



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105371082 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510790252. 3

(22) 申请日 2015. 11. 17

(71) 申请人 深圳市金立通信设备有限公司

地址 518040 广东省深圳市福田区深南大道
7028 号时代科技大厦东座 21 楼

(72) 发明人 林金爱 刘国良

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

F16M 13/04(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

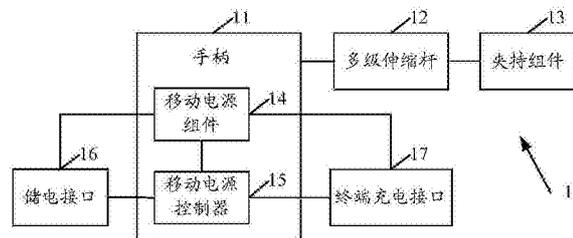
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种自拍装置

(57) 摘要

本发明实施例公开一种自拍装置,包括:手柄、多级伸缩杆、和夹持组件、移动电源组件、移动电源控制器、储电接口和终端充电接口;多级伸缩杆的两端分别与手柄和夹持组件相连接;手柄中设有容置空间,移动电源组件和移动电源控制器固定于容置空间中,储电接口和终端充电接口分别与移动电源组件电连接;移动电源控制器分别与移动电源组件、储电接口和终端充电接口相连接;储电接口用于与供电装置相连接,供电装置的电信号由移动电源控制器控制经储电接口传输至移动电源组件中;终端充电接口用于与用户终端相连接,移动电源组件的电信号由移动电源控制器控制经终端充电接口传输至用户终端中。本发明实施例能够提供为用户终端充电的自拍装置。



1. 一种自拍装置,包括:手柄、多级伸缩杆和夹持组件,其特征在于,还包括:移动电源组件、移动电源控制器、储电接口和终端充电接口;其中,

所述多级伸缩杆的两端分别与所述手柄和所述夹持组件相连接,所述多级伸缩杆为至少两级伸缩的伸缩杆;所述手柄中设有容置空间,所述移动电源组件和所述移动电源控制器固定于所述容置空间中,所述储电接口和所述终端充电接口分别与所述移动电源组件电连接;所述移动电源控制器分别与所述移动电源组件、所述储电接口和所述终端充电接口相连接;

所述储电接口用于与供电装置相连接,所述供电装置的电信号由所述移动电源控制器控制经所述储电接口传输至所述移动电源组件中;

所述终端充电接口用于与用户终端相连接,所述移动电源组件的电信号由所述移动电源控制器控制经所述终端充电接口传输至所述用户终端中。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述移动电源控制器包括充电控制器和放电控制器;

所述充电控制器分别与所述储电接口和所述移动电源组件相连接,所述放电控制器分别与所述终端充电接口和所述移动电源组件相连接;

所述储电接口用于与供电装置相连接,所述供电装置的电信号由所述充电控制器控制经所述储电接口传输至所述移动电源组件中;

所述终端充电接口用于与用户终端相连接,所述移动电源组件的电信号由所述放电控制器控制经所述终端充电接口传输至所述用户终端中。

3. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述夹持组件包括第一U型夹板、第二U型夹板、连接板、第一转轴和第二转轴,其中,所述第一U型夹板的凹槽宽度和所述第二U型夹板的凹槽宽度大于或等于所述连接板的宽度;

所述第一U型夹板和所述第二U型夹板分别包括一个底部和构成U型的两个支撑板,所述两个支撑板分别设有穿孔,所述第一转轴贯穿并锁定所述连接板的一端,并与所述第一U型夹板的所述两个支撑板的穿孔轴动连接,所述第二转轴贯穿所述连接板的另一端与所述第二U型夹板的所述两个支撑板的穿孔轴动连接。

4. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,所述连接板包括与所述第一U型夹板和所述第二U型夹板共同夹持用户终端的支撑面,以及与所述支撑面相对的背面;其中,所述背面设有用于放置所述终端充电接口的卡槽。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述连接板包括第一连接板和第二连接板;所述卡槽设置于所述连接板的所述第一连接板的背面;或者,所述卡槽设置于所述连接板的所述第二连接板的背面。

6. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述自拍装置还包括云台和锁紧旋钮,所述云台包括连接杆、固定盘和第一锁紧环,所述固定盘分别与所述连接杆和所述第一锁紧环相连接,所述连接杆嵌套于所述多级伸缩杆远离所述手柄的一端,所述夹持组件的所述第一U型夹板底部设有与所述锁紧旋钮相匹配的第二锁紧环,通过所述锁紧旋钮贯穿所述第一锁紧环和所述第二锁紧环,将所述云台和所述夹持装置固定。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述终端充电接口与所述移动电源组件通过连接线电连接,所述云台的所述固定盘设有用于放置连接线的穿孔,所述连接线通过

所述穿孔贯穿所述多级伸缩杆,以连接所述终端充电接口和所述移动电源控制器。

8. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述手柄包括底部锁紧部件、握持部件和锁紧伸缩杆部件;其中,

所述底部锁紧部件设有与所述储电接口相匹配的接口穿孔,用于放置所述储电接口;

所述锁紧伸缩杆部件用于锁紧所述多级伸缩杆;

所述移动电源控制器设有 LED 灯,所述 LED 灯与所述移动电源控制器电连接,所述握持部件设有与所述 LED 灯相匹配的 LED 灯穿孔。

9. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述自拍装置还包括蓝牙组件,所述蓝牙组件与所述移动电源控制器电连接。

10. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述手柄设有拍摄按钮,所述拍摄按钮与所述蓝牙组件电连接。

一种自拍装置

技术领域

[0001] 本发明涉及拍照控制技术领域,尤其涉及一种自拍装置。

背景技术

[0002] 随着电子产品的突飞猛进的发展,用户终端拍摄正被广泛应用于各个生活场景中,作为人们记录生活点点滴滴的便捷工具。目前,人们通常采用手持的方式或定时拍摄的方式来实现自拍。手持的方式受到拍摄距离的限制,一般用于近距离的拍摄,无法实现远距离的拍摄。为了克服以上缺陷,现如今出现了各种不同的自拍装置,满足用户远距离拍摄的需求。然而,当用户终端与自拍装置连接进行拍摄时,会加快用户终端电量的消耗,一旦电量不足便无法拍摄,此时用户需要待用户终端电量充足时才能继续拍摄。因此,现在自拍装置存在电量供应不及时的弊端。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种自拍装置,能够及时为用户终端充电,以满足用户长时间将用户终端与自拍装置连接拍摄的需求。

[0004] 本发明实施例提供了一种自拍装置,包括:手柄、多级伸缩杆和夹持组件,所述自拍装置还包括:移动电源组件、移动电源控制器、储电接口和终端充电接口;其中,

[0005] 所述多级伸缩杆的两端分别与所述手柄和所述夹持组件相连接,所述多级伸缩杆为至少两级伸缩的伸缩杆;所述手柄中设有容置空间,所述移动电源组件和所述移动电源控制器固定于所述容置空间中,所述储电接口和所述终端充电接口分别与所述移动电源组件电连接;所述移动电源控制器分别与所述移动电源组件、所述储电接口和所述终端充电接口相连接;

[0006] 所述储电接口用于与供电装置相连接,所述供电装置的电信号由所述移动电源控制器控制经所述储电接口传输至所述移动电源组件中;

[0007] 所述终端充电接口用于与用户终端相连接,所述移动电源组件的电信号由所述移动电源控制器控制经所述终端充电接口传输至所述用户终端中。

[0008] 本发明实施例的自拍装置通过设置移动电源组件和终端充电接口,可以在终端充电接口与用户终端连接之后,实现移动电源组件为用户终端充电的功能。当用户终端电量不足时能够及时为用户终端充电同时可以使用自拍装置拍摄,满足了用户长时间使用自拍装置拍摄的需求。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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他的附图。

- [0010] 图 1 是本发明实施例所提供的一种自拍装置的结构示意图；
- [0011] 图 2 是本发明实施例所提供的另一种自拍装置的结构示意图；
- [0012] 图 3 是本发明实施例所提供的一种自拍装置的示例图；
- [0013] 图 4 是本发明实施例所提供的图 3 所示的自拍装置的部分组件的示例图；
- [0014] 图 5 是本发明实施例所提供的图 3 所示的自拍装置的另一种示例图；
- [0015] 图 6 是本发明实施例所提供的图 3 所示的自拍装置的连接板的内部示例图；
- [0016] 图 7 是本发明实施例所提供的图 3 所示的自拍装置的部分组件的示例图；
- [0017] 图 8 是本发明实施例所提供的图 3 所示的自拍装置的部分组件的示例图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,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付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 本发明实施例中提供一种自拍装置,所述自拍装置包括手柄、多级伸缩杆、夹持组件、移动电源组件、移动电源控制器、储电接口和终端充电接口。所述多级伸缩杆的两端分别与所述手柄和所述夹持组件相连接,所述多级伸缩杆为至少两级伸缩的伸缩杆;所述手柄中设有容置空间,所述移动电源组件和所述移动电源控制器固定于所述容置空间中,所述储电接口和所述终端充电接口分别与所述移动电源组件电连接,所述移动电源控制器分别与所述移动电源组件、所述储电接口和所述终端充电接口相连接,所述储电接口用于与供电装置相连接,所述供电装置的电信号由所述移动电源控制器控制经所述储电接口传输至所述移动电源组件中,所述终端充电接口用于与用户终端相连接,所述移动电源组件的电信号由所述移动电源控制器控制经所述终端充电接口传输至所述用户终端中。所述自拍装置可通过夹持组件夹持用户终端,实现远距离自拍,还可以通过设置移动电源组件和终端充电接口,在终端充电接口与用户终端连接之后,实现移动电源组件为用户终端充电的功能。当用户终端电量不足时能够及时为用户终端充电同时可以使用自拍装置拍摄,满足了用户长时间使用自拍装置拍摄的需求。

[0020] 下面结合附图 1-附图 8 对本发明实施例所提供的自拍装置进行详细说明。

[0021] 请参见图 1,是本发明实施例所提供的一种自拍装置的结构示意图,所述自拍装置 1 包括:手柄 11、多级伸缩杆 12、夹持组件 13、移动电源组件 14、移动电源控制器 15、储电接口 16 和终端充电接口 17。

[0022] 所述多级伸缩杆 12 的两端分别与所述手柄 11 和所述夹持组件 13 相连接,所述多级伸缩杆 12 为至少两级伸缩的伸缩杆;所述手柄 11 中设有容置空间,所述移动电源组件 14 和所述移动电源控制器 15 固定于所述容置空间中,所述储电接口 16 和所述终端充电接口 17 分别与所述移动电源组件 14 电连接;所述移动电源控制器 15 分别与所述移动电源组件 14、所述储电接口 16 和所述终端充电接口 17 相连接。

[0023] 具体实现中,所述自拍装置 1 用于夹持用户终端并控制用户终端执行拍摄指令。其中,所述多级伸缩杆 12 的两端分别与所述手柄 11 和所述夹持组件 13 相连接,所述多级伸缩杆为两级或者两级以上伸缩的伸缩杆;通过多级伸缩杆 12 既可以实现远距离自拍,还

便于用户携带。所述手柄 11 中设有容置空间,所述移动电源组件 14 和所述移动电源控制器 15 固定于所述容置空间中,所述储电接口 16 和所述终端充电接口 17 分别与所述移动电源组件 14 电连接;所述移动电源控制器 15 分别与所述移动电源组件 14、所述储电接口 16 和所述终端充电接口 17 相连接。

[0024] 所述储电接口 16 用于与供电装置相连接,所述供电装置的电信号由所述移动电源控制器 15 控制经所述储电接口 16 传输至所述移动电源组件 14 中。

[0025] 具体实现中,当所述储电接口 16 与所述供电装置连接时,所述供电装置的电信号由所述移动电源控制器 15 控制经所述储电接口 16 传输至所述移动电源组件 14 中。例如,所述移动电源控制器 15 控制所述供电装置按照预设的输入电流对所述移动电源组件 14 进行充电。

[0026] 所述终端充电接口 17 用于与用户终端相连接,所述移动电源组件 14 的电信号由所述移动电源控制器 15 控制经所述终端充电接口 17 传输至所述用户终端中。

[0027] 具体实现中,当所述终端充电接口 17 与用户终端连接时,所述移动电源组件 14 的电信号由所述移动电源控制器 15 控制经所述终端充电接口 17 传输至所述用户终端中。例如,所述移动电源控制器 15 控制所述移动电源组件 14 按照预设的输出电流对所述移动电源组件 14 进行充电。

[0028] 本发明实施例的自拍装置通过设置移动电源组件和终端充电接口,可以在终端充电接口与用户终端连接之后,实现移动电源组件为用户终端充电的功能。当用户终端电量不足时能够及时为用户终端充电同时可以使用自拍装置拍摄,满足了用户长时间使用自拍装置拍摄的需求。

[0029] 请参见图 2,为本发明实施例提供的另一种自拍装置的结构示意图。所述自拍装置 1 包括:手柄 11、多级伸缩杆 12、夹持组件 13、移动电源组件 14、移动电源控制器 15、储电接口 16 和终端充电接口 17,其中,所述移动电源控制器 15 包括充电控制器 151 和放电控制器 152。

[0030] 所述多级伸缩杆 12 的两端分别与所述手柄 11 和所述夹持组件 13 相连接,所述多级伸缩杆 12 为至少两级伸缩的伸缩杆;所述手柄 11 中设有容置空间,所述移动电源组件 14 和所述移动电源控制器 15 固定于所述容置空间中,所述储电接口 16 和所述终端充电接口 17 分别与所述移动电源组件 14 电连接;所述移动电源控制器 15 分别与所述移动电源组件 14、所述储电接口 16 和所述终端充电接口 17 相连接。

[0031] 所述充电控制器 151 分别与所述储电接口 16 和所述移动电源组件 14 相连接,所述放电控制器 152 分别与所述终端充电接口 17 和所述移动电源组件 14 相连接。

[0032] 所述储电接口 16 用于与供电装置相连接,所述供电装置的电信号由所述充电控制器 151 控制经所述储电接口 16 传输至所述移动电源组件 14 中。

[0033] 具体实现中,当所述储电接口 16 与所述供电装置连接时,所述供电装置的电信号由所述充电控制器 151 控制经所述储电接口 16 传输至所述移动电源组件 14 中。例如,所述充电控制器 151 控制所述供电装置按照预设的输入电流对所述移动电源组件 14 进行充电。

[0034] 所述终端充电接口 17 用于与用户终端相连接,所述移动电源组件 14 的电信号由所述放电控制器 152 控制经所述终端充电接口 17 传输至所述用户终端中。

[0035] 具体实现中,当所述终端充电接口 17 与用户终端连接时,所述移动电源组件 14 的电信号由所述放电控制器控制经所述终端充电接口 17 传输至所述用户终端中。例如,所述放电控制器控制所述移动电源组件 14 按照预设的输出电流对所述移动电源组件 14 进行充电。

[0036] 本发明实施例的自拍装置通过设置移动电源组件和终端充电接口,可以在终端充电接口与用户终端连接之后,实现移动电源组件为用户终端充电的功能。当用户终端电量不足时能够及时为用户终端充电同时可以使用自拍装置拍摄,满足了用户长时间使用自拍装置拍摄的需求。

[0037] 请参见图 3,为本发明实施例提供的一种自拍装置 1 的示例图。如图 3 所示,所述自拍装置 1 包括:手柄 11、多级伸缩杆 12、夹持组件 13、移动电源组件 14(未画出)、移动电源控制器 15(未画出)、储电接口 16 和终端充电接口 17。所述多级伸缩杆 12 的两端分别与所述手柄 11 和所述夹持组件 13 相连接,所述多级伸缩杆 12 为至少两级伸缩的伸缩杆。具体的,请一并参见图 4,为本发明实施例提供的图 3 所示的自拍装置的部分组件的示例图。如图 4 所示,所述夹持组件 13 包括第一 U 型夹板 131、第二 U 型夹板 132、连接板 133、第一转轴 134 和第二转轴 135。

[0038] 具体的,如图 4 所示,所述第一转轴 134 和所述第二转轴 135 是用于将所述第一 U 型夹板 131 和所述第二 U 型夹板 132 分别于所述连接板 133 连接的部件,以夹持用户终端。在所述自拍装置 1 中,所述第一 U 型夹板 131 的凹槽宽度和所述第二 U 型夹板 132 的凹槽宽度大于或等于所述连接板 133 的宽度,这样才能够将所述连接板 133 放置于所述第一 U 型夹板 131 和第二 U 型夹板 132 的凹槽内。

[0039] 进一步,所述第一 U 型夹板 131 和所述第二 U 型夹板 132 分别包括一个底部和构成 U 型的两个支撑板,所述两个支撑板分别设有穿孔,所述第一转轴 134 贯穿并锁定所述连接板 133 的一端,并与所述第一 U 型夹板 131 的所述两个支撑板的穿孔轴动连接,所述第二转轴 135 贯穿所述连接板 133 的另一端与所述第二 U 型夹板 132 的所述两个支撑板的穿孔轴动连接。因此,两个 U 型夹板可以与通过转轴转动,当用户需要用自拍装置 1 夹持用户终端时,将两个 U 型夹板分别固定于与所述连接板 133 保持 90 度夹角的位置;当用户终端不需要自拍时,可以将两个 U 型夹板分别固定于与所述连接板 133 保持平行的位置,减小了自拍装置 1 的占用空间,便于用户携带。

[0040] 进一步,如图 4 所示,所述连接板 133 包括第一连接板 1331 和第二连接板 1332,所述连接板 133 包括与所述第一 U 型夹板 131 和所述第二 U 型夹板 132 共同夹持用户终端的支撑面,以及与所述支撑面相对的背面;具体的,请一并参见图 5,为本发明实施例提供的另一种自拍装置的示例图,如图 5 所示,所述连接板 133 的背面设有用于放置所述终端充电接口 17 的卡槽 136。其中,所述卡槽 136 可以设置于所述第一连接板 1331 的背面;或者,所述卡槽 136 设置于所述第二连接板 1332 的背面。优选的,所述卡槽 136 可以设置于所述第一连接板 1331 的背面。图 5 所示的卡槽 136 是由两块曲面壳体固定于所述第一连接板 1331 的背面,形成与所述终端充电接口 17 相匹配的容置槽。在可选的实施例中,所述卡槽 136 还可以是与所述终端充电接口 17 相匹配的,并与所述第一连接板 1331 组成仅有一面开口的卡槽,或者,与所述第一连接板 1331 组成有两面开口的卡槽,本发明实施例对此不做限定。

[0041] 进一步,所述连接板 133 的具体内部结构图,请参见图 6,为本发明实施例提供的图 3 所示的自拍装置的连接板的内部示例图。如图 6 所示,所述连接板 133 内部设有两个收容槽 1333,所述收容槽 1333 用于放置弹簧 1334,一个收容槽 1333 放置一个弹簧 1334,所述弹簧 1334 的一端与所述第一连接板 1331 固定连接,所述弹簧 1334 的另一端与所述第二连接板 1332 固定连接,所述收容槽 1333 与所述弹簧 1334 相匹配。可选的方案中,所述弹簧 1334 的两端可通过弹簧套在所述收容槽 1333 内分别于所述第一连接板 1331 和所述第二连接板 1332 固定连接。

[0042] 举例来说,在所述夹持组件 13 在未夹持用户终端时,所述第一连接板 1331 和所述第二连接板 1332 处于贴合状态,若沿着所述弹簧 1334 发生形变的方向向外拉所述第二连接板 1332 时,所述第一连接板 1331 和所述第二连接板 1332 处于分离状态,从而使得所述第二连接板 1332 移动接近所述第一连接板 1331,从而能够夹紧各类型宽度的用户终端。

[0043] 进一步,如图 4 所示,所述自拍装置 1 还包括云台 20 和锁紧旋钮 19。具体的,请一并参见图 7,为本发明实施例提供的图 3 所示的自拍装置的部分组件的示例图。如图 7 所示,所述云台 20 包括连接杆 201、固定盘 202 和第一锁紧环 203,所述固定盘 202 分别与所述连接杆 201 和所述第一锁紧环 203 相连接,所述连接杆 201 嵌套于所述多级伸缩杆 12 远离所述手柄 11 的一端,并与所述多级伸缩杆 12 锁紧,所述夹持组件 13 的所述第一 U 型夹板 131 底部设有与所述锁紧旋钮 19 相匹配的第二锁紧环 137,通过所述锁紧旋钮 19 贯穿所述第一锁紧环 203 和所述第二锁紧环 137,将所述云台 20 和所述夹持装置固定。通过控制所述锁紧旋钮 19,改变所述夹持组件 13 与所述多级伸缩杆 12 之间的角度,在本发明实施例中,所述夹持组件 13 与所述多级伸缩杆 12 之间夹角范围是 $[0, 360]$ 度。

[0044] 进一步,如图 4 所示,所述终端充电接口 17 与所述移动电源组件 14 通过连接线 21 电连接,所述云台 20 的所述固定盘 202 设有用于放置连接线 21 的穿孔 204,所述连接线 21 通过所述穿孔贯穿所述多级伸缩杆 12,以连接所述终端充电接口 17 和所述移动电源控制器 15。

[0045] 进一步,请一并参见图 8,为本发明实施例提供的图 3 所示的自拍装置的部分组件的示例图。如图 8 所示,所述手柄 11 包括底部锁紧部件 111、握持部件 112 和锁紧伸缩杆部件 113。其中,所述底部锁紧部件 111 设有与所述储电接口 16 相匹配的接口穿孔 114,用于放置所述储电接口 16;所述锁紧伸缩杆部件 113 用于锁紧所述多级伸缩杆 12。所述移动电源控制器 15 设有 LED 灯 151,所述 LED 灯 151 与所述移动电源控制器 15 电连接,所述握持部件 112 设有与所述 LED 灯 151 相匹配的 LED 灯穿孔 115。所述自拍装置 1 还包括蓝牙组件 22,所述蓝牙组件 22 与所述移动电源控制器 15 电连接。所述手柄 11 设有拍摄按钮 116,所述拍摄按钮 116 与所述蓝牙组件 22 电连接。可选的方案中,所述移动电源控制器 15 和蓝牙组件 22 配合所述移动终端放置于所述手柄 11 的握持部件 112 的容置空间中,并采用底部锁紧部件 111 锁定。当用户长按所述拍摄按钮 116 时,所述移动电源控制器 15 控制所述 LED 灯 151 显示剩余电量;当用户非长时间按压所述拍摄按钮 116 时,所述移动电源控制器 15 控制蓝牙组件 22 向匹配的用户终端发送拍摄指令。

[0046] 本发明实施例的自拍装置可通过夹持组件夹持用户终端,实现远距离自拍,还可以通过设置移动电源组件和终端充电接口在终端充电接口与用户终端连接之后,实现移动电源组件为用户终端充电的功能。当用户终端电量不足时能够及时为用户终端充电同时可

以使用自拍装置拍摄,满足了用户长时间使用自拍装置拍摄的需求。

[0047] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[0048] 本发明实施例移动终端中的单元或组件可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0049] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

[0050] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

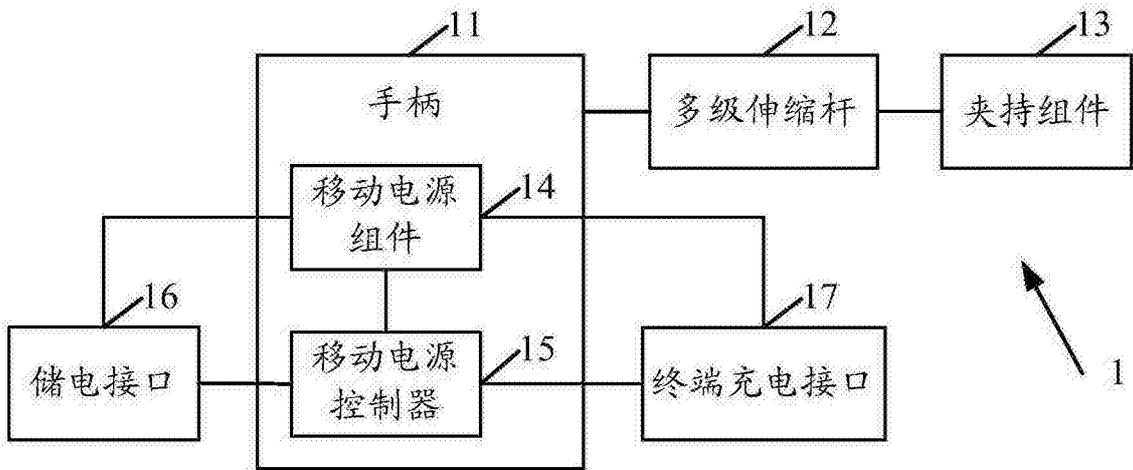


图 1

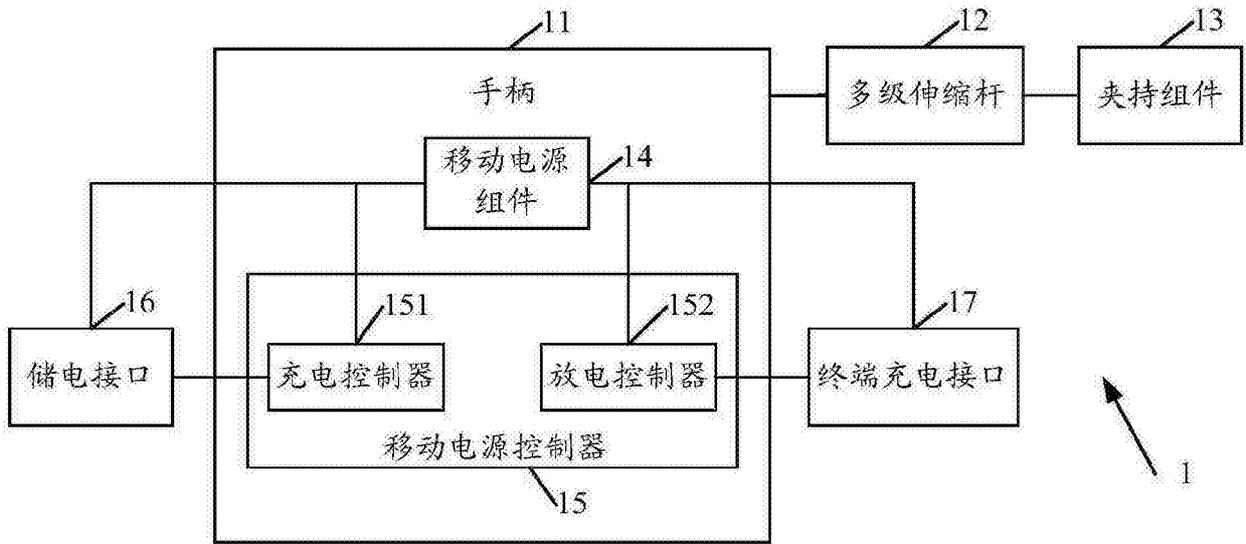


图 2

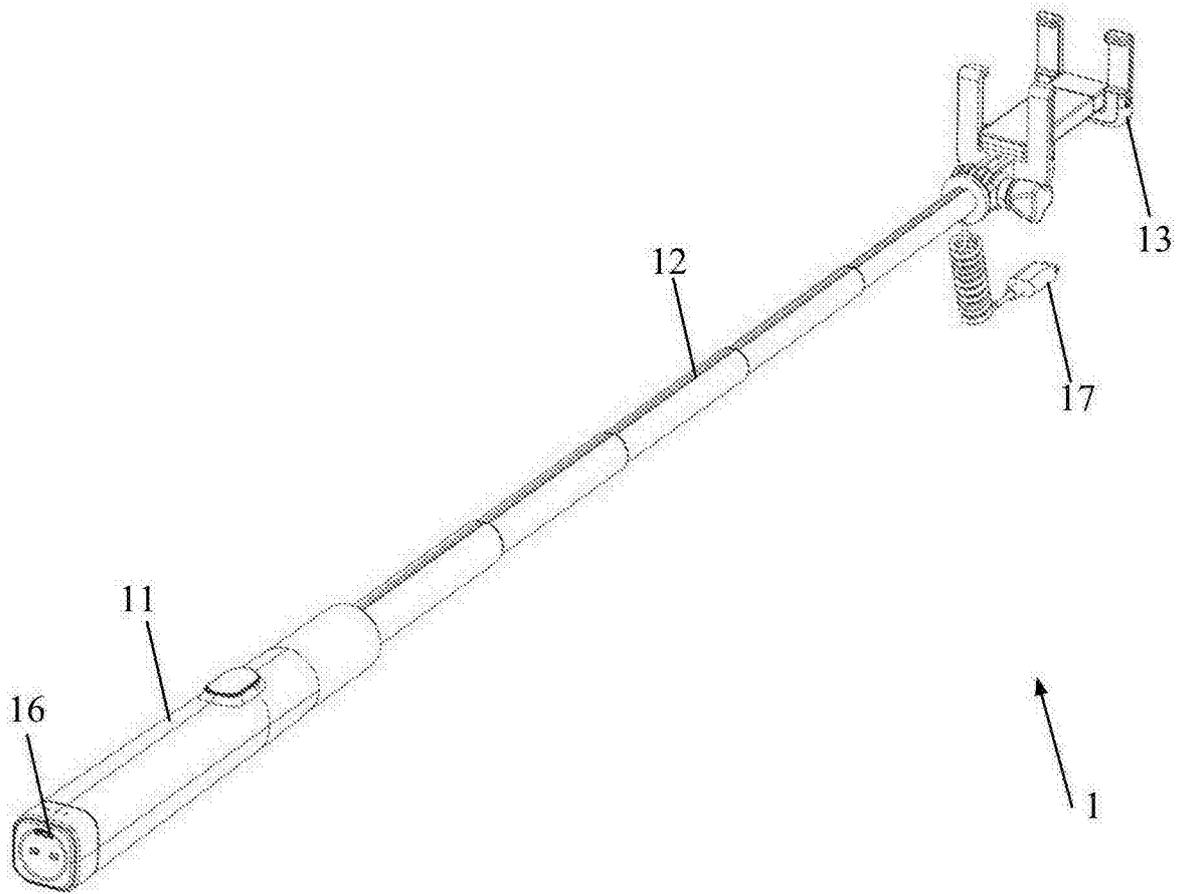


图 3

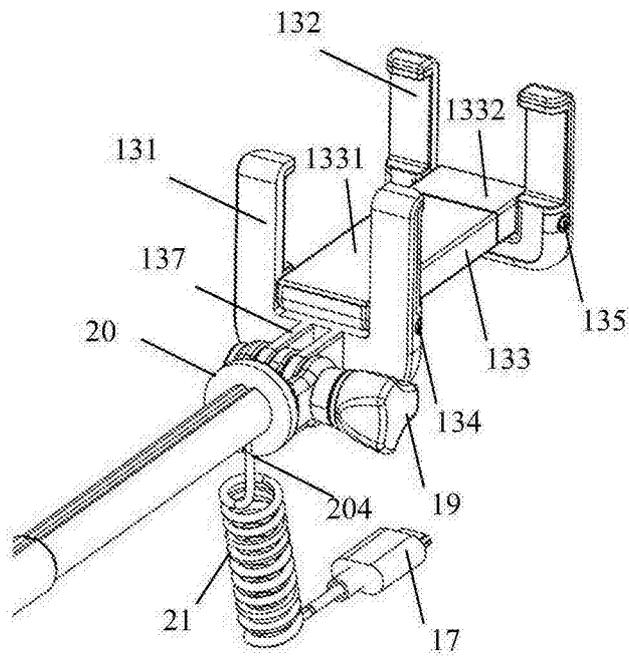


图 4

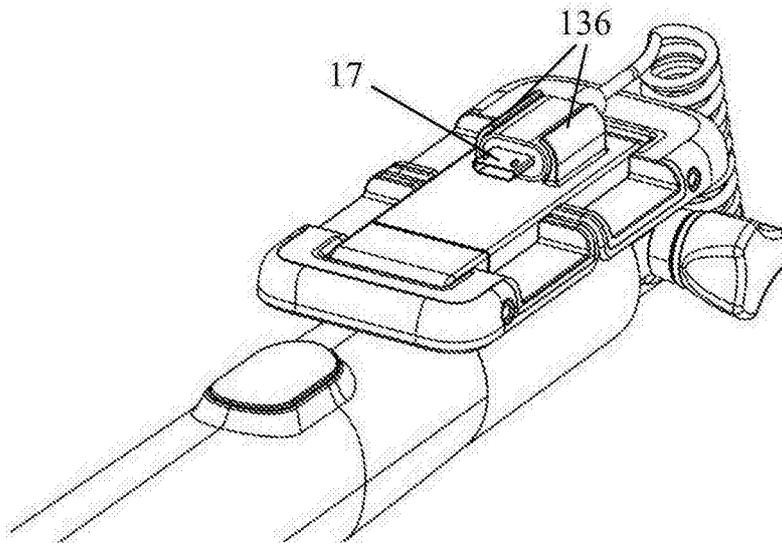


图 5

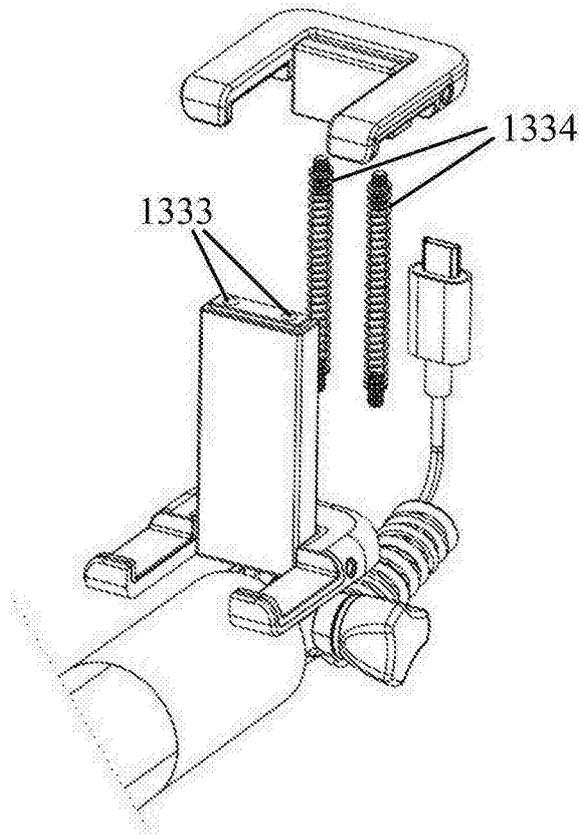


图 6

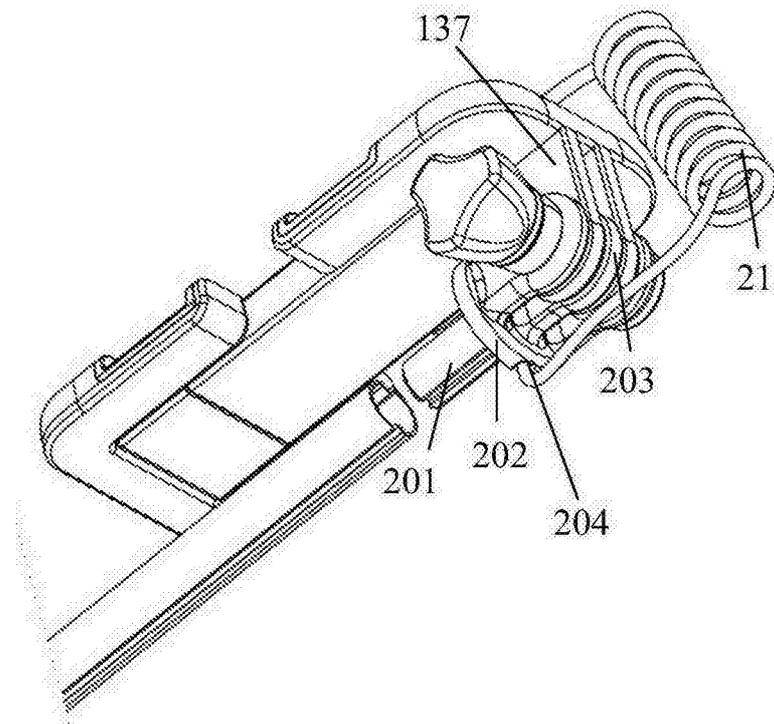


图 7

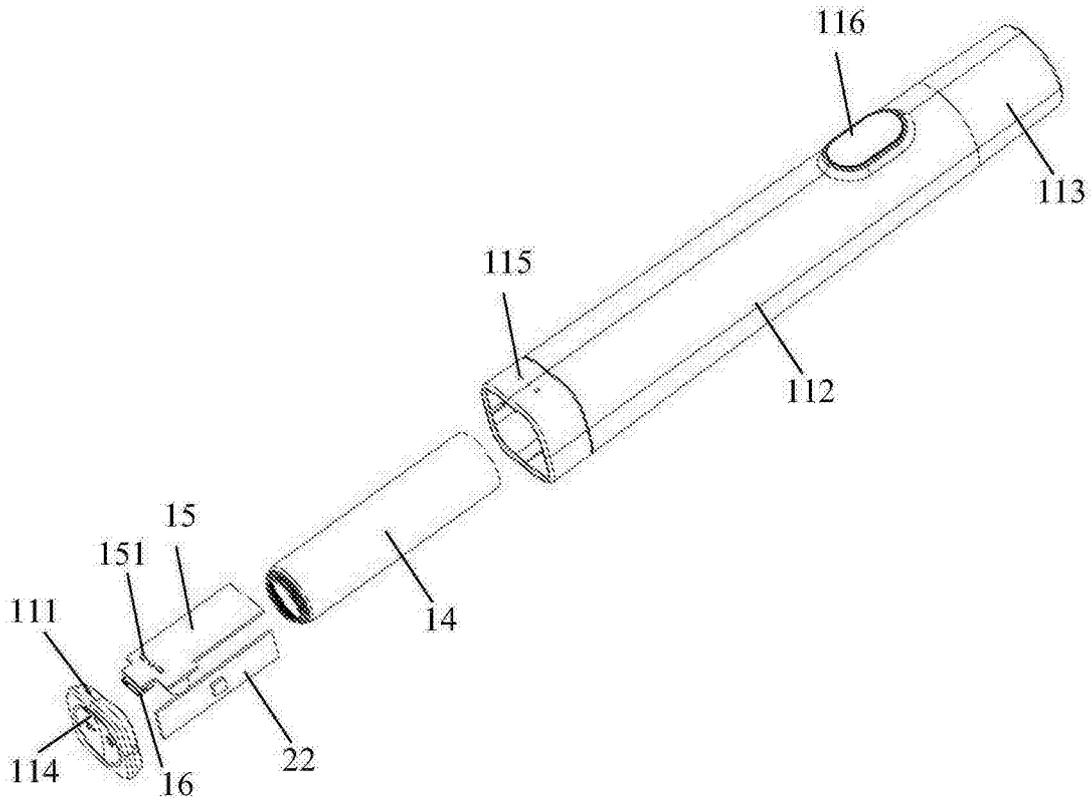


图 8