



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213846256 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202021991439.2

(22) 申请日 2020.09.11

(73) 专利权人 浙江齐享科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市海曙区望春街
道望春工业园区杉杉路169号509室

(72) 发明人 陈钢

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)

H02M 7/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

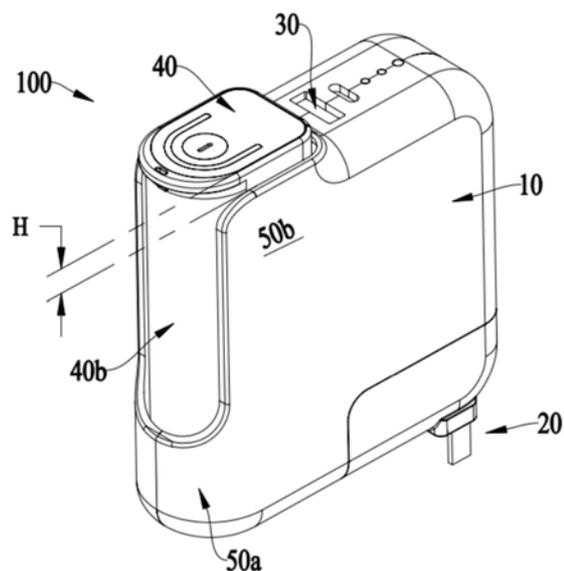
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

电源适配器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电源适配器,包括主体外壳;插脚,其设置于所述主体外壳,并适于连接外接电源;输出接口,其设置于所述主体外壳的一侧;安装部,其设置于所述主体外壳;电池包,其具有与所述安装部相对的壁面,并以装拆自如的方式安装于所述安装部。该技术方案将电池独立形成电池包结构,并将该电池包与适配器的主体外壳可以自由装拆,结构新颖,并且该电池包还可以独立使用,改变传统适配器功能单一的缺点。



1. 一种电源适配器,包括:
主体外壳;
插脚,其设置于所述主体外壳,并适于连接外接电源;
输出接口,其设置于所述主体外壳的一侧;
安装部,其设置于所述主体外壳;
电池包,其具有与所述安装部相对的壁面,并以装拆自如的方式安装于所述安装部。
2. 根据权利要求1所述的电源适配器,其特征在于:所述安装部设置于所述主体外壳的边缘侧。
3. 根据权利要求1或2所述的电源适配器,其特征在于:所述电池包安装连接于所述安装部时,所述电池包外表面至少部分裸露在外。
4. 根据权利要求1所述的电源适配器,其特征在于:所述电池包沿其长度方向插入所述安装部,并与之配合。
5. 根据权利要求4所述的电源适配器,其特征在于:所述电池包沿其长度方向部分突出于所述主体外壳的表面或所述安装部的端面。
6. 根据权利要求4所述的电源适配器,其特征在于:所述电池包具有与其内部电芯长度方向相对应的弧形面,所述弧形面部分裸露在外。
7. 根据权利要求6所述的电源适配器,其特征在于:所述安装部包括底端适配部,以及位于适配部两侧的限位部,所述限位部沿着所述电池包横向方向延伸越过所述弧形面的相邻面并部分包裹所述弧形面。
8. 根据权利要求1所述的电源适配器,其特征在于:所述电池包与所述安装部配合的插入方向与所述插脚与所述外接电源配合的插入方向相同。
9. 一种电源适配器,包括:
主体外壳;
插脚,其设置于所述主体外壳,并适于连接外接电源;
输出接口,其设置于所述主体外壳的一侧,并与其内置电路板相连接;
安装部,其设置于所述主体外壳;
电池包,其具有与所述安装部相对的壁面,并以装拆自如的方式安装于所述安装部;且所述电池包安装连接于所述安装部时,所述电池包与所述内置电路板相连接;
所述电源适配器具有一个充电模式和放电模式,在所述充电模式下,所述插脚连接外接电源,适于通过所述输出接口输出电力,并给所述电池包充电;在所述放电模式下,所述电池包为电源供所述输出接口输出电力。
10. 根据权利要求9所述的电源适配器,其特征在于:所述安装部配置有第一端子,所述电池包配置有与之适配的第二端子,所述电池包插入所述安装部时,所述第一端子与所述第二端子压力配合并导电连接。
11. 一种电源适配器,包括:
主体外壳;
插脚,其设置于所述主体外壳,并适于连接外接电源;
输出接口,其设置于所述主体外壳的一侧;
安装部,其设置于所述主体外壳;

电池包,其具有与所述安装部相对的壁面,并以装拆自如的方式安装于所述安装部;
且所述电池包还适于采用二次电池作为动力源的电动作业机所共用。

12. 根据权利要求11所述的电源适配器,其特征在于:所述电池包配置有独立的放电接口,其适于与所述电动作业机配合放电使用。

13. 根据权利要求12所述的电源适配器,其特征在于:所述安装部配置有电连接端子,所述电池包插入所述安装部时,所述放电接口与所述电连接端子导电连接。

电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电源适配器。

背景技术

[0002] 现有电源适配器,电池多为内置,功能比较单一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电池外置的电源适配器。

[0004] 本实用新型提供的电源适配器,包括:

[0005] 主体外壳;

[0006] 插脚,其设置于所述主体外壳,并适于连接外接电源;

[0007] 输出接口,其设置于所述主体外壳的一侧;

[0008] 安装部,其设置于所述主体外壳;

[0009] 电池包,其具有与所述安装部相对的壁面,并以装拆自如的方式安装于所述安装部。

[0010] 进一步地,所述安装部设置于所述主体外壳的边缘侧。

[0011] 进一步地,所述电池包安装连接于所述安装部时,所述电池包外表面至少部分裸露在外。

[0012] 进一步地,所述电池包沿其长度方向插入所述安装部,并与之配合。

[0013] 进一步地,所述电池包沿其长度方向部分突出于所述主体外壳的表面或所述安装部的端面。

[0014] 进一步地,所述电池包具有与其内部电芯长度方向相对应的弧形面,所述弧形面部分裸露在外。

[0015] 进一步地,所述安装部包括底端适配部,以及位于适配部两侧的限位部,所述限位部沿着所述电池包横向方向延伸越过所述弧形面的相邻面并部分包裹所述弧形面。

[0016] 进一步地,所述电池包与所述安装部配合的插入方向与所述插脚与所述外接电源配合的插入方向相同。

[0017] 较现有技术,本实用新型的有益技术效果在于:

[0018] 该技术方案将电池独立形成电池包结构,并将该电池包与适配器的主体外壳可以自由装拆,结构新颖,并且该电池包还可以独立使用,改变传统适配器功能单一的缺点。

[0019] 本实用新型的另一目的在于提供一种功能多样的电源适配器。

[0020] 本实用新型提供的电源适配器,包括:

[0021] 主体外壳;

[0022] 插脚,其设置于所述主体外壳,并适于连接外接电源;

[0023] 输出接口,其设置于所述主体外壳的一侧,并与其内置电路板相连接;

[0024] 安装部,其设置于所述主体外壳;

[0025] 电池包,其具有与所述安装部相对的壁面,并以装拆自如的方式安装于所述安装部;且所述电池包安装连接于所述安装部时,所述电池包与所述内置电路板相连接;

[0026] 所述电源适配器具有一个充电模式和放电模式,在所述充电模式下,所述插脚连接外接电源,适于通过所述输出接口输出电力,并给所述电池包充电;在所述放电模式下,所述电池包为电源供所述输出接口输出电力。

[0027] 进一步地,所述安装部配置有第一端子,所述电池包配置有与之适配的第二端子,所述电池包插入所述安装部时,所述第一端子与所述第二端子压力配合并导电连接。

[0028] 较现有技术,本实用新型的有益技术效果在于:

[0029] 该技术方案所提供的电源适配器具有多种使用模式,使用场景更广,功能多样。

[0030] 本实用新型的另一目的在于提供一种电池包可外置独立使用的电源适配器。

[0031] 本实用新型提供的电源适配器,包括:

[0032] 主体外壳;

[0033] 插脚,其设置于所述主体外壳,并适于连接外接电源;

[0034] 输出接口,其设置于所述主体外壳的一侧;

[0035] 安装部,其设置于所述主体外壳;

[0036] 电池包,其具有与所述安装部相对的壁面,并以装拆自如的方式安装于所述安装部;

[0037] 且所述电池包还适于采用二次电池作为动力源的电动作业机所共用。

[0038] 进一步地,所述电池包配置有独立的放电接口,其适于与所述电动作业机配合放电使用。

[0039] 进一步地,所述安装部配置有电连接端子,所述电池包插入所述安装部时,所述放电接口与所述电连接端子导电连接。

[0040] 较现有技术,本实用新型的有益技术效果在于:

[0041] 该技术方案所提供的电源适配器中,电池包可以配合适配器使用,还可以独立供其他电动作业机使用,提高电池利用率。

附图说明

[0042] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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他的附图。

[0043] 图1:本实用新型具体实施例电池包与安装部配合状态下结构示意图;

[0044] 图2:本实用新型具体实施例电池包与安装部分离状态下结构示意图;

[0045] 图3:本实用新型具体实施例电池包结构剖视图;

[0046] 图4:本实用新型具体实施例结构剖视图;

[0047] 图5:本实用新型具体实施例风扇与适配器组合结构示意图;

[0048] 图6:本实用新型具体实施例电池包结构示意图;

[0049] 图7:本实用新型具体实施例电池包与吸尘器配合示意图;

[0050] 图8:本实用新型具体实施例电池包与电钻配合示意图。

具体实施方式

[0051] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0052] 参照图1和图2所示,电源适配器100包括主体外壳10,插脚20和输出接口30,以及安装部50和电池包40。

[0053] 插脚20设置于主体外壳10,并适于连接外接电源,如220V交流市电;而且,前述插脚20优选采用可折叠翻转结构,使用时翻转突出于适配器,不适应时,可将插脚折叠收纳。

[0054] 输出接口30设置于主体外壳10的一侧,输出接口30优选设置于与插脚20安装面相对的一面上,避免二者相互干涉,当然还可以设置于插脚20安装面相邻的面上。

[0055] 上述主体外壳10上还配置有安装部50,电池包40具有与安装部50相对的壁面,并以装拆自如的方式安装于安装部50。

[0056] 该电源适配器100将传统内置的电池结构独立形成电池包结构,并将该电池包与适配器的主体外壳可以自由装拆,结构新颖,并且该电池包还可以独立使用,改变传统适配器功能单一的缺点,如可在该电池包40上配置USB接口,可将该电池包40作移动电源使用。

[0057] 具体地,参照图2所示,安装部50设置于主体外壳10的边缘侧。

[0058] 另外,电池包40安装连接于安装部50时,电池包40外表面至少部分裸露在外,以便于电池包40在工作时散热,并且还便于用户从安装部50中取拿拔出。

[0059] 此时,设置于边缘侧的安装部50设置有对应的缺口,以便电池包40外表面裸露。

[0060] 继续参照图1和图2所示,电池包40沿其长度方向插入安装部50,并与之配合,以方便用户操作。

[0061] 另外,为了便于电池包40自由装拆和插拔,电池包40沿其长度方向部分突出于主体外壳10的表面或安装部50的端面,如图1标注H所示。

[0062] 值得注意的是:电池包40沿其长度方向相对的两端面形状不一致,其靠近外界的一端布置有防呆设计,即该端面的局部设有向外突出的部分,具体优选地,在该端面的弧形部分设有向外突出的部分,并且该突出的部分突出于主体外壳10的表面或安装部50的端面,以便于用户取拿拆拔,特别是配合裸露在外的表面。

[0063] 参照图1和图3所示,电池包40具有与其内部电芯40a长度方向相对应的弧形面40b,弧形面40b部分裸露在外。

[0064] 参照图3所示,弧形面40b是紧邻电芯40a,弧形面40b部分裸露在外能够有效将电芯40a工作所产生的热量散发至外界,降低电芯工作状态,如放电或充电状态下的温升,保护电芯。

[0065] 另外,参照图1所示,安装部50包括底端适配部50a,以及位于适配部50a两侧的限位部50b,限位部50b沿着电池包40横向方向延伸越过弧形面40b的相邻面40c并部分包裹弧形面40b。

[0066] 以该设计使得电池包有且仅有一个单方向的插拔口,并且电池包安装于安装部后不会轻易掉落。

[0067] 此外,参照图2所示,电池包40与安装部50配合的插入方向m与插脚20与外接电源

配合的插入方向n相同,避免当插脚20插接在外置电源上,电池包40插入安装部50时,对插脚20造成损坏。

[0068] 此外,参照图4所示,上述输出接口30设置于主体外壳10的一侧,并与其内置电路板60相连接;电池包40安装连接于安装部50时,电池包40与内置电路板60相连接,需要说明的是该处连接既可以包括二者通过导电件直接或间接导电连接,也包括二者通过另一线路板与之连接。

[0069] 该电源适配器100具有一个充电模式和放电模式,在充电模式下,插脚20连接至外接电源,适于通过输出接口30输出电力,并给电池包40充电;在放电模式下,电池包40为电源供输出接口30输出电力。

[0070] 需要说明的是:

[0071] 在插脚20连接至外接电源情况下,输出接口30与电池包40充电既可以同步进行,也可以优先供给输出接口30输出,输出接口30连接的用电设备充电完毕,再给电池包40充电。

[0072] 具体参照图5所示,在充电模式下,插脚20插接至220V交流市电,其通过输出接口30连接一充电线与电扇200的有线输入接口连接,供风扇200用电,并同时供电池包40充电。

[0073] 继续参照图4所示,安装部50配置有第一端子70,电池包40配置有与之适配的第二端子80,电池包40插入安装部50时,第一端子70与第二端子80压力配合并导电连接。

[0074] 在上述具体实施例中,上述电池包40还适于采用二次电池作为动力源的电动作业机所共用。

[0075] 参照图6,图7和图8所示,电池包40配置有独立的放电接口40d,其适于与电动作业机(300,400)配合放电使用。

[0076] 具体地,安装部50配置有电连接端子,电池包40插入安装部50时,放电接口40d与电连接端子导电连接。

[0077] 该技术方案所提供的电源适配器中,电池包可以配合适配器使用,还可以独立供其他电动作业机使用,提高电池利用率。

[0078] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型实施例技术方案的范围。

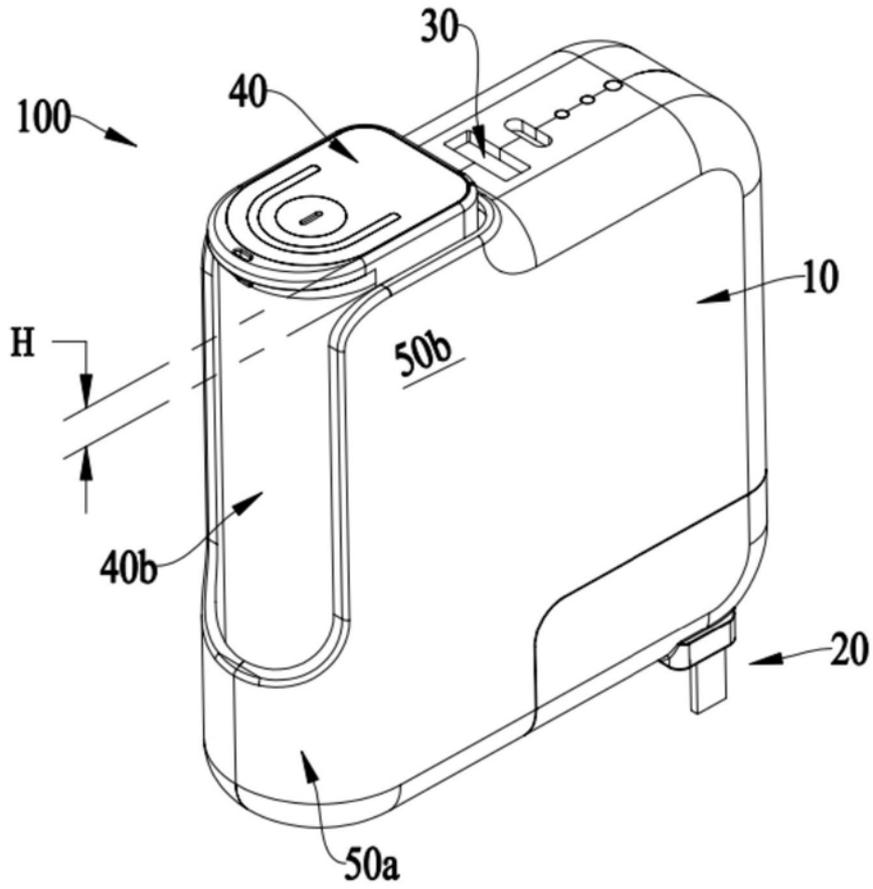


图1

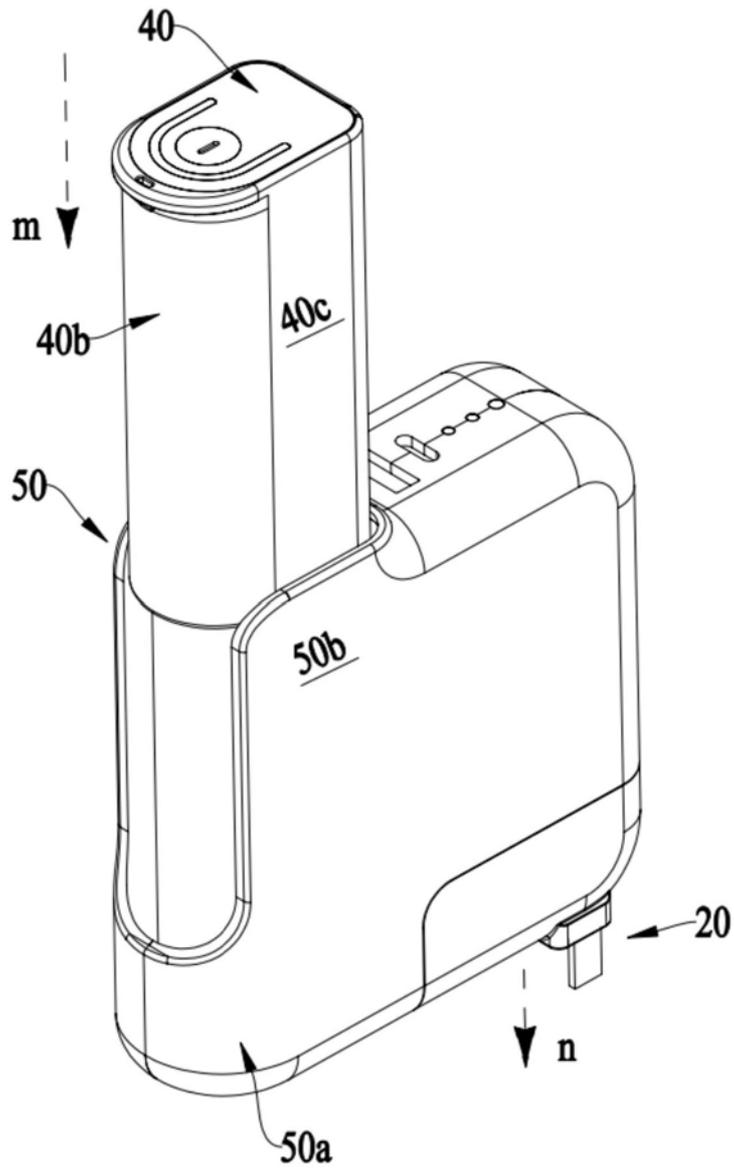


图2

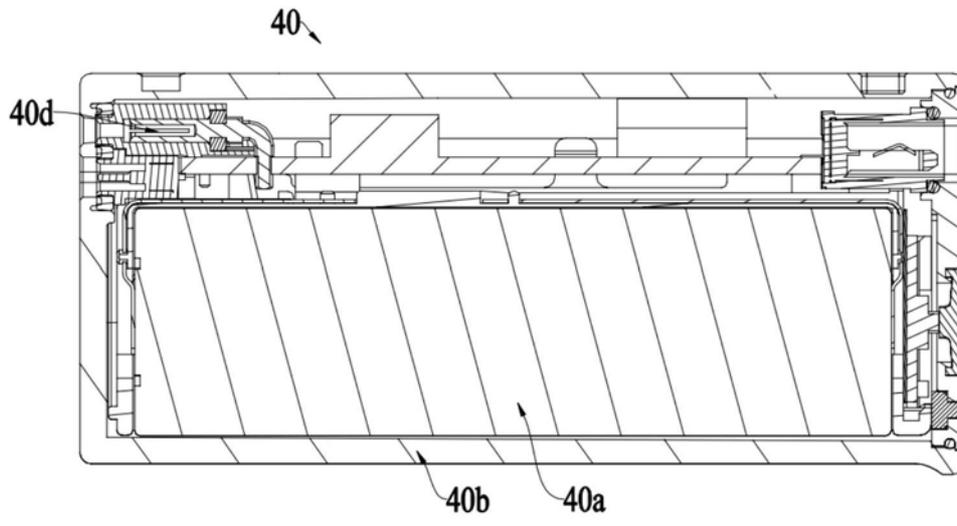


图3

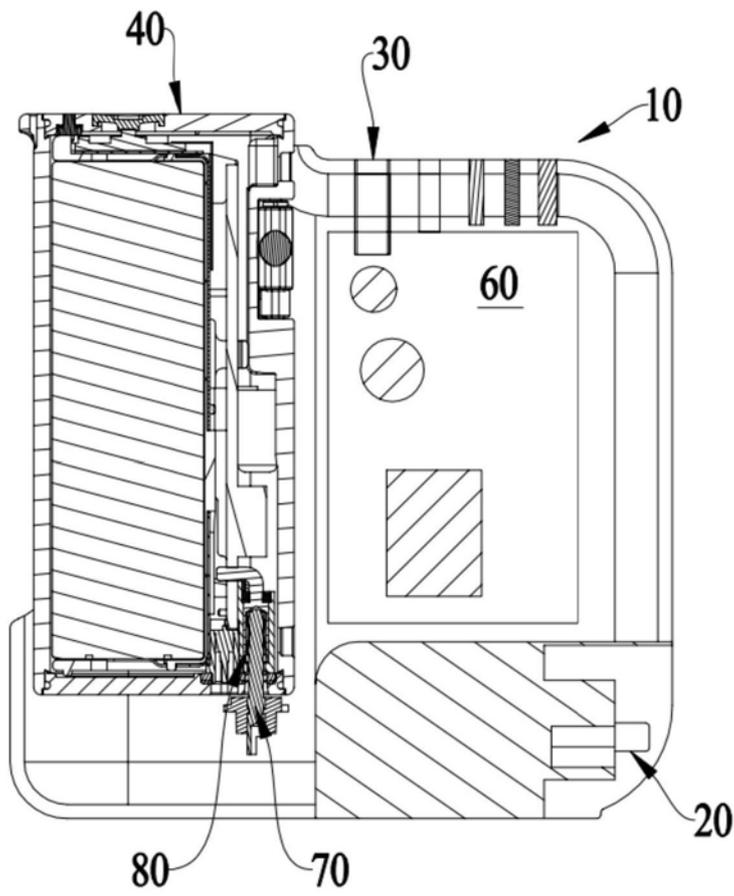


图4

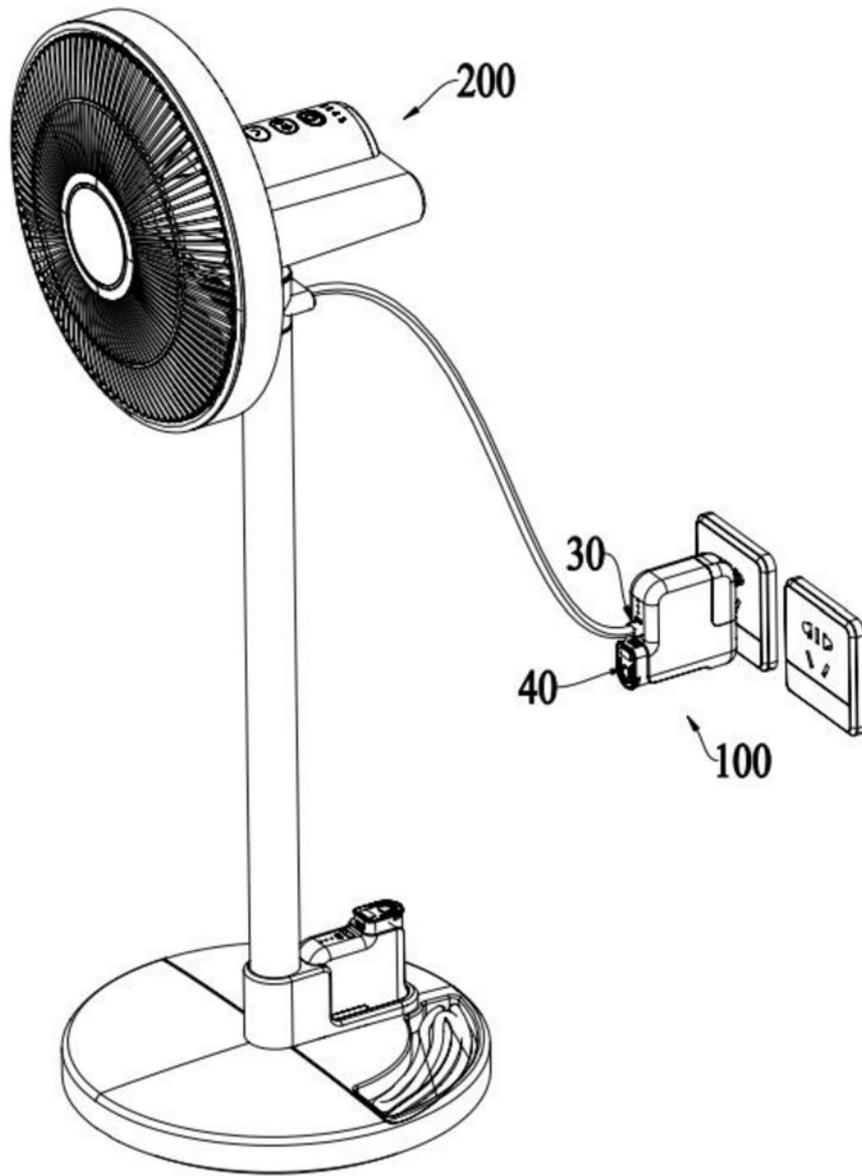


图5

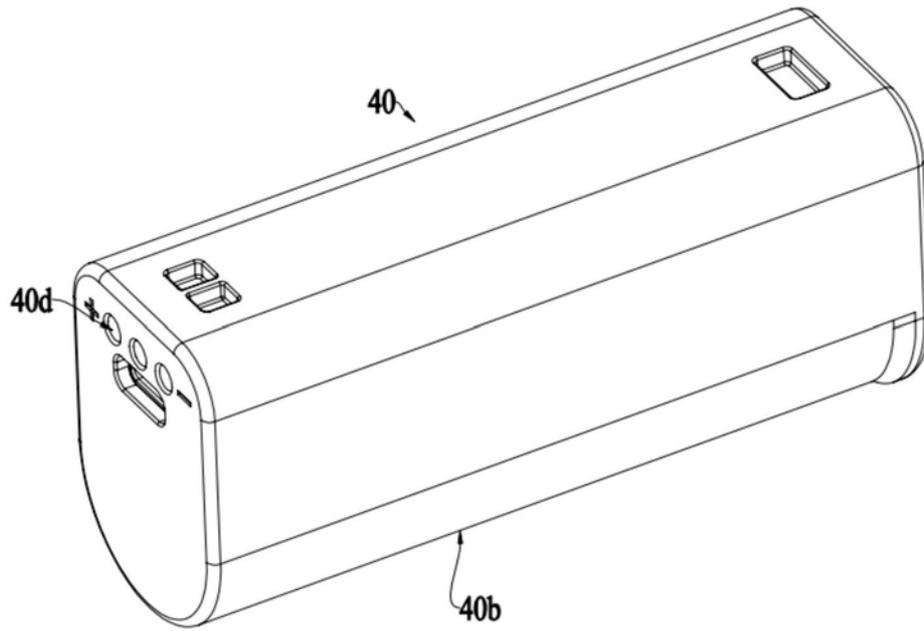


图6

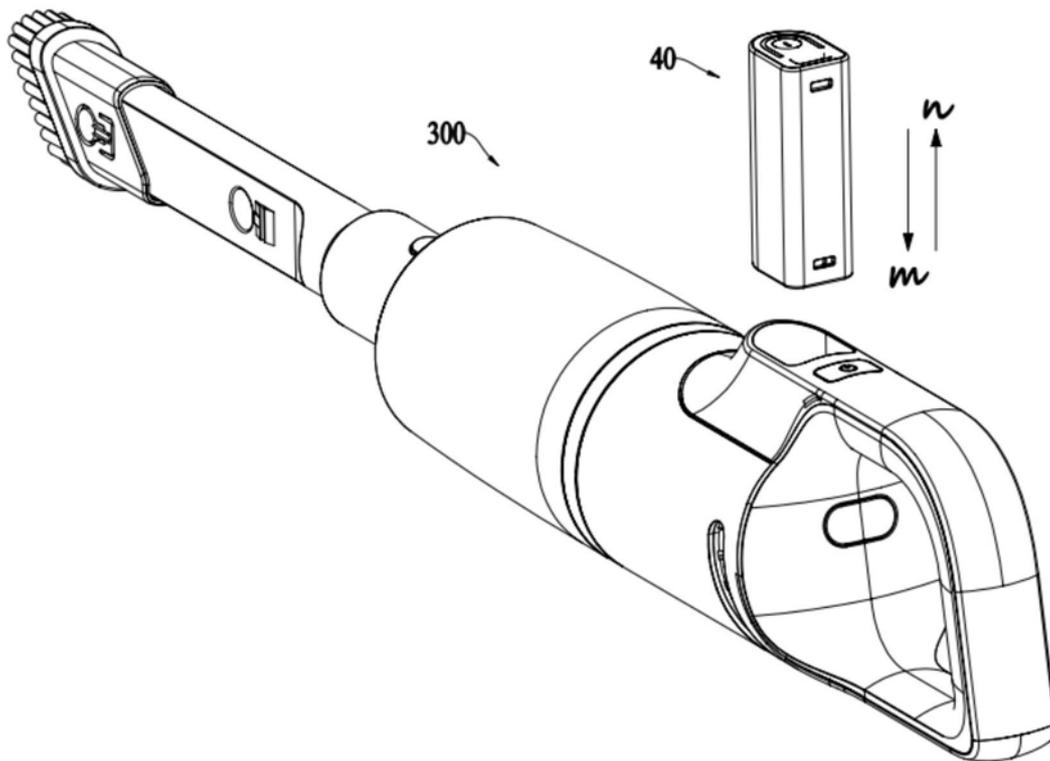


图7

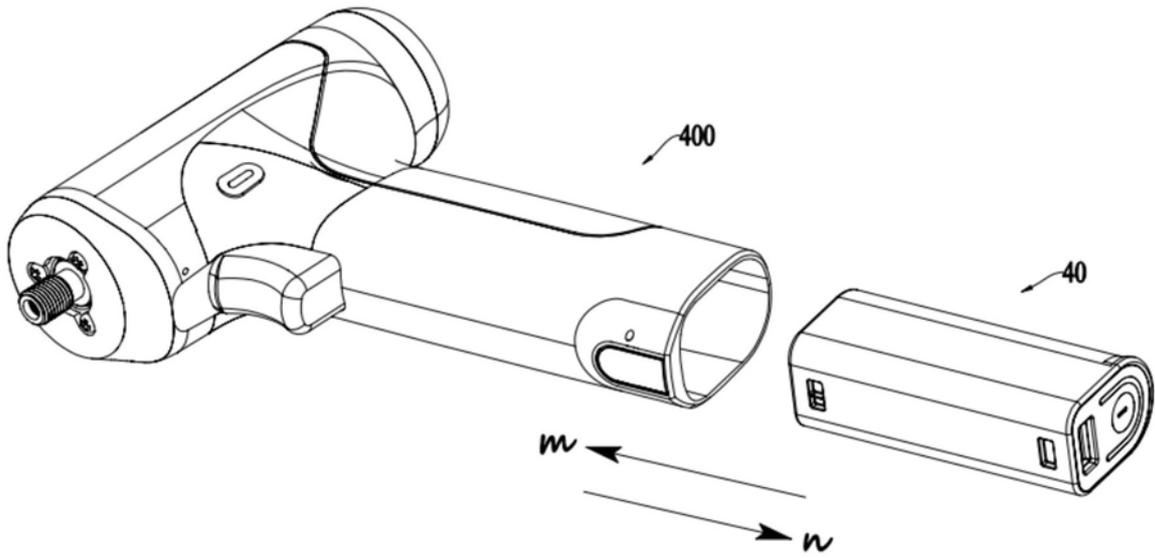


图8