



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106410084 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 201610968245.2

H01M 50/204 (2021.01)

(22) 申请日 2016.10.28

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 206179945 U, 2017.05.17

申请公布号 CN 106410084 A

CN 202702206 U, 2013.01.30

(43) 申请公布日 2017.02.15

KR 20080025617 A, 2008.03.21

CN 102149262 A, 2011.08.10

(73) 专利权人 格力博(江苏)股份有限公司

审查员 刘娟娟

地址 213000 江苏省常州市钟楼经济开发

区星港路65-1号

(72) 发明人 彭军伟

(74) 专利代理机构 常州格策知识产权代理事务

所(普通合伙) 32481

专利代理师 陈磊

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

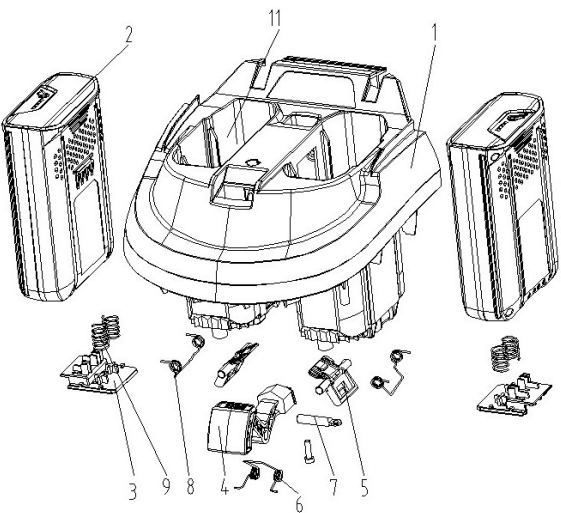
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

电池包释放结构

(57) 摘要

本发明公开了一种电池包释放结构,包括开有至少两个电池包安装腔的电池包座和插入电池包安装腔中的电池包,所述电池包座内对应设有插片座,所述电池包连接在插片座上,所述电池包座上铰接有第一按钮和至少两个第二按钮,所述第一按钮转动以同时带动第二按钮转动,所述第二按钮转动绕电池包座转动以卡接或者释放相对应的电池包。通过上述方式,本发明电池包释放结构,能够快速释放电池包,结构排布紧凑,操作方便快捷,稳定性高。



1. 一种电池包释放结构,包括:

电池包座,开有至少两个电池包安装腔,所述电池包安装腔的数量为2个,并对称设于电池包座左右两侧;和

电池包,所述电池包插入电池包安装腔中,所述电池包座内对应设有插片座,所述电池包连接在插片座上,

其特征在于,

所述电池包座上铰接有第一按钮和至少两个第二按钮,

所述第一按钮上设有支撑轴,所述支撑轴两端连接在电池包座上,所述第一按钮绕支撑轴转动,所述第一按钮上设有第一回复扭簧,所述第一回复扭簧将转动后的第一按钮恢复初始位置,所述第一回复扭簧套设于支撑轴上,并且两端连接在电池包座上,所述第一按钮的末端具有一方形压块,所述方形压块具有与第二按钮相接触的斜面,

所述第二按钮上设有第二回复扭簧,所述第二回复扭簧将处于释放电池包状态的第二按钮恢复初始位置,所述第二按钮的数量为2个,所述第二按钮对称设于第一按钮左右两侧,所述第一按钮转动方向所在的平面与第二按钮转动方向所在的平面相垂直,

所述第一按钮转动以同时带动第二按钮转动,所述第二按钮转动绕电池包座转动以卡接或者释放相对应的电池包,所述第一按钮转动使得所述方形压块转动以下压第二按钮,使得所述第二按钮脱离电池包,所述插片座上设有与受电池包压住的弹起压簧,所述弹起压簧将由第二按钮释放后的电池包弹起。

电池包释放结构

技术领域

[0001] 本发明涉及园林工具领域,特别是涉及一种电池包释放结构。

背景技术

[0002] 对于新能源锂电的应用技术在园林工具中越来越成熟,而市场上普遍存在的为单电池包园林工具,随着人们对电池包续航能力的要求越来越高,单电池包已经无法满足使用要求,双电池包的产品也就应运而生。市场为数不多的双电池包产品大多是独立的释放按钮控制独立的电池包,产品安装复杂,占用空间大,装配不稳定,良品率太低。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种电池包释放结构,能够快捷释放电池包,结构排布紧凑,操作方便快捷,稳定性高。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种电池包释放结构,包括开有至少两个电池包安装腔的电池包座和插入电池包安装腔中的电池包,所述电池包座内对应设有插片座,所述电池包连接在插片座上,所述电池包座上铰接有第一按钮和至少两个第二按钮,所述第一按钮转动以同时带动第二按钮转动,所述第二按钮转动绕电池包座转动以卡接或者释放相对应的电池包。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一按钮转动方向所在的平面与第二按钮转动方向所在的平面相垂直。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一按钮上设有第一回复扭簧,所述第一回复扭簧将转动后的第一按钮恢复初始位置。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述第二按钮上设有第二回复扭簧,所述第二回复扭簧将处于释放在电池包状态的所述第二按钮恢复初始位置。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一按钮上设有支撑轴,所述支撑轴两端连接在电池包座上,所述第一按钮绕支撑轴转动,所述第一回复扭簧套设于支撑轴上,并且两端连接在电池包座上。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一按钮的末端具有一方形压块,所述第一按钮转动使得方形压块转动以下压第二按钮。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述方形压块具有与第二按钮相接触的斜面。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述第二按钮的数量为2个,所述第二按钮对称设于第一按钮左右两侧。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,所述插片座上设有与受电池包压住的弹起压簧,所述弹起压簧将由第二按钮释放后的电池包弹起。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,所述电池包安装腔的数量为2个,并对称设于电池包座左右两侧。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明电池包释放结构,能够快捷释放电池包,结构排布紧

凑,操作方便快捷,稳定性高。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0016] 图1是本发明电池包释放结构一较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2是图1所示电池包释放结构的局部结构示意图;

[0018] 图3是图1所示电池包释放结构的局部结构示意图;

[0019] 图4是图1所示电池包释放结构的局部结构示意图;

[0020] 附图中各部件的标记如下:1、电池包座,2、电池包,3、插片座,4、第一按钮,5、第二按钮,6、第一回复扭簧,7、支撑轴,8、第二回复扭簧,9、弹起压簧,10、方形压块,11、电池包安装腔。

具体实施方式

[0021] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1,一种电池包释放结构,包括开有至少两个电池包安装腔11的电池包座1和插入电池包安装腔中的电池包2,电池包安装腔11底部对应设有插片座3,电池包2连接在插片座3上,电池包座1上铰接有第一按钮4和至少两个第二按钮5,第一按钮4转动同时带动第二按钮5转动,第二按钮5转动绕电池包座1转动以卡接或者释放相对应的电池包2。

[0023] 另外,本实施例中优选的第一按钮4转动方向所在的平面与第二按钮5转动方向所在的平面相垂直。

[0024] 此外,在其他实施例中第一按钮的转动方向平面与第二按钮转动平面可为但不限定为 80° 、 120° 。

[0025] 另外,本实施例优选的第一按钮4上设有第一回复扭簧6,第一回复扭簧6将转动后的第一按钮4恢复初始位置。第一按钮4上设有支撑轴7,支撑轴7两端连接在电池包座1上,第一按钮4绕支撑轴7转动,第一回复扭簧6套设于支撑轴7上,并且两端连接在电池包座1上。第一按钮4的末端具有一方形压块10,第一按钮4转动使得方形压块10转动以下压第二按钮5。

[0026] 在其他实施例中,第一按钮、第二按钮的回复力可以由压簧或者拉簧提供。

[0027] 另外,第二按钮5上设有第二回复扭簧8,第二回复扭簧8将处于释放电池包状态的第二按钮5恢复初始位置。第二按钮5的数量为2个,第二按钮5对称设于第一按钮4左右两侧。

[0028] 第一按钮4、第二按钮5在不受外力的情况下,第一回复扭簧和第二回复扭簧使其电池包保持卡接状态。

[0029] 另外,插片座3上设有与受电池包2压住的弹起压簧9,弹起压簧9将由第二按钮释放5后的电池包2弹起。

[0030] 弹起压簧可以使电池包在第一按钮按下时,使电池包自动弹出,无需长时间按住第一按钮,方便操作。

[0031] 另外,电池包安装腔11的数量为2个,并对称设于电池包座1左右两侧。

[0032] 本发明电池包释放结构其具体工作原理如下:将两个电池包2装入电池包座1的电池包安装腔11内,电池包2将弹起弹簧9压缩,第二按钮5会将电池包固定。此时按压第一按钮4,第一按钮4绕支撑轴7沿着箭头A向旋转,转动一定角度后,第一按钮4的方形压块10会触碰到第二按钮5,使第二按钮5沿着箭头B向转动直至第二按钮5和电池包2脱离,由于第一按钮4通过支撑轴7形成杠杆,第一按钮的按压处距离支撑轴7的距离大于第二按钮5距离支撑轴7的距离,达到省力的效果。此时电池包2在弹起弹簧9的反作用力下弹出。然后松开第一按钮4,在第一回复扭簧6的作用下第一按钮4反向转动复位,同时第二按钮5在第二回复扭簧8的作用下反向转动复位,实现一键同时释放两个电池包的功能。

[0033] 区别于现有技术,本发明电池包释放结构,能够快捷释放电池包,结构排布紧凑,操作方便快捷,稳定性高。本发明电池包释放结构,可以用在多电池包推草机、吹风机等直流动力园林工具上。

[0034] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

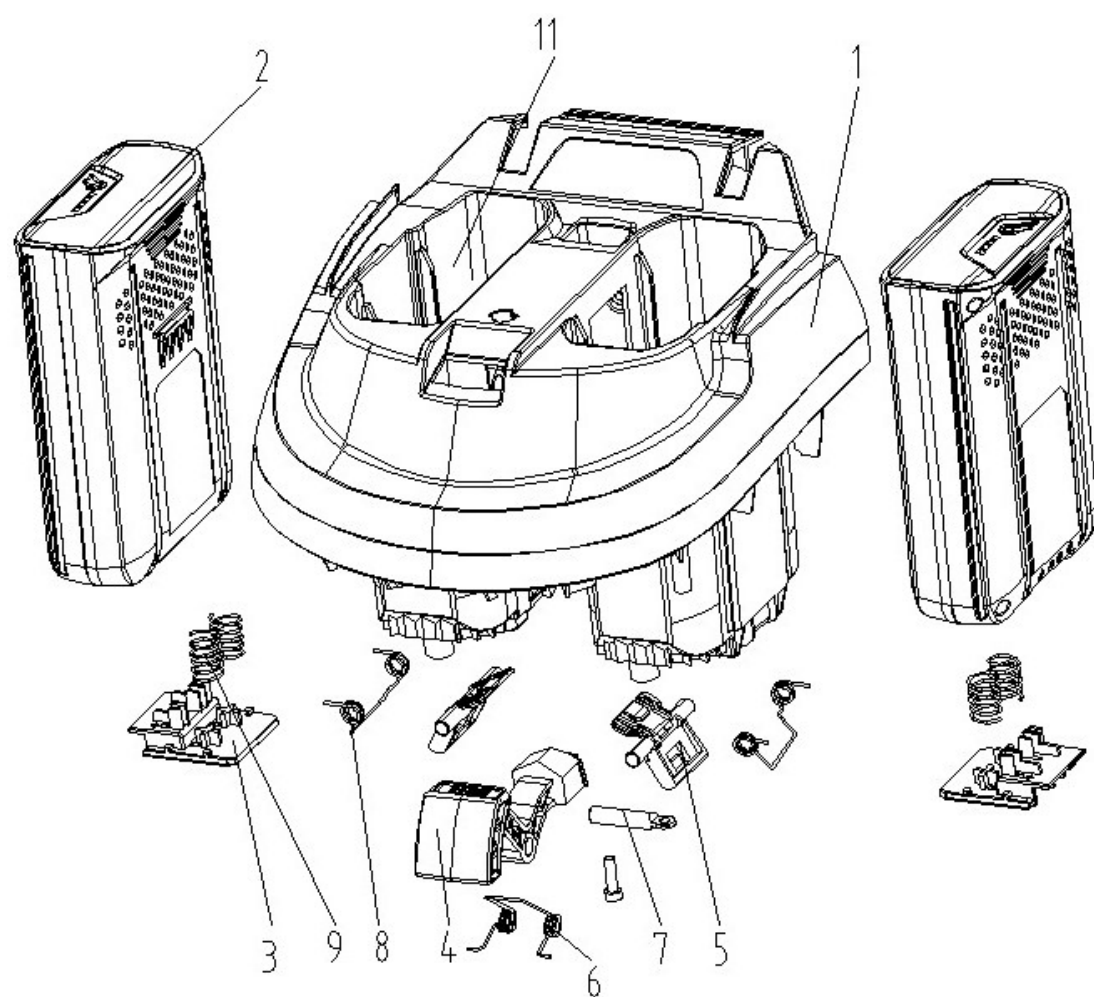


图1

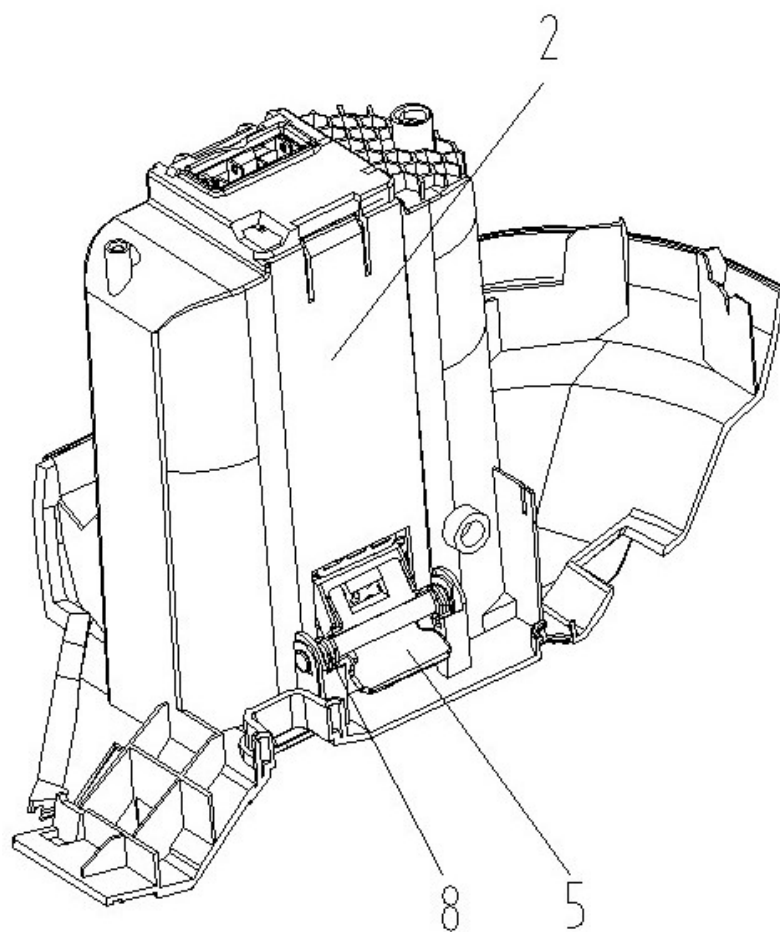


图2

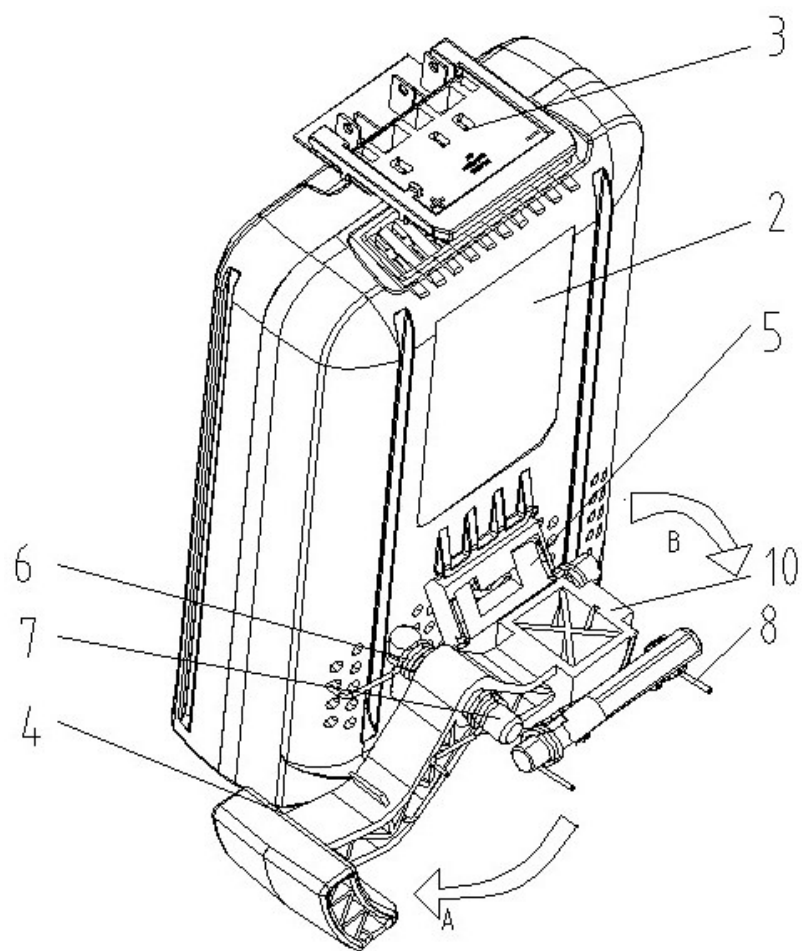


图3

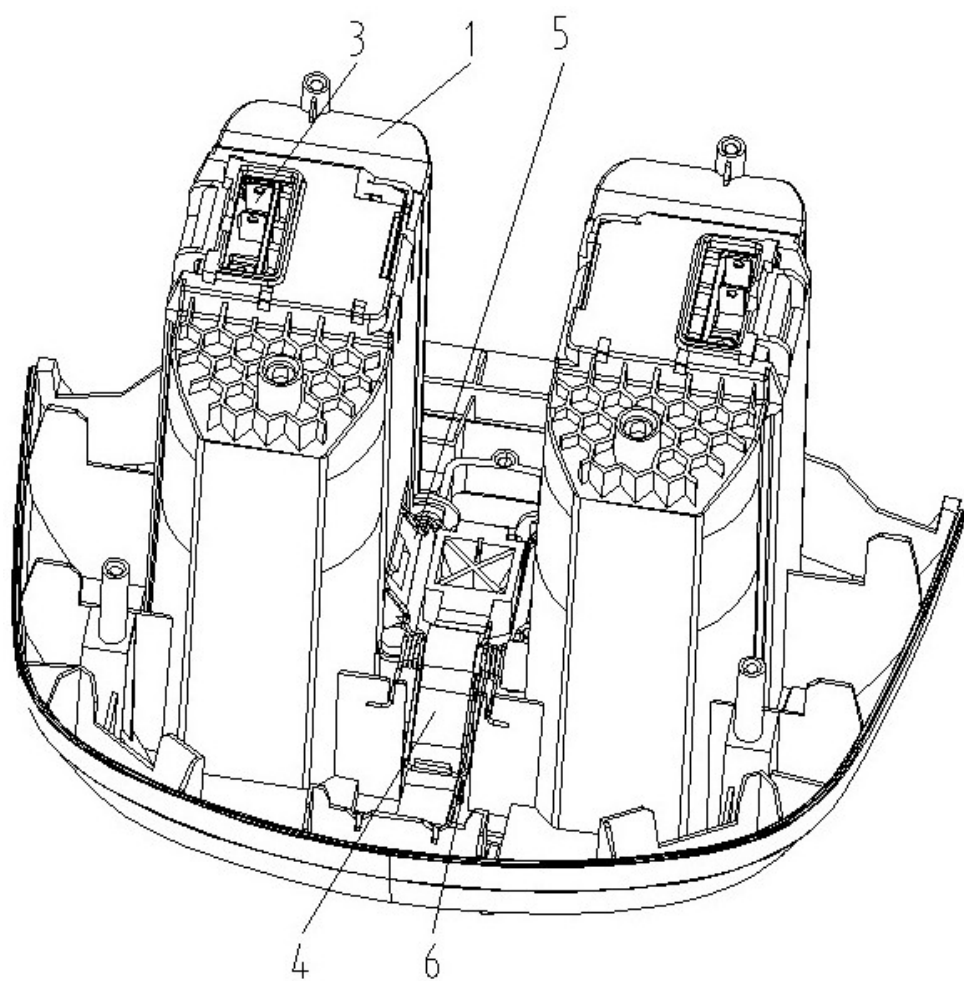


图4