



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214505566 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202120524785.8

(22) 申请日 2021.03.12

(73) 专利权人 惠州亿纬创能电池有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区惠
台工业园63号小区

专利权人 惠州亿纬锂能股份有限公司

(72) 发明人 黄炆 冯晗 向伟 周汉成

刘金成 刘建华

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

H01M 10/04 (2006.01)

H01M 10/0525 (2010.01)

B25B 11/00 (2006.01)

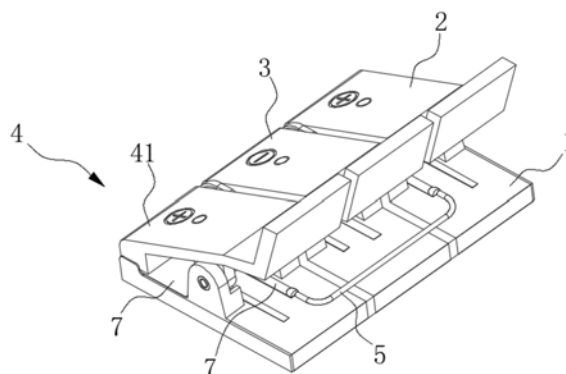
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电极夹持组件及电池分容柜

(57) 摘要

本实用新型属于电池技术领域,公开了一种电极夹持组件及电池分容柜,包括底板;正极夹,正极夹转动连接于底板;负极夹,负极夹转动连接于底板,负极夹与正极夹并排设置;辅助夹,辅助夹转动连接于底板,辅助夹并排设置于正极夹的外侧或负极夹的外侧。本实用新型提供的电极夹持组件及电池分容柜,辅助夹可以和正极夹及负极夹形成“负极-正极-负极”的三极柱,或者辅助夹可以和正极夹及负极夹形成“正极-负极-正极”的三极柱。在电池的分容过程中,可以使电池的标签码统一朝向一个方向,根据电池正、负极的摆放情况,将电池固定在电极夹持组件相应的位置,能够避免电池翻转,提高分容效率,且不会损伤极耳。



1. 一种电极夹持组件,其特征在于,包括:

底板(1);

正极夹(2),所述正极夹(2)转动连接于所述底板(1);

负极夹(3),所述负极夹(3)转动连接于所述底板(1),所述负极夹(3)与所述正极夹(2)并排设置;

辅助夹(4),所述辅助夹(4)转动连接于所述底板(1),所述辅助夹(4)并排设置于所述正极夹(2)的外侧或所述负极夹(3)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的电极夹持组件,其特征在于,还包括导电片(7),所述导电片(7)有3片,3片所述导电片(7)均固定在所述底板(1)上,3片所述导电片(7)分别位于所述正极夹(2)、所述负极夹(3)及所述辅助夹(4)的下方。

3. 根据权利要求2所述的电极夹持组件,其特征在于,所述辅助夹(4)包括辅助正极夹(41),所述辅助正极夹(41)转动连接于所述底板(1),所述辅助正极夹(41)并排设置于所述负极夹(3)的外侧,所述导电片(7)位于所述辅助正极夹(41)的下方。

4. 根据权利要求2所述的电极夹持组件,其特征在于,所述辅助夹(4)包括辅助负极夹(42),所述辅助负极夹(42)转动连接于所述底板(1),所述辅助负极夹(42)并排设置于所述正极夹(2)的外侧,所述导电片(7)位于所述辅助负极夹(42)的下方。

5. 根据权利要求3所述的电极夹持组件,其特征在于,还包括正极连接线(5),所述正极连接线(5)固定在所述底板(1)上,所述正极连接线(5)的两端分别与所述正极夹(2)下方的所述导电片(7)和所述辅助正极夹(41)下方的所述导电片(7)电性连接。

6. 根据权利要求4所述的电极夹持组件,其特征在于,还包括负极连接线(6),所述负极连接线(6)固定在所述底板(1)上,所述负极连接线(6)的两端分别与所述负极夹(3)下方的所述导电片(7)和所述辅助负极夹(42)下方的所述导电片(7)电性连接。

7. 一种电池分容柜,其特征在于,包括如权利要求1至6任一项所述的电极夹持组件,所述电极夹持组件有多个。

8. 根据权利要求7所述的电池分容柜,其特征在于,还包括柜体(8),多个所述电极夹持组件的底板(1)均固定在所述柜体(8)上。

9. 根据权利要求8所述的电池分容柜,其特征在于,还包括放置板(81),所述放置板(81)用于放置所述电极夹持组件和电池,所述放置板(81)有多块,多块所述放置板(81)平行间隔固定在所述柜体(8)上,每块所述放置板(81)均固定多个所述电极夹持组件的所述底板(1)。

10. 根据权利要求9所述的电池分容柜,其特征在于,还包括控制模块(82),所述控制模块(82)固定在所述柜体(8)上。

一种电极夹持组件及电池分容柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,尤其涉及一种电极夹持组件及电池分容柜。

背景技术

[0002] 锂离子电池因其高能量密度、高循环、高安全性、绿色环保等优良性能在各个领域得到广泛应用。锂离子电池制作完成后,为验证电池的质量及性能,并进一步提高电池后期使用过程中的循环性能,通常在出厂前会通过分容柜进行数次循环充电、放电。并且,为了便于电池性能追溯和信息管理,在分容的过程中,电池容量数据需要扫码上传数据库。

[0003] 现有的电池分容柜主要为正极、负极双极柱的形式,在分容时,电池的正极和负极需要分别和电池分容柜的正极和负极电性连接,电池分容柜同时扫描电池当前表面上的标签码。但当电池的标签码印刷在反面时,需要手动将电池翻转,才能完成扫码,会造成工时浪费。此外,对于极耳较小的电池,翻转电池还可能弯折极耳,增加极耳断裂的风险,且会影响电池的外观,对下一道测试工序造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电极夹持组件及电池分容柜,能够避免电池翻转,提高分容效率,且不会损伤极耳。

[0005] 为达此目的,一方面,本实用新型提供了一种电极夹持组件,包括:

[0006] 底板;

[0007] 正极夹,所述正极夹转动连接于所述底板;

[0008] 负极夹,所述负极夹转动连接于所述底板,所述负极夹与所述正极夹并排设置;

[0009] 辅助夹,所述辅助夹转动连接于所述底板,所述辅助夹并排设置于所述正极夹的外侧或所述负极夹的外侧。

[0010] 作为优选,还包括导电片,所述导电片有3片,3片所述导电片均固定在所述底板上,3片所述导电片分别位于所述正极夹、所述负极夹及所述辅助夹的下方。

[0011] 作为优选,所述辅助夹包括辅助正极夹,所述辅助正极夹转动连接于所述底板,所述辅助正极夹并排设置于所述负极夹的外侧,所述导电片位于所述辅助正极夹的下方。

[0012] 作为优选,所述辅助夹包括辅助负极夹,所述辅助负极夹转动连接于所述底板,所述辅助负极夹并排设置于所述正极夹的外侧,所述导电片位于所述辅助负极夹的下方。

[0013] 作为优选,还包括正极连接线,所述正极连接线固定在所述底板上,所述正极连接线的两端分别与所述正极夹下方的所述导电片和所述辅助正极夹下方的所述导电片电性连接。

[0014] 作为优选,还包括负极连接线,所述负极连接线固定在所述底板上,所述负极连接线的两端分别与所述负极夹下方的所述导电片和所述辅助负极夹下方的所述导电片电性连接。

[0015] 另一方面,本实用新型提供了一种电池分容柜,包括上述的电极夹持组件,所述电

极夹持组件有多个。

[0016] 作为优选,还包括柜体,多个所述电极夹持组件的底板均固定在所述柜体上。

[0017] 作为优选,还包括放置板,所述放置板用于放置所述电极夹持组件和电池,所述放置板有多块,多块所述放置板平行间隔固定在所述柜体上,每块所述放置板均固定多个所述电极夹持组件的所述底板。

[0018] 作为优选,还包括控制模块,所述控制模块固定在所述柜体上。

[0019] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的电极夹持组件及电池分容柜,通过并排设置于正极夹外侧或负极夹外侧的辅助夹,辅助夹可以和正极夹及负极夹形成“负极-正极-负极”的三极柱,或者辅助夹可以和正极夹及负极夹形成“正极-负极-正极”的三极柱。在电池的分容过程中,可以使电池的标签码统一朝向一个方向,根据电池正、负极的摆放情况,将电池固定在电极夹持组件相应的位置,能够避免电池翻转,提高分容效率,且不会损伤极耳。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型电极夹持组件的结构示意图一;

[0021] 图2是本实用新型电极夹持组件的结构示意图二;

[0022] 图3是本实用新型电极夹持组件的结构示意图三;

[0023] 图4是本实用新型电池分容柜的结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、正极夹;3、负极夹;4、辅助夹;41、辅助正极夹;42、辅助负极夹;5、正极连接线;6、负极连接线;7、导电片;8、柜体;81、放置板;82、控制模块。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此

外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0029] 本实用新型提供的电极夹持组件及电池分容柜,用于电池的分容,能够避免电池翻转,提高分容效率,且不会损伤极耳。下面以具体的实施例来阐述本实用新型上述的电极夹持组件及电池分容柜。

[0030] 如图1至图3所示,本实施例提供的电极夹持组件,包括底板1、正极夹2、负极夹3及辅助夹4。其中,正极夹2转动连接于底板1,用于与电池的正极电性连接;负极夹3转动连接于底板1,负极夹3与正极夹2并排设置,用于与电池的负极电性连接;辅助夹4转动连接于底板1,辅助夹4并排设置于正极夹2的外侧或负极夹3的外侧,辅助夹4可以和正极夹2及负极夹3形成“负极-正极-负极”的三极柱,或者辅助夹4可以和正极夹2及负极夹3形成“正极-负极-正极”的三极柱。在电池的分容过程中,可以使电池的标签码统一朝向一个方向,根据电池正、负极的摆放情况,将电池固定在电极夹持组件相应的位置,能够避免电池翻转,提高分容效率,且不会损伤极耳。

[0031] 具体地,如图1和图2所示,本实施例中,辅助夹4可以包括辅助正极夹41,辅助正极夹41转动连接于底板1,辅助正极夹41并排设置于负极夹3的外侧,辅助正极夹41和正极夹2及负极夹3形成“正极-负极-正极”的三极柱。

[0032] 在其他的实施例中,如图3所示,辅助夹4还可以包括辅助负极夹42,辅助负极夹42转动连接于底板1,辅助负极夹42并排设置于正极夹2的外侧,辅助负极夹42和正极夹2及负极夹3形成“负极-正极-负极”的三极柱。

[0033] 优选地,如图1至图3所示,本实施例的电极夹持组件还包括导电片7,导电片7有3片,3片导电片7均固定在底板1上,3片导电片7分别位于正极夹2、负极夹3及辅助夹4的下方,具体地,导电片7位于辅助正极夹41的下方或辅助负极夹42的下方。通过设置导电片7,当电池的极耳装夹在电极夹持组件下,导电片7可以和电池的极耳电性连接,便于电池的电性导通。

[0034] 本实施例中,如图1所示,电极夹持组件还可以包括正极连接线5,正极连接线5固定在底板1上,正极连接线5的两端分别与正极夹2下方的导电片7和辅助正极夹41下方的导电片7电性连接,正极连接线5可以将两个正极柱串联起来,便于外接电路。

[0035] 在其他的实施例中,如图3所示,电极夹持组件还可以包括负极连接线6,负极连接线6固定在底板1上,负极连接线6的两端分别与负极夹3下方的导电片7和辅助负极夹42下方的导电片7电性连接,负极连接线6可以将两个负极柱串联起来,便于外接电路。

[0036] 如图4所示,本实施例提供的电池分容柜,包括上述的电极夹持组件,电极夹持组件有多个,该电池分容柜能够避免电池翻转,提高分容效率,且不会损伤极耳。进一步地,电池分容柜还包括柜体8,多个电极夹持组件的底板1均固定在柜体8上,便于电极夹持组件的安装。

[0037] 本实施例中,如图4所示,电池分容柜还包括放置板81,放置板81用于放置电极夹持组件和电池,放置板81有多块,多块放置板81平行间隔固定在柜体8上,每块放置板81均固定多个电极夹持组件的底板1。

[0038] 优选地,如图4所示,电池分容柜还包括控制模块82,控制模块82固定在柜体8上,控制模块82用于控制电池分容柜的分容过程。

[0039] 需要说明的是,上述的电极夹持组件还可以安装在电池化成柜上,电池化成柜与

电池分容柜的区别仅在于电池化成柜的电池是在加热加压的情况下进行充放电,电池化成柜的其余结构与电池分容柜均相同,不再赘述。

[0040] 可以理解的是,上述的电极夹持组件还可以安装在电池生产过程中其他的充放电设备上,这里不再一一列举。

[0041] 通过上述实施方式可以看出,本实施例提供的电极夹持组件及电池分容柜,通过并排设置于正极夹2外侧或负极夹3外侧的辅助夹4,辅助夹4可以和正极夹2及负极夹3形成“负极-正极-负极”的三极柱,或者辅助夹4可以和正极夹2及负极夹3形成“正极-负极-正极”的三极柱。在电池的分容过程中,可以使电池的标签码统一朝向一个方向,根据电池正、负极的摆放情况,将电池固定在电极夹持组件相应的位置,能够避免电池翻转,提高分容效率,且不会损伤极耳。

[0042] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

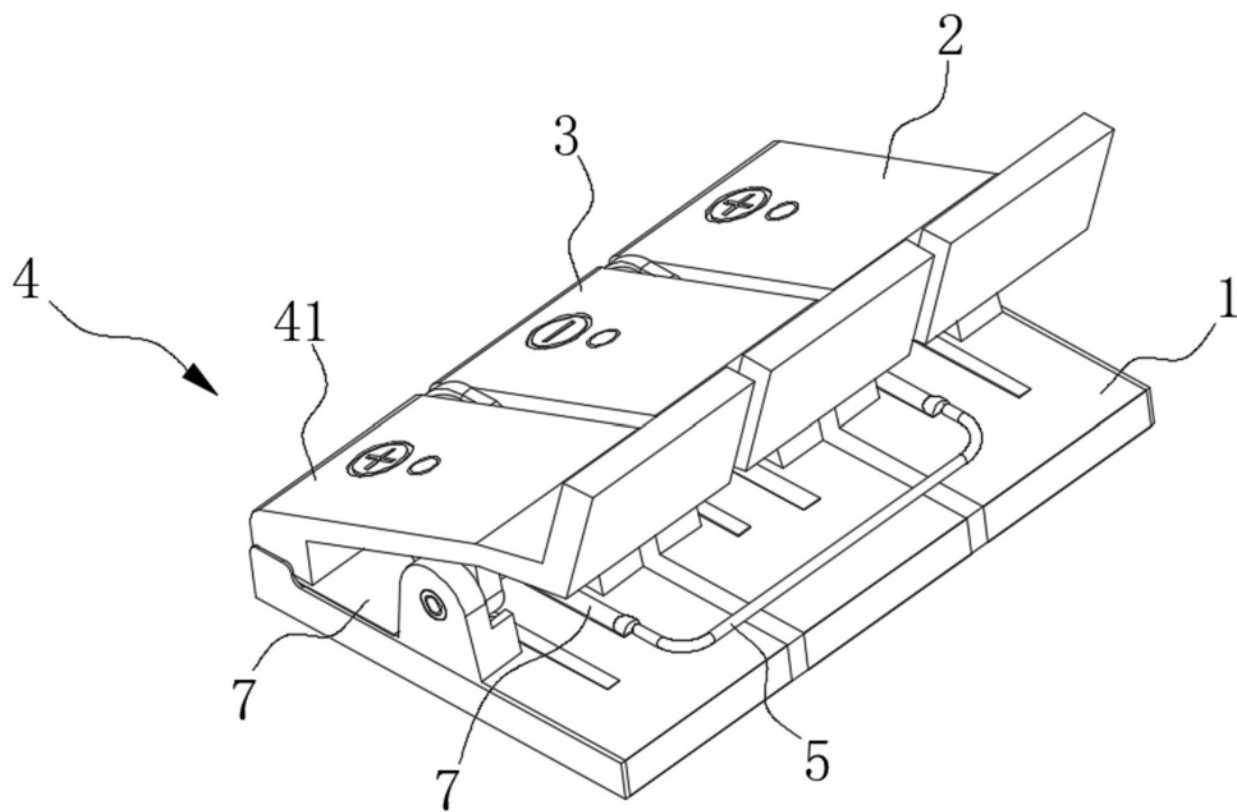


图1

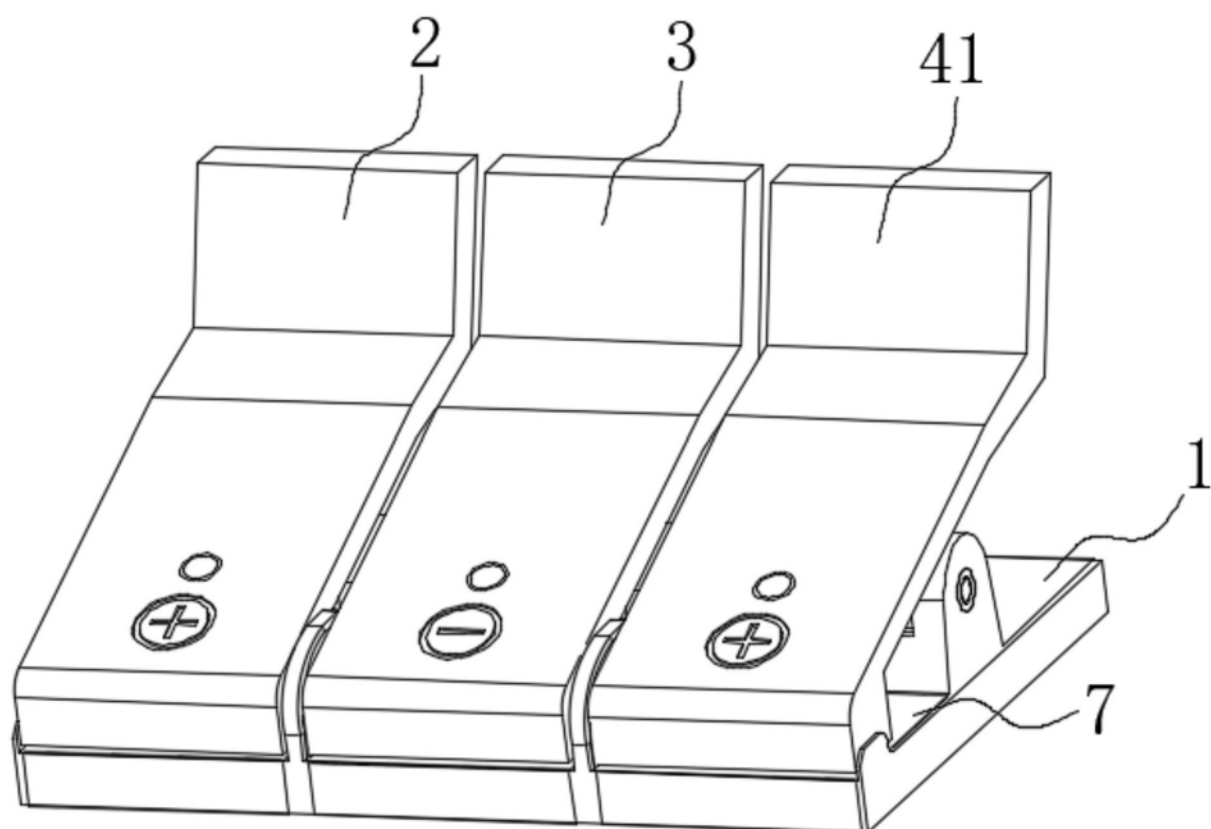


图2

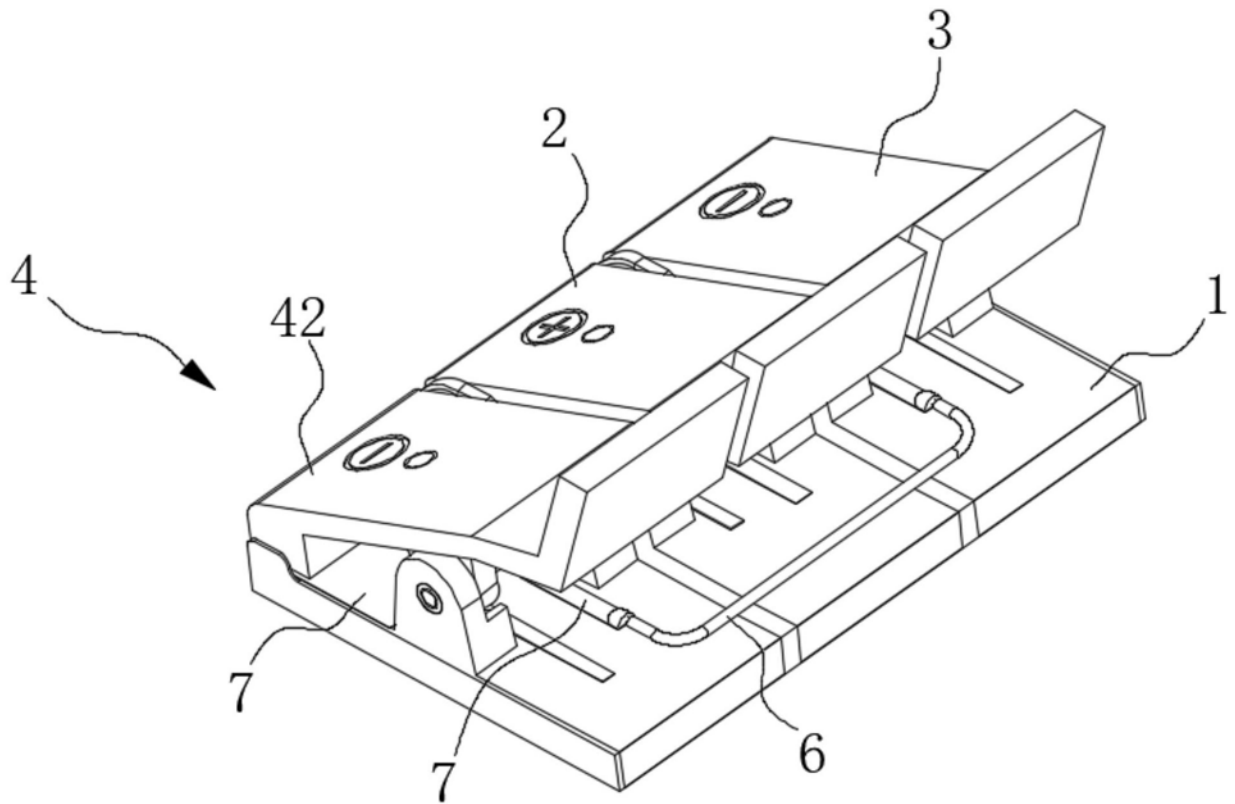


图3

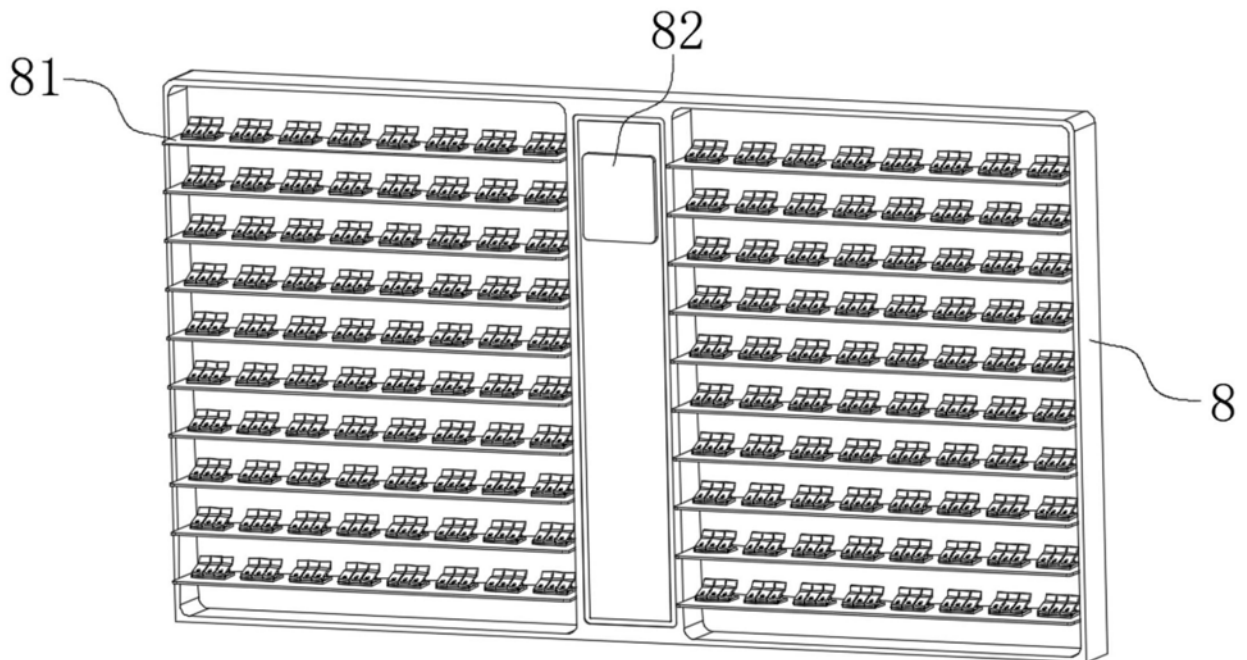


图4