



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222763286 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421507119.3

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 深圳市智高翔科技发展有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道大王山社区大王山第三工业区A1栋九层

(72) 发明人 朱长仙

(51) Int.Cl.

H01R 13/62 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 7/02 (2016.01)

H01R 13/24 (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

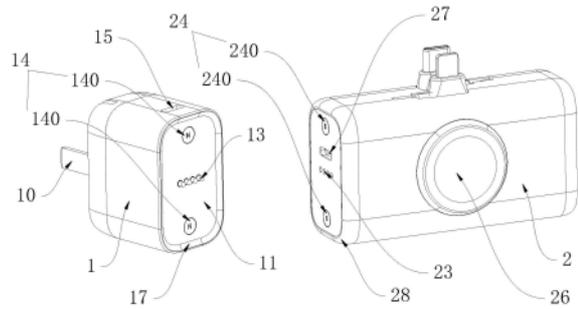
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分离式AC转DC充电器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分离式AC转DC充电器,包括第一壳体和第二壳体,第一壳体上设有AC插头和第一对接板,第一壳体内设有AC-DC转换电路板,第一对接板上设有探针组件和第一磁铁组件,AC插头和探针组件分别电连接于AC-DC转换电路板的输入端和输出端,第二壳体内设有相互电连接的电池和充放电主板,第二壳体上设有第二对接板,第二对接板上设有触点组件和第二磁铁组件,第二壳体上设有至少一个翻转插头,触点组件和翻转插头分别电连接于充放电主板的输入端和输出端,第二对接板对接第一对接板时,探针组件与触点组件相互电连接,第一磁铁组件与第二磁铁组件相互吸合。本实用新型能将第一壳体和第二壳体可靠组合,充电过程不依赖线材,更方便组合使用。



1. 一种分离式AC转DC充电器,其特征在于,包括有第一壳体(1)和第二壳体(2),所述第一壳体(1)上设有AC插头(10)和第一对接板(11),所述第一壳体(1)内设有AC-DC转换电路板(12),所述第一对接板(11)上设有探针组件(13)和第一磁铁组件(14),所述AC插头(10)和所述探针组件(13)分别电连接于所述AC-DC转换电路板(12)的输入端和输出端,所述第二壳体(2)内设有相互电连接的电池(20)和充放电主板(21),所述第二壳体(2)上设有第二对接板(22),所述第二对接板(22)上设有触点组件(23)和第二磁铁组件(24),所述第二壳体(2)上设有至少一个翻转插头(25),所述触点组件(23)和所述翻转插头(25)分别电连接于所述充放电主板(21)的输入端和输出端,当所述第二对接板(22)对接所述第一对接板(11)时,所述探针组件(13)与所述触点组件(23)相互电连接,所述第一磁铁组件(14)与所述第二磁铁组件(24)相互吸合。

2. 如权利要求1所述的分离式AC转DC充电器,其特征在于,所述AC插头(10)是翻转式插头。

3. 如权利要求1所述的分离式AC转DC充电器,其特征在于,所述第二壳体(2)上设有无线充电座(26),所述无线充电座(26)内设有无线充电器,所述无线充电器电连接于所述充放电主板(21)。

4. 如权利要求1所述的分离式AC转DC充电器,其特征在于,所述第二壳体(2)上设有两个翻转插头(25),两个翻转插头(25)的接口型号不同。

5. 如权利要求1所述的分离式AC转DC充电器,其特征在于,所述第一磁铁组件(14)包括有两个第一磁铁(140),所述探针组件(13)位于两个第一磁铁(140)之间,所述第二磁铁组件(24)包括有两个第二磁铁(240),所述触点组件(23)位于两个第二磁铁(240)之间,所述第一磁铁(140)和所述第二磁铁(240)一一对应且磁极相反。

6. 如权利要求5所述的分离式AC转DC充电器,其特征在于,两个第一磁铁(140)朝向所述第一对接板(11)之外的一侧磁极相同,两个第二磁铁(240)朝向所述第二对接板(22)之外的一侧磁极相同。

7. 如权利要求6所述的分离式AC转DC充电器,其特征在于,所述探针组件(13)包括四个横向依次排布的探针,位于中间的两个探针均电连接于所述AC-DC转换电路板(12)的输出端的一极,位于两端的探针均电连接于所述AC-DC转换电路板(12)的输出端的另一极;

所述触点组件(23)包括有四个横向依次排布的触点,所述触点与所述探针一一对应,位于中间的两个触点均电连接于所述充放电主板(21)的输入端的一极,位于两端的触点均电连接于所述充放电主板(21)的输入端的另一极。

8. 如权利要求5所述的分离式AC转DC充电器,其特征在于,两个第一磁铁(140)朝向所述第一对接板(11)之外的一侧磁极相异,两个第二磁铁(240)朝向所述第二对接板(22)之外的一侧磁极相异。

9. 如权利要求1所述的分离式AC转DC充电器,其特征在于,所述第一壳体(1)上设有凹陷部(17),所述第一对接板(11)设于所述凹陷部(17)内,所述第二壳体(2)包括有凸出部(28),所述第二对接板(22)设于所述凸出部(28)上,所述凸出部(28)可与所述凹陷部(17)插接匹配。

一种分离式AC转DC充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器,尤其涉及一种分离式AC转DC充电器。

背景技术

[0002] 现有的充电器包含两种,一种是有线式充电器,其需要将充电器主体插接220V交流电,利用线缆对电子设备或者移动电源等进行充电,这种充电方式受线材限制,不具有便携性,另一种是利用有限充电器对移动电源充电,然后再利用移动电源对手机、智能手表等电子设备充电,然而无论哪种应用方式,都需要依赖线材进行插接,而且两种充电装置无法组合匹配,所以不能满足用户需要和市场需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的不足,提供一种不依赖线材、方便组合使用的分离式AC转DC充电器。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案。

[0005] 一种分离式AC转DC充电器,其包括有第一壳体和第二壳体,所述第一壳体上设有AC插头和第一对接板,所述第一壳体内设有AC-DC转换电路板,所述第一对接板上设有探针组件和第一磁铁组件,所述AC插头和所述探针组件分别电连接于所述AC-DC转换电路板的输入端和输出端,所述第二壳体内设有相互电连接的电池和充放电主板,所述第二壳体上设有第二对接板,所述第二对接板上设有触点组件和第二磁铁组件,所述第二壳体上设有至少一个翻转插头,所述触点组件和所述翻转插头分别电连接于所述充放电主板的输入端和输出端,当所述第二对接板对接所述第一对接板时,所述探针组件与所述触点组件相互电连接,所述第一磁铁组件与所述第二磁铁组件相互吸合。

[0006] 优选地,所述AC插头是翻转式插头。

[0007] 优选地,所述第二壳体上设有无线充电座,所述无线充电座内设有无线充电器,所述无线充电器电连接于所述充放电主板。

[0008] 优选地,所述第二壳体上设有两个翻转插头,两个翻转插头的接口型号不同。

[0009] 优选地,所述第一磁铁组件包括有两个第一磁铁,所述探针组件位于两个第一磁铁之间,所述第二磁铁组件包括有两个第二磁铁,所述触点组件位于两个第二磁铁之间,所述第一磁铁和所述第二磁铁一一对应且磁极相反。

[0010] 优选地,两个第一磁铁朝向所述第一对接板之外的一侧磁极相同,两个第二磁铁朝向所述第二对接板之外的一侧磁极相同。

[0011] 优选地,所述探针组件包括四个横向依次排布的探针,位于中间的两个探针均电连接于所述AC-DC转换电路板的输出端的一极,位于两端的探针均电连接于所述AC-DC转换电路板的输出端的另一极;所述触点组件包括有四个横向依次排布的触点,所述触点与所述探针一一对应,位于中间的两个触点均电连接于所述充放电主板的输入端的一极,位于两端的触点均电连接于所述充放电主板的输入端的另一极。

[0012] 优选地,两个第一磁铁朝向所述第一对接板之外的一侧磁极相异,两个第二磁铁朝向所述第二对接板之外的一侧磁极相异。

[0013] 本实用新型公开的分离式AC转DC充电器中,所述第一壳体和所述第二壳体是两个相互独立的主体,所述第一壳体上的AC插头可插接220V交流插座,所述第二壳体内具有电池和充放电主板,所以可用作移动电源,当所述电池电量不足时,可将所述第二对接板对接所述第一对接板,以使所述探针组件与所述触点组件相互电连接,所述AC-DC转换电路板可通过所述充放电主板向所述电池充电,并基于所述第一磁铁组件与所述第二磁铁组件相互吸合关系,将所述第一壳体和所述第二壳体可靠组合,充电过程不依赖线材,因此更方便组合使用。

附图说明

[0014] 图1为AC转DC充电器组合状态下的立体图;

[0015] 图2为AC转DC充电器分离状态下的立体图;

[0016] 图3为第一壳体的内部结构分解图;

[0017] 图4为第二壳体的内部结构分解图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作更加详细的描述。

[0019] 本实用新型公开了一种分离式AC转DC充电器,结合图1至图4所示,其包括有第一壳体1和第二壳体2,所述第一壳体1上设有AC插头10和第一对接板11,所述第一壳体1内设有AC-DC转换电路板12,所述第一对接板11上设有探针组件13和第一磁铁组件14,所述AC插头10和所述探针组件13分别电连接于所述AC-DC转换电路板12的输入端和输出端,所述第二壳体2内设有相互电连接的电池20和充放电主板21,所述第二壳体2上设有第二对接板22,所述第二对接板22上设有触点组件23和第二磁铁组件24,所述第二壳体2上设有至少一个翻转插头25,所述触点组件23和所述翻转插头25分别电连接于所述充放电主板21的输入端和输出端,当所述第二对接板22对接所述第一对接板11时,所述探针组件13与所述触点组件23相互电连接,所述第一磁铁组件14与所述第二磁铁组件24相互吸合。

[0020] 上述结构中,所述第一壳体1和所述第二壳体2是两个相互独立的主体,所述第一壳体1上的AC插头10可插接220V交流插座,所述第二壳体2内具有电池20和充放电主板21,所以可用作移动电源,当所述电池20电量不足时,可将所述第二对接板22对接所述第一对接板11,以使所述探针组件13与所述触点组件23相互电连接,所述AC-DC转换电路板12可通过所述充放电主板21向所述电池20充电,并基于所述第一磁铁组件14与所述第二磁铁组件24相互吸合关系,将所述第一壳体1和所述第二壳体2可靠组合,充电过程不依赖线材,因此更方便组合使用。

[0021] 作为一种优选方式,所述AC插头10是翻转式插头。即所述AC插头10可收纳隐藏于所述第一壳体1上的狭槽内。

[0022] 为了实现无线充电功能,在本实施例中,请参见图4,所述第二壳体2上设有无线充电座26,所述无线充电座26内设有无线充电器,所述无线充电器电连接于所述充放电主板21。例如,所述无线充电器可用于为智能手表充电。

[0023] 本实施例中,所述第二壳体2上设有两个翻转插头25,两个翻转插头25的接口型号不同。其中两个翻转插头25可分别匹配不同型号的电子产品,例如手机等等。

[0024] 为实现可靠磁吸,所述第一磁铁组件14包括有两个第一磁铁140,所述探针组件13位于两个第一磁铁140之间,所述第二磁铁组件24包括有两个第二磁铁240,所述触点组件23位于两个第二磁铁240之间,所述第一磁铁140和所述第二磁铁240一一对应且磁极相反。

[0025] 其中,本实施例优选将两个第一磁铁140设于所述探针组件13的两侧,同时将两个第二磁铁240设于所述触点组件23的两侧,能使所述第二对接板22与所述第一对接板11之间的磁吸力均匀分布,保证两者可靠相接。

[0026] 进一步地,两个第一磁铁140朝向所述第一对接板11之外的一侧磁极相同,两个第二磁铁240朝向所述第二对接板22之外的一侧磁极相同。

[0027] 基于上述磁极分布方式,在本实施例中,所述第二对接板22与所述第一对接板11之间不限制对接方向,即使将所述第二壳体2沿横轴转动 180° ,仍能保证探针与触点之间正确连接,为实现此功能,探针和触点的极性可进行如下设置:

[0028] 所述探针组件13包括四个横向依次排布的探针,位于中间的两个探针均电连接于所述AC-DC转换电路板12的输出端的一极,位于两端的探针均电连接于所述AC-DC转换电路板12的输出端的另一极;

[0029] 所述触点组件23包括有四个横向依次排布的触点,所述触点与所述探针一一对应,位于中间的两个触点均电连接于所述充放电主板21的输入端的一极,位于两端的触点均电连接于所述充放电主板21的输入端的另一极。

[0030] 但是在实际应用中,第一、第二磁铁可不按上述磁极设置,在本实用新型的另一实施例中,还可以设置为:两个第一磁铁140朝向所述第一对接板11之外的一侧磁极相异,两个第二磁铁240朝向所述第二对接板22之外的一侧磁极相异。

[0031] 本实用新型在实际应用中,也可以使用线材对电子设备进行充电,例如,所述第一壳体1上可设有与所述AC-DC转换电路板12输出端电连接的第一有线插口15,所述第二壳体2上可设有与所述充放电主板21输出端电连接的第二有线插口27。

[0032] 在本实施例中,为使第一、第二壳体更加紧密、可靠地对接,请参见图2,所述第一壳体1上设有凹陷部17,所述第一对接板11设于所述凹陷部17内,所述第二壳体2包括有凸出部28,所述第二对接板22设于所述凸出部28上,所述凸出部28可与所述凹陷部17插接匹配。

[0033] 以上所述只是本实用新型较佳的实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的技术范围内所做的修改、等同替换或者改进等,均应包含在本实用新型所保护的范围内。

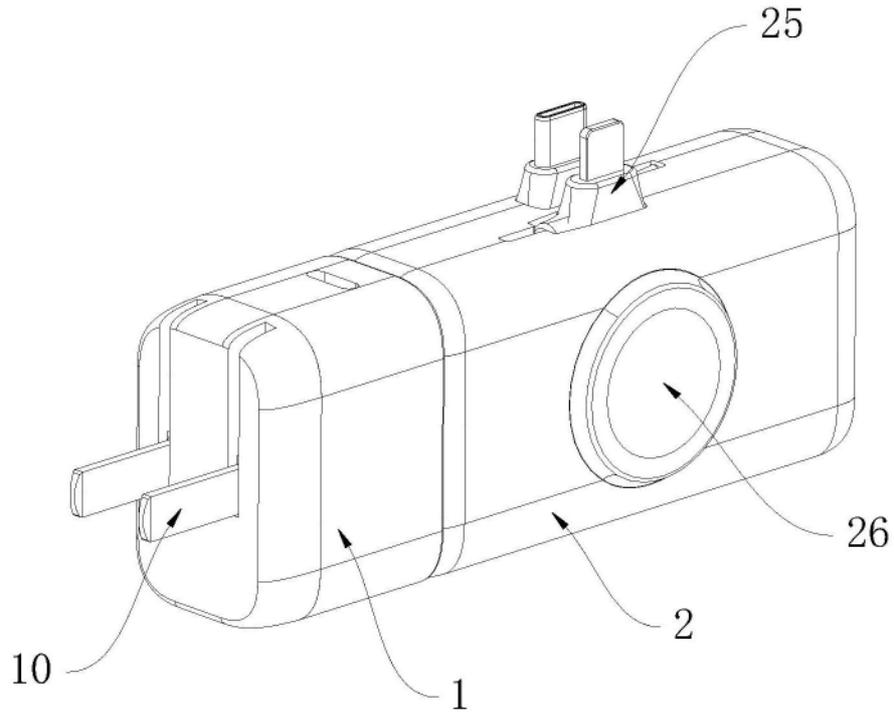


图1

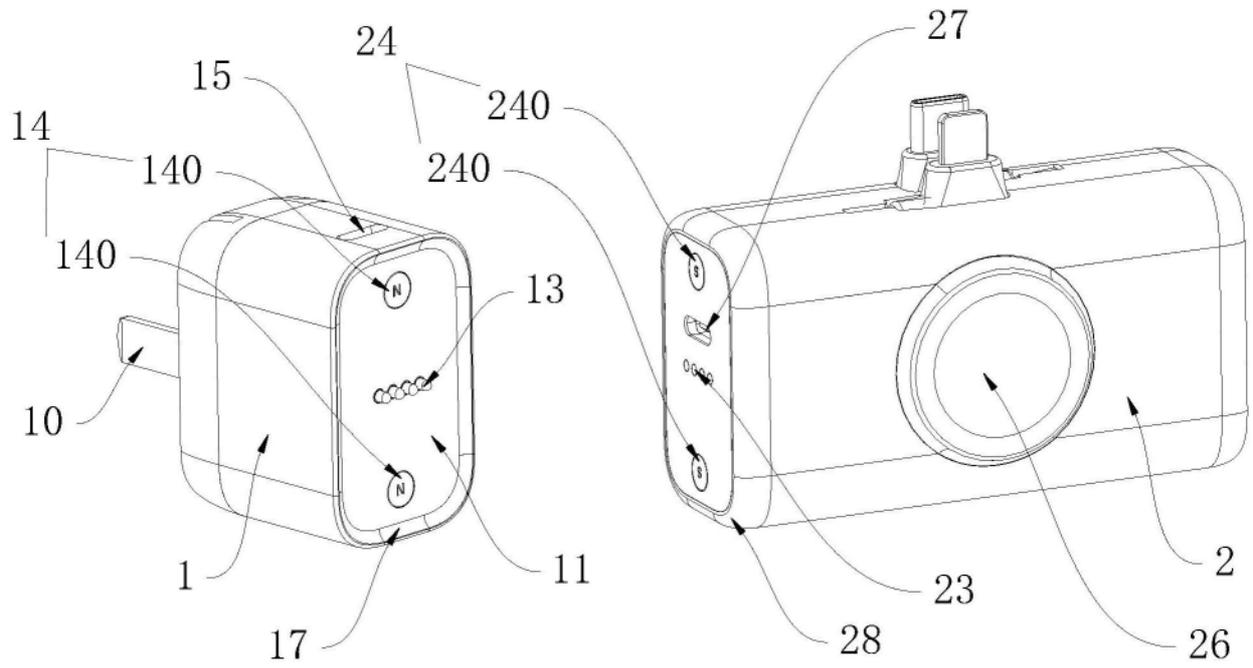


图2

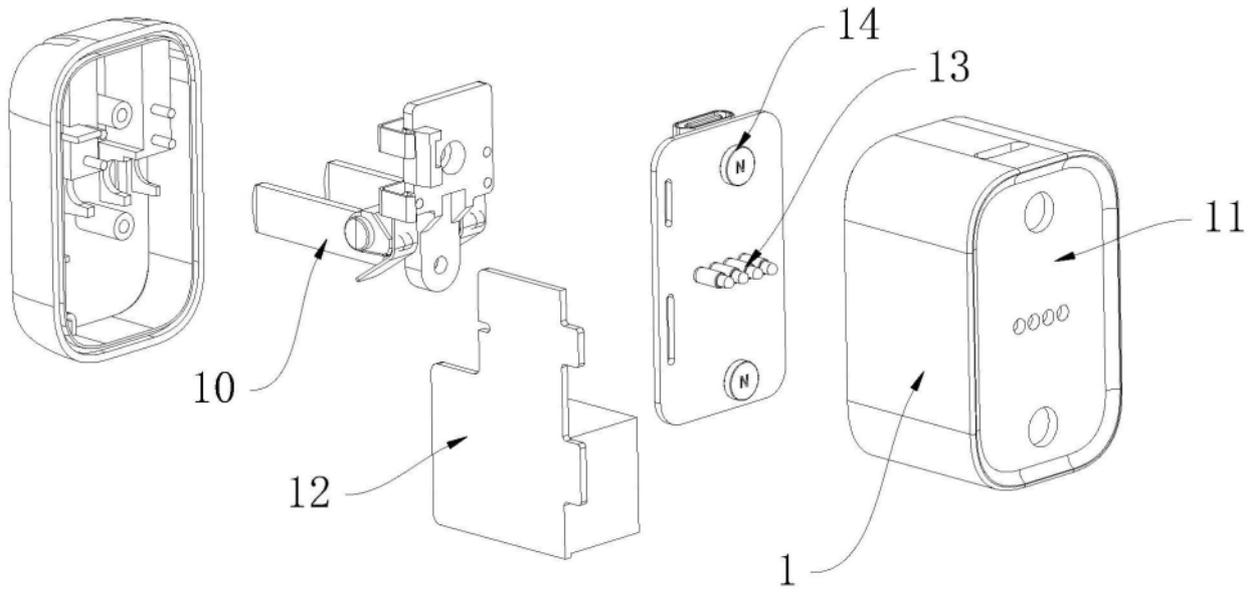


图3

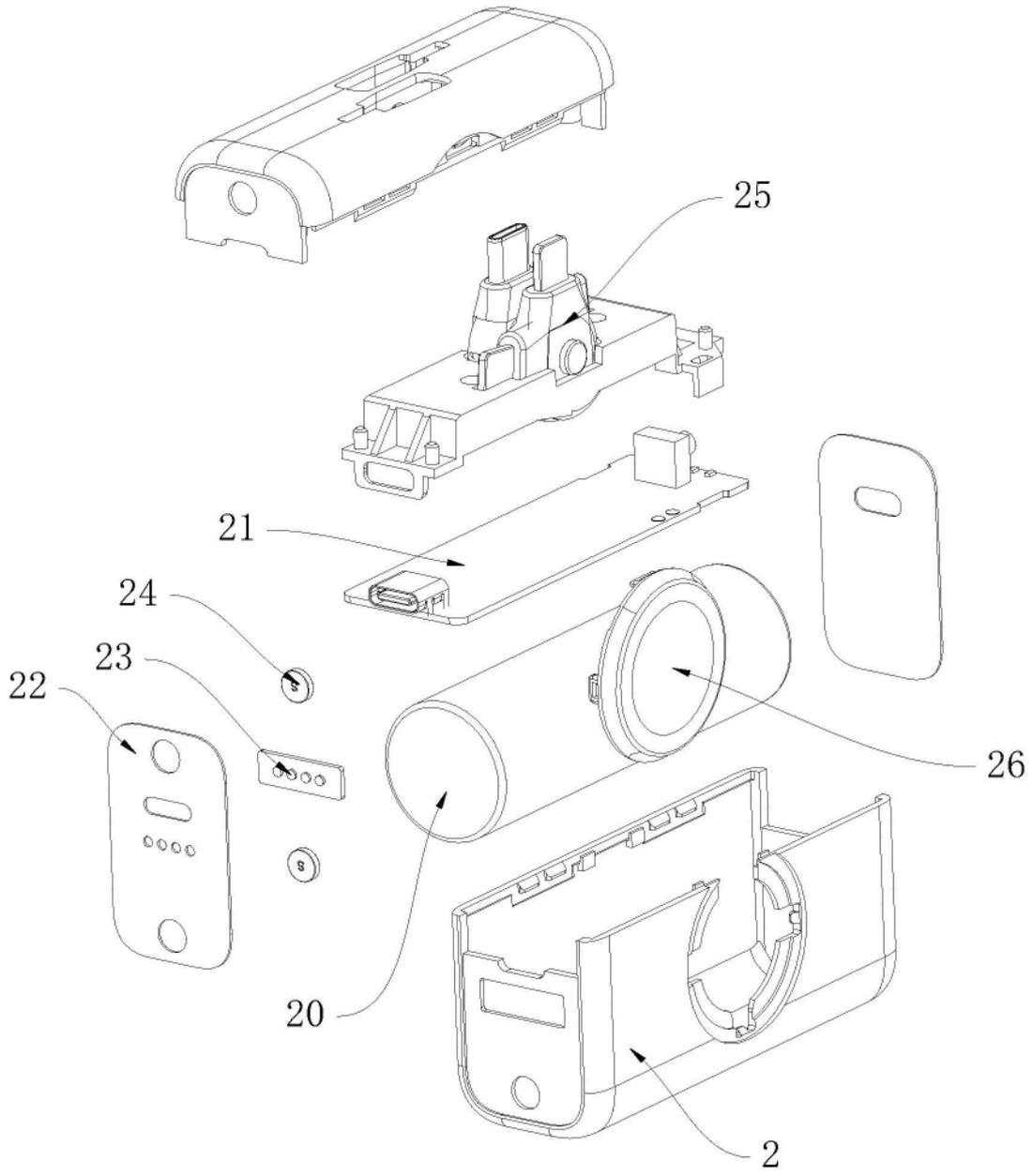


图4