(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207098668 U
(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720809130.9

(22)申请日 2017.07.05

(73)专利权人 商洛市虎之翼科技有限公司
地址 726000 陕西省商洛市商南县工业园区(县城片区)

(72)发明人 刘珺 李鹏 陈光涛

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所 44242
代理人 冯筠

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

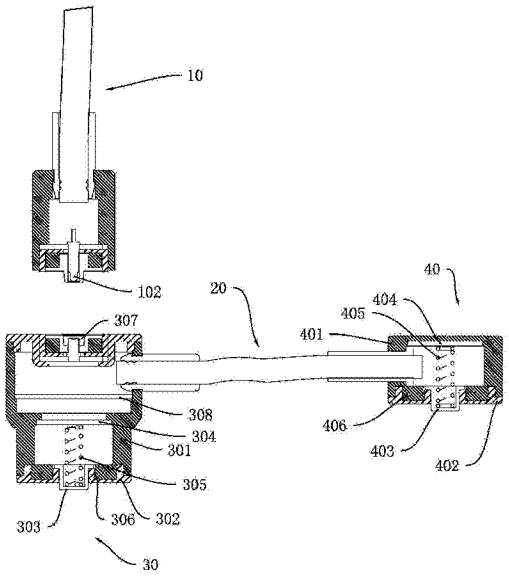
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

磁吸式电池充放电系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种磁吸式电池充放电系统，包括电池连接线和充放电线，充放电线的一端设有USB接口，另一端设有磁吸式公接口；电池连接线的一端设有第一电池充电头，另一端设有第二电池充电头，第一电池充电头包括第一壳体，与第一壳体盖合的第一盖板，第一触电头，第一PCB板，第一弹簧和第一磁性件；第一壳体设有与磁吸式公接口磁性连接的磁吸式母接口；第二电池充电头包括第二壳体，与第二壳体盖合的第二盖板，第二触电头，第二PCB板，第二弹簧和第二磁性件。它的优点是能够支撑多种电池充电，能够使得电池夹紧于第一电池充电头与第二电池充电头之间，保证接触良好。



CN 207098668 U

1.一种磁吸式电池充放电系统，其特征在于，包括电池连接线和充放电线，所述充放电线的一端设有USB接口，另一端设有磁吸式公接口；所述电池连接线的一端设有第一电池充电头，另一端设有第二电池充电头，所述第一电池充电头包括第一壳体，与第一壳体盖合的第一盖板，第一触电头，第一PCB板，第一弹簧和第一磁性件；所述第一壳体设有与磁吸式公接口磁性连接的磁吸式母接口；所述第一磁性件固定设于第一盖板的内侧面，所述第一盖板中心贯穿有第一容纳槽，所述第一触电头活动卡于第一容纳槽内，所述第一弹簧设于第一壳体内且一端与第一壳体内的第一PCB板固定连接，另一端与第一触电头固定连接，所述第一触电头于第一容纳槽内自由活动且其自由端伸出第一容纳槽；所述第二电池充电头包括第二壳体，与第二壳体盖合的第二盖板，第二触电头，第二PCB板，第二弹簧和第二磁性件；所述第二磁性件固定设于第二盖板的内侧面，所述第二盖板中心贯穿有第二容纳槽，所述第二触电头活动卡于第二容纳槽内，所述第二弹簧设于第二壳体内且一端与第二壳体内的第二PCB板固定连接，另一端与第二触电头固定连接，所述第二触电头于第二容纳槽内自由活动且其自由端伸出第二容纳槽。

2.如权利要求1所述的磁吸式电池充放电系统，其特征在于，所述第一磁性件和第二磁性件的数量为若干，且第一磁性件均布在第一盖板内侧面，第二磁性件均布在第二盖板内侧面。

3.如权利要求1或2所述的磁吸式电池充放电系统，其特征在于，所述第一磁性件和第二磁性件均为磁铁。

4.如权利要求1或2所述的磁吸式电池充放电系统，其特征在于，所述第一盖板和第二盖板分别由绝缘材质制成或者第一盖板和第二盖板外分别包裹有绝缘层。

5.如权利要求1或2任意一项所述的磁吸式电池充放电系统，其特征在于，所述第一触电头为盖状结构，其一端开口端，另一端密封端，所述开口端的边缘向外延伸有防止第一触电头脱离第一容纳槽的限位部，所述密封端伸出第一容纳槽，所述第一弹簧的一端伸入第一触电头内且与第一触电头固定连接。

6.如权利要求1或2任意一项所述的磁吸式电池充放电系统，其特征在于，所述第二触电头为盖状结构，其一端开口端，另一端密封端，所述第二触电头的开口端的边缘向外延伸有防止第二触电头脱离第二容纳槽的限位部，所述密封端伸出第二容纳槽，所述第二弹簧的一端伸入第二触电头内且与第二触电头固定连接。

7.如权利要求1所述的磁吸式电池充放电系统，其特征在于，所述磁吸式电池充放电系统包括具有自动识别电池正极、负极和短路保护功能的电路板，所述电路板分别与第一PCB板和第二PCB板连接。

磁吸式电池充放电系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备技术领域，尤其是一种磁吸式电池充放电系统。

背景技术

[0002] 现充电电池应用非常普遍，电池充电器常采用弹片或弹簧来实现导电，体积大，电池装入取出不便，装入时具有方向性，通用性差即电池有多种尺寸规格，输入电压为交流220V，户外无法使用等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有技术的不足，提供一种磁吸式电池充放电系统。

[0004] 本实用新型的一种技术方案：

[0005] 一种磁吸式电池充放电系统，包括电池连接线和充放电线，充放电线的一端设有USB接口，另一端设有磁吸式公接口；电池连接线的一端设有第一电池充电头，另一端设有第二电池充电头，第一电池充电头包括第一壳体，与第一壳体盖合的第一盖板，第一触电头，第一PCB板，第一弹簧和第一磁性件；第一壳体设有与磁吸式公接口磁性连接的磁吸式母接口；第一磁性件固定设于第一盖板的内侧面，第一盖板中心贯穿有第一容纳槽，第一触电头活动卡于第一容纳槽内，第一弹簧设于第一壳体内且一端与第一壳体内的第一PCB板固定连接，另一端与第一触电头固定连接，第一触电头于第一容纳槽内自由活动且其自由端伸出第一容纳槽；第二电池充电头包括第二壳体，与第二壳体盖合的第二盖板，第二触电头，第二PCB板，第二弹簧和第二磁性件；第二磁性件固定设于第二盖板的内侧面，第二盖板中心贯穿有第二容纳槽，第二触电头活动卡于第二容纳槽内，第二弹簧设于第二壳体内且一端与第二壳体内的第二PCB板固定连接，另一端与第二触电头固定连接，第二触电头于第二容纳槽内自由活动且其自由端伸出第二容纳槽。

[0006] 一种优选方案是第一磁性件和第二磁性件的数量为若干，且第一磁性件均布在第一盖板内侧面，第二磁性件均布在第二盖板内侧面。

[0007] 一种优选方案是第一磁性件和第二磁性件均为磁铁。

[0008] 一种优选方案是第一盖板和第二盖板分别由绝缘材质制成或者第一盖板和第二盖板外分别包裹有绝缘层。

[0009] 一种优选方案是第一触电头为盖状结构，其一端开口端，另一端密封端，开口端的边缘向外延伸有防止第一触电头脱离第一容纳槽的限位部，密封端伸出第一容纳槽，第一弹簧的一端伸入第一触电头内且与第一触电头固定连接。

[0010] 一种优选方案是第二触电头为盖状结构，其一端开口端，另一端密封端，第二触电头的开口端的边缘向外延伸有防止第二触电头脱离第二容纳槽的限位部，密封端伸出第二容纳槽，第二弹簧的一端伸入第二触电头内且与第二触电头固定连接。

[0011] 一种优选方案是磁吸式电池充放电系统包括具有自动识别电池正极、负极和短路保护功能的电路板，电路板分别与第一PCB板和第二PCB板连接。

[0012] 综合上述技术方案，本实用新型的有益效果：电池夹于第一电池充电头与第二电池充电头之间，充放电线的磁吸式公接口与电池连接线的磁吸式母接口磁性连接，外部电源通过充放电线对夹于第一电池充电头和第二电池充电头之间的电池充电，能够支撑多种电池充电；第一电池充电头内第一磁性件能够与第二电池充电头内第二磁性件相互吸引，能够使得电池夹紧于第一电池充电头与第二电池充电头之间，保证接触良好；电路板分别与第一PCB板和第二PCB板连接，电池夹于第一电池充电头与第二电池充电头之间时，电路板自动识别电池的正负极。

[0013] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体图；

[0015] 图2是本实用新型的剖视图。

具体实施方式

[0016] 如图1和图2所示，一种磁吸式电池充放电系统，包括电池连接线20 和充放电线10，充放电线10的一端设有USB接口101，另一端设有磁吸式公接口102；电池连接线20的一端设有第一电池充电头30，另一端设有第二电池充电头40，第一电池充电头30包括第一壳体301，与第一壳体301 盖合的第一盖板302，第一触电头303，第一PCB板304，第一弹簧305和第一磁性件306；第一壳体301设有与磁吸式公接口102磁性连接的磁吸式母接口307；第一磁性件306固定设于第一盖板302的内侧面，第一盖板 302中心贯穿有第一容纳槽，第一触电头303活动卡于第一容纳槽内，第一弹簧305设于第一壳体301内且一端与第一壳体301内的第一PCB板304 固定连接，另一端与第一触电头303固定连接，第一触电头303于第一容纳槽内自由活动且其自由端伸出第一容纳槽；第二电池充电头40包括第二壳体401，与第二壳体401盖合的第二盖板402，第二触电头403，第二PCB 板404，第二弹簧405和第二磁性件406；第二磁性件406固定设于第二盖板402的内侧面，第二盖板402中心贯穿有第二容纳槽，第二触电头403 活动卡于第二容纳槽内，第二弹簧405设于第二壳体401内且一端与第二壳体401内的第二PCB板404固定连接，另一端与第二触电头403固定连接，第二触电头403于第二容纳槽内自由活动且其自由端伸出第二容纳槽。

[0017] 如图1和图2所示，电池夹于第一电池充电头30与第二电池充电头40之间，充放电线10的磁吸式公接口102与电池连接线20的磁吸式母接口30磁性连接，外部电源通过充放电线10对夹于第一电池充电头30和第二电池充电头40之间的电池充电，因此能够支撑多种电池充电；第一电池充电头30内第一磁性件306能够与第二电池充电头40内第二磁性件406相互吸引，能够使得电池夹紧于第一电池充电头30与第二电池充电头40之间，保证接触良好。

[0018] 如图1和图2所示，第一磁性件306和第二磁性件406的数量为若干，且第一磁性件306均布在第一盖板302内侧面，第二磁性件406均布在第二盖板402内侧面。第一磁性件306和第二磁性件406均为磁铁。

[0019] 如图1和图2所示，第一盖板302和第二盖板402分别由绝缘材质制成或者第一盖板302和第二盖板402外分别包裹有绝缘层。

[0020] 如图1和图2所示，第一触电头303为盖状结构，其一端开口端，另一端密封端，开口端的边缘向外延伸有防止第一触电头303脱离第一容纳槽的限位部，密封端伸出第一容纳槽，第一弹簧305的一端伸入第一触电头303内且与第一触电头303固定连接。

[0021] 如图1和图2所示，第二触电头403为盖状结构，其一端开口端，另一端密封端，第二触电头403的开口端的边缘向外延伸有防止第二触电头 403脱离第二容纳槽的限位部，密封端伸出第二容纳槽，第二弹簧405的一端伸入第二触电头403内且与第二触电头403固定连接。

[0022] 磁吸式电池充放电系统包括具有自动识别电池正极、负极和短路保护功能的电路板308，电路板308分别与第一PCB板304和第二PCB板404连接。电路板308分别与第一PCB板304和第二PCB板404连接，电池夹于第一电池充电头30与第二电池充电头40之间时，电路板308自动识别电池的正负极。

[0023] 以上是本实用新型的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

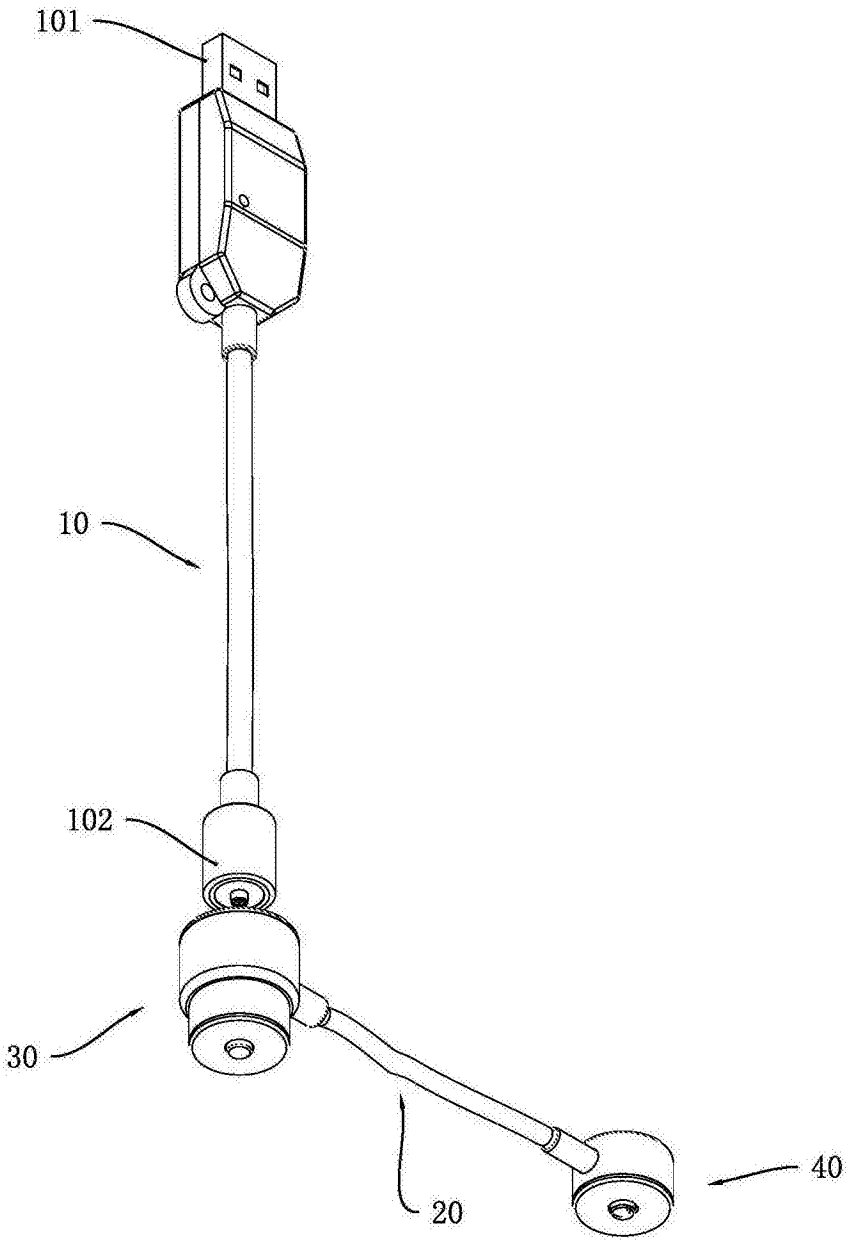


图1

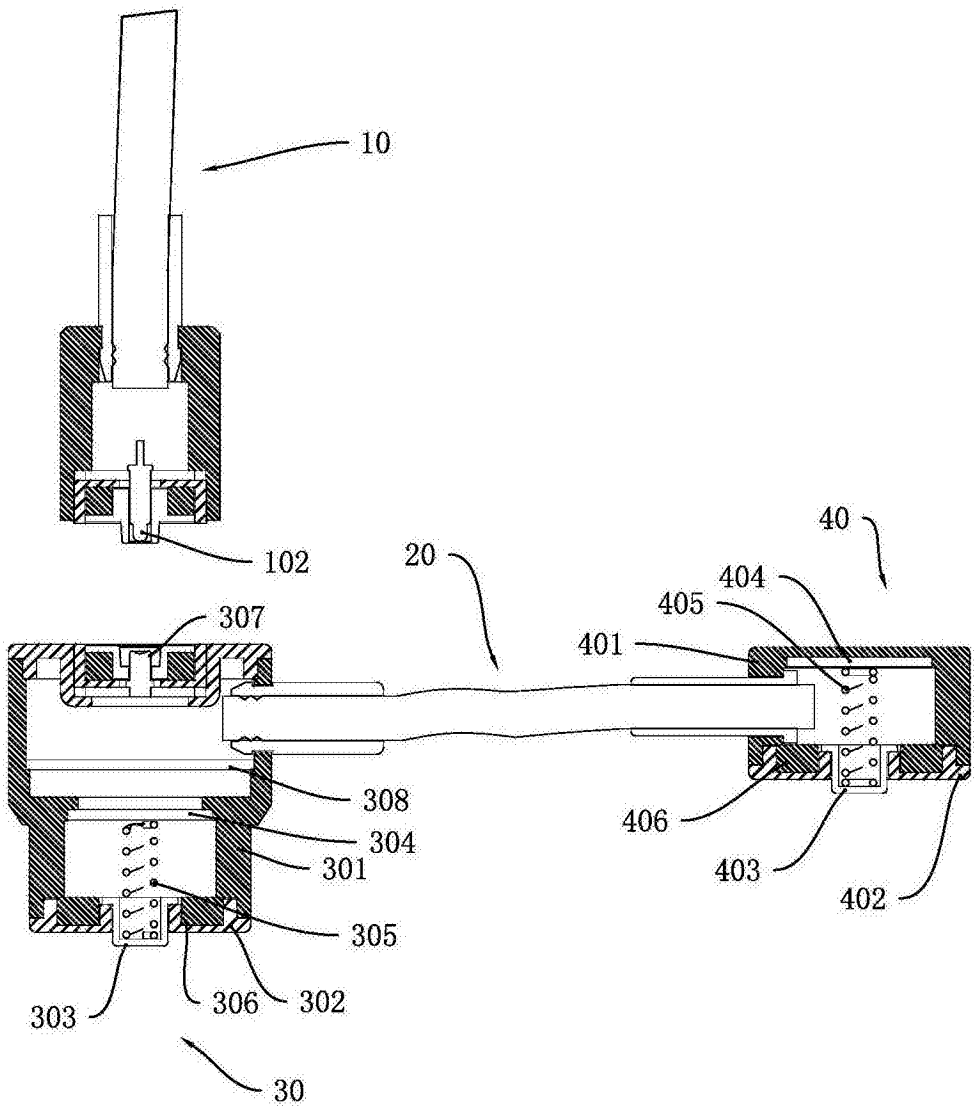

10
102
20
40
404
405
401
307
308
304
301
305
406
403
402
303
306
302
30

图2