(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 211326659 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922073413.3

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 本杰明·帕莎
地址 美国加利福尼亚州科尔多瓦兰乔商业大道2561号

(72)发明人 本杰明·帕莎

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限责任公司 11471
代理人 韩国强

(51)Int.Cl.
A61H 7/00(2006.01)
A61H 23/02(2006.01)

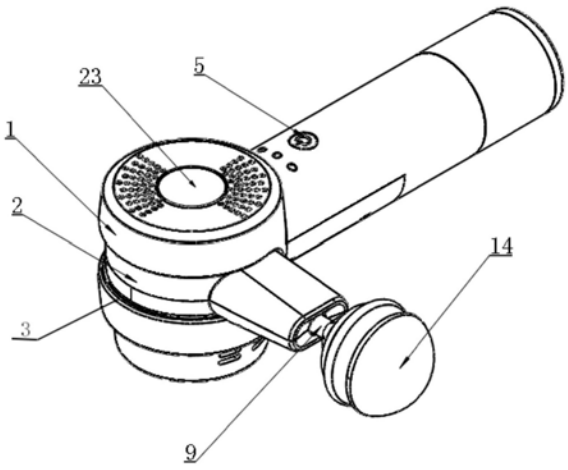
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

按摩器

(57)摘要

本实用新型公开了一种按摩器，为个人保健用品技术领域，包括机壳和设置在机壳内的按摩装置和供电装置，按摩装置包括驱动装置、执行机构和按摩组件，执行机构外部设置有壳体，壳体头部位于机壳内与机壳旋转连接，机壳顶端设置有滑槽，壳体尾部由滑槽穿出机壳，壳体前侧面与机壳内侧面之间设置有锁止结构，当锁止结构处于锁定状态时，壳体与机壳固定，当锁止结构处于解锁状态时，壳体可绕机壳旋转调整形态，以适应不同部位按摩的要求，驱动装置位于壳体后侧的机壳内，与机壳固定连接且驱动端与执行机构连接，按摩组件有壳体底部穿入壳体与执行机构连接，供电装置包括电池和开关模块，电池通过开关模块与驱动装置电连接。



CN 211326659 U

1.一种按摩器，其特征在于，包括机壳(1)、设置在所述机壳(1)头部的按摩装置、设置在所述机壳(1)尾部的供电装置，其中：

所述按摩装置包括驱动装置、执行机构和按摩组件，所述执行机构的外部包裹有壳体(2)，所述壳体(2)的头部位于所述机壳(1)内且与所述机壳(1)旋转连接，旋转轴线沿所述机壳(1)的前后方向，所述机壳(1)的顶端设置有沿所述机壳(1)周向的滑槽(3)，所述壳体(2)的尾部由所述滑槽(3)穿出所述机壳(1)且可沿所述滑槽(3)滑动，所述壳体(2)前侧面与所述机壳(1)内侧面之间设置有锁止结构，当所述锁止结构处于锁定状态时，所述壳体(2)与所述机壳(1)固定，当所述锁止结构处于解锁状态时，所述壳体(2)可绕所述机壳(1)旋转，所述驱动装置位于所述壳体(2)后侧且与所述机壳(1)固定连接，所述驱动装置的驱动端穿过所述壳体(2)与所述执行机构传动连接，所述按摩组件由所述壳体(2)底部穿入与所述执行机构连接；

所述供电装置包括电池(4)和开关模块(5)，所述电池(4)通过所述开关模块(5)与所述驱动装置电连接。

2.根据权利要求1所述的按摩器，其特征在于，所述执行机构为偏心轮机构，包括偏心轮(6)和连杆(7)，所述偏心轮(6)的中心与所述驱动装置传动连接，所述连杆(7)的一端与所述偏心轮(6)上的偏心轴(8)旋转连接，所述连杆(7)的另一端与所述按摩组件连接。

3.根据权利要求2所述的按摩器，其特征在于，所述按摩组件包括往复轴(9)、转换头(10)和按摩头，所述往复轴(9)的顶端与所述连杆(7)旋转连接，所述往复轴(9)的外侧面与所述壳体(2)的尾部滑动连接，滑动方向沿所述往复轴(9)的轴向，所述转换头(10)连接在所述往复轴(9)的底端，所述按摩头与所述转换头(10)可拆卸连接。

4.根据权利要求3所述的按摩器，其特征在于，所述往复轴(9)的底端设置有第一销孔(11)，所述第一销孔(11)的轴线与所述往复轴(9)的轴线垂直，所述转换头(10)上设置有与所述第一销孔(11)同轴的第二销孔(12)，所述第一销孔(11)与所述第二销孔(12)对齐通过销轴(13)连接。

5.根据权利要求3所述的按摩器，其特征在于，所述按摩头包括按摩体(14)、设置在所述按摩体(14)内部的按摩头底座(15)、设置在所述按摩头底座(15)内部的轴衬(16)，所述转换头(10)的外侧壁上设置有沿所述转换头(10)径向延伸的连接凸起(17)，所述轴衬(16)的顶端端面与所述连接凸起(17)对应的位置设置有向下延伸的连接凹槽(18)，所述连接凸起(17)沿所述连接凹槽(18)插入所述轴衬(16)内，所述连接凹槽(18)下部设置有沿所述轴衬(16)内侧面周向单方向延伸的卡槽(19)，所述连接凸起(17)进入所述连接凹槽(18)下部后旋转入所述卡槽(19)内。

6.根据权利要求5所述的按摩器，其特征在于，所述转换头(10)为顶端开口的筒状结构，所述往复轴(9)底端与所述转换头(10)底端之间设置有第一弹簧(20)和钢珠(21)，所述转换头(10)底部设置有直径小于所述钢珠(21)直径的通孔，所述第一弹簧(20)的直径小于所述钢珠(21)的直径，所述钢珠(21)位于所述通孔内，所述第一弹簧(20)位于所述钢珠(21)与所述往复轴(9)之间，所述轴衬(16)底部与所述按摩头底座(15)之间设置有垫片(22)，当所述转换头(10)插入所述轴衬(16)时，所述转换头(10)底面与所述垫片(22)接触。

7.根据权利要求1所述的按摩器，其特征在于，所述锁止结构包括设置在所述壳体(2)前侧面与所述机壳(1)之间的旋转按钮(23)，所述旋转按钮(23)的后侧面设置有第一凸起

(24),所述壳体(2)前侧面上设置有与所述第一凸起(24)配合的第一凹槽(25),所述旋转按钮(23)的前侧面中心设置有穿出所述机壳(1)的按钮,所述旋转按钮(23)的前侧面还设置有多个沿所述旋转按钮(23)周向均匀分布的第二凸起(26),所述机壳(1)上与所述第二凸起(26)对应的位置设置有与所述第二凸起(26)配合的第二凹槽(27),所述旋转按钮(23)与所述壳体(2)之间设置有第二弹簧(28),当按下所述旋转按钮(23)时,所述第二凸起(26)与所述第二凹槽(27)脱离,所述锁止结构解锁,旋转壳体(2),当所述壳体(2)旋转到所述第二凸起(26)与所述第二凹槽(27)再次对齐时,所述第二弹簧(28)驱动所述旋转按钮(23)回到锁定状态。

8.根据权利要求2所述的按摩器,其特征在于,所述驱动装置为电机(29)。

9.根据权利要求8所述的按摩器,其特征在于,所述壳体(2)后侧设置有与所述机壳(1)固定连接的安装盘(30),所述电机(29)固定连接在所述安装盘(30)的后侧面且驱动端穿过所述安装盘(30)。

10.根据权利要求9所述的按摩器,其特征在于,所述安装盘(30)的前侧面中心设置有环形凸起(31),所述偏心轮(6)设置在所述环形凸起(31)内部,所述壳体(2)的后侧面中部设置有圆形孔,所述圆形孔的内侧面与所述环形凸起(31)的外侧面滑动连接。

按摩器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及个人保健用品技术领域，尤其是涉及一种按摩器。

背景技术

[0002] 在当今日益快节奏的生活中，个人护理正变得无处不在，经过漫长的一天后，人们会使用手持式按摩器这一简单的器械进行治疗性按摩，来达到减压的目的，传统的手持式按摩器一般都为固定式，无法改变其形态，只能被用于按摩身体的某一个部位，当需要按摩其他部位时使用起来会显得不方便，如果为了实现按摩多个部位而购买多种按摩器会使开支增大。

[0003] 因此，如何解决现有技术中按摩器无法改变形态，只能按摩身体某一部位的问题成为本领域技术人员急需解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种按摩器，以解决现有技术中手持式按摩器无法改变形态的问题。

[0005] 本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0007] 本实用新型提供的一种按摩器，包括机壳、设置在所述机壳头部的按摩装置、设置在所述机壳尾部的供电装置，其中：

[0008] 所述按摩装置包括驱动装置、执行机构和按摩组件，所述执行机构的外部包裹有壳体，所述壳体的头部位于所述机壳内且与所述机壳旋转连接，旋转轴线沿所述机壳的前后方向，所述机壳的顶端设置有沿所述机壳周向的滑槽，所述壳体的尾部由所述滑槽穿出所述机壳且可沿所述滑槽滑动，所述壳体前侧面与所述机壳内侧面之间设置有锁止结构，当所述锁止结构处于锁定状态时，所述壳体与所述机壳固定，当所述锁止结构处于解锁状态时，所述壳体可绕所述机壳旋转，所述驱动装置位于所述壳体后侧且与所述机壳固定连接，所述驱动装置的驱动端穿过所述壳体与所述执行机构传动连接，所述按摩组件由所述壳体底部穿入与所述执行机构连接；

[0009] 所述供电装置包括电池和开关模块，所述电池通过所述开关模块与所述驱动装置电连接。

[0010] 优选地，所述执行机构为偏心轮机构，包括偏心轮和连杆，所述偏心轮的中心与所述驱动装置传动连接，所述连杆的一端与所述偏心轮上的偏心轴旋转连接，所述连杆的另一端与所述按摩组件连接。

[0011] 优选地，所述按摩组件包括往复轴、转换头和按摩头，所述往复轴的顶端与所述连杆旋转连接，所述往复轴的外侧面与所述壳体的尾部滑动连接，滑动方向沿所述往复轴的轴向，所述转换头连接在所述往复轴的底端，所述按摩头与所述转换头可拆卸连接。

[0012] 优选地，所述往复轴的底端设置有第一销孔，所述第一销孔的轴线与所述往复轴的轴线垂直，所述转换头上设置有与所述第一销孔同轴的第二销孔，所述第一销孔与所述第二销孔对齐通过销轴连接。

[0013] 优选地，所述按摩头包括按摩体、设置在所述按摩体内部的按摩头底座、设置在所述按摩头底座内部的轴衬，所述转换头的外侧壁上设置有沿所述转换头径向延伸的连接凸起，所述轴衬的顶端端面与所述连接凸起对应的位置设置有向下延伸的连接凹槽，所述连接凸起沿所述连接凹槽插入所述轴衬内，所述连接凹槽下部设置有沿所述轴衬内侧面周向单方向延伸的卡槽，所述连接凸起进入所述连接凹槽下部后旋转入所述卡槽内。

[0014] 优选地，所述转换头为顶端开口的筒状结构，所述往复轴底端与所述转换头底端之间设置有第一弹簧和钢珠，所述转换头底部设置有直径小于所述钢珠直径的通孔，所述第一弹簧的直径小于所述钢珠的直径，所述钢珠位于所述通孔内，所述第一弹簧位于所述钢珠与所述往复轴之间，所述轴衬底部与所述按摩头底座之间设置有垫片，当所述转换头插入所述轴衬时，所述转换头底面与所述垫片接触。

[0015] 优选地，所述锁止结构包括设置在所述壳体前侧面与所述机壳之间的旋转按钮，所述旋转按钮的后侧面设置有第一凸起，所述壳体前侧面上设置有与所述第一凸起配合的第一凹槽，所述旋转按钮的前侧面中心设置有穿出所述机壳的按钮，所述旋转按钮的前侧面还设置有多个沿所述旋转按钮周向均匀分布的第二凸起，所述机壳上与所述第二凸起对应的位置设置有与所述第二凸起配合的第二凹槽，所述旋转按钮与所述壳体之间设置有第二弹簧，当按下所述旋转按钮时，所述第二凸起与所述第二凹槽脱离，所述锁止结构解锁，旋转壳体，当所述壳体旋转到所述第二凸起与所述第二凹槽再次对齐时，所述第二弹簧驱动所述旋转按钮回到锁定状态。

[0016] 优选地，所述驱动装置为电机。

[0017] 优选地，所述壳体后侧设置有与所述机壳固定连接的安装盘，所述电机固定连接在所述安装盘的后侧面且驱动端穿过所述安装盘。

[0018] 优选地，所述安装盘的前侧面中心设置有环形凸起，所述偏心轮设置在所述环形凸起内部，所述壳体的后侧面中部设置有圆形孔，所述圆形孔的内侧面与所述环形凸起的外侧面滑动连接。

[0019] 本实用新型提供的一种按摩器，其有益效果为：

[0020] 本实用新型提供的一种按摩器，包括机壳、按摩装置和供电装置，按摩装置设置在机壳的头部，供电装置设置在机壳的尾部，按摩装置包括驱动装置、执行机构和按摩组件，执行机构的外部设置有壳体包裹，壳体的头部设置在机壳内且与机壳旋转连接，旋转轴线沿机壳的前后方向，机壳的顶端设置有沿机壳周向的滑槽，壳体的尾部通过滑槽穿出机壳且可沿滑槽滑动，驱动装置位于壳体后侧且与机壳固定连接，驱动装置的驱动端穿过壳体与执行机构传动连接，按摩组件由壳体的底部穿入壳体内与执行机构连接，在壳体前侧与机壳内侧面之间设置有锁止结构，当锁止结构处于锁定状态时，壳体与机壳固定，当锁止结构处于解锁状态时，壳体可绕机壳旋转，上述的供电装置包括电池和开关模块，电池通过开关模块与驱动装置电连接，在使用时人工操作开关模块，当电源接通时，驱动装置运转，通过执行机构带动按摩装置运动进行按摩，当需要按摩不同位置时，可以对锁止结构进行操作，将锁止结构调整到解锁状态转动按摩装置，使其变换方向，当到达所需方向时，操作锁

止结构回到锁定状态进行按摩，本申请提供的按摩器，按摩装置的角度可以调节，可以变换形态以适应不同部位的按摩。

[0021] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本申请。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0023] 图1是本实用新型实施例示出的按摩器外部结构图；

[0024] 图2是本实用新型实施例示出的按摩器爆炸图一；

[0025] 图3是本实用新型实施例示出的按摩器爆炸图二；

[0026] 图4是本实用新型实施例示出的按摩器爆炸图三；

[0027] 图5是本实用新型实施例示出的按摩组件爆炸图；

[0028] 图6是本实用新型实施例示出的按摩组件剖视图；

[0029] 图7是本实用新型实施例示出的转换头与轴衬结构图。

[0030] 图中：1、机壳；2、壳体；3、滑槽；4、电池；5、开关模块；6、偏心轮；7、连杆；8、偏心轴；9、往复轴；10、转换头；11、第一销孔；12、第二销孔；13、销轴；14、按摩体；15、按摩头底座；16、轴衬；17、连接凸起；18、连接凹槽；19、卡槽；20、第一弹簧；21、钢珠；22、垫片；23、旋转按钮；24、第一凸起；25、第一凹槽；26、第二凸起；27、第二凹槽；28、第二弹簧；29、电机；30、安装盘；31、环形凸起。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0032] 以下，参照附图对实施例进行说明。此外，下面所示的实施例不对权利要求所记载的实用新型内容起任何限定作用。另外，下面实施例所表示的构成的全部内容不限于作为权利要求所记载的实用新型的解决方案所必需的。

[0033] 参看图1～图7，本申请提供的按摩器，包括机壳1、按摩装置和供电装置，机壳1包括短圆柱形的头部和长圆柱形的尾部，头部的圆柱面与尾部的端面连接成一体结构，按摩装置设置在机壳1的头部，供电装置设置在机壳1的尾部，按摩装置包括驱动装置、执行机构和按摩组件，执行机构的外部包裹有壳体2，壳体2包括短圆柱形的头部和沿头部的径向延伸的尾部，头部和尾部均为空心结构且相互连通，壳体2头部的外径可以等于机壳1头部的内径，壳体2的头部位于机壳1的头部内，在机壳1的头端沿机壳1的周向设置有滑槽3，滑槽3连通机壳1的内外两侧，使壳体2的尾部得以从机壳1内穿出，由于滑槽3的存在，壳体2可绕机壳1的轴线旋转，上述的按摩组件由壳体2的底部沿壳体2头部的径向方向穿入壳体2内，

与位于壳体2内的执行机构连接，因此当壳体2旋转时会带动按摩组件一同旋转，在壳体2的前端面与机壳1的内侧面之间还设置有锁止结构，当锁止结构处于锁定状态时，壳体2与机壳1为固定状态，不可相对旋转，当锁止结构处于解锁状态时，壳体2可绕机壳1的轴线旋转调节角度，上述的驱动装置位于壳体2后侧的机壳1内且与机壳1固定连接，驱动装置的驱动端穿过壳体2与执行机构传动连接，上述的供电装置包括电池4和开关模块5，电池4通过开关模块5与驱动装置电连接。在使用时，根据按摩部位的不同调节按摩组件的角度，调节时将锁止结构调整到解锁状态，此时壳体2可带动按摩组件旋转，调整到所需角度时，将锁止结构调整到锁定状态，然后操作开关模块5接通电源，驱动装置通过执行机构带动按摩组件运动进行按摩。

[0034] 上述的执行机构可以为偏心轮6机构，包括偏心轮6和连杆7，偏心轮6可以包括圆盘状的轮体，驱动装置的驱动端可以与轮体的中心传动连接，例如轮体的中心可以设置轴孔，驱动装置可以为电机29，电机29的输出轴穿过壳体2后插入轴孔以驱动轮体旋转，在轮体的前端面远离轴孔的位置设置有偏心轴8，连杆7的一端与偏心轴8旋转连接，连杆7的另一端用于与按摩组件连接。

[0035] 上述的按摩组件包括往复轴9、转换头10和按摩头，往复轴9由壳体2的尾部底端穿入到壳体2头部内与连杆7进行旋转连接，往复轴9的外侧面与壳体2的尾部为滑动连接，滑动方向沿壳体2头部的径向方向，当驱动装置带动偏心轮6旋转时，往复轴9可实现往复伸缩运动，转换头10连接在往复轴9的底端，按摩头与转换头10可拆卸连接，如此可以更换不同形状的按摩头，对身体不同部位进行按摩。

[0036] 上述的往复轴9与转换头10的连接可以通过销轴13连接，在往复轴9的底端可以设置第一销孔11，第一销孔11的轴线与往复轴9的轴线垂直设置，转换头10可以为顶端敞开的圆筒形结构，在转换头10上设置有沿转换头10的径向贯穿转换头10的第二销孔12，安装时，往复轴9插入转换头10内，使第一销孔11与第二销孔12的轴线重合，然后插入销轴13进行固定。

[0037] 上述的按摩头可以包括按摩体14、设置在按摩体14内部的按摩头底座15和设置在按摩头底座15内部的轴衬16，按摩头顶端开口套设在按摩头底座15外侧，在按摩头底座15外侧面上可以设置波纹状凸起，按摩头内部设置波纹状凹槽，当按摩头套设在按摩头底座15时可以实现固定连接，上述转换头10的外侧壁上设置有沿转换头10径向延伸的连接凸起17，在轴衬16的顶端端面上与连接凸起17对应的位置设置有向下延伸的连接凹槽18，连接凹槽18沿轴衬16径向的深度可以与连接凸起17沿转换头10径向方向的厚度相等，连接凹槽18沿轴衬16的轴向的长度大于连接凸起17沿转换头10轴向的长度，连接凹槽18上半部分沿轴衬16的周向的长度等于连接凸起17沿转换头10周向的长度，连接凹槽18下半部分沿轴衬16的周向方向向左或向右单方向延伸，延伸部分形成卡槽19，卡槽19沿轴衬16轴向的长度等于连接凸起17沿转换头10轴向的长度，连接时，连接凸起17对准连接凹槽18插入轴衬16，当连接凸起17插入到连接凹槽18底部时，旋转转换头10，连接凸起17卡入卡槽19内实现固定，防止轴衬16沿转换头10的轴向运动。

[0038] 为了防止在按摩器工作过程中轴衬16与转换头10脱离连接而掉落，可以在转换头10的底部设置贯穿转换头10的通孔，在通孔与往复轴9之间设置钢珠21和第一弹簧20，钢珠21的直径大于通孔的直径且钢珠21位于通孔内，当钢珠21放入通孔内时，钢珠21的底端低

于转换头10的底端，第一弹簧20的直径小于钢珠21的直径，第一弹簧20设置在钢珠21与往复轴9之间，当往复轴9与转换头10连接后，第一弹簧20处于压缩状态，在轴衬16底端与按摩头底座15之间设置有用于封闭轴衬16底端的垫片22，当转换头10与轴衬16连接后，转换头10的底端端面与垫片22接触，此时钢珠21被全部压入转换头10内，由于第一弹簧20弹力的存在，使转换头10与轴衬16之间始终存在一个沿轴向相互远离的力，由此连接凸起17与卡槽19连接的更加稳固，防止使用过程中脱离连接，同时在更换按摩头时，旋转按摩头，当连接凸起17与卡槽19脱离后，第一弹簧20恢复形变将按摩头从转换头10上弹出，便于更换，再者由于第一弹簧20的存在，在按摩器使用过程中还会起到降噪的作用。

[0039] 上述的锁止结构包括设置在壳体2前侧面与机壳1内侧面之间的旋转按钮23，旋转按钮23可以为圆盘状，旋转按钮23的后侧面上设置有一个或多个第一凸起24，例如第一凸起24设置六个，六个第一凸起24沿旋转按钮23的周向呈放射状分布，在壳体2的前侧面上同样设置六个与第一凸起24相配合的第一凹槽25，第一凸起24位于第一凹槽25内，防止旋转按钮23与壳体2相对旋转，在旋转按钮23的前端面中心设置有向旋转按钮23前侧凸出的圆盘，机壳1前端面与圆盘对应的位置设置有供圆盘穿出机壳1的圆形通孔，圆形通孔的内径与圆盘的外径相等，在旋转按钮23的前端面上还设置多个第二凸起26，例如第二凸起26也为六个，六个第二凸起26沿旋转按钮23的周向呈放射状分布，每个第二凸起26均沿圆盘的外侧面起沿圆盘的径向延伸，相邻两个第二凸起26之间的夹角均相等，在机壳1与旋转按钮23相对的面上设置有多个与第二凸起26相配合的第二凹槽27，在旋转按钮23后侧面的中心与壳体2之间设置有第二弹簧28，该锁止结构的起始状态为锁定状态，即第二凸起26位于第二凹槽27内，圆盘位于圆形通孔内，第一凸起24的底端位于第一凹槽25的顶端内部，当需要旋转按摩装置时，将旋转按钮23沿自身轴向方向摁下，第二凸起26与第二凹槽27脱离，第一凸起24完全进入第一凹槽25内，此时锁止结构处于解锁状态，旋转按摩装置，壳体2、按摩装置、旋转按钮23一起旋转，当第二凸起26再次与第二凹槽27对齐时，弹簧恢复形变，将旋转按钮23弹回，第二凸起26再次回到第二凹槽27内，锁止结构回到锁定状态。

[0040] 上述的驱动装置可以为电机29，例如可以为直流电机29，或者调速电机29，在壳体2的后侧的机壳1上可以设置安装盘30，安装盘30与机壳1固定连接，安装盘30可以为圆盘形，在安装盘30的边缘可以设置多个螺纹孔，通过螺钉实现与机壳1的固定连接，电机29固定连接在安装盘30的后侧面上，在安装盘30前侧面的中心设置有环形凸起31，偏心轮6设置在该环形凸起31内部，安装盘30的中心设置有供电机29的输出轴穿过的通孔，电机29的输出轴穿过安装盘30后与偏心轮6的轴孔连接，在壳体2的后侧面中心设置有供环形凸起31穿过的圆形孔，圆形孔的内侧面与环形凸起31的外侧面滑动连接，该圆形孔可以供环形凸起31插入壳体2内，该环形凸起31还可以作为壳体2旋转的转轴。

[0041] 上述的开关模块5设置在电池4与电机29之间，一端与电池4电连接，另一端与电机29电连接，在机壳1尾部靠近头部的位置设置有供开关模块5的按键穿出机壳1的通孔，按键从通孔内穿出。

[0042] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

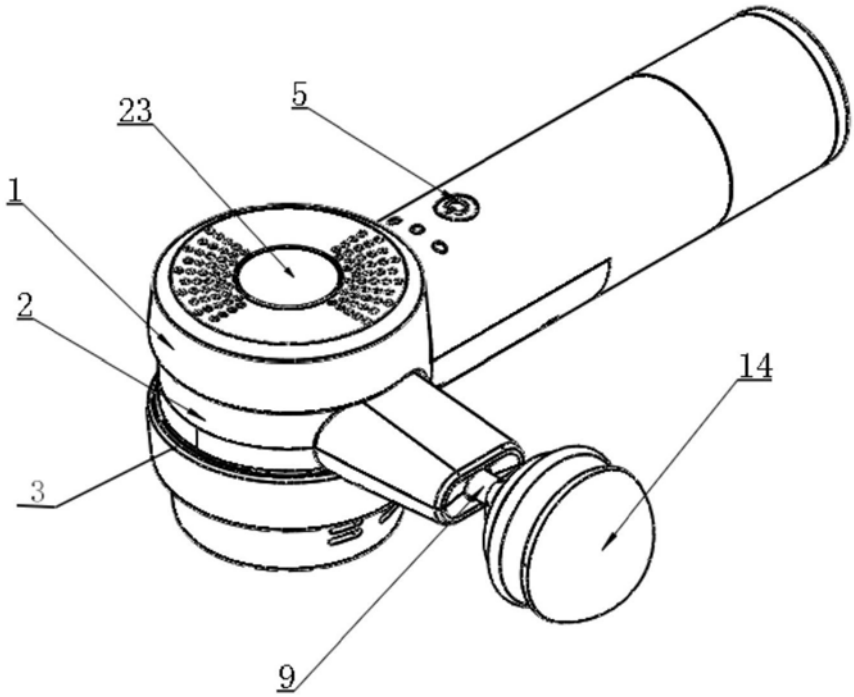


图1

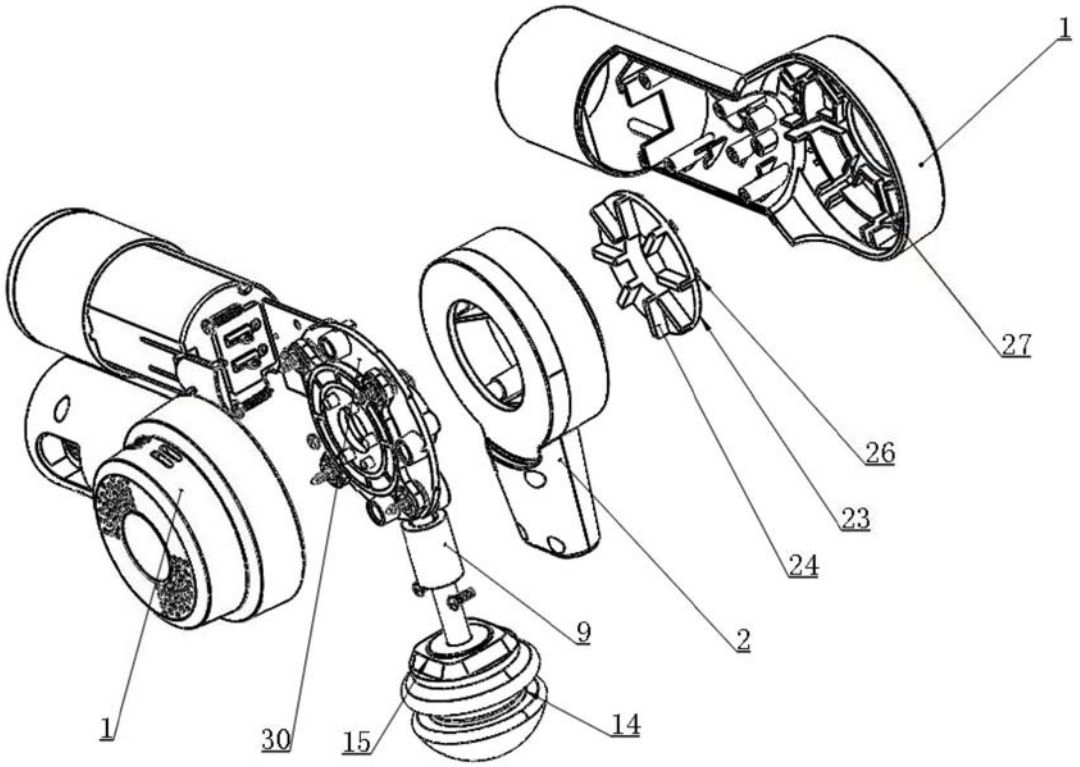


图2

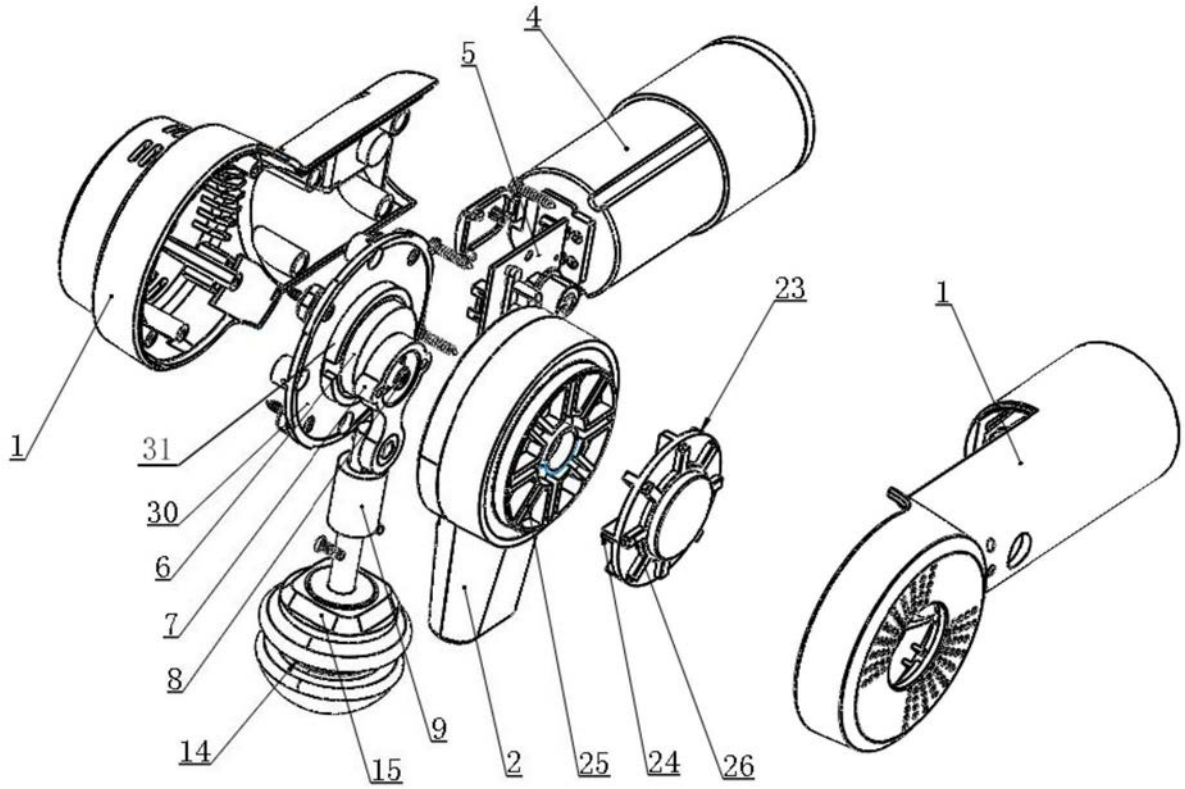

4
5
23
1
1
31
30
6
7
8
14
9
15
2
25
24
26

图3

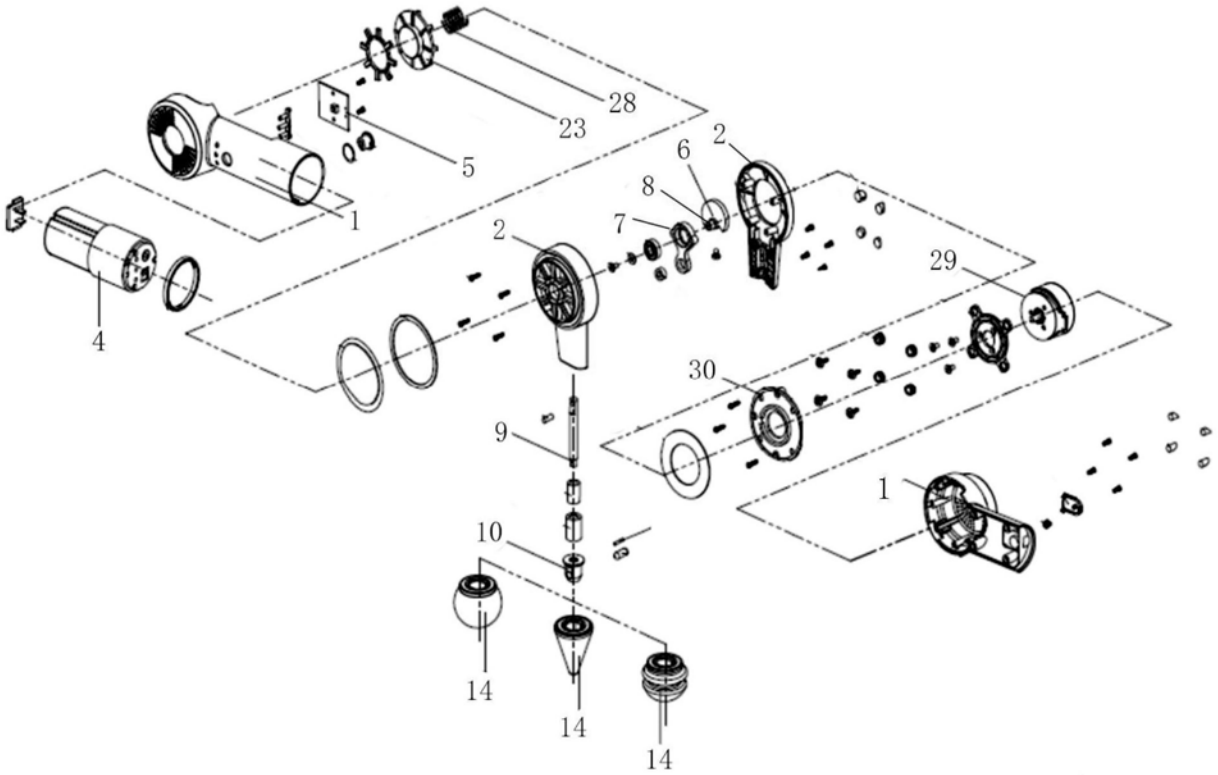

28
23
5
1
4
2
6
8
7
2
29
30
9
1
10
14
14
14

图4

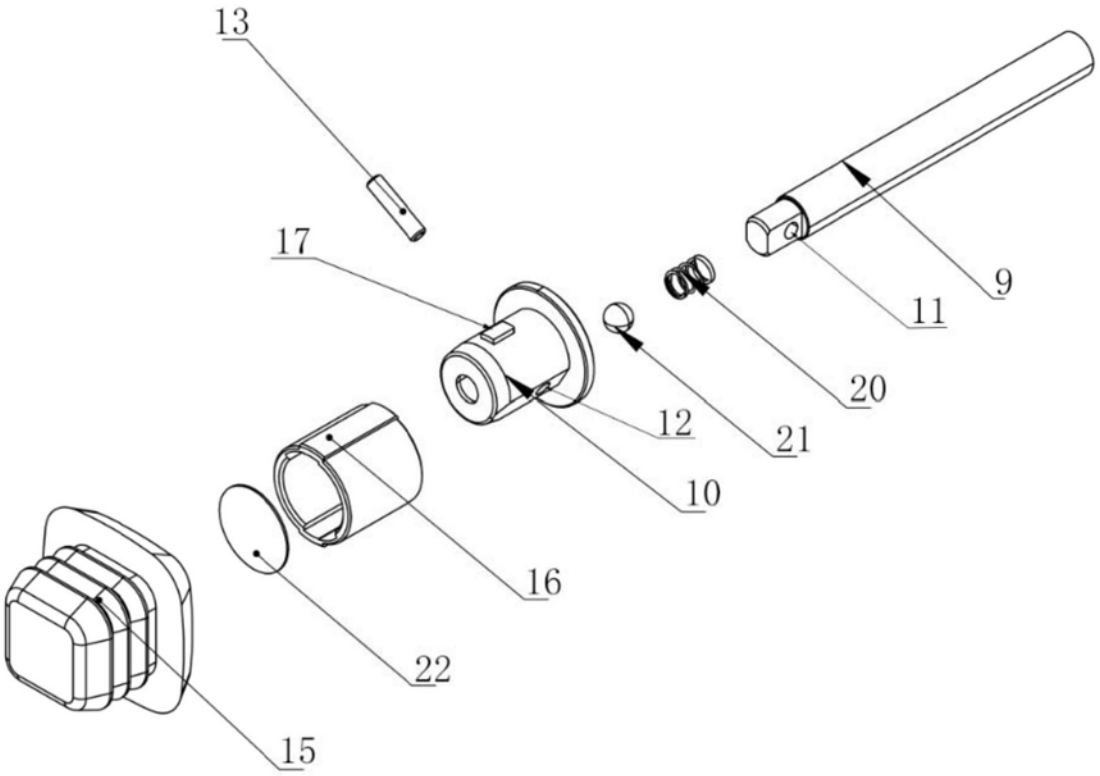


图5

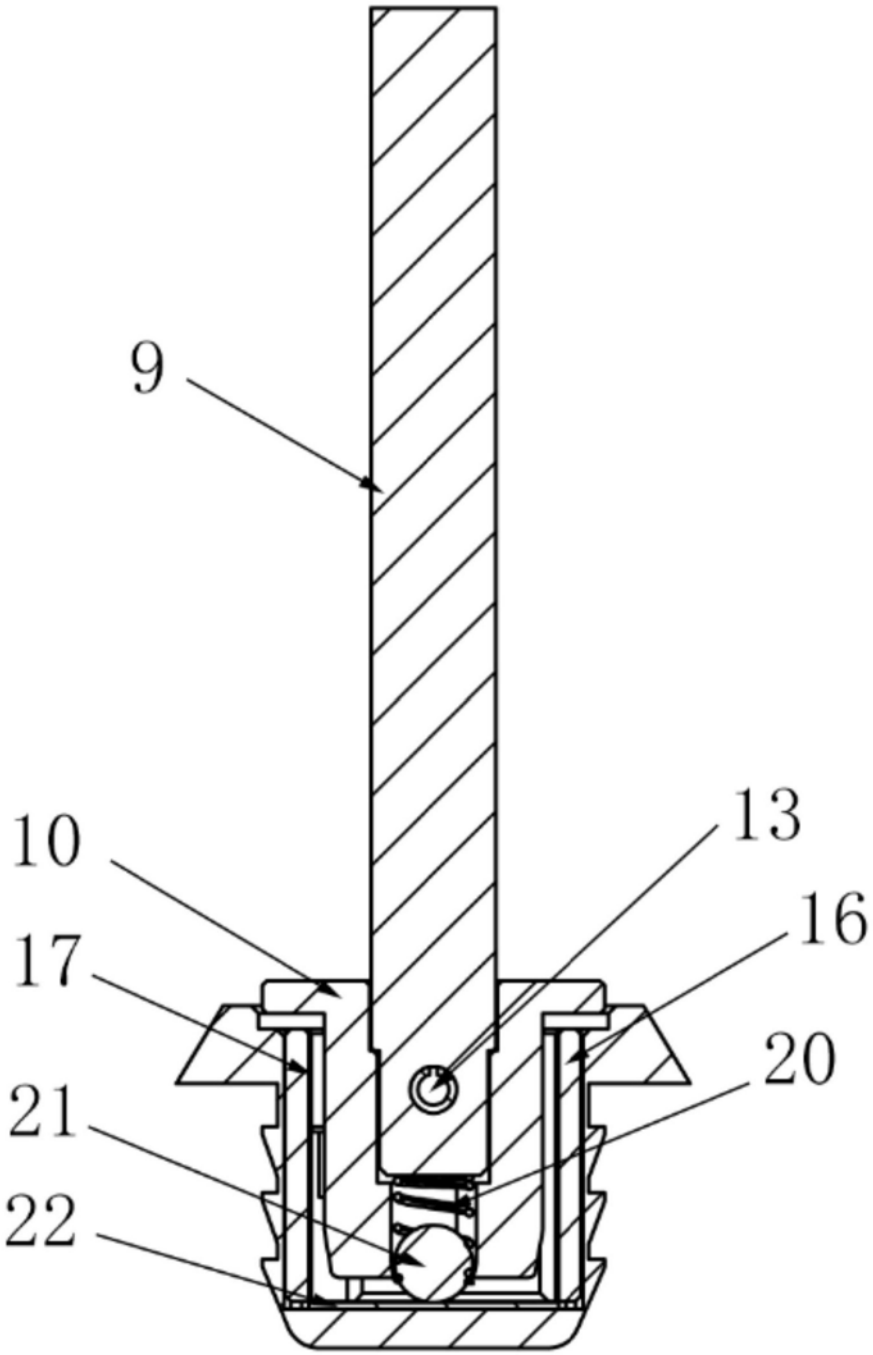


图6

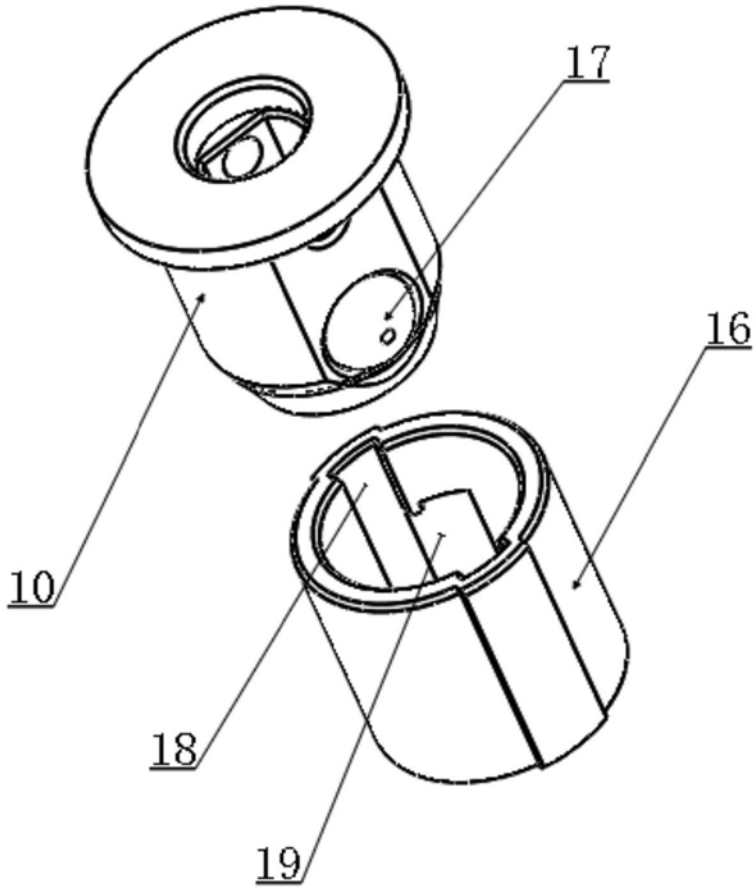


图7