状态,不会出现倾斜情况,使得锂电池表面受力均匀。

[0025] 本实施例中,边板2的上表面竖直开设有第二卡槽11,卡定板3的上表面竖直开设有第一卡槽10,且第一卡槽10的内部与第二卡槽11的内部相连通,卡定脚5活动卡接在第一卡槽10和第二卡槽11的内壁,通过卡定脚5可对卡定板3和边板2进行卡定,通卡定方式代替栓接或是焊接方式使得卡定板3和边板2能够拆分,使用更加灵活。

[0026] 本实施例中,卡定脚5的外径与第一卡槽10和第二卡槽11的组合内径大小相适配,卡定脚5的一端为丁字形结构,通过丁字形结构使得卡定板3上端不会沿着边板2平面向外倾斜,卡定脚5的另一端为L形结构,通过L形结构使得卡定板3不会沿着卡定槽8方向滑动,卡定脚5的数量为四个,通过四个卡定脚5可对两个卡定板3和两个边板2进行卡定。

[0027] 本实施例中,减震弹簧18的上端固定安装在缓冲板7的下表面,减震弹簧18的下端固定安装在底板1的上表面,减震弹簧18的数量为若干个,通过若干个减震弹簧18可对锂电池进行上下缓冲,缓冲效果更好。

[0028] 工作原理:在安装时,先将卡定块9滑入到卡定槽8中将底板1和卡定板3连接,再将锂电池放在缓冲板7上,将盖板4从边板2上方盖紧,使得卡定脚5向下卡入到第一卡槽10和第二卡槽11中,再将安装螺杆17旋入到螺孔14中将边板2和卡定脚5锁紧,并通过卡定脚5可将边板2和卡定板3卡紧固定,拆卸过程与安装过程相反,出现颠簸时通过减震弹簧18配合海绵缓冲层6使用可对锂电池进行上下缓冲,减小锂电池的震动幅度,防止锂电池出现损坏,本实用新型可将安装盒进行灵活快速拆装,使得锂电池与安装盒能够实现快速安装和取出,使用更加灵活,该实用新型还通过限位块12在限位槽16内上下移动,并通过导向杆13的导向作用使得缓冲板7在上下移动时始终与底板1保持平行状态,防止缓冲板7上下移动时出现歪斜情况,使得缓冲板7上表面的锂电池受力不均匀,容易出现损坏爆炸情况,通过接线孔15可进行穿线操作,使得锂电池可为电机进行供电。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

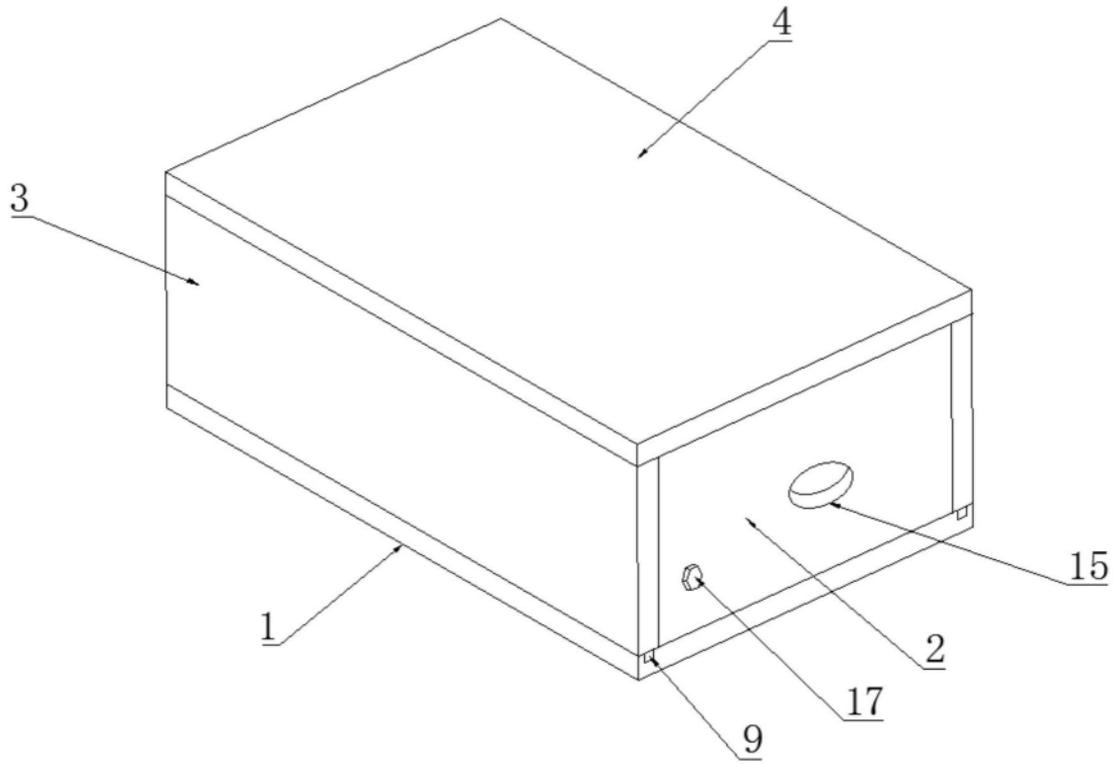


图1

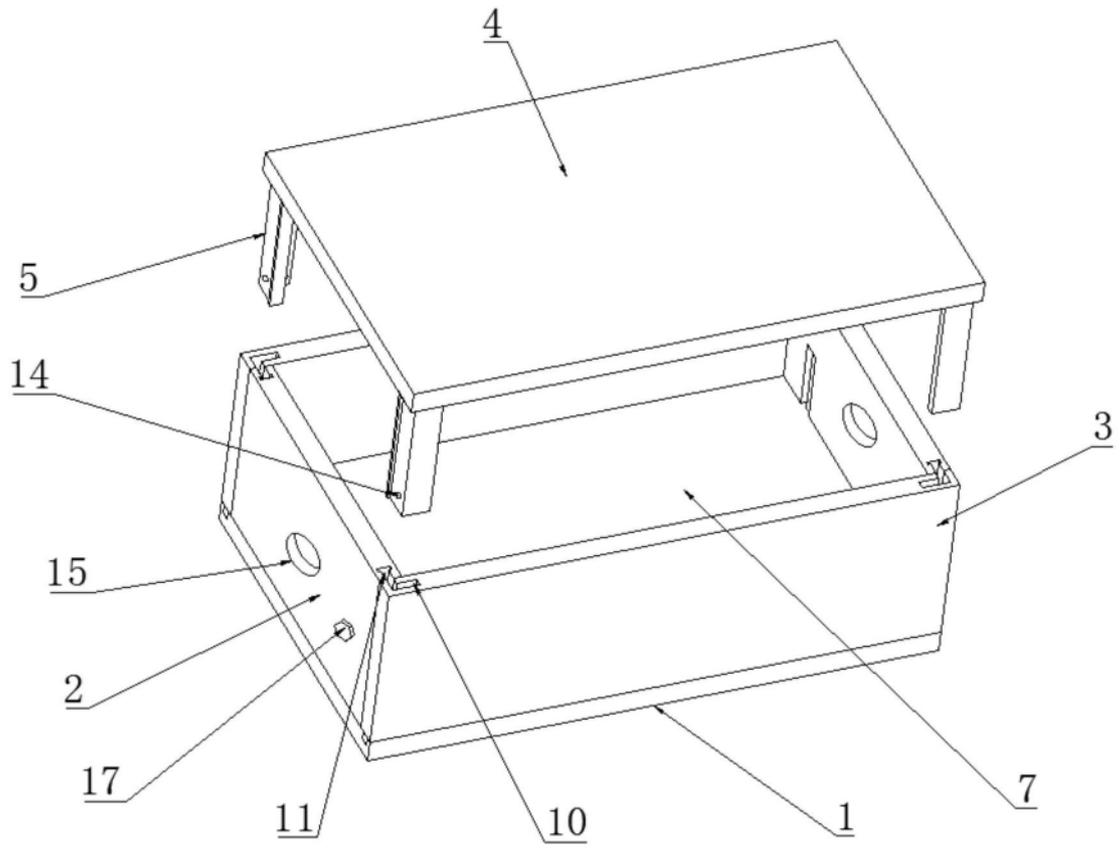


图2

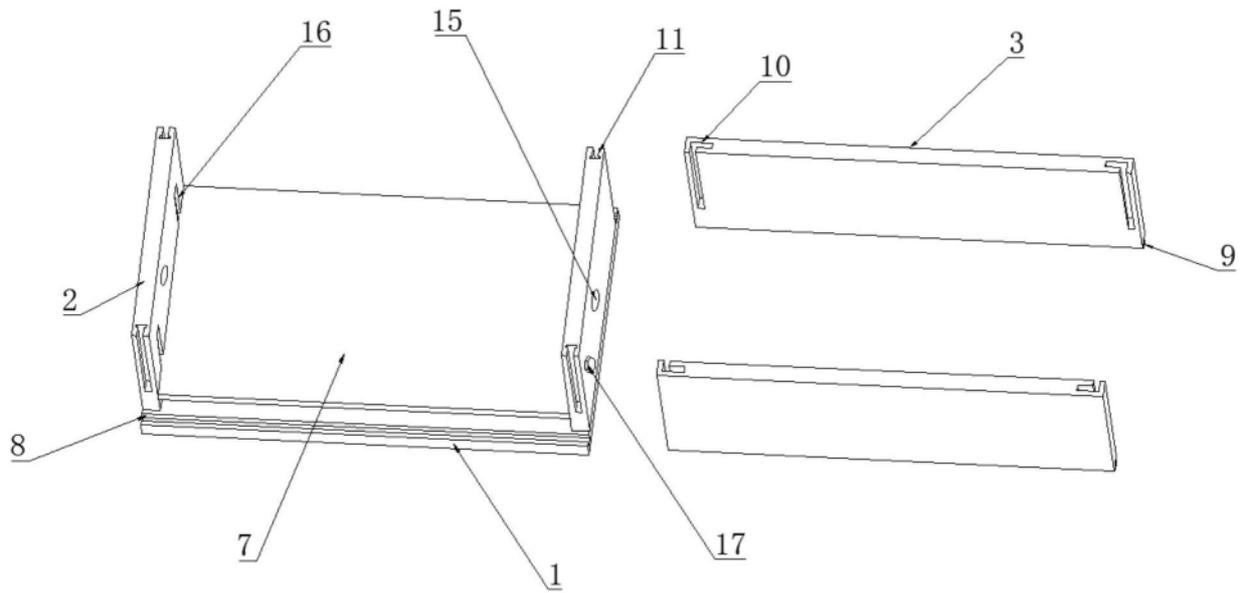


图3

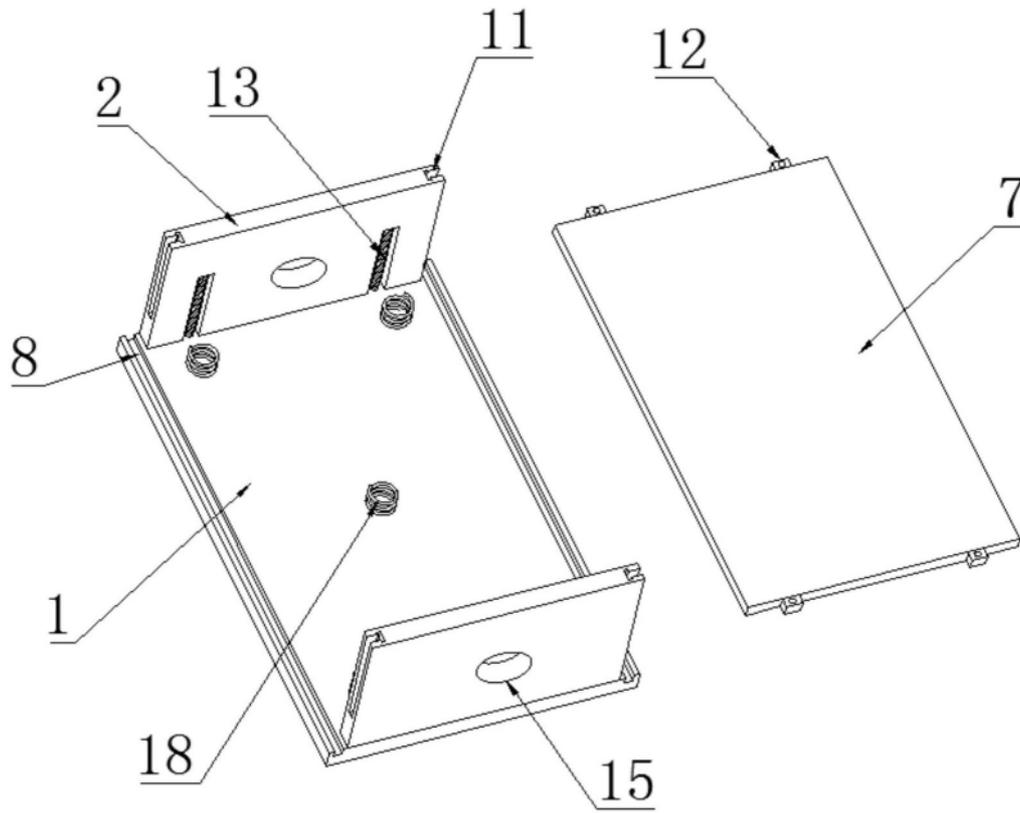


图4

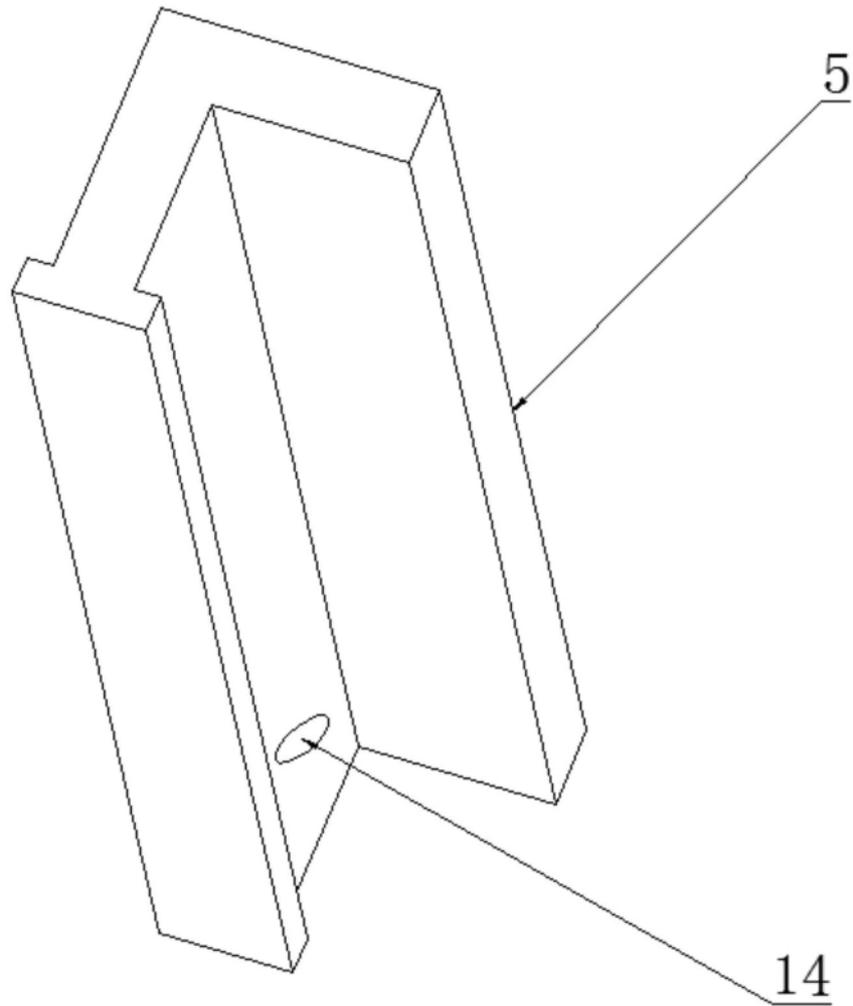


图5

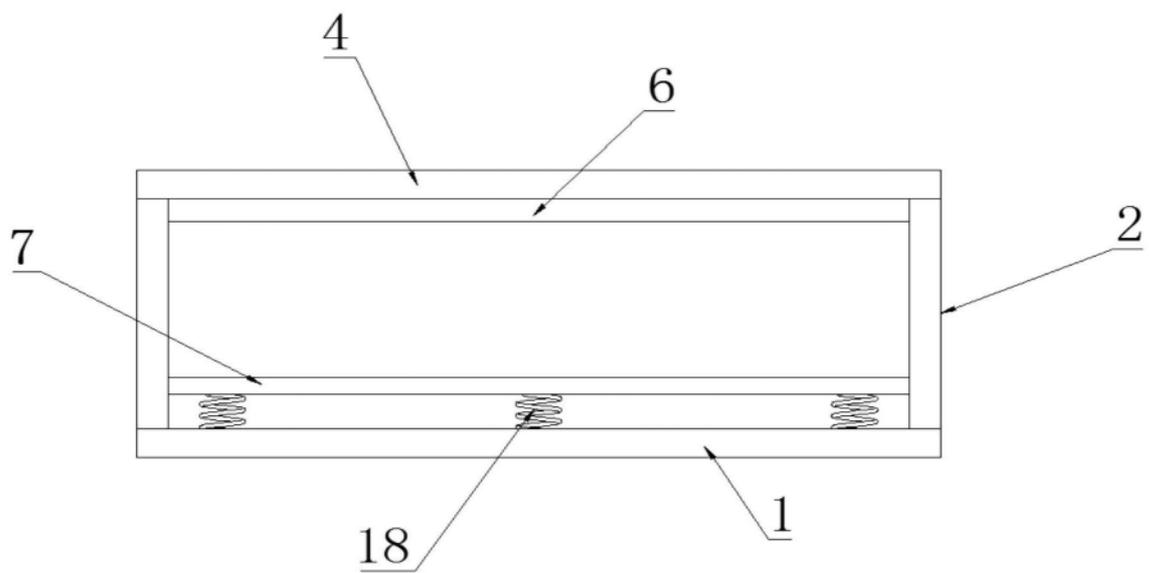


图6