



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115133190 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202210685704.1

(22) 申请日 2022.06.17

(71) 申请人 王兴康

地址 330052 江西省南昌市小蓝经济技术
开发区小蓝孵化中心1号2栋1032室

(72) 发明人 王兴康

(51) Int. Cl.

H01M 50/204 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

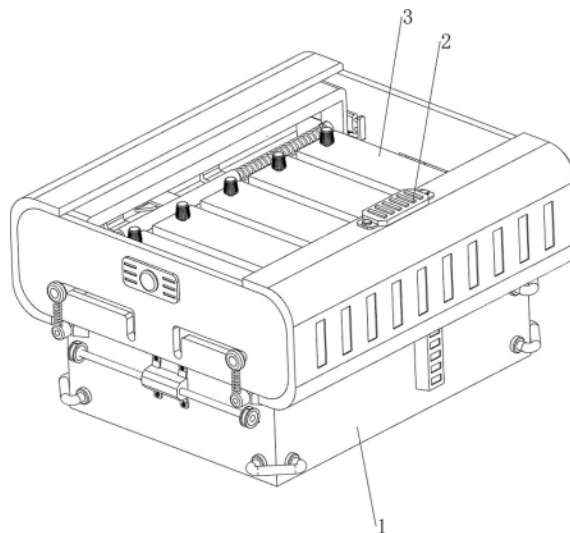
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种快速拆卸加装的新能源电池组

(57) 摘要

本发明涉及一种新能源电池组,尤其涉及一种快速拆卸加装的新能源电池组。要解决的技术问题是:提供一种能够便于人们对新能源电池组进行组装和拆分的快速拆卸加装的新能源电池组。一种快速拆卸加装的新能源电池组,包括有外框、装载电池等,装载电池为5个,装载电池顶部前后两侧分别设置有正极和负极,装载电池前后两侧均开有卡槽,装载电池分别放置于外框内。本发明采用按压开关键的方式,能够使得减速电机进行工作带动绕线轮进行转动,绕线轮进行转动能够通过拉绳带动限位板向左移动,从而将夹板向内侧移动挤压装载电池,实现对装载电池进行夹紧固定的效果。



1. 一种快速拆卸加装的新能源电池组,包括有外框(1)、夹板(4)、装载电池(3)和第一弹簧(5),装载电池(3)为5个,装载电池(3)顶部前后两侧分别设置有正极和负极,装载电池(3)前后两侧均开有卡槽,装载电池(3)分别放置于外框(1)内,外框(1)为一个,外框(1)内前后两侧均滑动式连接有5个用于夹紧装载电池(3)的夹板(4),夹板(4)外侧均设有起到缓冲作用的第一弹簧(5),第一弹簧(5)另一端和外框(1)内壁连接,其特征是,还包括有固定机构(6)、连接机构(7)、卡位机构(8)和旋转机构(9),外框(1)上设有用于推动夹板(4)向内移动的固定机构(6),外框(1)上设有用于将相邻的两个装载电池(3)进行连通的连接机构(7),外框(1)上设有用于对第一滑板(73)进行卡住限位的卡位机构(8),外框(1)上设有旋转机构(9)。

2. 按照权利要求1所述的一种快速拆卸加装的新能源电池组,其特征是,固定机构(6)包括有开关键(61)、减速电机(62)、绕线轮(63)、第一固定杆(64)、限位板(65)、第二弹簧(66)和拉绳(67),外框(1)左上侧连接有开关键(61),外框(1)左下侧连接有减速电机(62),减速电机(62)有前后两个输出轴,减速电机(62)的两个输出轴上均连接有绕线轮(63),外框(1)前后两侧均设有两个第一固定杆(64),两个第一固定杆(64)为上下设置,两个第一固定杆(64)之间均滑动式连接有限位板(65),绕线轮(63)上均绕有拉绳(67),拉绳(67)另一端分别和限位板(65)连接,限位板(65)右部上下两侧和第一固定杆(64)之间均设有第二弹簧(66),第二弹簧(66)分别套在第一固定杆(64)外侧。

3. 按照权利要求2所述的一种快速拆卸加装的新能源电池组,其特征是,连接机构(7)包括有第二固定杆(71)、第一转板(72)、第一滑板(73)和第三弹簧(74),外框(1)内上部前后两侧均设有第二固定杆(71),第二固定杆(71)中部均转动式连接有第一转板(72),第一转板(72)上部的左右两侧均滑动式连接有两个用于卡住装载电池(3)正负极的第一滑板(73),第一滑板(73)内侧的上下两侧均和第一转板(72)之间设有第三弹簧(74)。

4. 按照权利要求3所述的一种快速拆卸加装的新能源电池组,其特征是,卡位机构(8)包括有第三固定杆(81)、第二滑板(82)、第四弹簧(83)、第二转板(84)、第三滑板(85)和第五弹簧(86),第一转板(72)外侧的左右两侧均设有两个第三固定杆(81),第三固定杆(81)上均滑动式连接有第二滑板(82),第二滑板(82)和同侧的第三固定杆(81)之间均设有第四弹簧(83),第二滑板(82)内侧均转动式连接有第二转板(84),第一转板(72)左右两侧均滑动式连接有第三滑板(85),第三滑板(85)左右两侧分别和第二转板(84)转动式连接,第三滑板(85)和第一转板(72)之间均设有第五弹簧(86),第五弹簧(86)能够带动第三滑板(85)进行复位。

5. 按照权利要求4所述的一种快速拆卸加装的新能源电池组,其特征是,旋转机构(9)包括有第一距离传感器(91)、压力传感器(901)、第一固定板(92)、第一电动推杆(93)、第一推板(94)和扭力弹簧(95),第一转板(72)中部均设有第一固定板(92),外框(1)下部前后两侧均连接有第一电动推杆(93),第一电动推杆(93)伸缩杆顶部均设有用于推动第一固定板(92)进行摆动的第一推板(94),前侧的第一转板(72)右前侧设有第一距离传感器(91),前侧的第一转板(72)右侧设有压力传感器(901),压力传感器(901)位于第一距离传感器(91)上侧,第二固定杆(71)和外框(1)之间均设有扭力弹簧(95),扭力弹簧(95)用于将第二固定杆(71)进行转动复位。

6. 按照权利要求5所述的一种快速拆卸加装的新能源电池组,其特征是,还包括有用于

将第一转板(72)进行按压,能够避免第一转板(72)转动复位的按压保护机构(10),按压保护机构(10)包括有第四滑板(101)、第一转杆(102)、第二固定板(103)、第二转杆(104)和第六弹簧(105),外框(1)内前后两侧均滑动式连接有用于按压第一转板(72)的第四滑板(101),第四滑板(101)左右两侧均转动式连接有第一转杆(102),外框(1)左下侧的前后两侧均连接第二固定板(103),第二固定板(103)左侧均转动式连接有第二转杆(104),第二转杆(104)和相邻的第一转杆(102)之间均设有第六弹簧(105)。

7.按照权利要求6所述的一种快速拆卸加装的新能源电池组,其特征是,还包括有用于带动第四滑板(101)进行移动的推动机构(11),推动机构(11)包括有第二距离传感器(111)、第二电动推杆(112)、第二推板(113)、第三电动推杆(114)、第三推杆(115)和第三距离传感器(116),前侧的第四滑板(101)右上侧设有第二距离传感器(111),外框(1)内壁右侧的前后两侧均连接第二电动推杆(112),第二电动推杆(112)的伸缩杆均设有第二推板(113),第二推板(113)和相邻的第四滑板(101)滑动式连接,外框(1)右侧中间连接第三电动推杆(114),第三电动推杆(114)的伸缩杆顶部设有第三推杆(115),第三推杆(115)上设有第三距离传感器(116)。

8.按照权利要求7所述的一种快速拆卸加装的新能源电池组,其特征是,还包括有控制箱(2),外框(1)顶部前侧的中间设有控制箱(2),控制箱(2)内安装有开关电源、控制模块和电源模块,开关电源为整个快速拆卸加装的新能源电池组供电,开关电源的输出端与电源模块通过电性连接,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块和电源模块通过电性连接,控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路,开关键(61)、压力传感器(901)、第一距离传感器(91)、第二距离传感器(111)和第三距离传感器(116)均通过电性和控制模块连接,第一电动推杆(93)、第二电动推杆(112)、第三电动推杆(114)和减速电机(62)均通过外围电路和控制模块连接。

一种快速拆卸加装的新能源电池组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新能源电池组,尤其涉及一种快速拆卸加装的新能源电池组。

背景技术

[0002] 新能源电池组一般由多个新能源电池组装在一起,从而实现电池组的功能,但现有的新能源电池组大都是一体式结构,无法进行分体式组合安装与拆卸,如果人们需要使用单个电池时,需要重新购买独立的电池。

[0003] 专利申请号为CN202021928422.2一种方便各组件之间组装的新能源电池组,包括连接块结构,所述连接块结构右侧固定安装有插块,所述连接块结构底端开设有条形滑槽,所述条形滑槽内壁活动连接有连接条结构,所述插块右侧插接有右侧板,所述右侧板左侧顶端插接有顶板,所述顶板顶端内壁固定安装有固定条,所述固定条内壁开设有导电插孔,所述顶板左侧插接有左侧板,所述左侧板右侧底端与连接块结构插接。该方便各组件之间组装的新能源电池组通过圆槽固定电池,电池顶端与导电插孔底端接触,便于人们使用电线的将新能源电池组装在一起,这样安装方式,不能实现将新能源电池组进行拆分,从而导致现有的新能源电池组对设备的兼容性不高。

[0004] 因此,现在研发一种能够便于人们对新能源电池组进行组装和拆分的快速拆卸加装的新能源电池组。

发明内容

[0005] 为了克服现有方便各组件之间组装的新能源电池组,不能实现将新能源电池组进行拆分,现有的新能源电池组对设备的兼容性不高的缺点,要解决的技术问题是:提供一种能够便于人们对新能源电池组进行组装和拆分的快速拆卸加装的新能源电池组。

[0006] 本发明的技术方案为:一种快速拆卸加装的新能源电池组,包括有外框、夹板、装载电池、第一弹簧、固定机构、连接机构、卡位机构和旋转机构,装载电池为5个,装载电池顶部前后两侧分别设置有正极和负极,装载电池前后两侧均开有卡槽,装载电池分别放置于外框内,外框为一个,外框内前后两侧均滑动式连接有5个用于夹紧装载电池的夹板,夹板外侧均设有起到缓冲作用的第一弹簧,第一弹簧另一端和外框内壁连接,外框上设有用于推动夹板向内侧移动的固定机构,外框上设有用于将相邻的两个装载电池进行连通的连接机构,外框上设有用于对第一滑板进行卡住限位的卡位机构,外框上设有旋转机构。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,固定机构包括有开关键、减速电机、绕线轮、第一固定杆、限位板、第二弹簧和拉绳,外框左上侧连接有开关键,外框左下侧连接有减速电机,减速电机有前后两个输出轴,减速电机的两个输出轴上均连接有绕线轮,外框前后两侧均设有两个第一固定杆,两个第一固定杆为上下设置,两个第一固定杆之间均滑动式连接有有限位板,绕线轮上均绕有拉绳,拉绳另一端分别和限位板连接,限位板右部上下两侧和第一固定杆之间均设有第二弹簧,第二弹簧分别套在第一固定杆外侧。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,连接机构包括有第二固定杆、第一转板、第一滑

板和第三弹簧,外框内上部前后两侧均设有第二固定杆,第二固定杆中部均转动式连接有第一转板,第一转板上部的左右两侧均滑动式连接有两个用于卡住装载电池正负极的第一滑板,第一滑板内侧的上下两侧均和第一转板之间设有第三弹簧。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,卡位机构包括有第三固定杆、第二滑板、第四弹簧、第二转板、第三滑板和第五弹簧,第一转板外侧的左右两侧均设有两个第三固定杆,第三固定杆上均滑动式连接有第二滑板,第二滑板和同侧的第三固定杆之间均设有第四弹簧,第二滑板内侧均转动式连接有第二转板,第一转板左右两侧均滑动式连接有第三滑板,第三滑板左右两侧分别和第二转板转动式连接,第三滑板和第一转板之间均设有第五弹簧,第五弹簧能够带动第三滑板进行复位。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,旋转机构包括有第一距离传感器、压力传感器、第一固定板、第一电动推杆、第一推板和扭力弹簧,第一转板中部均设有第一固定板,外框下部前后两侧均连接有第一电动推杆,第一电动推杆伸缩杆顶部均设有用于推动第一固定板进行摆动的第一推板,前侧的第一转板右前侧设有第一距离传感器,前侧的第一转板右侧设有压力传感器,压力传感器位于第一距离传感器上侧,第二固定杆和外框之间均设有扭力弹簧,扭力弹簧用于将第二固定杆进行转动复位。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有用于将第一转板进行按压,能够避免第一转板转动复位的按压保护机构,按压保护机构包括有第四滑板、第一转杆、第二固定板、第二转杆和第六弹簧,外框内前后两侧均滑动式连接有用于按压第一转板的第四滑板,第四滑板左右两侧均转动式连接有第一转杆,外框左下侧的前后两侧均连接有第二固定板,第二固定板左侧均转动式连接有第二转杆,第二转杆和相邻的第一转杆之间均设有第六弹簧。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有用于带动第四滑板进行移动的推动机构,推动机构包括有第二距离传感器、第二电动推杆、第二推板、第三电动推杆、第三推杆和第三距离传感器,前侧的第四滑板右上侧设有第二距离传感器,外框内壁右侧的前后两侧均连接有第二电动推杆,第二电动推杆的伸缩杆均设有第二推板,第二推板和相邻的第四滑板滑动式连接,外框右侧中间连接有第三电动推杆,第三电动推杆的伸缩杆顶部设有第三推杆,第三推杆上设有第三距离传感器。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有控制箱,外框顶部前侧的中间设有控制箱,控制箱内安装有开关电源、控制模块和电源模块,开关电源为整个快速拆卸加装的新能源电池组供电,开关电源的输出端与电源模块通过电性连接,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块和电源模块通过电性连接,控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路,开关键、压力传感器、第一距离传感器、第二距离传感器和第三距离传感器均通过电性和控制模块连接,第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆和减速电机均通过外围电路和控制模块连接。

[0014] 本发明的有益效果:1、本发明采用按压开关键的方式,能够使得减速电机进行工作带动绕线轮进行转动,绕线轮进行转动能够通过拉绳带动限位板向左移动,从而将夹板向内侧移动挤压装载电池,实现对装载电池进行夹紧固定的效果。

[0015] 2、本发明通过第一电动推杆运作,能够使得第一推板挤压第一固定板,进而使得第一转板转动带动第一滑板卡紧装载电池的正负极,如此能够使得装载电池被组装在一

起。

[0016] 3、本发明采用第二电动推杆和第三电动推杆的伸缩杆运动的方式，能够将第四滑板进行位移，使得第四滑板对第一转板进行按压，能够避免第一转板转动复位。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的第一种部分剖视立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明的第二种部分剖视立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明固定机构的第一种部分剖视立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明固定机构的第二种部分剖视立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明连接机构的立体结构示意图。

[0023] 图7为本发明连接机构的剖视立体结构示意图。

[0024] 图8为本发明A处放大的立体结构示意图。

[0025] 图9为本发明卡位机构的第一种部分立体结构示意图。

[0026] 图10为本发明卡位机构的第二种部分立体结构示意图。

[0027] 图11为本发明旋转机构的立体结构示意图。

[0028] 图12为本发明按压保护机构的立体结构示意图。

[0029] 图13为本发明B处放大的立体结构示意图。

[0030] 图14为本发明推动机构的第一种部分立体结构示意图。

[0031] 图15为本发明推动机构的第二种部分立体结构示意图。

[0032] 图16为本发明电路框图。

[0033] 图17为本发明电路原理图。

[0034] 图中标记为：1_外框，2_控制箱，3_装载电池，4_夹板，5_第一弹簧，6_固定机构，61_开关键，62_减速电机，63_绕线轮，64_第一固定杆，65_限位板，66_第二弹簧，67_拉绳，7_连接机构，71_第二固定杆，72_第一转板，73_第一滑板，74_第三弹簧，8_卡位机构，81_第三固定杆，82_第二滑板，83_第四弹簧，84_第二转板，85_第三滑板，86_第五弹簧，9_旋转机构，91_第一距离传感器，901_压力传感器，92_第一固定板，93_第一电动推杆，94_第一推板，95_扭力弹簧，10_按压保护机构，101_第四滑板，102_第一转杆，103_第二固定板，104_第二转杆，105_第六弹簧，11_推动机构，111_第二距离传感器，112_第二电动推杆，113_第二推板，114_第三电动推杆，115_第三推杆，116_第三距离传感器。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地进行说明。

[0036] 实施例1

一种快速拆卸加装的新能源电池组，如图1-17所示，包括有外框1、夹板4、装载电池3、第一弹簧5、固定机构6、连接机构7、卡位机构8和旋转机构9，装载电池3为5个，装载电池3顶部前后两侧分别设置有正极和负极，装载电池3前后两侧均开有卡槽，装载电池3分别放置于外框1内，外框1为一个，外框1为铁质框架，外框1用于将5个装载电池3进行组合在一起，且对装载电池3起到防护作用，外框1内前后两侧均滑动式连接有5个用于夹紧装载电池

3的夹板4,夹板4为橡胶材质,夹板4能够卡入卡槽内,从而固定装载电池3,夹板4外侧均设有第一弹簧5,第一弹簧5起到缓冲作用,第一弹簧5另一端和外框1内壁连接,外框1上设有固定机构6,固定机构6用于推动夹板4向内侧移动,外框1上设有连接机构7,通过连接机构7能够将装载电池3的正极和负极连通,从而实现对装载电池3的组装,外框1上设有卡位机构8,卡位机构8用于对第一滑板73进行卡住限位,外框1上设有旋转机构9。

[0037] 固定机构6包括有开关键61、减速电机62、绕线轮63、第一固定杆64、限位板65、第二弹簧66和拉绳67,外框1左上侧连接有开关键61,外框1左下侧通过螺栓连接有减速电机62,开关键61用于控制减速电机62进行工作,减速电机62有前后两个输出轴,减速电机62的两个输出轴上均通过键连接有绕线轮63,外框1前后两侧均设有两个第一固定杆64,两个第一固定杆64为上下设置,两个第一固定杆64之间均滑动式连接有限位板65,限位板65向左移动时会将会夹板4进行向内侧挤压,绕线轮63上均绕有拉绳67,拉绳67另一端分别和限位板65连接,通过拉绳67能够带动限位板65向左移动,限位板65右部上下两侧和第一固定杆64之间均设有第二弹簧66,第二弹簧66分别套在第一固定杆64外侧。

[0038] 连接机构7包括有第二固定杆71、第一转板72、第一滑板73和第三弹簧74,外框1内上部前后两侧均设有第二固定杆71,第二固定杆71中部均转动式连接有第一转板72,第二固定杆71用于对第一转板72进行导向,第一转板72上部的左右两侧均滑动式连接有两个第一滑板73,第一滑板73用于卡住装载电池3正负极,第一滑板73内侧的上下两侧均和第一转板72之间设有第三弹簧74。

[0039] 卡位机构8包括有第三固定杆81、第二滑板82、第四弹簧83、第二转板84、第三滑板85和第五弹簧86,第一转板72外侧的左右两侧均设有两个第三固定杆81,第三固定杆81上均滑动式连接有第二滑板82,第二滑板82外侧能够将第一滑板73进行卡住,第二滑板82和同侧的第三固定杆81之间均设有第四弹簧83,第二滑板82内侧均转动式连接有第二转板84,第一转板72左右两侧均滑动式连接有两个第三滑板85,第三滑板85左右两侧分别和第二转板84转动式连接,第三滑板85和第一转板72之间均设有第五弹簧86,第五弹簧86能够带动第三滑板85进行复位。

[0040] 旋转机构9包括有第一距离传感器91、压力传感器901、第一固定板92、第一电动推杆93、第一推板94和扭力弹簧95,第一转板72中部均设有第一固定板92,外框1下部前后两侧均通过螺栓连接有第一电动推杆93,第一电动推杆93伸缩杆顶部均设有第一推板94,第一推板94用于推动第一固定板92进行摆动,前侧的第一转板72右前侧设有第一距离传感器91,前侧的第一转板72右侧设有压力传感器901,压力传感器901位于第一距离传感器91上侧,第二固定杆71和外框1之间均设有扭力弹簧95,扭力弹簧95用于将第二固定杆71进行转动复位。

[0041] 当人们需要新能源电池组进行快速加装时,可以先将5个装载电池3分别放置在外框1内,然后按压开关键61,控制模块控制减速电机62进行工作2秒后停止工作,减速电机62输出轴转动带动绕线轮63收卷拉绳67,带动限位板65向左移动,第二弹簧66被拉伸,限位板65向左移动能够将夹板4向内侧移动,夹板4向内侧移动卡入卡槽内,实现对装载电池3的固定,第一弹簧5被拉伸,减速电机62进行工作的同时,控制模块控制第一电动推杆93的伸缩杆进行伸长运动带动第一推板94向上移动,第一推板94向上移动第一固定板92向上摆动,第一固定板92向上摆动带动第一转板72进行向内侧转动,扭力弹簧95被扭转,进而使得卡

位机构8和第一滑板73向内侧转动,压力传感器901和第一距离传感器91也随之向内侧摆动,当第三滑板85内侧和装载电池3接触时,第三滑板85停止摆动,此时第一转板72会继续转动,第五弹簧86发生形变,而且第三滑板85会通过第二转板84使得第二滑板82进行移动,第四弹簧83被压缩,第二滑板82分别朝向第三滑板85的位置进行移动,第二滑板82和第一滑板73脱离后,在第三弹簧74的作用下,会使得第一滑板73向外侧移动复位,此时第一滑板73正好卡住装载电池3的正极或者负极,由于第一滑板73具有导通电的功能,如此就可以通过第一滑板73,将后一个装载电池3的正极与前一个装载电池3的负极连接起来,如此即可将5个装载电池3进行连通组装在一起;当第一转板72摆动带动压力传感器901和装载电池3接触时,压力传感器901检测到压力值大于额定值,控制模块控制第一电动推杆93停止工作,如此新能源电池组就组装完成,便于人们使用;当需要将新能源电池组进行快速拆卸时,可以再次按压开关键61,控制模块控制减速电机62进行反向工作2秒后停止工作,控制模块控制同时第一电动推杆93的伸缩杆进行收缩运动,带动第一推板94向下移动,使得第一推板94和第一固定板92分离,同时人们手动将第一滑板73向内侧移动,使得第一滑板73和装载电池3的正极或者负极分离,此时在扭力弹簧95的作用下,带动第一转板72向外侧转动复位,当第三滑板85慢慢远离装载电池3时,在第五弹簧86的作用下,使得第三滑板85和第一转板72贴合,而且在第四弹簧83的作用下,使得第二滑板82向外侧移动卡紧第一滑板73,人们即可松开第一滑板73;第一距离传感器91复位后,第一距离传感器91检测到和外框1之间的距离小于额定值,控制模块控制第一电动推杆93停止工作;减速电机62进行反向工作带动绕线轮63松拉绳67,在第二弹簧66的作用下,带动限位板65向右移动复位,此时限位板65不会挤压夹板4,在第一弹簧5的作用下,带动夹板4向外侧移动复位松开装载电池3,如此即可实现对装载电池3快速拆卸的效果。

[0042] 还包括有按压保护机构10,按压保护机构10用于将第一转板72进行按压,能够避免第一转板72转动复位,按压保护机构10包括有第四滑板101、第一转杆102、第二固定板103、第二转杆104和第六弹簧105,外框1内前后两侧均滑动式连接有用于按压第一转板72的第四滑板101,第四滑板101左右两侧均转动式连接有第一转杆102,外框1左下侧的前后两侧均连接有第二固定板103,第二固定板103左侧均转动式连接有第二转杆104,第二转杆104和相邻的第一转杆102之间均设有第六弹簧105。

[0043] 当第一滑板73将装载电池3的正负极进行卡紧后,人们可以手动将第四滑板101向内侧移动带动第一转杆102向内侧移动,使得第六弹簧105被拉伸,当第四滑板101向内侧移动到极限时,人们可以将第四滑板101向下移动,此时第四滑板101能够将第一转板72按压限位住,能够避免第一转板72转动复位;如果需要将装载电池3进行拆卸时,可以将第四滑板101向上移动,然后将第四滑板101向外侧移动一点距离后,松开第四滑板101,此时在第六弹簧105的作用下,带动第四滑板101向外侧移动复位。

[0044] 还包括有推动机构11,推动机构11用于带动第四滑板101进行移动,推动机构11包括有第二距离传感器111、第二电动推杆112、第二推板113、第三电动推杆114、第三推杆115和第三距离传感器116,前侧的第四滑板101右上侧设有第二距离传感器111,外框1内壁右侧的前后两侧均通过螺栓连接有第二电动推杆112,第二电动推杆112的伸缩杆均设有第二推板113,第二推板113和相邻的第四滑板101滑动式连接,外框1右侧中间通过螺栓连接有第三电动推杆114,第三电动推杆114的伸缩杆顶部设有第三推杆115,第三推杆115上设有

第三距离传感器116。

[0045] 压力传感器901检测到压力值大于额定值时,控制模块控制第二电动推杆112的伸缩杆进行伸长运动1秒后停止工作,带动第二推板113和第四滑板101向内侧移动,第四滑板101向内侧移动和第三推杆115卡接,此时第三距离传感器116检测到和第四滑板101之间的距离小于额定值,控制模块控制第三电动推杆114的伸缩杆进行收缩运动,带动第三推杆115、第四滑板101和第二距离传感器111向下移动,当第二距离传感器111检测到和装载电池3之间的距离小于额定值时,控制模块控制第三电动推杆114停止工作;如果需要将装载电池3进行拆卸时,可以手动启动第三电动推杆114,此时第三电动推杆114的伸缩杆进行伸长运动带动第三推杆115和第三距离传感器116向上移动,同时带动第四滑板101和第二距离传感器111向上移动,当第二距离传感器111检测到和装载电池3之间的距离大于额定值时,控制模块控制第二电动推杆112的伸缩杆进行缩短运动1秒后停止工作,带动第二推板113和第四滑板101向外侧移动复位,如此即可实现自动将第四滑板101进行移动的效果。

[0046] 还包括有控制箱2,外框1顶部前侧的中间设有控制箱2,控制箱2内安装有开关电源、控制模块和电源模块,开关电源为整个快速拆卸加装的新能源电池组供电,开关电源的输出端与电源模块通过电性连接,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块和电源模块通过电性连接,控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路,开关键61、压力传感器901、第一距离传感器91、第二距离传感器111和第三距离传感器116均通过电性和控制模块连接,第一电动推杆93、第二电动推杆112、第三电动推杆114和减速电机62均通过外围电路和控制模块连接。

[0047] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

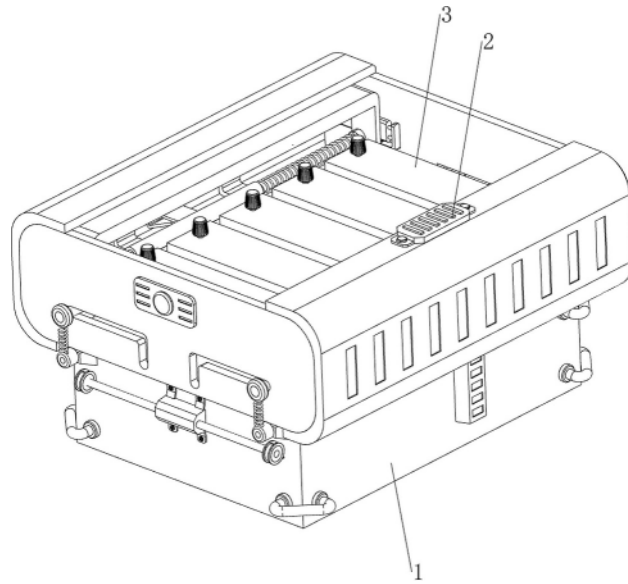


图1

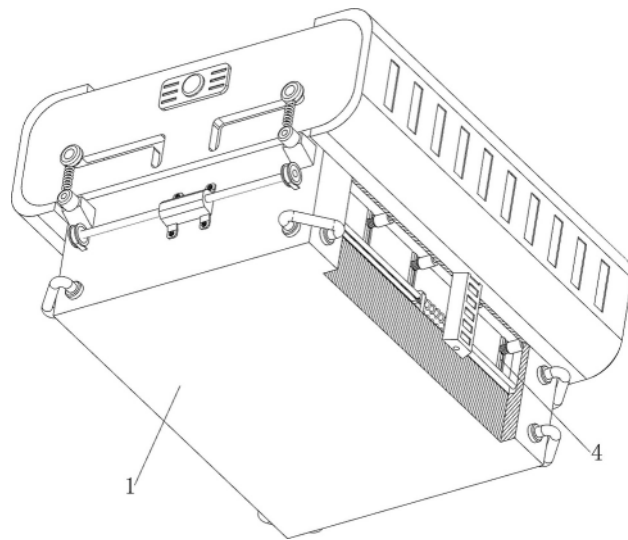


图2

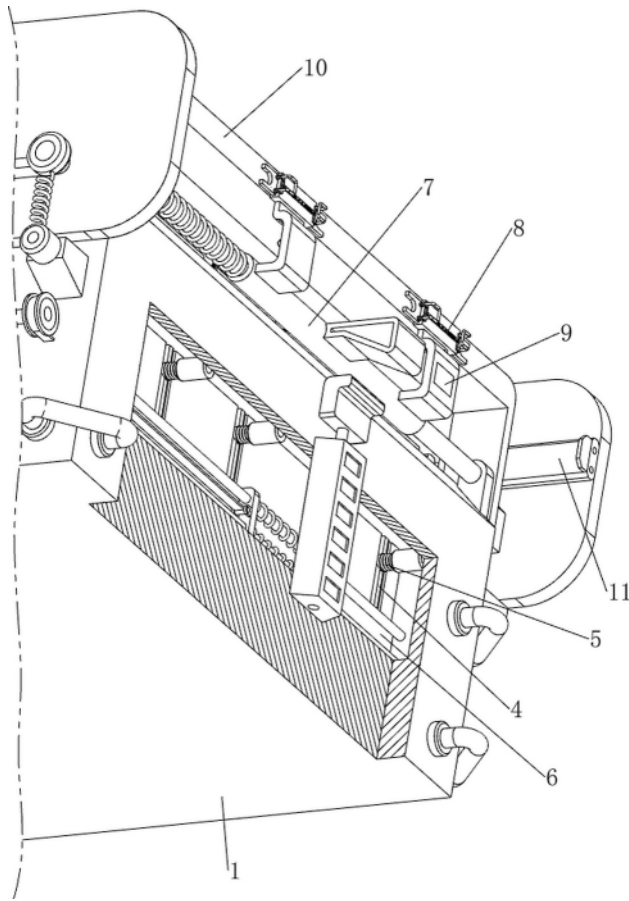


图3

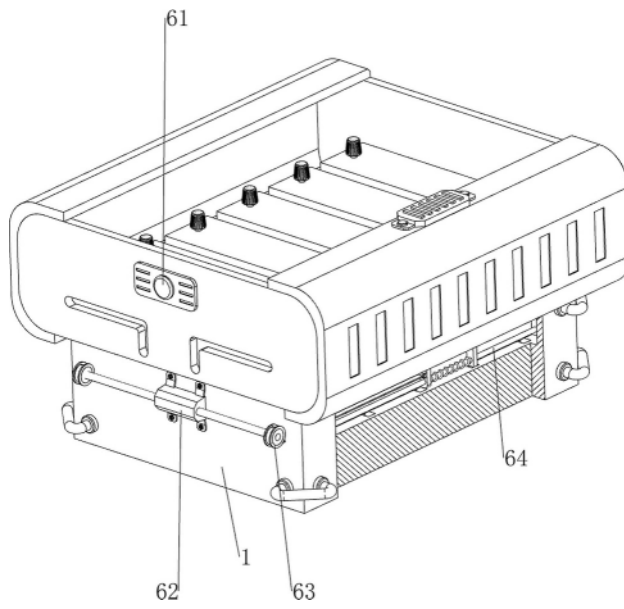


图4

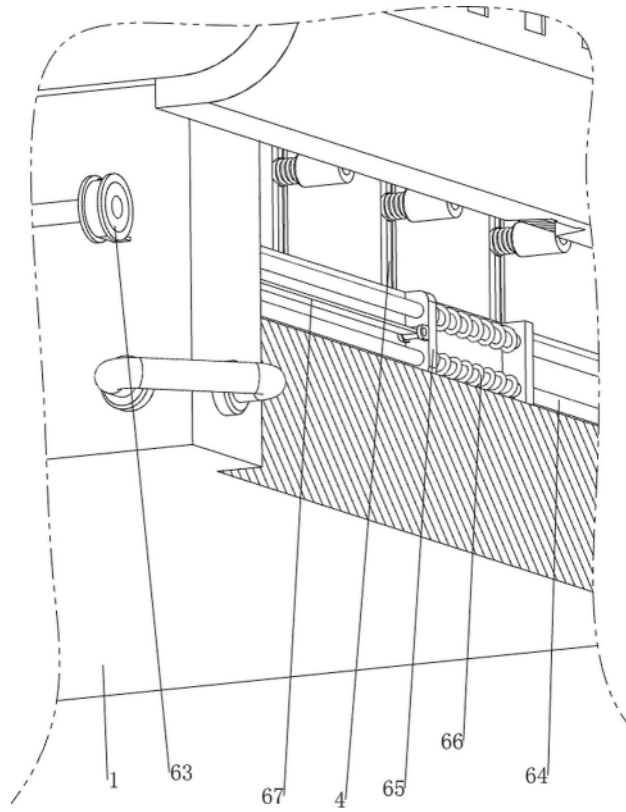


图5

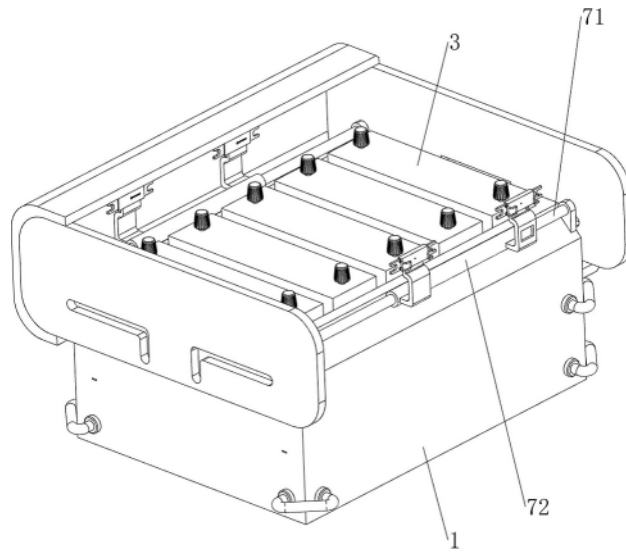


图6

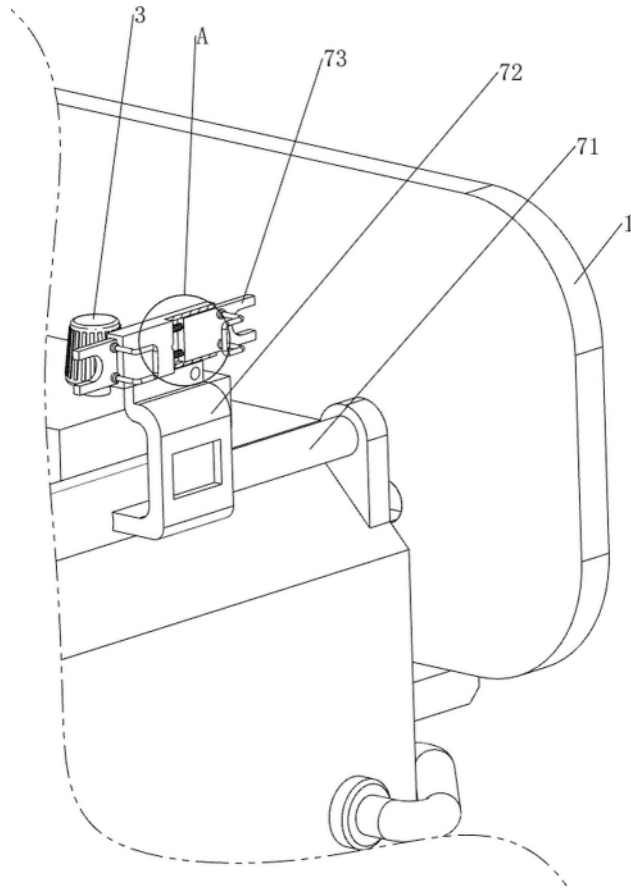


图7

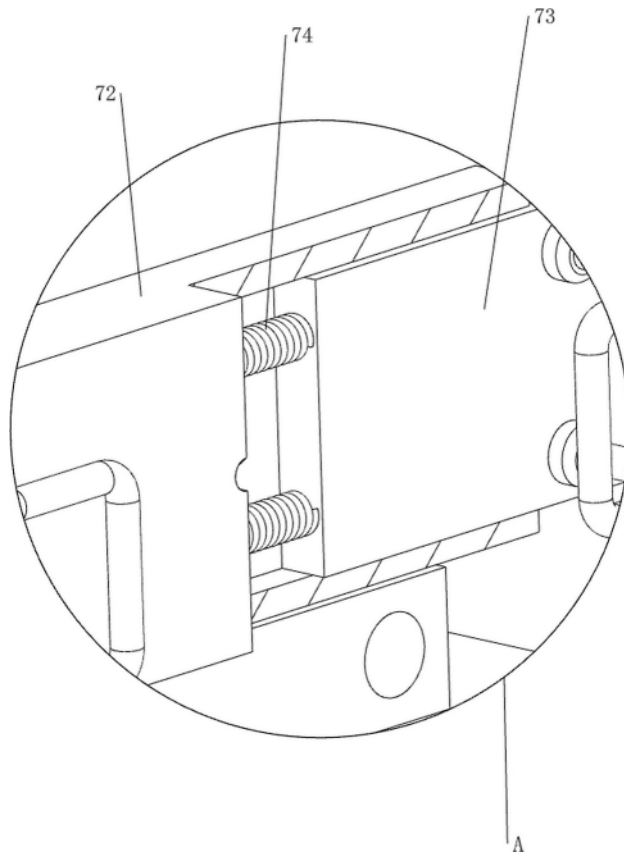


图8

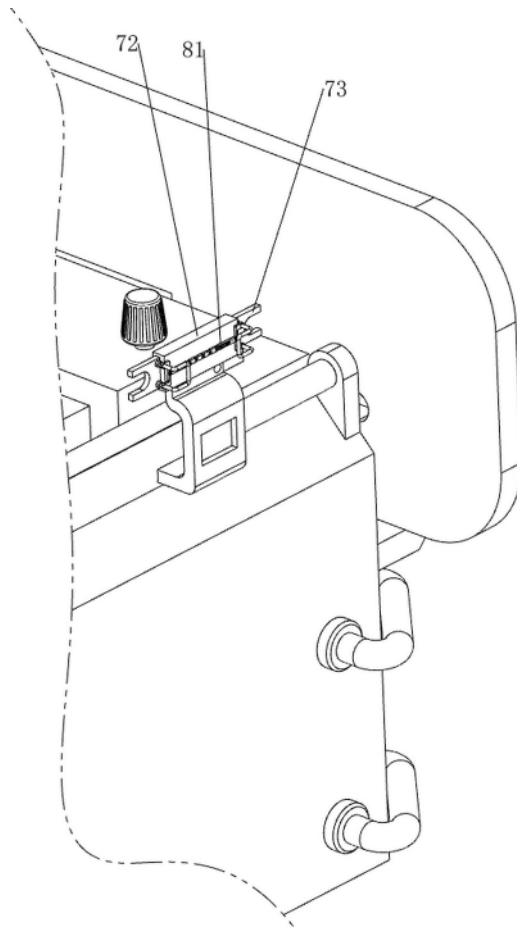


图9

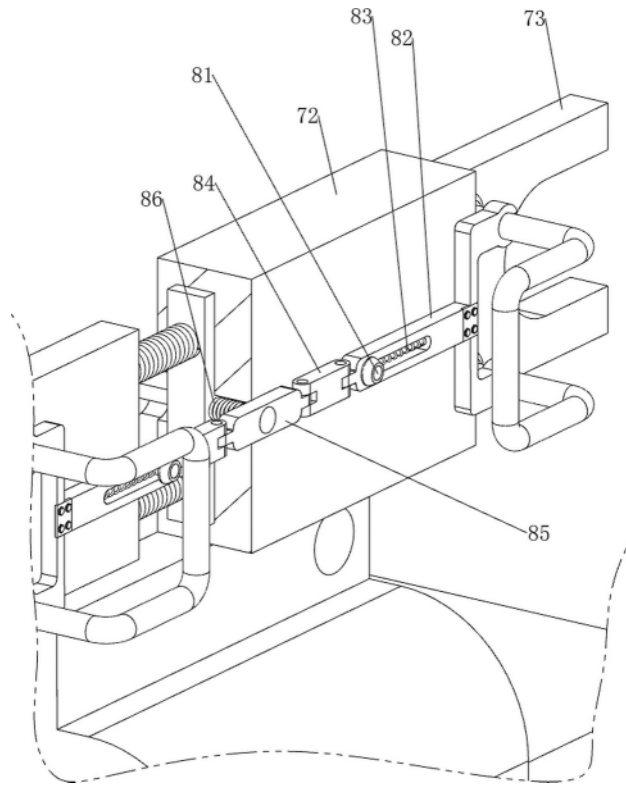


图10

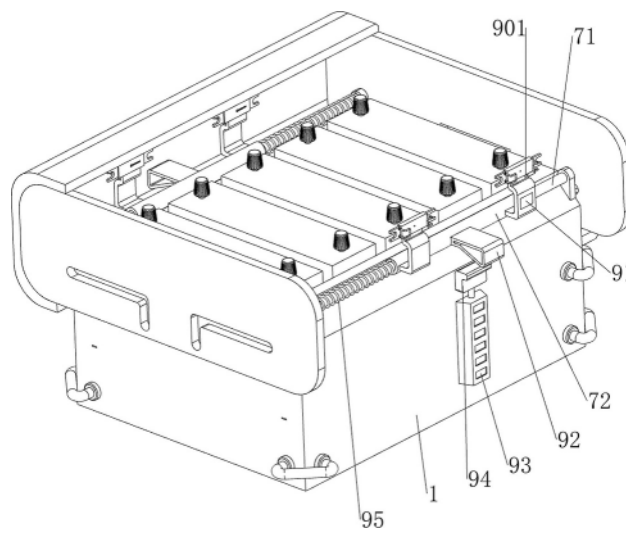


图11

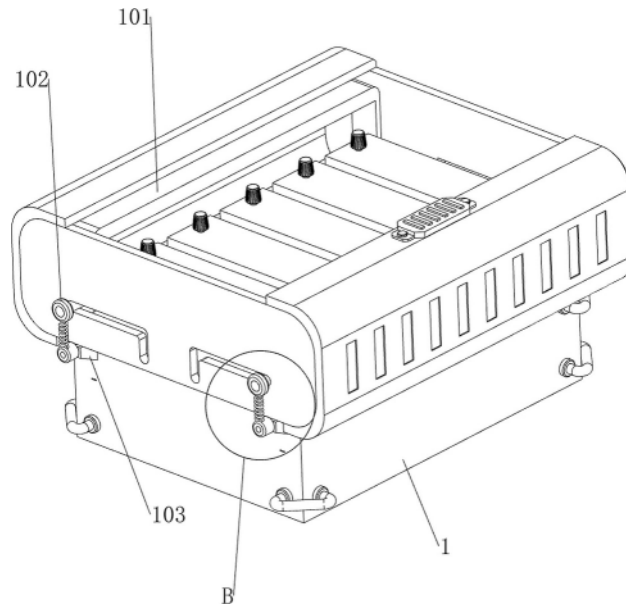


图12

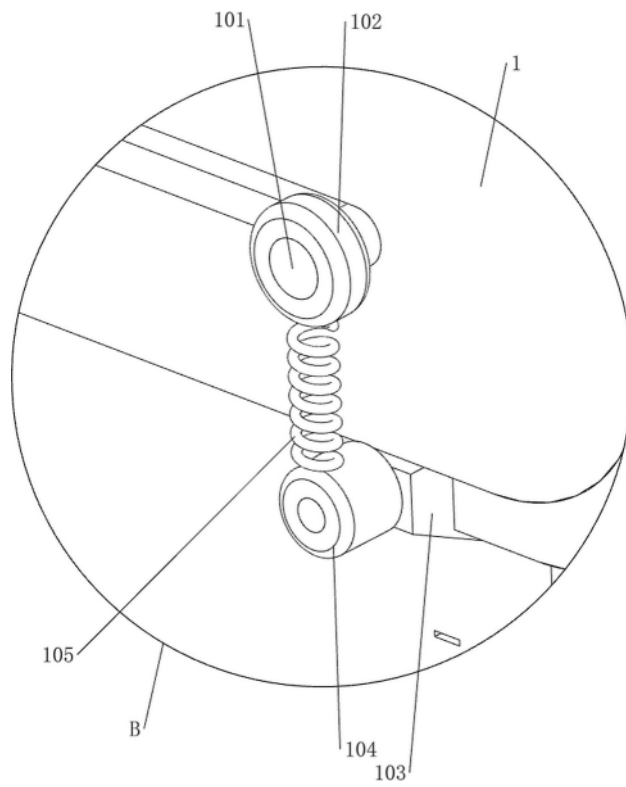


图13

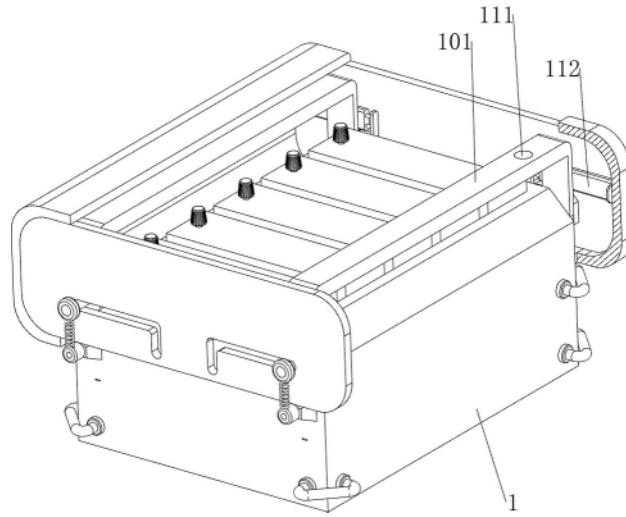


图14

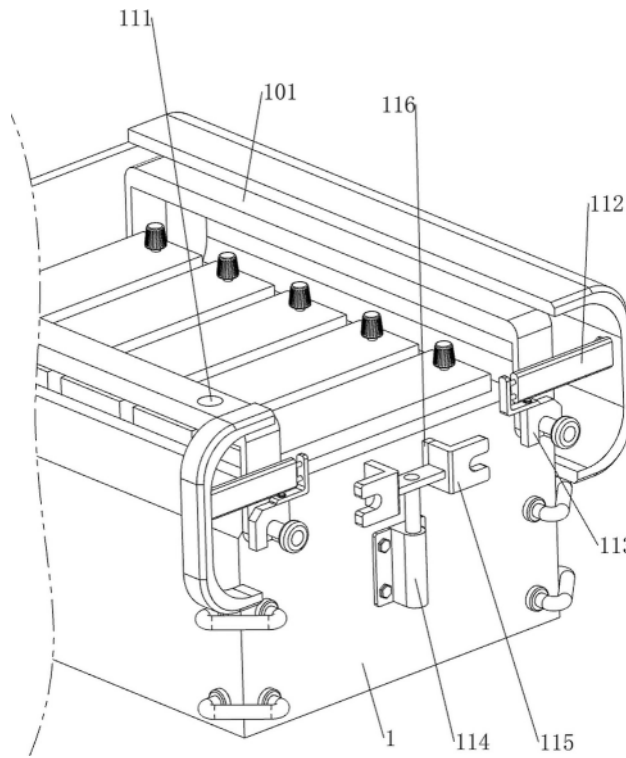


图15

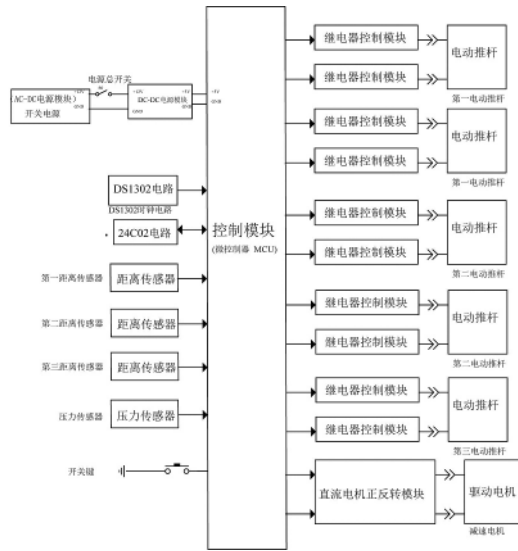


图16

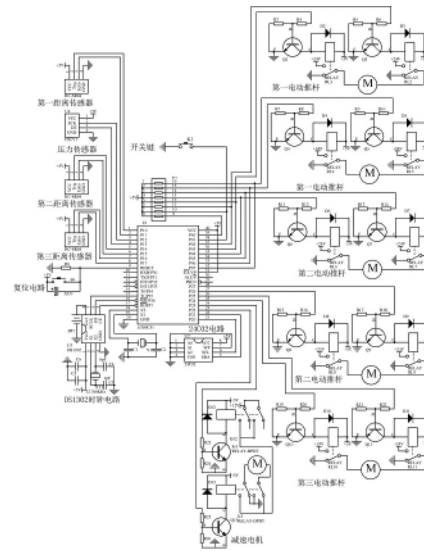


图17