(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203932145 U
(45)授权公告日 2014.11.05

(21)申请号 201420240640.5

(22)申请日 2014.05.13

(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 2/02(2006.01)
H01M 2/04(2006.01)
H01M 10/48(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

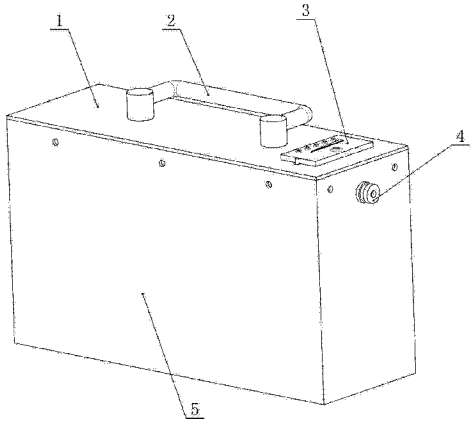
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种小型户外备用电源

(57)摘要

一种小型户外备用电源，包括电池壳，电池壳上盖有电池盖，电池壳内装有电芯，电芯上焊接有保护板，电池壳上开有航空插头固定安装孔和固定螺丝孔，航空插头固定安装孔处安装防水防反接航空插头，防水防反接航空插头上设计有连接端子，连接端子外套有固定六角螺母和弹簧垫片，连接端子的另一面上设计有防反接槽，连接端子头部套有防水盖。



CN 203932145 U

1. 一种小型户外备用电源，包括电池壳（5），电池壳（5）上盖有电池盖（1），其特征是：电池壳（5）内装有电芯（7），电芯（7）上焊接有保护板（6），电池壳（5）上开有航空插头固定安装孔（8）和固定螺丝孔（9），航空插头固定安装孔（8）处安装防水防反接航空插头（4），防水防反接航空插头（4）上设计有连接端子（15），连接端子外套有固定六角螺母（18）和弹簧垫片（16），　连接端子（15）的另一面上设计有防反接槽（19），连接端子头部套有防水盖（17）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种小型户外备用电源，其特征在于：所述电芯（7）正极均贴有青稞纸（13），电芯（6）之间通过串并联镍片（14）点焊连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种小型户外备用电源，其特征在于：所述电池盖（1）上开有不锈钢活动把手固定安装孔（11）和防水电量显示板连接口（12），所述电池盖（1）内侧带有固定螺丝螺母（10），所述不锈钢活动把手固定安装孔（11）处安装有不锈钢活动把手（2），所述防水电量显示板连接口（12）处安装有防水防电显示板（3），防水防电显示板（3）上设计有触控开关（20）和 LED 指示灯（21），触控开关（20）和 LED 指示灯（21）上贴有防水膜。

4. 根据权利要求 3 所述的一种小型户外备用电源，其特征在于：所述 LED 指示灯（21）均匀分布。

一种小型户外备用电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电源，尤其涉及一种小型户外备用电源。

背景技术

[0002] 户外备用电源可为日常生活、生产提供便利，越来越受人们亲赖；目前大多备用电源采用铅酸电池或镍镉镍氢电池，体积大质量重、污染严重寿命短、携带不方便，续航能力差、可维护性不强。锂电池作为绿色环保新能源，可靠性好、安全性高、体积小、重量轻、可维护性强势必被广泛应用并逐步替代现有备有电源。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种携带方便、便于安装更换与维护、续航能力强、可大电流持续放电、安全性高、体积小、质量轻、防水性好、防反接及带电量指示功能的一种小型户外备用电源。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种小型户外备用电源，包括电池壳，电池壳上盖有电池盖，其特征是：电池壳内装有电芯，电芯上焊接有保护板，电池壳上开有航空插头固定安装孔和固定螺丝孔，航空插头固定安装孔处安装防水防反接航空插头，防水防反接航空插头上设计有连接端子，连接端子外套有固定六角螺母和弹簧垫片，连接端子的另一面上设计有防反接槽，连接端子头部套有防水盖。

[0005] 此结构中，所述电芯正极均贴有青稞纸，电芯之间通过串并联镍片点焊连接。

[0006] 此结构中，所述电池盖上开有不锈钢活动把手固定安装孔和防水电量显示板连接口，所述电池盖内侧带有固定螺丝螺母，所述不锈钢活动把手固定安装孔处安装有不锈钢活动把手，所述防水电量显示板连接口处安装有防水防电显示板，防水防电显示板上设计有触控开关和 LED 指示灯，触控开关和 LED 指示灯上贴有防水膜。

[0007] 此结构中，所述 LED 指示灯均匀分布。

[0008] 本实用新型的优点效果在于：由于本实用新型电池盖和电池壳通过螺丝紧固便于安装与拆卸；电池壳上安装有防水防反插航空插头；电池盖上安装不锈钢活动把手便于移动，防水电量显示板固定在电池盖上；电池盖和电池壳均采用铝合金材料并喷漆处理；所以本实用新型设计巧妙、整体尺寸小、重量轻、内部电芯连接方式结构合理灵活、容量大、可大电流持续充放电、安全性能高、防反接并带电量显示功能、操作方便、可维护性强。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 为图 1 去掉电池盖的结构示意图；

[0011] 图 3 为图 1 中电池壳的结构示意图；

[0012] 图 4 为图 1 中电池盖的内表面结构示意图；

[0013] 图 5 为电芯正面组合结构示意图；

[0014] 图 6 为电芯反面组合结构示意图；

[0015] 图 7 为图 1 中防水防反接航空插头结构示意图；

[0016] 图 8 为防水防反接航空插头正面结构示意图；

[0017] 图 9 为不锈钢活动把手结构示意图；

[0018] 图 10 为防水电量显示板结构示意图。

[0019] 附图中：1、电池盖； 2、不锈钢活动把手； 3、防水防电显示板； 4、防水防反接航空插头； 5、电池壳； 6、保护板； 7、电芯； 8、航空插头固定安装孔； 9、固定螺丝孔； 10、固定螺丝螺母； 11、不锈钢活动把手固定安装孔； 12、防水电量显示板连接口； 13、青稞纸； 14、串并联镍片； 15、连接端子； 16、弹簧垫片； 17、防水盖； 18、固定六角螺母； 19、防反接槽； 20、触控开关； 21、LED 指示灯。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明：

[0021] 本实用新型如图 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 所示，一种小型户外备用电源，包括电池壳 5，电池壳 5 上盖有电池盖 1，其特征是：电池壳 5 内装有电芯 7，电芯 7 上焊接有保护板 6，电池壳 5 上开有航空插头固定安装孔 8 和固定螺丝孔 9，航空插头固定安装孔 8 处安装防水防反接航空插头 4，防水防反接航空插头 4 上设计有连接端子 15，连接端子外套有固定六角螺母 18 和弹簧垫片 16，连接端子 15 的另一面上设计有防反接槽 19，连接端子头部套有防水盖 17。在本实施例中，所述电芯 7 正极均贴有青稞纸 13，电芯 6 之间通过串并联镍片 14 点焊连接。在本实施例中，所述电池盖 1 上开有不锈钢活动把手固定安装孔 11 和防水电量显示板连接口 12，所述电池盖 1 内侧带有固定螺丝螺母 10，所述不锈钢活动把手固定安装孔 11 处安装有不锈钢活动把手 2，所述防水电量显示板连接口 12 处安装有防水防电显示板 3，防水防电显示板 3 上设计有触控开关 20 和 LED 指示灯 21，触控开关 20 和 LED 指示灯 21 上贴有防水膜。在本实施例中，所述 LED 指示灯 21 均匀分布。

[0022] 青稞纸起到绝缘防护作用。

[0023] 所述电池壳和电池盖均采用铝合金材质并喷漆防氧化处理。

[0024] 电池壳和电池盖均采用铝合金材质并喷漆防氧化处理。

[0025] 连接端子可供焊接或压接，防反接槽能够防止输入输出连接错误。固定六角螺母和弹簧垫片用于插头安装与固定。

[0026] 本发明设计巧妙，优点效果在于设计巧妙、整体尺寸小、重量轻、内部电芯连接方式结构合理灵活、容量大、可大电流持续充放电、安全性能高、防反接并带电量显示功能、操作方便、可维护性强。

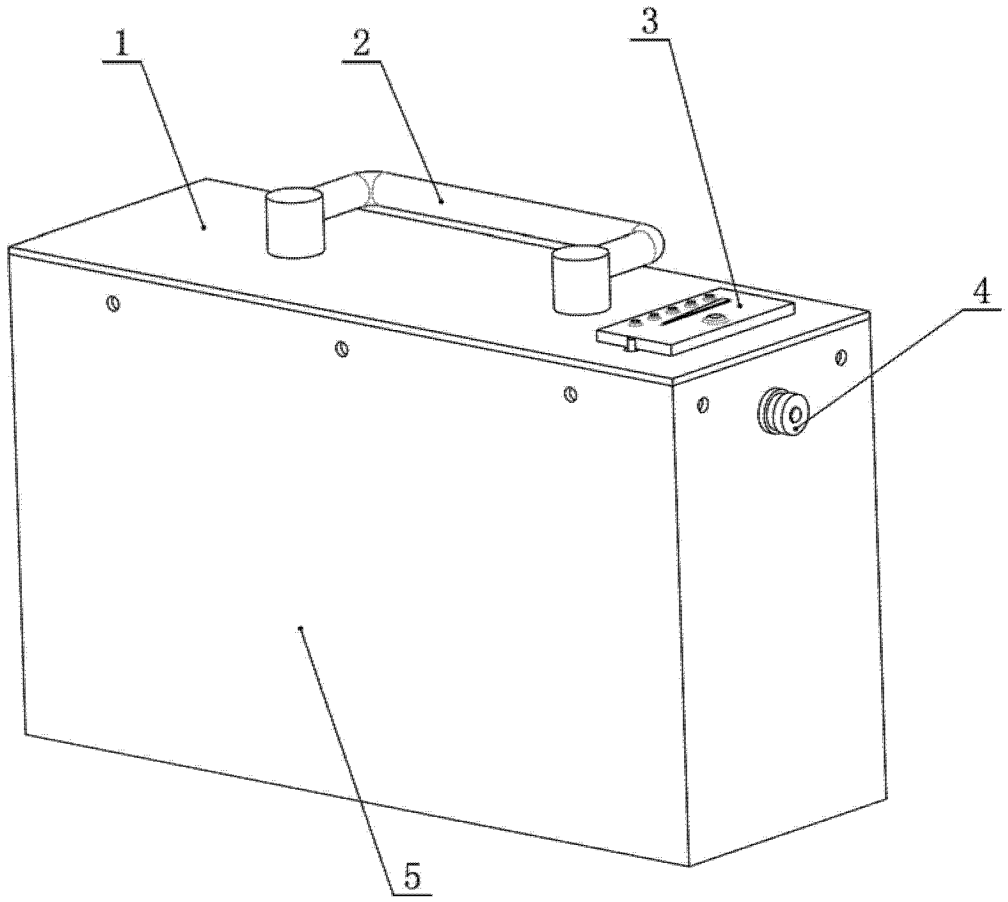


图 1

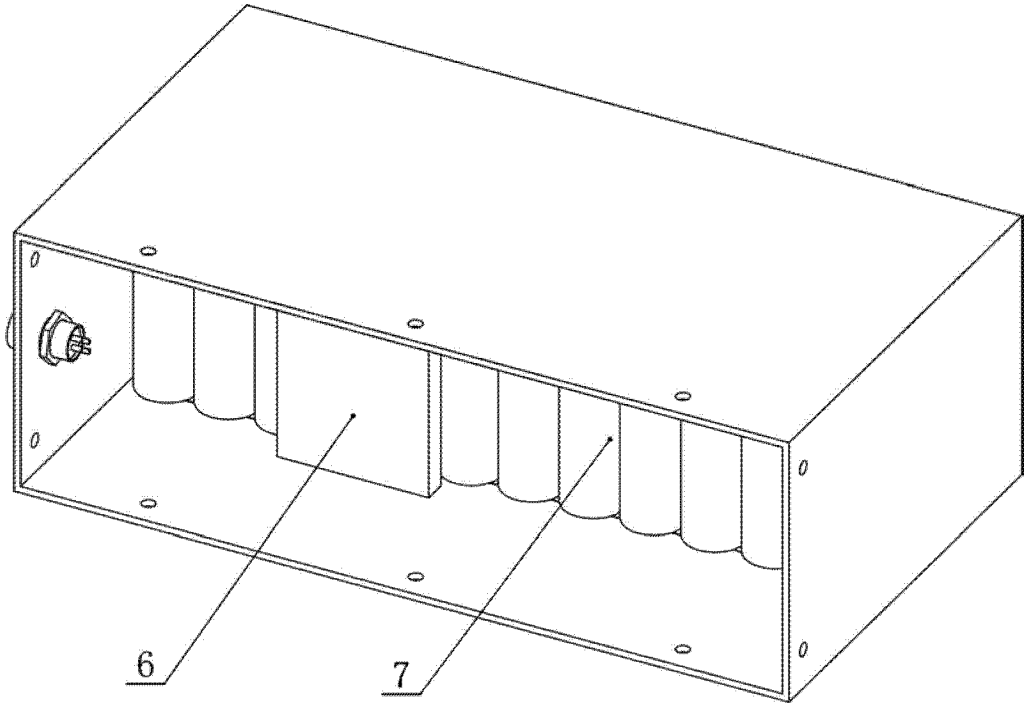


图 2

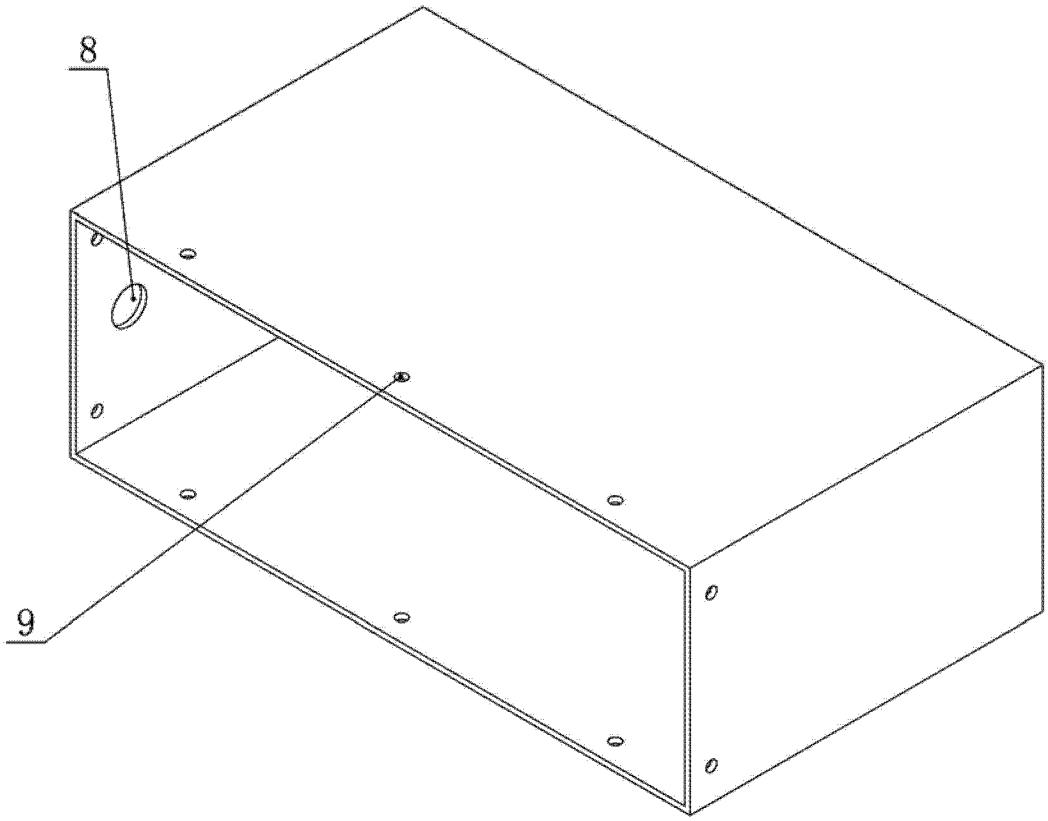


图 3

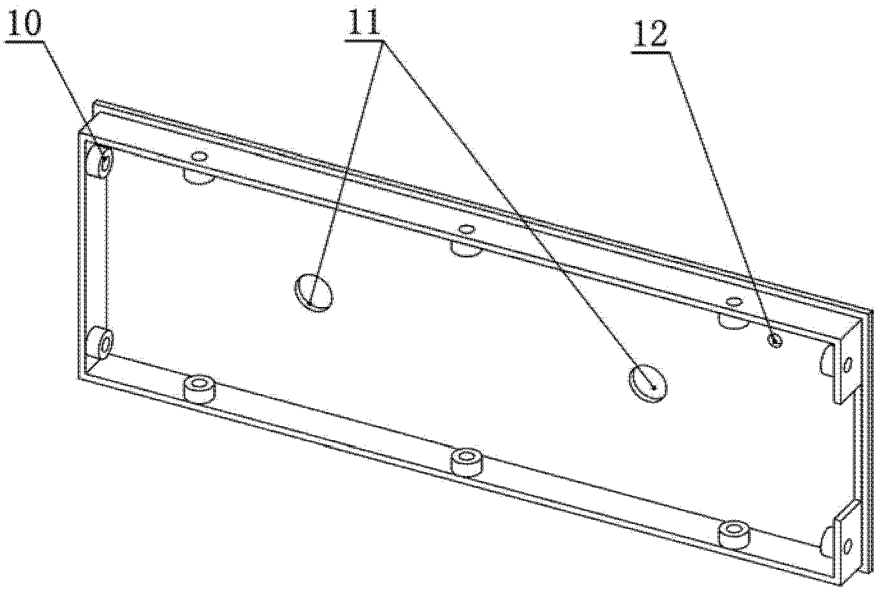


图 4

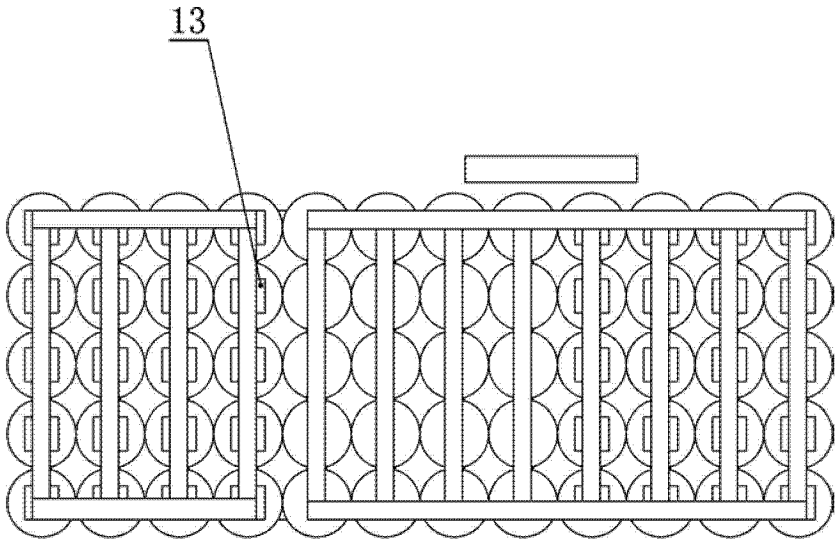


图 5

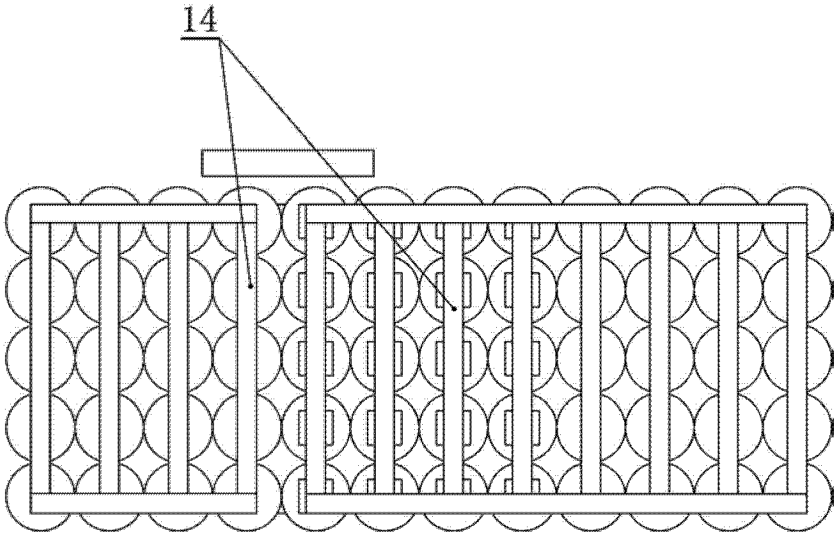


图 6

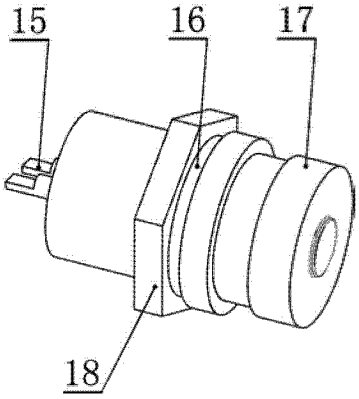


图 7

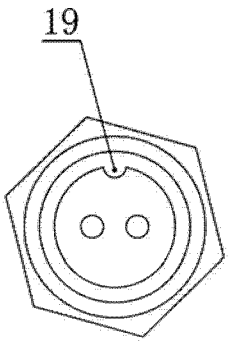


图 8

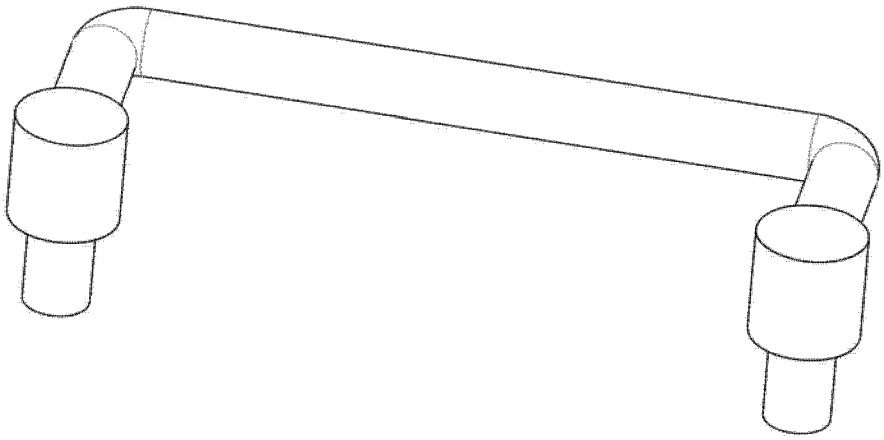


图 9

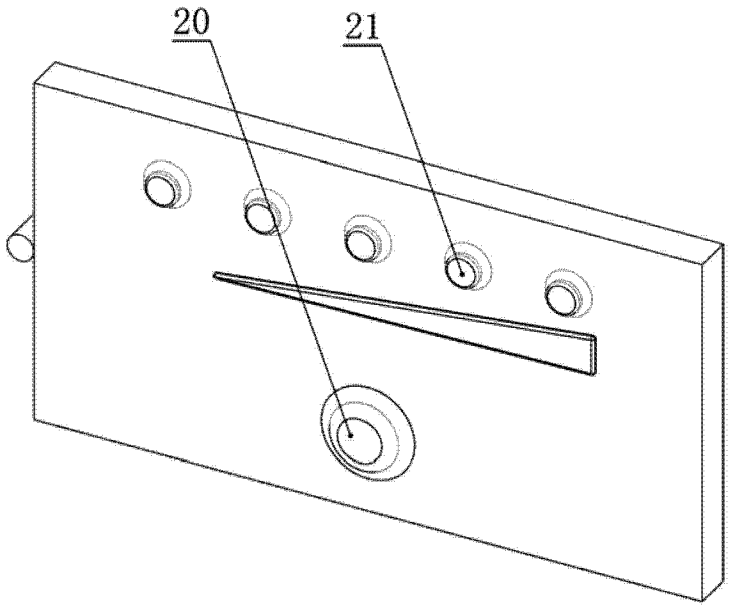


图 10