(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104049115 A
(43)申请公布日 2014.09.17

(21)申请号 201410267245.0

(22)申请日 2014.06.16

(71)申请人 毛广甫
地址 518055 广东省深圳市南山区后海大道海月花园2期29栋-11C

(72)发明人 毛广甫

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237
代理人 张全文

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)

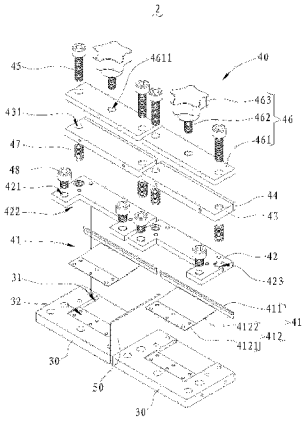
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

聚合物软包电池检测夹具

(57)摘要

本发明适用于大电流电池检测设备领域，提供了一种聚合物软包电池检测夹具，包括绝缘座和两个夹持装置，两个夹持装置间隔设置；每一夹持装置包括电压采集弹片、电流采集板、导向杆、压板和驱动压板沿导向杆移动的驱动机构；电流采集板安装于绝缘座上，电压采集弹片安装于绝缘座上，且电流采集板与绝缘座之间设有供电压采集弹片弹性移动的移动空间，压板上开设有滑孔，导向杆插装于滑孔中。通过设置压板和导向杆，压板沿导向杆移动，以配合电流采集板夹持电池极耳，可以使极耳的两侧同时受力，防止极耳倾斜，保证电流采集板和电压采集弹片与电池极耳良好接触。而使用电流采集板，可以通过大电流，进行大电流采集。



CN 104049115 A

1. 一种聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，包括绝缘座和分别用于夹持电池的两个极耳的两个夹持装置，两个所述夹持装置间隔设置；每一所述夹持装置包括用于抵触所述极耳且可弹性移动的电压采集弹片、用于抵触所述极耳的电流采集板、安装于所述电流采集板上的导向杆、用于配合所述电流采集板抵压夹持所述极耳的压板和驱动所述压板沿所述导向杆移动的驱动机构，所述电流采集板安装于所述绝缘座上，所述电压采集弹片安装于所述绝缘座上，且所述电流采集板与所述绝缘座之间设有供所述电压采集弹片弹性移动的移动空间，所述导向杆垂直于所述电流采集板，所述压板上开设有滑孔，所述导向杆插装于所述滑孔中，所述驱动机构安装于所述导向杆上。

2. 如权利要求 1 所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，所述驱动机构包括安装于所述导向杆上的支撑板、用于推动所述压板的推杆和驱动所述推杆移动的驱动件；所述推杆滑动安装于所述支撑板上，且所述推杆平行于所述导向杆，所述支撑板上开设有用于安装所述推杆的通孔。

3. 如权利要求 1 所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，所述电压采集弹片包括用于接触所述极耳的顶片和连接所述顶片的弹性连接片，所述顶片悬置于所述电流采集板的一侧，所述连接片位于所述绝缘座与所述电流采集板之间。

4. 如权利要求 3 所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，所述连接片包括安装于所述绝缘座上的第一段和连接所述第一段与所述顶片的第二段，所述第二段倾斜于所述第一段，且所述第二段由所述第一段朝向所述电流采集板折弯延伸而出。

5. 如权利要求 4 所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，所述移动空间为所述绝缘座上对应于所述第二段的位置开设的凹槽，所述连接片的第二段悬置于所述凹槽中。

6. 如权利要求 3 所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，每一所述夹持装置还包括与所述顶片配合夹持所述极耳同一位置的相对两侧的抵压条，所述抵压条安装于压板的侧面。

7. 如权利要求 1-6 任一项所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，所述导向杆上还套设有弹簧，所述弹簧设于所述压板与所述电流采集板之间。

8. 如权利要求 1-6 任一项所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，所述电流采集板的相对两端分别开设有芽孔，所述芽孔中安装有电连接柱。

9. 如权利要求 1-6 任一项所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，所述绝缘座为两块，两个所述夹持装置分别安装于两块所述绝缘座上。

10. 如权利要求 9 所述的聚合物软包电池检测夹具，其特征在于，还包括用于隔开两个所述夹持装置的绝缘隔板，所述绝缘隔板安装于所述绝缘座的一端面。

聚合物软包电池检测夹具

技术领域

[0001] 本发明属于大电流电池检测设备领域，尤其涉及一种聚合物软包电池检测夹具。

背景技术

[0002] 聚合物软包电池是一种软性电池，电池的正负极的极耳一般为长条形钢带或镍带。在电池生产中，需要对电池进行质量检测，在检测设备上需要配备相应的电流、电压采集工具，以同时进行电池电压的检测。现有聚合物软包电池夹具大多采用由两块铰接的夹板构成的快速夹结构，在两块夹板上固定铜片，分别作为电压端子和电流端子。这种结构的夹具在夹持电池极耳时，夹板的夹持力通过铜片传至电池的极耳上时，极耳受力是一端先受力，然后逐渐传递到另一端，即极耳一端先受力，另一端后受力，容易使电池极耳倾斜，使得电池的极耳损坏，而造成接触不良，使得电流电压测试不准确。同时，由于电池的极耳一般较短，这种结构的夹具，过大电流的能力较差，特别是对于 10A 以上的电流的大电流采集，夹具易过热，而无法进行电流采集，并且会加速夹具的老化。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种聚合物软包电池检测夹具，旨在解决现有电池检测夹具易损坏电池极耳，造成接触不良，使得电流电压测试不准确，且通过大电流时，易过热，老化快的问题。

[0004] 本发明是这样实现的，一种聚合物软包电池检测夹具，包括绝缘座和分别用于夹持电池的两个极耳的两个夹持装置，两个所述夹持装置间隔设置；每一所述夹持装置包括用于抵触所述极耳且可弹性移动的电压采集弹片、用于抵触所述极耳的电流采集板、安装于所述电流采集板上的导向杆、用于配合所述电流采集板抵压夹持所述极耳的压板和驱动所述压板沿所述导向杆移动的驱动机构，所述电流采集板安装于所述绝缘座上，所述电压采集弹片安装于所述绝缘座上，且所述电流采集板与所述绝缘座之间设有供所述电压采集弹片弹性移动的移动空间，所述导向杆垂直于所述电流采集板，所述压板上开设有滑孔，所述导向杆插装于所述滑孔中，所述驱动机构安装于所述导向杆上。

[0005] 进一步地，所述驱动机构包括安装于所述导向杆上的支撑板、用于推动所述压板的推杆和驱动所述推杆移动的驱动件；所述推杆滑动安装于所述支撑板上，且所述推杆平行于所述导向杆，所述支撑板上开设有用于安装所述推杆的通孔。

[0006] 进一步地，所述电压采集弹片包括用于接触所述极耳的顶片和连接所述顶片的弹性连接片，所述顶片悬置于所述电流采集板的一侧，所述连接片位于所述绝缘座与所述电流采集板之间。

[0007] 进一步地，所述连接片包括安装于所述绝缘座上的第一段和连接所述第一段与所述顶片的第二段，所述第二段倾斜于所述第一段，且所述第二段由所述第一段朝向所述电流采集板折弯延伸而出。

[0008] 进一步地，所述移动空间为所述绝缘座上对应于所述第二段的位置开设的凹槽，

所述连接片的第二段悬置于所述凹槽中。

[0009] 进一步地，每一所述夹持装置还包括与所述顶片配合夹持所述极耳同一位置的相对两侧的抵压条，所述抵压条安装于压板的侧面。

[0010] 进一步地，所述导向杆上还套设有弹簧，所述弹簧设于所述压板与所述电流采集板之间。

[0011] 进一步地，所述电流采集板的相对两端分别开设有芽孔，所述芽孔中安装有电连接柱。

[0012] 进一步地，所述绝缘座为两块，两个所述夹持装置分别安装于两块所述绝缘座上。

[0013] 进一步地，还包括用于隔开两个所述夹持装置的绝缘隔板，所述绝缘隔板安装于所述绝缘座的一端面。

[0014] 本发明通过设置导向杆，使压板沿导向杆移动，来与电流采集板配合夹持电池的极耳，可以使极耳的两侧同时受力，防止极耳倾斜，保证电流采集板和电压采集弹片与电池极耳良好接触。使用弹片作为电压采集弹片，可以减小对极耳的作用力，更好地防止极耳因受力不均而倾斜。使用电流采集板和压板配合夹持极耳，可以增加电流采集板与极耳的接触面积，同时使用板体作为电流采集板，便于大电流通过，减少发热，防止夹具老化，延长夹具的使用寿命。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明实施例提供的一种聚合物软包电池检测夹具的立体结构示意图；

[0016] 图 2 是图 1 的聚合物软包电池检测夹具另一方向的立体结构示意图；

[0017] 图 3 是图 2 中聚合物软包电池检测夹具的分解结构示意图；

[0018] 图 4 是图 2 的聚合物软包电池检测夹具中一个夹持装置中部分结构的放大示意图；

[0019] 图 5 是图 4 中绝缘座的放大结构示意图；

[0020] 图 6 是图 4 中电压采集弹片的放大结构示意图；

[0021] 图 7 是图 6 的电压采集弹片的侧视结构示意图；

[0022] 图 8 是图 4 中电流采集板的放大结构示意图；

[0023] 图 9 是图 1 的聚合物软包电池检测夹具夹持电池时的示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0025] 请参阅图 1、图 2 和图 9，本发明实施例提供的一种聚合物软包电池检测夹具 2。该夹具 2 包括绝缘座 30 和两个夹持装置 40，夹持装置 40 安装在绝缘座 30 上。在该夹具 2 夹持待检测电池 1 时，两个夹持装置 40 分别用来夹持电池 1 的两个极耳 11。为防止夹持电池 1 极耳 11 时短路，两个夹持装置 40 间隔设置。

[0026] 请一并参阅图 3，每个夹持装置 40 包括电压采集弹片 41、电流采集板 42、导向杆 45、压板 43 和驱动机构 46；其中，电流采集板 42 和电压采集弹片 41 均安装在绝缘座 30 上，

电压采集弹片 41 设于电流采集板 42 的靠近绝缘座 30 的一侧，并且电流采集板 42 与绝缘座 30 之间设有移动空间 31，以便电压采集弹片 41 能够弹性移动，从而减小电压采集弹片 41 对电池 1 极耳 11 的作用力。当夹持装置 40 夹持电池 1 的极耳 11 时，电压采集弹片 41 与极耳 11 相接触，以进行电压采集检测，电流采集板 42 与极耳 11 相连接触，以进行电流采集；另外，使用板体作为电流采集板 42，以便通过大电流，减少电流采集时的发热量，减缓夹具 2 的老化。导向杆 45 垂直于电流采集板 42 并安装在电流采集板 42 上，压板 43 滑动安装在导向杆 45 上，具体为压板 43 上开设有滑孔 431，导向杆 45 插装于滑孔 431 中，从而可以使压板 43 沿导向杆 45 朝向或远离电流采集板 42 移动。驱动机构 46 安装在导向杆 45 上，用来驱动压板 43 朝向电流采集板 42 移动，从而使压板 43 与电流采集板 42 配合夹持住电池 1 极耳 11。导向杆 45 垂直于电流采集板 42，压板 43 沿导向杆 45 移动，并与电流采集板 42 配合夹持电池 1 极耳 11，可以使电池 1 极的相对两侧同时均匀受力，防止极耳 11 倾斜，保证电流采集板 42 和电压采集弹片 41 与电池 1 极耳 11 良好接触。使用可以弹性移动的电压采集弹片 41，可以在电压采集弹片 41 与电池 1 极耳 11 接触时，减小对极耳 11 的作用力，更好地防止极耳 11 倾斜；另外，在压板 43 压动电池 1 时，电池 1 极耳 11 压动电压采集弹片 41，使电压采集弹片 41 在移动空间 31 中弹性移动，并且与电流采集板 42 分开，保证测试夹具 2 的四个电极结构（两个电流采集板 42 和两个电压采集弹片 41 构成四个电极结构），使电压、电流采集更精准。

[0027] 通过设置导向杆 45，使压板 43 沿导向杆 45 移动，来与电流采集板 42 配合夹持电池 1 的极耳 11，可以使极耳 11 的两侧同时受力，防止极耳 11 倾斜，保证电流采集板 42 和电压采集弹片 41 与电池 1 极耳 11 良好接触。使用弹片作为电压采集弹片 41，可以减小对极耳 11 的作用力，更好地防止极耳 11 因受力不均而倾斜。使用电流采集板 42 和压板 43 配合夹持极耳 11，可以增加电流采集板 42 与极耳 11 的接触面积，同时使用板体作为电流采集板 42，便于大电流通过，减少发热，防止夹具 2 老化，延长夹具 2 的使用寿命。

[0028] 请参阅图 3、图 4 和图 9，驱动机构 46 包括安装于导向杆 45 上的支撑板 461、用于推动压板 43 的推杆 462 和驱动推杆 462 移动的驱动件 463。推杆 462 滑动安装于支撑板 461 上，且推杆 462 平行于导向杆 45，支撑板 461 上开设有用于安装推杆 462 的通孔 4611。设置支撑板 461，以方便安装驱动件 463。支撑板 461 与导向杆 45 固定相连，且压板 43 位于支撑板 461 与电流采集板 42 之间，这种方便推杆 462 推动压板 43 移动。在其它实施例中，在也可将支撑板 461 安装在其它位置，如安装在压板 43 的侧边，将推杆 462 与压板 43 相连，从而通过驱动推杆 462 移动，而带动压板 43 移动。

[0029] 本实施例中，导向杆 45 为四个内六角螺栓，每个夹持装置 40 中使用两个导向杆 45，电流采集板 42 上开设有安装孔 423，导向杆 45 安装在电流采集板 42 的安装孔 423 中。压板 43 上滑孔 431 的孔径大于导向杆 45 的直径。支撑板 461 通过螺纹连接安装在导向杆 45 上。在其它实施例中，导向杆 45 也可以是直杆。每个夹持装置 40 可以使用至少一个导向杆 45，导向杆 45 也可以焊接在电流采集板 42 上。导向杆 45 也可以穿过电流采集板 42 固定在绝缘座 30 上。

[0030] 本实施例中推杆 462 为螺纹杆，驱动件 463 为转盘，如五星把手，支撑板 461 上开设的通孔 4611 为螺纹孔，通过转动推杆 462，使推杆 462 在支撑板 461 上移动，以推动压板 43。在其它实施例中，驱动件 463 也可以是步进电机等电动驱动件 463，从而通过电机驱动

推杆 462 转动，来推动压板 43 移动。另一些实施例中，推杆 462 也可以为直杆，通过电机直接推动直杆在支撑板 461 上移动，从而推动压板 43 移动。

[0031] 该聚合物软包电池检测夹具 2 还包括用于检测压板 43 抵压电池 1 极耳 11 压力的压力传感器（图中未示出），可以检测到电池 1 极耳 11 所受压力，一方面可以防止压坏电池 1 极耳 11，另外可以清楚的确定电压采集弹片 41 和电流采集板 42 与电池 1 极耳 11 是否接触良好。支撑板 461 可以使用 45# 钢，以良好的支撑推杆 462 和驱动件 463。支撑板 461 上还可以进行镀镍，以保护支撑板 461。在其它实施例中，支撑板 461 也可以使用其它材料制作。当压力传感器与电动驱动件 463 结合使用时，还可以通过压力传感器来控制电动驱动件 463 的动作，更好的保证电压采集弹片 41 和电流采集板 42 与电池 1 极耳 11 是否接触良好，并且防止压坏电池 1 极耳 11。本实施例中，压力传感器安装在推杆 462 的底部，当然在另一些实施例中，压力传感器也可以安装在压板 43 上。

[0032] 导向杆 45 上还可以套设有弹簧 47，弹簧 47 设于压板 43 与电流采集板 42 之间。设置弹簧 47 可以在压板 43 向电池 1 移动时，抵顶住压板 43，使压板 43 保持平稳，从而使压板 43 与电流采集板 42 平稳地夹持住电池 1 极耳 11，使电流采集板 42 与电池 1 极耳 11 更好的接触。在卸下电池 1 时，弹簧 47 可以将压板 43 与电流采集板 42 分离，方便拆卸电池 1。弹簧 47 以螺柱为导轨，可实现顶板与电池 1 压板 43 自动回弹。

[0033] 请参阅图 6、图 7 和图 9，电压采集弹片 41 包括用于接触极耳 11 的顶片 411 和连接顶片 411 的弹性连接片 412，顶片 411 悬置于电流采集板 42 的一侧，连接片 412 位于绝缘座 30 与电流采集板 42 之间。连接片 412 安装在绝缘座 30 上，并将顶片 411 悬置于电流采集板 42 的侧边，从而当压板 43 与电流采集板 42 夹持电池 1 极耳 11 时，电池 1 极耳 11 会与顶片 411 接触，即使电压采集弹片 41 与极耳 11 接触，以便进行电压检测。另外，顶片 411 为悬置状态，当极耳 11 抵压顶片 411 时，顶片 411 会弹性移动，防止将极耳 11 顶变形。

[0034] 连接片 412 包括安装于绝缘座 30 上的第一段 4121 和连接第一段 4121 与顶片 411 的第二段 4122，第二段 4122 倾斜于第一段 4121，且第二段 4122 由第一段 4121 朝向电流采集板 42 折弯延伸而出。将第二段 4122 与第一段 4121 倾斜设置，当第一段 4121 安装在绝缘座 30 上后，第二段 4122 可以在绝缘座 30 与电流采集板 42 之间的移动空间 31 中呈朝向电流采集板 42 的方向翘起，这样在没有夹持电池 1 时，电压采集弹片 41 与电流采集板 42 接触，可以使采集检测设备空载恒压输出，防止输出电压过高，防止采集到错误电压数据；装上电池 1 采集数据时，电压采集弹片 41 被下压，与电流采集板 42 分离，使电流、电压采集互不影响，以使采集数据更精确。

[0035] 请参阅图 1、图 5 和图 7，本实施例中，移动空间 31 为绝缘座 30 上对应于电压采集弹片 41 的连接片 412 的第二段 4122 的位置开设的凹槽。电压采集弹片 41 的连接片 412 的第一段 4121 固定在绝缘座 30 中，从而将连接片 412 的第二段 4122 悬置于凹槽中，并且支撑电压采集弹片 41 的顶片 411 悬置在电流采集板 42 的侧边。当然，在其它实施例中，也可以通过支柱将电流采集板 42 支撑在绝缘座 30 上，并使电流采集板 42 与绝缘座 30 间隔开，从而在电流采集板 42 与绝缘座 30 之间形成移动空间 31。

[0036] 请一并参阅图 3 和图 4，本实施例中，绝缘座 30 上对应电压采集弹片 41 的连接片 412 的第一段 4121 的位置还开设有容置槽 32，连接片 412 的第一段 4121 安装在容置槽 32 中。这样可以方便定位和安装电压采集弹片 41，同时也可以将连接片 412 的第一段 4121 与

电流采集板 42 分隔开。更具体地，容置槽 32 的深度小于凹槽的深度。当然另一些实施例中，容置槽 32 的深度也可以等于或略大于凹槽的深度。

[0037] 请一并参阅图 8，对更方便地将电压采集弹片 41 与绝缘座 30 相连，同时防止电压采集弹片 41 的连接片 412 的第一段 4121 与电流采集板 42 接触，电流采集板 42 上对应于连接片 412 的第一段 4121 的位置开设有凹口 422。

[0038] 请参阅图 1、图 3、图 4 和图 9，进一步地，各夹持装置 40 还包括与顶片 411 配合夹持极耳 11 同一位置的相对两侧的抵压条 44，抵压条 44 安装于压板 43 的侧面。在压板 43 与电流采集板 42 配合夹持电池 1 极耳 11 时，电压采集弹片 41 会抵顶电池 1 极耳 11，而在压板 43 上设置抵压条 44，则可以与电压采集弹片 41 的顶片 411 配合抵顶极耳 11 的相对两侧，使极耳 11 的相对两侧受力更为平衡，以更好的保护电池 1，同时更好的保证电压采集弹片 41 与电流采集板 42 分离开。另外，对于一些极耳 11 相对较软的聚合物软包电池 1 来说，电压采集弹片 41 抵顶极耳 11 也会造成极耳 11 弯曲变形，从而使得电压采集弹片 41 与极耳 11 接触不好，或者无法与电流采集板 42 分隔开，而通过在压板 43 上安装抵压条 44，则可以通过抵压条 44 压动极耳 11，进而压动电压采集弹片 41 的顶片 411 移动，从而使电压采集弹片 41 与电流采集板 42 分离开。

[0039] 进一步地，压板 43 可以使用导电材料制作，如黄铜，以便在配合电流采集板 42 进行电流采集时，可以减小传输电流时的阻抗，增加导电性能。当然黄铜上还可以进行镀金以保护黄铜并降低其阻抗。其它实施例中，压板 43 也可以使用绝缘材料制作，这样使电流采集时，电流仅从电流采集板 42 上通过。

[0040] 进一步地，压板 43 使用导电材料制作时，抵压条 44 可以是环氧树脂条，以保证良好地绝缘性能，也可以使用其它的绝缘材料制作。由于在大电流、高精度检测时，电池 1 的极耳 11 上电压采集点与电流采集点一般需要分隔开，以防止其之间的影响而降低测量精确性。故，如果抵压条 44 使用导电材料，电压采集弹片 41 的顶片 411 对应的极耳 11 处的另一侧则也会导电，并与压板 43 相连，进而与电流采集板 42 之间电性相连，从而会影响电压采集时的测量精确性。而抵压条 44 使用环氧树脂条等绝缘材料，则可以避免这种影响，使极耳 11 电压采集点与电流采集点分隔开，从而彻底分离电压采集与电流采集，使采集数据更精准。抵压条 44 可以通过螺钉固定在压板 43 的侧边。

[0041] 另外，压板 43 上还可以设置温度传感器（图中未示出），从而能及时检测电池 1 极耳 11 的温度，保证测试安全。而压板 43 使用黄铜等导电材料也可以更好的传递温度，保证温度测量的准确，保证温度安全。

[0042] 电压采集弹片 41 可以使用弹性较好的导电材料制作，如使用磷铜片制作，可以实现夹持时，电压采集弹片 41 被弹性压动 10 万次而其弹力不受损，并保证在电压检测时，电压采集弹片 41 与极耳 11 更好的接触；同时，可以在抵压条 44 对电池 1 极耳 11 压力过大时，使极耳 11 所受压力进行转移，对电池 1 极耳 11 起到保护作用。电压采集弹片 41 可以相对较薄，从而在电池 1 极耳 11 较短的情况下，也可以保证电压、电流正常采集。

[0043] 请参阅图 3、图 4 和图 8，电流采集板 42 为导电性能良好的材料制作，如采用铜板、黄铜镀金，以降低其阻抗，增加其导电性能，更好地通过大电流，减少发热。电流采集板 42 可以使用螺栓固定在绝缘座 30 上。

[0044] 各个夹持装置 40 的电流采集板 42 的相对两端分别开设有芽孔 421，芽孔 421 中安

装有电连接柱。通过在电流采集板 42 上的相对两端开设两个芽孔 421，在芽孔 421 上安装电连接柱 48，在进行电流检测时，大电流经两个芽孔 421 至电连接柱 48 上再到检测设备的连接导线上，从而可以使电流在电流采集板 42 上通过时，分布更均匀，增加导电性能，降低输出阻抗，减少夹具 2 发热，提高夹具 2 通过电流的均匀性，提高电池 1 测试精确度。

[0045] 芽孔 421 可以是螺纹孔，而电连接柱 48 可以为螺栓，从而既可以通过电连接柱 48 进行电传导，也可以通过电连接柱 48 将电流采集板 42 固定在绝缘座 30 上。

[0046] 电流采集板 42 和压板 43 可以使用宽体设计，从而可以更好的兼容 20A—300A 的大电流聚合物软包电池 1 的测试。

[0047] 请参阅图 1、图 3、图 5 和图 9，本实施例中，绝缘座 30 为两块，两个夹持装置 40 分别安装于两块绝缘座 30 上。这样可以将两个夹持装置 40 分开，从而可以检测极耳 11 分开设置的电池 1；如电池 1 的正负极耳 11 分别位于两端、两侧或一个在端部另一个在侧边，仍然可以使用该聚合物软包电池夹具 2 来夹持检测，提高该夹具 2 的适应能力和通用性。当然对于检测两个极耳 11 位于同一侧的电池 1，也可以仅使用一个绝缘座 30，并将两个夹持装置 40 间隔安装在该绝缘座 30 上。

[0048] 进一步地，该聚合物软包电池夹具 2 还包括用于隔开两个夹持装置 40 的绝缘隔板 50，绝缘隔板 50 安装于绝缘座 30 的一端面。对于成对的两个夹持装置 40 来说，至少一个绝缘座 30 的端面设有绝缘隔板 50，且绝缘隔板 50 位于两个夹持装置 40 之间。这样对于两个极耳 11 位于同一侧的电池 1 来说，可以防止两个夹持装置 40 之间短路，保证检测的精准。绝缘隔板 50 可以使用环氧树脂等绝缘材料制作。绝缘隔板 50 可以使用螺钉固定在绝缘座 30 的侧边，绝缘座 30 的侧边可以对应开设螺纹孔 33。

[0049] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

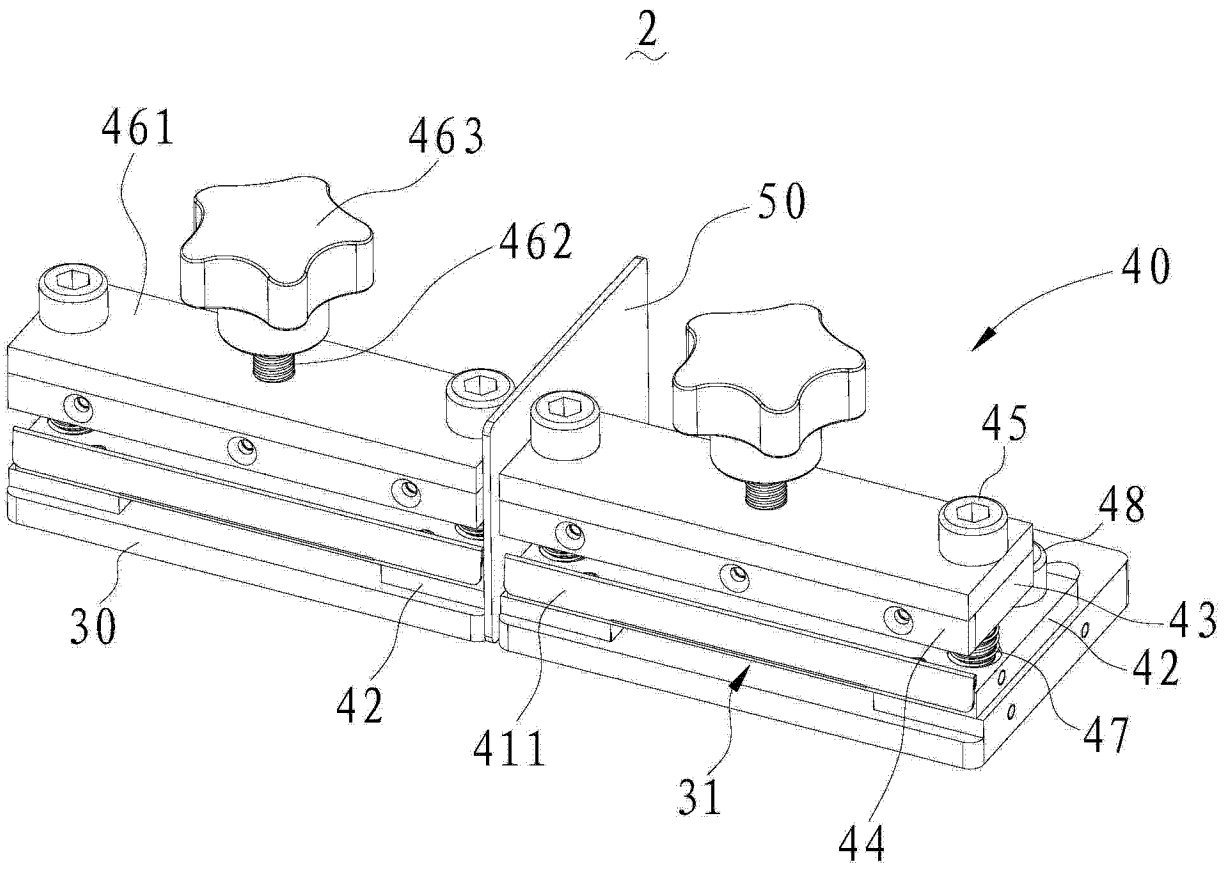


图 1

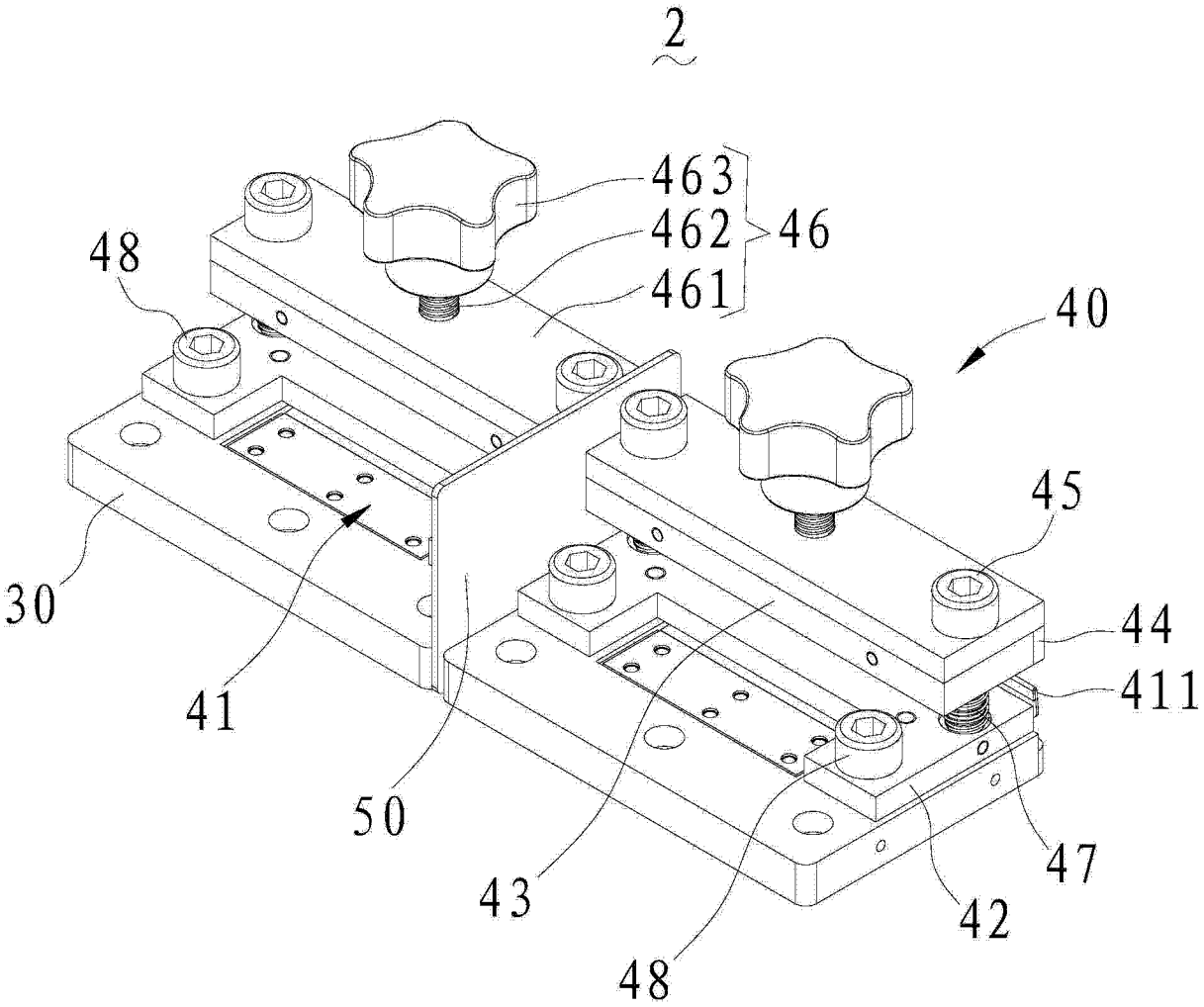


图 2

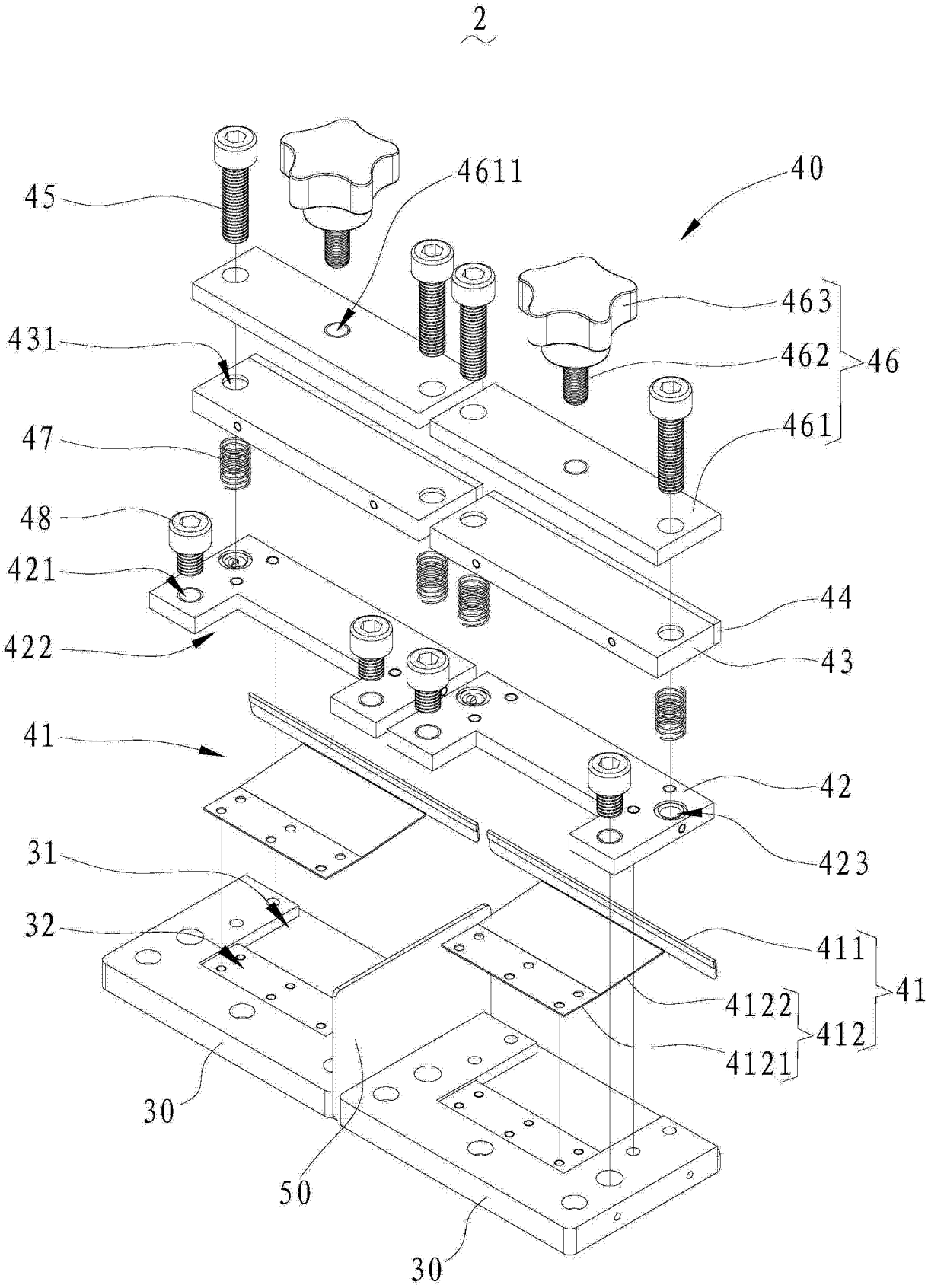

2
45
4611
40
463
462
46
461
431
47
48
421
422
44
43
41
42
423
31
32
411
41
4122
412
4121
30
50
30

图 3

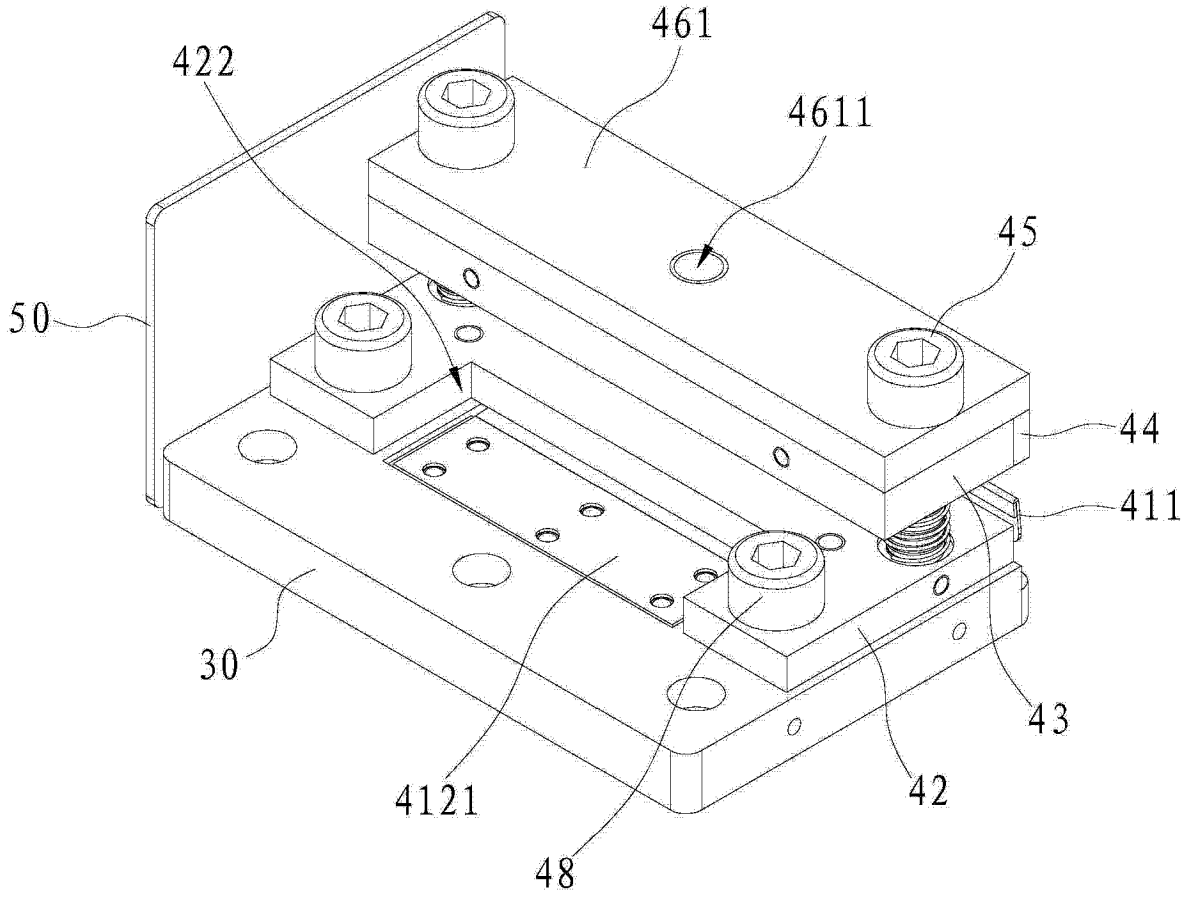


图 4

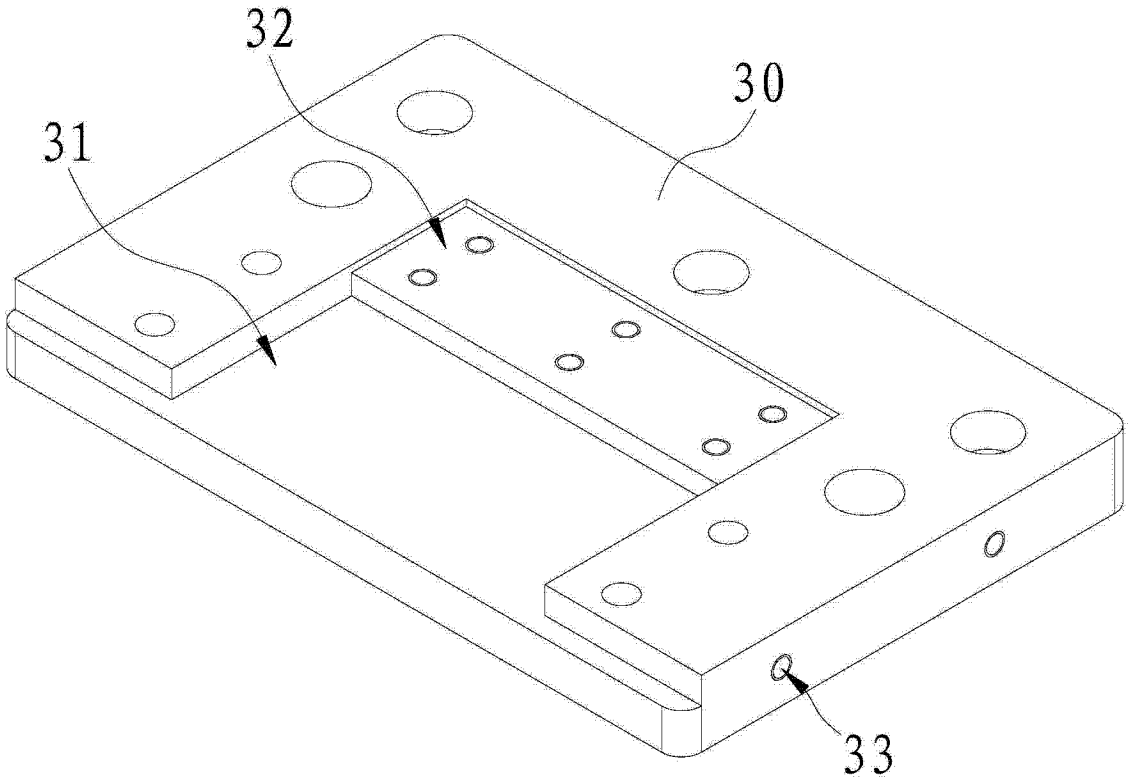


图 5

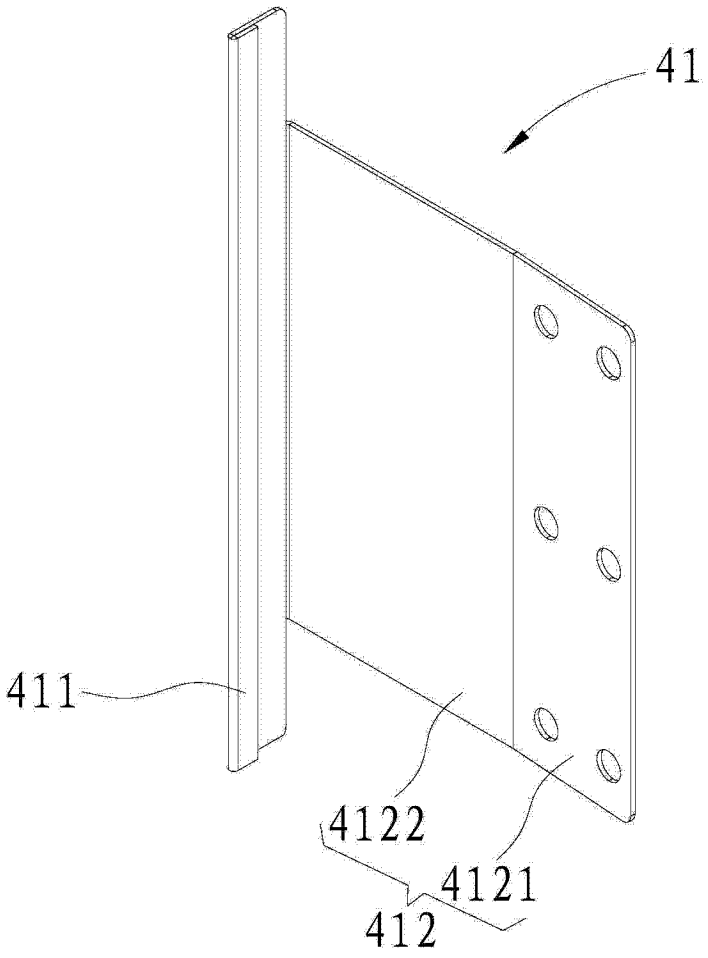


图 6

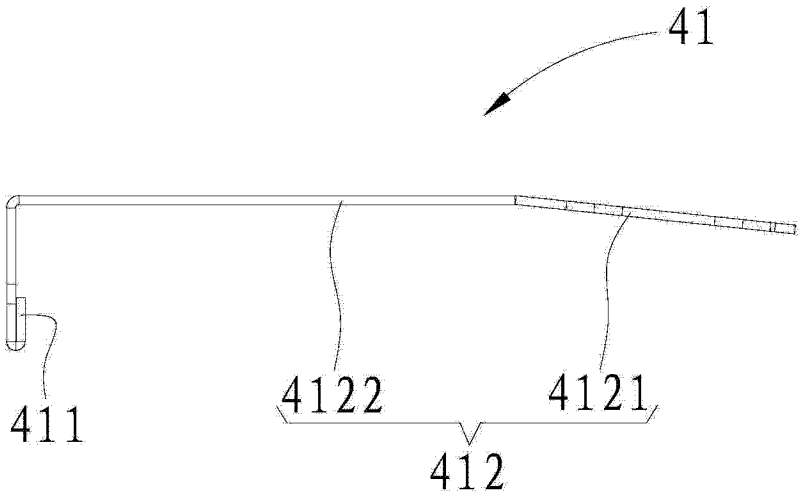


图 7

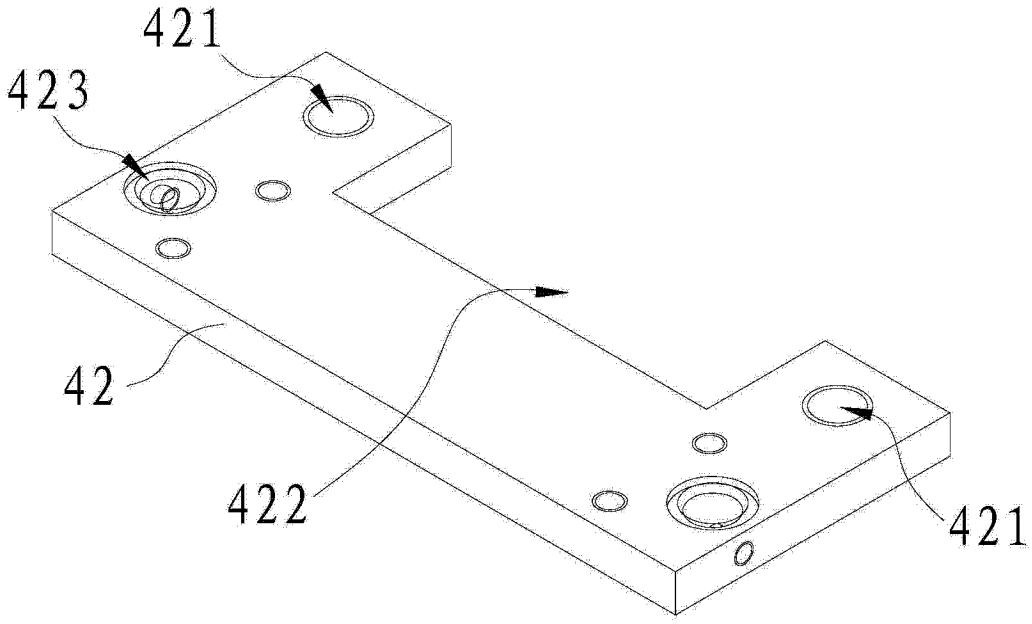


图 8

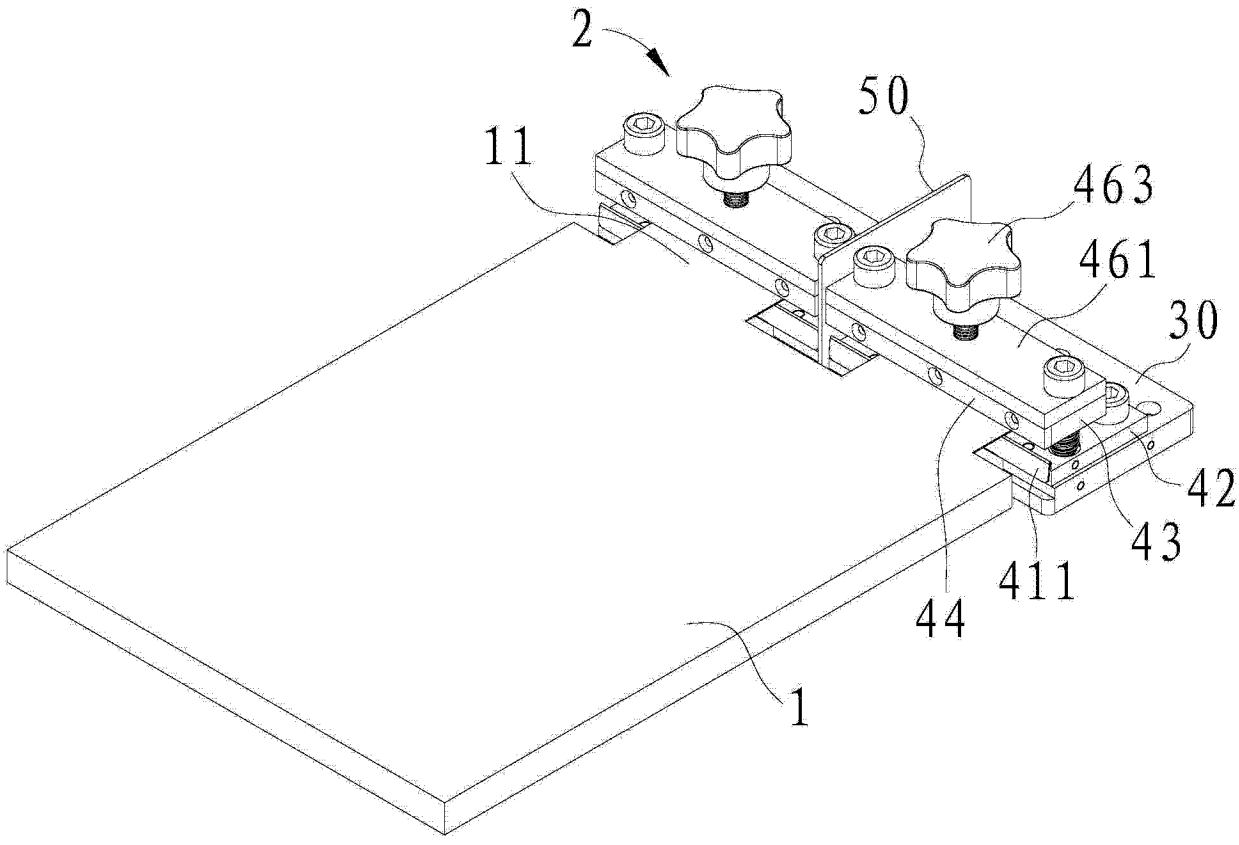


图 9