(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114652584 B
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202210268124.2

(22)申请日 2022.03.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114652584 A

(43)申请公布日 2022.06.24

(73)专利权人 厦门艾迪诺电子科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区同安工业集中区同安园集和路288号6#楼三层

(72)发明人 胡远荣

(74)专利代理机构 厦门千旭专利代理事务所(特殊普通合伙) 35285
专利代理师 郑云超

(51)Int.Cl.
A61H 15/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 113397942 A,2021.09.17
CN 113693905 A,2021.11.26
CN 113768768 A,2021.12.10
CN 113813153 A,2021.12.21
CN 209751546 U,2019.12.10
CN 211272225 U,2020.08.18
CN 213431551 U,2021.06.15
CN 213788805 U,2021.07.27
DE 102014117635 B3,2015.12.31
JP 3187608 U,2013.12.05
KR 20200117947 A,2020.10.14

审查员 潘丽莎

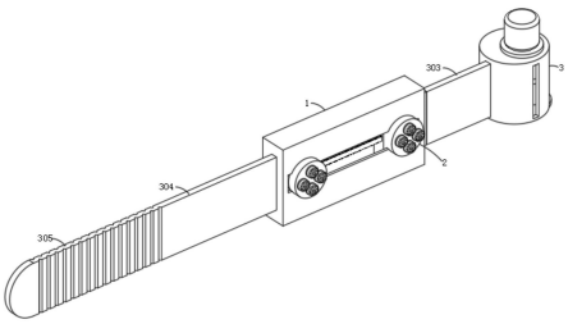
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种智能休闲按摩的防掉落按摩器

(57)摘要

本发明公开了一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,包括:按摩器本体,所述按摩器本体内设置有按摩机构,所述按摩机构包括齿条、移动块、固定盘、传动部件、联动部件和按摩球,所述齿条设置于按摩器本体的两侧内壁之间,所述移动块均滑动套设于齿条上,传动部件设置于移动块内,所述固定盘设置于移动块上,所述联动部件设置于两个固定盘内,所述按摩球设置于联动部件上;以及调节机构,所述调节机构设置于按摩器本体上,所述调节机构包括动力部件、安装箱、固定带和固定部件,所述安装箱通过固定带固定连接于按摩器本体的一侧,所述动力部件设置于安装箱上,所述固定部件设置于安装箱内。



CN 114652584 B

1.一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于,包括:

按摩器本体(1),所述按摩器本体(1)内设置有按摩机构(2),所述按摩机构(2)包括齿条(215)、移动块(201)、固定盘(202)、传动部件、联动部件和按摩球(203),所述齿条(215)设置于按摩器本体(1)的两侧内壁之间,所述移动块(201)均滑动套设于齿条(215)上,传动部件设置于移动块(201)内,所述固定盘(202)设置于移动块(201)上,所述联动部件设置于固定盘(202)内,所述按摩球(203)设置于联动部件上;以及

调节机构(3),所述调节机构(3)设置于按摩器本体(1)上,所述调节机构(3)包括动力部件、安装箱(302)、固定带(303)和固定部件,所述安装箱(302)通过固定带(303)固定连接于按摩器本体(1)的一侧,所述动力部件设置于安装箱(302)上,所述固定部件设置于安装箱(302)内;

所述传动部件有两组,分别包括转动电机(205)、安装齿轮(206)、转动盘(214)、两个连接杆(207)、移动件(208)和两个固定杆(210);所述固定盘(202)有两个,四个所述固定杆(210)分别转动嵌设于两个固定盘(202)内;所述移动块(201)有两个,两个所述转动电机(205)与两个移动块(201)的一侧外表面分别固定连接;所述转动盘(214)有两个,两个所述转动电机(205)的输出端与两个转动盘(214)分别固定连接,两个所述转动盘(214)的一侧外表面分别滑动嵌设于两个移动件(208)内,四个所述连接杆(207)的一端分别固定连接于两个移动块(201)一侧内壁,四个连接杆(207)的外表面分别滑动嵌设于两个移动件(208)的一侧外表面,两个所述移动件(208)分别与两个安装齿轮(206)的外表面啮合连接,两个所述安装齿轮(206)分别套设于其中两个固定杆(210)的外表面;四个所述固定杆(210)的外表面靠近一端处均固定连接有连接轮(209),其中两个所述连接轮(209)分别通过皮带与另两个连接轮(209)相连接。

2.如权利要求1所述的一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于:所述联动部件有两组,分别包括移动齿轮(211)、两个连接齿轮(212)和两个转动齿轮(213);所述固定盘(202)由两个,四个所述转动齿轮(213)分别转动连接于两个固定盘(202)的两侧内壁之间,两个所述移动齿轮(211)与四个连接齿轮(212)分别套设于四个固定杆(210)的外表面,两个所述移动齿轮(211)分别与齿条(215)相互啮合,四个所述连接齿轮(212)分别与四个转动齿轮(213)相互啮合。

3.如权利要求2所述的一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于:所述按摩球(203)的数量为八个,其中四个所述按摩球(203)的一端与四个转动齿轮(213)分别固定连接,另四个所述按摩球(203)的一端与四个固定杆(210)分别固定连接,八个所述按摩球(203)的外表面均嵌设有多个按摩凸起(204)。

4.如权利要求1所述的一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于:所述按摩器本体(1)两侧内壁之间均固定连接有两个稳定杆(216),且两个稳定杆(216)的一端分别滑动贯穿于两个移动块(201),两个所述稳定杆(216)分别位于齿条(215)的两侧。

5.如权利要求1所述的一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于:所述固定部件包括两个转动杆(307)和两个滚动轴(308),两个所述滚动轴(308)分别套设于两个转动杆(307)的外表面,两个所述转动杆(307)分别转动连接于安装箱(302)的上下内壁之间。

6.如权利要求5所述的一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于:所述动力部件包括固定电机(301)和固定齿轮(306),两个所述固定齿轮(306)分别套设于两个转动杆

(307)的外表面,且两个固定齿轮(306)相互啮合,所述固定电机(301)与安装箱(302)的顶部固定连接,所述固定电机(301)的输出端与其中一个转动杆(307)的顶端固定连接。

7.如权利要求6所述的一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于:所述按摩器本体(1)的一侧外表面固定连接有调节带(304),所述调节带(304)的外表面开设有多个卡槽(305),且多个卡槽(305)均与两个滚动轴(308)相互匹配。

8.根据权利要求1至7任一权利要求所述的一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于,还包括一通过套袋或绑带可拆卸覆盖在靠背(201)处的导力调节体(4);所述导力调节体(4)包括由弹性绝缘材料(401)密封围合而成的空心薄片体(402);所述空心薄片体(402)内填充有电流变液(403);一可控电路为所述电流变液(403)施加可调控的外部电场以控制电流变液(403)的粘滞性;所述空心薄片体(402)外表面按设计位置粘贴或镶嵌有若干压电陶瓷片(404)和与之配对的放电电极(405);所述放电电极(405)与人体皮肤(408)接触并引出压电陶瓷片(404)受压释放的电荷。

9.根据权利要求8所述的一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,其特征在于,所述压电陶瓷片(404)为圆形片状或扁平柱状;所述放电电极(405)为回转体,包括圆形并与压电陶瓷片(404)一面抵压的绝缘支撑体(406)、绕绝缘支撑体(406)外围的的环状凸极(409)以及位于绝缘支撑体(406)中部的点状凸极(410),所述环状凸极(409)与点状凸极(410)上端均做圆弧处理;所述环状凸极(409)较点状凸极(410)的位置高;所述点状凸极(410)与环状凸极(409)分别与压电陶瓷片(404)的正负极电连接。

一种智能休闲按摩的防掉落按摩器

技术领域

[0001] 本发明属于按摩器装置技术领域,具体为一种智能休闲按摩的防掉落按摩器。

背景技术

[0002] 近年来,国际市场对我国按摩器具产品一直保持强劲的需求态势,而国内制造水平的提高,也为我国按摩器具制造提供了保障基础,导致世界产能逐渐转移到我国,使我国成为世界按摩器具制造中心,按摩器是根据物理学,仿生学,生物电学、中医学以及多年临床实践而研制开发出的新一代保健器材,它不仅拥有八大仿真功能,让您确实体会到针灸、推拿、按摩、锤击、火罐、刮痧、瘦身、免疫调节八种功能的美妙感觉,还有治疗高血压的独特功效,用若干个独立软触按摩球,可放松肌肉、舒缓神经、促进血液循环、加强细胞新陈代谢、增强皮肤弹性,可缓解疲劳、明显减轻各种慢性疼痛、急性疼痛和肌肉酸痛,放松身体减轻压力,减少皮肤皱纹。

[0003] 现有的腰部按摩器在实际使用中,按摩球固定不动,能够按摩的面积较为固定,导致按摩效果不佳,且现有的部分腰部按摩器使用时需要将按摩器放置在固定位置,然后使用,无法固定将按摩器固定,导致使用者使用舒适度不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:通过转动电机带动转动盘转动,再通过连接杆的定位使移动件做往复运动,同时带动安装齿轮转动,通过连接轮的联动使两个移动齿轮在齿条上移动,同时通过固定杆的连接,实现带动连接齿轮和转动齿轮转动,使按摩球对使用者进行按摩,对使用者的腰部进行充分按摩,通过固定电机转动,带动转动杆和滚动轴转动,可以将带动调节带移动,可以将按摩器进行固定,同时方便使用者根据自身情况进行调节调节带的长短,增加使用者的使用舒适度。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,包括:

[0006] 按摩器本体,所述按摩器本体内设置有按摩机构,所述按摩机构包括齿条、移动块、固定盘、传动部件、联动部件和按摩球,所述齿条设置于按摩器本体的两侧内壁之间,所述移动块均滑动套设于齿条上,传动部件设置于移动块内,所述固定盘设置于移动块上,所述联动部件设置于固定盘内,所述按摩球设置于联动部件上;以及

[0007] 调节机构,所述调节机构设置于按摩器本体上,所述调节机构包括动力部件、安装箱、固定带和固定部件,所述安装箱通过固定带固定连接于按摩器本体的一侧,所述动力部件设置于安装箱上,所述固定部件设置于安装箱内。

[0008] 其中,所述传动部件有两组,分别包括转动电机、安装齿轮、转动盘、两个连接杆、移动件和两个固定杆;所述固定盘有两个,四个所述固定杆分别转动嵌设于两个固定盘内;所述移动块有两个,两个所述转动电机与两个移动块的一侧外表面分别固定连接;所述转动盘有两个,两个所述转动电机的输出端与两个转动盘分别固定连接,两个所述转动盘的一侧外表面分别滑动嵌设于两个移动件内,四个所述连接杆的一端分别固定连接于两个移

动块一侧内壁,四个连接杆的外表面分别滑动嵌设于两个移动件的一侧外表面,两个所述移动件分别与两个安装齿轮的外表面啮合连接,两个所述安装齿轮分别套设于其中两个固定杆的外表面;四个所述固定杆的外表面靠近一端处均固定连接有连接轮,其中两个所述连接轮分别通过皮带与另两个连接轮相连接。

[0009] 其中,两组所述联动部件均包括移动齿轮、两个连接齿轮和两个转动齿轮,四个所述转动齿轮分别转动连接于两个固定盘的两侧内壁之间,两个所述移动齿轮与四个连接齿轮分别套设于四个固定杆的外表面,两个所述移动齿轮分别与齿条相互啮合,四个所述连接齿轮分别与个转动齿轮相互啮合。

[0010] 其中,四个所述按摩球的一端与四个转动齿轮分别固定连接,另四个所述按摩球的一端与四个固定杆分别固定连接,八个所述按摩球的外表面均嵌设有多个按摩凸起。

[0011] 其中,所述按摩器本体两侧内壁之间均固定连接有两个稳定杆,且两个稳定杆的一端分别滑动贯穿于两个移动块,两个所述稳定杆分别位于齿条的两侧。

[0012] 其中,所述固定部件包括两个转动杆和两个滚动轴,两个所述滚动轴分别套设于两个转动杆的外表面,两个所述转动杆分别转动连接于安装箱的上下内壁之间。

[0013] 其中,所述动力部件包括固定电机和固定齿轮,两个所述固定齿轮分别套设于两个转动杆的外表面,且两个固定齿轮相互啮合,所述固定电机与安装箱的顶部固定连接,所述固定电机的输出端与其中一个转动杆的顶端固定连接

[0014] 其中,所述按摩器本体的一侧外表面固定连接有调节带,所述调节带的外表面开设有多个卡槽,且多个卡槽均与两个滚动轴相互匹配

[0015] 其中,所述安装箱的两侧外表面均开设有安装口,所述两个所述安装口相互连通。

[0016] 其中,所述按摩器还包括一通过套袋或绑带可拆卸覆盖在按摩器本体外的导力调节体;所述导力调节体包括由弹性绝缘材料密封围合而成的空心薄片体;所述空心薄片体内填充有电流变液;一可控电路为所述电流变液施加可调控的外部电场以控制电流变液的粘滞性;所述空心薄片体外表面按设计位置粘贴或镶嵌有若干压电陶瓷片和与之配对的放电电极;所述放电电极与人体皮肤接触并引出压电陶瓷片受压释放的电荷。

[0017] 其中,所述压电陶瓷片为圆形片状或扁平柱状;所述放电电极为回转体,包括圆形并与压电陶瓷片一面抵压的绝缘支撑体、绕绝缘支撑体外围的的环状凸极以及位于绝缘支撑体中部的点状凸极,所述环状凸极与点状凸极上端均做圆弧处理;所述环状凸极较点状凸极的位置高;所述点状凸极与环状凸极分别与压电陶瓷片的正负极电连接。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0019] (1)本发明中,通过转动电机带动转动盘转动,再通过连接杆的定位使移动件做往复运动,同时带动安装齿轮转动,通过连接轮的联动使两个移动齿轮在齿条上移动,同时通过固定杆的连接,实现带动连接齿轮和转动齿轮转动,使按摩球对使用者进行按摩,对使用者的腰部进行充分按摩。

[0020] (2)本发明中,通过固定电机转动,带动转动杆和滚动轴转动,可以将带动调节带移动,可以将按摩器进行固定,同时方便使用者根据自身情况进行调节调节带的长短,增加使用者的使用舒适度。

[0021] (3)本发明中,导力调节体通过电流变液在外加电场作用下可瞬间且可逆的改变粘滞性的特点,使其可以传导和疏解按摩球的力道,从而使使用者可以根据自己的喜好和

实际情况自己调节并获得对其个人来说最佳的按摩力度,也可以配合按摩球,使按摩球在力度不便的情况下获得按摩力度上的变化,从而在不改变按摩机构结构,不增加额外机构的情况下获得多一维的按摩变化,不仅能够提高按摩效果,改善按摩体验,而且无需增加成本,无需改变现有的按摩机构,还可用于不同厂家的按摩装置,适用性强。

[0022] (4)本发明中,电流变液在电场作用下虽然粘滞度增加,但仍具有液体的部分性质,因此其疏解的额外力度能够被较均匀的分散,且由于其粘滞性增强,具有了部分固体的性质,又具有合适的挤压传导特性,因此能够同时满足对多余力的疏导和对所需力的传导。

[0023] (5)本发明中,还巧妙结合了压电陶瓷片,利用电流变液传导力的过程,借助压电陶瓷的特性释放电荷,有助于按摩位置的肌肉放松调整,能够进一步获得更佳的按摩体验和效果;该结构不仅利用了电流变液,额外拓展了电流变液的作用,同时由于并不需要外接外部电源,只利用压电陶瓷受到的压力释放自由电荷,从而避免了电流过大或漏电对人体产生的风险。

[0024] (6)本发明中,放电电极的环状凸极和点状凸极设计,不仅作为了按摩的力传递,而且可以方便电荷释放,且释放成环状区域,覆盖性和均匀性较强,并且该结构能够使人体表面皮肤和肌肉首先在环状凸极内凹陷,在凹陷至触碰点状凸极后才释放电荷,而皮肤和肌肉首先在环状凸极内凹陷至触碰点状凸极则需要按摩球额外提供的挤压力,因此,只有在按摩球挤压按摩的区域和时刻,该处的皮肤和肌肉才会受到电荷释放,因此该设计可以与按摩过程实现巧妙的搭配,在按摩的同时精确的释放电荷,从而提高按摩理疗效果。

附图说明

[0025] 图1为本发明的正视立体图;

[0026] 图2为本发明的后视立体图;

[0027] 图3为本发明的后视剖视图;

[0028] 图4为本发明的按摩器本体的正视剖视图;

[0029] 图5为本发明的按摩机构的爆炸图;

[0030] 图6为本发明的按摩机构的后视图;

[0031] 图7为本发明的按摩机构的正视图;

[0032] 图8为本发明的调节机构剖视图;

[0033] 图9为本发明的调节机构的爆炸图;

[0034] 图10为本发明发热导力调节体的剖视示意图。

[0035] 图中标记:1、按摩器本体;2、按摩机构;201、移动块;202、固定盘;203、按摩球;204、按摩凸起;205、转动电机;206、安装齿轮;207、连接杆;208、移动件;209、连接轮;210、固定杆;211、移动齿轮;212、连接齿轮;213、转动齿轮;214、转动盘;215、齿条;216、稳定杆;3、调节机构;301、固定电机;302、安装箱;303、固定带;304、调节带;305、卡槽;306、固定齿轮;307、转动杆;308、滚动轴;309、安装口;4、导力调节体;401、弹性绝缘材料;402、空心薄片体;403、电流变液;404、压电陶瓷片;405、放电电极;406、绝缘支撑体;408、人体皮肤;409、环状凸极;410、点状凸极。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0037] 实施例一,参照图1-7:一种智能休闲按摩的防掉落按摩器,包括:按摩器本体1,按摩器本体1内设置有按摩机构2,按摩机构2的设置用于按摩,按摩机构2包括齿条215、两个移动块201、两个固定盘202、两组传动部件、两组联动部件和八个按摩球203,齿条215设置于按摩器本体1的两侧内壁之间,齿条215的设置用作移动轨道,两个移动块201均滑动套设于齿条215上,移动块201的设置用于安装和固定,同时用于滑动,带动按摩机构2移动,两组传动部件分别设置于两个移动块201内,两个固定盘202分别设置于移动块201上,固定盘202的设置用于安装和固定,两组联动部件分别设置于两个固定盘202内,八个按摩球203分别设置于两个联动部件上,按摩球203用于按摩,以及调节机构3,调节机构3用于调节,调节机构3设置于按摩器本体1上,调节机构3包括动力部件、安装箱302、固定带303和固定部件,安装箱302通过固定带303固定连接于按摩器本体1的一侧,动力部件设置于安装箱302上,动力部件用提供转动力,固定部件设置于安装箱302内,固定部件用于固定,两组传动部件均包括转动电机205、安装齿轮206、转动盘214、两个连接杆207、移动件208和两个固定杆210,四个固定杆210分别转动嵌设于两个固定盘202内,固定杆210的设置用于连接和传动,两个转动电机205与两个移动块201的一侧外表面分别固定连接,两个转动电机205的输出端与两个转动盘214分别固定连接,转动电机205的设置用于提供转动力,通过转动电机205和转动盘214的设置,可以带动转动电机205转动,转动电机205的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择,两个转动盘214的一侧外表面分别滑动嵌设于两个移动件208内,移动件208的顶部设置有啮齿用于传动,四个连接杆207的一端分别固定连接于两个移动块201一侧内壁,通过转动盘214与移动件208的固定,加之移动件208和连接杆207的连接,可以使移动件208做往复运动,四个连接杆207的外表面分别滑动嵌设于两个移动件208的一侧外表面,两个移动件208分别与两个安装齿轮206的外表面啮合连接,通过安装齿轮206的啮合,实现对动力的传输,两个安装齿轮206分别套设于其中两个固定杆210的外表面,四个固定杆210的外表面靠近一端处均固定连接有连接轮209,通过连接轮209之间的传动,可以实现对动力的传输,使固定杆210转动,其中两个连接轮209分别通过皮带与另两个连接轮209相连接,两组联动部件均包括移动齿轮211、两个连接齿轮212和两个转动齿轮213,连接齿轮212和转动齿轮213的设置,用于传动,通过连接齿轮212转动带动转动齿轮213转动,四个转动齿轮213分别转动连接于两个固定盘202的两侧内壁之间,两个移动齿轮211与四个连接齿轮212分别套设于四个固定杆210的外表面,两个移动齿轮211分别与齿条215相互啮合,通过移动齿轮211与齿条215的啮合,可以使移动齿轮211在齿条215上移动,同时通过移动件208的动力传输,使移动齿轮211在齿条215上来回移动,四个连接齿轮212分别与个转动齿轮213相互啮合,其中四个按摩球203的一端与四个转动齿轮213分别固定连接,另四个按摩球203的一端与四个固定杆210分别固定连接,通过按摩球203的设置,可以使按摩球203转动对使用者进行按摩,八个按摩球203的外表面均嵌设有多个按摩凸起204,通过按摩凸起204的设置,可以增加按摩球203的按摩效果,按摩器本体1两侧内壁之间均固定连接有两个稳定杆216,通过稳定杆216的设置,实现对移动块

201限位的功能,使移动块201稳定移动,且两个稳定杆216的一端分别滑动贯穿于两个移动块201,两个稳定杆216分别位于齿条215的两侧。

[0038] 参照图8、9:固定部件包括两个转动杆307和两个滚动轴308,两个滚动轴308分别套设于两个转动杆307的外表面,滚动轴308和转动杆307的设置用于,对调节带304进行固定,两个转动杆307分别转动连接于安装箱302的上下内壁之间,动力部件包括固定电机301和固定齿轮306,固定电机301的设置用于提供转动,规固定齿轮306用于传动固定电机301的转动力,固定电机301的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择,两个固定齿轮306分别套设于两个转动杆307的外表面,且两个固定齿轮306相互啮合,通过固定齿轮306的设置使两个转动杆307都转动,固定电机301与安装箱302的顶部固定连接,安装箱302的设置用于安装和连接的作用,固定电机301的输出端与其中一个转动杆307的顶端固定连接,按摩器本体1的一侧外表面固定连接有调节带304,调节带304的外表面开设有多个卡槽305,调节带304和卡槽305的上设置用于固定按摩器,且多个卡槽305均与两个滚动轴308相互匹配,安装箱302的两侧外表面均开设有安装口309,两个安装口309相互连通安装口309用于穿过调节带304。

[0039] 使用时,使用者先将按摩器固定到腰部,先将调节带304从安装口309插入到安装箱302中,通过固定电机301的转动带动其中一个转动杆307转动,通过两个固定齿轮306之间的啮合,使另一个转动杆307转动,通过哈转动杆307转动带动滚动轴308转动,可以对调节带304进行调节,即可完成对按摩器的固定和调节,通过转动电机205带动转动盘214转动,连接杆207的定位使移动件208做往复运动,同时移动件208上的啮齿与安装齿轮206相互啮合,可以带动安装齿轮206转动,安装齿轮206转动带动固定杆210转动,通过连接轮209的联动使两个固定杆210转动,固定杆210转动带移动齿轮211和连接齿轮212转动,此时移动齿轮211转动在齿条215上移动,同时带动移动块201和固定盘202在齿条215和稳定杆216上滑动,同时实现连接齿轮212带动转动齿轮213转动,使按摩球203转动带动按摩凸起204对使用者进行按摩,使用完毕后关闭按摩器即可完成按摩操作。

[0040] 参照图10,由于每个人所喜爱、所能承受或所适合的按摩力道是不一样的,而由于材质和机械结构的限制,很难根据每个人的需要精确的调整按摩力度,甚至大部分人会在按摩过程中频繁感觉疼痛,因此设计了可选择性与按摩器配套使用的导力调节体4;导力调节体4通过套袋或绑带可拆卸覆盖在按摩器本体外;导力调节体4包括由弹性绝缘材料401密封围合而成的空心薄片体402;空心薄片体402内填充有电流变液403;一可控电路为电流变液403施加可调控的外部电场以控制电流变液403的粘滞性;空心薄片体402外表面按设计位置粘贴或镶嵌有若干压电陶瓷片404和与之配对的放电电极405;放电电极405与人体皮肤408接触并引出压电陶瓷片404受压释放的电荷。

[0041] 压电陶瓷片404为圆形片状或扁平柱状;放电电极405为回转体,包括圆形并与压电陶瓷片404一面抵压的绝缘支撑体406、绕绝缘支撑体406外围的的环状凸极409以及位于绝缘支撑体406中部的点状凸极410,环状凸极409与点状凸极410上端均做圆弧处理;环状凸极409较点状凸极410的位置高;点状凸极410与环状凸极409分别与压电陶瓷片404的正负极电连接。

[0042] 弹性绝缘材料401为橡胶材质,其具有弹性形变能力,且能够承受内部电流变液的重量在静力状态下能维持形态。

[0043] 导力调节体4的厚度为1cm～3cm最为合适,太薄电流变液的疏导作用不足,太厚电流变液的导力作用不足。

[0044] 压电陶瓷片404和放电电极405对应按摩锤14的作用位置设计。

[0045] 点状凸极410与环状凸极409的根部采用弹性材料如橡胶,一方面使点状凸极410与环状凸极409相互隔绝避免短路,另一方面避免对使用者产生搁疼感受。

[0046] 如果需要增加导力调节体4,就将导力调节体4通过套袋或绑带覆盖在按摩器本体1外,通过预先设计的限位结构,导力调节体4上的压电陶瓷片404和放电电极405刚好与按摩球14作用的位置对应;使用者通过控制器控制电流变液403的粘滞性,进而调节导力调节体4的柔软度,使用者获得最适合自己的按摩强度,同时放电电极405借助按摩球14的挤压力刚好对按摩位置施加放电,该电流较小,不会对人体产生伤害,且能够有助于按摩位置的肌肉放松调整,能够进一步获得更佳的按摩体验和效果。

[0047] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

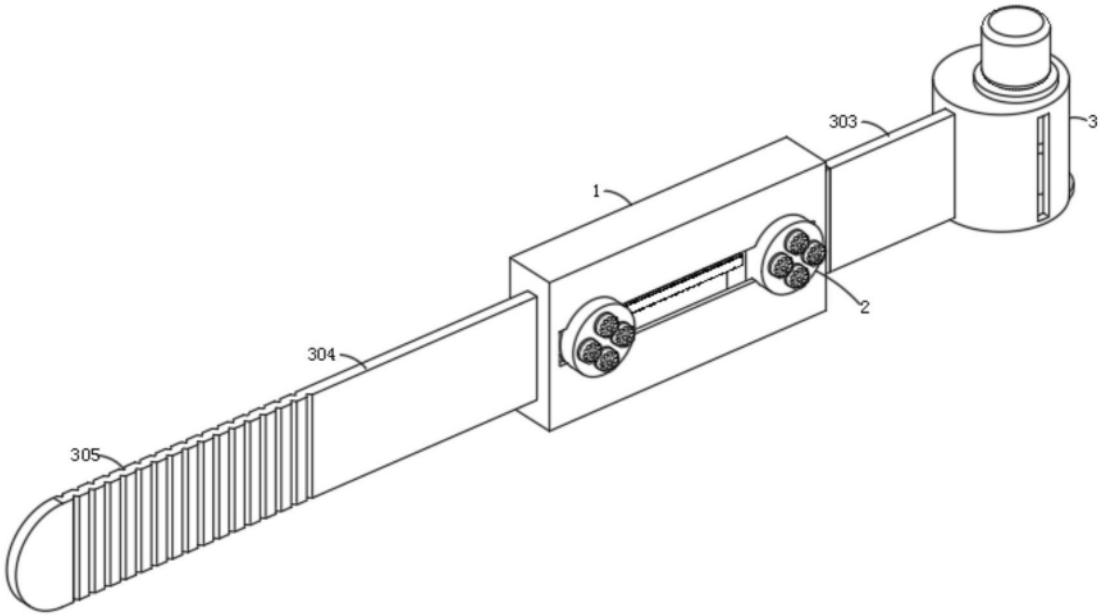


图1

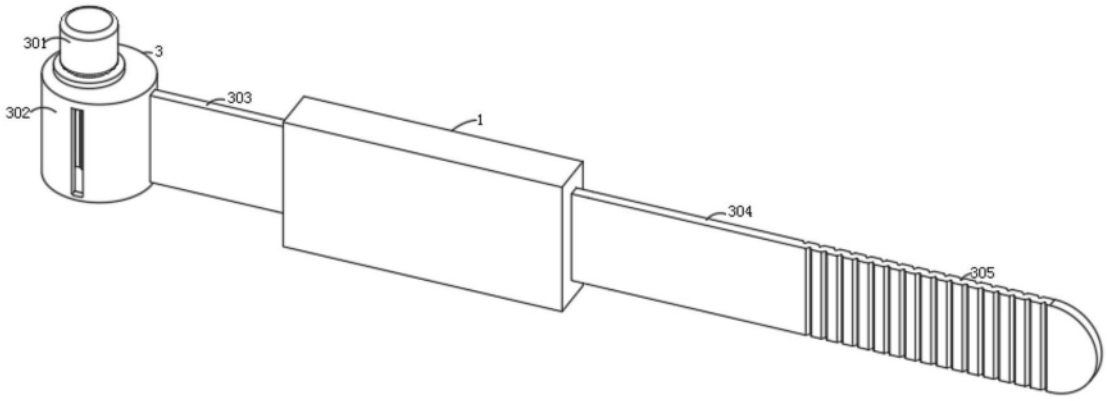


图2

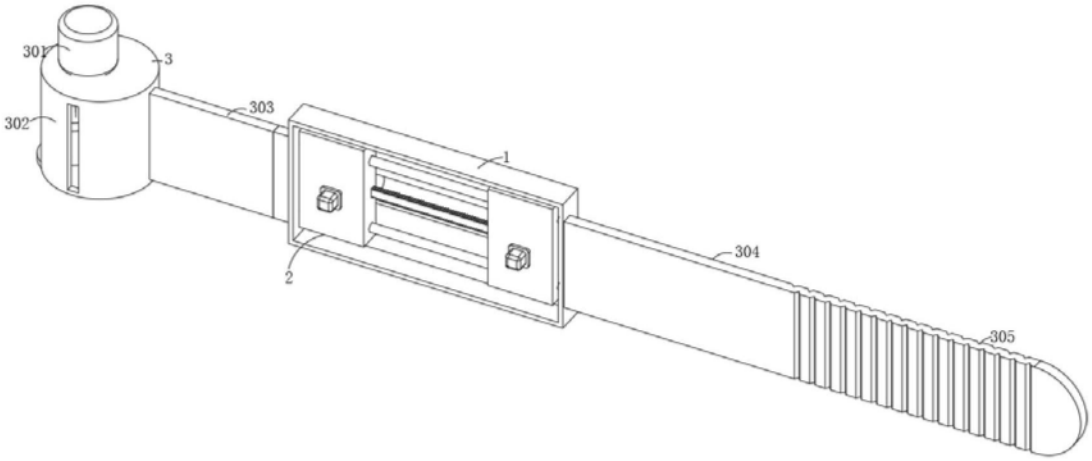


图3

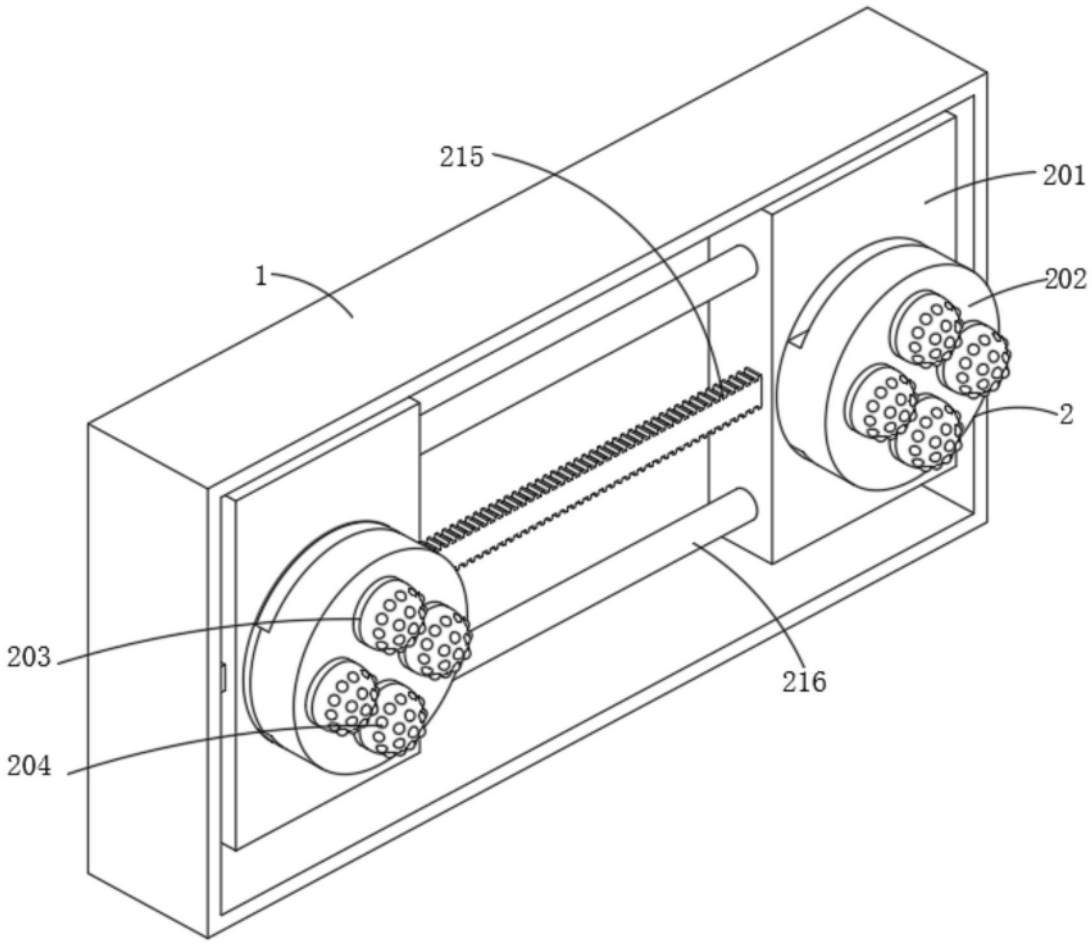


图4

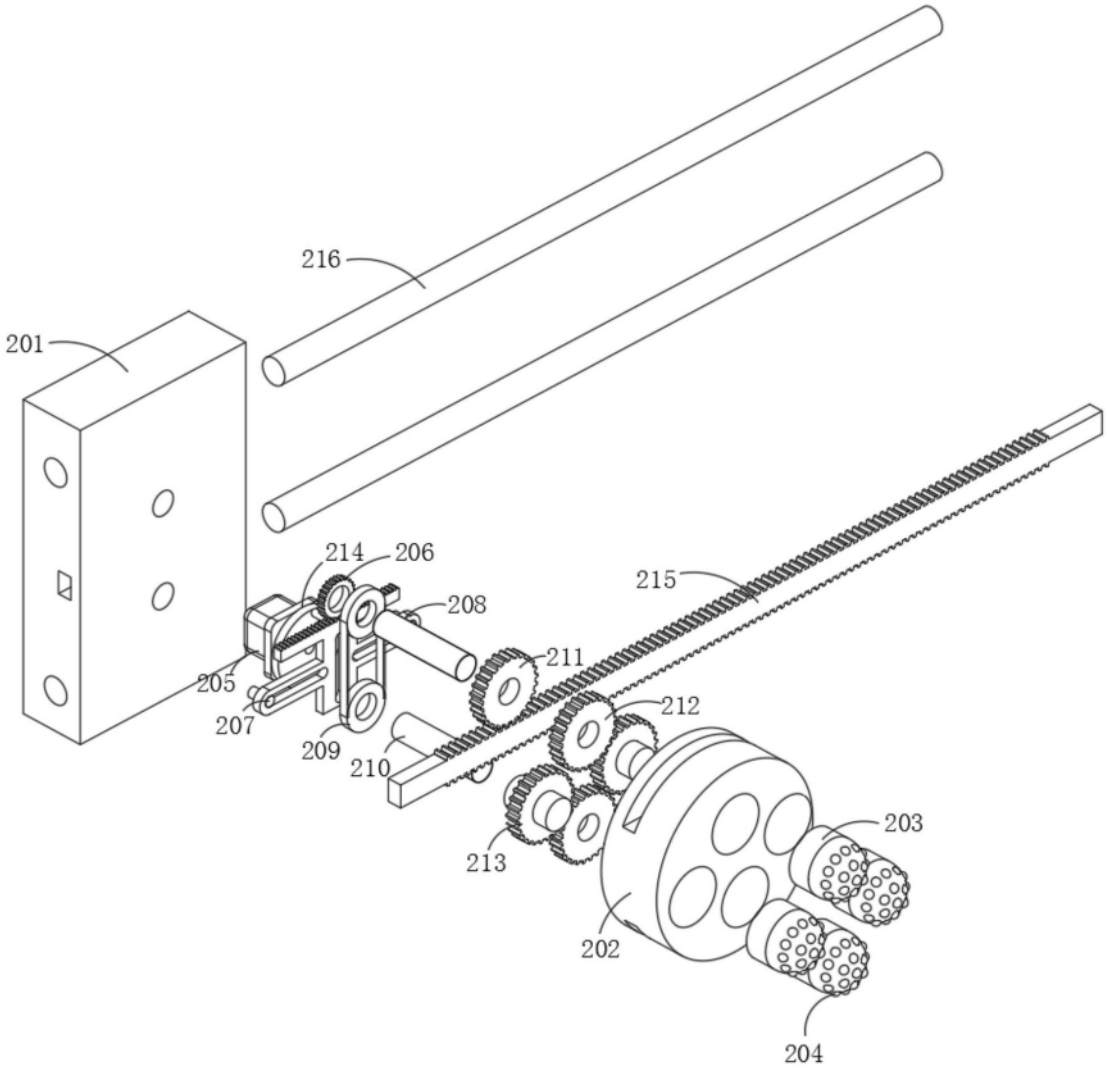


图5

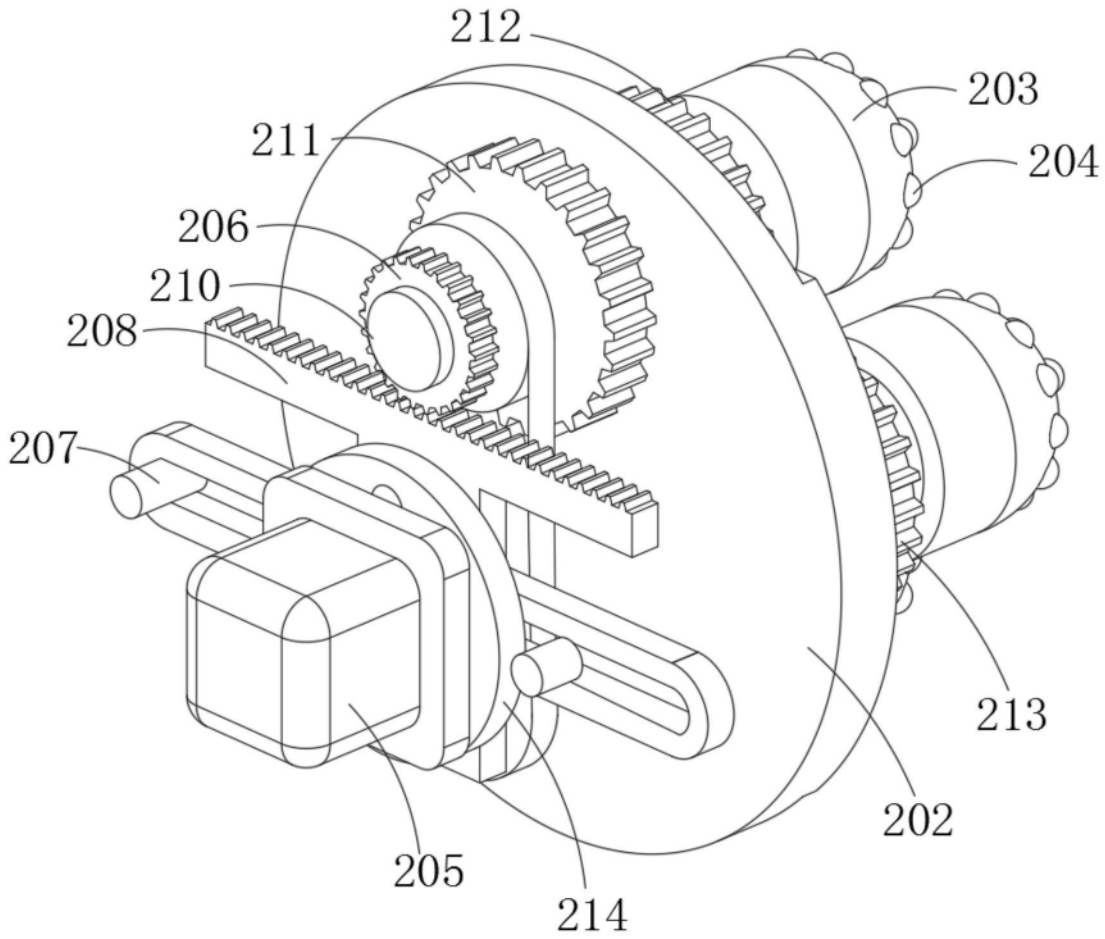


图6

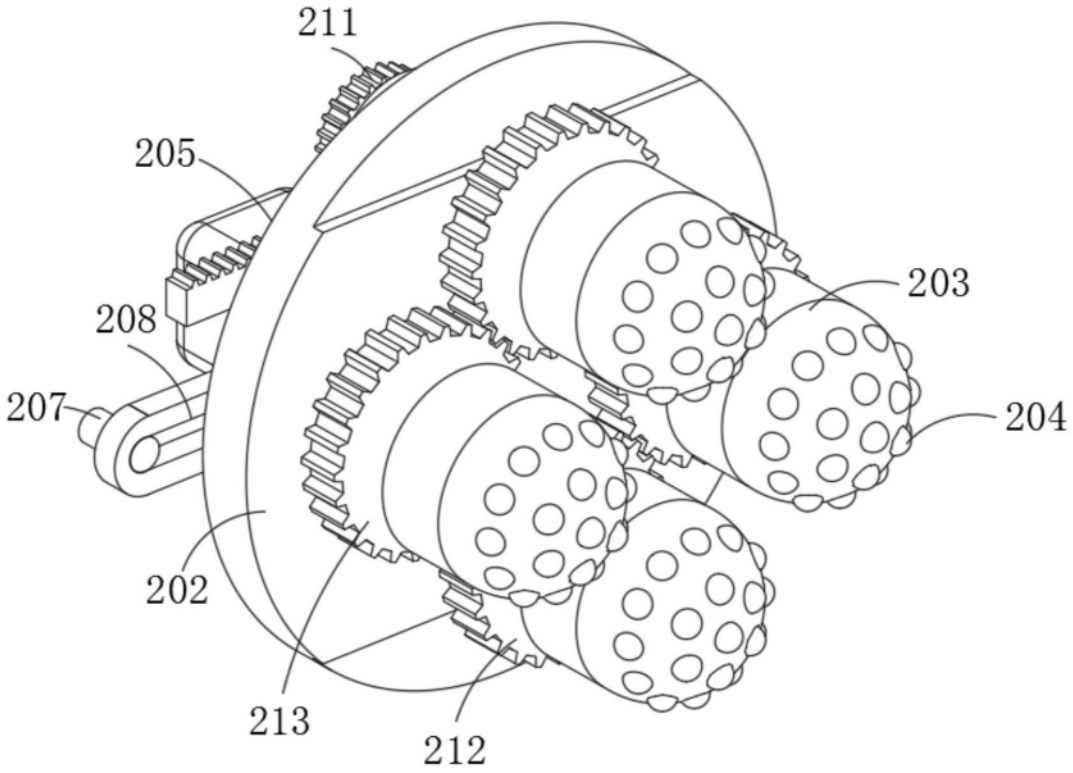


图7

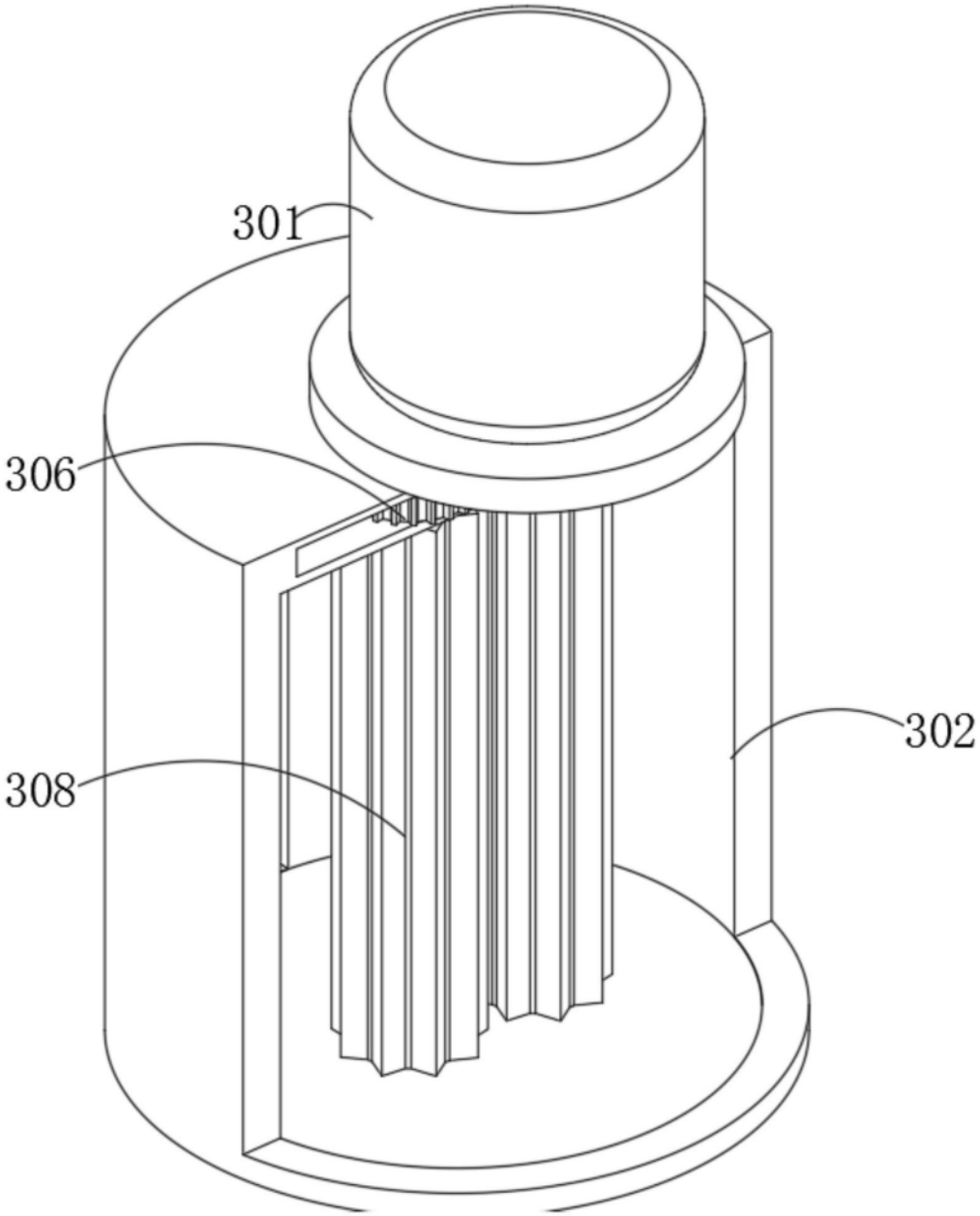


图8

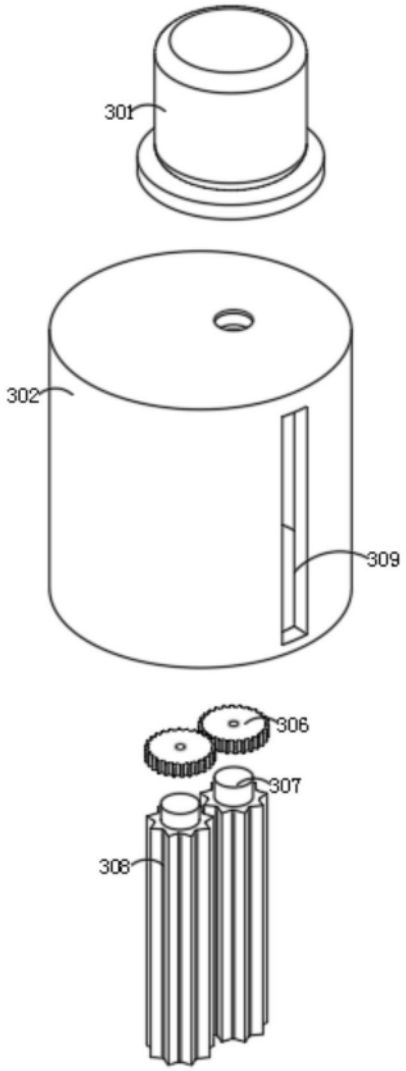


图9

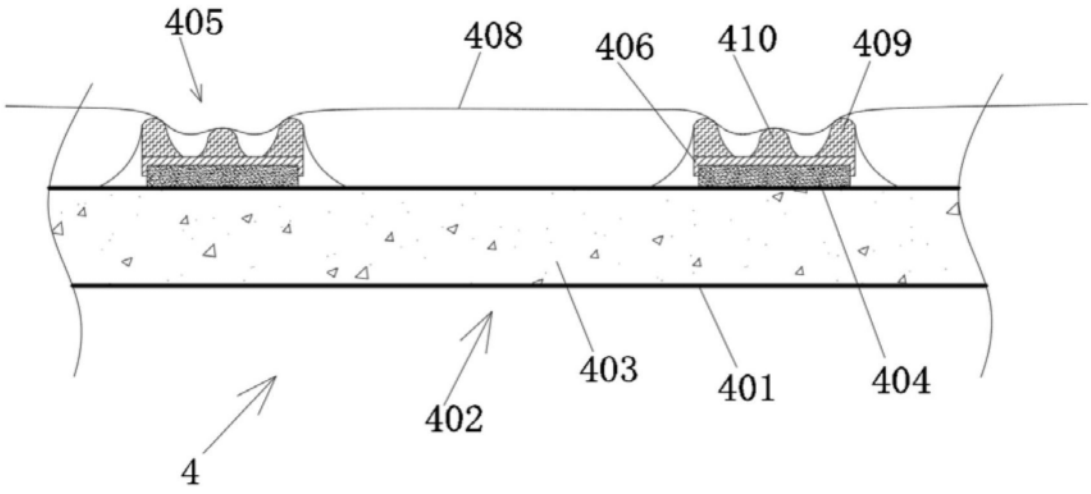


图10