



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116098570 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202310281711.X

(22) 申请日 2023.03.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116098570 A

(43) 申请公布日 2023.05.12

(73) 专利权人 杨国荣
地址 402100 重庆市永川区萱花路439号

(72) 发明人 杨国荣 刘金军 刘翠翠

(51) Int. Cl.

- A61B 1/273 (2006.01)
- A61B 1/00 (2006.01)
- A61B 1/24 (2006.01)
- A61C 17/10 (2006.01)
- A61B 13/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 207286041 U, 2018.05.01
- CN 115813322 A, 2023.03.21
- CN 218279863 U, 2023.01.13
- CN 112842242 A, 2021.05.28
- CN 217244321 U, 2022.08.23
- CN 212996375 U, 2021.04.20
- CN 114403789 A, 2022.04.29

审查员 宋文晓

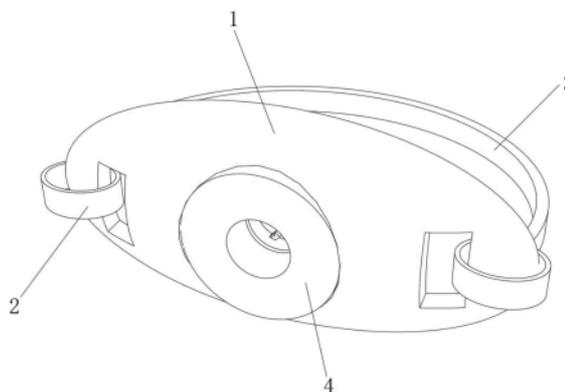
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种胃镜检查用撑口器

(57) 摘要

本发明公开了一种胃镜检查用撑口器,具体医疗器械电子技术领域,包括口罩,所述口罩的外壁卡合连接有挂环,且挂环的外壁固定连接束有束缚带,所述口罩的内壁固定连接插环,且插环的外壁固定连接有固定环,所述固定环的内壁开设有滑道,且滑道的内壁设置有撑口机构组件,所述固定环的外壁开设有一号滑槽。本发明通过设置的撑口机构组件,从而解决了现有的撑口器需要患者嘴巴长时间张开,且缺少对患者口腔支撑辅助的问题,进而防止了患者嘴巴长时间张开,造成患者口腔肌肉劳损的情况出现,降低了患者进行撑口时的肌肉疲劳,同时通过吸附垫对患者内部口水进行吸附,防止了患者长时间张嘴,导致口水流出的情况出现,提高了整体装置的实用性。



1. 一种胃镜检查用撑口器,包括口罩(1),其特征在于:所述口罩(1)的外壁卡合连接有挂环(2),且挂环(2)的外壁固定连接有束缚带(3),所述口罩(1)的内壁固定连接有插环(4),且插环(4)的外壁固定连接有固定环(5),所述固定环(5)的内壁开设有滑道(6),且滑道(6)的内壁设置有撑口机构组件(11),所述固定环(5)的外壁开设有一号滑槽(7),且固定环(5)的内壁设置有电机(8);

所述电机(8)的输出轴通过联轴器连接有传动杆(9),且传动杆(9)的外壁固定连接有一号齿轮(10),所述固定环(5)的外壁固定连接有齿套(12);

所述撑口机构组件(11)的一侧固定连接有放置环(15),且放置环(15)的外壁固定连接有限位板(16),所述限位板(16)的一侧设置有限位机构组件(13),所述放置环(15)的外壁设置有压舌机构组件(14);

所述传动杆(9)带动所述压舌机构组件(14)内部零件进行旋转,使得所述压舌机构组件(14)对患者的舌头进行按压,同时所述传动杆(9)带动所述一号齿轮(10)进行旋转,使得所述一号齿轮(10)带动所述撑口机构组件(11)内部零件进行旋转,使得所述撑口机构组件(11)对患者口腔内部进行支撑,同时所述撑口机构组件(11)内部零件带动所述限位机构组件(13)内部零件进行旋转,使得所述限位机构组件(13)对患者的牙齿进行限位;

所述口罩(1)的外壁贯穿开设有挂孔,且挂孔的数量有两个,两个所述挂孔以口罩(1)的中垂线为对称轴对称开设,且挂孔的内壁卡合连接有挂环(2);

所述撑口机构组件(11)包括齿环(1101),且齿环(1101)的内壁啮合连接有一号齿轮(10),所述齿环(1101)的内壁啮合连接有二号齿轮(1102),且二号齿轮(1102)的数量有四个,四个所述二号齿轮(1102)均匀分布在齿环(1101)的内壁;

所述二号齿轮(1102)通过齿环(1101)构成旋转结构,且二号齿轮(1102)的内壁固定连接有限位杆(1103),所述二号齿轮(1102)的外壁啮合连接有齿杆(1104),且齿杆(1104)通过二号齿轮(1102)构成伸缩结构;

所述齿杆(1104)的外壁滑动连接有调节环(1105),且调节环(1105)的顶部开设有二号滑槽(1106),所述齿杆(1104)的外壁滑动连接有一号滑槽(7),且二号滑槽(1106)与一号滑槽(7)在同一直线上,所述齿杆(1104)的另一端固定连接有限位板(1107);

所述限位机构组件(13)的数量有两个,且两个限位机构组件(13)以固定环(5)的水平线为对称轴对称设置,所述限位机构组件(13)包括螺纹杆(1301),且螺纹杆(1301)的外壁固定连接有限位杆(1103),所述螺纹杆(1301)通过限位杆(1103)构成旋转结构;

所述螺纹杆(1301)的外壁螺纹连接有螺纹环(1302),且螺纹环(1302)的内壁开设有螺纹孔,所述螺纹环(1302)通过螺纹孔与螺纹杆(1301)构成滑动结构,且螺纹环(1302)的外壁固定连接有一号连接杆(1303),所述一号连接杆(1303)的另一侧固定连接有限位板(1304),且限位板(1304)与齿套(12)在同一水平线上;

所述限位板(1107)的内壁开设有调节槽(1108),且调节槽(1108)的内壁固定连接有弹簧(1109);所述弹簧(1109)的另一端安装有吸附垫(1110),且吸附垫(1110)与弹簧(1109)构成压缩结构,所述压舌机构组件(14)包括二号连接杆(1401),且二号连接杆(1401)的内壁固定连接有限位杆(1103),所述二号连接杆(1401)通过限位杆(1103)构成旋转结构,且二号连接杆(1401)的外壁固定连接有一号锥形齿轮(1402);所述一号锥形齿轮(1402)的外壁啮合连接有二号锥形齿轮(1403),且二号锥形齿轮(1403)的内壁固定连接有限位杆(1103);所述

轴承杆(1404)通过二号锥形齿轮(1403)构成旋转结构,且轴承杆(1404)的外壁轴承连接有固定板(16),所述轴承杆(1404)的外壁固定连接连接有连接板(1405),且连接板(1405)的另一端固定连接连接有压舌板(1406)。

2.根据权利要求1所述的一种胃镜检查用撑口器,其特征在于:所述吸附垫(1110)的材质为海绵。

一种胃镜检查用撑口器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,更具体地说,本发明涉及一种胃镜检查用撑口器。

背景技术

[0002] 通过胃镜能顺次地、清晰地观察食管、胃、十二指肠球部甚至降部的黏膜状态,而且可以进行活体的病理学和细胞学检查的过程称胃镜检查。胃镜检查诊断可靠、安全性高,在检查时通过调节弯角旋钮分别观察胃窦四壁,如果小弯无法全部窥视,可将胃镜沿大弯侧做反转观察,在进行胃镜检查前通常需要使用撑口器来完成对患者口腔的张开。

[0003] 如中国专利CN202110120325.3公开的一种消化内科胃镜检查用支撑装置,根据该专利文献的公开内容,可知不仅在使用时对患者口腔的支撑效果较好,有效地缓解患者在胃镜检查过程中的肌肉酸痛感以及不适感,同时在检查完毕后的清洗工作较为轻松、快捷,便于短时间内高频次使用,同时废弃的一次性隔离膜制造成本较低,可以有效地对成本进行控制。

[0004] 基于现有技术的检索,可自知现有的胃镜检查用撑口器通常需要患者对撑口器进行咬合的方式来完成对患者的撑口,但是在胃镜检查时通常所需的时间过于漫长,且需要患者进行长时间的咬合,从而导致患者口腔内壁肌肉劳损的情况出现,造成患者进行口腔活动,发生撑口器发生脱落的情况出现,进而造成胃镜管在患者体内进行晃动,导致胃镜管与患者肠胃进行触碰,造成患者检查过程中不适的情况出现,进而影响医疗人员对患者肠胃进行检查的精准度;

[0005] 同时在患者口腔进行长时间撑开时,从而导致患者口腔内部口水流出,造成口水影响胃镜检查的情况发,同时在口水流出时,患者会不经意通过舌头进行舔舐,进而在舌头进行舔舐的过程中,容易发生舌头与胃镜管进行接触的情况,从而导致胃镜管进行晃动,进而需要医疗人员对胃镜管进行二次调节,从而影响胃镜管对患者进行检查的效率,因此,现有的胃镜检查用撑口器无法满足对患者进行胃镜检查的需求。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种胃镜检查用撑口器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种胃镜检查用撑口器,包括口罩,所述口罩的外壁卡合连接有挂环,且挂环的外壁固定连接有束缚带,所述口罩的内壁固定连接插环,且插环的外壁固定连接有固定环,所述固定环的内壁开设有滑道,且滑道的内壁设置有撑口机构组件,所述固定环的外壁开设有一号滑槽,且固定环的内壁设置有电机;

[0008] 所述电机的输出轴通过联轴器连接有传动杆,且传动杆的外壁固定连接有一号齿轮,所述固定环的外壁固定连接有齿套,所述撑口机构组件的一侧固定连接有放置环,且放置环的外壁固定连接有固定板,所述固定板的一侧设置有限位机构组件,所述放置环的外壁设置有压舌机构组件;

[0009] 所述传动杆带动所述压舌机构组件内部零件进行旋转,使得所述压舌机构组件对患者的舌头进行按压,同时所述传动杆带动所述一号齿轮进行旋转,使得所述一号齿轮带动所述撑口机构组件内部零件进行旋转,使得所述撑口机构组件对患者口腔内部进行支撑,同时所述撑口机构组件内部零件带动所述限位机构组件内部零件进行旋转,使得所述限位机构组件对患者的牙齿进行限位。

[0010] 在一个优选的实施方式中,所述口罩的外壁贯穿开设有挂孔,且挂孔的数量有两个,所述两个挂孔以口罩的中垂线为对称轴对称开设,且挂孔的内壁卡合连接有挂环。

[0011] 在一个优选的实施方式中,所述撑口机构组件包括齿环,且齿环的内壁啮合连接有一号齿轮,所述齿环的内壁啮合连接有二号齿轮,且二号齿轮的数量有四个,四个所述二号齿轮均匀分布在齿环的内壁。

[0012] 在一个优选的实施方式中,所述二号齿轮通过齿环构成旋转结构,且二号齿轮的内壁固定连接固定杆,所述二号齿轮的外壁啮合连接有齿杆,且齿杆通过二号齿轮构成伸缩结构。

[0013] 在一个优选的实施方式中,所述齿杆的外壁滑动连接有调节环,且调节环的顶部开设有二号滑槽,所述齿杆的外壁滑动连接有一号滑槽,且二号滑槽与一号滑槽在同一直线上,所述齿杆的另一端固定连接撑板。

[0014] 在一个优选的实施方式中,所述撑板的内壁开设有调节槽,且调节槽的内壁固定连接弹簧,所述弹簧的另一端安装有吸附垫,且吸附垫与弹簧构成压缩结构,所述吸附垫的材质为海绵。

[0015] 在一个优选的实施方式中,所述限位机构组件的数量有两个,且两个限位机构组件以固定环的水平线为对称轴对称设置,所述限位机构组件包括螺纹杆,且螺纹杆的外壁固定连接固定杆,所述螺纹杆通过固定杆构成旋转结构。

[0016] 在一个优选的实施方式中,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹环,且螺纹环的内壁开设有螺纹孔,所述螺纹环通过螺纹孔与螺纹杆构成滑动结构,且螺纹环的外壁固定连接一号连接杆,所述一号连接杆的另一侧固定连接有限位板,且限位板与齿套在同一水平线上。

[0017] 在一个优选的实施方式中,所述压舌机构组件包括二号连接杆,且二号连接杆的内壁固定连接传动杆,所述二号连接杆通过传动杆构成旋转结构,且二号连接杆的外壁固定连接一号锥形齿轮,所述一号锥形齿轮的外壁啮合连接有二号锥形齿轮,且二号锥形齿轮的内壁固定连接轴承杆。

[0018] 在一个优选的实施方式中,所述轴承杆通过二号锥形齿轮构成旋转结构,且轴承杆的外壁轴承连接有固定板,所述轴承杆的外壁固定连接连接板,且连接板的另一端固定连接压舌板。

[0019] 本发明的技术效果和优点:

[0020] 本发明通过撑口机构组件带动吸附垫与患者口腔四侧进行接触,完成对患者口腔内部的限位,从而解决了现有的撑口器需要患者嘴巴长时间张开,且缺少对患者口腔支撑辅助的问题,进而防止了患者嘴巴长时间张开,造成患者口腔肌肉劳损的情况出现,降低了患者进行撑口时的肌肉疲劳,同时通过吸附垫对患者内部口水进行吸附,防止了患者长时间张嘴,导致口水流出的情况出现,提高了整体装置的实用性;

[0021] 本发明通过撑口机构组件对患者口腔进行支撑的同时来完成限位机构组件的启动,从而完成对患者牙齿的固定,,从而解决了现有的胃镜检查撑口器需要患者长时间咬住撑口器的问题,采用限位的方式来帮助患者进行咬合,降低了患者需要长时间咬合的疲劳度,防止了患者在咬合途中发生撑口器脱落,造成胃镜管位置发生偏移的情况,从而进一步提高了医疗人员对患者肠胃进行检测的稳定性;

[0022] 本发明通过传动杆带动压舌机构组件内部零件进行工作,使得压舌板进行角度调节,来完成对患者舌头的压盖,从而解决了在进行胃镜检查时患者舌头进行搅动的问题,进而防止了患者舌头在口腔内部搅动,造成胃镜检查管发生晃动的情况出现,从而保证了医疗人员对患者胃镜进行检查的稳定性,提高了医疗人员对患者肠胃内部情况检查的效率。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的整体侧视图;

[0025] 图3为本发明固定环与放置环的连接结构示意图;

[0026] 图4为本发明固定环与撑口机构组件的连接结构示意图;

[0027] 图5为本发明撑口机构组件的内部结构示意图;

[0028] 图6为本发明撑板与吸附垫的连接结构示意图;

[0029] 图7为本发明撑口机构组件与限位机构组件和压舌机构组件的连接结构示意图。

[0030] 附图标记为:1、口罩;2、挂环;3、束缚带;4、插环;5、固定环;6、滑道;7、一号滑槽;8、电机;9、传动杆;10、一号齿轮;11、撑口机构组件;1101、齿环;1102、二号齿轮;1103、固定杆;1104、齿杆;1105、调节环;1106、二号滑槽;1107、撑板;1108、调节槽;1109、弹簧;1110、吸附垫;12、齿套;13、限位机构组件;1301、螺纹杆;1302、螺纹环;1303、一号连接杆;1304、限位板;14、压舌机构组件;1401、二号连接杆;1402、一号锥形齿轮;1403、二号锥形齿轮;1404、轴承杆;1405、连接板;1406、压舌板;15、放置环;16、固定板。

具体实施方式

[0031] 实施例一:

[0032] 根据图1-6所示的一种胃镜检查用撑口器,包括口罩1,口罩1的外壁卡合连接有挂环2,且挂环2的外壁固定连接有束缚带3,口罩1的内壁固定连接插环4,且插环4的外壁固定连接固定环5,固定环5的内壁开设有滑道6,且滑道6的内壁设置有撑口机构组件11,固定环5的外壁开设有一号滑槽7,且固定环5的内壁设置有电机8;

[0033] 电机8的输出轴通过联轴器连接有传动杆9,且传动杆9的外壁固定连接有一号齿轮10,固定环5的外壁固定连接齿套12,撑口机构组件11的一侧固定连接放置环15,且放置环15的外壁固定连接固定板16,固定板16的一侧设置有限位机构组件13,放置环15的外壁设置有压舌机构组件14;

[0034] 传动杆9带动压舌机构组件14内部零件进行旋转,使得压舌机构组件14对患者的舌头进行按压,同时传动杆9带动一号齿轮10进行旋转,使得一号齿轮10带动撑口机构组件11内部零件进行旋转,使得撑口机构组件11对患者口腔内部进行支撑,同时撑口机构组件11内部零件带动限位机构组件13内部零件进行旋转,使得限位机构组件13对患者的牙齿进

行限位。

[0035] 口罩1的外壁贯穿开设有挂孔,且挂孔的数量有两个,两个挂孔以口罩1的中垂线为对称轴对称开设,且挂孔的内壁卡合连接有挂环2;

[0036] 首先将插环4放入患者的嘴中,此时口罩1与患者的嘴部进行接触,然后挂环2与口罩1进行连接,紧接着通过拉动束缚带3,将束缚带3拉动至患者的颈部,帮助患者完成对撑口器的盘佩戴;

[0037] 通过设置的挂环2,医疗人员通过根据患者的不同,来完成对挂环2的替换,方便了后续对患者进行佩戴,保证了患者进行配合的适合度,从而提高后续患者进行胃镜检查的舒适度;

[0038] 撑口机构组件11包括齿环1101,且齿环1101的内壁啮合连接有一号齿轮10,齿环1101的内壁啮合连接有二号齿轮1102,且二号齿轮1102的数量有四个,四个二号齿轮1102均匀分布在齿环1101的内壁;

[0039] 在传动杆9进行旋转的同时,由于传动杆9的外壁固定连接有一号齿轮10,进而带动一号齿轮10进行旋转,此时一号齿轮10带动外壁啮合连接的齿环1101进行旋转,进而齿环1101沿着固定环5内壁开设的滑道6进行滑动;

[0040] 由于齿环1101的内壁啮合连接有二号齿轮1102,此时二号齿轮1102跟随齿环1101进行旋转通过二号齿轮1102的旋转,从而带动后续对患者口腔四侧进行支撑,保证了患者口腔张合的稳定性;

[0041] 二号齿轮1102通过齿环1101构成旋转结构,且二号齿轮1102的内壁固定连接固定杆1103,二号齿轮1102的外壁啮合连接齿杆1104,且齿杆1104通过二号齿轮1102构成伸缩结构;

[0042] 由于二号齿轮1102的外壁啮合连接齿杆1104,此时齿杆1104通过二号齿轮1102的旋转进行伸缩,此时调节环1105沿着调节环1105外壁开设的二号滑槽1106进行滑动,从而提高了对患者进行口腔支撑的多样性,保证了整体装置在对不同患者进行使用的效果;

[0043] 齿杆1104的外壁滑动连接调节环1105,且调节环1105的顶部开设二号滑槽1106,齿杆1104的外壁滑动连接一号滑槽7,且二号滑槽1106与一号滑槽7在同一直线上,齿杆1104的另一端固定连接撑板1107;

[0044] 由于二号滑槽1106与固定环5外壁开设的一号滑槽7在同一直线上,进而固定杆1103沿着二号滑槽1106与一号滑槽7进行滑动,进而通过齿杆1104带动撑板1107进行伸缩,此时撑板1107带动吸附垫1110与患者口腔内进行接触;

[0045] 撑板1107的内壁开设调节槽1108,且调节槽1108的内壁固定连接弹簧1109,弹簧1109的另一端安装有吸附垫1110,且吸附垫1110与弹簧1109构成压缩结构,吸附垫1110的材质为海绵;

[0046] 进而使得吸附垫1110受到患者口腔内部的挤压对弹簧1109进行压缩,进而吸附垫1110通过弹簧1109压缩至调节槽1108内,由于二号齿轮1102带动齿杆1104进行伸缩的数量有四个,从而带动吸附垫1110与患者口腔四侧进行接触,完成对患者口腔内部的限位;

[0047] 同时通过吸附垫1110对患者内部口水进行吸附,防止了患者长时间张嘴,导致口水流出的情况出现,提高了整体装置的实用性。

[0048] 实施方式具体为:通过撑口机构组件11带动吸附垫1110与患者口腔四侧进行接触,完成对患者口腔内部的限位,从而解决了现有的撑口器需要患者嘴巴长时间张开,且缺少对患者口腔支撑辅助的问题,进而防止了患者嘴巴长时间张开,造成患者口腔肌肉劳损的情况出现,降低了患者进行撑口时的肌肉疲劳,同时通过吸附垫1110对患者内部口水进行吸附,防止了患者长时间张嘴,导致口水流出的情况出现,提高了整体装置的实用性。

[0049] 实施例二:

[0050] 根据图1-7所示的一种胃镜检查用撑口器,限位机构组件13的数量有两个,且两个限位机构组件13以固定环5的水平线为对称轴对称设置,限位机构组件13包括螺纹杆1301,且螺纹杆1301的外壁固定连接有限位杆1103,螺纹杆1301通过固定杆1103构成旋转结构;

[0051] 在二号齿轮1102进行旋转的同时,从而带动二号齿轮1102内壁固定连接的固定杆1103进行旋转,由于固定杆1103的内壁固定连接有限位杆1301,从而限位杆1301跟随固定杆1103的旋转,此时限位杆1301带动外壁螺纹连接的限位环1302进行滑动,通过撑口机构组件11的启动来带动后续限位机构组件13的工作;

[0052] 限位杆1301的外壁螺纹连接有限位环1302,且限位环1302的内壁开设有螺纹孔,限位环1302通过螺纹孔与限位杆1301构成滑动结构,且限位环1302的外壁固定连接有一号连接杆1303,一号连接杆1303的另一侧固定连接有限位板1304,且限位板1304与齿套12在同一水平线上;

[0053] 进而限位杆1301带动外壁固定连接的一号连接杆1303一同滑动,由于一号连接杆1303的两端固定连接有限位环1302与限位板1304,进而限位板1304跟随一号连接杆1303一同滑动,由于限位板1304与齿套12在同一垂直线上,进而限位板1304对齿套12内咬合的牙齿进行现在,完成对患者牙齿的固定。

[0054] 实施方式具体为:通过撑口机构组件11对患者口腔进行支撑的同时来完成限位机构组件13的启动,从而完成对患者牙齿的固定,从而解决了现有的胃镜检查撑口器需要患者长时间咬住撑口器的问题,采用限位的方式来帮助患者进行咬合,降低了患者需要长时间咬合的疲劳度,防止了患者在咬合途中发生撑口器脱落,造成胃镜管位置发生偏移的情况,从而进一步提高了医疗人员对患者肠胃进行检测的稳定性。

[0055] 实施例三:

[0056] 根据图1-7所示的一种胃镜检查用撑口器,压舌机构组件14包括二号连接杆1401,且二号连接杆1401的内壁固定连接有限位杆9,二号连接杆1401通过限位杆9构成旋转结构,且二号连接杆1401的外壁固定连接有一号锥形齿轮1402,一号锥形齿轮1402的外壁啮合连接有二号锥形齿轮1403,且二号锥形齿轮1403的内壁固定连接有限位杆1404;

[0057] 此时通过启动电机8,通过电机8带动限位杆9进行旋转,由于二号连接杆1401的内壁固定连接有一号锥形齿轮1402与限位杆9,从而一号锥形齿轮1402通过二号连接杆1401跟随限位杆9进行旋转,进而带动一号锥形齿轮1402外壁啮合连接的二号锥形齿轮1403进行旋转,此时通过二号锥形齿轮1403带动限位杆1404进行旋转,从而在撑口机构组件11对患者口腔进行支撑的同时完成对患者舌头的压盖;

[0058] 限位杆1404通过二号锥形齿轮1403构成旋转结构,且限位杆1404的外壁轴承连接有固定板16,限位杆1404的外壁固定连接有限位板1405,且限位板1405的另一端固定连接有限位板1406;

[0059] 由于轴承杆1404的外壁固定连接连接有连接板1405,进而连接板1405带动压舌板1406进行旋转,此时压舌板1406通过连接板1405沿着轴承杆1404作圆周运动,进而带动压舌板1406对患者口腔内的舌头进行压盖,从而解决了在进行胃镜检查时患者舌头进行搅动的问题,进而防止了患者舌头在口腔内部搅动,造成胃镜检查管发生晃动的情况出现。

[0060] 实施方式具体为:通过传动杆9带动压舌机构组件14内部零件进行工作,使得压舌板1406进行角度调节,来完成对患者舌头的压盖,从而解决了在进行胃镜检查时患者舌头进行搅动的问题,进而防止了患者舌头在口腔内部搅动,造成胃镜检查管发生晃动的情况出现,从而保证了医疗人员对患者胃镜进行检查的稳定性,提高了医疗人员对患者肠胃内部情况检查的效率。

[0061] 本发明工作原理:首先将插环4放入患者的嘴中,此时口罩1与患者的嘴部进行接触,然后挂环2与口罩1进行连接,紧接着通过拉动束缚带3,将束缚带3拉动至患者的颈部,帮助患者完成对撑口器的盘佩戴,通过让患者咬住齿套12,此时通过启动电机8,通过电机8带动传动杆9进行旋转,由于二号连接杆1401的内壁固定连接有一号锥形齿轮1402与传动杆9,从而一号锥形齿轮1402通过二号连接杆1401跟随传动杆9进行旋转,进而通过压舌机构组件14内部零件带动压舌板1406对患者口腔内的舌头进行压盖,从而解决了在进行胃镜检查时患者舌头进行搅动的问题,进而防止了患者舌头在口腔内部搅动,造成胃镜检查管发生晃动的情况出现;

[0062] 在传动杆9进行旋转的同时,由于传动杆9的外壁固定连接有一号齿轮10,进而带动一号齿轮10进行旋转,此时一号齿轮10带动外壁啮合连接的齿环1101进行旋转,进而齿环1101沿着固定环5内壁开设的滑道6进行滑动,由于齿环1101的内壁啮合连接有二号齿轮1102,此时二号齿轮1102跟随齿环1101进行旋转,通过撑口机构组件11的内部零件带动吸附垫1110与患者口腔四侧进行接触,完成对患者口腔内部的限位,从而解决了现有的撑口器需要患者嘴巴长时间张开,且缺少对患者口腔支撑辅助的问题,进而防止了患者嘴巴长时间张开,造成患者口腔肌肉劳损的情况出现,降低了患者进行撑口时的肌肉疲劳;

[0063] 在二号齿轮1102进行旋转的同时,从而通过固定杆1103带动限位机构组件13内部零件进行工作螺纹杆1301,通过限位机构组件13内部零件的相互配合带动限位板1304一同滑动,由于限位板1304与齿套12在同一垂直线上,进而限位板1304对齿套12内咬合的牙齿进行现在,完成对患者牙齿的固定,从而解决了现有的胃镜检查撑口器需要患者长时间咬住撑口器的问题,采用限位的方式来帮助患者进行咬合,降低了患者需要长时间咬合的疲劳度,最后通过将胃镜管依次穿过插环4、固定环5、撑口机构组件11和放置环15到达患者需要检查的肠胃处,完成对患者的肠胃检测,同理检查完成后,通过将胃镜管从撑口器内取出,然后启动电机8,依次对撑口机构组件11、限位机构组件13和压舌机构组件14进行调节,接触对患者口腔、牙齿和舌头的限位。

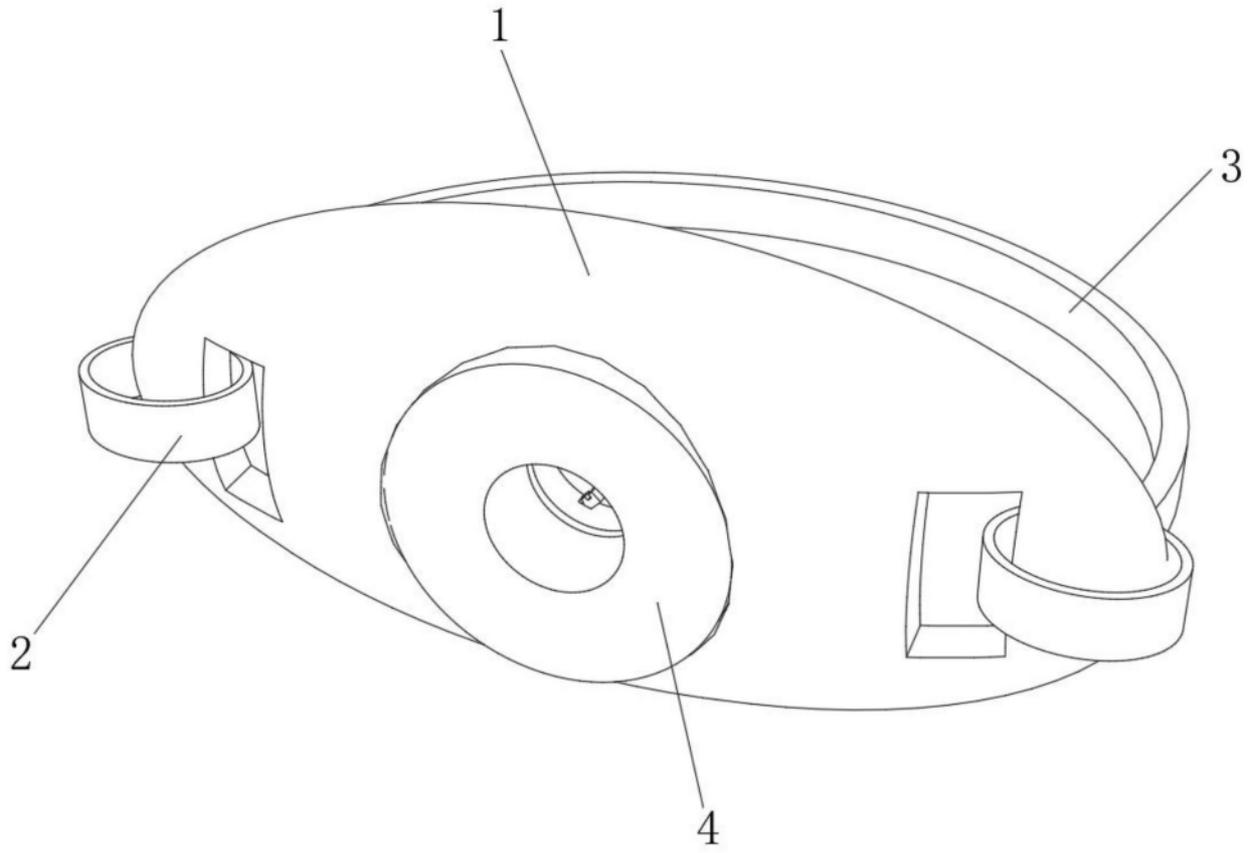


图1

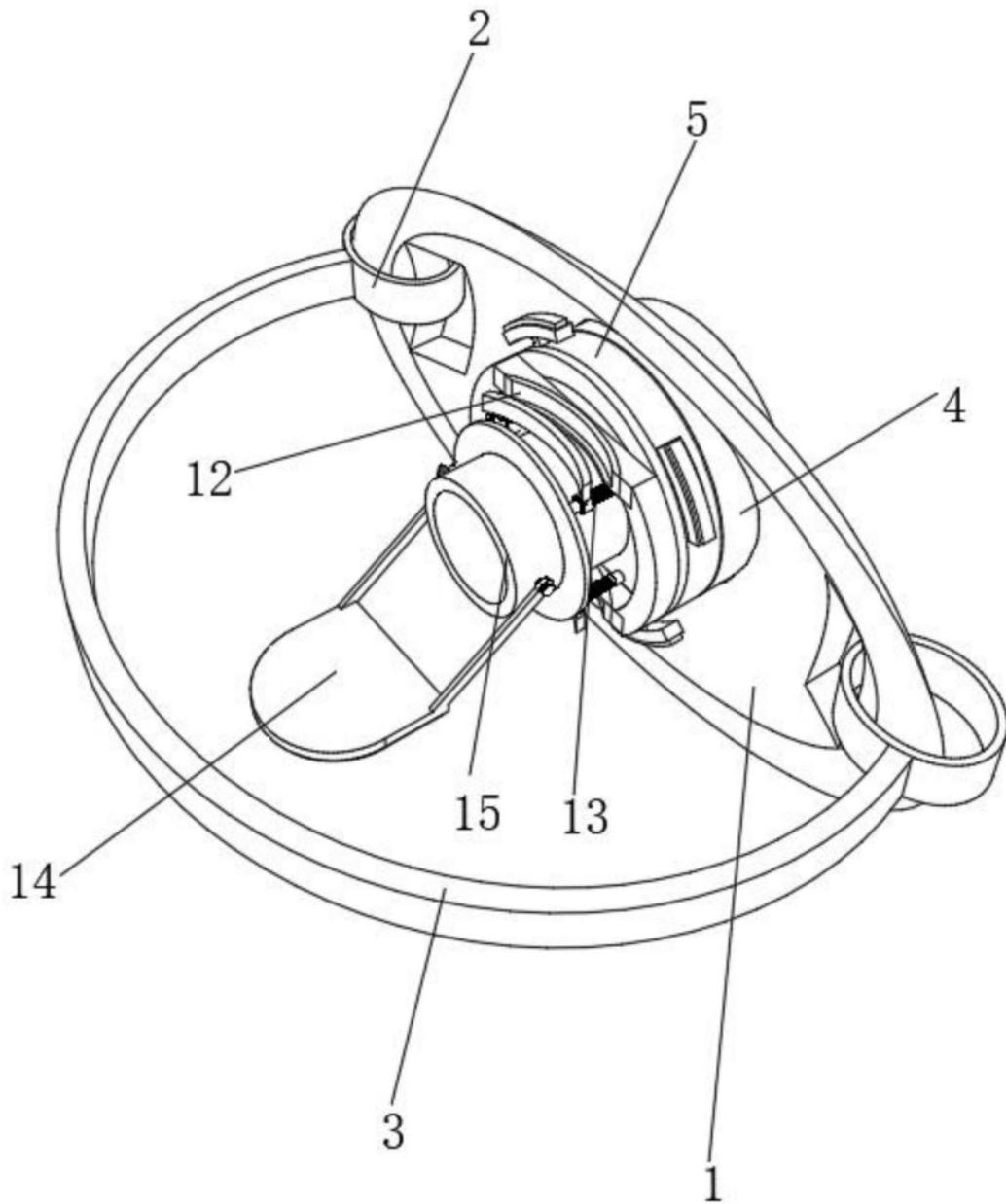


图2

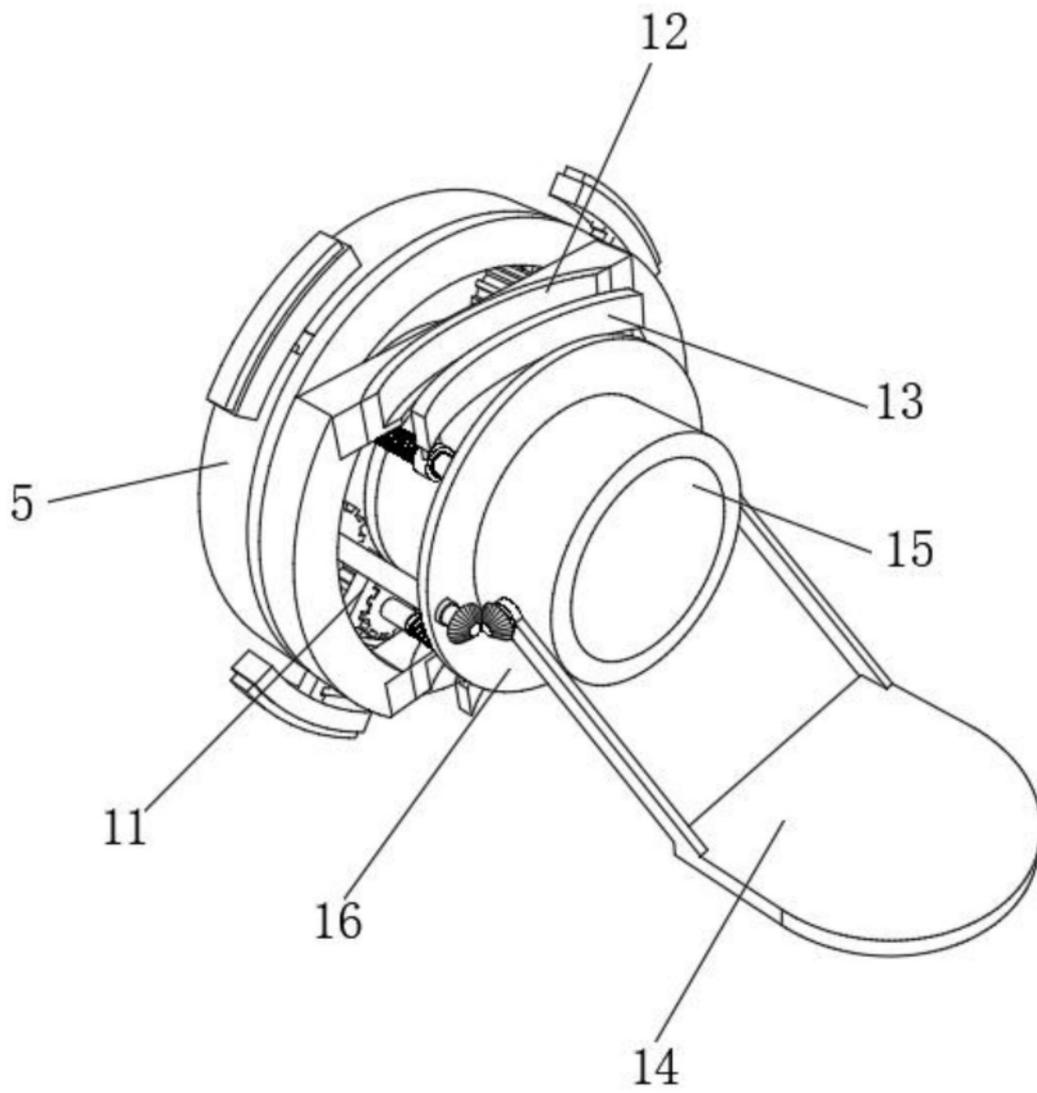


图3

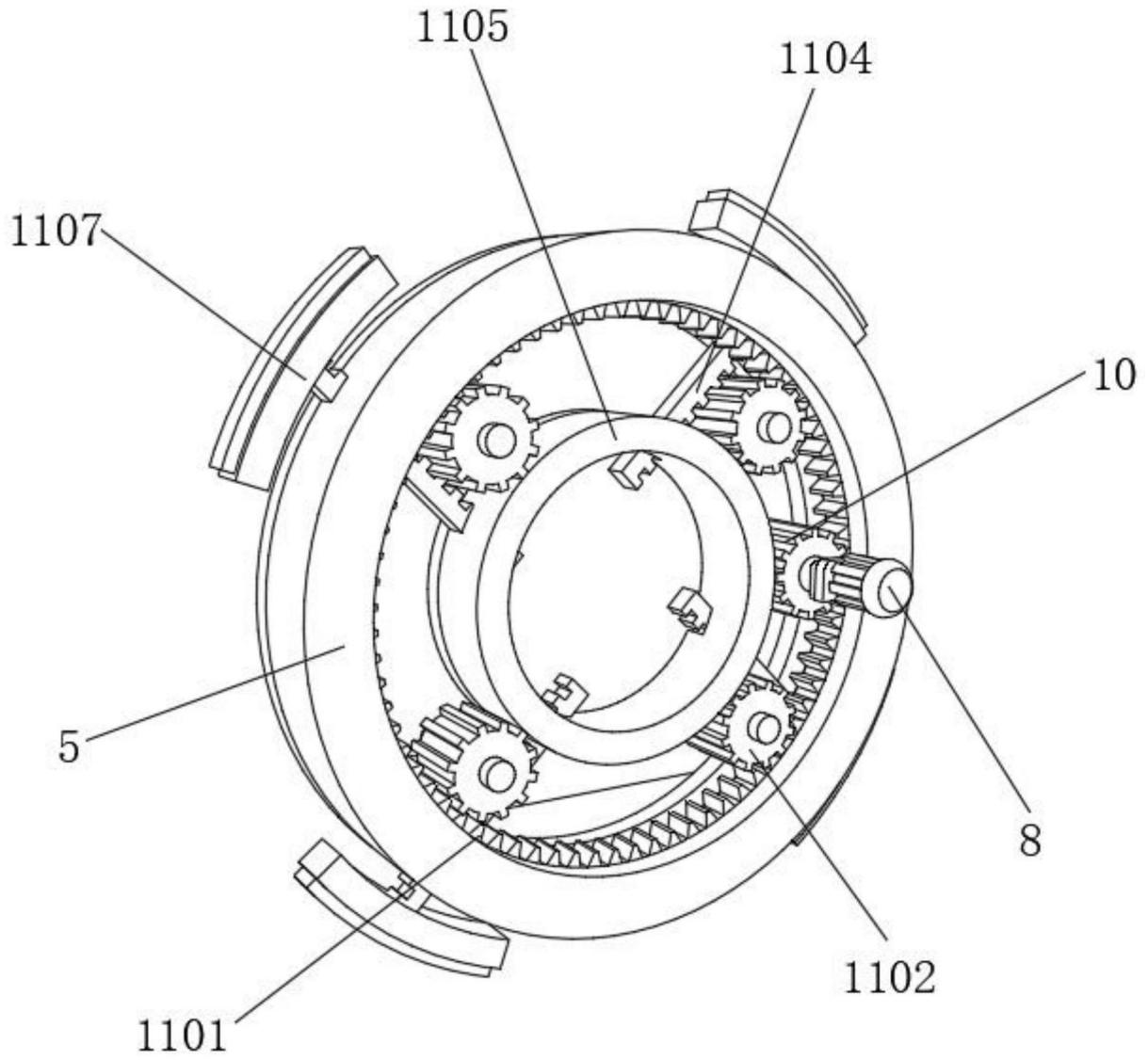


图4

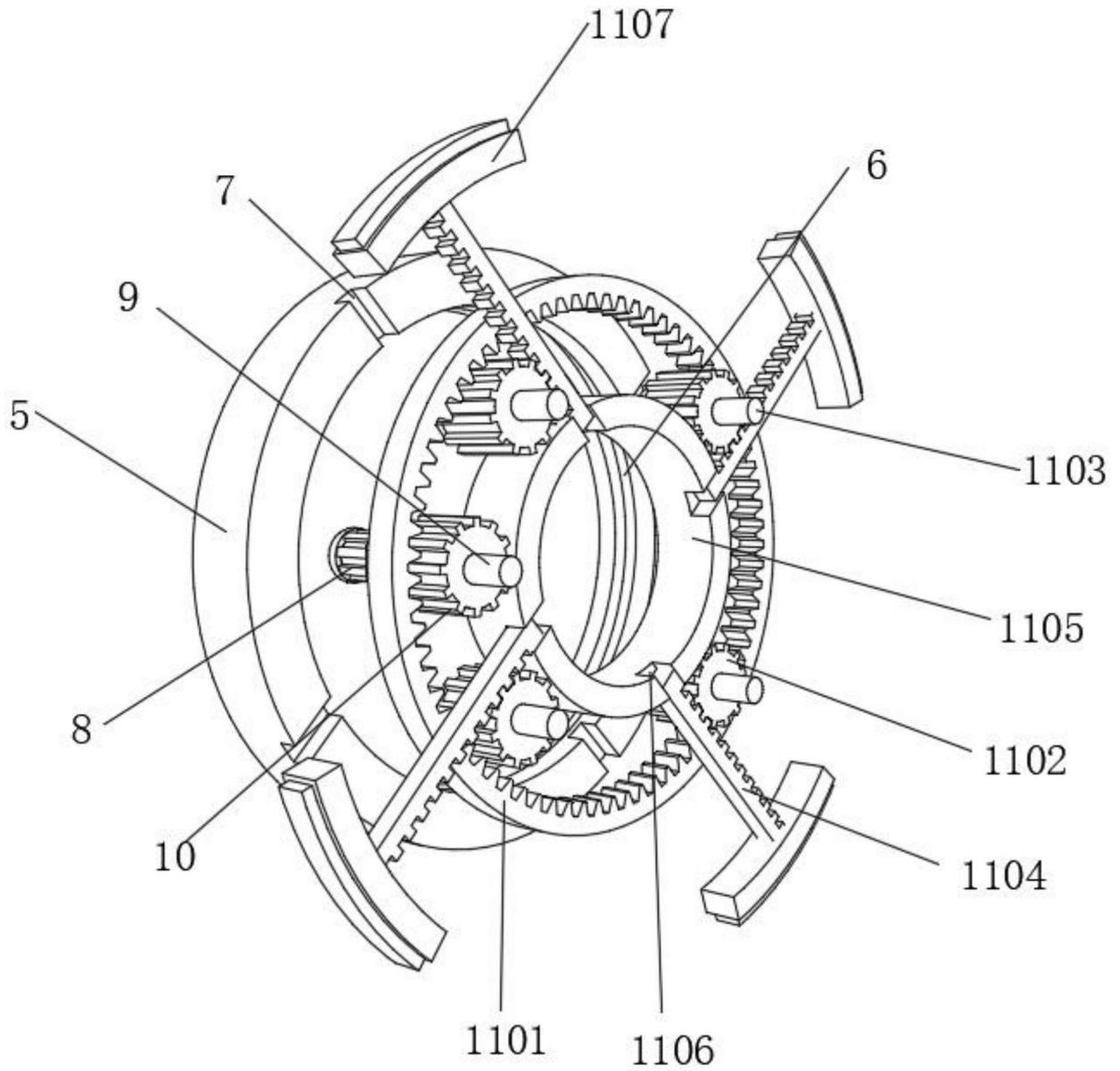


图5

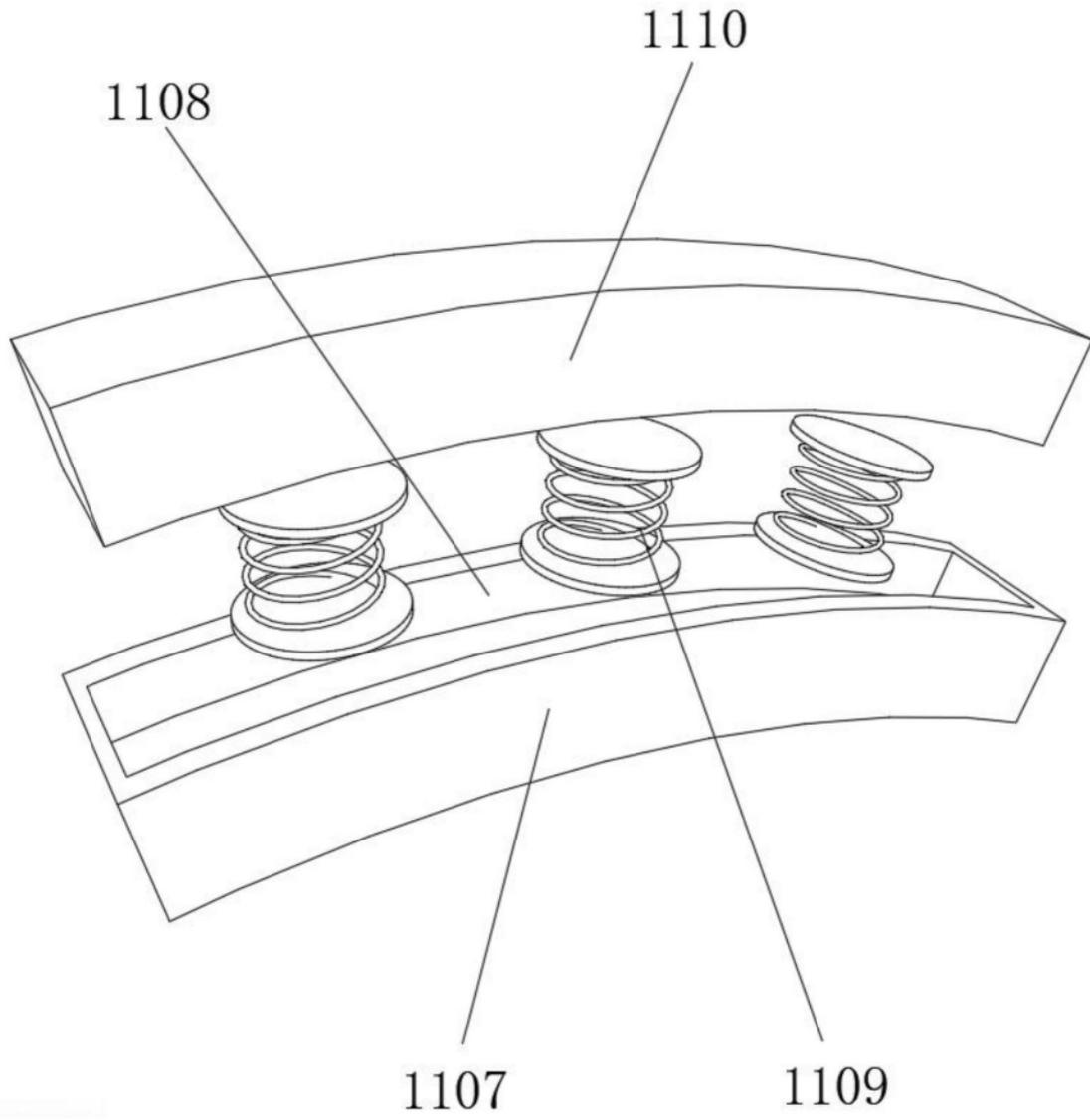


图6

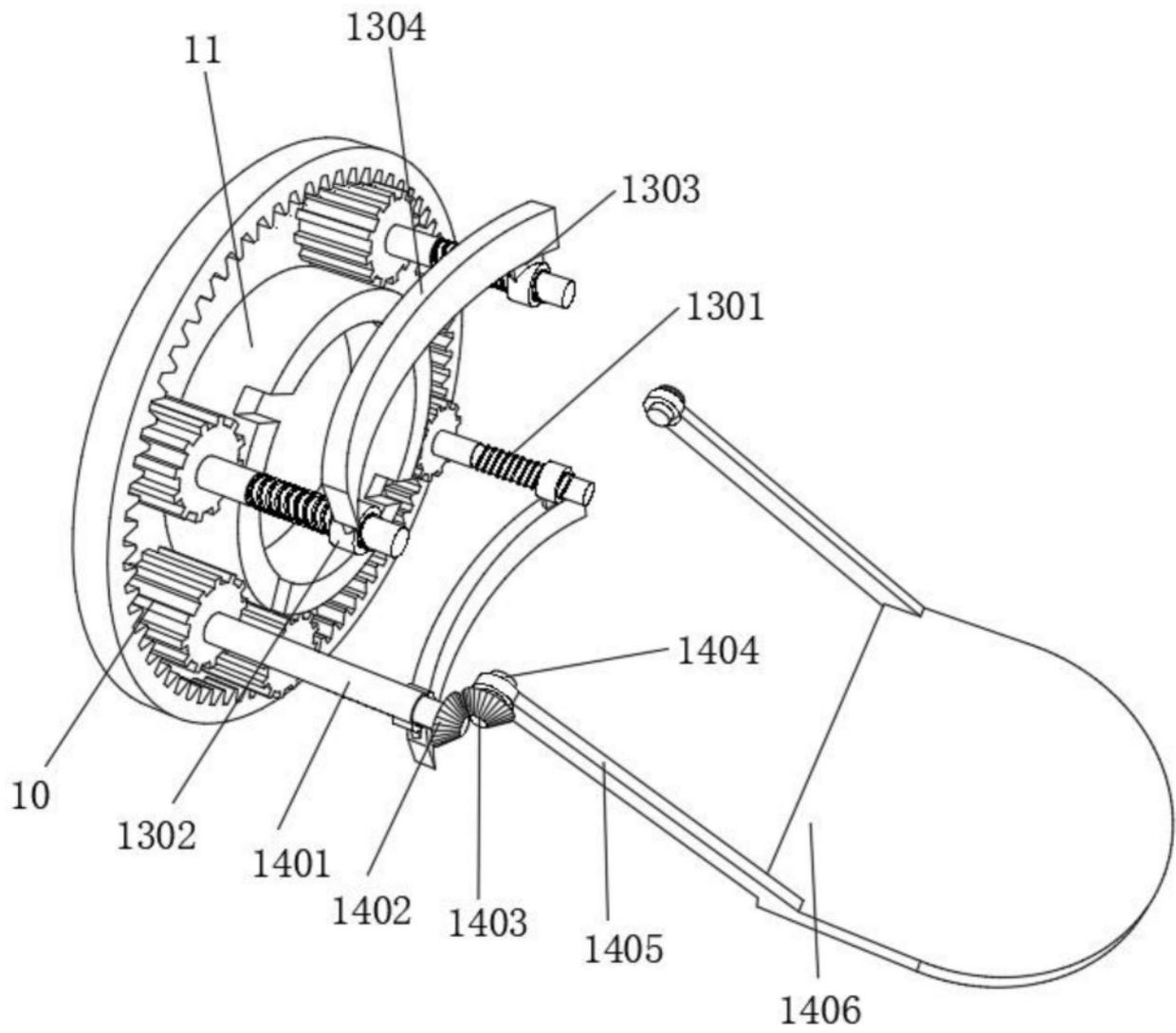


图7