



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203826448 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420132001. 7

(22) 申请日 2014. 03. 24

(73) 专利权人 山东精工电子科技有限公司

地址 277800 山东省枣庄市高新区泰国工业
园复元五路海特电子集团

(72) 发明人 关成善 宗继月 任士界 任鹏

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006. 01)

H01M 10/64(2014. 01)

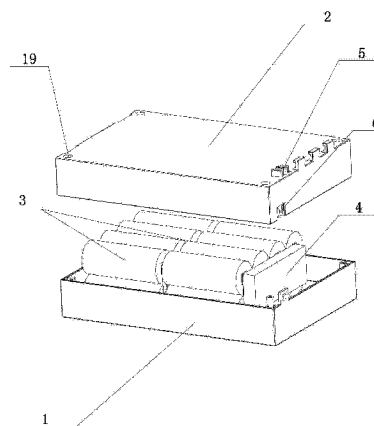
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种 LED 灯用备用电源

(57) 摘要

一种 LED 灯用备用电源, 包括电池壳和电池盖, 电池壳与电池盖固定相连, 电池壳内设有锂电池组安装放置区, 锂电池组安装放置区内绝缘固定安设有锂电池组, 锂电池组包括多个单体电芯, 单体电芯通过串并联镍片进行串并联组合, 串并联镍片连接有保护板; 电池盖内设有充电 DC 头定位槽和放电安德森接插件定位槽, 充电 DC 头定位槽处设有充电 DC 头, 放电安德森接插件定位槽内安装有放电安德森接插件, 充电 DC 头和放电安德森接插件同时连接有充放电接插件转接电路板, 锂电池组的输出正负极与充放电接插件转接电路板相连接, 充电 DC 头与放电安德森接插件通过转接电路板铜箔正极与正极相通、负极与负极相通。电池壳边缘固定连接有壳固定螺丝座。



1. 一种 LED 灯用备用电源,包括电池壳(1)和电池盖(2),电池壳(1)与电池盖(2)固定相连,其特征是:电池壳(1)内设有锂电池组安装放置区(12),锂电池组安装放置区(12)内绝缘固定安装有锂电池组(3),锂电池组(3)包括多个单体电芯(7),单体电芯(7)通过串并联镍片(8)进行串并联组合,串并联镍片(8)连接有保护板(4);电池盖(2)内设有充电 DC 头定位槽(14)和放电安德森接插件定位槽(15),充电 DC 头定位槽(14)处设有充电 DC 头(6),放电安德森接插件定位槽(15)内安装有放电安德森接插件(5),充电 DC 头(6)和放电安德森接插件(5)同时连接有充放电接插件转接电路板(10),锂电池组(3)的输出正负极与充放电接插件转接电路板(10)相连接,充电 DC 头(6)与放电安德森接插件(5)通过转接电路板铜箔(22)正极与正极相通、负极与负极相通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述电池壳(1)边缘固定连接有壳固定螺丝座(17),所述电池盖(2)边缘固定连接有盖固定螺丝座(16),盖固定螺丝座(16)与壳固定螺丝座(17)上下相对应,盖固定螺丝座(16)上开有固定螺丝孔(19),盖固定螺丝座(16)与壳固定螺丝座(17)通过自攻丝上下紧固在一起,自攻丝穿过固定螺丝孔(19)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述电池壳(1)内连接有壳加强筋(11),壳加强筋(11)与电池壳(1)为一体结构。

4. 根据权利要求 3 所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述电池壳(1)侧壁连接有充电 DC 头定位件(18),电池壳(1)下面设有标贴定位槽(20),电池壳(1)下面连接有定位柱(21),定位柱(21)与电池壳(1)为一体结构。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述单体电芯(7)正极均贴有青稞纸(9)。

6. 根据权利要求 5 所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述电池盖(2)内连接有转接电路板固定座(13),所述充放电接插件转接电路板(10)通过转接电路板固定座(13)与电池盖(2)固定相连。

7. 根据权利要求 6 所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述充放电接插件转接电路板(10)上设有电池组输出正负极焊盘(24)和 2 个转接电路板安装孔(23)。

一种 LED 灯用备用电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电源,尤其涉及一种 LED 灯用备用电源。

背景技术

[0002] LED 灯具有节能、环保、安全、价格低等特点,其市场规模很大,越来越被人们亲睐;但常规 LED 灯用备用电源多为铅酸电池,体积较大,采用胶封装、维修拆卸不方便,散热效果不好;锂电池作为绿色环保新能源,其优越性价比势必被广泛应用到 LED 灯备用电源上。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种 LED 灯用备用电源,本实用新型集充电放电于一体,可大电流持续充放电,整体尺寸小、质量轻、散热效果好、安全性能高、抗震能力强、操作方便、可维护性强。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种 LED 灯用备用电源,包括电池壳和电池盖,电池壳与电池盖固定相连,其特征是:电池壳内设有锂电池组安装放置区,锂电池组安装放置区内绝缘固定安设有锂电池组,锂电池组包括多个单体电芯,单体电芯通过串并联镍片进行串并联组合,串并联镍片连接有保护板;电池盖内设有充电 DC 头定位槽和放电安德森接插件定位槽,充电 DC 头定位槽处设有充电 DC 头,放电安德森接插件定位槽内安装有放电安德森接插件,充电 DC 头和放电安德森接插件同时连接有充放电接插件转接电路板,锂电池组的输出正负极与充放电接插件转接电路板相连接,充电 DC 头与放电安德森接插件通过转接电路板铜箔正极与正极相通、负极与负极相通。

[0006] 根据所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述电池壳边缘固定连接有壳固定螺丝座,所述电池盖边缘固定连接有盖固定螺丝座,盖固定螺丝座与壳固定螺丝座上下相对应,盖固定螺丝座上开有固定螺丝孔,盖固定螺丝座与壳固定螺丝座通过自攻丝上下紧固在一起,自攻丝穿过固定螺丝孔。

[0007] 根据所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述电池壳内连接有壳加强筋,壳加强筋与电池壳为一体结构。

[0008] 根据所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述电池壳侧壁连接有充电 DC 头定位件,电池壳下面设有标贴定位槽,电池壳下面连接有定位柱,定位柱与电池壳为一体结构。

[0009] 根据所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述单体电芯正极均贴有青稞纸。

[0010] 根据所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述电池盖内连接有转接电路板固定座,所述充放电接插件转接电路板通过转接电路板固定座与电池盖固定相连。

[0011] 根据所述的一种 LED 灯用备用电源,其特征是:所述充放电接插件转接电路板上设有电池组输出正负极焊盘和 2 个转接电路板安装孔。

[0012] 本实用新型的优点效果在于:电池壳和电池盖通过自攻丝进行紧密配合,便于安

装与拆卸；加强筋的设置不仅提高了塑胶壳的整体强度、抗震抗摔能力，还有利于锂电池组的内部固定与绝缘，整体结构散热效果好，牢固性可靠，采用阻燃 ABS 材质安全性能好，集充电放电于一体，可大电流持续充放电。

附图说明

- [0013] 图 1 为一种本实用新型的整体装配结构示意图。
- [0014] 图 2 为另一种本实用新型的整体装配结构示意图。
- [0015] 图 3 为本实用新型中电池盖与电池壳的配合结构示意图。
- [0016] 图 4 为锂电池组入壳后的结构图。
- [0017] 图 5 为锂电池组的整体结构图。
- [0018] 图 6 为锂电池组正面连接结构图。
- [0019] 图 7 为锂电池组反面连接结构图。
- [0020] 图 8 为电池壳结构图。
- [0021] 图 9 为电池盖结构图。
- [0022] 图 10 为充放电接插件转接电路板结构图。
- [0023] 图 11 为充放电接插件转接电路板正面结构图。
- [0024] 图 12 为充放电接插件转接电路板另一结构图。
- [0025] 附图中：1、电池壳；2、电池盖；3、锂电池组；4、保护板；5、放电安德森接插件；6、充电 DC 头；7、单体电芯；8、串并联镍片；9、青稞纸；10、充放电接插件转接电路板；11、壳加强筋；12、锂电池组安装放置区；13、转接电路板固定座；14、充电 DC 头定位槽；15、放电安德森接插件定位槽；16、盖固定螺丝座；17、壳固定螺丝座；18、充电 DC 头定位件；19、固定螺丝孔；20、标贴定位槽；21、定位柱；22、转接电路板铜箔；23、转接板安装孔；24、电池组输出正负极焊盘。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述：

[0027] 一种 LED 灯用备用电源，如图 1 至图 12 所示，包括电池壳 1 和电池盖 2，电池壳 1 与电池盖 2 固定相连，电池壳 1 内设有锂电池组安装放置区 12，锂电池组安装放置区 12 内绝缘固定安设有锂电池组 3，锂电池组 3 包括多个单体电芯 7，单体电芯 7 通过串并联镍片 8 进行串并联组合，串并联镍片 8 连接有保护板 4；电池盖 2 内设有充电 DC 头定位槽 14 和放电安德森接插件定位槽 15，充电 DC 头定位槽 14 处设有充电 DC 头 6，放电安德森接插件定位槽 15 内安装有放电安德森接插件 5，充电 DC 头 6 和放电安德森接插件 5 同时连接有充放电接插件转接电路板 10，锂电池组 3 的输出正负极与充放电接插件转接电路板 10 相连接，充电 DC 头 6 与放电安德森接插件 5 通过转接电路板铜箔 22 正极与正极相通、负极与负极相通。

[0028] 在本实施例中，所述电池壳 1 边缘固定连接有利壳固定螺丝座 17，所述电池盖 2 边缘固定连接有利盖固定螺丝座 16，盖固定螺丝座 16 与壳固定螺丝座 17 上下相对应，盖固定螺丝座 16 上开有固定螺丝孔 19，盖固定螺丝座 16 与壳固定螺丝座 17 通过自攻丝上下紧固在一起，自攻丝穿过固定螺丝孔 19。所述电池壳 1 内连接有壳加强筋 11，壳加强筋 11 与电池壳

1 为一体结构。所述电池壳 1 侧壁连接有充电 DC 头定位件 18, 电池壳 1 下面设有标贴定位槽 20, 电池壳 1 下面连接有定位柱 21, 定位柱 21 与电池壳 1 为一体结构。所述单体电芯 7 正极均贴有青稞纸 9。所述电池盖 2 内连接有转接电路板固定座 13, 所述充放电接插件转接电路板 10 通过转接电路板固定座 13 与电池盖 2 固定相连。所述充放电接插件转接电路板 10 上设有电池组输出正负极焊盘 24 和 2 个转接电路板安装孔 23。

[0029] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述, 并非对本实用新型的构思和范围进行限定, 在不脱离本实用新型设计构思的前提下, 本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进, 均应落入本实用新型的保护范围, 本实用新型请求保护的技术内容, 已经全部记载在权利要求书中。

[0030] 本实用新型中的电池壳和电池盖通过自攻丝进行紧密配合, 便于安装与拆卸; 整体结构散热效果好, 牢固性可靠, 采用阻燃 ABS 材质, 安全性能好, 不仅可以用于 LED 灯备用电源, 还可以用于其他医疗、移动摄影、照明等备用电源。

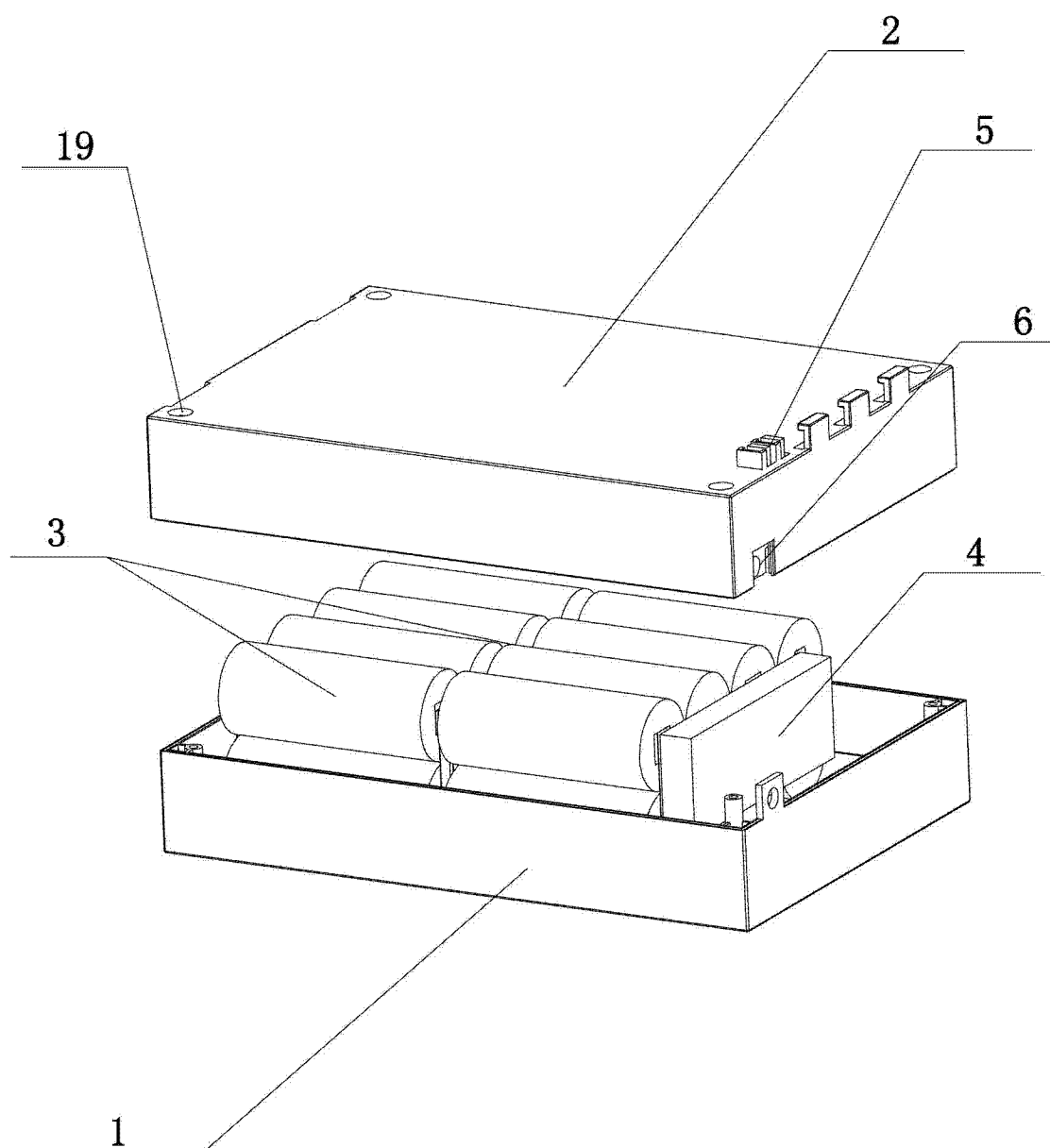


图 1

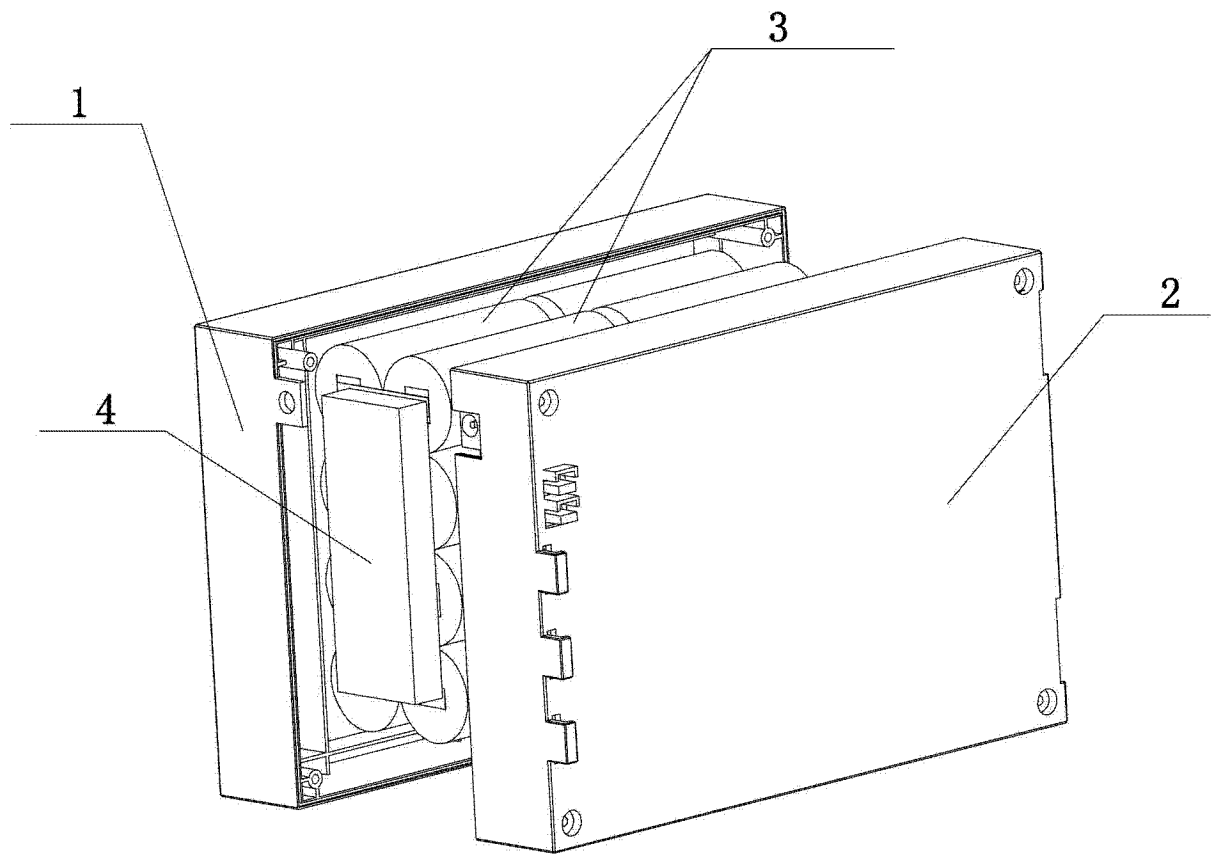


图 2

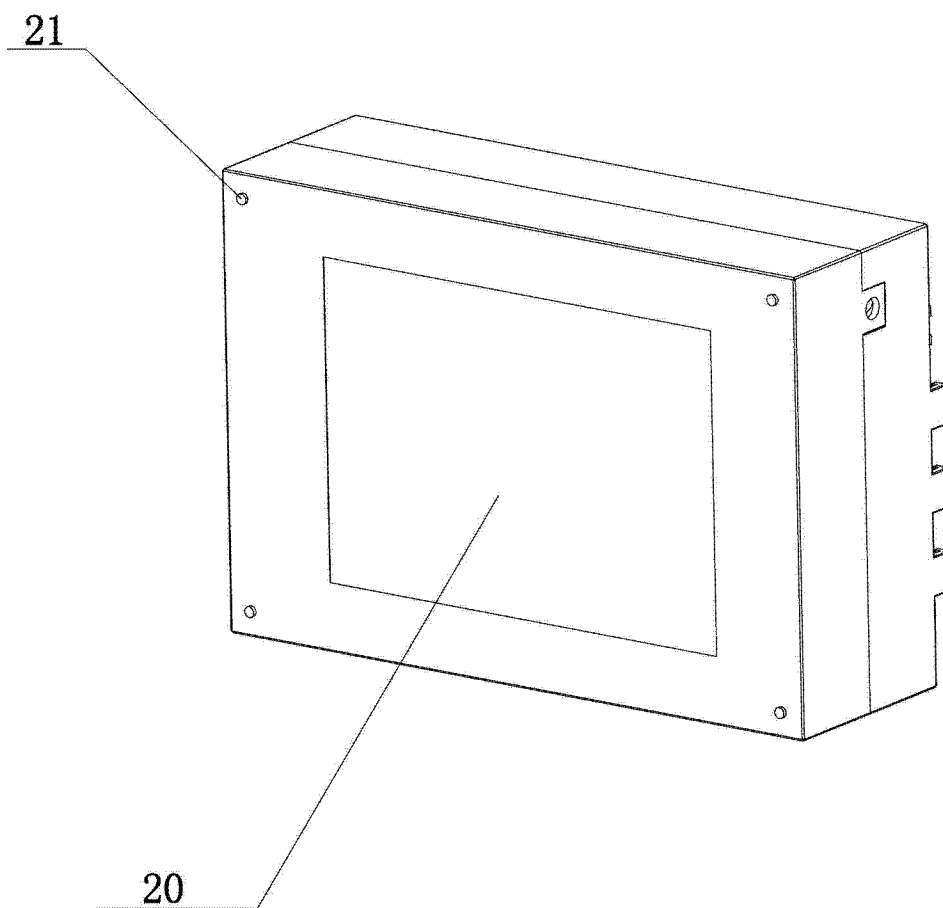


图 3

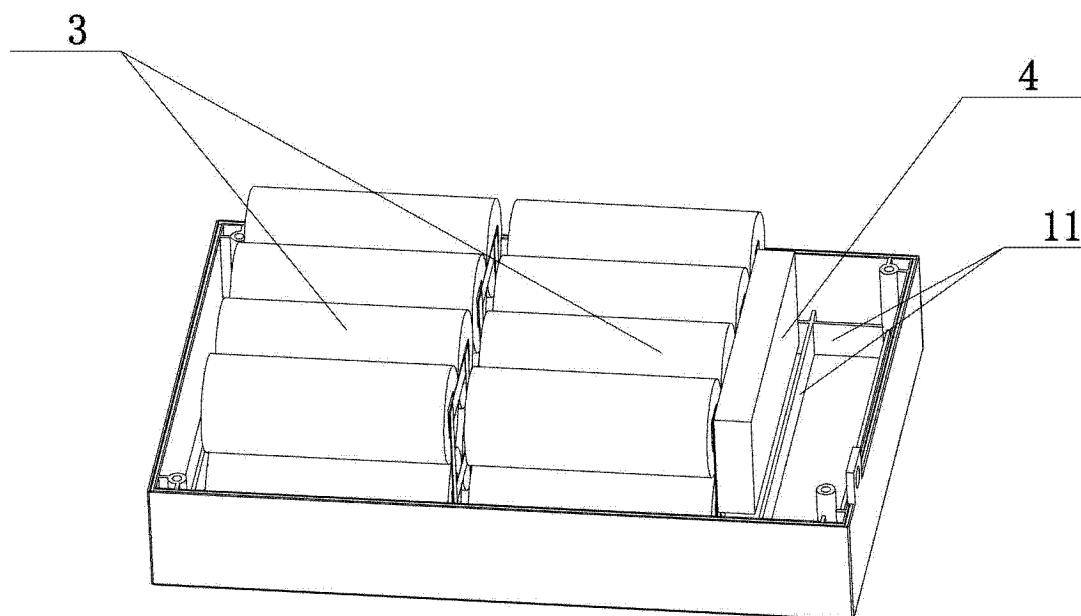


图 4

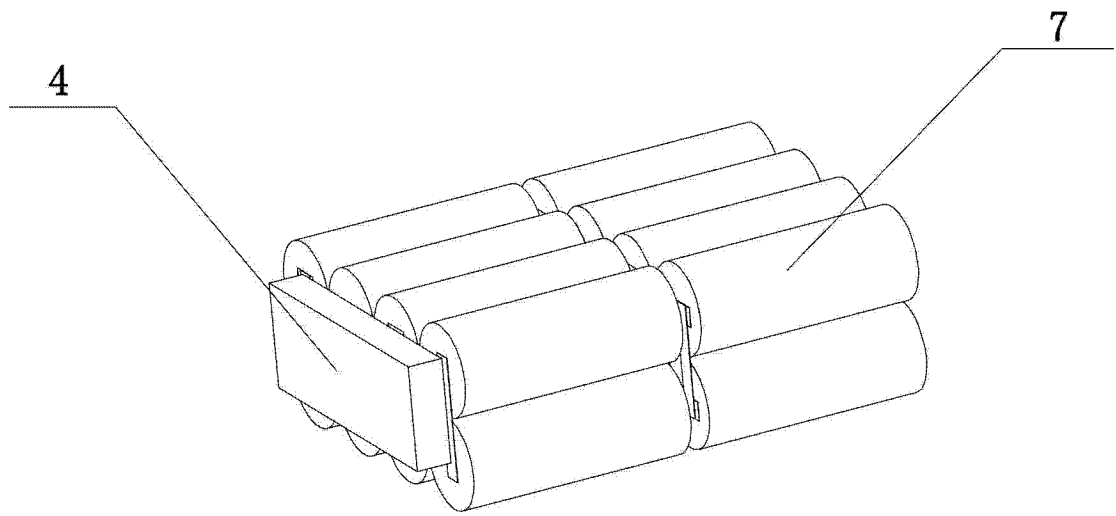


图 5

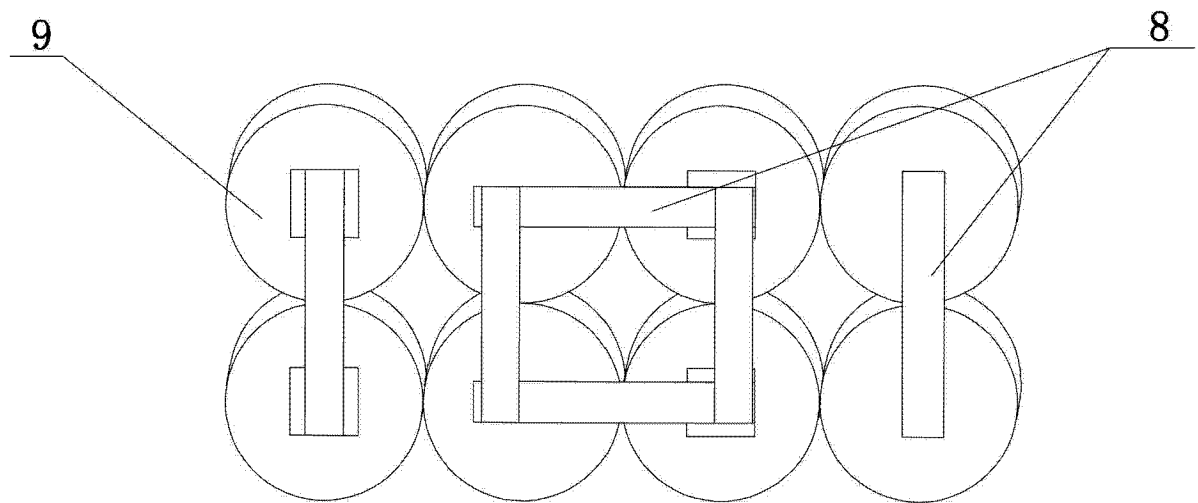


图 6

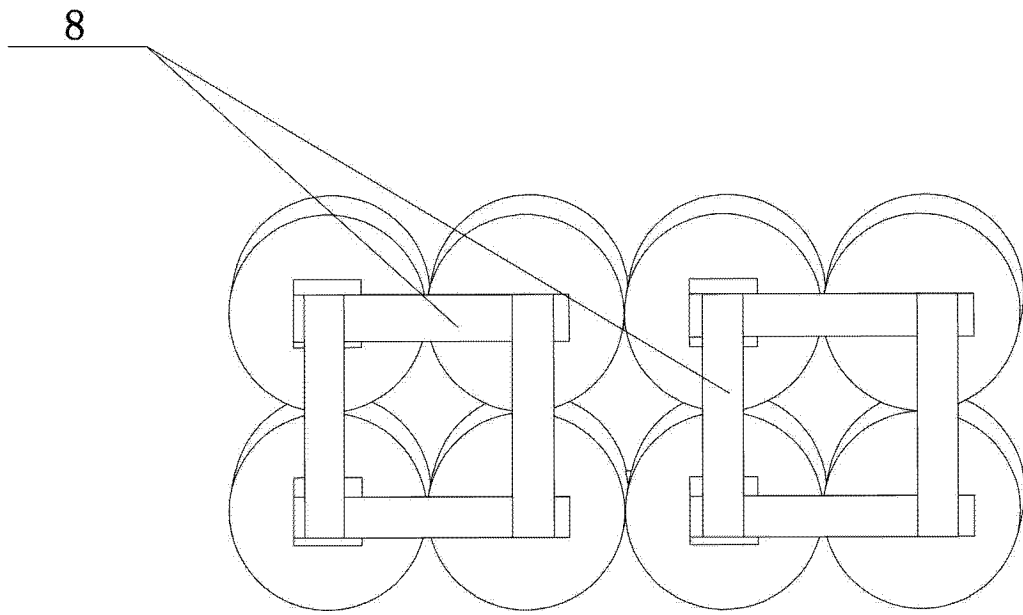


图 7

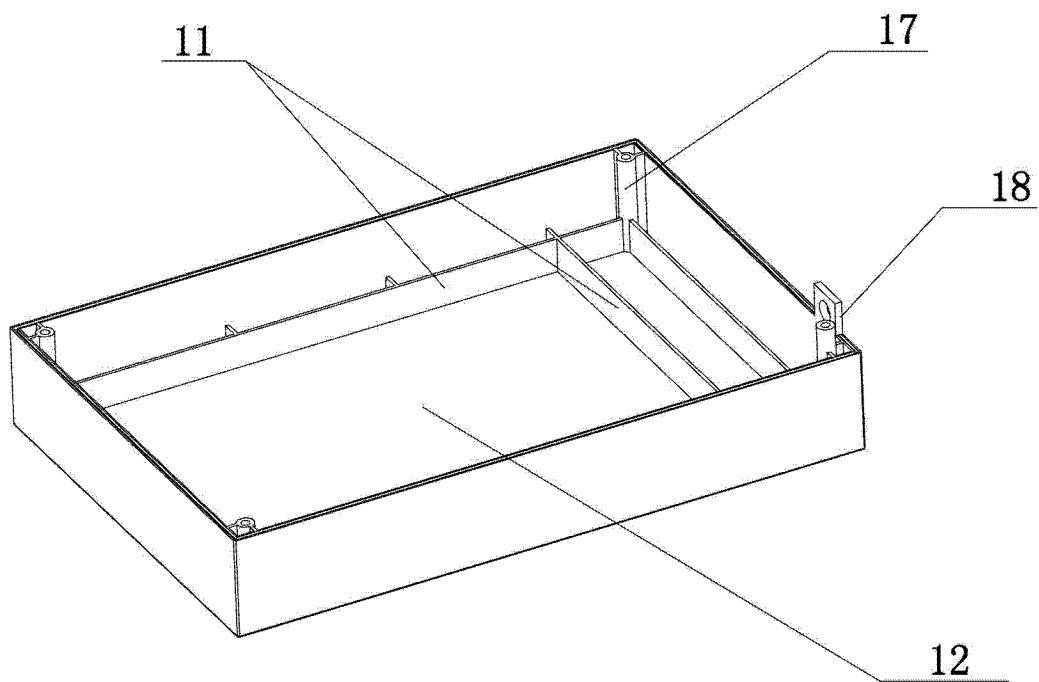


图 8

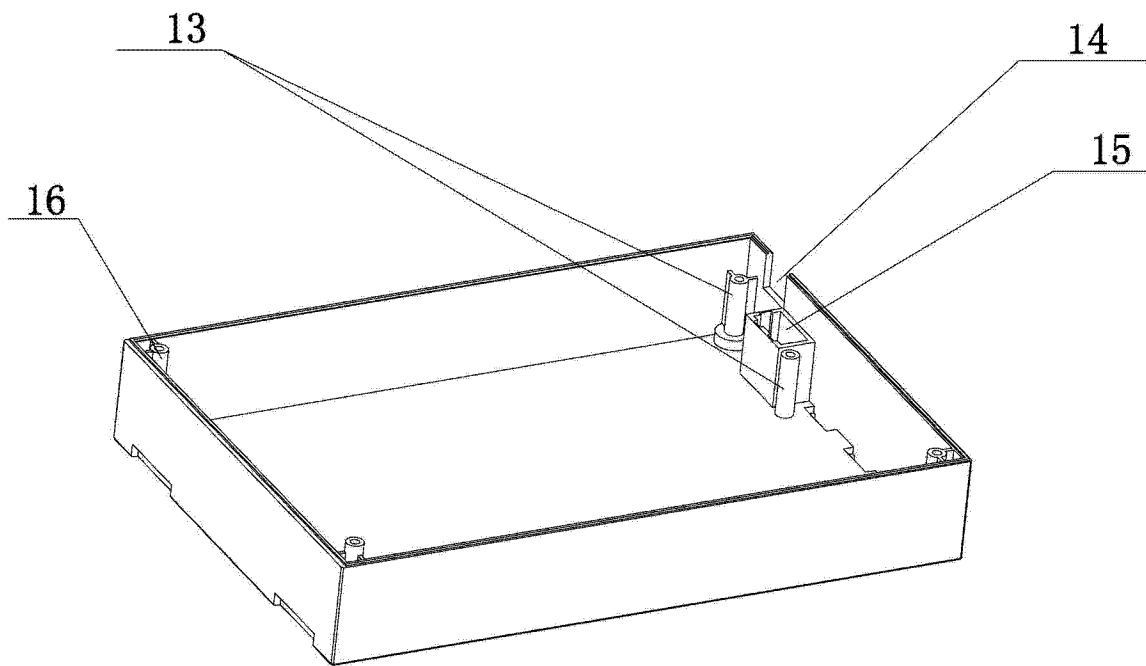


图 9

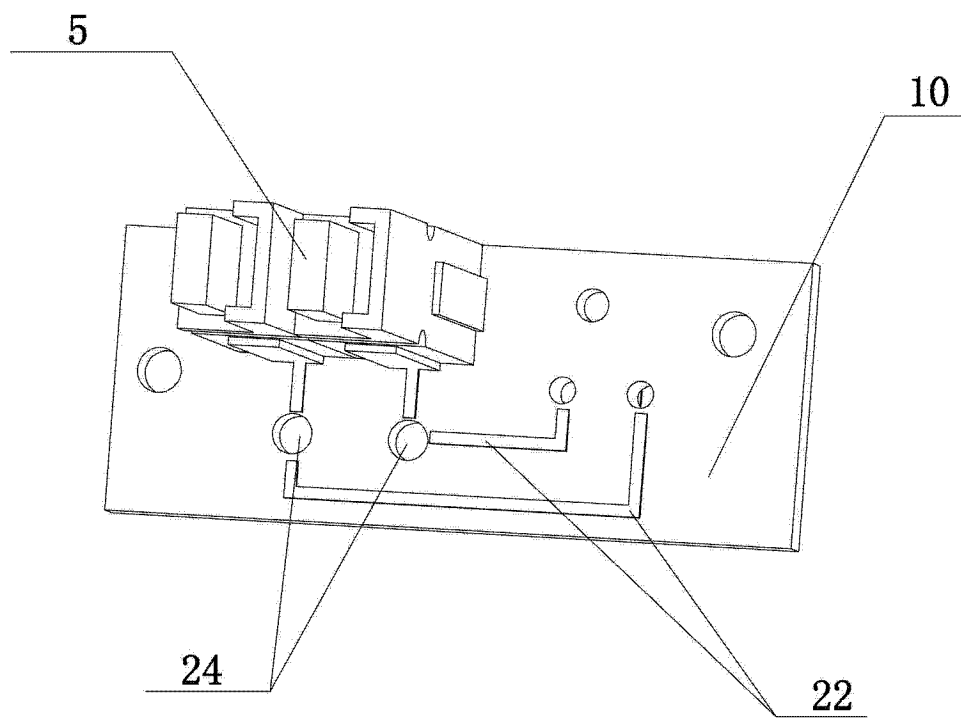


图 10

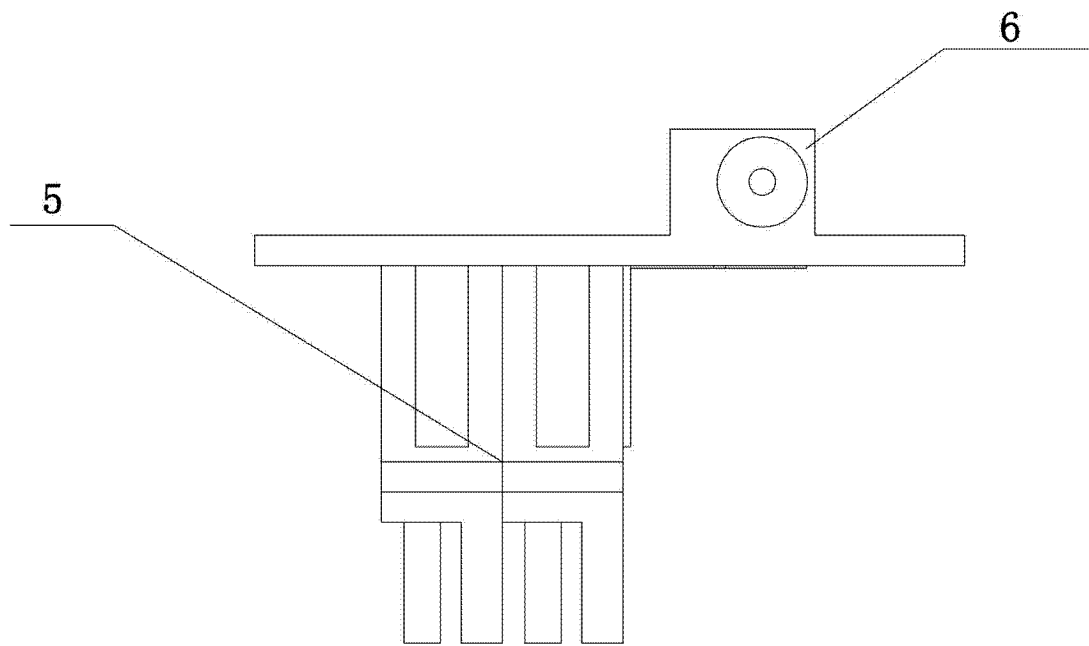


图 11

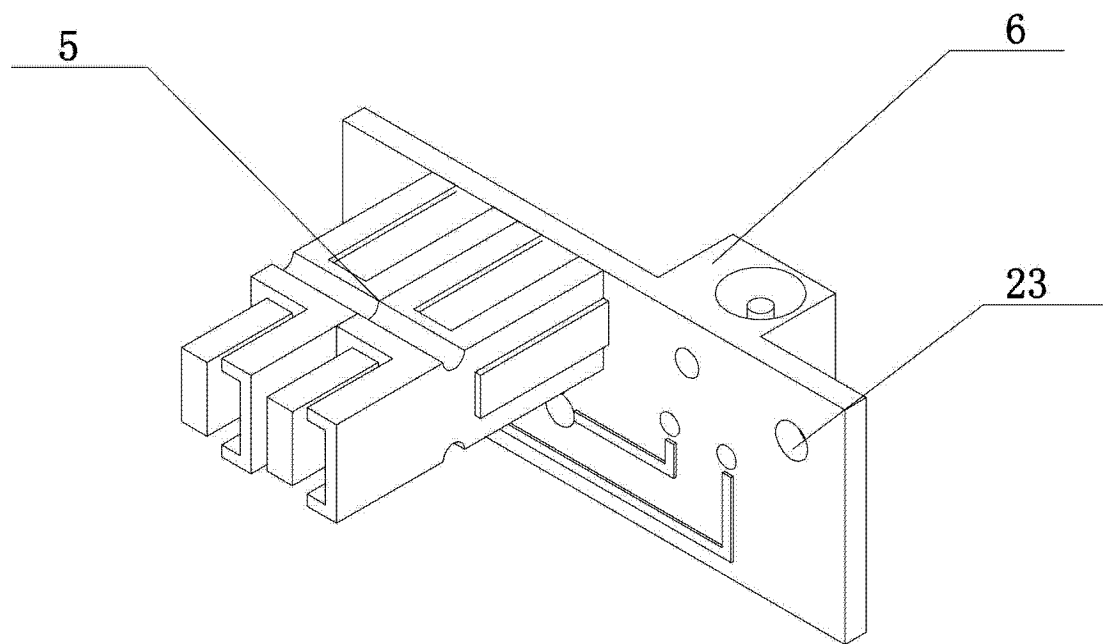


图 12