



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201812901 U

(45) 授权公告日 2011.04.27

(21) 申请号 201020567027.6

(22) 申请日 2010.10.19

(73) 专利权人 胡姜平

地址 351266 福建省莆田市仙游县度尾镇下洲居委会石碑兜 32 号

(72) 发明人 胡姜平

(74) 专利代理机构 福州智理专利代理有限公司 35208

代理人 黄秀婷 丁秀丽

(51) Int. Cl.

H01M 10/46(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

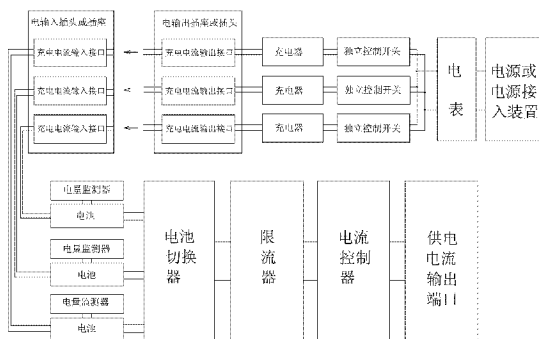
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

电池组件及用来对电池组件充电的充电组件

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电池组件,它包含两组以上的电池,各组电池的充电电流输入接口设置于一个共同的电输入插头或插座内。一种用来对上述电池组件充电的充电组件,它包含两组以上的充电器,各组充电器的充电电流输出接口设置于一个共同的且能与上述电输入插头或插座配合连接的电输出插座或插头内,当所述电输出插座或插头与上述电输入插头或插座配合连接时,各组充电器能分别对各组电池进行充电;各组充电器以相互并联的方式与电源或电源接入装置连接。本实用新型的优点:采用两组以上相互并联的充电器对两组以上电池进行同时充电,从而大大提高了电池充电效率,同时可加装电池切换器,使得在进行各组电池电源切换时,不发生使用过程中断电现象。



1. 一种电池组件，其特征在于：它包含两组以上的电池，各组电池的充电电流输入接口设置于一个共同的电输入插头或插座内。

2. 根据权利要求 1 所述的电池组件，其特征在于：每组电池对应连接有带提示功能的电量监测器。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电池组件，其特征在于：各组电池通过电池切换控制装置与供电电流输出端口连接。

4. 根据权利要求 3 所述的电池组件，其特征在于：所述电池切换控制装置包括能持续供电的电池切换器和连接于电池切换器与供电电流输出端口之间的限流器。

5. 根据权利要求 4 所述的电池组件，其特征在于：所述电池切换器包括安装座（1）、固定于安装座（1）上的两条平行的绝缘滑槽（2）、对应安装于滑槽（2）上方的绝缘固定轨道（3）、沿滑槽（2）的槽道走向分设于两条滑槽（2）内的两对以上弹性导电片（4-1、4-2）以及配合安装于滑槽（2）和固定轨道（3）之间的闸刀；每对弹性导电片（4-1、4-2）由与对应组电池的正、负极分别对应连接的正极弹性导电片（4-1）和负极弹性导电片（4-2）构成，相邻两对弹性导电片（4-1、4-2）之间留有间距，且所有正极弹性导电片（4-1）位于同一条滑槽（2）内，所有负极弹性导电片（4-2）位于另一条滑槽（2）内；所述闸刀包括分设于两条滑槽（2）内的既能使相邻两对弹性导电片（4-1、4-2）相连又能单独只与其中一对弹性导电片（4-1、4-2）连接的一对滑动导电片（5）、分别与两滑动导电片（5）对应相连且同时分别与限流器对应相连的一对连接导电臂（6）以及将两连接导电臂（6）绝缘固定连接在一起的绝缘推动件（7）；所述固定轨道（3）上设有与各对弹性导电片（4-1、4-2）分别对应且能与推动件（7）配合定位的两对以上弹性卡槽（8）。

6. 根据权利要求 4 所述的电池组件，其特征在于：所述限流器与供电电流输出端口之间还连接有电流控制器。

7. 根据权利要求 6 所述的电池组件，其特征在于：所述电流控制器为滑动电阻。

8. 一种用来对权利要求 1 所述的电池组件充电的充电组件，其特征在于：它包含两组以上的充电器，各组充电器的充电电流输出接口设置于一个共同的且能与权利要求 1 所述的电输入插头或插座配合连接的电输出插座或插头内，当所述电输出插座或插头与所述电输入插头或插座配合连接时，各组充电器能分别对各组电池进行充电；各组充电器以相互并联的方式与电源或电源接入装置连接。

9. 根据权利要求 8 所述的充电组件，其特征在于：每组充电器对应连接有用来控制该充电器执行充电工作或停止充电工作的独立控制开关。

10. 根据权利要求 8 所述的充电组件，其特征在于：所述充电器与电源或电源接入装置之间连接有电表。

电池组件及用来对电池组件充电的充电组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池组件及用来对电池组件充电的充电组件。

背景技术

[0002] 在现代社会，以电力驱动的代步工具是代步工具发展的一个主导方向，但目前其发展的一个致命瓶颈是充电时间太长。以汽车为例，目前已有的纯电动力的汽车快充需要 2 小时；混合动力也需要 10 分钟才能充入 50% 的电能，充电时间太长，严重影响了电力汽车的推广。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够快速充电的电池组件及用来对电池组件充电的充电组件。

[0004] 本实用新型技术方案包括以下两部分：

[0005] 方案一：一种电池组件，其特征在于：它包含两组以上的电池，各组电池的充电电流输入接口设置于一个共同的电输入插头或插座内。

[0006] 为了方便了解电池的电量状态及在电池低电量及时提醒使用者，每组电池对应连接有带提示功能的电量监测器。

[0007] 为了便于替换各组电池进行供电，各组电池通过电池切换控制装置与供电电流输出端口连接。

[0008] 为了防止在电池切换过程中因电流不稳定，而影响用电设备的工作，甚至损坏用电设备，所述电池切换控制装置包括能持续供电的电池切换器和连接于电池切换器与供电电流输出端口之间的限流器。

[0009] 所述电池切换器的一种优选结构包括安装座、固定于安装座上的两条平行的绝缘滑槽、对应安装于滑槽上方的绝缘固定轨道、沿滑槽的槽道走向分设于两条滑槽内的两对以上弹性导电片以及配合安装于滑槽和固定轨道之间的闸刀；每对弹性导电片由与对应组电池的正、负极分别对应连接的正极弹性导电片和负极弹性导电片构成，相邻两对弹性导电片之间留有间距，且所有正极弹性导电片位于同一条滑槽内，所有负极弹性导电片位于另一条滑槽内；所述闸刀包括分设于两条滑槽内的既能使相邻两对弹性导电片相连又能单独只与其中一对弹性导电片连接的一对滑动导电片、分别与两滑动导电片对应相连且同时分别与限流器对应相连的一对连接导电臂以及将两连接导电臂绝缘固定连接在一起的绝缘推动件；所述固定轨道上设有与各对弹性导电片分别对应且能与推动件配合定位的两对以上弹性卡槽。

[0010] 为了便于调节输出电流的大小，所述限流器与供电电流输出端口之间还连接有电流控制器。

[0011] 方案二：一种用来对上述电池组件充电的充电组件，其特征在于：它包含两组以上的充电器，各组充电器的充电电流输出接口设置于一个共同的且能与上述电输入插

头或插座配合连接的电输出插座或插头内，当所述电输出插座或插头与所述电输入插头或插座配合连接时，各组充电器能分别对各组电池进行充电；各组充电器以相互并联的方式与电源或电源接入装置连接。

[0012] 为了便于根据相应电池的充电需要控制相应充电器的开关，每组充电器对应连接有用来控制该充电器执行充电工作或停止充电工作的独立控制开关。

[0013] 为了便于了解充电所用电量情况，所述充电器与电源或电源接入装置之间连接有电表。

[0014] 较之现有技术而言，本实用新型的优点在于：采用两组以上相互并联的充电器对两组以上电池进行同时充电，从而大大提高了电池充电效率，同时可加装电池切换器，使得在进行各组电池电源切换时，不发生使用过程中断电现象。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型一种实施例的结构原理框图。

[0016] 图 2 是电池切换器的一种实施例的构造示意图。

[0017] 图 3 是图 2 的另一状态示意图。

[0018] 标号说明：1、安装座，2、滑槽，3、固定轨道，4-1、正极弹性导电片，4-2、负极弹性导电片，5、滑动导电片，6、连接导电臂，7、推动件，8、弹性卡槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合说明书附图和实施例对本实用新型内容进行详细说明：

[0020] 如图 1-图 3 所示为本实用新型提供的一种电池组件及用来对电池组件充电的充电组件的实施例示意图，电池组件，其特征在于：它包含两组以上的电池，各组电池的充电电流输入接口设置于一个共同的电输入插头或插座内。

[0021] 每组电池对应连接有带提示功能的电量监测器。在具体实施时，各组电池可共用一个电量监测器，在该共用的电量监测器上设用来分别检测各组电池电量的检测端和分别指示各组电池电量的指示窗口，或者也可每组电池分别独立设置一个电量监测器。

[0022] 各组电池通过电池切换控制装置与供电电流输出口连接。所述电池切换控制装置包括能持续供电的电池切换器和连接于电池切换器与供电电流输出口之间的限流器；所述电池切换器包括安装座 1、固定于安装座 1 上的两条平行的绝缘滑槽 2、对应安装于滑槽 2 上方的绝缘固定轨道 3、沿滑槽 2 的槽道走向分设于两条滑槽 2 内的两对以上弹性导电片 4-1、4-2 以及配合安装于滑槽 2 和固定轨道 3 之间的闸刀；每对弹性导电片 4-1、4-2 由与对应组电池的正、负极分别对应连接的正极弹性导电片 4-1 和负极弹性导电片 4-2 构成，相邻两对弹性导电片 4-1、4-2 之间留有间距，且所有正极弹性导电片 4-1 位于同一条滑槽 2 内，所有负极弹性导电片 4-2 位于另一条滑槽 2 内；所述闸刀包括分设于两条滑槽 2 内的既能使相邻两对弹性导电片 4-1、4-2 相连又能单独只与其中一对弹性导电片 4-1、4-2 连接的一对滑动导电片 5、分别与两滑动导电片 5 对应相连且同时分别与限流器对应相连的一对连接导电臂 6 以及将两连接导电臂 6 绝缘固定连接在一起的绝缘推动件 7；所述固定轨道 3 上设有与各对弹性导电片 4-1、4-2 分别对应且能与推动件 7 配合定位的两对以上弹性卡槽 8。

[0023] 为实现电池切换过程中不断电，所述电池切换器的工作过程如下：当前使用电池电量快用完时，推动推动件 7 使其离开弹性卡槽 8 并带动滑动导电片 5 向相邻下一弹性导电片 4-1、4-2 移动；由于滑动导电片 5 的长度可以将相邻的弹性导电片 4-1、4-2 相连，因此当滑动导电片 5 刚与相邻下一弹性导电片 4-1、4-2 连接时，滑动导电片 5 仍与前一弹性导电片 4-1、4-2 连接，即此时滑动导电片 5 同时与电量快用完的电池和即将启用的电池同时连接；继续推动推动件 7 直至进入下一弹性卡槽 8 中，滑动导电片 5 便与前一弹性导电片 4-1、4-2 断开连接，仅与下一弹性导电片 4-1、4-2 保持连接，电池切换完成，仅使用新启用的电池。

[0024] 所述限流器与供电电流输出端口之间还连接有电流控制器。

[0025] 所述电流控制器可为滑动电阻。所述电流控制器也可以是其它可调节电流大小的元器件。

[0026] 所述的用来对上述电池组件充电的充电组件的特征在于：它包含两组以上的充电器，各组充电器的充电电流输出接口设置于一个共同的且能与电池组件的电输入插头或插座配合连接的电输出插座或插头内，当所述电输出插座或插头与所述电输入插头或插座配合连接时，各组充电器能分别对各组电池进行充电；各组充电器以相互并联的方式与电源或电源接入装置连接。

[0027] 每组充电器对应连接有用来控制该充电器执行充电工作或停止充电工作的独立控制开关。

[0028] 所述充电器与电源或电源接入装置之间连接有电表。

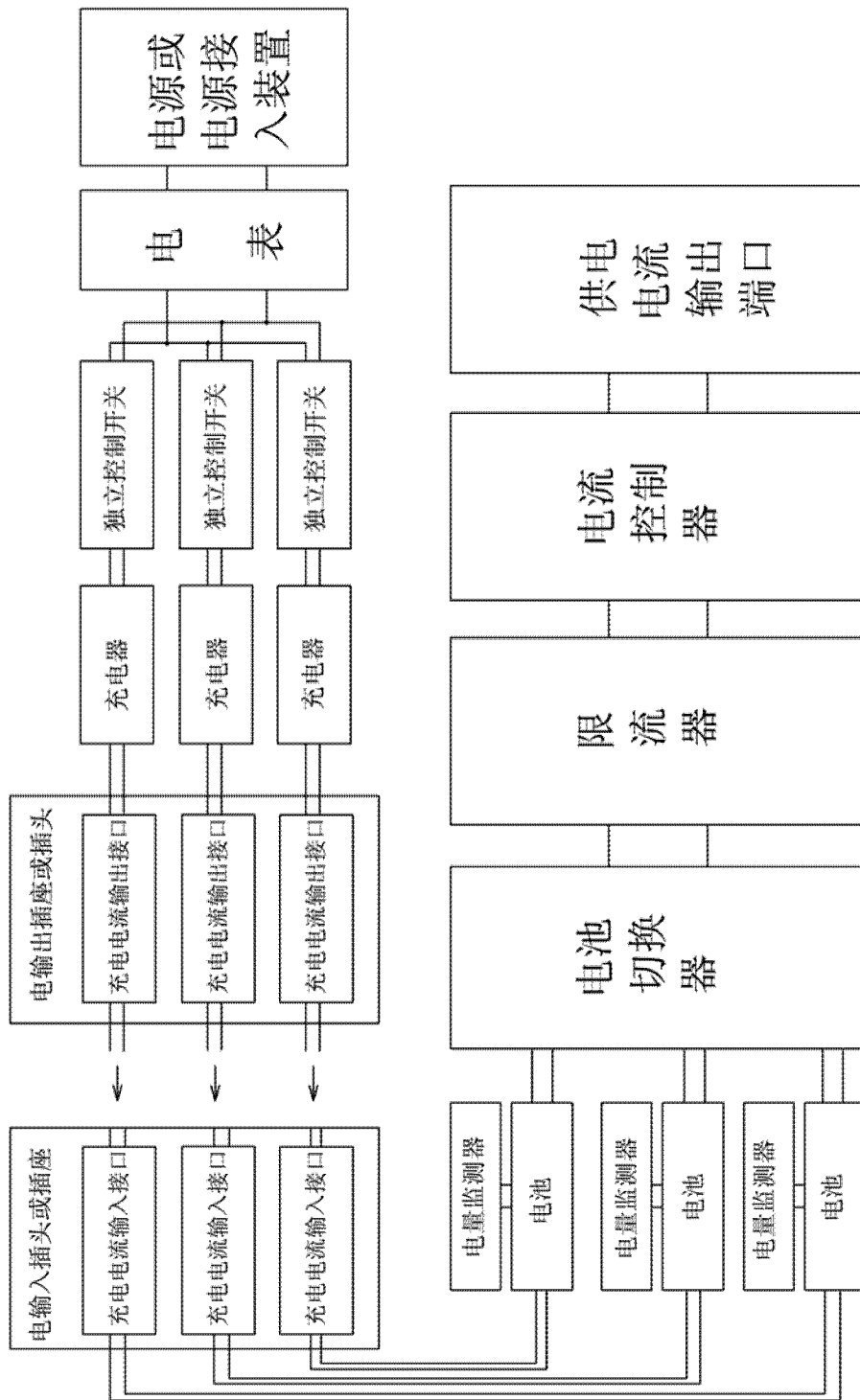


图1

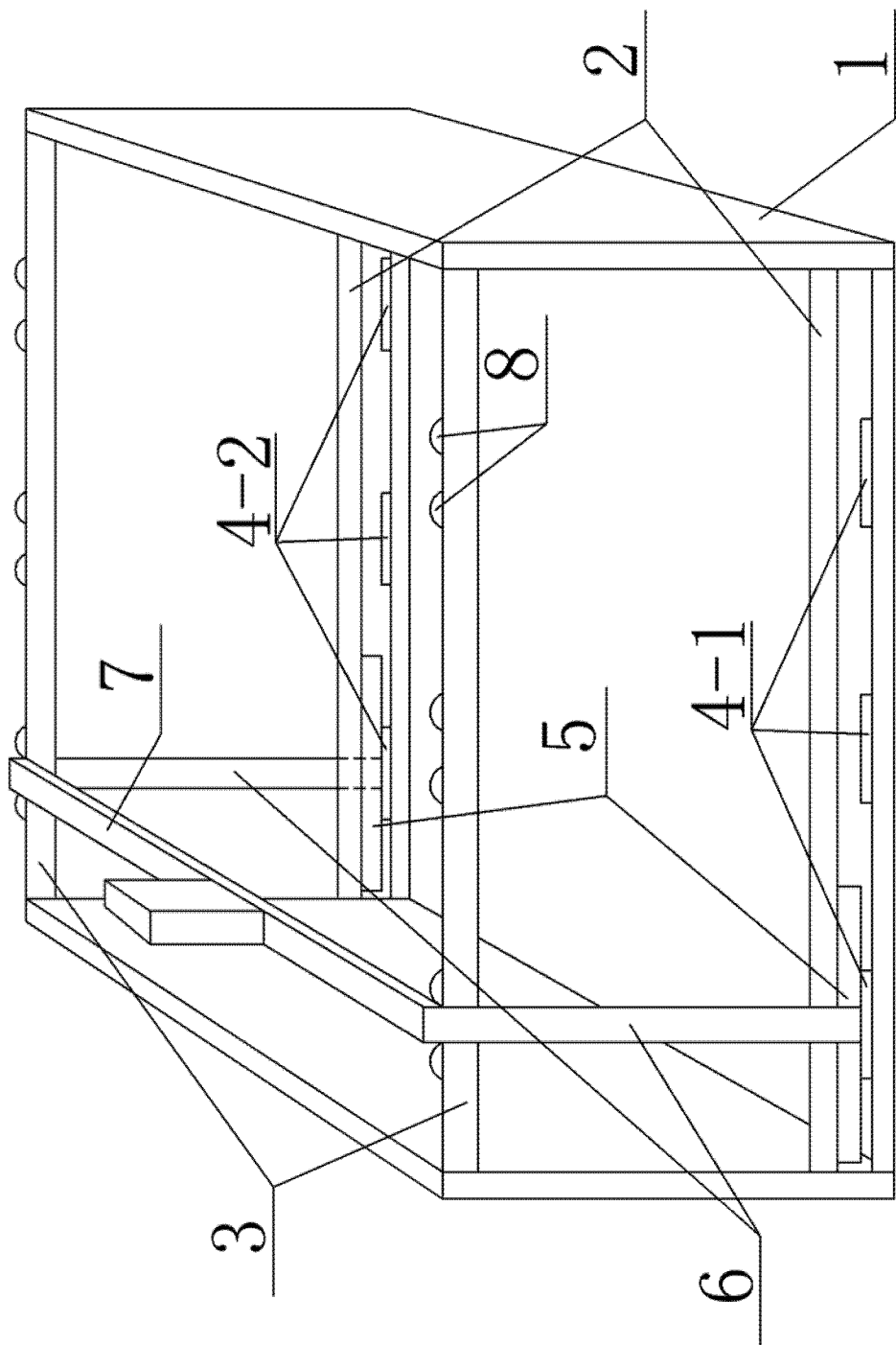


图2

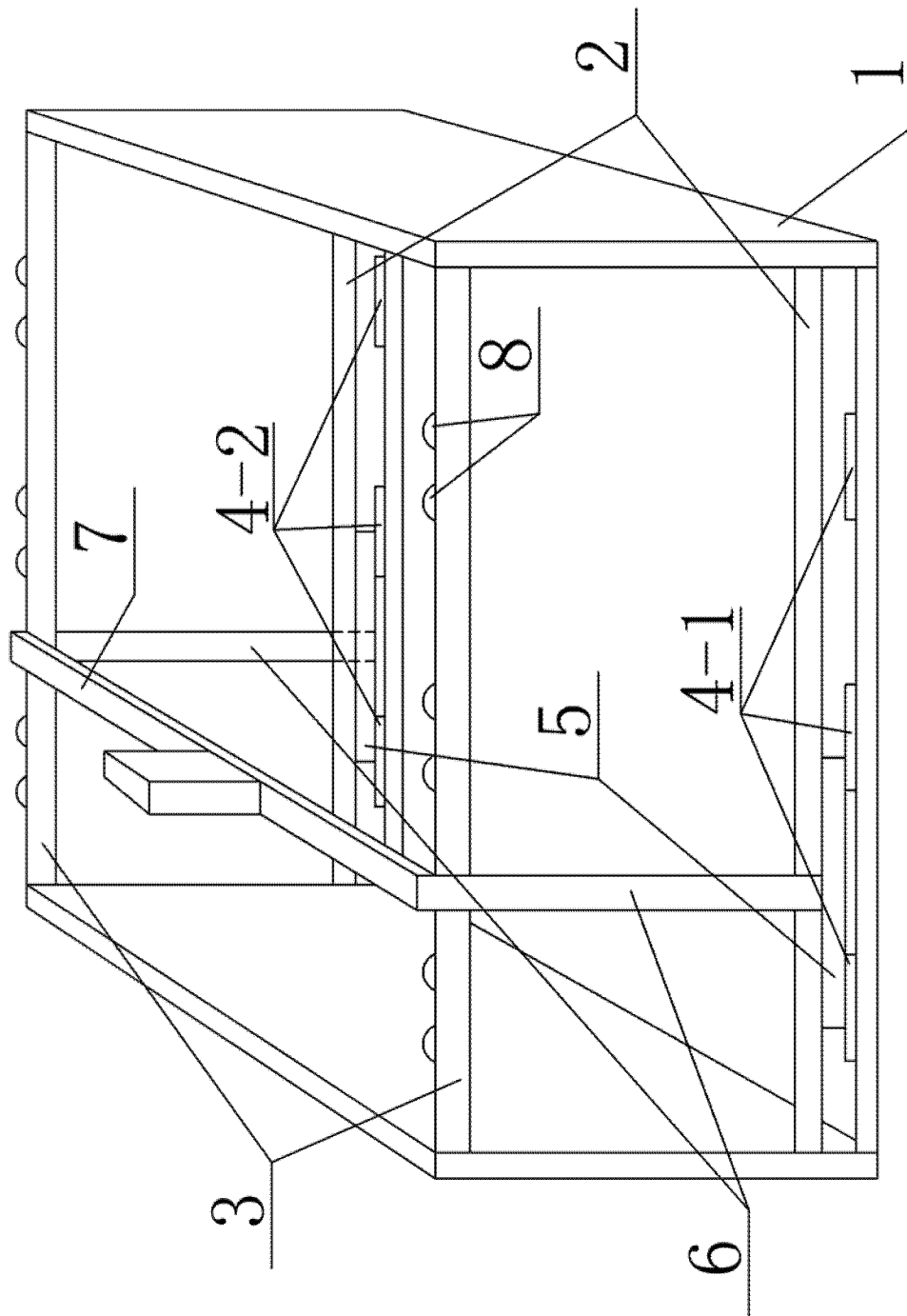


图3