



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202495792 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220106379. 0

(22) 申请日 2012. 03. 20

(73) 专利权人 深圳市慧通天下科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道上村莲塘工业城 C 区

(72) 发明人 沈文

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

H01R 35/04 (2006. 01)

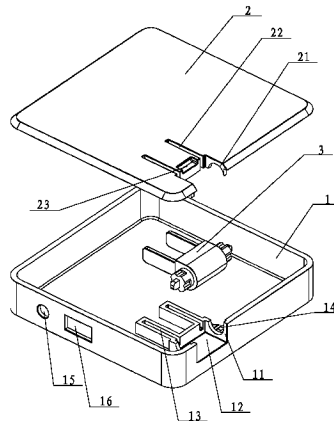
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

带旋转插头的移动电源

(57) 摘要

本实用新型公开一种带旋转插头的移动电源,包括壳体、电源插头、充放电模块以及蓄电池模块;电源插头枢接于壳体中,且电源插头可在0-180°范围内旋转;电源插头由枢接部和两个L形的金属连接件组成,两金属连接件分列于枢接部两端,L形金属连接件的一端与枢接部的旋转轴同轴,且该端突出于枢接部端面形成与充放电模块电连接的电接触部;枢接部上沿周向相隔90°设置有凹槽/凸柱,壳体中设置有相应的凸柱/凹槽,使电源插头在收置状态、旋转90°及旋转180°时与壳体限位固定。本实用新型不占用同一插座上其它插座插位,可代替充电器直接给数码产品供电或充电,在没有电源插座时其蓄电池模块蓄备电量同样可为数码产品充电,使用方便。



1. 一种带旋转插头的移动电源,其特征在于,包括壳体、电源插头、充放电模块以及蓄电池模块;

所述充放电模块和蓄电池模块电连接,两者均固定于所述壳体中;所述电源插头枢接于所述壳体中,且所述电源插头可在 $0-180^{\circ}$ 范围内旋转;

所述电源插头由枢接部和两个L形的金属连接件组成,所述两金属连接件分列于枢接部两端,L形金属连接件的一端与枢接部的旋转轴同轴,且该端突出于枢接部端面形成与所述充放电模块电连接的电接触部;L形金属连接件的另一端垂直于枢接部的旋转轴,用于连接电源插座;

所述枢接部上沿周向相隔 90° 设置有凹槽/凸柱,所述壳体中设置有弹性构件,所述弹性构件上具有凸柱/凹槽,经由所述凸柱与凹槽的耦合使电源插头在收置状态、相对于收置状态旋转 90° 及相对于收置状态旋转 180° 时与壳体限位固定。

2. 根据权利要求1所述的带旋转插头的移动电源,其特征在于:所述凹槽设置于所述电源插头枢接部的两端部。

3. 根据权利要求1所述的带旋转插头的移动电源,其特征在于:所述凹槽设置于所述电源插头枢接部的中部。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的带旋转插头的移动电源,其特征在于:所述弹性构件材质为金属,该金属弹性构件固定安装于所述底座中。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的带旋转插头的移动电源,其特征在于:所述弹性构件材质为塑胶,该塑胶弹性构件一体成型于底座中或固定安装于底座中。

6. 根据权利要求1所述的带旋转插头的移动电源,其特征在于:所述电源插头的枢接部上设置有扼手部件,扼手部件位于电源插头的两金属连接件之间,所述扼手部件为沿枢接部长度方向设置的条状凸板或条状凹槽;所述壳体表面向下凹陷设有让位槽;当电源插头处于收置状态时,所述扼手部件与所述让位槽相对。

7. 根据权利要求1所述的带旋转插头的移动电源,其特征在于:所述电源插头的枢接部截面呈圆形带一个直角形状,在电源插头处于收置状态及相对于收置状态旋转 90° 时,构成所述直角的两个面分别与壳体表面平齐。

带旋转插头的移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备,尤其涉及一种带旋转插头的移动电源。

背景技术

[0002] 现有的电源适配器上具有插头,可以直接连接市电从而为电子产品充电,但是电源适配器不具有蓄能功能,在无市电的情况下无法使用。现在常见的电源适配器上的插头一般是可以旋转 90°,在不使用时,插头收于壳体中,在使用时,旋转 90° 立起而正常使用。

[0003] 移动电源包括供电模块和蓄电模块,蓄电模块具有一 DC 接口用于从外界获得电能而进行蓄电,供电模块则一般设置一 USB 接口为电子产品充电。移动电源自身需要充电蓄能时,需要用连接线将 DC 接口连接至市电,使用起来不方便。如能在移动电源中增加插头,则移动电源自身的充电要方便的多,但是由于现有的结构中插头只能旋转 90°,使用时仍可能占用过大空间,如将插头插入排列式插座中时,移动电源可能会干涉到其他插孔。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种使用方便的带旋转插头的移动电源。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种带旋转插头的移动电源,包括壳体、电源插头、充放电模块以及蓄电池模块;所述充放电模块和蓄电池模块电连接,两者均固定于所述壳体中;所述电源插头枢接于所述壳体中,且所述电源插头可在 0-180° 范围内旋转;所述电源插头由枢接部和两个 L 形的金属连接件组成,所述两金属连接件分列于枢接部两端,L 形金属连接件的一端与枢接部的旋转轴同轴,且该端突出于枢接部端面形成与所述充放电模块电连接的电接触部;L 形金属连接件的另一端垂直于枢接部的旋转轴,用于连接电源插座;所述枢接部上沿周向相隔 90° 设置有凹槽/凸柱,所述壳体中设置有弹性构件,所述弹性构件上具有凸柱/凹槽,经由所述凸柱与凹槽的耦合使电源插头在收置状态、相对于收置状态旋转 90° 及相对于收置状态旋转 180° 时与壳体限位固定。

[0006] 其中,所述凹槽设置于所述电源插头枢接部的两端部。

[0007] 其中,所述凹槽设置于所述电源插头枢接部的中部。

[0008] 其中,所述弹性构件材质为金属,该金属弹性构件固定安装于所述底座中。

[0009] 其中,所述弹性构件材质为塑胶,该塑胶弹性构件一体成型于底座中或固定安装于底座中。

[0010] 其中,所述电源插头的枢接部上设置有扼手部件,扼手部件位于电源插头的两金属连接件之间,所述扼手部件为沿枢接部长度方向设置的条状凸板或条状凹槽;所述壳体表面向下凹陷设有让位槽;当电源插头处于收置状态时,所述扼手部件与所述让位槽相对。

[0011] 其中,所述电源插头的枢接部截面呈圆形带一个直角形状,在电源插头处于收置状态及相对于收置状态旋转 90° 时,构成所述直角的两个面分别与壳体表面平齐。

[0012] 本实用新型的有益效果是：区别于现有的移动电源不具有插头充电需要额外连线使用不方便，而现有的电源适配器插头只能旋转 90°，使用时可能会干涉其他插孔，本实用新型提供一种带旋转插头的移动电源，可直接通过电源插头为自身充电，使用方便，电源插头可相对于壳体旋转 180°，电源插头上用于与充放电模块连接的电接触部设置在电源插头的旋转轴线上，因此即使 180° 旋转电源插头与充放电模块的电连接依然可靠；电源插头与壳体设置有相应的卡位结构，电源插头在收置状态、旋转 90° 和旋转 180° 时限位固定，更方便适用于排例式插座、嵌入式插座，插入更稳固并且不会占用同一插座上其它插座插位；本实用新型的移动电源可代替充电器直接给数码产品供电或充电；在没有电源插座的地方其蓄电池模块蓄备电量同样可为手机、平板电脑等数码产品充电，出差旅行时也不需另带充电器。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型移动电源一实施例的结构分解图；

[0014] 图 2 是本实用新型移动电源的整体结构示意图；

[0015] 图 3 是本实用新型移动电源的插头旋转 90° 时的示意图；

[0016] 图 4 是本实用新型移动电源的插头旋转 180° 时的示意图；

[0017] 图 5 是本实用新型移动电源另一实施例的结构分解图；

[0018] 图 6 是本实用新型移动电源中电源插头的结构示意图；

[0019] 图 7 是本实用新型移动电源中图 6 所示电源插头的结构分解图；

[0020] 图 8 是本实用新型移动电源中电源插头的另一种结构的示意图；

[0021] 图 9 是本实用新型移动电源中电源插头的又一种结构的示意图；

[0022] 图 10 是本实用新型图 9 所示电源插头的侧向视图；

[0023] 图 11 和图 12 是本实用新型移动电源使用状态示意图。

[0024] 图中：

[0025] 1、底座；101、底板；102、边框；103、弹性构件；11、通槽；12、第一安装基座；13、连接件容置槽；14、凸柱；15、DC 接口孔；16、USB 接口孔；

[0026] 2、上盖；21、第二安装基座；22、通孔；23、让位槽；

[0027] 3、电源插头；31、枢接部；311、凹槽；312、扼手部件；313、直角面；32、金属连接件；321、电接触部。

具体实施方式

[0028] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0029] 请参阅图 1 至图 7，本实用新型提出一种带旋转插头的移动电源，包括壳体、电源插头 3、充放电模块（未示出）以及蓄电池模块（未示出），所述壳体包括底座 1 和上盖 2；在底座 1 侧壁上设有 DC 接口孔 15 和 USB 接口孔 16，充放电模块具有 USB 接口和 DC 接口，两个接口用于与外部电子设备或电源相连接，两接口分别固定于 USB 接口孔 16 和 DC 接口孔 15 中，充放电模块和蓄电池模块电连接，两者固定于壳体中。本实用新型的移动电源可代替充电器直接给数码产品供电或充电，其自身既可以通过 DC 接口连接市电进行充电，可

以通过电源插头连接市电进行充电,在充电的同时还可以通过 USB 接口为其他电子产品充电或供电,当蓄电池模块蓄有电量的情况下,还可以不需连接市电即可为其他电子产品充电,在外出时显得尤为实用。

[0030] 电源插头 3 枢接于壳体中,并可在 $0-180^{\circ}$ 范围内旋转,电源插头 3 由枢接部 31 和两个 L 形的金属连接件 32 组成,L 形金属连接件 32 作为嵌件与枢接部 31 通过注塑而形成电源插头,通过一体注塑成型工艺使枢接部 31 与金属连接件 32 的接触紧密,结构可靠性好。两金属连接件 32 分列于枢接部 31 两端,且金属连接件 32 的一端与枢接部 31 的旋转轴同轴,且该端突出于枢接部 31 端面形成与充放电模块电连接的电接触部 321,这种电连接可以通过柔性导线连接,也可以是通过金属弹片导电连接,根据实际情况合理设置即可;金属连接件的另一端垂直于枢接部的旋转轴,用于连接电源插座。

[0031] 底座 1 的一侧壁上开设有通槽 11,沿该通槽 11 向底座 1 内延伸设置有用用于安置电源插头枢接部 31 的第一安装基座 12 和可容置电源插头金属连接件 32 的连接件容置槽 13;上盖 2 上设置有与所述第一安装基座 12 对应的第二安装基座 21 以及可供电源插头两金属连接件 32 穿过的通孔 22;第一安装基座 12 与第二安装基座 21 适配形成安装座,电源插头 3 的枢接部 31 枢接于安装座上。

[0032] 电源插头 3 的枢接部 31 上沿周向相隔 90° 设置有凹槽 311,底座 1 中设置有弹性构件 103,该弹性构件 103 上具有凸柱 14,经由凸柱 14 与凹槽 311 的耦合使电源插头 3 与底座 1 在金属连接件 32 收置于连接件容置槽 13 中、相对于收置状态(连接件收置于连接件容置槽的状态)旋转 90° 及相对于收置状态旋转 180° 时限位固定。旋转 90° 和旋转 180° 为最普遍的使用状态,根据该卡位结构,可使插头插设于插座中时更为稳固。枢接部 31 上的凹槽还可以设置为凸柱,而相应地,弹性构件 103 上的凸柱则设置为凹槽,同样通过两者的配合而限位固定。

[0033] 电源插头 3 不使用时,收置于连接件容置槽 13 中,如图 2 所示,不占用额外空间,由于电源插头 3 的枢接部 31 枢接于移动电源壳体中在需要使用时,可将电源插头 3 旋转至适当的角度;另外因枢接部在靠近侧壁处枢接,且该侧壁处还开设通槽,因而可使插头进行 180° 度的旋转,由枢接部与壳体上凹槽与凸柱的配合使电源插头在旋转 90° 和旋转 180° 时能定位,方便使用,图 3 和图 4 即分别给出了电源插头旋转 90° 和旋转 180° 的示意图。再参阅图 11 和图 12,当使用于墙壁上的嵌入式插座时,可将电源插头旋转 90° 插入,而使用于排列式插座时,可将电源插头旋转 180° 插入,这样不占用其他插座位的空间。

[0034] 电源插头 3 上的凹槽 311 可以是设置于电源插头枢接部 31 的两端部,如图 6 和图 9 所示,相应地,底座 1 上的凸柱 14 亦设置于安装座的两端与凹槽 311 相适配;凹槽 311 还可以是设置于电源插头枢接部 31 的中部,如图 8 所示。

[0035] 底座 1 中弹性构件 103 的材质可以为金属或塑胶。参阅图 5,底座 1 包括底板 101、边框 102,边框 102 的侧壁设置通槽 11,并向内延伸设置第一安装基座 12 和连接件容置槽 13,弹性构件 103 固定安装于底座中。当然弹性构件 103 也可以与底座一体成型,如图 1 所示。

[0036] 区别于现有的移动电源不具有插头充电需要额外连线使用不方便,而现有的电源适配器插头只能旋转 90° ,使用时可能会干涉其他插孔,本实用新型提供一种带旋转插头的移动电源,可直接通过电源插头为自身充电,使用方便,电源插头可相对于壳体旋转

180°，电源插头上用于与充放电模块连接的电接触部设置在电源插头的旋转轴线上，因此即使 180° 旋转电源插头与充放电模块的电连接依然可靠；电源插头与壳体设置有相应的卡位结构，电源插头在收置状态、旋转 90° 和旋转 180° 时限位固定，更方便适用于排例式插座、嵌入式插座，插入更稳固并且不会占用同一插座上其它插座插位；本实用新型的移动电源可代替充电器直接给数码产品供电或充电；在没有电源插座的地方其蓄电池模块蓄备电量同样可为手机、平板电脑等数码产品充电，出差旅行时也不需另带充电器。

[0037] 较优地，电源插头 3 的枢接部 31 上设置扼手部件 312，扼手部件 312 位于电源插头 3 的两金属连接件 32 之间，扼手部件 312 为沿枢接部 31 长度方向设置的条状凸板（如图 9 所示）或条状凹槽（如图 6 所示）；上盖 2 的表面向下凹陷设有让位槽 23；当电源插头 3 的金属连接件 32 收置于连接件容置槽 13 中时，扼手部件 312 与让位槽 23 相对。通过该扼手部件，使用者可方便地扼动电源插头从收置状态旋转至使用状态。

[0038] 参阅图 10，在一实施例中，电源插头 3 的枢接部 31 截面呈圆形带一个直角形状，在金属连接件 32 收置于连接件容置槽 13 中及相对于收置状态旋转 90° 时，构成所述直角的两个直角面 313 分别与上盖表面平齐。该结构除了美观外，在收置状态下，还可以很好地封闭安装座，防止灰尘从安装座进入壳体内。若在枢接部 31 上设置扼手部件 312，则扼手部件可刚好设置于该直角处。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

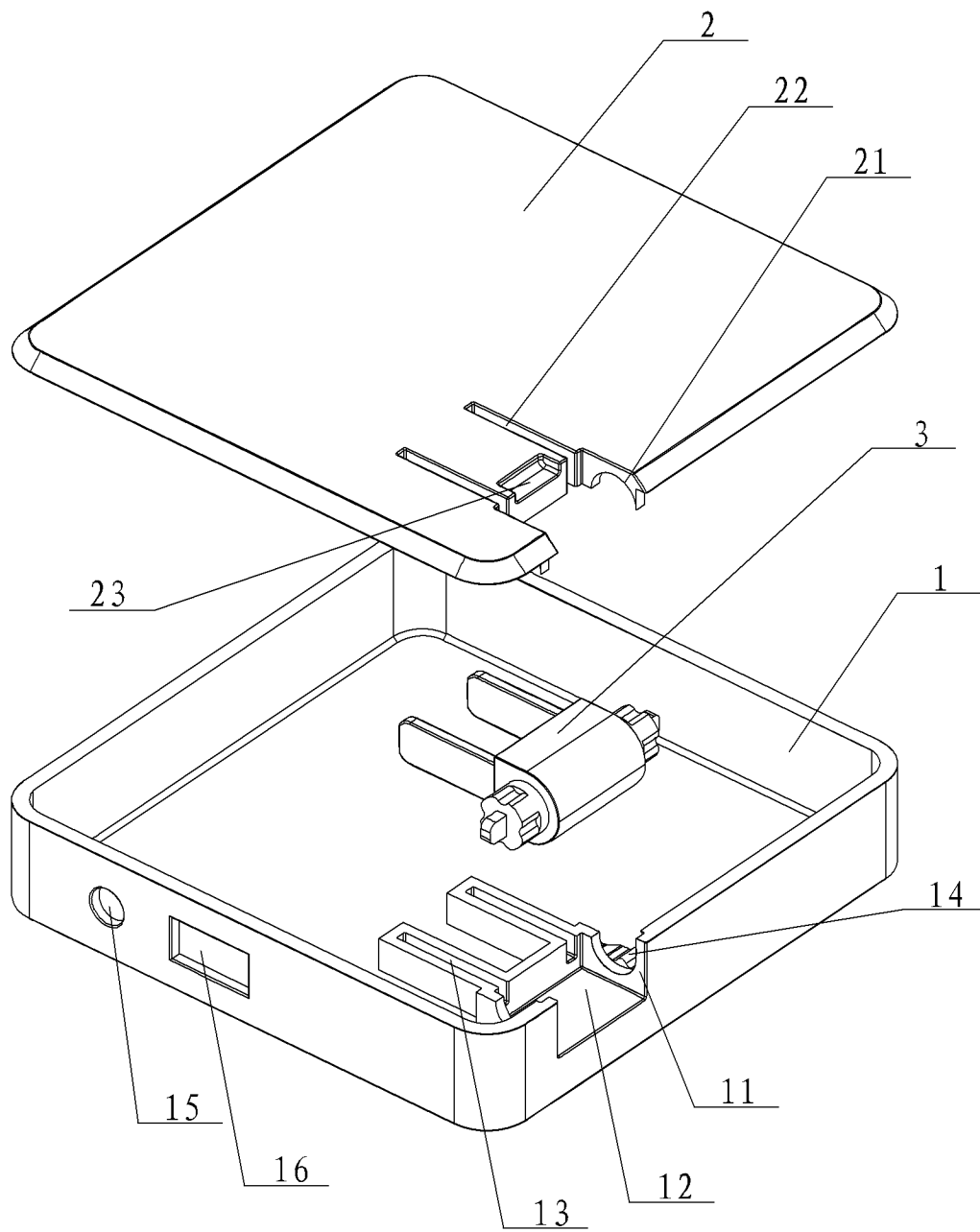


图 1

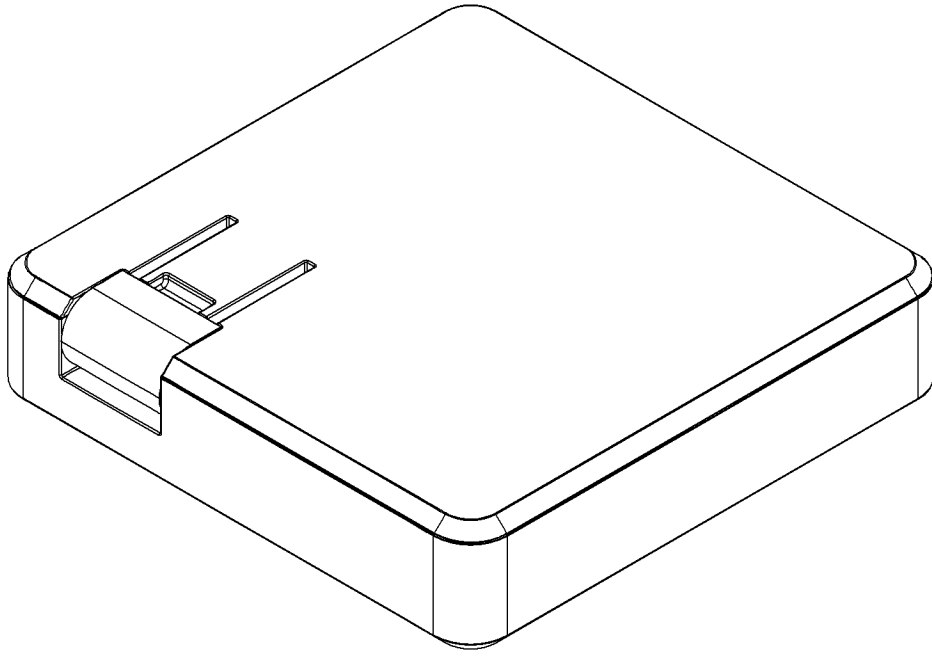


图 2

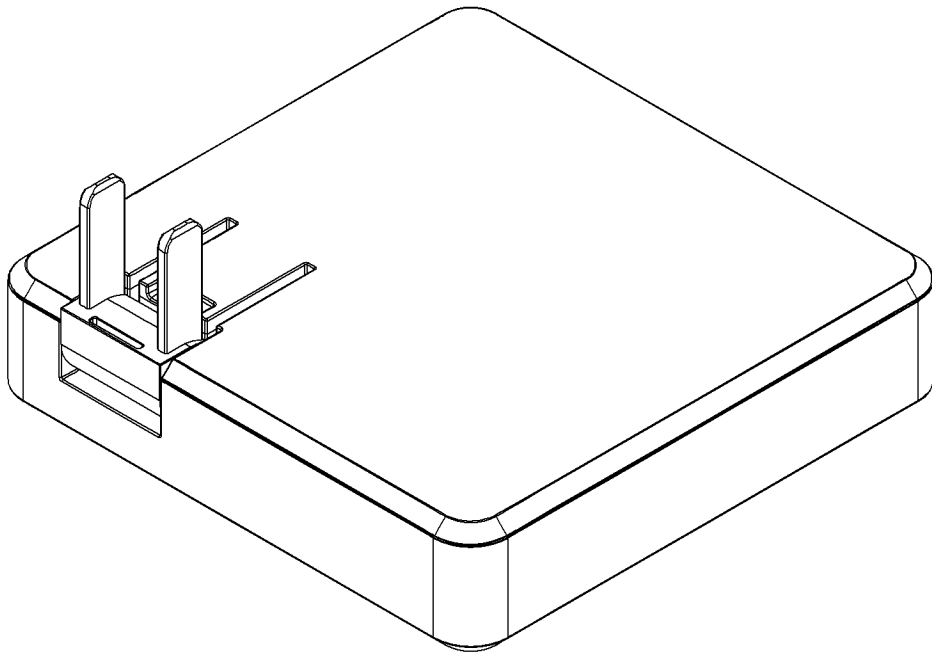


图 3

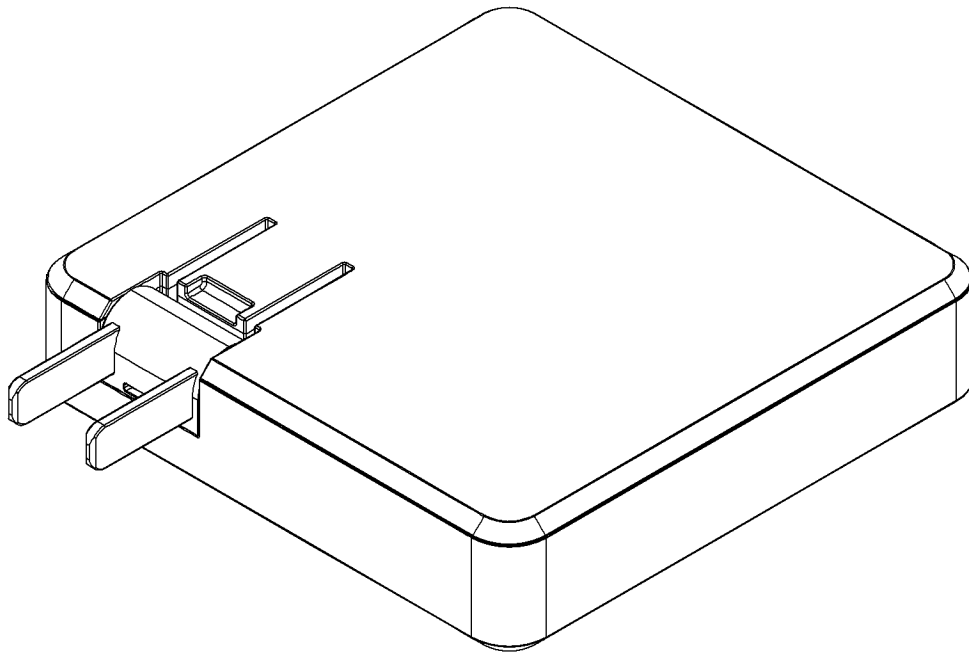


图 4

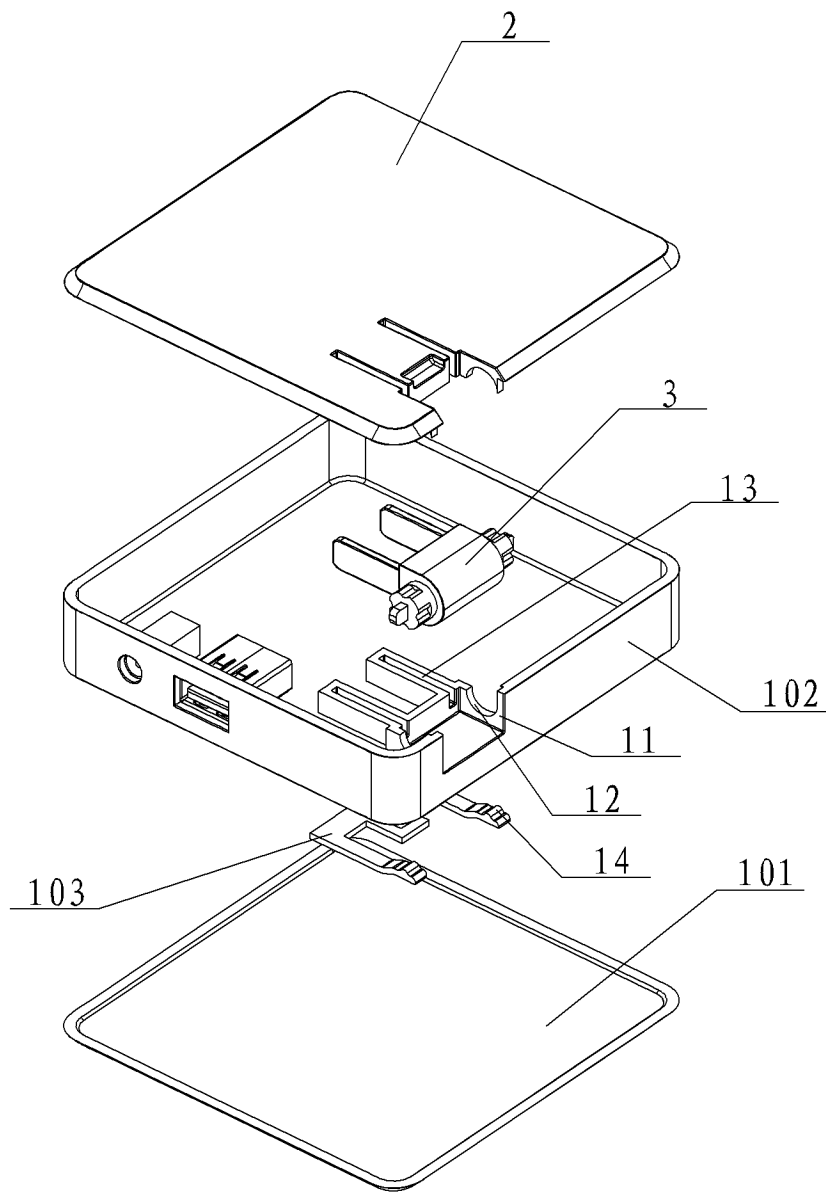


图 5

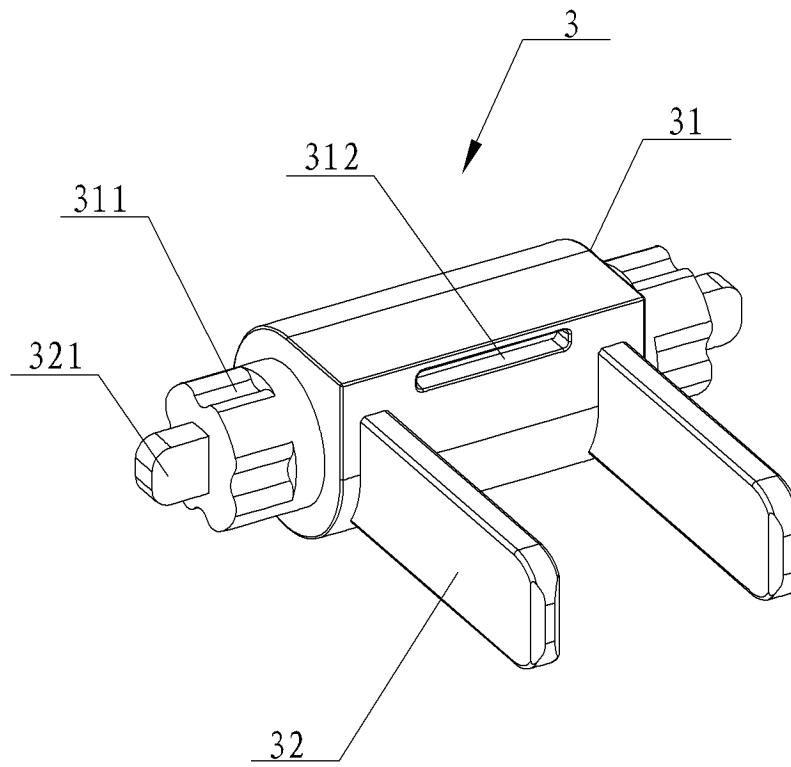


图 6

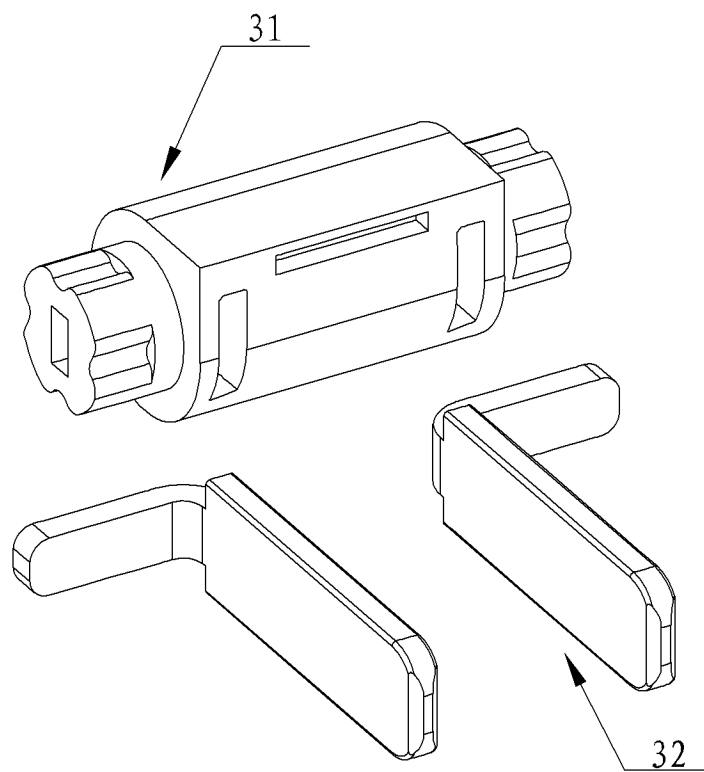


图 7

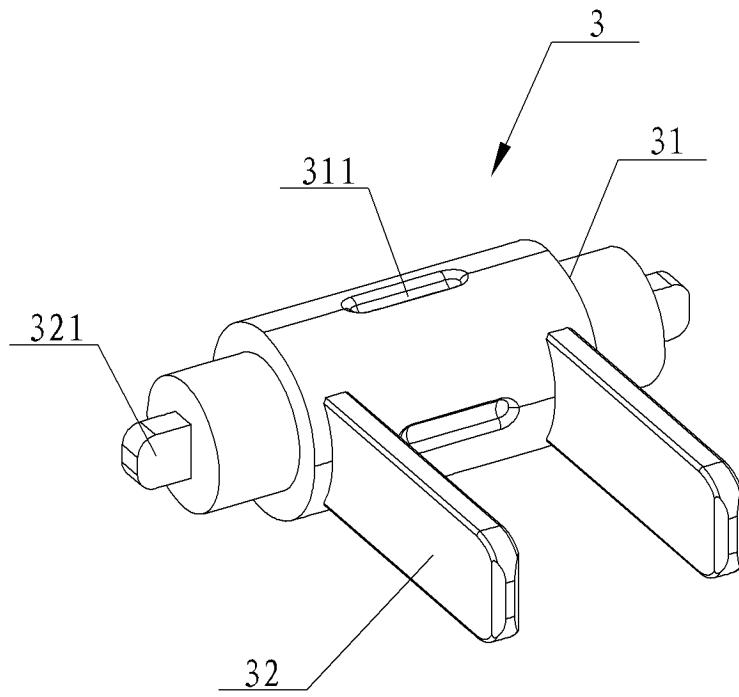


图 8

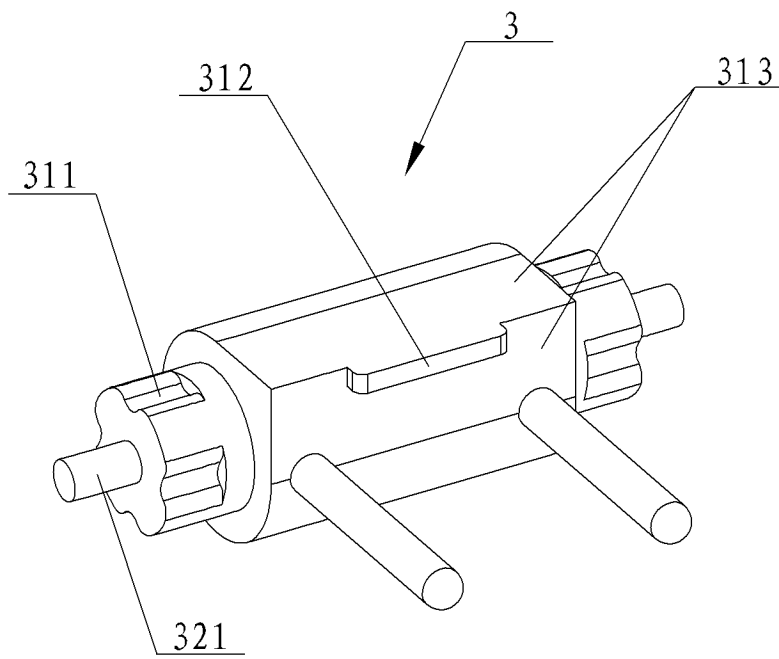


图 9

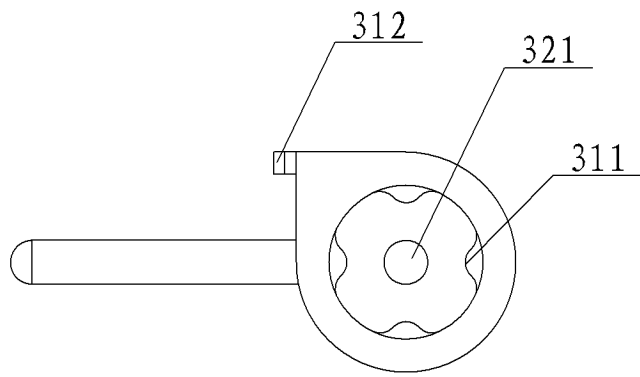


图 10

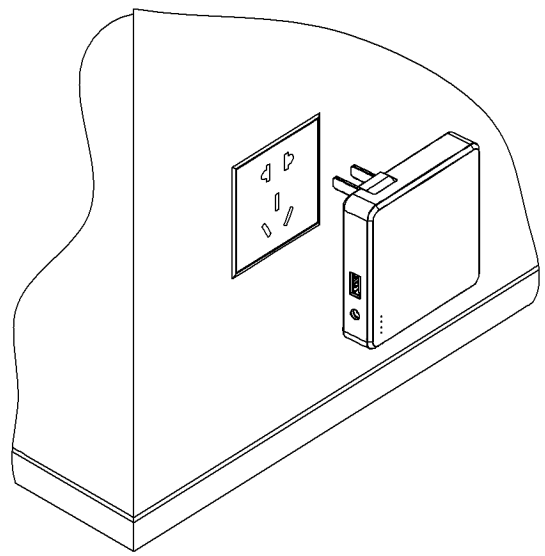


图 11

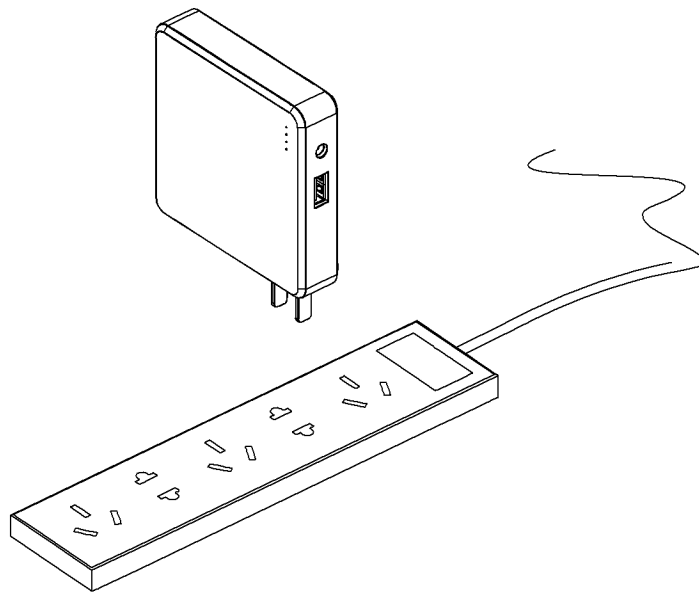


图 12