



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108056912 B

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201711465886.7

(22)申请日 2017.12.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108056912 A

(43)申请公布日 2018.05.22

(73)专利权人 浙江工贸职业技术学院

地址 325000 浙江省温州市瓯海经济开发  
区东方南路38号温州市国家大学科技  
园孵化器1号楼

(72)发明人 成荣芬

(74)专利代理机构 北京阳光天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11671

代理人 赵飞

(51)Int.Cl.

A61H 39/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 204501555 U,2015.07.29,

CN 105943368 A,2016.09.21,

CN 203169548 U,2013.09.04,

CN 1509695 A,2004.07.07,

CN 202553730 U,2012.11.28,

CN 201920602 U,2011.08.10,

WO 9526706 A1,1995.10.12,

JP 2004267656 A,2004.09.30,

审查员 李新

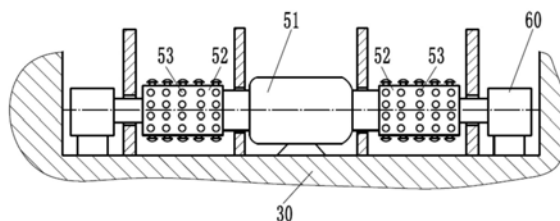
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种脚部按摩装置

(57)摘要

本申请提供了一种脚部按摩装置,包括底座、壳体、面板和按摩机构,所述壳体安装在所述底座上,所述面板安装在所述壳体上,所述面板上设有两个穿孔,所述按摩机构安装在所述壳体内,所述按摩机构包括:第一电机、一对第二电机、一对滚轮、一对内轴、若干个按摩凸起、若干个凸齿和若干个第二弹簧,其中,所述第一电机与一对第二电机的旋转方向相反,当所述第一电机与一对第二电机工作时,所述凸齿可驱动所述按摩凸起向所述滚轮的外周外移动,使得所述按摩凸起按摩人的脚掌部,在所述第一弹簧的复位作用下,所述按摩凸起可向所述滚轮内移动。本申请提供的脚部按摩装置,由于采用了上述结构,因而使得本发明可以对人的足底进行按摩。



1. 一种脚部按摩装置,包括底座(70)、壳体(30)、面板(10)和按摩机构(50),所述壳体(30)安装在所述底座(70)上,所述面板(10)安装在所述壳体(30)上,所述面板(10)上设有两个穿孔(11),所述按摩机构(50)安装在所述壳体(30)内,所述按摩机构(50)包括第一电机(51)和一对滚轮(52),所述第一电机(51)安装在所述壳体(30)上,左端的滚轮(52)与所述第一电机(51)的左输出轴相连接,右端的滚轮(52)与所述第一电机(51)的右输出轴相连接,其特征在于,所述按摩机构(50)还包括:

一对第二电机(60),一对第二电机(60)安装在所述壳体(30)上;

一对内轴(59),左端的内轴(59)与左端的第二电机(60)相连接,且左端的内轴(59)位于左端的滚轮(52)内;右端的内轴(59)与右端的第二电机(60)相连接,且右端的内轴(59)位于右端的滚轮(52)内;

若干个按摩凸起(53),所述按摩凸起(53)活动设置在滚轮(52)的腔体(521)内,所述按摩凸起(53)的伸缩轴(531)上套设有第一弹簧(55),所述第一弹簧(55)位于所述腔体(521)的上开口处的压盖(54)与所述伸缩轴(531)的凸肩(532)之间;

若干个凸齿(56),所述凸齿(56)活动设置在所述内轴(59)的半圆槽(592)内,且向所述内轴(59)的外周外延伸;

若干个第二弹簧(58),所述第二弹簧(58)设置在所述内轴(59)的沉孔(591)上,所述第二弹簧(58)的前端抵挡在所述凸齿(56)的一侧;

其中,所述第一电机(51)与一对第二电机(60)的旋转方向相反,当所述第一电机(51)与一对第二电机(60)工作时,所述凸齿(56)可驱动所述按摩凸起(53)向所述滚轮(52)的外周外移动,使得所述按摩凸起(53)按摩人的脚掌部,在所述第一弹簧(55)的复位作用下,所述按摩凸起(53)可向所述滚轮(52)内移动。

2. 根据权利要求1所述的脚部按摩装置,其特征在于,所述凸肩(532)通过螺纹连接在所述伸缩轴(531)的下部。

3. 根据权利要求1所述的脚部按摩装置,其特征在于,所述滚轮(52)的内壁上设有前导向槽(522)和后导向槽(523),所述前导向槽(522)的后端连接在所述腔体(521)的下开口的前部,所述后导向槽(523)的前端连接在所述腔体(521)的下开口的后部。

4. 根据权利要求1所述的脚部按摩装置,其特征在于,所述凸齿(56)的外凸(561)可抵挡在所述伸缩轴(531)的下端面上。

5. 根据权利要求1所述的脚部按摩装置,其特征在于,所述凸齿(56)的圆台(563)活动设置在所述半圆槽(592)内,所述凸齿(56)的外凸(561)向所述内轴(59)的外周外延伸。

6. 根据权利要求5所述的脚部按摩装置,其特征在于,所述内轴(59)的外周与所述滚轮(52)的内壁之间具有一间隙。

7. 根据权利要求1所述的脚部按摩装置,其特征在于,所述第二弹簧(58)上套设有定位轴(57),所述定位轴(57)的球凸(571)抵挡在所述凸齿(56)的一侧的凹腔(562)上。

8. 根据权利要求7所述的脚部按摩装置,其特征在于,所述第二弹簧(58)的上端抵挡在所述定位轴(57)的内孔的顶壁上,所述第二弹簧(58)的下端抵挡在所述沉孔(591)的底壁上。

9. 根据权利要求3所述的脚部按摩装置,其特征在于,工作时,所述凸齿(56)的外凸(561)由所述前导向槽(522)导入所述腔体(521)的下开口,然后由所述后导向槽(523)导

出。

10. 根据权利要求9所述的脚部按摩装置,其特征在于,所述外凸(561)由所述后导向槽(523)导出后抵触在所述滚轮(52)的内壁上。

## 一种脚部按摩装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及按摩装置技术领域,特别是涉及一种脚部按摩装置。

### 背景技术

[0002] 现代人生活多充满紧张和忙碌,长时间处于高度专注及精神紧绷的状态,容易有血液循环不顺畅、肌肉酸痛、疲劳等问题。其中,以双脚来说,除了承受上半身的体重外,其血液循环的路径长,不论是长时间站立或久坐,都会影响全身血液的循环。因此,为了促进身体的血液循环,及脚部酸痛、疲劳等问题,便有各种脚部按摩装置的产生。

[0003] 现有技术中的脚部按摩装置其按摩效果并不理想,舒适性欠佳,因此本发明提供了一种全新的结构,可以对人体的脚掌进行全方位的按摩,并且使得脚掌的各部位受力均匀,更大幅度地促进了血液循环,更大力度地缓解了脚步酸痛和疲劳问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种脚部按摩装置,解决了现有技术中按摩效果并不理想的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种脚部按摩装置,包括底座、壳体和面板,所述壳体安装在所述底座上,所述面板安装在所述壳体上,所述面板上设有两个穿孔,其中,还包括按摩机构,所述按摩机构安装在所述壳体内,所述按摩机构包括:

[0007] 第一电机,所述第一电机安装在所述壳体上;

[0008] 一对第二电机,一对第二电机安装在所述壳体上;

[0009] 一对滚轮,左端的滚轮与所述第一电机的左输出轴相连接,右端的滚轮与所述第一电机的右输出轴相连接;

[0010] 一对内轴,左端的内轴与左端的第二电机相连接,且左端的内轴位于左端的滚轮内;右端的内轴与右端的第二电机相连接,且右端的内轴位于右端的滚轮内;

[0011] 若干个按摩凸起,所述按摩凸起活动设置在滚轮的腔体内,所述按摩凸起的伸缩轴上套设有第一弹簧,所述第一弹簧位于所述腔体的上开口处的压盖与所述伸缩轴的凸肩之间;

[0012] 若干个凸齿,所述凸齿活动设置在所述内轴的半圆槽内,且向所述内轴的外周外延伸;

[0013] 若干个第二弹簧,所述第二弹簧设置在所述内轴的沉孔上,所述第二弹簧的前端抵挡在所述凸齿的一侧;

[0014] 其中,所述第一电机与一对第二电机的旋转方向相反,当所述第一电机与一对第二电机工作时,所述凸齿可驱动所述按摩凸起向所述滚轮的外周外移动,使得所述按摩凸起按摩人的脚掌部,在所述第一弹簧的复位作用下,所述按摩凸起可向所述滚轮内移动。

[0015] 进一步地,所述凸肩通过螺纹连接在所述伸缩轴的下部。

[0016] 进一步地,所述滚轮的内壁上设有前导向槽和后导向槽,所述前导向槽的后端连接在所述腔体的下开口的前部,所述后导向槽的前端连接在所述腔体的下开口的后部。

[0017] 进一步地,所述凸齿的外凸可抵挡在所述伸缩轴的下端面上。

[0018] 进一步地,所述凸齿的圆台活动设置在所述半圆槽内,所述凸齿的外凸向所述内轴的外周外延伸。

[0019] 更进一步地,所述内轴的外周与所述滚轮的内壁之间具有一间隙。

[0020] 进一步地,所述第二弹簧上套设有定位轴,所述定位轴的球凸抵挡在所述凸齿的一侧的凹腔上。

[0021] 更进一步地,所述第二弹簧的上端抵挡在所述定位轴的内孔的顶壁上,所述第二弹簧的下端抵挡在所述沉孔的底壁上。

[0022] 更进一步地,工作时,所述凸齿的外凸由所述前导向槽导入所述腔体的下开口,然后由所述后导向槽导出。

[0023] 更进一步地,所述外凸由所述后导向槽导出后抵触在所述滚轮的内壁上。

[0024] 由上述技术方案可以看出,本发明具有以下有益效果:

[0025] 1.由于本发明设置了按摩机构,因而使得本发明可以对人的脚掌进行按摩,促进了血液循环,缓解了脚部疲劳;

[0026] 2.由于本发明的按摩机构中设置了第一电机、滚轮、内轴和第二电机,第一电机的输出轴和滚轮相连,第二电机的输出轴和内轴相连,而且第一电机和第二电机的转向相反,转速不同,因而使得内轴上的凸齿与滚轮上的按摩凸起的接触频率很快,进而可以对脚掌进行充分的按摩。

[0027] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的详细说明。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0030] 图2为本发明的局部剖视图。

[0031] 图3为本发明的按摩机构的侧剖视图。

[0032] 图4为图3中I处的放大视图。

[0033] 图5为本发明的按摩机构中凸齿的结构示意图。

[0034] 图6为本发明的按摩机构中定位轴的结构示意图。

[0035] 附图标记说明:面板-10、穿孔-11、固定布套圈-20、壳体-30、控制按钮-40、按摩机构-50、第一电机-51、滚轮-52、腔体-521、前导向槽-522、后导向槽-523、按摩凸起-53、伸缩轴-531、凸肩-532、压盖-54、下腔-521、第一弹簧-55、凸齿-56、外凸-561、凹腔-562、圆台-563、定位轴-57、球凸-571、第二弹簧-58、内轴-59、沉孔-591、半圆槽-592、第二电机-60、底座-70。

## 具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0037] 下面参考图1至图6对本申请作进一步说明,如图1所示的一种脚部按摩装置,包括底座70、壳体30、面板10和按摩机构50,所述壳体30安装在所述底座70上,所述面板10安装在所述壳体30上,所述面板10上设有两个穿孔11,两个穿孔11的孔口处分别设置有布套固定圈20,所述面板10上设置有控制按钮40,所述控制按钮40控制该脚部按摩装置的开启与关闭。

[0038] 如图1、图2、图3和图4所示,所述按摩机构50安装在所述壳体30内,所述按摩机构50可以对人的脚掌进行按摩,促进了血液循环,缓解了脚部疲劳,所述按摩机构50包括:第一电机51、一对第二电机60、一对滚轮52、一对内轴59、若干个按摩凸起53、若干个凸齿56和若干个第二弹簧58。

[0039] 所述第一电机51安装在所述壳体30上;一对第二电机60安装在所述壳体30上;左端的滚轮52与所述第一电机51的左输出轴相连接,右端的滚轮52与所述第一电机51的右输出轴相连接;左端的内轴59与左端的第二电机60相连接,且左端的内轴59位于左端的滚轮52内;右端的内轴59与右端的第二电机60相连接,且右端的内轴59位于右端的滚轮52内。

[0040] 在本实施例中第一电机51和第二电机60的转速也不同,具体是,第一电机51的转速小于第二电机60的转速,因而使得内轴59上的凸齿56与滚轮52上的按摩凸起53的接触频率很快,进而可以对脚掌进行充分的按摩。

[0041] 所述按摩凸起53活动设置在滚轮52的腔体521内,所述按摩凸起53的伸缩轴531上套设有第一弹簧55,所述第一弹簧55位于所述腔体521的上开口处的压盖54与所述伸缩轴531的凸肩532之间,所述凸肩532通过螺纹连接在所述伸缩轴531的下部,所述第一弹簧55的上端抵挡在所述压盖54的下腔541的底壁上,所述第一弹簧55的下端抵挡在所述凸肩532的上端面上。

[0042] 在本实施例中,所述按摩凸起53在轴向和周向均为均匀分布。

[0043] 优选地,所述按摩凸起53在周向上的分布个数为3个、6个或9个。

[0044] 优选地,所述按摩凸起53在周向上的分布个数为3个,此时该脚部按摩装置的按摩效果最好。

[0045] 在第一电机51带动滚轮52转动的过程和第二电机60带动内轴59转动的过程中,使得第一弹簧55和第二弹簧58发生伸缩。

[0046] 所述凸齿56活动设置在所述内轴59的半圆槽592内,且向所述内轴59的外周外延伸,所述凸齿56的外凸561可抵挡在所述伸缩轴531的下端面上,所述凸齿56的圆台563活动设置在所述半圆槽592内,所述凸齿56的外凸561向所述内轴59的外周外延伸;所述第二弹簧58设置在所述内轴59的沉孔591上,所述第二弹簧58的前端抵挡在所述凸齿56的一侧。

[0047] 其中,所述第一电机51与一对第二电机60的旋转方向相反,当所述第一电机51与一对第二电机60工作时,所述凸齿56可驱动所述按摩凸起53向所述滚轮52的外周外移动,使得所述按摩凸起53按摩人的脚掌部,在所述第一弹簧55的复位作用下,所述按摩凸起53可向所述滚轮52内移动。

[0048] 所述滚轮52的内壁上设有前导向槽522和后导向槽523,所述前导向槽522的后端

连接在所述腔体521的下开口的前部,所述后导向槽523的前端连接在所述腔体521的下开口的后部,所述内轴59的外周与所述滚轮52的内壁之间具有一间隙。

[0049] 如图4、图5和图6所示,所述第二弹簧58上套设有定位轴57,所述定位轴57的球凸571抵挡在所述凸齿56的一侧的凹腔562上,所述第二弹簧58的上端抵挡在所述定位轴57的内孔的顶壁上,所述第二弹簧58的下端抵挡在所述沉孔591的底壁上。

[0050] 工作时,所述凸齿56的外凸561由所述前导向槽522导入所述腔体521的下开口,然后由所述后导向槽523导出,所述外凸561由所述后导向槽523导出后抵触在所述滚轮52的内壁上。

[0051] 在上述结构中,按下控制按钮40中的启动按钮,该脚部按摩装置开始工作,在第一电机51和第二电机60的带动作用,使得滚轮52和内轴59发生反向的转动,在本实施例中,所述第二电机60的转速远大于所述第一电机51的转速,因而在滚轮52和内轴59的转动过程中,凸齿56与伸缩轴531的底部会发生高频率的抵触,从而使得按摩凸起53可以对脚底进行充分的按摩,从而加快了血液循环,缓解了脚步的疲劳和酸痛。

[0052] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

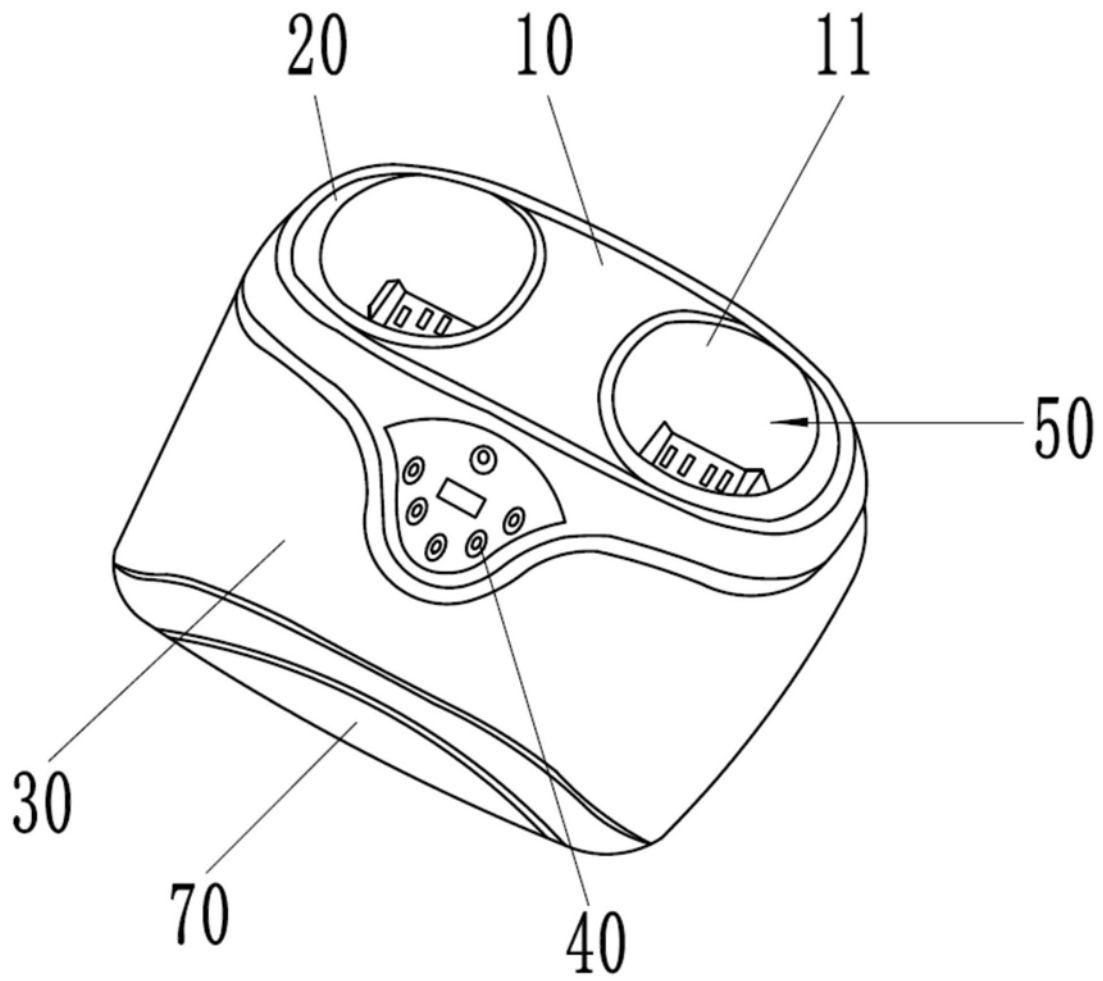


图1

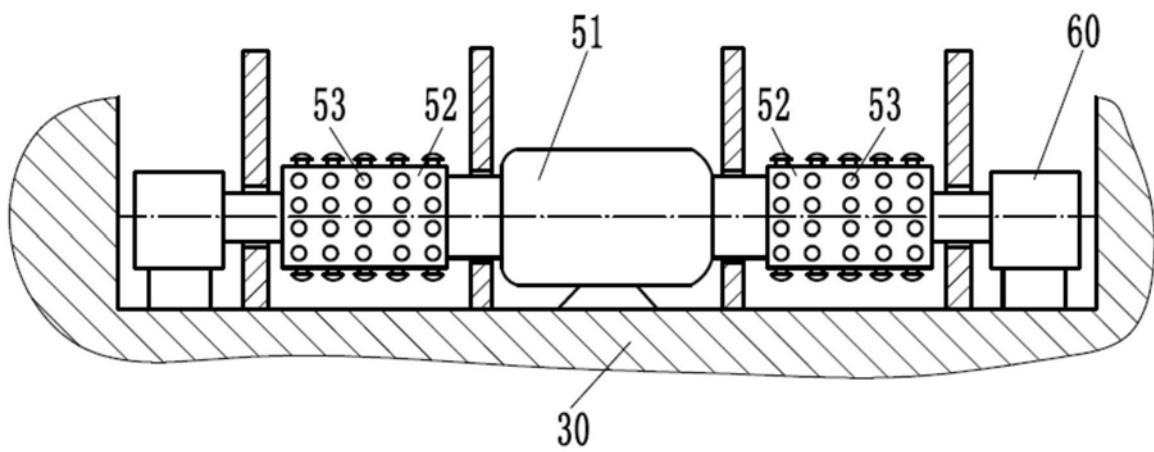


图2



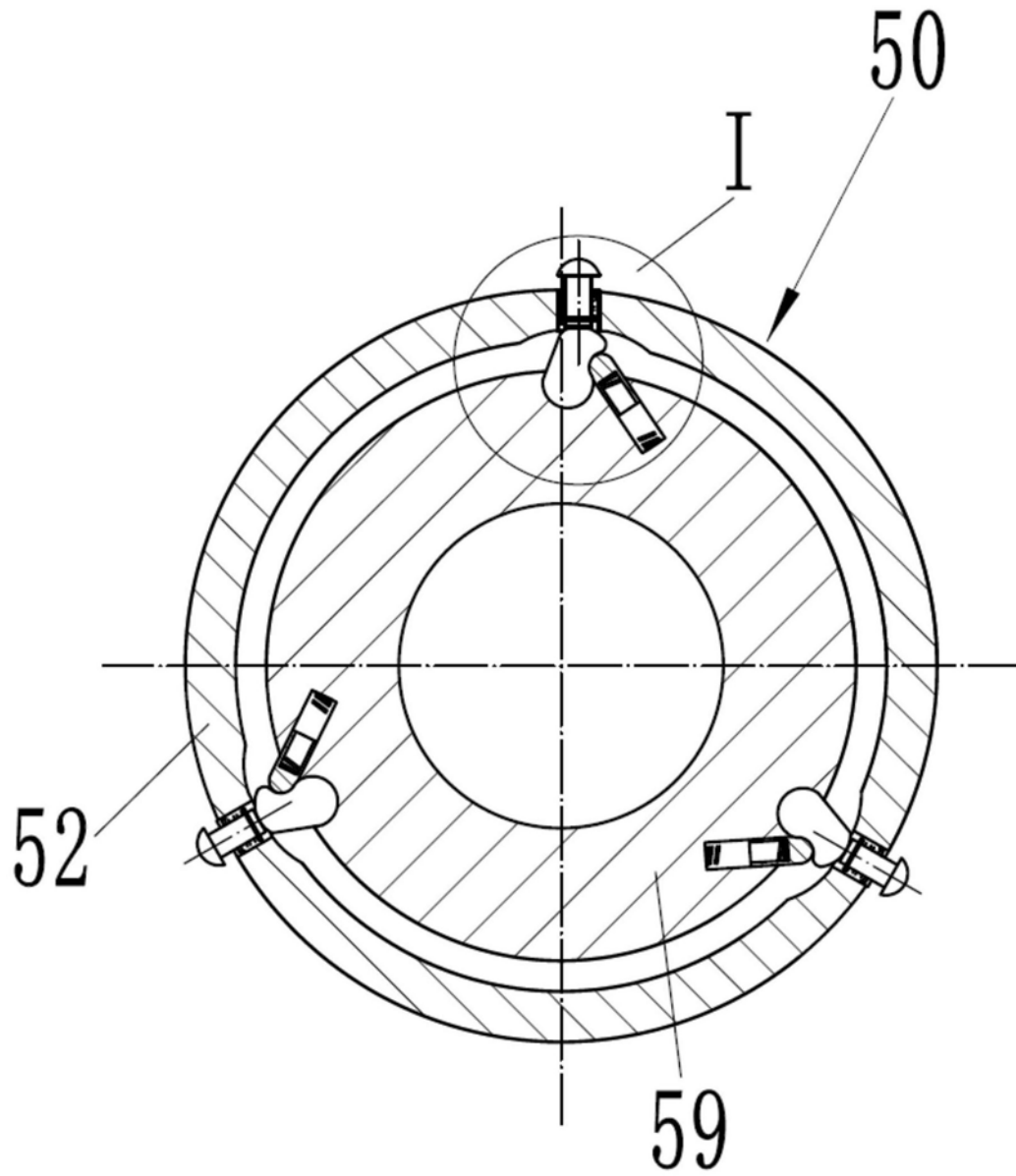


图3

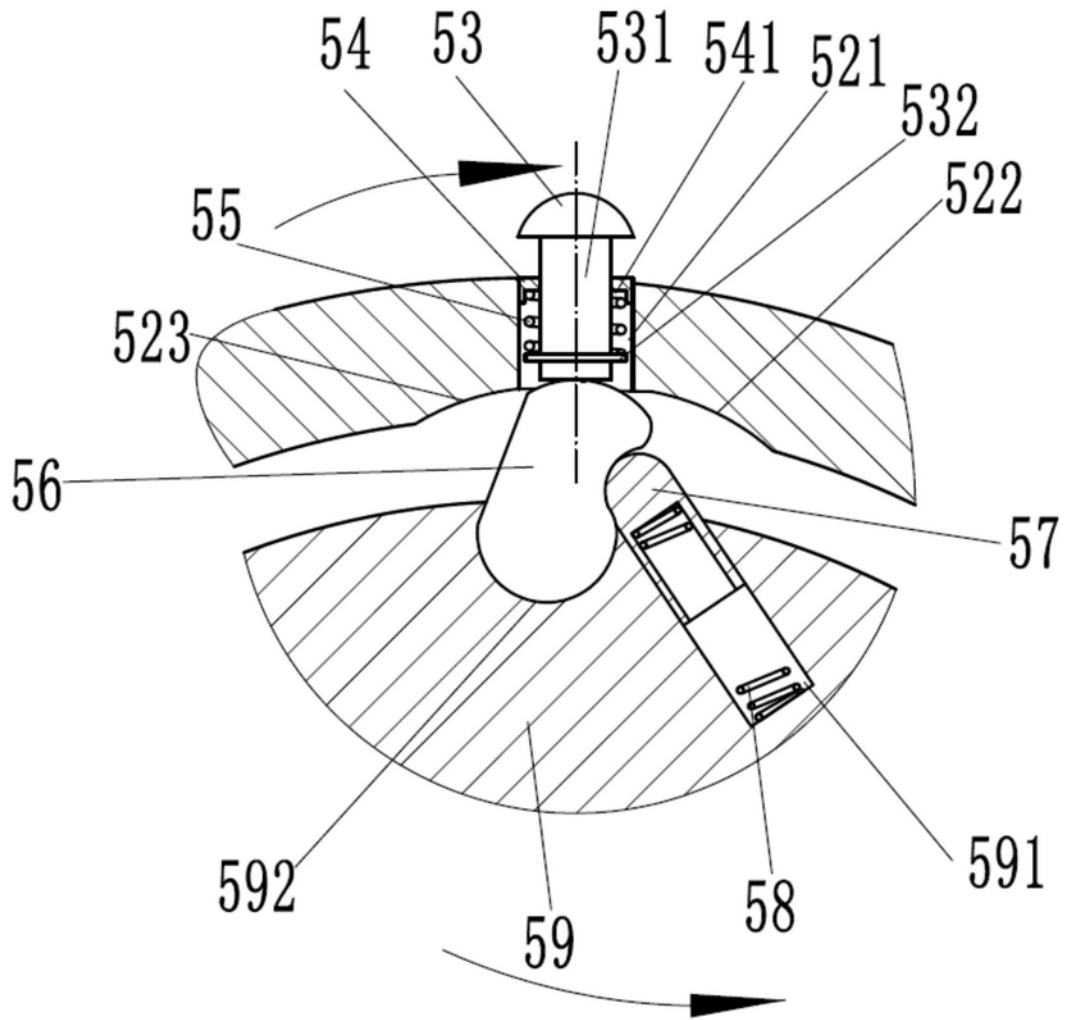


图4

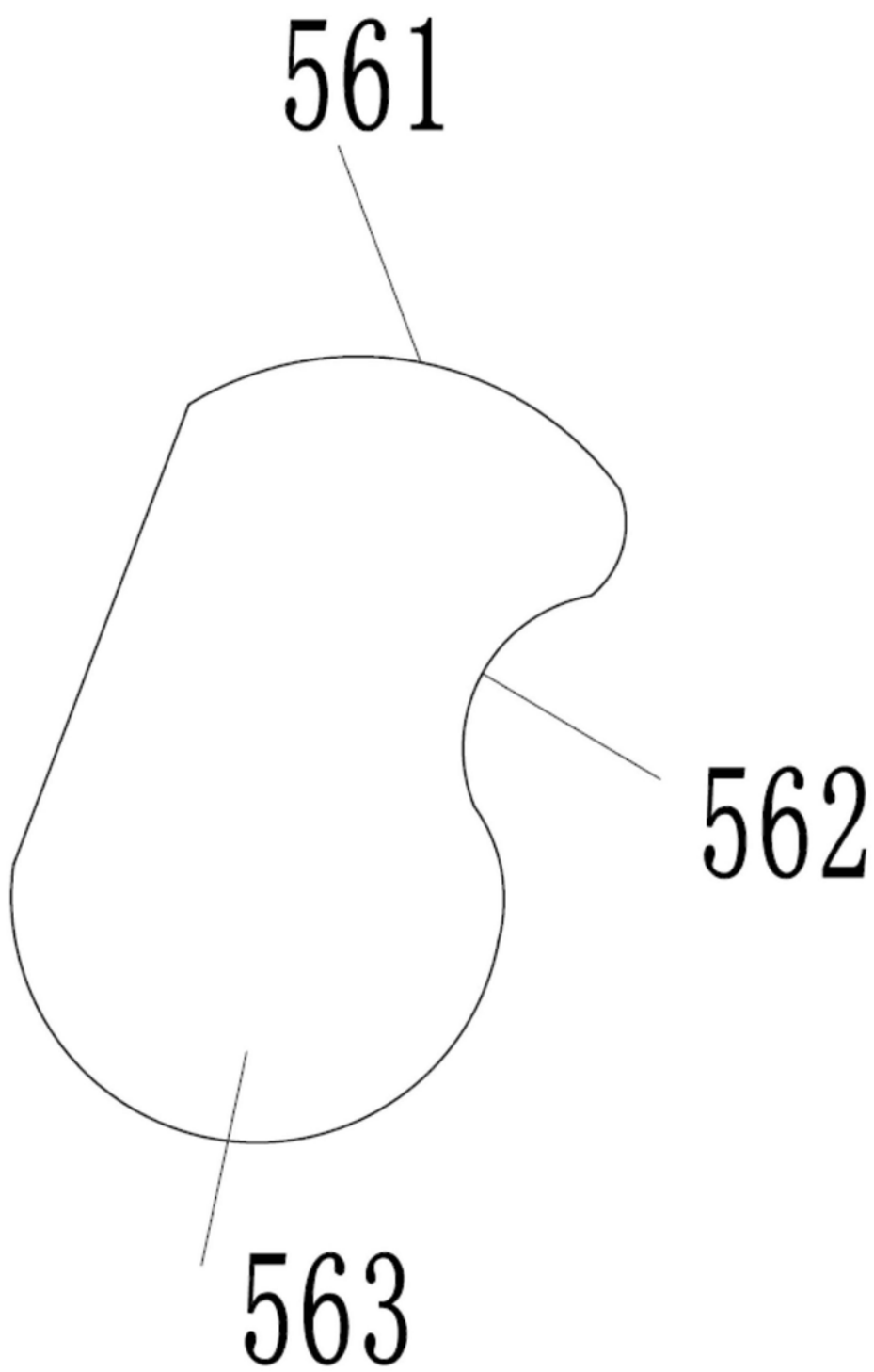


图5

571

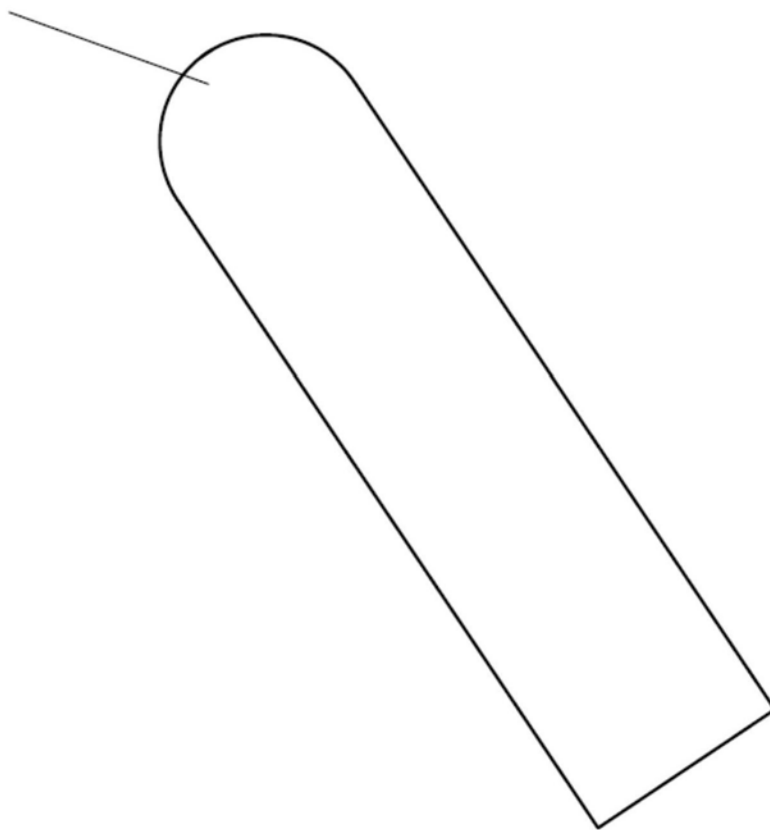


图6