



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107802960 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711192583.2

(22)申请日 2017.11.24

(71)申请人 马庆锋

地址 130000 吉林省长春市朝阳区惠民路
25号

(72)发明人 马庆锋

(74)专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理
有限公司 22214

代理人 田春梅

(51)Int.Cl.

A61N 5/02(2006.01)

A61M 35/00(2006.01)

A61H 9/00(2006.01)

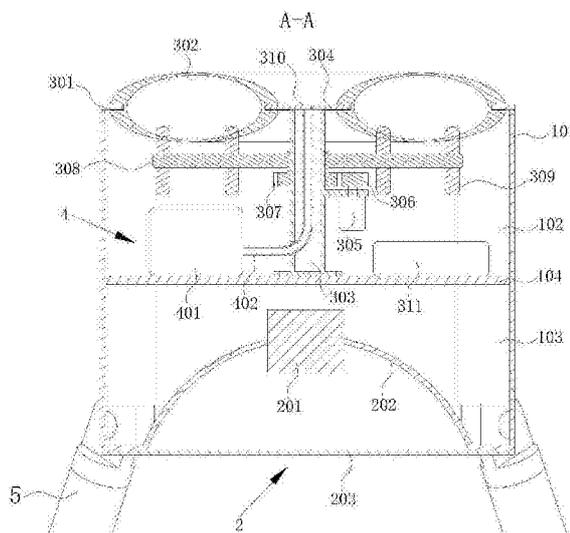
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

便携式新型微波理疗装置

(57)摘要

便携式新型微波理疗装置属于医疗器械技术领域,目的在于解决现有技术存在的设备整体体积庞大和功能单一的问题。本发明的便携式新型微波理疗装置包括:箱体,所述箱体包括壳体,所述壳体通过设置在中间的隔板分为上腔体和下腔体;设置在所述箱体的下腔体内的理疗单元;以及设置在所述箱体的上腔体内的按摩单元,所述按摩单元包括通过气囊盖板固定在所述上腔体上端开口位置的环形气囊,所述环形气囊通过按压结构挤压变形。本发明整体尺寸小,结构简单,便于携带,对疮面无刺激性,易于被患者和家属接受,可以适合于家庭和基层医疗机构、特别是偏远的乡村广泛应用,多功能设置,更有利于压疮患者痊愈,是一种简便而实用的新型微波理疗仪器。



1. 便携式新型微波理疗装置,其特征在于,包括:
箱体(1),所述箱体(1)包括壳体(101),所述壳体(101)通过设置在中间的隔板(104)分为上腔体(102)和下腔体(103);
设置在所述箱体(1)的下腔体(103)内的理疗单元(2);
以及设置在所述箱体(1)的上腔体(102)内的按摩单元(3),所述按摩单元(3)包括通过气囊盖板(301)固定在所述上腔体(102)上端开口位置的环形气囊(302),所述环形气囊(302)通过按压结构挤压变形。
2. 根据权利要求1所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述理疗单元(2)包括:
设置在所述下腔体(103)内的聚光罩(202);
设置在下腔体(103)内局聚光罩(202)上端部的微波发生器(201),所述微波发生器(201)朝向下腔体(103)的下端开口;
以及设置在所述下腔体(103)下端开口处的外罩(203)。
3. 根据权利要求1或2所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述按压结构包括:
一端垂直固定在所述隔板(104)上的中心立柱(303);
固定在中心立柱(303)另一端的中心盖板(304),所述中心盖板(304)外环面和所述环形气囊(302)内环面贴合;
固定在所述中心立柱(303)上的驱动电机(305);
和所述电机输出轴连接的驱动齿轮(306);
和所述驱动齿轮(306)啮合的从动齿轮(307),所述从动齿轮(307)套在所述中心立柱(303)上和所述中心立柱(303)转动连接;
中间位置和所述从动齿轮(307)固定并和所述环形气囊(302)相对设置的转轴(308),所述转轴(308)和所述从动齿轮(307)轴线垂直;
设置在所述转轴(308)两端的和所述环形气囊(302)相对设置的压轮(309),所述压轮(309)和所述转轴(308)转动连接,自然状态时,所述压轮(309)向环形气囊(302)内侧挤压环形气囊(302)变形;
以及固定在隔板(104)上的控制器,所述控制器控制驱动电机(305)转动。
4. 根据权利要求3所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述转轴(308)每个端部设置有两个压轮(309)。
5. 根据权利要求3所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述微波理疗装置还包括设置在所述上腔体(102)内的涂药单元(4),所述涂药单元(4)包括:
固定在所述隔板(104)上的储药盒(401);
一端和所述储药盒(401)出口端连接的导药管(402),所述导药管(402)从所述中心立柱(303)中间延伸至中心盖板(304)处,所述中心盖板(304)上和所述导药管(402)对应位置开有出药口(310)。
6. 根据权利要求5所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述储药盒(401)出口端设置有通过电磁阀控制的药泵,所述电磁阀和所述控制器连接。
7. 根据权利要求1所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述微波理疗装置还

包括设置在所述箱体(1)的下腔体(103)下端四角处的四个支腿(5),所述支腿(5)的一端和所述下腔体(103)下端转动连接。

8.根据权利要求7所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述支腿(5)为可伸缩支腿(5)。

9.根据权利要求1所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述壳体(101)的四个棱处设置有向内的凹槽,所述凹槽和所述支腿(5)配合。

10.根据权利要求1所述的便携式新型微波理疗装置,其特征在于,所述微波理疗装置还包括手拎带(6),所述手拎带(6)的两端分别和所述壳体(101)相对的两个侧面中间位置连接。

便携式新型微波理疗装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种便携式新型微波理疗装置。

背景技术

[0002] 微波治疗在国际已经应用多年,其疗效已得到世界医务界的肯定。微波治疗仪是一种利用微波对各种疾病进行治疗的新型医疗仪器。它除具有深表加热的特点外,还具有操作方便,定位准确,安全性高以及造价低,仪器结构紧凑,适应性广泛等优点。通过配备不同的附件设备,可对多种疾病进行治疗。微波治疗仪其是在微波技术,传感器、自动控制、计算机软件和硬件等高科技技术的综合体,是一种安全、方便、有效的临床治疗仪器,其应用过程中无需麻醉,可在医院门诊或家中直接完成,微波理疗仪在联合治疗老年人压疮上疗效明显,备受广大患者及家属好评和青睐。

[0003] 现有技术中的微波理疗仪大部分都是在医院应用,设备整体庞大,压疮患者采用对压疮部位涂抹药物结合微波理疗的方式进行治愈,治愈过程中需要进行多次微波理疗,每次微波理疗前需要将药物涂抹于压疮部位,由于大多数压疮患者年老体弱、行动不便,且合并多种疾病,故多次往返医院进行治疗给个人及其家属均带来极大的不便,同时涂抹药品时还需要他人协助,庞大的微波理疗仪也仅能实现功能单一的微波照射,若患病部位位于人体较特殊的位置,则庞大的微波理疗仪无法实现对人体特殊患病部位的辅助照射治疗,从而极大的影响疾病愈合,甚至恶化危及生命,给广大患病的老年人和其家属带来巨大的身心痛苦。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提出一种便携式新型微波理疗装置,解决现有技术存在的设备整体体积庞大和功能单一的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明的便携式新型微波理疗装置包括:

[0006] 箱体,所述箱体包括壳体,所述壳体通过设置在中间的隔板分为上腔体和下腔体;

[0007] 设置在所述箱体的下腔体内的理疗单元;

[0008] 以及设置在所述箱体的上腔体内的按摩单元,所述按摩单元包括通过气囊盖板固定在所述上腔体上端开口位置的环形气囊,所述环形气囊通过按压结构挤压变形。

[0009] 所述理疗单元包括:

[0010] 设置在所述下腔体内的聚光罩;

[0011] 设置在下腔体内局聚光罩上端部的微波发生器,所述微波发生器朝向下腔体的下端开口;

[0012] 以及设置在所述下腔体下端开口处的外罩。

[0013] 所述按压结构包括:

[0014] 一端垂直固定在所述隔板上的中心立柱;

[0015] 固定在中心立柱另一端为中心盖板,所述中心盖板外环面和所述环形气囊内环面

贴合；

[0016] 固定在所述中心立柱上的驱动电机；

[0017] 和所述电机输出轴连接的驱动齿轮；

[0018] 和所述驱动齿轮啮合的从动齿轮，所述从动齿轮套在所述中心立柱上和所述中心立柱转动连接；

[0019] 中间位置和所述从动齿轮固定并和所述环形气囊相对设置的转轴，所述转轴和所述从动齿轮轴线垂直；

[0020] 设置在所述转轴两端的和所述环形气囊相对设置的压轮，所述压轮和所述转轴转动连接，自然状态时，所述压轮向环形气囊内侧挤压环形气囊变形；

[0021] 以及固定在隔板上的控制器，所述控制器控制驱动电机转动。

[0022] 所述转轴每个端部设置有两个压轮。

[0023] 所述微波理疗装置还包括设置在所述上腔体内的涂药单元，所述涂药单元包括：

[0024] 固定在所述隔板上的储药盒；

[0025] 一端和所述储药盒出口端连接的导药管，所述导药管从所述中心立柱中间延伸至中心盖板处，所述中心盖板上和所述导药管对应位置开有出药口。

[0026] 所述储药盒出口端设置有通过电磁阀控制的药泵，所述电磁阀和所述控制器连接。

[0027] 所述微波理疗装置还包括设置在所述箱体的下腔体下端四角处的四个支腿，所述支腿的一端和所述下腔体下端转动连接。

[0028] 所述支腿为可伸缩支腿。

[0029] 所述壳体的四个棱处设置有向内的凹槽，所述凹槽和所述支腿配合。

[0030] 所述微波理疗装置还包括手拎带，所述手拎带的两端分别和所述壳体相对的两个侧面中间位置连接。

[0031] 本发明的有益效果为：本发明的便携式新型微波理疗装置包括理疗单元、按摩单元和涂药单元，集涂药、按摩和理疗为一体。一、涂药单元的设置，可以完成自动上药，不论是膏状还是液体的人表皮生长因子(rhEGF)药物均可通过电磁阀控制的泵体向出药口排出，使药物均匀涂抹于压疮位置。因该药物可激活表皮细胞的趋向性移动，对上皮细胞有强烈的促生长作用，提高上皮细胞的完全再生度和连续性，促进上皮再形成和皮肤与粘膜创面组织修复，有利于预防和减少瘢痕的形成，提高创面修复质量，从而缩短创面的愈合时间，提高创面修复质量。二、按摩单元的设置，本发明的环形气囊及按压结构的设计，使环形气囊外表面不断往复挤压压疮位置达到按摩、促进患处血液循环、免疫因子流动性增强，对抗消灭患病处的炎性因子，同时加速新生肉芽组织的生长，从而有助于压疮的治愈；三、理疗单元的设置，微波理疗功效：①微波被人体软组织吸收，从表皮到深部同时产生一系列生物效应，局部组织温度上升，促进机体血液循环、增强新陈代谢、提高免疫功能和改善局部营养等。②可加速创面部位新鲜肉芽组织生长，提高组织再生能力。通过动物实验、病理分析及大量临床验证表明，微波有消炎、促进水肿液吸收作用。通过加强白细胞吞噬能力，对细菌有强大杀伤作用，达到降低感染率的效果。还可以解除肌肉痉挛，清除堆积乳酸而使疼痛减缓。③本便携式新型微波理疗仪不受患者体位的影响，可以照射人体表各部位，操作也很简单，从而让患者使用感觉更舒适。

[0032] 本发明整体尺寸小,结构简单,便于携带,对疮面无刺激性,易于被患者和家属接受,可以适合于家庭和基层医疗机构、特别是偏远的乡村广泛应用,多功能设置,更有利于压疮患者痊愈,是一种简便而实用的新型微波理疗仪器。

附图说明

[0033] 图1为本发明的便携式新型微波理疗装置上视角立体图;

[0034] 图2为本发明的便携式新型微波理疗装置下视角立体图;

[0035] 图3为本发明的便携式新型微波理疗装置结构主视图;

[0036] 图4为图3的A-A剖视图;

[0037] 图5为本发明的便携式新型微波理疗装置中箱体结构示意图;

[0038] 图6为本发明的便携式新型微波理疗装置中箱体内部结构示意图;

[0039] 图7为本发明的便携式新型微波理疗装置中箱体结构爆炸图;

[0040] 其中:1、箱体,101、壳体,102、上腔体,103、下腔体,104、隔板,2、理疗单元,201、微波发生器,202、聚光罩,203、外罩,3、按摩单元,301、气囊盖板,302、环形气囊,303、中心立柱,304、中心盖板,305、驱动电机,306、驱动齿轮,307、从动齿轮,308、转轴,309、压轮,310、出药口,4、涂药单元,401、储药盒,402、导药管,5、支腿,6、手拎带。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本发明的实施方式作进一步说明。

[0042] 参见附图1-附图7,本发明的便携式新型微波理疗装置包括:

[0043] 箱体1,所述箱体1包括壳体101,所述壳体101通过设置在中间的隔板104分为上腔体102和下腔体103;

[0044] 设置在所述箱体1的下腔体103内的理疗单元2;

[0045] 以及设置在所述箱体1的上腔体102内的按摩单元3,所述按摩单元3包括通过气囊盖板301固定在所述上腔体102上端开口位置的环形气囊302,所述环形气囊302通过按压结构挤压变形。

[0046] 所述理疗单元2包括:

[0047] 设置在所述下腔体103内的聚光罩202;

[0048] 设置在下腔体103内局聚光罩202上端部的微波发生器201,所述微波发生器201朝向下腔体103的下端开口;

[0049] 以及设置在所述下腔体103下端开口处的外罩203。

[0050] 所述按压结构包括:

[0051] 一端垂直固定在所述隔板104上的中心立柱303;

[0052] 固定在中心立柱303另一端的中心盖板304,所述中心盖板304外环面和所述环形气囊302内环面贴合;

[0053] 固定在所述中心立柱303上的驱动电机305;

[0054] 和所述电机输出轴连接的驱动齿轮306;

[0055] 和所述驱动齿轮306啮合的从动齿轮307,所述从动齿轮307套在所述中心立柱303上和所述中心立柱303转动连接;

[0056] 中间位置和所述从动齿轮307固定并和所述环形气囊302相对设置的转轴308,所述转轴308和所述从动齿轮307轴线垂直;

[0057] 设置在所述转轴308两端的和所述环形气囊302相对设置的压轮309,所述转轴308每个端部设置有两个压轮309,所述压轮309和所述转轴308转动连接,自然状态时,所述压轮309向环形气囊302内侧挤压环形气囊302变形,转轴308的结构形式也可以是中间设置有和中心立柱303转动配合的套筒,套筒圆周均布多段轴,每个轴的端部设置有两个和环形气囊302相对的压轮309;

[0058] 以及固定在隔板104上的控制器,所述控制器控制驱动电机305转动。

[0059] 所述微波理疗装置还包括设置在所述上腔体102内的涂药单元4,所述涂药单元4包括:

[0060] 固定在所述隔板104上的储药盒401;

[0061] 一端和所述储药盒401出口端连接的导药管402,所述导药管402从所述中心立柱303中间延伸至中心盖板304处,所述中心盖板304上和所述导药管402对应位置开有出药口310。

[0062] 所述储药盒401出口端设置有通过电磁阀控制的药泵,所述电磁阀和所述控制器连接。

[0063] 所述微波理疗装置还包括设置在所述箱体1的下腔体103下端四角处的四个支腿5,所述支腿5的一端和所述下腔体103下端转动连接。

[0064] 所述支腿5为可伸缩支腿5。

[0065] 所述壳体101的四个棱处设置有向内的凹槽,所述凹槽和所述支腿5配合,在不使用时,收回支腿5;还可以在涂药或按摩时,翻转箱体1,使涂药和按摩单元3位于下方,支腿5同样起支撑作用。

[0066] 所述微波理疗装置还包括手拎带6,所述手拎带6的两端分别和所述壳体101相对的两个侧面中间位置连接。

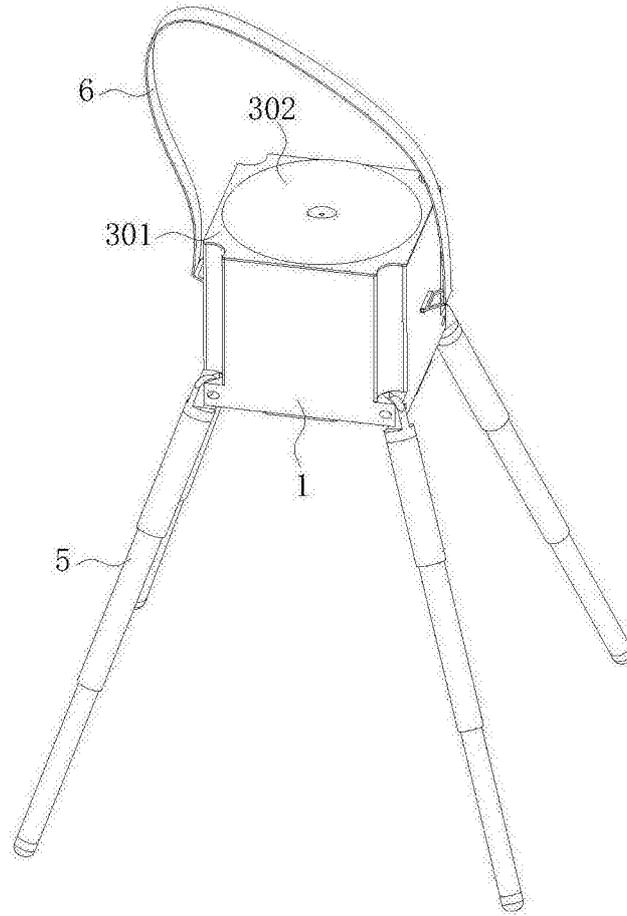


图1

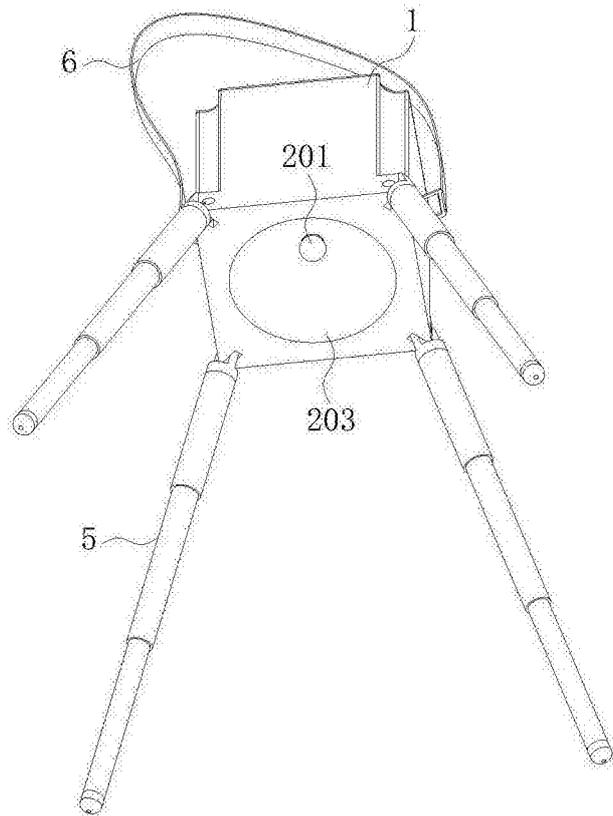


图2

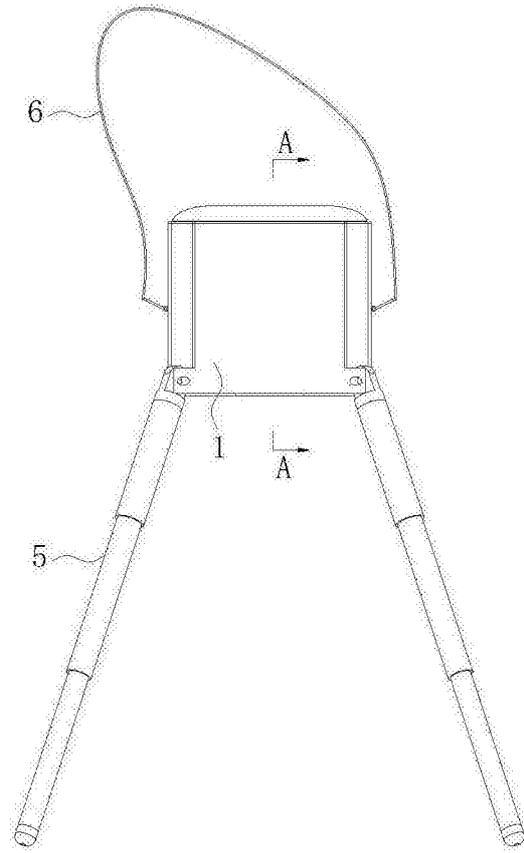


图3

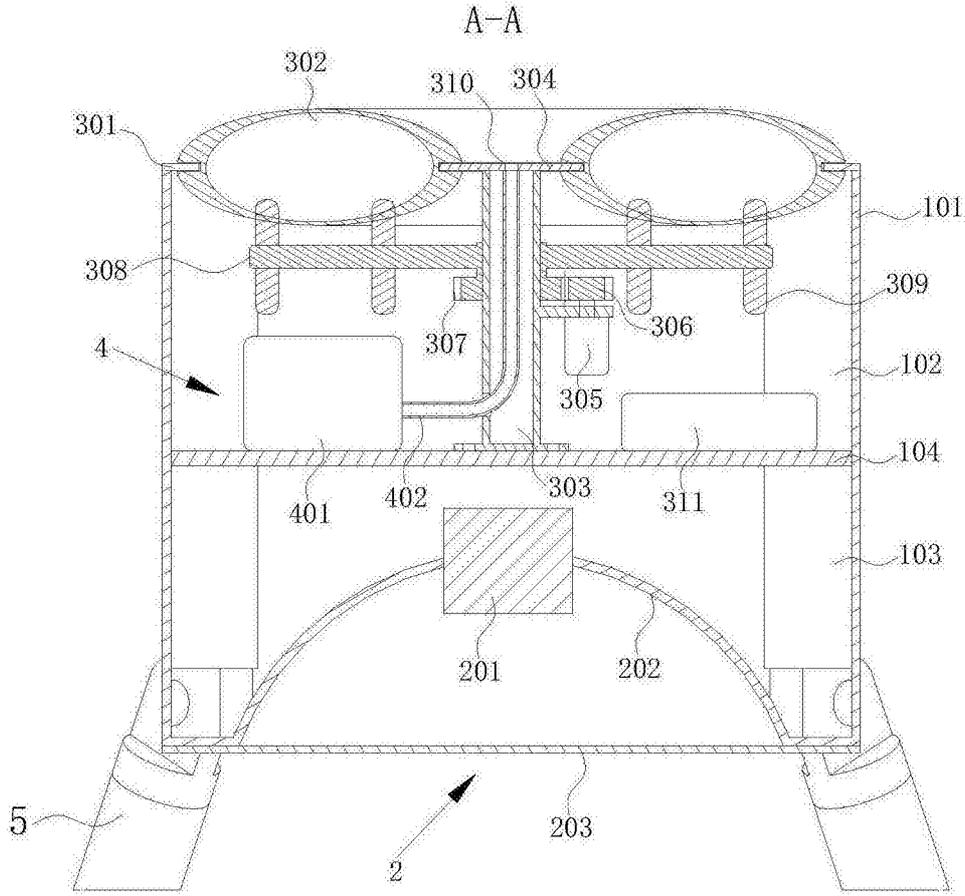


图4

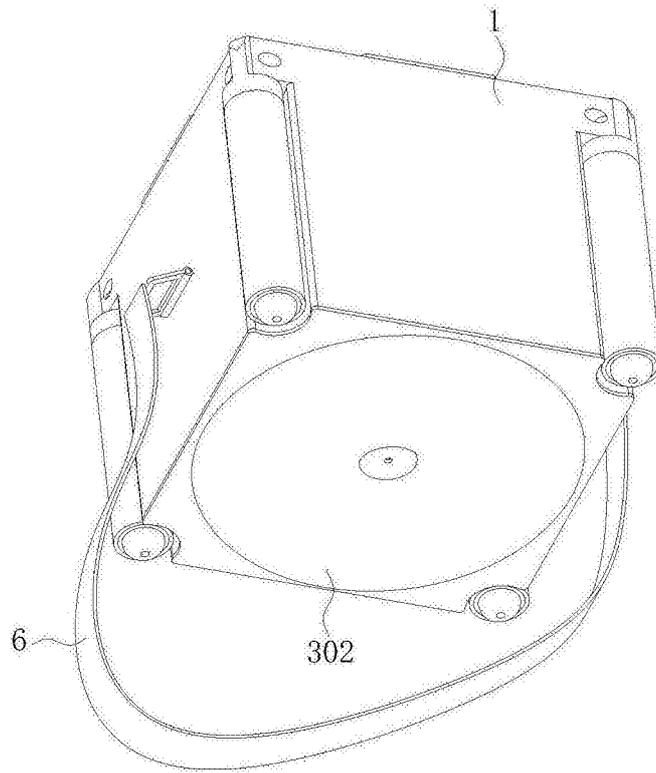


图5

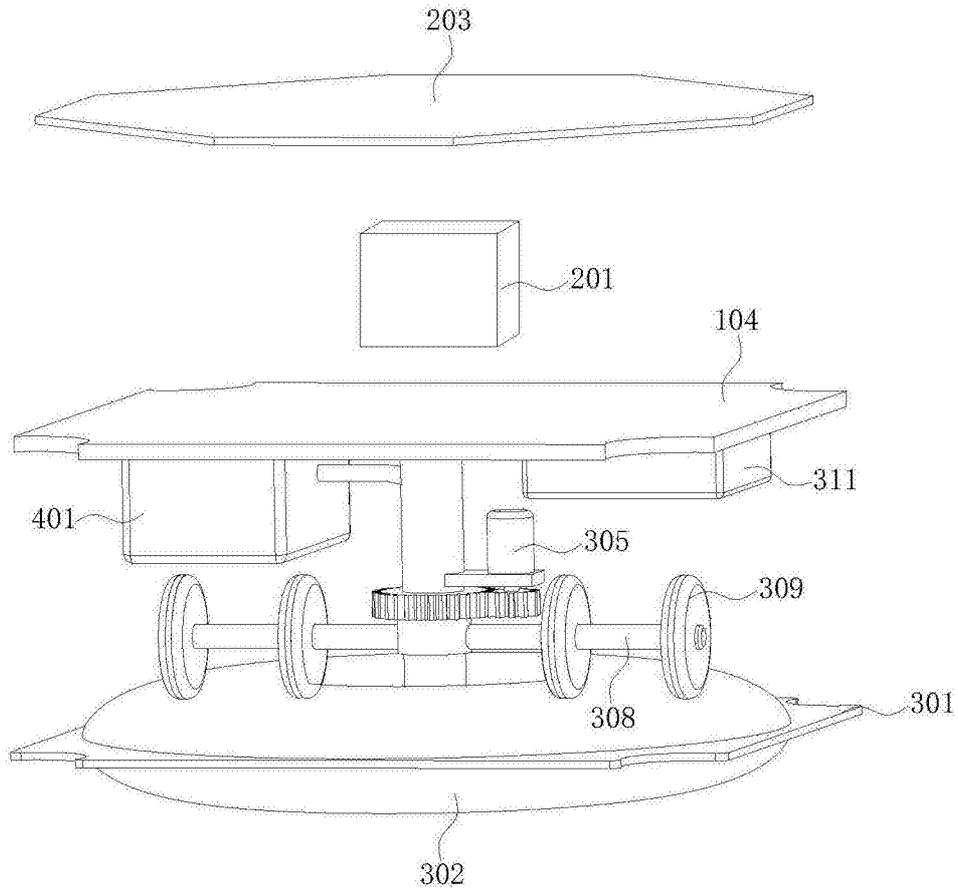


图6

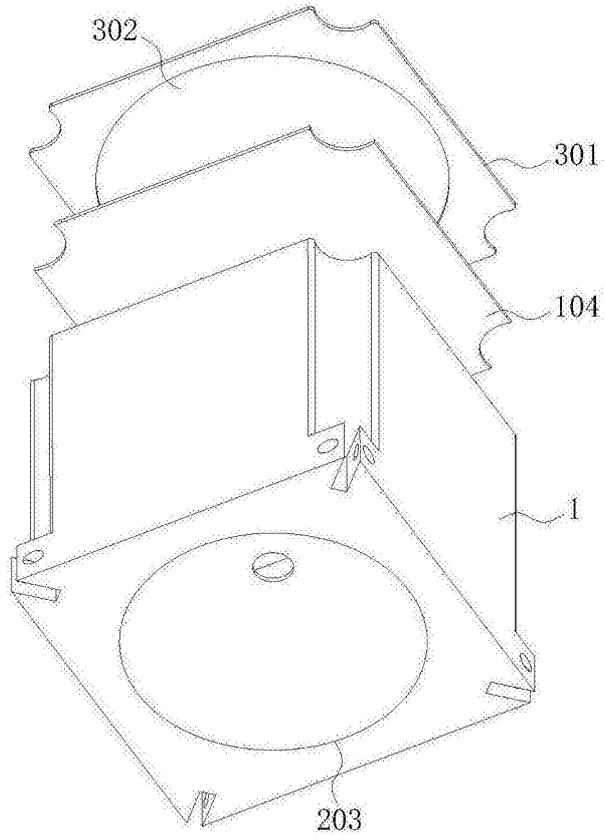


图7