



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105726291 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610082441.X

(22)申请日 2016.02.05

(71)申请人 黄文佳

地址 310052 浙江省杭州市滨江区东冠路
655号金盛曼城5幢1单元1102室

(72)发明人 黄文佳

(51)Int.Cl.

A61H 33/00(2006.01)

A61H 9/00(2006.01)

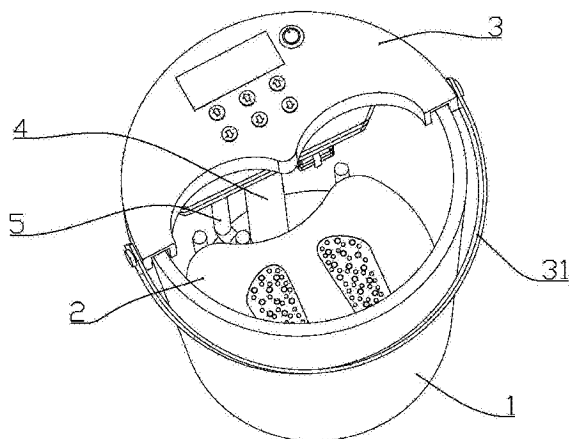
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种智能足部按摩理疗装置

(57)摘要

本发明公开了一种智能足部按摩理疗装置，包括有木桶，放置在木桶底部的踏板，以及悬挂在木桶桶口上的主机；主机的电气安装腔内安装有控制电路板和两个水泵，主机上部成型有与木桶桶口配合挂接的悬挂翻边；所述踏板上安装有能够产生按摩水流的出水阀柱。所述木桶为木材制成，保温效果好，主机通过悬挂翻边挂在木桶桶口上，这样在往木桶里加水或将木桶里的水倒掉时可将主机取出，主机内的电气部件不会被意外弄湿而发生漏电危险；所述踏板及安装在踏板上的部件也可拆卸，清洗方便，不存在卫生死角。



1. 一种智能足部按摩理疗装置,其特征在于:包括有木桶,放置在木桶底部的踏板,以及悬挂在木桶桶口上的主机;

所述主机上部呈半圆形,且主机上部朝向木桶内侧的侧面部分成型有两个弧形凹面;所述主机下部一体成型有开口朝下的电气安装腔,电气安装腔内安装有控制电路板和两个水泵,所述主机上端安装有显示屏、开关按键和多个调节按键,所述水泵、显示屏、开关按键和各个调节按键分别与控制电路板电连接;所述主机上部成型有与木桶桶口配合挂接的悬挂翻边,所述悬挂翻边的两端部之间转动连接有一个提手;

所述电气安装腔下端密封连接有一个密封板,密封板上端中间位置一体成型有一个进水接头,密封板上端异于进水接头的位置成型有一个出水接头和药盒出水接头,进出水接头以及药盒出水接头分别与两个水泵连接,两个水泵通过三通管同时与进水接头连接;密封板上紧挨进水接头的位置安装有一个加热管,加热管上端固定连接在密封板上,加热管下端向下延伸;

所述密封板下端密封连接有一个管板,所述管板下端中间位置固定连接有一个进水管,所述加热管下端穿过管板伸入进水管内并延伸至靠近进水管下端部,所述管板上成型有供所述加热管穿过的加热管穿孔,管板上紧挨加热管穿孔的位置还成型有连通进水接头和进水管的进水孔,所述管板下端固定连接有一个整体呈L形的出水管5,管板上成型有连通出水接头和出水管的出水孔,所述管板下端远离出水管一侧还固定连接有放置药盒的盒托,管板上成型有连通药盒出水接头和盒托的药盒进水孔;

所述的出水管包括与管板垂直连接的竖管以及垂直连接在竖管下端部的横管,横管的端部连接有出水喷头,所述横管上安装有泄压阀;所述踏板侧面成型有供进水管、出水管通过的凹口;

所述盒托在朝向木桶内壁的侧面部分成型有盒托喷口,在背向木桶内壁的侧面部分成型有盒托卡位挡板;所述药盒在左右两侧分别成型有手柄和药盒出水栅口;使用时,所述药盒成型有药盒出水栅口一侧与所述盒托成型有盒托喷口的一侧对应放置,药盒中的药水由药盒出水栅口溢出后通过盒托喷口沿着木桶内壁导流至桶底;

所述木桶底部固定连接有3~4个用于支撑踏板的支撑柱,所述木桶底部还固定连接有2个用于限制踏板位置的定位柱,所述支撑柱和定位柱侧面与木桶内壁固定连接,所述定位柱的高度大于支撑柱的高度;

所述踏板包括成型有翻边的上板体和成型有凸台的下板体,所述下板体通过凸台与上板体的翻边实现楔合连接,所述上板体上表面对称成型有两个按摩槽,所述按摩槽内均匀开设有贯穿上板体的锥形穿孔,按摩槽内异于锥形穿孔的位置均匀成型有支撑凸起,所述穿孔内设置有自下而上装入的出水阀柱;所述下板体下表面设置有贯穿下板体的出水喷头接口,所述出水喷头接口与出水喷头连接;

所述出水阀柱为成型有按压头的锥形柱体,所述出水阀柱由发泡塑料一体成型,所述出水阀柱的锥度大于所述穿孔的锥度,所述出水阀柱的长度大于上板体厚度与支撑凸起高度之和;

所述出水阀柱在未浸没药水时,其下表面被下板体上表面抵住,按压头卡设于穿孔内;所述出水阀柱在受到药水的浮力作用时,出水阀柱侧壁与所述穿孔内表面密封相抵;当使用者脚底踩到支撑凸起时,按压头在压力作用下向下运动,在出水阀柱与穿孔间形成空隙,

药水由空隙从上板体下表面冒出至上表面。

2.如权利要求1所述的一种智能足部按摩理疗装置,其特征在于:所述上板体的厚度为10-15mm;所述支撑凸起的高度为5-8mm,所述出水阀柱的长度比上板体厚度和支撑凸起的高度之和大3-5mm。

3.如权利要求1所述的一种智能足部按摩理疗装置,其特征在于:所述水泵的额定功率为10-20W,所述出水喷头的内径为20-30mm。

一种智能足部按摩理疗装置

技术领域

[0001] 本发明属于家用电器领域,具体涉及一种智能足部按摩理疗装置结构。

背景技术

[0002] 目前带有加热功能的足浴桶大都是由塑料制成,保温效果不好,且加热器、水泵、气泵等电气部件安装在足浴桶的下部,当足浴桶使用较长时间后难以避免发生泄漏,甚至造成漏电,存在不安全的因素。再者厂家为了节省成本,足浴桶的厚度通常较薄,用户使用不当时容易使足浴桶破裂,存在的安全隐患不容忽视。另外,将木桶作为足浴桶具有保温效果好的优点,但由于材质的原因,通常该种足浴桶都不配有加热器等电气部件,足浴过程中需要隔一段时间加一次热水,使用不方便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术存在的不足,提供一种保温效果好、耗电量少、节能环保且加水倒水均方便的智能足部理疗机。

[0004] 为实现本发明之目的,采用以下技术方案予以实现:一种智能足部按摩理疗装置,包括有木桶,放置在木桶底部的踏板,以及悬挂在木桶桶口上的主机;所述主机上部呈半圆形,且主机上部朝向木桶内侧的侧面部分成型有两个弧形凹面;所述主机下部一体成型有开口朝下的电气安装腔,电气安装腔内安装有控制电路板和两个水泵,所述主机上端安装有显示屏、开关按键和多个调节按键,所述水泵、显示屏、开关按键和各个调节按键分别与控制电路板电连接;所述主机上部成型有与木桶桶口配合挂接的悬挂翻边,所述悬挂翻边的两端部之间转动连接有一个提手;所述电气安装腔下端密封连接有一个密封板,密封板上端中间位置一体成型有一个进水接头,密封板上端异于进水接头的位置成型有一个出水接头和药盒出水接头,出水接头以及药盒出水接头分别与两个水泵连接,两个水泵通过三通管同时与进水接头连接;密封板上紧挨进水接头的位置安装有一个加热管,加热管上端固定连接在密封板上,加热管下端向下延伸;

所述密封板下端密封连接有一个管板,所述管板下端中间位置固定连接有一个进水管,所述加热管下端穿过管板伸入进水管内并延伸至靠近进水管下端部,所述管板上成型有供所述加热管穿过的加热管穿孔,管板上紧挨加热管穿孔的位置还成型有连通进水接头和进水管的进水孔,所述管板下端固定连接有一个整体呈L形的出水管5,管板上成型有连通出水接头和出水管的出水孔,所述管板下端远离出水管一侧还固定连接有放置药盒的盒托,管板上成型有连通药盒出水接头和盒托的药盒进水孔;所述的出水管包括与管板垂直连接的竖管以及垂直连接在竖管下端部的横管,横管的端部连接有出水喷头,所述横管上安装有泄压阀;所述踏板侧面成型有供进水管、出水管通过的凹口;

所述盒托在朝向木桶内壁的侧面部分成型有盒托喷口,在背向木桶内壁的侧面部分成型有盒托卡位挡板;所述药盒在左右两侧分别成型有手柄和药盒出水栅口;使用时,所述药盒成型有药盒出水栅口一侧与所述盒托成型有盒托喷口的一侧对应放置,药盒中的药水由

药盒出水栅口溢出后通过盒托喷口沿着木桶内壁导流至桶底；

所述木桶底部固定连接有3~4个用于支撑踏板的支撑柱，所述木桶底部还固定连接有2个用于限制踏板位置的定位柱，所述支撑柱和定位柱侧面与木桶内壁固定连接，所述定位柱的高度大于支撑柱的高度；所述踏板包括成型有翻边的上板体和成型有凸台的下板体，所述下板体通过凸台与上板体的翻边实现楔合连接，所述上板体上表面对称成型有两个按摩槽，所述按摩槽内均匀开设有贯穿上板体的锥形穿孔，按摩槽内异于锥形穿孔的位置均匀成型有支撑凸起，所述穿孔内设置有自下而上装入的出水阀柱；所述下板体下表面设置有贯穿下板体的出水喷头接口，所述出水喷头接口与出水喷头连接；

所述出水阀柱为成型有按压头的锥形柱体，所述出水阀柱由发泡塑料一体成型，所述出水阀柱的锥度大于所述穿孔的锥度，所述出水阀柱的长度大于上板体厚度与支撑凸起高度之和；所述出水阀柱在未浸没药水时，其下表面被下板体上表面抵住，按压头卡设于穿孔内；所述出水阀柱在受到药水的浮力作用时，出水阀柱侧壁与所述穿孔内表面密封相抵；当使用者脚底踩到支撑凸起时，按压头在压力作用下向下运动，在出水阀柱与穿孔间形成空隙，药水由空隙从上板体下表面冒出至上表面。

[0005] 作为优选：所述上板体的厚度为10-15mm；所述支撑凸起的高度为5-8mm，所述出水阀柱的长度比上板体厚度和支撑凸起的高度之和大3-5mm。

[0006] 作为优选：所述水泵的额定功率为10-20W，所述出水喷头的内径为20-30mm。

[0007] 与现有技术相比较，本发明的有益效果是：

1、所述的木桶为木材制成，保温效果好，所述主机通过悬挂翻边挂在木桶桶口上，这样在往木桶里加水或将木桶里的水倒掉时可将主机取出，主机内的电气部件不会被意外弄湿而发生漏电危险。另外，木桶与主机可分离，木桶内不存在卫生死角。

[0008] 2、所述水泵工作时，出水管向踏板排水，所述出水阀柱在受到药水的浮力作用时，出水阀柱侧壁与所述穿孔内表面密封相抵，当所有穿孔均被出水阀柱封闭时，出水管内的水通过泄压阀排入木桶内，当使用者脚底踩到支撑凸起时，按压头在压力作用下向下运动，在出水阀柱与穿孔间形成空隙，药水由空隙从上板体下表面冒出至上表面，从而达到对脚部按摩的功效；同时，当使用者通过调节按键发出添加药液指令后，水泵开始向药盒出水接头输水，水经药盒进水孔排至药盒中对药材进行冲泡，药物成分融入药水中，并经药盒出水栅口由盒托喷口喷出流入木桶内。

[0009] 所述的出水阀柱可直接从踏板穿孔中取出，在拆开上板体与下板体后，出水阀柱可取出进行清洗，不存在卫生死角，组装时将上板体倒置，在穿孔中置入出水阀柱，再将下板体扣上，完成踏板的组装。

[0010] 3、所述水泵安装在主机下部的电气安装腔内，加热管在进水管内将水加热后，由水泵将热水抽到出水管并由出水喷头喷出，这样足浴桶在使用时除了加热管下端伸到木桶的水面下方进行加热之外，其他电气部件均装在主机内部，容易实现密封，发生漏电的风险大大降低。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图。

[0012] 图2是本发明的剖视结构示意图。

[0013] 图3、图4、图5是本发明主机及进、出水管部分的结构示意图。

[0014] 图6是本发明木桶支撑柱、定位柱部分的结构示意图。

[0015] 图7、图8是踏板的结构示意图。

[0016] 图9是支撑柱部分的局部放大图。

[0017] 图10是水泵的结构示意图。

[0018] 图11是水泵的剖视结构示意图。

[0019] 图12是转子组件及活塞泵驱动件、离心泵驱动件部分的结构示意图。

[0020] 图13是活塞泵盖部分的结构示意图。

[0021] 图14是离心泵部分的分解结构示意图。

[0022] 1、木桶；11、支撑柱；12、定位柱；2、踏板；21、上板体；211、按摩槽；212、支撑凸起；213、出水阀柱；214、穿孔；215、翻边；22、下板体；221、出水喷头接口；222、凸台；3、主机；31、提手；32、悬挂翻边；33、弧形凹面；34、电气安装腔；35、开关按键；36、调节按键；37、显示屏；38、控制电路板；4、进水管；5、出水管；51、出水喷头；52、泄压阀；6、管板；61、药盒进水孔；62、进水孔；63、加热管穿孔；64、出水孔；65、盒托；651、盒托卡位挡板；652、盒托喷口；66、药盒；661、手柄；662、药盒出水栅口；7、密封板；71、出水接头；72、进水接头；73、加热管；74、药盒出水接头；8、水泵；81、机壳；811、外定子绕组；812、转轴支架；82、活塞泵；821、活塞泵壳；822、活塞泵盖；8221、进水单向阀；8222、出水单向阀；823、活塞；8231、滑块；8232、从动磁体；83、转子组件；831、内永磁转子；832、转轴；833、连接轴；834、堵头；835、定位螺纹；84、离心泵；840、离心泵壳；8401、隔板；8402、中心柱；841、进水连接头；842、出水连接头；843、离心泵盖；844、离心泵叶；8441、泵叶基板；8442、叶片；8443、从动磁铁；8444、中心孔；85、离心泵驱动件；851、转盘；852、驱动磁铁；853、定位杆；86、活塞泵驱动件；861、驱动磁体。

具体实施方式

[0023] 实施例1

根据图1至图14所示，本实施例是一种智能足部按摩理疗装置，包括有木桶1，放置在木桶1底部的踏板2，以及悬挂在木桶1桶口上的主机3；所述主机3上部呈半圆形，且主机3上部朝向木桶内侧的侧面部分成型有两个弧形凹面33；所述主机3下部一体成型有开口朝下的电气安装腔34，电气安装腔34内安装有控制电路板38和两个水泵，所述主机3上端安装有显示屏37、开关按键35和多个调节按键36，所述水泵8、显示屏37、开关按键35和各个调节按键36分别与控制电路板38电连接；所述主机3上部成型有与木桶1桶口配合挂接的悬挂翻边32，所述悬挂翻边的两端部之间转动连接有一个提手31；所述电气安装腔下端密封连接有一个密封板7，密封板上端中间位置一体成型有一个进水接头72，密封板上端异于进水接头的位置成型有一个出水接头71和药盒出水接头74，出水接头71以及药盒出水接头74分别与两个水泵连接，两个水泵通过三通管同时与进水接头72连接；密封板7上紧挨进水接头的位置安装有一个加热管73，加热管上端固定连接在密封板上，加热管下端向下延伸；所述密封板7下端密封连接有一个管板6，所述管板下端中间位置固定连接有一个进水管4，所述加热管下端穿过管板伸入进水管内并延伸至靠近进水管下端部，所述管板上成型有供所述加热管穿过的加热管穿孔63，管板上紧挨加热管穿孔的位置还成型有连通进水接头和进水管的进水孔62，所述管板下端固定连接有一个整体呈L形的出水管5，管板上成型有连通出水接

头和出水管的出水孔64,所述管板下端远离出水管一侧还固定连接放置有药盒66的盒托65,管板上成型有连通药盒出水接头74和盒托65的药盒进水孔61;

所述的出水管包括与管板垂直连接的竖管以及垂直连接在竖管下端部的横管,横管的端部连接有出水喷头51,所述横管上安装有泄压阀52;所述踏板侧面成型有供进水管、出水管通过的凹口;

所述盒托在朝向木桶内壁的侧面部分成型有盒托喷口652,在背向木桶内壁的侧面部分成型有盒托卡位挡板651;所述药盒在左右两侧分别成型有手柄661和药盒出水栅口662;使用时,所述药盒成型有药盒出水栅口一侧与所述盒托成型有盒托喷口652的一侧对应放置,药盒中的药水由药盒出水栅口溢出后通过盒托喷口沿着木桶内壁导流至桶底;

所述木桶底部固定连接3~4个用于支撑踏板2的支撑柱11,所述木桶底部还固定连接有2个用于限制踏板位置的定位柱12,所述支撑柱和定位柱侧面与木桶内壁固定连接,所述定位柱的高度大于支撑柱的高度;

所述踏板包括成型有翻边215的上板体21和成型有凸台222的下板体22,所述下板体通过凸台与上板体的翻边实现楔合连接,所述上板体21上表面对称成型有两个按摩槽211,所述按摩槽内均匀开设有贯穿上板体的锥形穿孔214,按摩槽内异于锥形穿孔的位置均匀成型有支撑凸起212,所述穿孔内设置有自下而上装入的出水阀柱213;所述下板体下表面设置有贯穿下板体的出水喷头接口221,所述出水喷头接口与出水喷头51连接;

所述出水阀柱213为成型有按压头的锥形柱体,所述出水阀柱213由发泡塑料一体成型,所述出水阀柱213的锥度大于所述穿孔的锥度,所述出水阀柱的长度大于上板体厚度与支撑凸起高度之和;

所述上板体的厚度为10-15mm;所述支撑凸起的高度为5-8mm,所述出水阀柱的长度比上板体厚度和支撑凸起的高度之和大3-5mm。

[0024] 所述水泵8包括有机壳81,固定安装在机壳外壁的外定子绕组811,固定安装在机壳内的两个转轴支架812,以及转动连接在两个转轴支架上的转子组件83;所述机壳一端连接有活塞泵82,机壳另一端连接有离心泵84。

[0025] 所述转子组件包括有转轴832以及固定连接在转轴中间的内永磁转子831,所述转轴两端部成型有直径小于转轴的连接轴833,连接轴靠近转轴的位置成型有旋转方向相同的定位螺纹835,连接轴的端部连接有堵头834,堵头可以是与连接轴通过螺纹连接的螺母或螺钉。

[0026] 一个所述连接轴833上套设有一个活塞泵驱动件86,活塞泵驱动件的中间成型有与连接轴配合套接的穿孔,穿孔内成型有与定位螺纹相啮合的内螺纹,活塞泵驱动件远离内永磁转子的一端连接有一个驱动磁体861,驱动磁体的磁场方向与转轴轴向垂直。

[0027] 另一个所述连接轴上套设有一个离心泵驱动件85,离心泵驱动件的中间成型有与连接轴配合套接的穿孔,穿孔内成型有与定位螺纹相啮合的内螺纹;离心泵远离内永磁转子的一端滑动连接有一个转盘851,转盘上固定连接4-6个以圆周阵列分布的驱动磁铁852;转盘靠近离心泵驱动件的一端面上一体成型有3-4个以圆周阵列分布的定位杆853,所述离心泵驱动件上成型有与定位杆配合滑动连接的定位孔,所述定位杆端部连接有挡头。

[0028] 所述连接轴上位于离心泵驱动件与堵头之间,活塞泵驱动件与堵头之间均套设有弹簧(图中未示),弹簧使得活塞泵驱动件、离心泵驱动件紧挨定位螺纹,利于活塞泵驱动

件、离心泵驱动件上穿孔中的内螺纹与定位螺纹的啮合。

[0029] 所述转子组件顺时针转动时,离心泵驱动件与定位螺纹啮合,离心泵驱动件随转子组件转动,活塞泵驱动件与定位螺纹脱离;所述转子组件逆时针转动时,离心泵驱动件与定位螺纹脱离,活塞泵驱动件与定位螺纹啮合,活塞泵驱动件随转子组件转动。

[0030] 所述活塞泵82包括有活塞泵壳821,活塞泵壳一端与机壳连接,另一端连接有活塞泵盖822,所述活塞泵壳内滑动安装有活塞823,活塞远离活塞泵盖的一端固定连接有方形的滑块8231,方形滑块上固定连接有从动磁体8232,从动磁体的磁场方向与转轴轴向垂直;所述活塞泵壳靠近机壳一端的内部成型有与所述滑块配合滑动连接的滑道;所述活塞泵盖上连接有进水单向阀8221和出水单向阀8222。

[0031] 进水单向阀和出水单向阀通过吹塑工艺一体成型于活塞泵盖上,进水单向阀和出水单向阀均呈管状,其中部成型有一个腔体,腔体部位相比两侧的管体直径较大。腔体内安装有一个发泡塑料材质的阀芯,阀芯的一端为锥形,阀芯另一端为平面,平面的外周一体连接有多个倾斜设置的支撑条,各个支撑条处在一个锥面上。阀芯锥形的一端为进水端,支撑条与腔体端部相抵而形成供液体流过的间隙。

[0032] 所述离心泵包括有与泵壳固定连接的离心泵壳840,离心泵壳内成型有隔板8401,隔板中间成型有中心柱8402,中心柱上转动连接有一个离心泵叶844;所述离心泵叶包括有泵叶基板8441,一体成型在泵叶基板远离隔板一侧端面上的3-6个以圆周阵列分布的叶片8442,以及固定安装在泵叶基板上与驱动磁铁相同数量的从动磁铁8443;所述泵叶基板中间成型有与中心柱配合转动连接的中心孔8444,各个所述叶片之间不连接;所述离心泵壳的侧壁成型有出水接头842,所述离心泵壳远离驱动磁铁的一端密封连接有一个离心泵盖843,所述离心泵盖的中间一体连接有一个进水接头841,所述进水接头通过连接管与出水单向阀连接。

[0033] 所述水泵的额定功率为10-20W,所述出水喷头的内径为20-30mm。

[0034] 所述的驱动磁体、从动磁体、驱动磁铁和从动磁铁均为永磁体;所述内转子磁铁为永磁体。

[0035] 所述转盘远离离心泵驱动件一侧的端面上成型有容纳所述驱动磁铁的凹口,所述驱动磁铁与凹口内壁之间通过胶水粘接固定;所述泵叶基板靠近隔板一侧的端面上成型有容纳所述从动磁铁的凹孔,从动磁铁与凹孔内壁之间通过胶水粘接。

[0036] 所述的外定子绕组连接控制电路板,控制电路板通过三相电控制外定子绕组的正反转。所述水泵刚启动时,转子组件在外定子绕组驱动下逆时针转动带动活塞泵驱动件转动,活塞泵驱动件转动过程中驱动磁体的磁场方向不断变化,驱动磁体与从动磁体轮流地互相吸引、互相排斥,从而使活塞产生往复运动,活塞后退时,水从进水单向阀被泵入活塞泵,活塞前进时,水从出水单向阀被泵出;在活塞泵工作一段时间后,离心泵中充满水,此时转子组件在外定子绕组驱动下顺时针转动带动离心泵驱动件转动,此时由于活塞泵驱动件不转动,驱动磁体与从动磁体处于相吸引的状态,活塞远离活塞泵盖,从进水单向阀进入的水能够顺利进入活塞泵,并从出水单向阀流出,沿着连接管经进水接头进入离心泵中,最后在离心泵的离心力作用下从出水接头喷出。

[0037] 所述的水泵在一个驱动电机的情况下增加了一个活塞泵,使得该水泵在较小功率驱动下也可以在高度位置较高的主机中将水抽起,增加了足浴理疗机整体的绝缘性能。

[0038] 两个所述水泵的进水单向阀通过三通管与进水接头连接,两个所述水泵的出水连接头分别通过管道与出水接头、药盒出水接头分别连接。

[0039] 所述的控制电路板还连接有温度传感器,温度传感器安装在进水管内上部。按下开关按键后,控制电路板首先控制连接了出水接头的水泵工作,在水泵的离心泵部分启动工作之后,控制电路板控制加热管启动进行加热;通过调节按键可设定所需温度值,当水温达到设定温度值时,控制电路板控制加热管停止加热,当水温低于设定值 0.5°C 以下时,控制电路板控制加热管继续工作。通过调节按键也可以调节水泵的输出功率,当再次按下开关按键后,控制电路板控制加热管即刻停止工作,过5-10s之后再控制水泵停止工作。

[0040] 当药盒中放有药物时,通过调节按键调整控制器的工作模式,与出水接头连接的水泵每次工作2-3min,然后停止,加热管将进水管内的水加热到 $80-90^{\circ}\text{C}$,温度传感器检测到进水管内的水温达到设定值后,连接药盒出水接头的水泵启动工作,至温度传感器检测到进水管内的水温低于设定值后,与出水接头连接的水泵再次启动,以此循环。

[0041] 所述出水阀柱213在未浸没药水时,其下表面被下板体上表面抵住,按压头卡设于穿孔内;所述出水阀柱在受到药水的浮力作用时,出水阀柱侧壁与所述穿孔内表面密封相抵,当踏板内充满水时,出水管内的水通过泄压阀排入木桶内;当使用者脚底踩到支撑凸起212时,按压头在压力作用下向下运动,在出水阀柱与穿孔间形成空隙,药水由空隙从上板体下表面冒出至上表面,从而达到对脚部按摩的功效。

[0042] 所述的出水阀柱可直接从踏板穿孔中取出,在拆开上板体与下板体后,出水阀柱可取出进行清洗,不存在卫生死角,组装时将上板体倒置,在穿孔中置入出水阀柱,再将下板体扣上,完成踏板的组装。

[0043] 所述管板上端面固定连接有不锈层,不锈层上端还固定连接有硅胶层,所述密封板上固定连接永磁体,使得管板与密封板能够方便地连接或拆卸。管板卸下后方便清洗。

[0044] 所述控制电路板通过温度传感器、开关按键、调节按键的输入信息控制加热管、水泵工作的原理和具体的电路均为现有技术容易实现的,在此不再展开赘述。

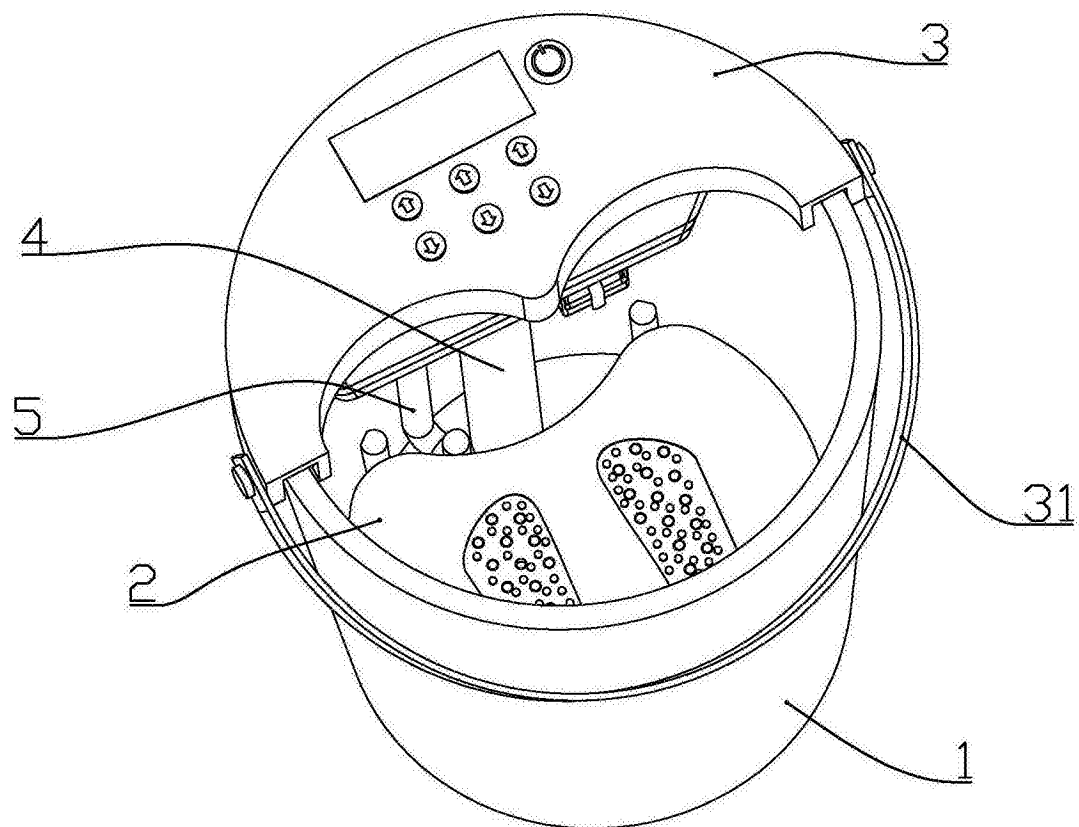


图1

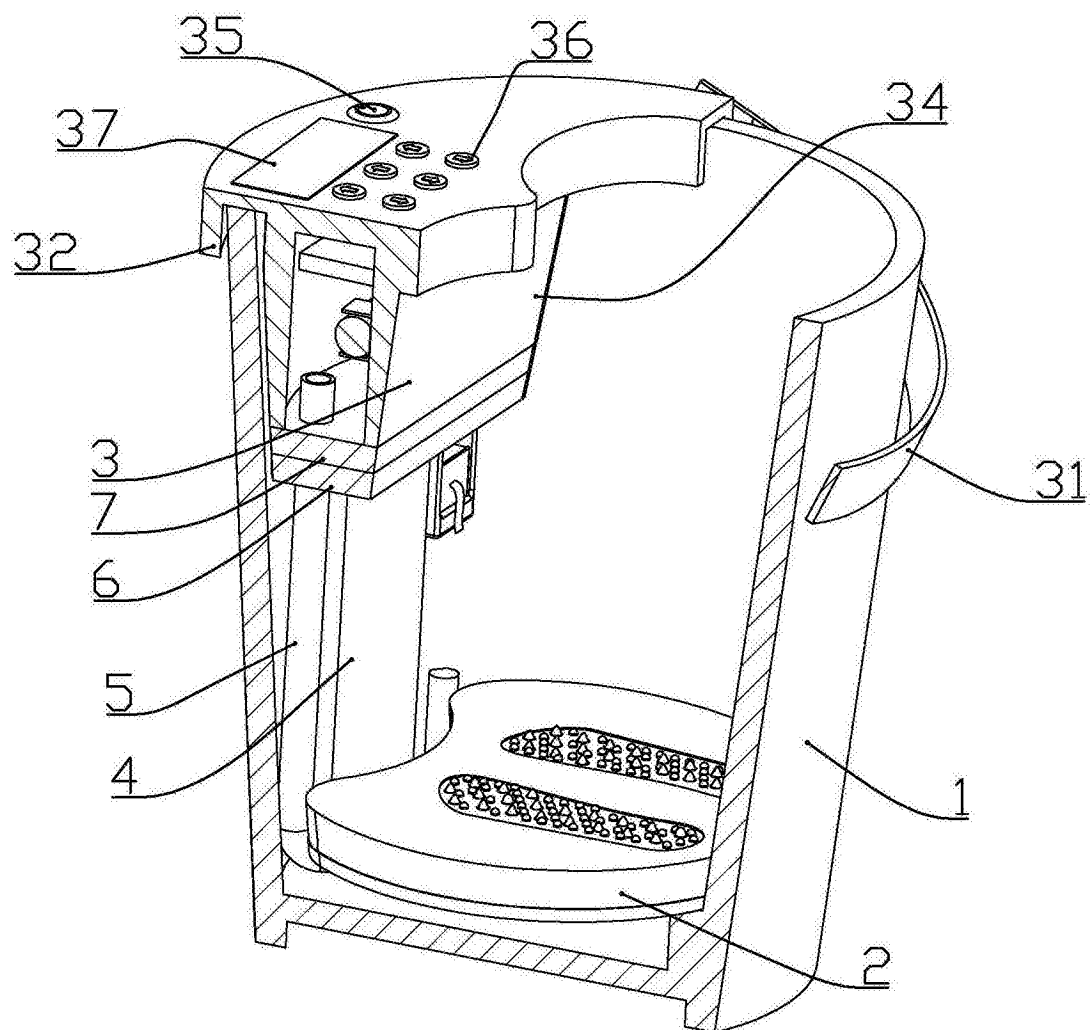


图2

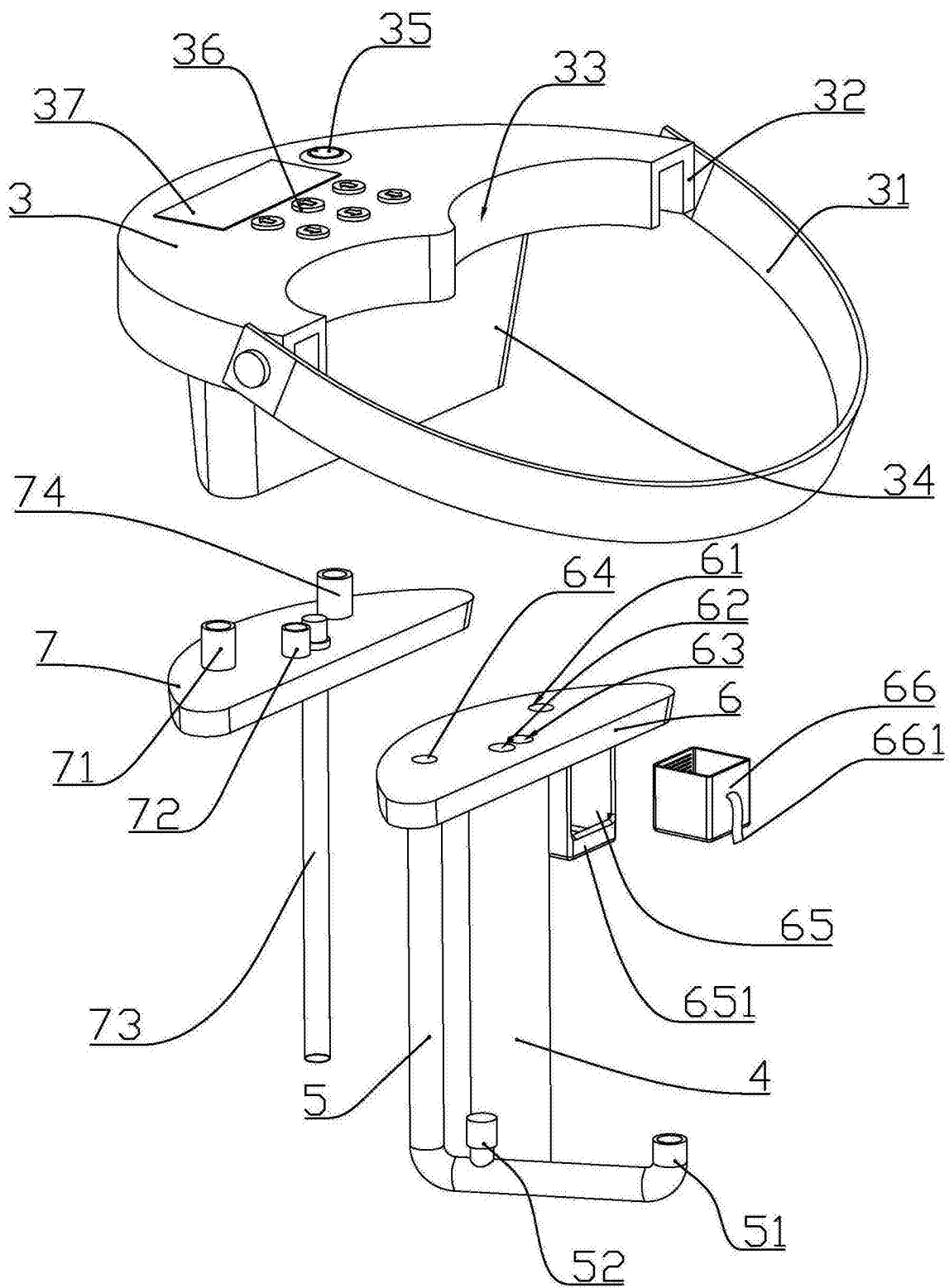


图3

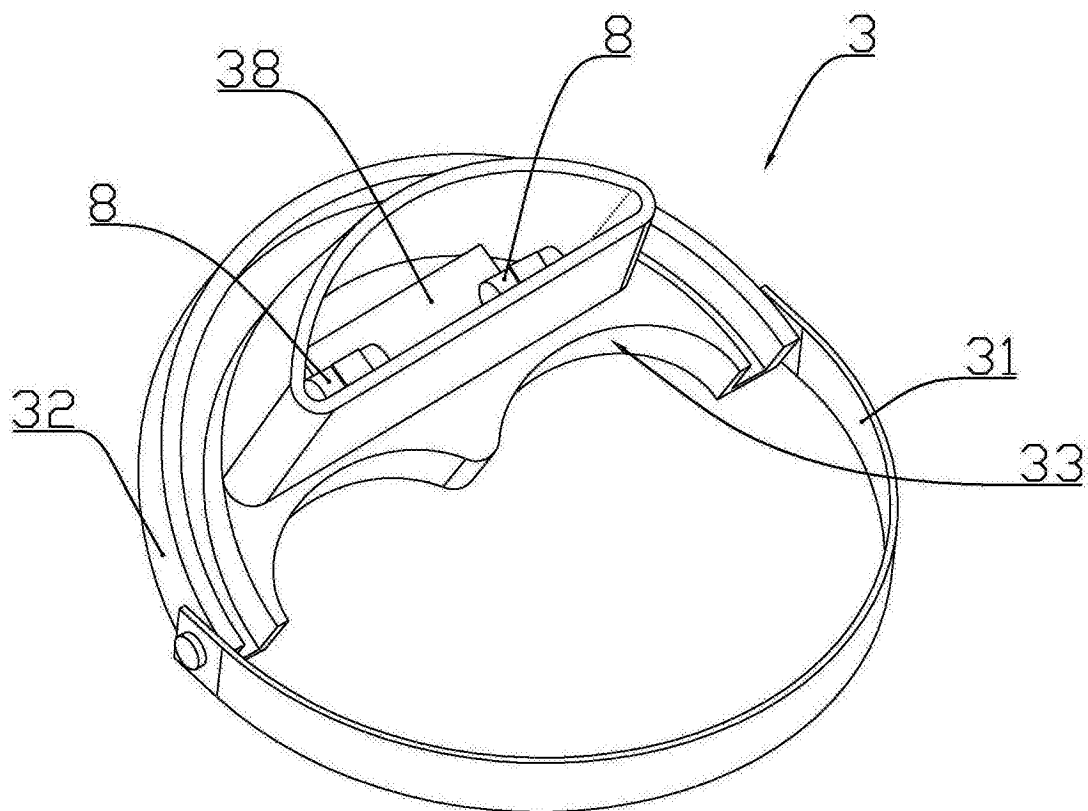


图4

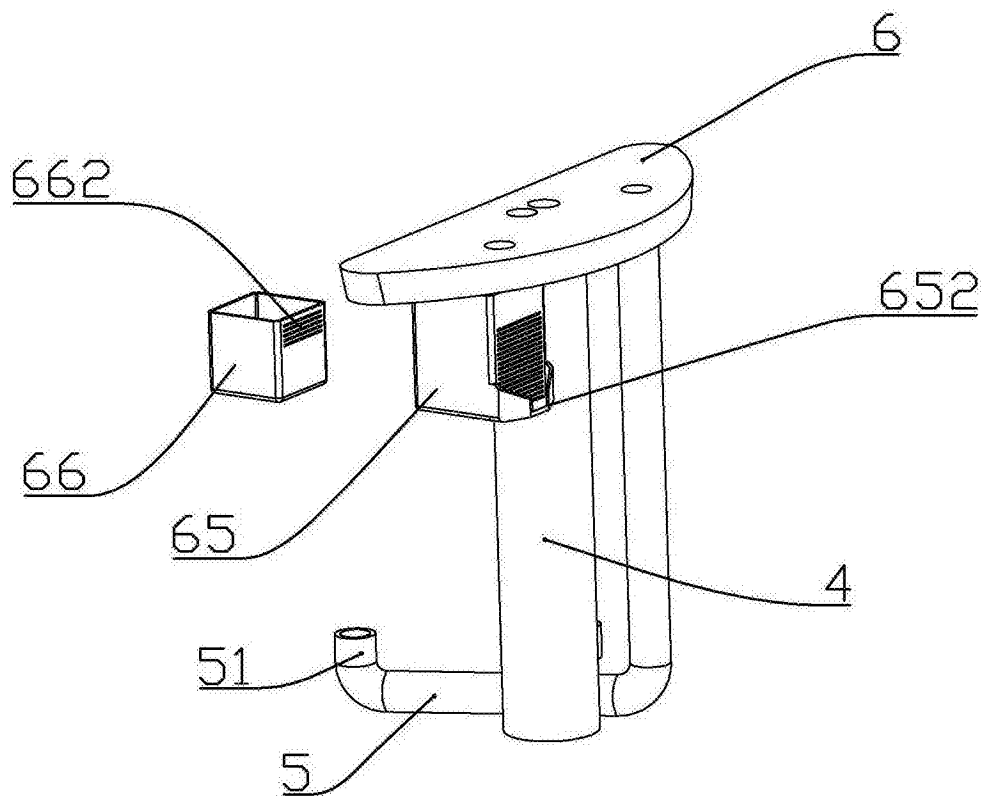


图5

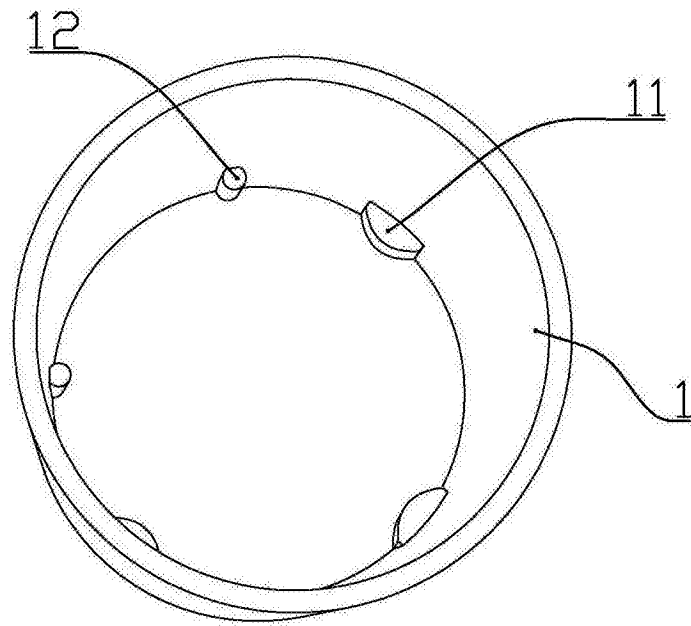


图6

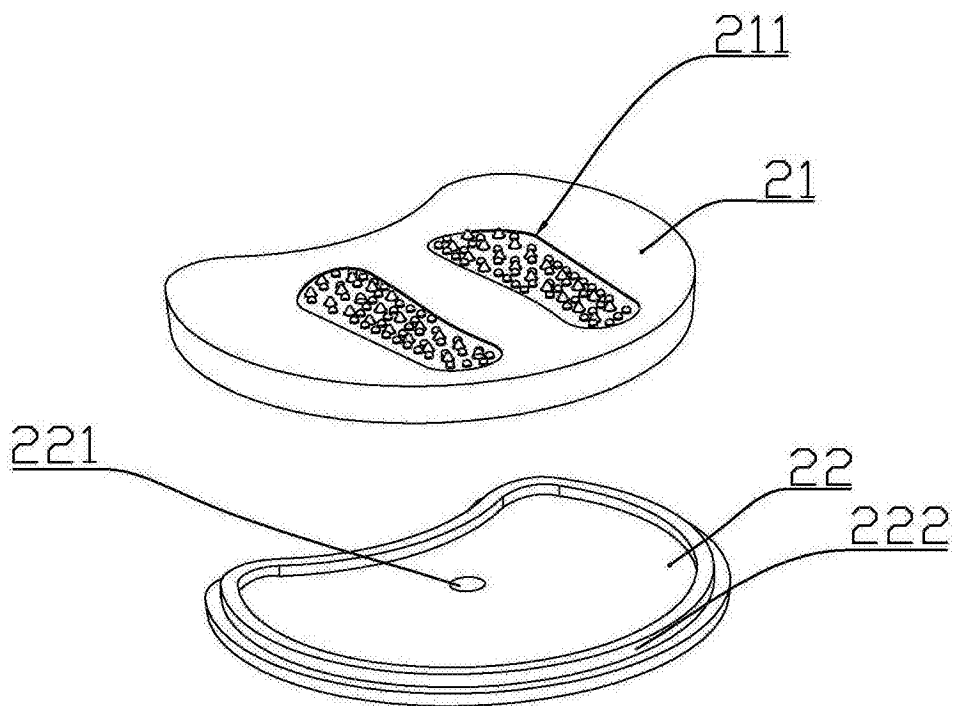


图7

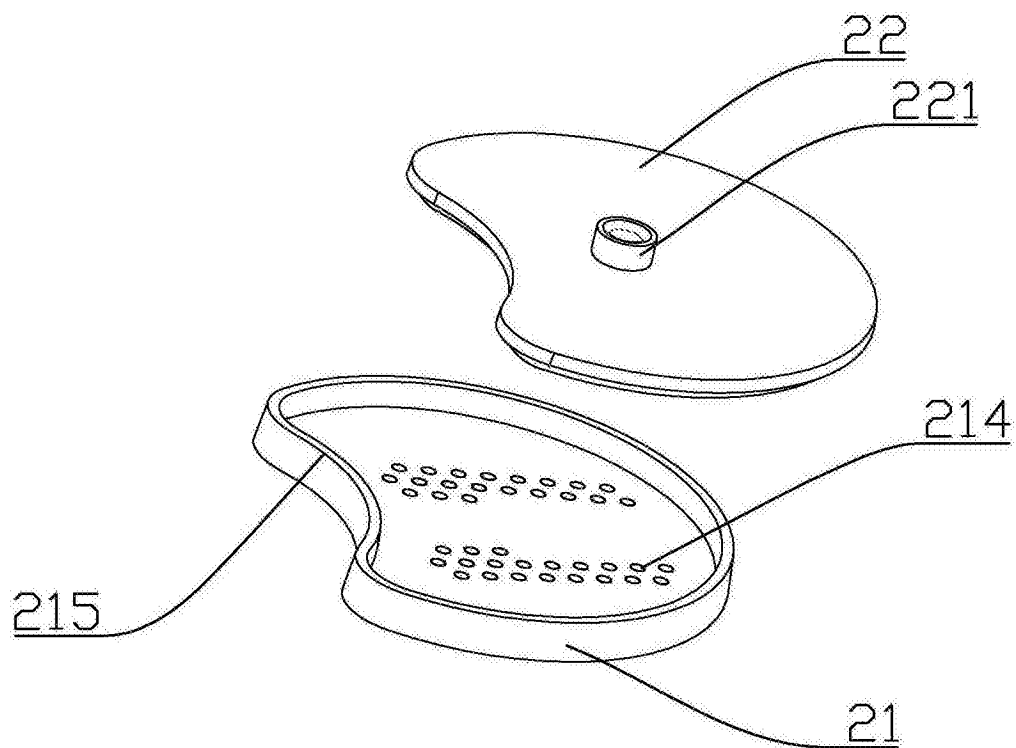


图8

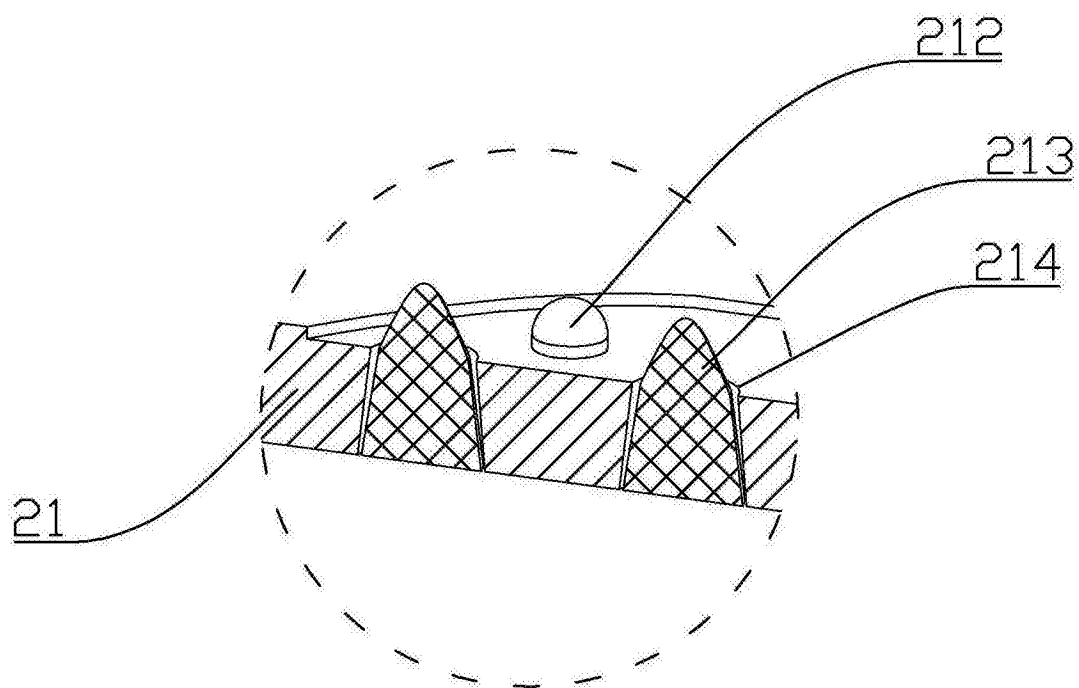


图9

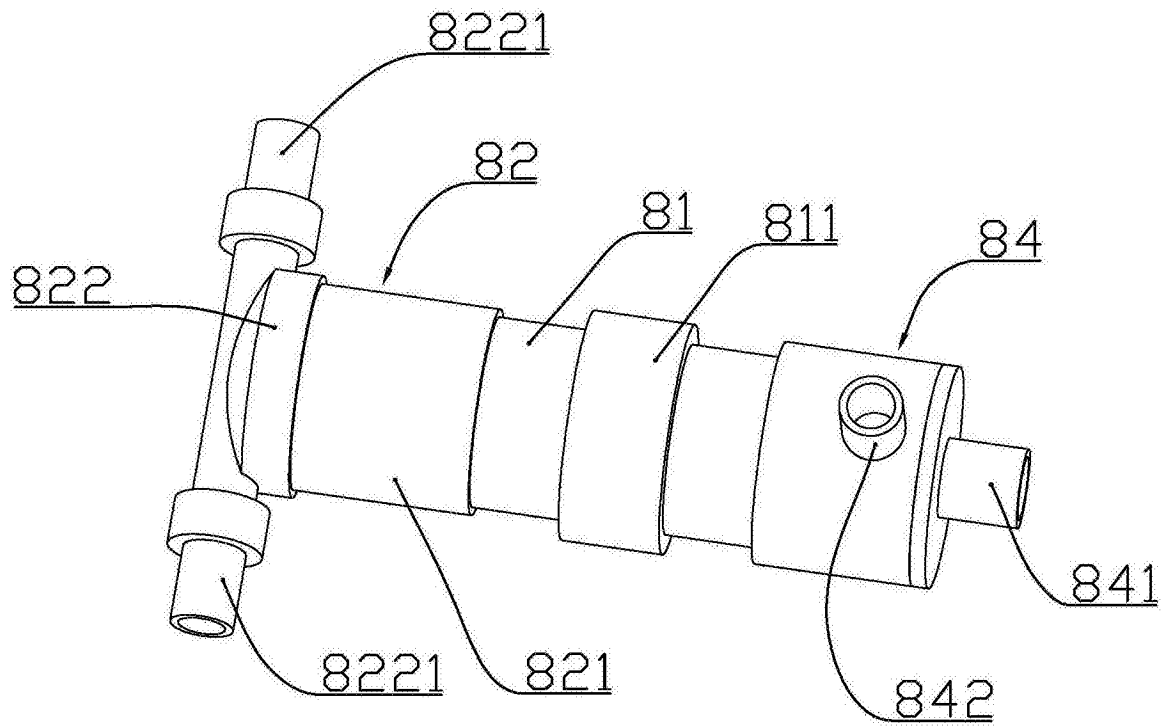


图10

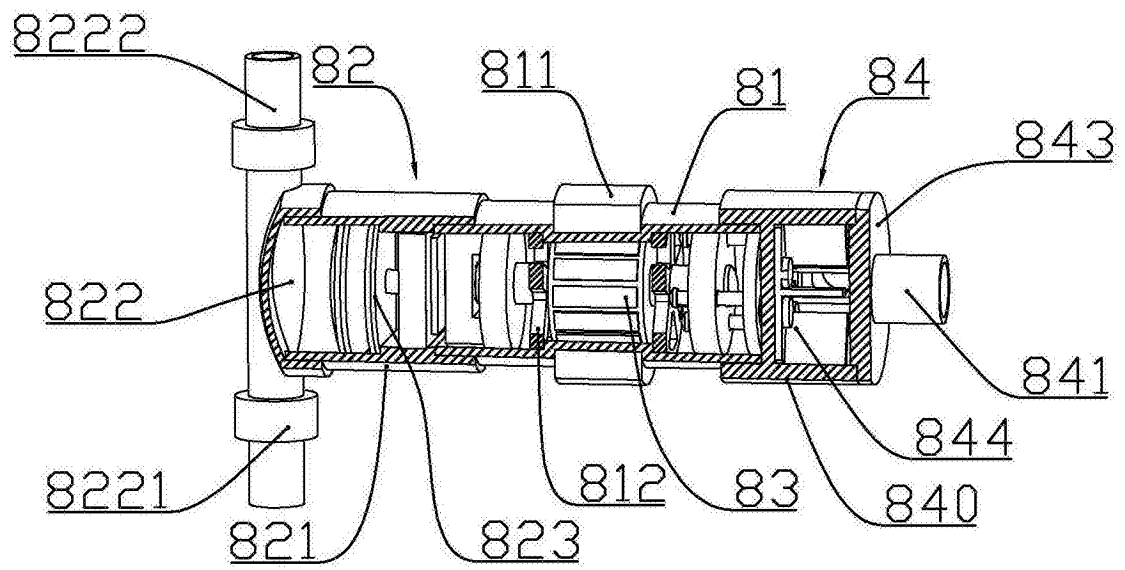


图11

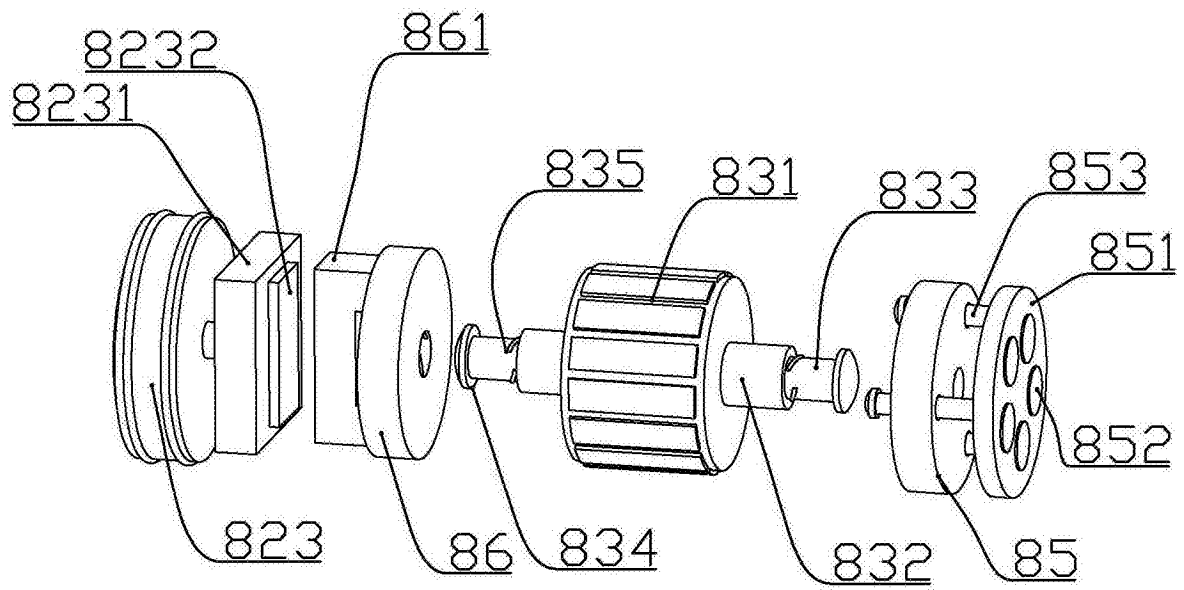


图12

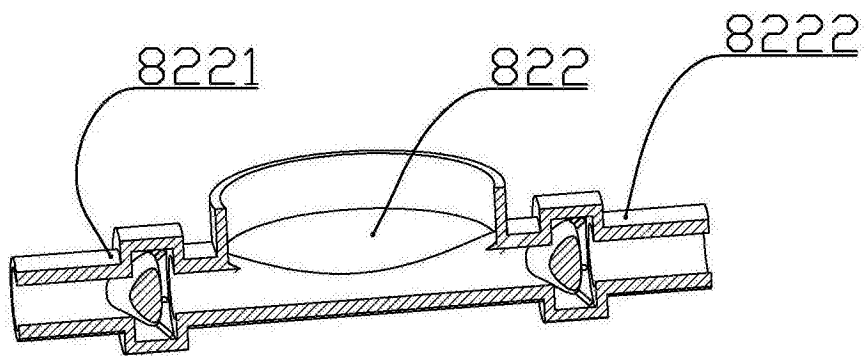


图13

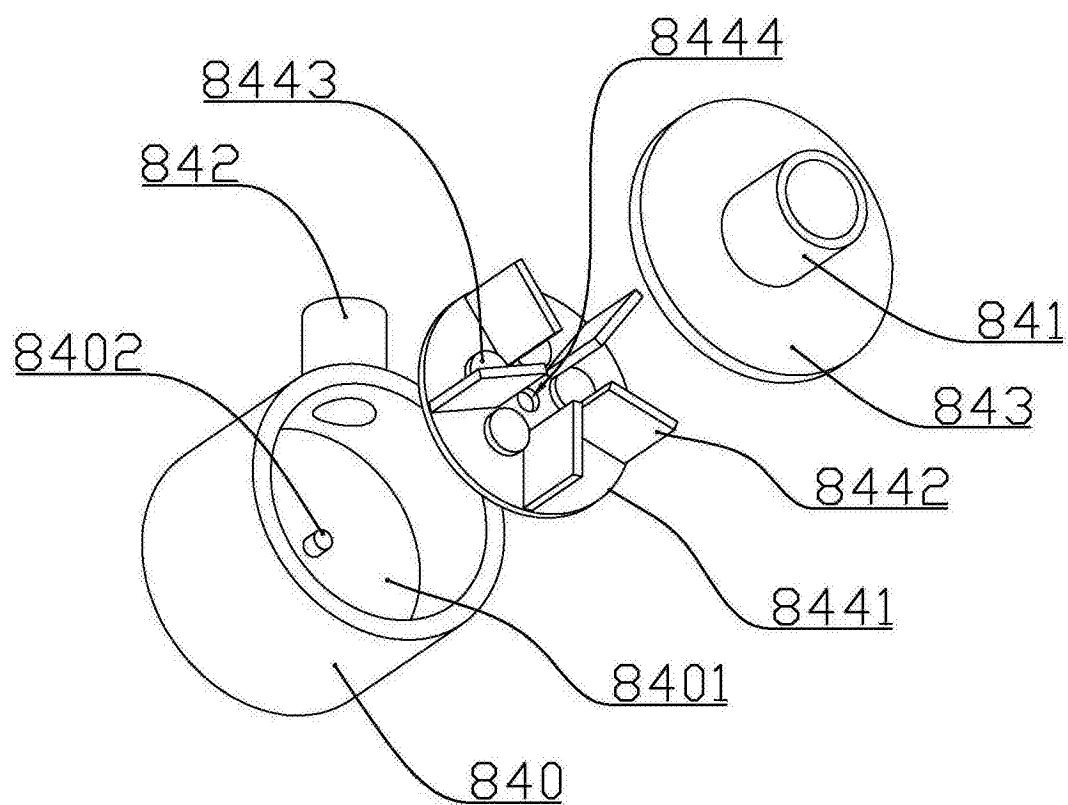


图14