



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210431021 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921159447.8

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 深圳市时商创展科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道发达路云里智能园3栋6楼整层

(72)发明人 罗宜成 陈龙扣 由成铭

(74)专利代理机构 深圳市智享知识产权代理有
限公司 44361

代理人 王琴

(51)Int.Cl.

H02J 50/10(2016.01)

H02J 7/00(2006.01)

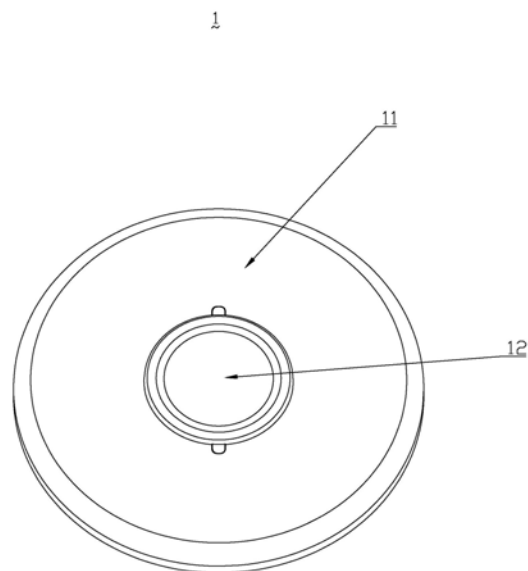
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

无线充电器

(57)摘要

本实用新型解决技术问题的方案是提供一种无线充电器,用于对电子产品进行无线充电,所述无线充电器包括可拆卸连接的第一充电模块与第二充电模块,所述第一充电模块与所述第二充电模块内均设置有无线线圈,可配合和/或独立对电子产品充电,所述第一充电模块开设有凹槽,所述凹槽与所述第二充电模块的尺寸适配,以容纳所述第二充电模块,并使所述第一充电模块与所述第二充电模块电连接。通过更换不同类型的第二充电模块,可以使所述无线充电器可适合对不同的电子产品进行无线充电,从而可以满足多种充电需求。



1. 一种无线充电器,用于对电子产品进行无线充电,其特征在于:所述无线充电器包括可拆卸连接的第一充电模块与第二充电模块,所述第一充电模块与所述第二充电模块内均设置有无线线圈,可配合和/或独立对电子产品充电;

所述第一充电模块开设有凹槽,所述凹槽与所述第二充电模块的尺寸适配,以容纳所述第二充电模块,并使所述第一充电模块与所述第二充电模块电连接;

所述凹槽的四周开设有缺口,所述第二充电模块的四周对应位置设置有凸起,所述缺口与所述凸起的尺寸适配,所述第二充电模块放入所述凹槽之后,可使所述凸起陷入所述凹槽内。

2. 如权利要求1所述的无线充电器,其特征在于:所述缺口为两个,且开设于所述凹槽的相对两侧,所述凸起与所述缺口的数量相等,所述第二充电模块放入所述凹槽之后,所述凸起收纳于所述缺口内。

3. 如权利要求1所述的无线充电器,其特征在于:所述第一充电模块与所述第二充电模块均呈扁平的圆柱形,所述凹槽开设于所述第一充电模块的圆心处。

4. 如权利要求1所述的无线充电器,其特征在于:所述缺口内设置有探针,所述探针一端与所述第一充电模块内的线路连接,所述凸起相对应的位置设置有与探针配合使用的金属触点,所述第二充电模块放入所述凹槽之后,通过所述探针另一端与所述金属触点相连接,从而使得所述第二充电模块与所述第一充电模块实现电连接。

5. 如权利要求1所述的无线充电器,其特征在于:所述第二充电模块与所述第一充电模块的连接方式可为磁吸连接。

6. 如权利要求1所述的无线充电器,其特征在于:所述第二充电模块进一步包括一支撑部,所述无线线圈设置于所述支撑部内。

7. 如权利要求1所述的无线充电器,其特征在于:所述第一充电模块还设有第一电源接口,所述第一电源接口与外部电源电连接,以使所述第一充电模块通电;所述第二充电模块还设有第二电源接口,所述第二电源接口与外部电源电连接,以使所述第二充电模块通电。

8. 如权利要求1中所述的无线充电器,其特征在于:所述凹槽内设有充电插头,所述第二充电模块对应所述充电插头的位置设置有充电插口,所述第二充电模块放入所述凹槽,通过所述充电插头和所述充电插口实现电连接。

9. 如权利要求1-8中任一项所述的无线充电器,其特征在于:所述电子产品包括手机、平板电脑、智能手表,所述第一充电模块用于对所述手机、平板电脑进行无线充电,所述第二充电模块用于对所述智能手表进行无线充电。

10. 如权利要求1中所述的无线充电器,其特征在于:所述凹槽的深度小于第二充电模块的厚度。

无线充电器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电子产品配件技术领域,特别涉及一种无线充电器。

【背景技术】

[0002] 随着无线充电应用的范围越来越广,手机、智能手表以及一些其他的电子产品都可以通过无线充电器来进行充电,目前,市面上所售卖的无线充电器大部分都只能单独给手机或者智能手表充电,功能单一,适配率比较低,缺少使用的灵活性。

【实用新型内容】

[0003] 为克服现有无线充电器存在的这些问题,本实用新型提供一种无线充电器。

[0004] 本实用新型解决技术问题的方案是提供一种无线充电器,用于对电子产品进行无线充电,其包括可拆卸连接的第一充电模块与第二充电模块,所述第一充电模块与所述第二充电模块内均设置有无线线圈,可配合和/或独立对电子产品充电;所述第一充电模块开设有凹槽,所述凹槽与所述第二充电模块的尺寸适配,以容纳所述第二充电模块,并使所述第一充电模块与所述第二充电模块电连接;所述凹槽的四周开设有缺口,所述第二充电模块的四周对应位置设置有凸起,所述缺口与所述凸起的尺寸适配,所述第二充电模块放入所述凹槽之后,可使所述凸起陷入所述凹槽内。

[0005] 优选地,所述缺口为两个,且开设于所述凹槽的相对两侧,所述凸起与所述缺口的数量相等,所述第二充电模块放入所述凹槽之后,所述凸起收纳于所述缺口内。

[0006] 优选地,所述第一充电模块与所述第二充电模块均呈扁平的圆柱形,所述凹槽开设于所述第一充电模块的圆心处。

[0007] 优选地,所述缺口内设置有探针,所述探针一端与所述第一充电模块内的线路连接,所述凸起相对应的位置设置有与探针配合使用的金属触点,所述第二充电模块放入所述凹槽之后,通过所述探针另一端与所述金属触点相连接,从而使得所述第二充电模块与所述第一充电模块实现电连接。

[0008] 优选地,所述第二充电模块与所述第一充电模块的连接方式可为磁吸连接。

[0009] 优选地,所述第二充电模块进一步包括一支撑部,所述无线线圈设置于所述支撑部内。

[0010] 优选地,所述第一充电模块还设有第一电源接口,所述第一电源接口与外部电源电连接,以使所述第一充电模块通电;所述第二充电模块还设有第二电源接口,所述第二电源接口与外部电源电连接,以使所述第二充电模块通电。

[0011] 优选地,所述凹槽内设有充电插头,所述第二充电模块对应所述充电插头的位置设置有充电插口,所述第二充电模块放入所述凹槽,通过所述充电插头和所述充电插口实现电连接。

[0012] 优选地,所述电子产品包括手机、平板电脑、智能手表,所述第一充电模块用于对所述手机、平板电脑进行无线充电,所述第二充电模块用于对所述智能手表进行无线充电。

[0013] 优选地,所述凹槽的深度小于第二充电模块的厚度。

[0014] 与现有的产品相比,本实用新型所提供的无线充电器具有以下优点:

[0015] 1.所述无线充电器包括可拆卸连接的第一充电模块及第二充电模块,其中,所述第一充电模块与第二充电模块之间可配合或独立对电子产品进行充电,通过更换不同类型的第二充电模块,可以使所述无线充电器可适合对不同的电子产品进行无线充电,从而可以满足多种充电需求。在第一充电模块上设置可容纳第二充电模块的凹槽,以在第二充电模块收纳至凹槽之后,并不会使无线充电器的体积增大,更加节省使用空间;同时将第二充电模块可从凹槽中自由拆卸更换,通过更换以匹配不同的电子产品,如不同型号的耳机、智能手表等。

[0016] 2.通过缺口与凸起的配合,既可以实现第一充电模块与第二充电模块之间的电连接,还可以防止第二充电模块在凹槽内转动,从而影响使用效果。

[0017] 3.第一充电模块和第二充电模块均可配合或独立对电子产品进行无线充电,使用灵活方便。

【附图说明】

[0018] 图1是本实用新型无线充电器的爆炸示意图。

[0019] 图2是本实用新型无线充电器第一充电模块的爆炸结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型无线充电器第二充电模块的立体结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型无线充电器第一充电模块与第二充电模块结合的立体结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型无线充电器第二充电模块的第一种变形实施例的立体结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型无线充电器第一充电模块的第一种变形实施例的立体结构示意图。

[0024] 图7是本实用新型无线充电器第二充电模块的第二种变形实施例的爆炸结构示意图。

[0025] 图8是本实用新型无线充电器的使用状态示意图。

[0026] 附图标识说明:

[0027] 1、无线充电器;11、第一充电模块;12、第二充电模块;13、无线线圈;111、凹槽;112、第一电源接口;1111、缺口;1112、充电插头;121、凸起;122、充电插口;123、支撑部;124、第二电源接口。

【具体实施方式】

[0028] 为了使本实用新型的目的,技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 请参阅图1,本实用新型的无线充电器1包括第一充电模块11与第二充电模块12,所述第一充电模块11与所述第二充电模块12内均设置有无线线圈13,可单独对电子产品进行充电,可以理解,电子产品包括手机、平板、智能手表等,其中所述第一充电模块11用于对

手机或平板电脑进行无线充电,所述第二充电模块12用于对智能手表进行无线充电。

[0030] 进一步地,所述第一充电模块11上设置有第一电源接口112,所述第一电源接口112与外部电源连接,以使所述第一充电模块11通电,此时,将手机或平板电脑放置于第一充电模块11上,可使第一充电模块11对手机或平板电脑进行无线充电;所述第二充电模块12设有第二电源接口124,所述第二电源接口124与外部电源连接,以使所述第二充电模块12通电,此时,将智能手表放置于第二充电模块12上,可使第二充电模块12对智能手表进行无线充电。也即,所述第一充电模块11与第二充电模块12之间可配合和/或独立对电子产品进行充电

[0031] 所述第一电源接口112与所述第二电源接口124的类型可为TYPE-C、Micro USB或Lightning接口中任一种。

[0032] 所述第一充电模块11与所述第二充电模块12均呈扁平的圆柱形,以使第一充电模块11与第二充电模块12的体积更小,其中所述第一充电模块11的圆心位置开设有凹槽111,所述凹槽111与所述第二充电模块12的尺寸适配,以容纳所述第二充电模块12,并使所述第一充电模块11与所述第二充电模块12电连接,此时,只需将第一电源接口112与外部电源相连接,即可使第二充电模块12通电,进而将智能手表放置于第二充电模块12上,即可使第二充电模块12对智能手表进行无线充电,而无需将第二充电模块12与外部电源电连接,更方便使用。

[0033] 在第一充电模块11上开设容置第二充电模块12的凹槽111,以使第二充电模块12放置于凹槽111之后,使第一充电模块11与第二充电模块12组合后的体积更小,同时还能保持第一充电模块11和第二充电模块12各自的功能,以对不同的电子产品进行无线充电;将第一充电模块11与第二充电模块12拆分开之后,可使第一充电模块11与第二充电模块12各自单独对电子产品进行无线充电,使用更加灵活。

[0034] 所述第二充电模块12与所述凹槽111的连接方式可为磁吸连接,以使得所述第二充电模块12与所述第一充电模块11之间的连接更稳固,还便于拆卸。

[0035] 可以理解,所述凹槽111的深度要小于所述第一充电模块11的厚度,所述第二充电模块12的厚度要略大于所述凹槽111的深度,以便于用户在不借助工具的情况下,将第二充电模块12从凹槽111中取出,拆卸方便简单、快速。

[0036] 请参阅图2与图3,所述凹槽111四周开设有缺口1111,所述第二充电模块12的四周对应位置设置有凸起121,所述凸起121与所述缺口1111的尺寸适配,如图4中所示,所述第二充电模块12放入所述凹槽111内后,所述凸起121可陷入所述凹槽111内,以防止第二充电模块12在凹槽111内转动而影响使用效果。

[0037] 在本实施例中,所述缺口1111为两个,且开设于所述凹槽111的相对两侧,所述凸起121与所述缺口1111的数量相等,所述第二充电模块12放入所述凹槽111之后,所述凸起121收纳于所述缺口1111内。

[0038] 进一步地,所述缺口1111内设置有探针,所述探针一端与所述第一充电模块11内的线路连接,所述凸起121相对应的位置设置有与探针配合使用的金属触点,所述第二充电模块12放入所述凹槽111之后,通过所述探针另一端与所述金属触点相连接,从而使得所述第二充电模块12与所述第一充电模块11实现电连接,进而,可将智能手表放置于第二充电模块12上进行无线充电。

[0039] 请参阅图5与图6,作为本实用新型的第一种变形实施例,所述凹槽111内设置有充电插头1112,所述第二充电模块12对应所述充电插头1112的位置设置有充电插口122,所述第二充电模块12放入所述凹槽111内,使充电插头1112插入充电插口122,进而实现第一充电模块11与第二充电模块12的电连接。

[0040] 作为一种变形,充电插头1112和充电插口122的位置可以互换。

[0041] 请参阅图7,作为本实用新型的第二种变形实施例,所述第二充电模块12进一步包括一支撑部123,所述无线线圈13设置于所述支撑部123内,如图8中所示,使用时,只需将智能手表套在所述支撑部123上,即可为智能手表进行充电。

[0042] 所述第一充电模块11及所述第二充电模块12表面均设置有硅胶防滑装置,以防止正在充电的电子产品滑落。

[0043] 在日常使用过程中,需要给手机充电时,只需将手机放置在所述第一充电模块11上,即可自动为手机进行充电,此时,所述第二充电模块12与所述第一充电模块11是否连接,对手机充电不产生影响。

[0044] 当需要对智能手表进行充电时,只需将第二充电模块12嵌入所述凹槽111中,即可通过所述第二充电模块12对智能手表进行充电,对于不同品牌及类型的智能手表,仅需更换不同类型的第二充电模块12即可。

[0045] 进一步的,所述第二充电模块12还可为蓝牙耳机充电模块,当需要对蓝牙耳机进行充电时,将蓝牙耳机充电模块嵌入所述凹槽111中即可。

[0046] 在一些使用场景中,也可以直接利用第二充电模块12对智能手表、蓝牙耳机进行充电。

[0047] 与现有的产品相比,本实用新型所提供的无线充电器具有以下优点:

[0048] 1.所述无线充电器包括可拆卸连接的第一充电模块及第二充电模块,其中,所述第一充电模块与第二充电模块之间可配合和/或独立对电子产品进行充电,通过更换不同类型的第二充电模块,可以使所述无线充电器可适合对不同的电子产品进行无线充电,从而可以满足多种充电需求。在第一充电模块上设置可容纳第二充电模块的凹槽,以在第二充电模块收纳至凹槽之后,并不会使无线充电器的体积增大,更加节省使用空间;同时将第二充电模块可从凹槽中自由拆卸更换,通过更换以匹配不同的电子产品,如不同型号的耳机、智能手表等。

[0049] 2.通过缺口与凸起的配合,既可以实现第一充电模块与第二充电模块之间的电连接,还可以防止第二充电模块在凹槽内转动,从而影响使用效果。

[0050] 3.第一充电模块和第二充电模块均可配合或独立对电子产品进行无线充电,使用灵活方便。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的原则之内所作的任何修改,等同替换和改进等均应包含本实用新型的保护范围之内。

1

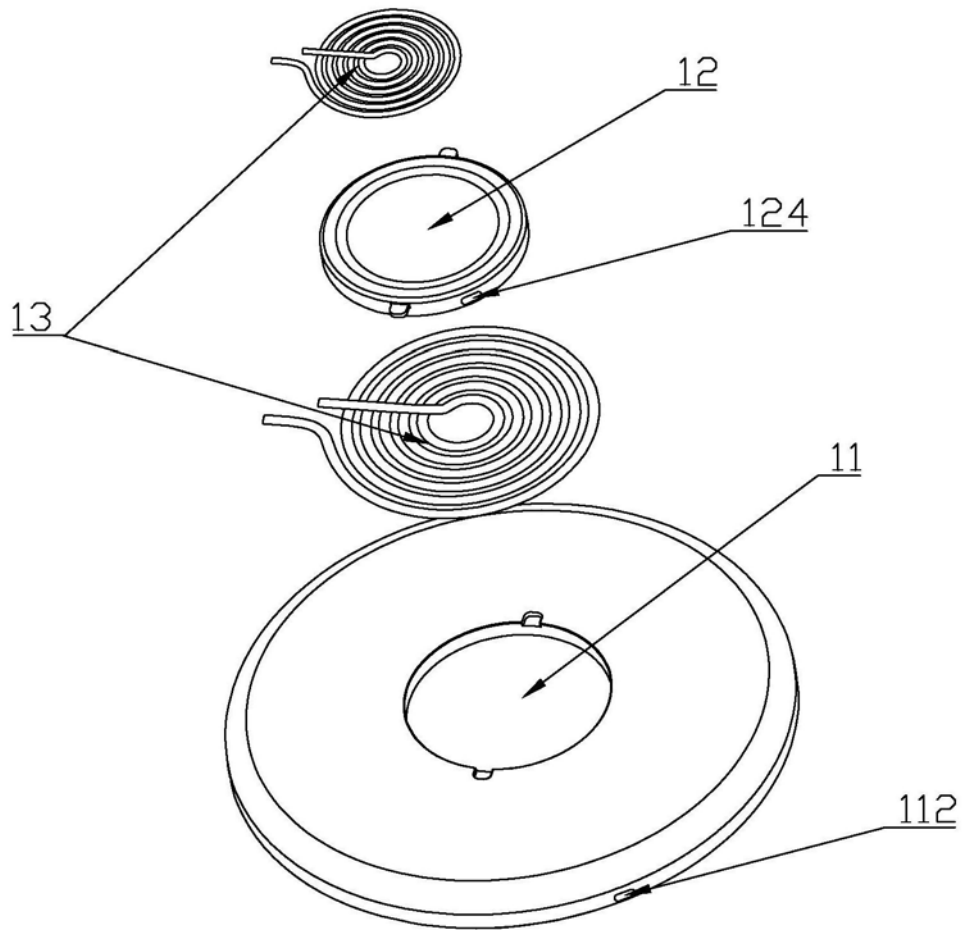


图1

1

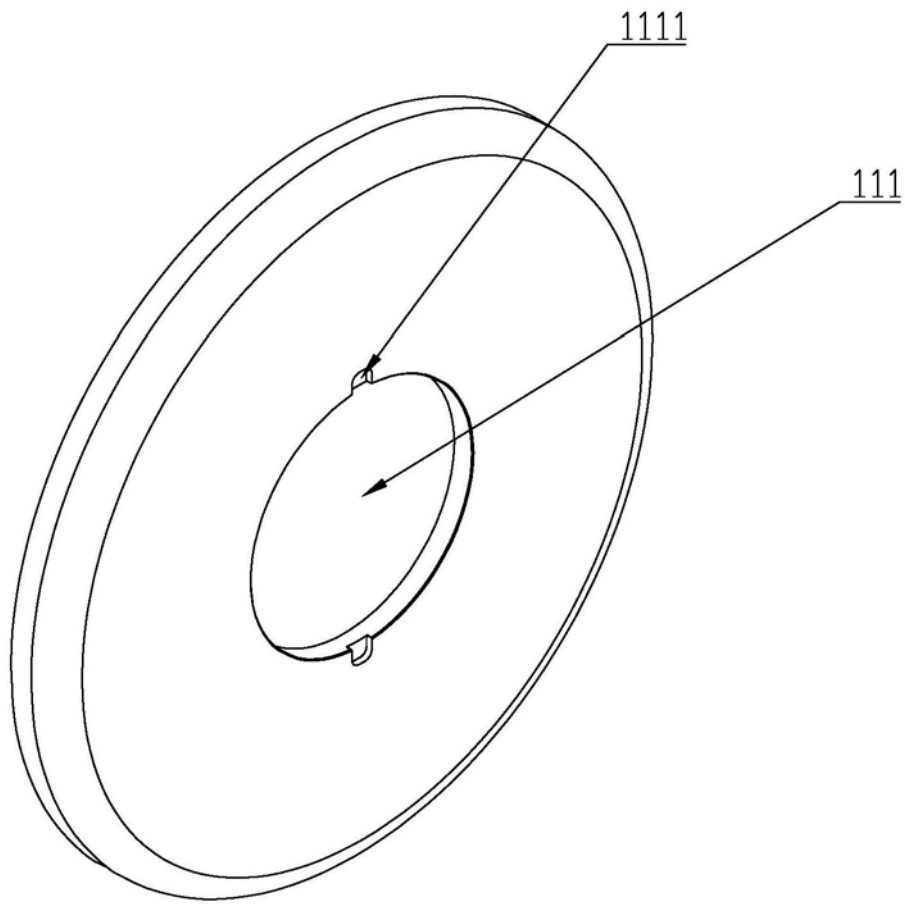


图2

1~

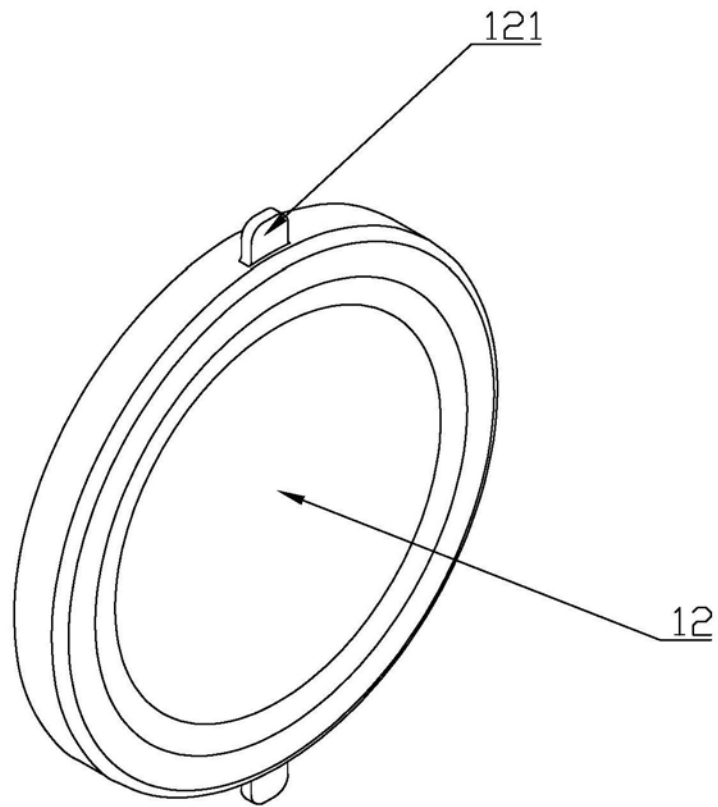


图3

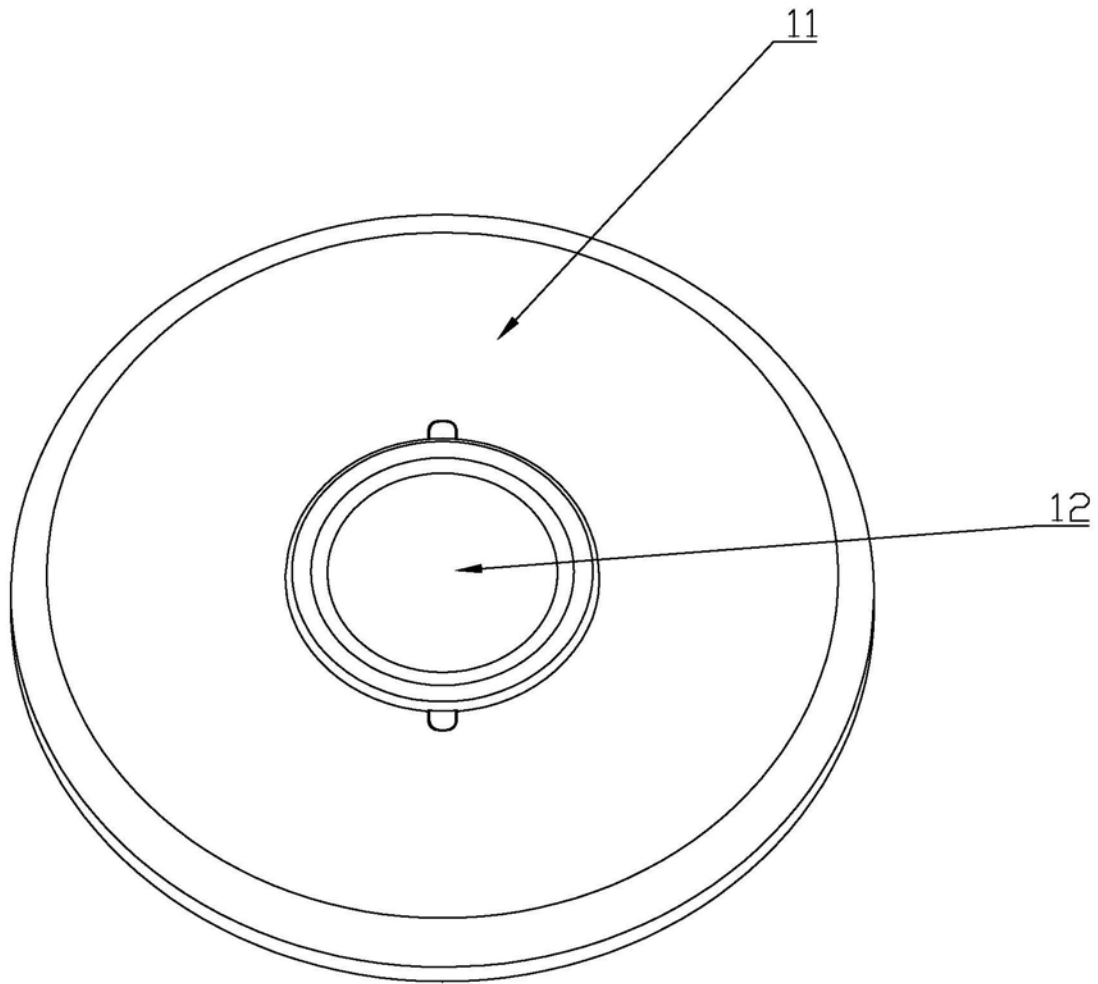


图4

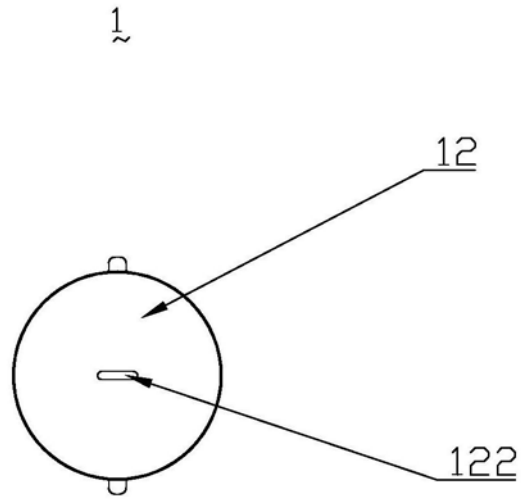


图5

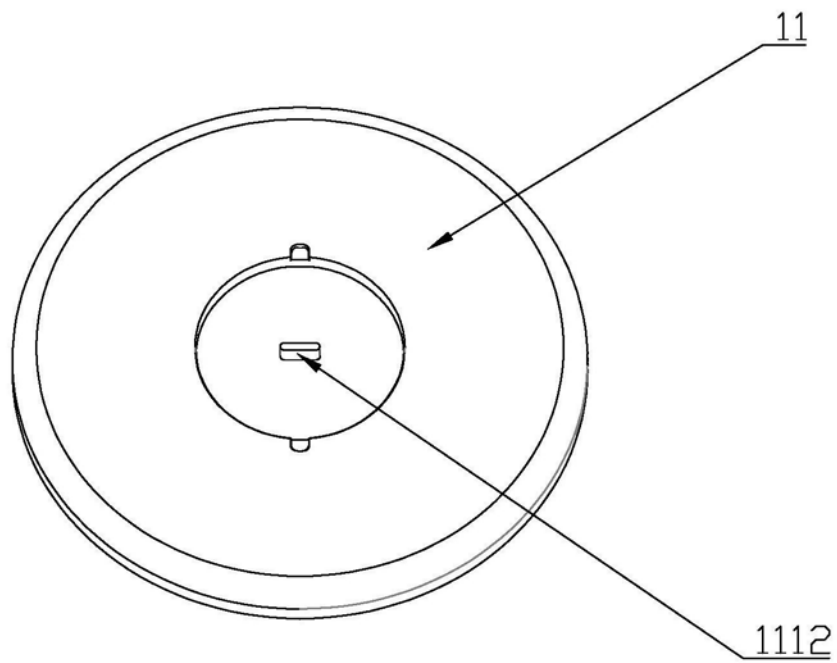


图6

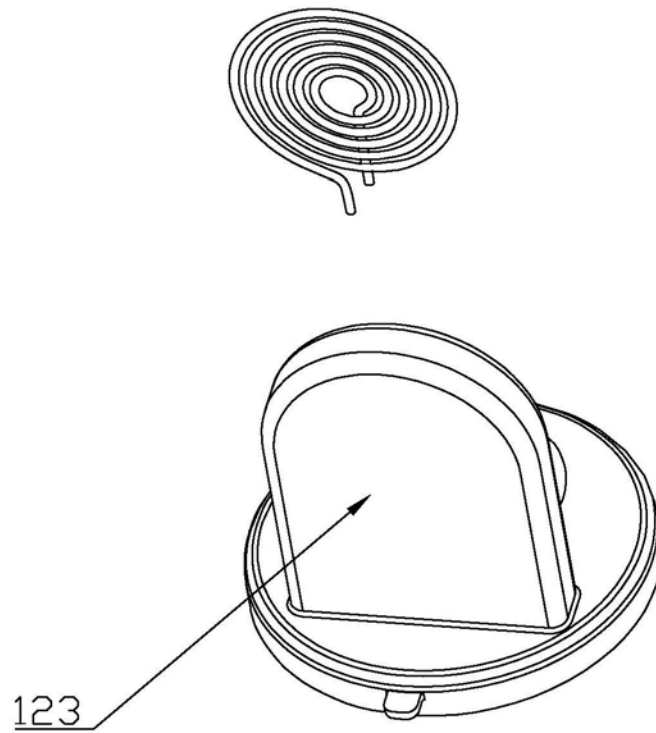
1
~

图7

1

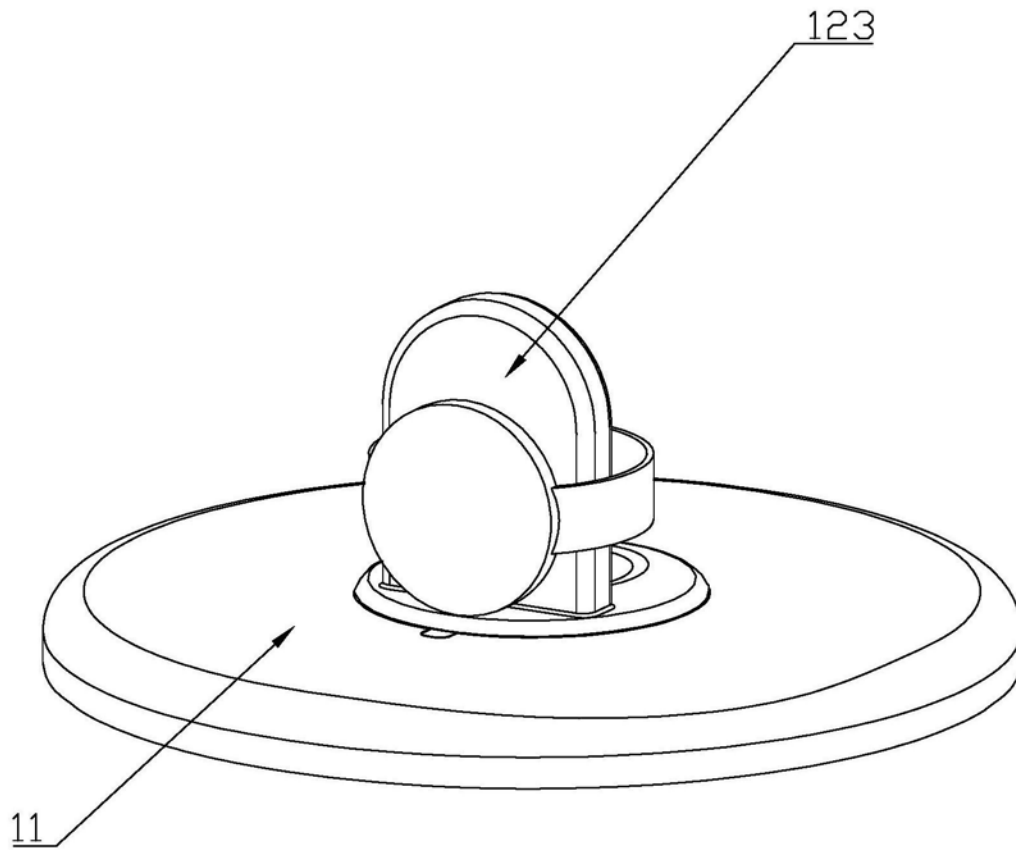


图8