



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116392377 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202310223808.5

(22) 申请日 2023.03.02

(71) 申请人 艾力斯特健康科技有限公司
地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇
十八里东街468号

(72) 发明人 周玲卫 颜忠营 尹钢 黄林毅
张超

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211
专利代理师 孙豪

(51) Int. Cl.
A61H 23/02 (2006.01)
H02J 7/00 (2006.01)
H01R 13/64 (2006.01)

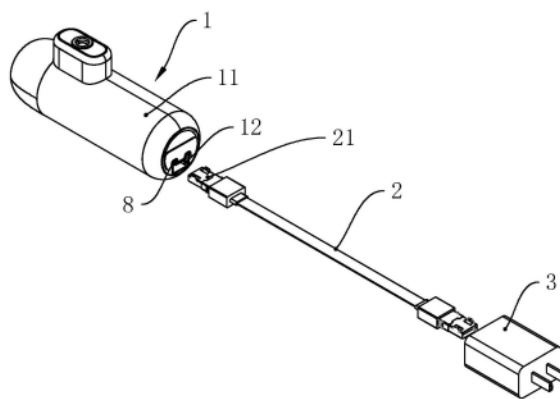
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种可反向充电的筋膜枪

(57) 摘要

本发明公开了一种可反向充电的筋膜枪,包括筋膜枪本体、充电线、电源适配器,所述筋膜枪本体包括壳体、设置在壳体上的第一插孔、设置在壳体内的充放电电路;所述电源适配器上具有第二插孔,所述充电线用于连接第一插孔和第二插孔;所述第一插孔和第二插孔均适配USB通用插头,且所述第一插孔和第二插孔的孔壁上均具有凹槽;所述充电线的两端均具有插接件;所述凹槽用于适配插接件,该插接件上对应凹槽的位置设置有凸起,且充放电电路与插接件或USB通用插头配合形成充电或放电状态。本发明具有更安全的充电接口,能够在充电时提供所需的电压和功率,放电时提供安全电压和功率给外部设备供电。



1. 一种可反向充电的筋膜枪,包括筋膜枪本体、充电线、电源适配器,其特征在于,所述筋膜枪本体包括壳体、设置在壳体上的第一插孔、设置在壳体内的充放电电路;所述电源适配器上具有第二插孔,所述充电线用于连接第一插孔和第二插孔;所述第一插孔和第二插孔均适配USB通用插头,且所述第一插孔和第二插孔的孔壁上均具有凹槽;所述充电线的两端均具有插接件;所述凹槽用于适配插接件,该插接件上对应凹槽的位置设置有凸起,且充放电电路与插接件或USB通用插头配合形成充电或放电状态。

2. 根据权利要求1所述的可反向充电的筋膜枪,其特征在于,所述壳体和电源适配器上分别对应第一插孔和第二插孔的位置还设置有按键,该按键用于切换充放电电路的充电和放电,且该按键与插接件的凸起相配合,当插接件的凸起插入到第一插孔或第二插孔中到位时,凸起按压按键。

3. 根据权利要求2所述的可反向充电的筋膜枪,其特征在于,所述壳体和电源适配器内分别对应第一插孔和第二插孔的位置设置有弹片,该弹片至少有一部分的位置与凹槽对应,随所述插接件插入到第一插孔或第二插孔中,所述凸起顶起弹片,且通过弹片按压按键。

4. 根据权利要求3所述的可反向充电的筋膜枪,其特征在于,所述凹槽的数量至少为两个,且分布在按键的两侧,所述插接件对应凹槽的位置均设置有凸起。

5. 根据权利要求4所述的可反向充电的筋膜枪,其特征在于,所述弹片的位置对应第一插孔或第二插孔的其中一侧孔壁,且该第一插孔或第二插孔上的两个所述凹槽均位于该侧孔壁上。

6. 根据权利要求3所述的可反向充电的筋膜枪,其特征在于,所述弹片与凹槽的位置对应的部分设置为弯折状态的弯折部,该弯折部用于配合插接件的凸起进行抵接。

7. 根据权利要求6所述的可反向充电的筋膜枪,其特征在于,所述凸起对应第一插孔或第二插孔的一侧设置为斜面,且该凸起用于顶起弹片的端部与斜面形成钝角夹角。

8. 根据权利要求1~7任一项所述的可反向充电的筋膜枪,其特征在于,所述凸起与插接件一体成型,且所述凸起由金属材质的插接件裁切后折叠形成。

一种可反向充电的筋膜枪

技术领域

[0001] 本发明涉及筋膜枪,具体为一种可反向充电的筋膜枪。

背景技术

[0002] 目前,筋膜枪的设计趋向于便携式,部分型号的筋膜枪能够随身携带,便于用户在户外活动时能够随时进行肌肉放松。例如在逛街等行走时长较长的情况下,腿部肌肉会处于疲劳状态,通过随身携带的筋膜枪能够对肌肉进行放松,有助于缓解肌肉疲劳。

[0003] 而且筋膜枪内部具有储能部件,能够用于储存电能,该储存的电能如果能够用于反向放电,则可以用于向手机等外部用电设备进行供电,在这种设计下能够减少随身携带充电宝的负担。

[0004] 但是,目前存在如下情况:

USB输出端电压一般为5v,而筋膜枪充电输入接口按国际CQC小家电认证标准,为16.8V、1A的标准,而国内一般电动筋膜枪采用充电器25.2V、1A通用12V、12.6V、16.8V、24V等其它电动工具,所以充电输入端的电压远远高于USB输出端,如果错误的将该配套的充电部件用到其他设备中,所以对USB存有电容击穿可能,甚至烧坏其它元件的安全隐患。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种可反向充电的筋膜枪,具有更安全的充电接口,能够在充电时提供所需的电压和功率,放电时提供安全电压和功率给外部设备供电。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种可反向充电的筋膜枪,包括筋膜枪本体、充电线、电源适配器,所述筋膜枪本体包括壳体、设置在壳体上的第一插孔、设置在壳体内的充放电电路;所述电源适配器上具有第二插孔,所述充电线用于连接第一插孔和第二插孔;所述第一插孔和第二插孔均适配USB通用插头,且所述第一插孔和第二插孔的孔壁上均具有凹槽;所述充电线的两端均具有插接件;所述凹槽用于适配插接件,该插接件上对应凹槽的位置设置有凸起,且充放电电路与插接件或USB通用插头配合形成充电或放电状态。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述壳体和电源适配器上分别对应第一插孔和第二插孔的位置还设置有按键,该按键用于切换充放电电路的充电和放电,且该按键与插接件的凸起相配合,当插接件的凸起插入到第一插孔或第二插孔中到位时,凸起按压按键。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述壳体和电源适配器内分别对应第一插孔和第二插孔的位置设置有弹片,该弹片至少有一部分的位置与凹槽对应,随所述插接件插入到第一插孔或第二插孔中,所述凸起顶起弹片,且通过弹片按压按键。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述凹槽的数量至少为两个,且分布在按键的两侧,所述插接件对应凹槽的位置均设置有凸起。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述弹片的位置对应第一插孔或第二插孔的其中一侧

孔壁,且该第一插孔或第二插孔上的两个所述凹槽均位于该侧孔壁上。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述弹片与凹槽的位置对应的部分设置为弯折状态的弯折部,该弯折部用于配合插接件的凸起进行抵接。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述凸起对应第一插孔或第二插孔的一侧设置为斜面,且该凸起用于顶起弹片的端部与斜面形成钝角夹角。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述凸起与插接件一体成型,且所述凸起由金属材质的插接件裁切后折叠形成。

[0014] 本发明的有益效果,本方案提供了配套的筋膜枪本体、充电线、电源适配器,在配套的设计下,只有使用本方案中的充电线进行充电时,插接头上的凸起会与充放电电路配合进行切换,以实现充电功能,而在使用的是USB通用插头时,则是处于放电状态。在该设计下,充电线的插接头因为具有凸起,因此无法被用于其他产品进行充电,也就避免了因为功率问题导致其他设备在充电过程中损伤,而筋膜枪本体和电源适配器又是配合凸起切换充放电状态的,因此在插入普通USB通用插头(无凸起设计)时,又只会处于放电状态及普通的供电状态(电压及功率较低),例如5v、1A。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的内部结构示意图;

图3为图2中的A部放大图;

图4为本发明的插孔结构示意图;

图5为本发明的插孔剖面结构示意图;

图6为本发明的整体结构剖面示意图;

图7为图6中的B部放大图;

图8为本发明的适配器适配通用USB插头示意图;

图9为本发明的筋膜枪本体用作放电状态示意图;

图10为本发明的筋膜枪本体用作放电状态另一视角示意图;

图11为本发明的电源适配器给其他设备充电状态示意图;

图12为本发明的电源适配器给其他设备充电状态另一视角示意图。

[0016] 附图标号:1、筋膜枪本体;11、壳体;12、第一插孔;13、充放电电路;2、充电线;21、插接件;211、凸起;3、电源适配器;31、第二插孔;5、按键;6、弹片;61、弯折部;7、斜面;8、凹槽。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图所给出的实施例对本发明做进一步的详述。

[0018] 参照图1-12所示,

一种可反向充电的筋膜枪,包括筋膜枪本体1、充电线2、电源适配器3,筋膜枪本体1包括壳体11、设置在壳体11上的第一插孔12、设置在壳体11内的充放电电路13;电源适配器3上具有第二插孔31,充电线2用于连接第一插孔12和第二插孔31;第一插孔12和第二插孔31均适配USB通用插头,且第一插孔12和第二插孔31的孔壁上均具有凹槽8;充电线2的两

端均具有插接件21;凹槽8用于适配插接件21,该插接件21上对应凹槽8的位置设置有凸起211,且充放电电路13与插接件21或USB通用插头配合形成充电或放电状态。

[0019] 本方案中,第一插孔12和第二插孔31的设置能够适配USB通用插头,利用该适配作用,实现放电功能,在普通的USB通用插头插入到第一插孔12和第二插孔31中之后,配合充放电电路13进行放电,能够用作移动电源来向外供电,例如给手机充电。由于本方案中的产品是筋膜枪,正如背景技术提到的,筋膜枪的充电电压及功率较大,不适配大多数的产品,因此其本身的充电线2的协议在充电时功率较大,为了避免被误用,配套的充电线2的插接件21与第一插孔12和第二插孔31相适配,第一插孔12和第二插孔31上通过设置凹槽8,而插接件21上设置凸起211,让两者之间形成配合,避免充电功率较大的协议的充电线2被误用在其他产品上,导致其他产品损坏。本方案的插接件21上具有凸起211,能够避免适配其他设备,进而提高安全性,而插孔上的凹槽8不会影响通用的USB插头插入,因此既能够保证安全充电,又能够提供通用的放电方案。让用户能够便携的同时,减少携带移动电源的负担。

[0020] 需要说明的是,上述的充电线2及其插接件21是专门适配本方案的筋膜枪USB端口的连接部件,用于连接电源适配器3和筋膜枪本体1,能够实现产生适配的较高的充电电压和功率。

[0021] 参照图1、图2和图8所示,电源适配器3(充电头)上的第二插口,具有凹槽8,且配合的插接件21上也具有凸起211,能够通过凸起211切换充电的功率,即采用该设计下,只有电源适配器3和筋膜枪USB端口均通过凸起211进行适配,切换到对应的充电功率后实现安全充电。电源适配器3的第二插孔31在插入普通的通用USB插头的情况下,仅为安全充电功率,能够保护其他设备的用电安全,只有在插入本方案中特定的具有凸起211的插接件21的充电线2的情况下,才会切换到适配筋膜枪的充电功率。基于该设计,既能够通过本方案的电源适配器3对其他设备充电时保持安全用电,也能够通过筋膜枪本体1向外放电时提供安全用电。参照图8、11、12所示,电源适配器3作为向外安全供电的方案,采用的是通用USB插头。

[0022] 参照图6和7、9、10所示,该方案是筋膜枪本体1的第一插孔12中插入的是通用USB插头的适配状态,该状态下充电状态不会被切换到高功率模式,能够处于安全放电状态,保护外部设备安全充电。

[0023] 此外,通过凸起211的设置,还能够让用户方便辨认正反,USB插头在插接过程中,经常会出现需要正反重复才插入到第一插孔12或第二插孔31中,利用凸起211能够快速辨认正反。

[0024] 为了实现充放电的切换,壳体11和电源适配器3上分别对应第一插孔12和第二插孔31的位置还设置有按键5,该按键5用于切换充放电电路13的充电和放电,且该按键5与插接件21的凸起211相配合,当插接件21的凸起211插入到第一插孔12或第二插孔31中到位时,凸起211按压按键5。

[0025] 利用按键5来切换充放电,通过按键5可以产生信号,用于配合单片机来处理实现充放电模式的切换,当然也可以直接利用按键5的物理通断电来实现线路切换。这种采用按键5触发信号或直接切换通断电的切换方式更加明确稳定,实现电路充放电的切换。

[0026] 而且该按键5是配合凸起211进行切换的,因此也能够避免其他不适配的电源线接入进行充电,本方案的设定既能够保护其他产品的充电,又能够保护自身的充电。

[0027] 本方案中,凸起211、凹槽8的位置可以直接与按键5的位置对应,即按键55的按钮

部分位于凹槽8处,当凸起211进入到凹槽8中之后会挤压按键5,进而让按键5触发,需要说明的是,该按键5采用的是非自锁式,可以采用微动开关。

[0028] 作为优选,壳体11和电源适配器3内分别对应第一插孔12和第二插孔31的位置设置有弹片6,该弹片6至少有一部分的位置与凹槽8对应,随插接件21插入到第一插孔12或第二插孔31中,凸起211顶起弹片6,且通过弹片6按压按键5。

[0029] 利用弹片6与凸起211之间的配合,能够提高按键5的使用寿命,减少按键5的磨损,其中弹片6可以凸起211可以采用金属材质制成,能够进一步提高使用寿命。

[0030] 且随着弹片6的设置,能够让按压的距离进行延伸,利用弹片6的长度来延伸与按键5配合的距离,让按键5设计空间更大。

[0031] 凹槽8的数量至少为两个,且分布在按键5的两侧,插接件21对应凹槽8的位置均设置有凸起211。

[0032] 在按键5两侧均有分布凸起211,能够配合弹片6进行触发,两侧的凸起211能够让按键5的受力更加均匀,避免弹片6单侧受力出现形变,导致无法触发按键5的问题。

[0033] 进一步设置中,弹片6的位置对应第一插孔12或第二插孔31的其中一侧孔壁,且该第一插孔12或第二插孔31上的两个凹槽8均位于该侧孔壁上。将弹片6对应在第一插孔12或第二插孔31的孔壁上,能够让凸起211更容易配合,在插接件21插入到第一插孔12或第二插孔31中之后,凸起211更容易与弹片6形成对应。

[0034] 此外,弹片6与凹槽8的位置对应的部分设置为弯折状态的弯折部61,该弯折部61用于配合插接件21的凸起211进行抵接。

[0035] 弹片6通过弯折形成的弯折部61能够提高强度,用于配合凸起211进行抵接使用,具有更长的使用寿命,同时也能够利用弯折提高抗形变效果。能够让弹片6对按键5的按压更加稳定。弯折部61的形状可以为弧形,与凸起211之间的配合更加顺滑。

[0036] 为了让凸起211与弯折部61之间的配合更加顺滑,凸起211对应第一插孔12或第二插孔31的一侧设置为斜面7,且该凸起211用于顶起弹片6的端部与斜面7形成钝角夹角。

[0037] 参照图3中所示,利用斜面7来与弯折部61之间形成配合,能够提高对弹片6的按压作用,斜面7具有引导作用,同时在与弹片6抵接时具有向上的分力,按压弹片6的效果更好。

[0038] 其中凸起211的实施方式可以采用至少以下两种方式进行实施:

1. 凸起211可以一体成型在插接件21上,为实体结构。例如采用塑料材质注塑成型。

[0039] 2. 凸起211与插接件21一体成型,且凸起211由金属材质的插接件21裁切后折叠形成。

[0040] 第1种方案可以采用塑料成型,第2种方案可以采用金属材质制成,而且第2种方案可以参考图3中所示,通过裁切后进行弯折,通过弯折形成凸起211。该弯折可以通过多层折叠,也可以是单层折叠,图中所示的是双层结构,利用该弯折结构一方面可以让凸起211具有足够的强度,而且端部能够提供支撑,以提高凸起211的强度。

[0041] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

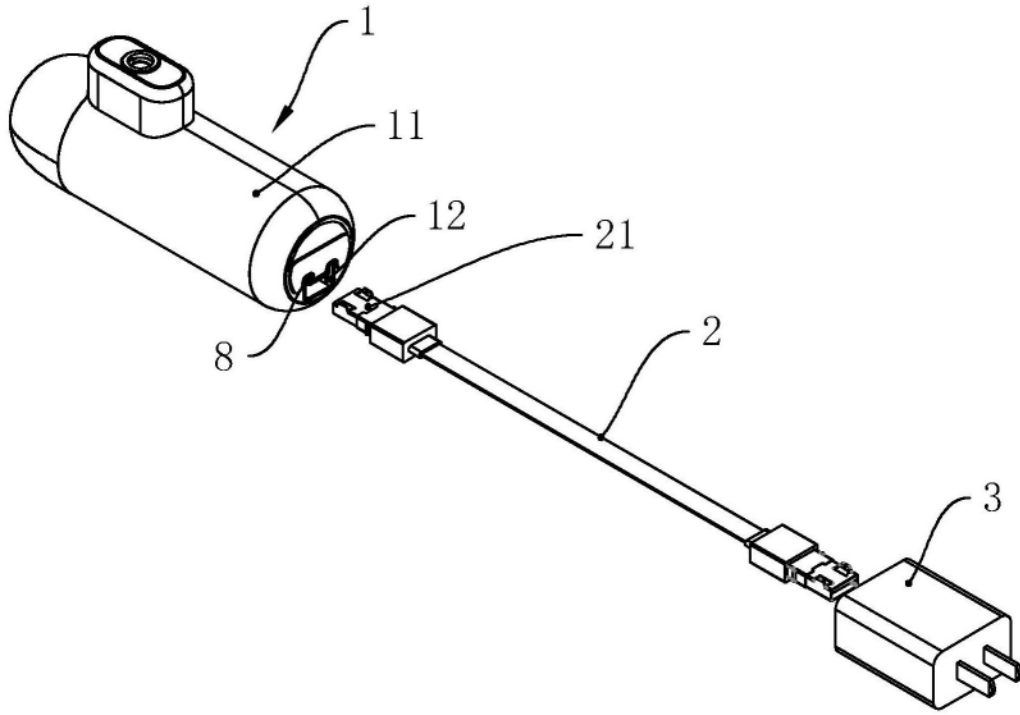


图1

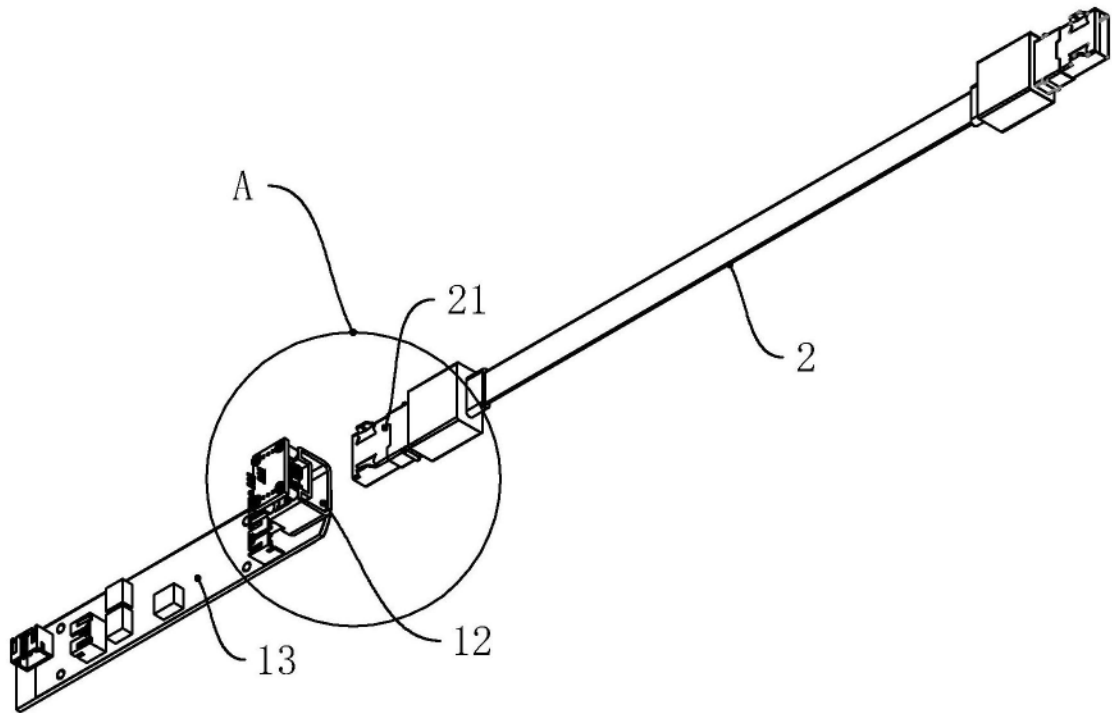


图2

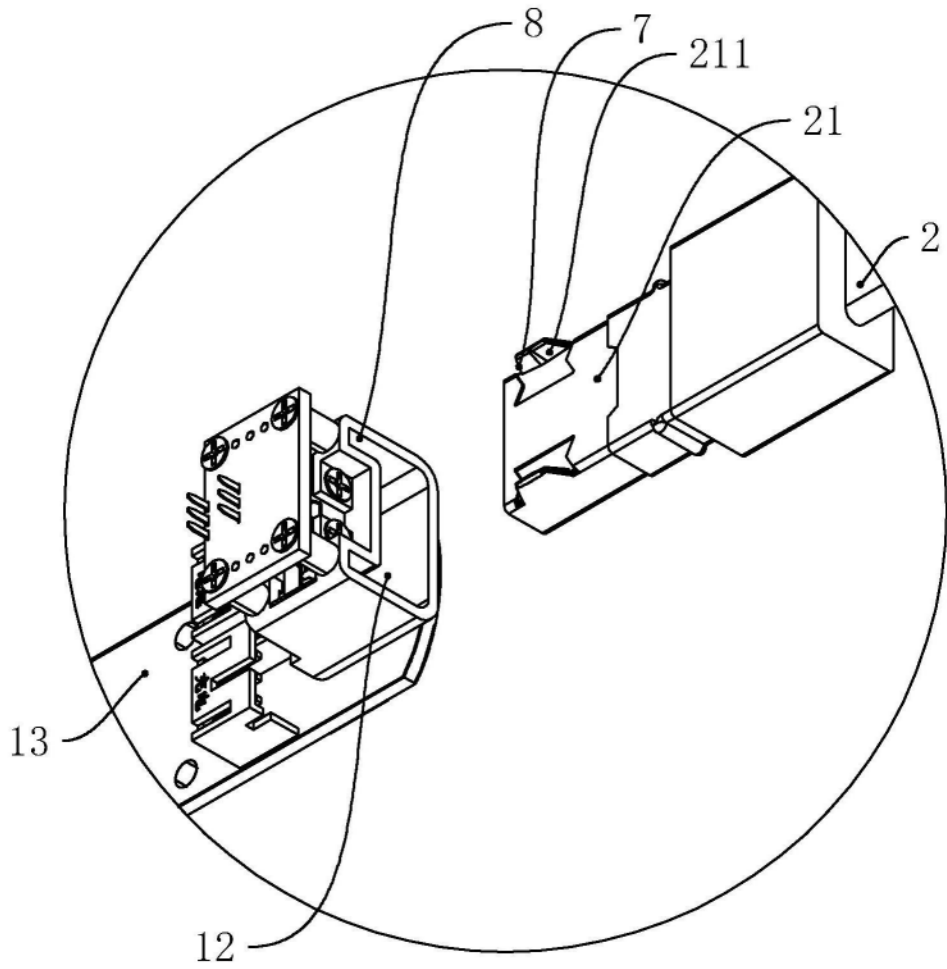


图3

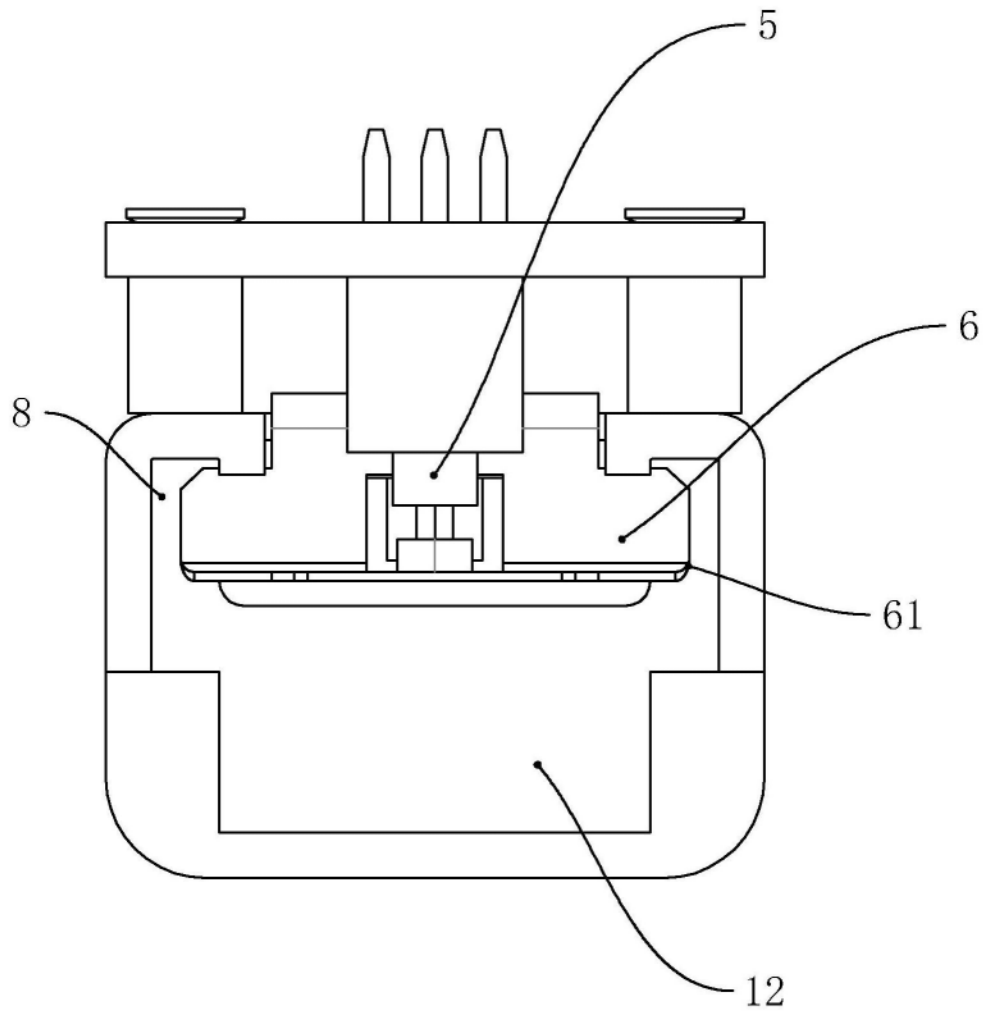


图4

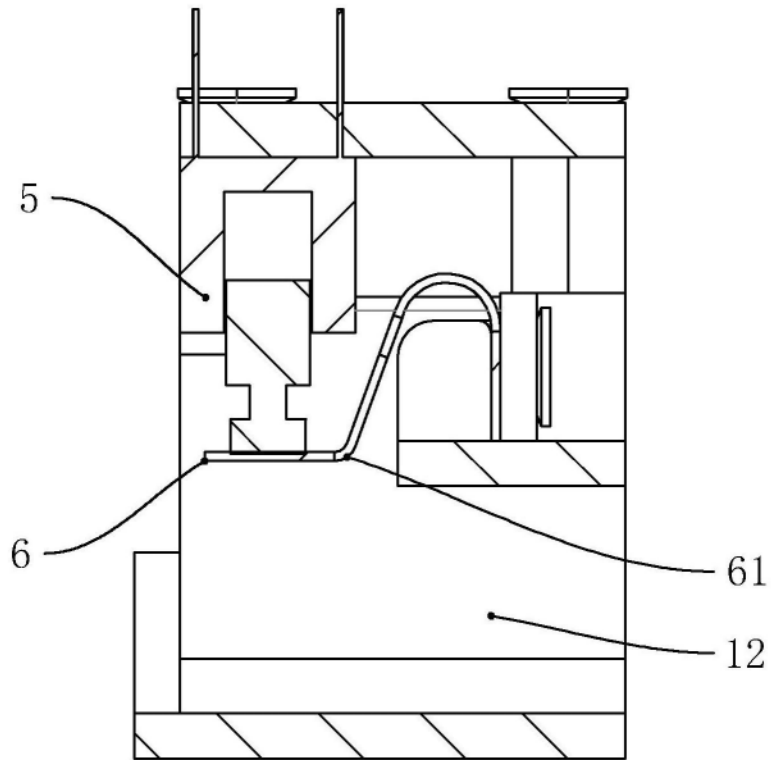


图5

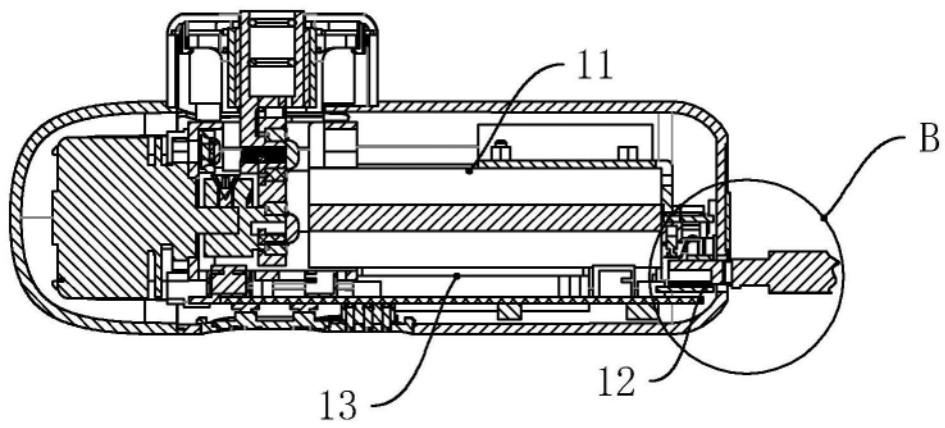


图6

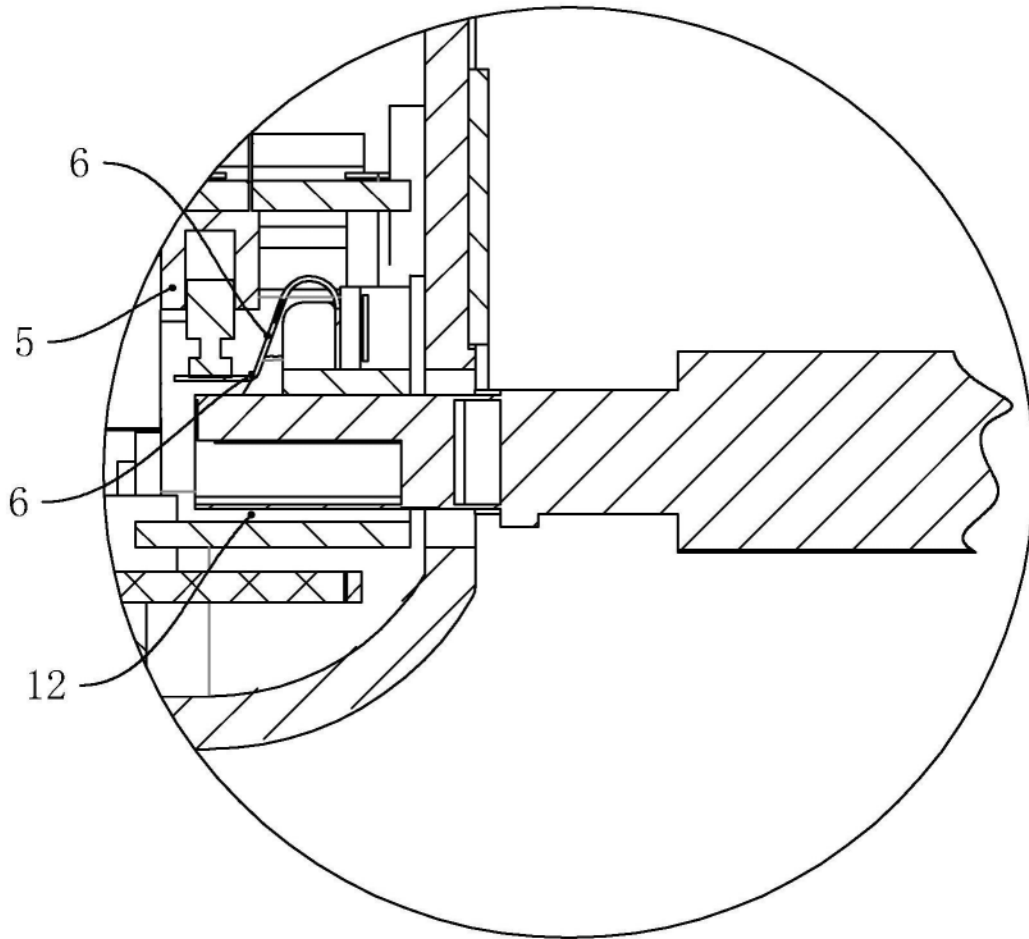


图7

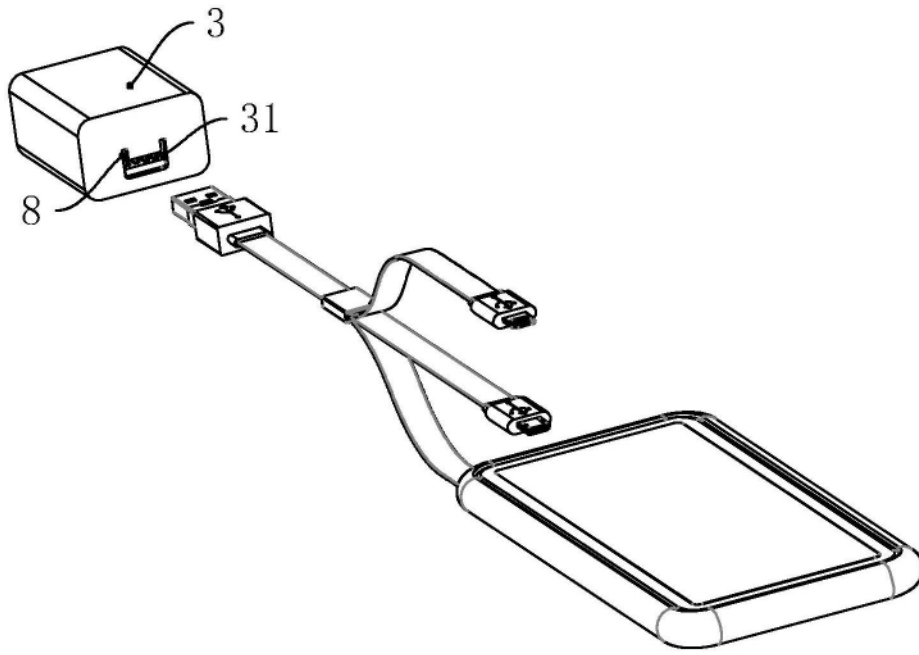


图8

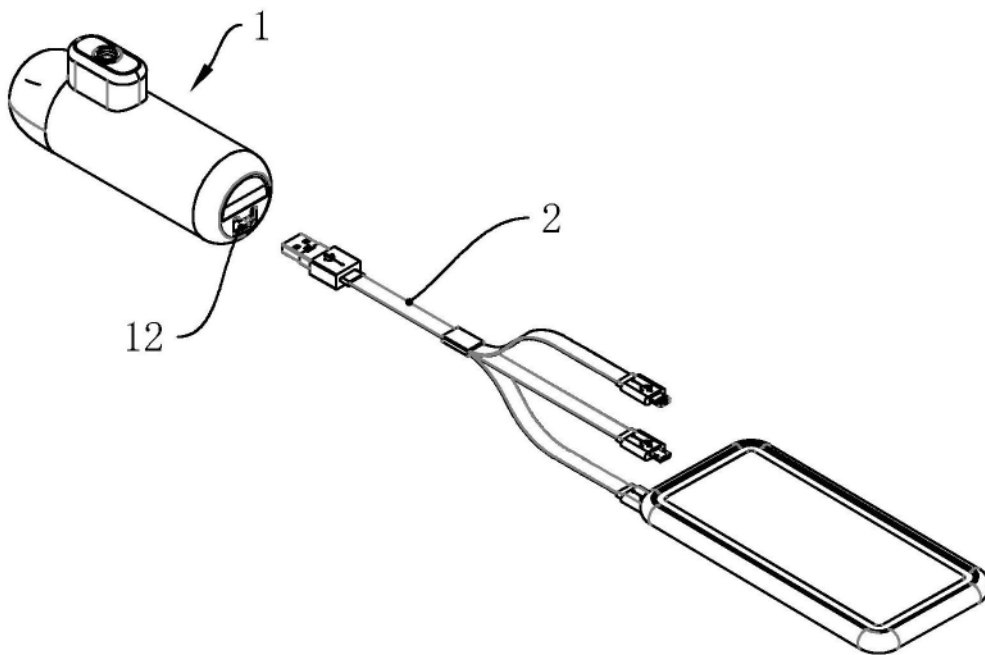


图9

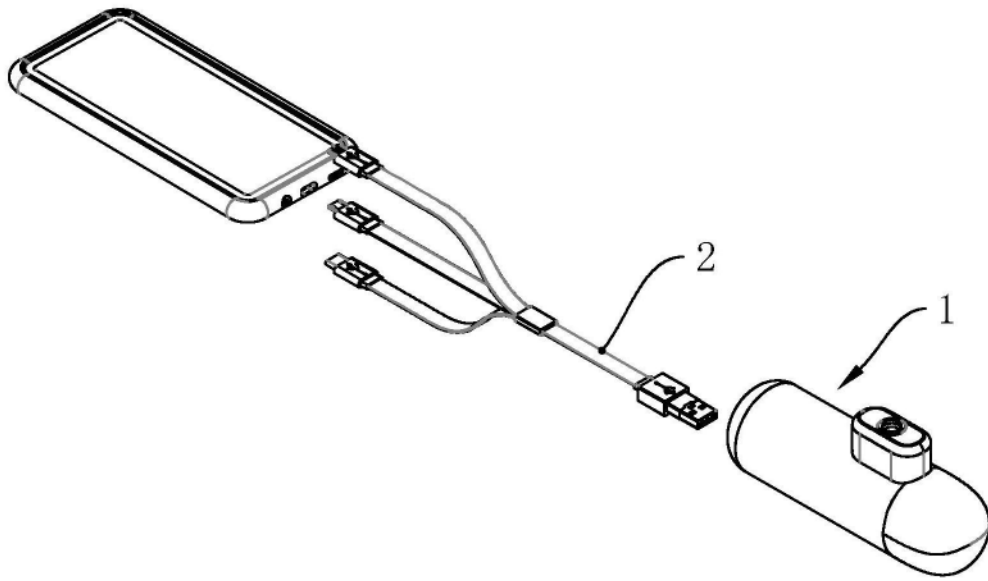


图10

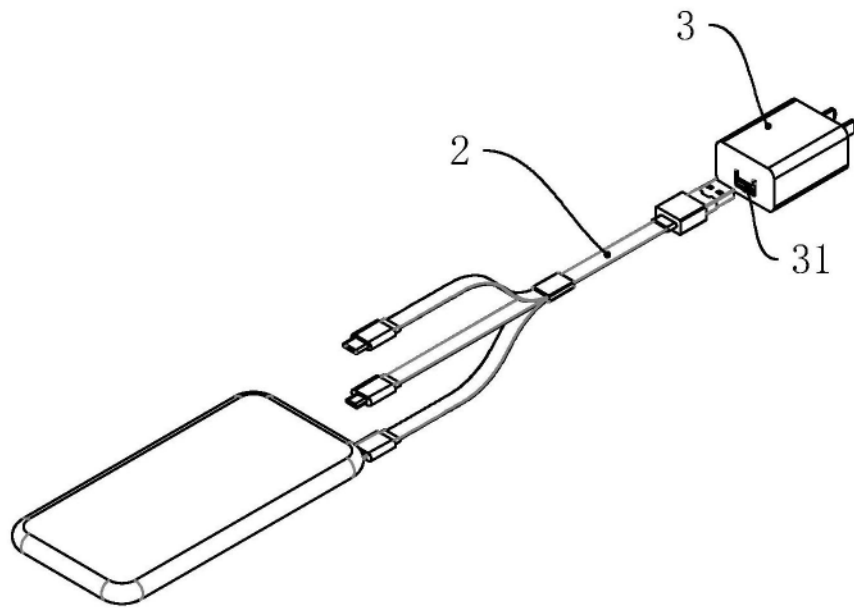


图11

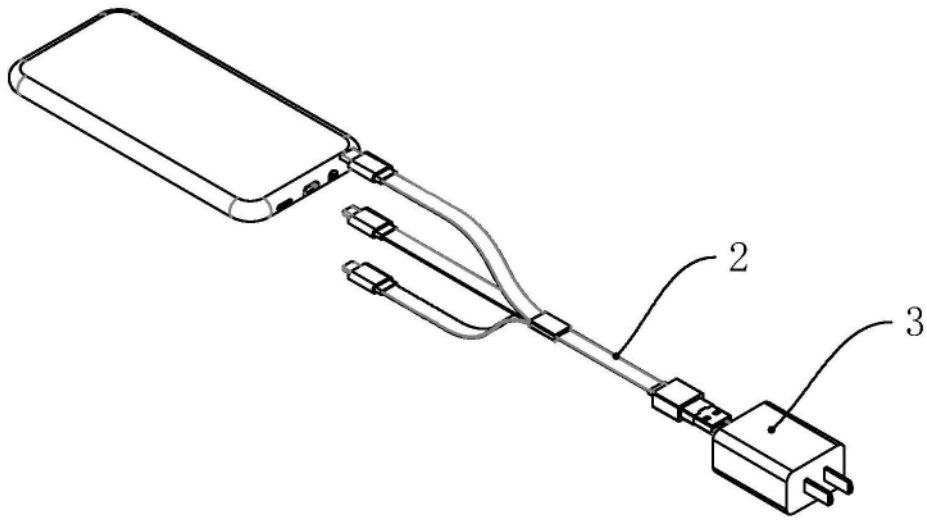


图12