



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103268923 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201310176853. 6

CN 203288666 U, 2013. 11. 13,

(22) 申请日 2013. 05. 13

JP 特开 2004-362826 A, 2004. 12. 24,

CN 202429051 U, 2012. 09. 12,

(73) 专利权人 余姚市惠美电器有限公司

地址 315456 浙江省宁波市余姚市牟山镇狮山村徐家 34 号

审查员 董小婷

(72) 发明人 葛江锋 葛锡当

(74) 专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所  
(普通合伙) 33226

代理人 蔡菡华

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006. 01)

B60K 1/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202098263 U, 2012. 01. 04,

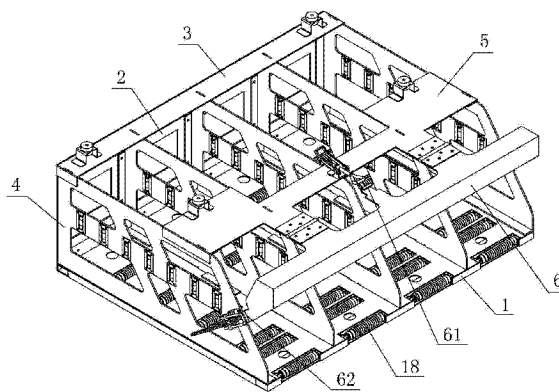
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

电动汽车专用电池的总成架

(57) 摘要

本发明公开了电动汽车专用电池的总成架,包括用于安装电池的主框架,主框架包括、底板、后挡板、后横条和多块竖板,特点是竖板的上端面上固定安装有前横条,前横条上铰接有前加紧条,前加紧条位于主框架的前侧,前加紧条与前横条之间设置有上钩锁组件,前加紧条与位于主框架两侧的竖板之间设置有带防松机构的侧钩锁组件;优点是由于前加紧条通过侧钩锁组件和上钩锁组件锁定后,可对安装在总成架中的电池的前面和前顶部进行加紧,防止电池在总成架中发生窜动;又由于后挡板的上端部固定设置有限位压板组件,可对电池的后顶端进行限位,进一步夹紧了电池;且由于侧钩锁组件中设置有防松机构,可防止侧钩锁组件在剧烈震动中脱开或松动,保证了前加紧条对电池的加紧效果。



1. 电动汽车专用电池的总成架,包括用于安装电池的主框架,所述的主框架包括、底板、后挡板、后横条和多块竖板,所述的竖板的上端面上固定安装有前横条,所述的前横条上铰接有前加紧条,所述的前加紧条位于所述的主框架的前侧,所述的前加紧条与所述的前横条之间设置有上钩锁组件,所述的前加紧条与位于主框架两侧的竖板之间设置有带防松机构的侧钩锁组件,其特征在于所述的上钩锁组件包括上手柄、手柄座、上钩和锁销,所述的手柄座通过螺钉固定安装在所述的前横条上,所述的上手柄轴接在所述的手柄座上,所述的上钩轴接在所述的上手柄上,所述的手柄座上设置有锁孔,所述的锁销穿过所述的锁孔压在所述的上手柄上,所述的前加紧条上一体设置有上卡口,所述的上钩钩在所述的上卡口中,所述的侧钩锁组件包括底座、侧手柄、限位钩子和活动钩子,所述的底座通过螺钉固定安装在所述的竖板上,所述的侧手柄的前端轴接在所述的底座上,所述的限位钩子固定安装在所述的底座上,所述的活动钩子轴接在所述的侧手柄上,所述的活动钩子的连接轴上套有第一扭簧,所述的第一扭簧顶在所述的侧手柄与所述的活动钩子之间,所述的活动钩子与所述的限位钩子相配合,所述的侧手柄上轴接有侧钩,所述的前加紧条的侧端上一体设置有侧卡口,所述的侧钩钩在所述的侧卡口中。

2. 如权利要求 1 所述的电动汽车专用电池的总成架,其特征在于所述的后挡板的上端部固定设置有用以对电池的后顶端进行限位的限位压板组件。

3. 如权利要求 2 所述的电动汽车专用电池的总成架,其特征在于所述的限位压板组件包括固定板、直角型的压板和固定安装在所述的固定板两端的安装座,所述的固定板通过螺钉固定安装在所述的后挡板上,所述的压板轴接在所述的安装座上,所述的压板的连接轴上套设有第二扭簧,所述的第二扭簧顶接在所述的压板与所述的固定板之间。

4. 如权利要求 1 所述的电动汽车专用电池的总成架,其特征在于所述的竖板上轴接有多个侧滚轮组件,所述的侧滚轮组件包括外定位板、内定位板、侧滚轮管和侧销轴,所述的侧滚轮管套在所述的侧销轴上,所述的竖板上设置有安装孔,所述的侧滚轮管安装在所述的安装孔中,所述的外定位板和内定位板分别压在所述的侧销轴的两侧且与所述的竖板通过铆钉固定连接,所述的侧滚轮管上套有弹性的侧滚轮套,所述的底板上轴接有多个底滚轮组件,所述的底滚轮组件包括底滚轮管和底销轴,所述的底滚轮管套在所述的底销轴上且通过所述的底销轴轴接在所述的底板上,所述的底滚轮管上套有弹性的底滚轮套。

5. 如权利要求 4 所述的电动汽车专用电池的总成架,其特征在于所述的侧滚轮套和所述的底滚轮套的材料均为聚氨酯。

6. 如权利要求 1 所述的电动汽车专用电池的总成架,其特征在于所述的后挡板的厚度为 3mm。

## 电动汽车专用电池的总成架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电池的安装架,尤其涉及一种电动汽车专用电池的总成架。

### 背景技术

[0002] 随着人们对地球资源的不断开采和利用,使得地球资源目前已逐渐处于匮乏状态,因此,节约能源、绿色环保已成为世界性的主题。而随着人们生活水平的提高,汽车已越来越普及,目前大多数的汽车仍采用燃油作为动力源,为了节约能源,电动汽车已开始逐渐上市。

[0003] 电动汽车采用电池作为动力源,而在电动汽车中为了便于电池的固定,一般都把电池安装在总成架中,以防止电池的晃动和损坏。但是目前所使用的总成架无法把电动汽车中的多个电池同时夹紧,导致电池会在总成架内发生窜动,且由于总成架的底部采用滚珠来滚动和支撑电池,在安装电池时,总成架的底部会把电池的表面刮伤,而在支撑电池时,会对电池产生局部冲击而造成电池的变形。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种可很好地夹紧电池防止其发生窜动的电动汽车专用电池的总成架。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:电动汽车专用电池的总成架,包括用于安装电池的主框架,所述的主框架包括、底板、后挡板、后横条和多块竖板,所述的竖板的上端面上固定安装有前横条,所述的前横条上铰接有前加紧条,所述的前加紧条位于所述的主框架的前侧,所述的前加紧条与所述的前横条之间设置有上钩锁组件,所述的前加紧条与位于主框架两侧的竖板之间设置有带防松机构的侧钩锁组件。

[0006] 所述的侧钩锁组件包括底座、侧手柄、限位钩子和活动钩子,所述的底座通过螺钉固定安装在所述的竖板上,所述的侧手柄的前端轴接在所述的底座上,所述的限位钩子固定安装在所述的底座上,所述的活动钩子轴接在所述的侧手柄上,所述的活动钩子的连接轴上套有第一扭簧,所述的第一扭簧顶在所述的侧手柄与所述的活动钩子之间,所述的活动钩子与所述的限位钩子相配合,所述的侧手柄上轴接有侧钩,所述的前加紧条的侧端上一体设置有侧卡口,所述的侧钩钩在所述的侧卡口中。

[0007] 所述的上钩锁组件包括上手柄、手柄座、上钩和锁销,所述的手柄座通过螺钉固定安装在所述的前横条上,所述的上手柄轴接在所述的手柄座上,所述的上钩轴接在所述的上手柄上,所述的手柄座上设置有锁孔,所述的锁销穿过所述的锁孔压在所述的上手柄上,所述的前加紧条上一体设置有上卡口,所述的上钩钩在所述的上卡口中。

[0008] 所述的后挡板的上端部固定设置有用以对电池的后顶端进行限位的限位压板组件。

[0009] 所述的限位压板组件包括固定板、直角型的压板和固定安装在所述的固定板两端的安装座,所述的固定板通过螺钉固定安装在所述的后挡板上,所述的压板轴接在所述的

安装座上,所述的压板的连接轴上套设有第二扭簧,所述的第二扭簧顶接在所述的压板与所述的固定板之间。

[0010] 所述的竖板上轴接有多个侧滚轮组件,所述的侧滚轮组件包括外定位板、内定位板、侧滚轮管和侧销轴,所述的侧滚轮管套在所述的侧销轴上,所述的竖板上设置有安装孔,所述的侧滚轮管安装在所述的安装孔中,所述的外定位板和内定位板分别压在所述的侧销轴的两侧且与所述的竖板通过铆钉固定连接,所述的侧滚轮管上套有弹性的侧滚轮套,所述的底板上轴接有多个底滚轮组件,所述的底滚轮组件包括底滚轮管和底销轴,所述的底滚轮管套在所述的底销轴上且通过所述的底销轴轴接在所述的底板上,所述的底滚轮管上套有弹性的底滚轮套。

[0011] 所述的侧滚轮套和所述的底滚轮套的材料均为聚氨酯。

[0012] 所述的后挡板的厚度为 3mm,由于后挡板的加厚,有效地防止了因电池冲击而造成的后挡板变形。

[0013] 与现有技术相比,本发明的优点是:由于主框架的前侧设置有前加紧条,前加紧条通过侧钩锁组件和上钩锁组件锁定后,可对安装在总成架中的电池的前面和前顶部进行加紧,防止电池在总成架中发生窜动;又由于后挡板的上端部固定设置有限位压板组件,可对电池的后顶端进行限位,进一步夹紧了电池;且由于侧钩锁组件中设置有防松机构,可防止侧钩锁组件在剧烈震动中脱开或松动,保证了前加紧条对电池的加紧效果;此外,由于侧滚轮组件上套有侧滚轮套,底滚轮组件上套有底滚轮套,使总成架的侧面和底面与电池的接触为柔性接触且带有一定的弹性,不仅防止了电池的刮伤还抵消了由于制造误差而产生的对电池的局部冲击。

## 附图说明

[0014] 图 1 为本发明的整体立体图;

[0015] 图 2 为本发明的侧钩锁组件的立体结构示意图;

[0016] 图 3 为本发明的侧钩锁组件的内部结构示意图;

[0017] 图 4 为本发明的上钩锁组件的立体结构示意图;

[0018] 图 5 为本发明的限位压板组件在主框架中的安装位置示意图;

[0019] 图 6 为本发明的限位压板组件的放大示意图;

[0020] 图 7 为本发明的限位压板组件的侧视图;

[0021] 图 8 为本发明的侧滚轮组件的分解示意图;

[0022] 图 9 为本发明的底滚轮组件的分解示意图。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0024] 如图所示,电动汽车专用电池的总成架,包括用于安装电池的主框架,主框架包括:底板 1、后挡板 2、后横条 3 和多块竖板 4,竖板 4 的上端面上固定安装有前横条 5,前横条 5 上铰接有前加紧条 6,前加紧条 6 位于主框架的前侧,前加紧条 6 与前横条 5 之间设置在上钩锁组件,上钩锁组件包括上手柄 7、手柄座 71、上钩 72 和锁销 73,手柄座 71 通过螺钉固定安装在前横条 5 上,上手柄 7 轴接在手柄座 71 上,上钩 72 轴接在上手柄 7 上,手柄座

71 上设置有锁孔 74, 锁销 73 穿过锁孔 74 压在上手柄 7 上, 前加紧条 6 上一体设置有上卡口 61, 上钩 72 钩在上卡口 61 中, 前加紧条 6 与位于主框架两侧的竖板 4 之间设置有带防松机构的侧钩锁组件, 侧钩锁组件包括底座 8、侧手柄 81、限位钩子 82 和活动钩子 83, 底座 8 通过螺钉固定安装在竖板 4 上, 侧手柄 81 的前端轴接在底座 8 上, 限位钩子 82 固定安装在底座 8 上, 活动钩子 83 轴接在侧手柄 81 上, 活动钩子 83 的连接轴上套有第一扭簧 84, 第一扭簧 84 顶在侧手柄 81 与活动钩子 83 之间, 活动钩子 83 与限位钩子 82 相配合, 侧手柄 81 上轴接有侧钩 85, 前加紧条 6 的侧端上一体设置有侧卡口 62, 侧钩 85 钩在侧卡口 62 中;

[0025] 后挡板 2 的上端部固定设置有用以对电池的后顶端进行限位的限位压板组件, 限位压板组件包括固定板 9、直角型的压板 91 和固定安装在固定板 9 两端的安装座 92, 固定板 9 通过螺钉固定安装在后挡板 2 上, 压板 91 轴接在安装座 92 上, 压板 91 的连接轴上套设有第二扭簧 93, 第二扭簧 93 顶接在压板 91 与固定板 9 之间, 后挡板 2 的厚度为 3mm;

[0026] 竖板 4 上轴接有多个侧滚轮组件, 侧滚轮组件包括外定位板 10、内定位板 11、侧滚轮管 12 和侧销轴 13, 侧滚轮管 12 套在侧销轴 13 上, 竖板 4 上设置有安装孔 41, 侧滚轮管 12 安装在安装孔 41 中, 外定位板 10 和内定位板 11 分别压在侧销轴 13 的两侧且与竖板 4 通过铆钉 14 固定连接, 侧滚轮管 12 上套有弹性的侧滚轮套 15, 底板 1 上轴接有多个底滚轮组件, 底滚轮组件包括底滚轮管 16 和底销轴 17, 底滚轮管 16 套在底销轴 17 上且通过底销轴 17 轴接在底板 1 上, 底滚轮管 16 上套有弹性的底滚轮套 18。

[0027] 上述实施例中, 侧滚轮套 15 和底滚轮套 18 的材料均为聚氨酯。

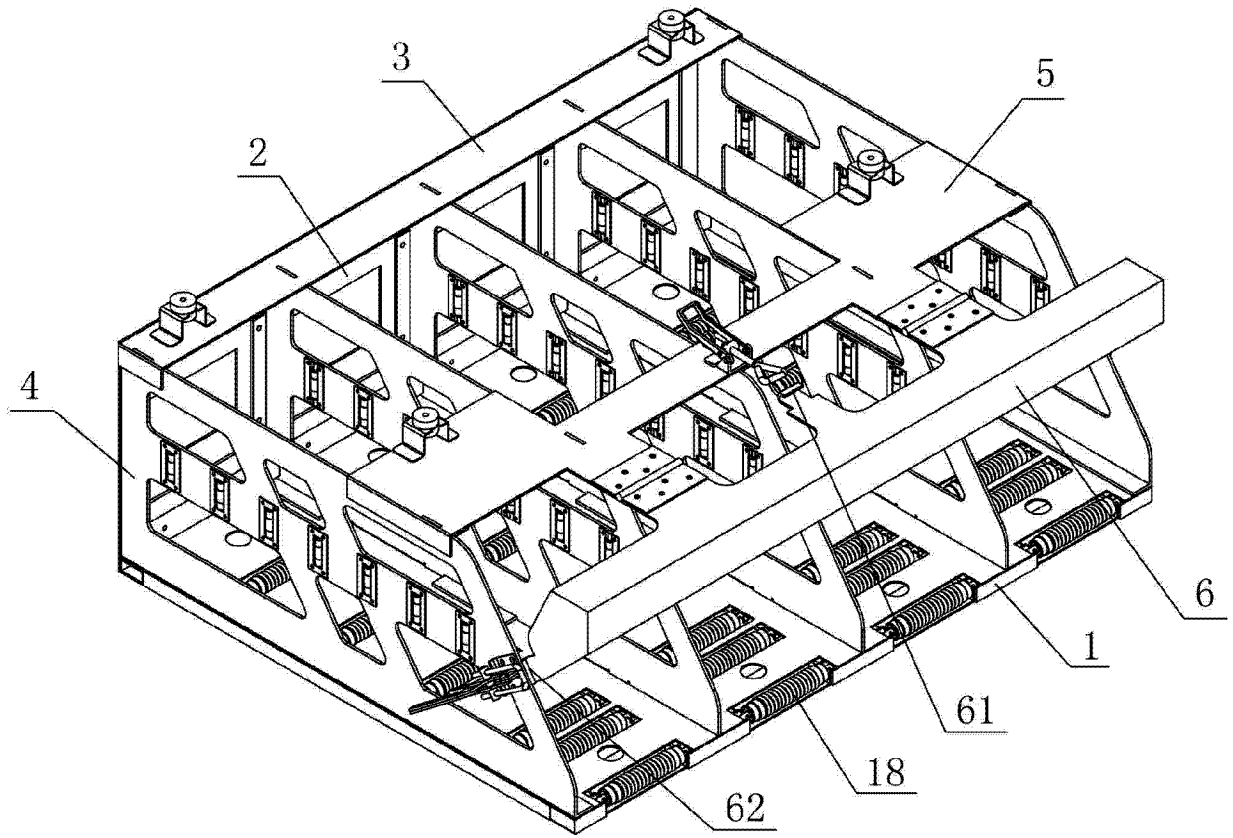


图 1

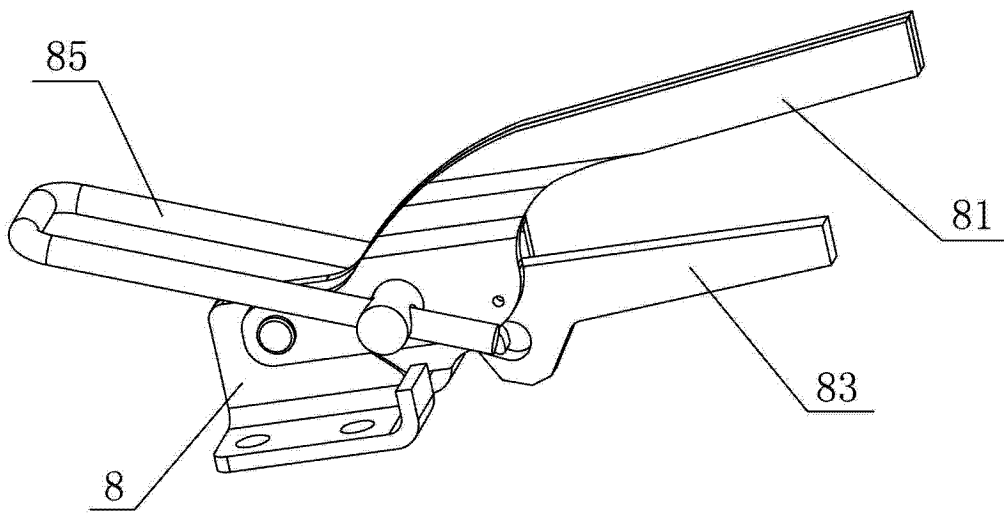


图 2

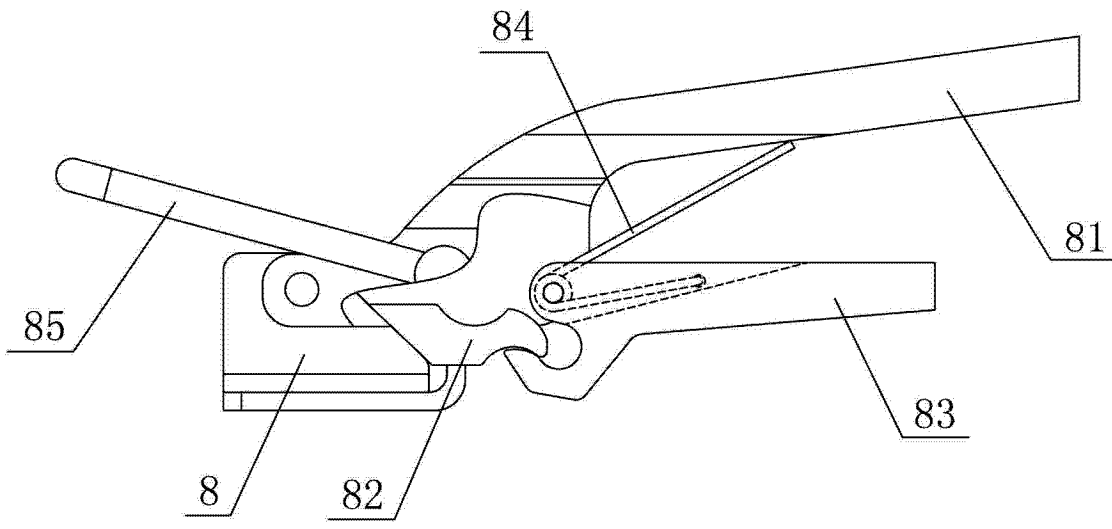


图 3

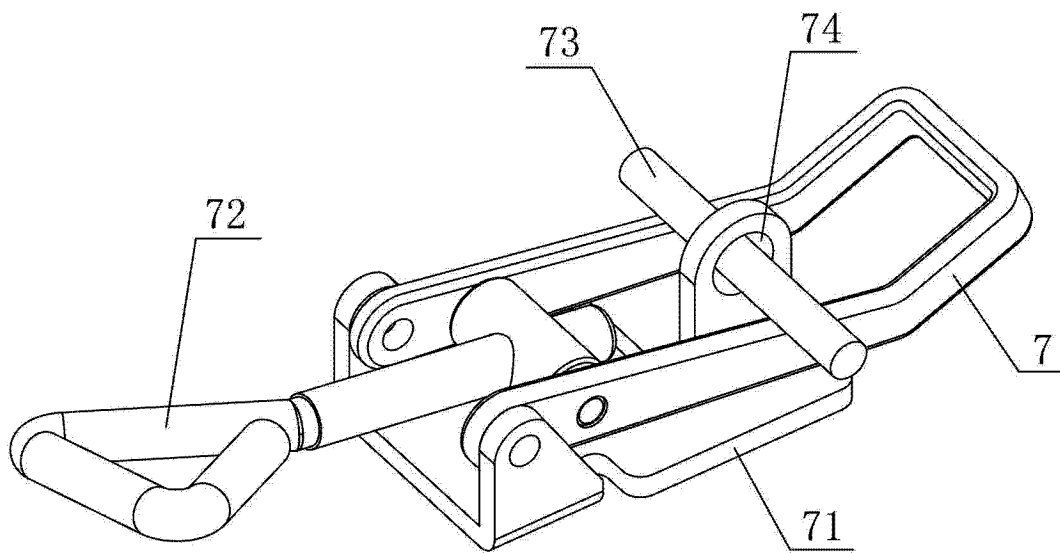


图 4

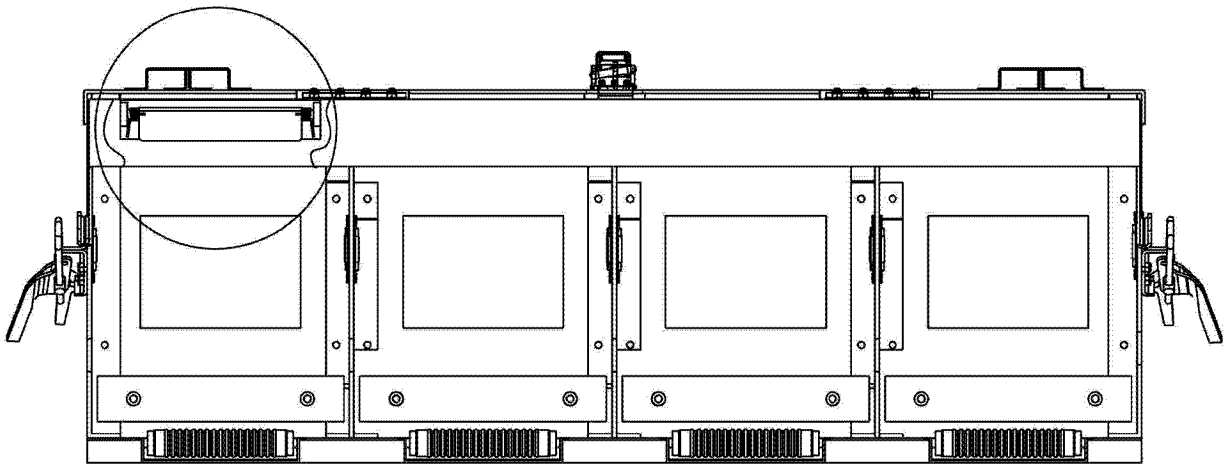


图 5

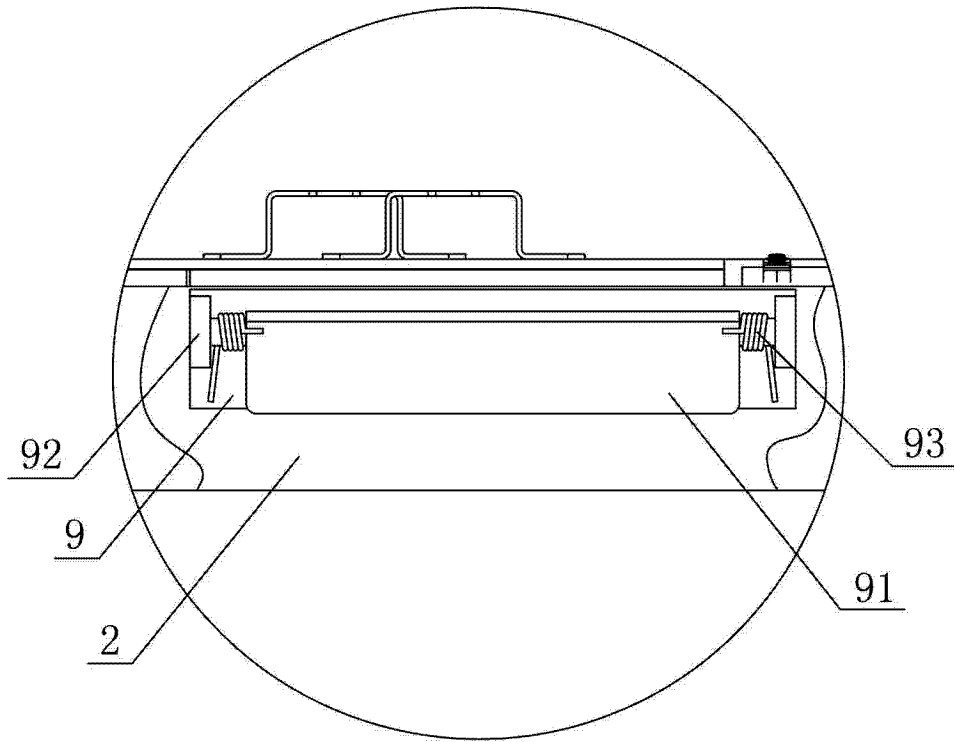


图 6



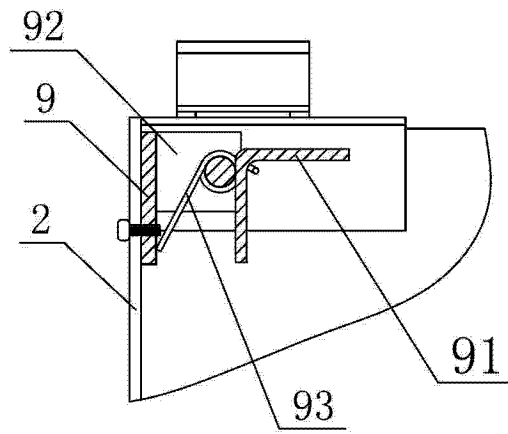


图 7

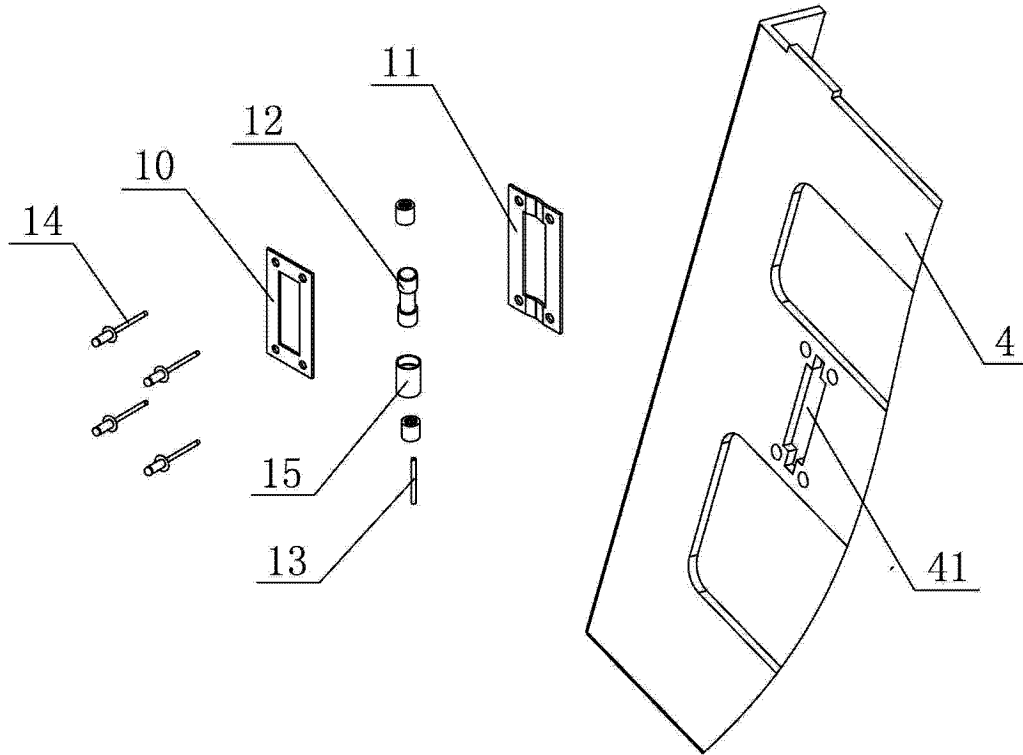


图 8

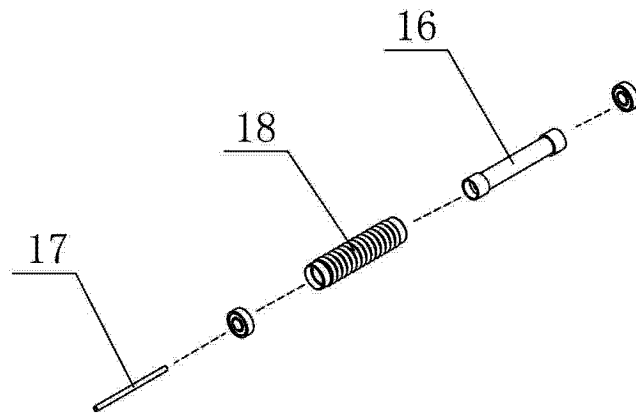


图 9