



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115363962 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202211299424.3

A61M 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.24

A61M 25/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 115363962 A

(56) 对比文件

CN 114532638 A, 2022.05.27

CN 208911241 U, 2019.05.31

(43) 申请公布日 2022.11.22

审查员 赵泽

(73) 专利权人 吉林大学  
地址 130012 吉林省长春市前进大街2699号

(72) 发明人 王玉颖 于娟 姜雪莹 范宁  
于珊珊

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642  
专利代理师 付翔

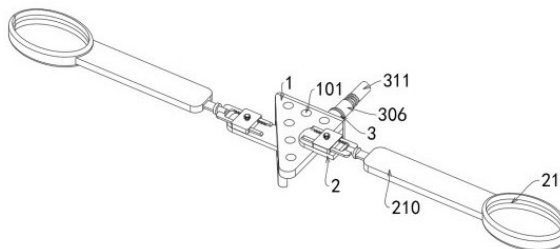
(51) Int. Cl.  
A61J 15/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称  
一种胃管固定装置

(57) 摘要

本发明涉及胃管技术领域,且公开了一种胃管固定装置,包括辅助鼻架,辅助鼻架上固定连接有固定组件、防松动喂食组件,辅助鼻架上开设有贯通的通气孔,固定组件内设置有辅助板,辅助板上固定连接有工作腔体,工作腔体上插接有竖杆,竖杆上端固定连接为旋钮体,旋钮体顶端固定连接为球体,竖杆底端固定连接为齿轮,通过螺纹杆插入插接胃管上的圆孔中,然后在螺纹柱片的辅助下旋转螺纹杆,以此实现插接胃管在螺纹杆的作用下固定在主输送柱腔体上,上述设置可有效避免在插接胃管受到外力时导致插接胃管插入过深或过浅,从而引起胃黏膜损伤,食管刺激明显,出现反复呃逆、恶心、胃液潜血阳性等表现。



1. 一种胃管固定装置,其特征在于:包括辅助鼻架(1),所述辅助鼻架(1)上固定连接有固定组件(2)、防松动喂食组件(3),所述辅助鼻架(1)上开设有贯通的通气孔(101),所述固定组件(2)内设置有辅助板(201),所述辅助板(201)上固定连接有工作腔体(202),所述工作腔体(202)上插接有竖杆(203),所述竖杆(203)上端固定连接有旋钮体(204),所述旋钮体(204)顶端固定连接有球体(205),所述竖杆(203)底端固定连接有齿轮(206);

所述齿轮(206)外周啮合有U形啮合条(207),所述工作腔体(202)内壁上固定连接有防逆转体(208),所述齿轮(206)底端位于工作腔体(202)内设置有扭簧(209);

所述防松动喂食组件(3)内设置有主输送柱腔体(301),所述主输送柱腔体(301)上固定连接有螺纹柱片(302),所述螺纹柱片(302)内螺纹连接有螺纹杆(303);

所述主输送柱腔体(301)内插接有插接胃管(304),所述插接胃管(304)上开设有圆孔(305),所述主输送柱腔体(301)远离插接胃管(304)的一端固定连接有副输送柱腔体(306),所述副输送柱腔体(306)内开设有内螺纹道(307);

所述副输送柱腔体(306)内滑动连接有移动柱(308),所述移动柱(308)一端位于主输送柱腔体(301)中固定连接有封堵片(309),所述封堵片(309)远离移动柱(308)的一端固定连接有弹簧(310);

所述U形啮合条(207)外侧设置有连接带(210),所述连接带(210)上固定连接有挂耳环(211);

所述副输送柱腔体(306)上螺纹连接有喂食管(311),所述喂食管(311)外表面固定连接有外螺纹(312)。

2. 根据权利要求1所述的一种胃管固定装置,其特征在于:所述齿轮(206)齿的大小和U形啮合条(207)一侧齿的大小相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种胃管固定装置,其特征在于:所述防逆转体(208)的厚度远小于齿轮(206)的厚度。

4. 根据权利要求3所述的一种胃管固定装置,其特征在于:所述螺纹柱片(302)上开设有和螺纹杆(303)适配的螺纹。

## 一种胃管固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及胃管技术领域,具体为一种胃管固定装置。

### 背景技术

[0002] 胃管(鼻胃管,鼻饲管喂食)是由鼻孔插入,经胃管由咽部,通过食管到达胃部,多是用来抽胃液,急性中毒时用来洗胃,也可以用来往胃里注入液体提供给患者必需的食物和营养。

[0003] 现有技术中,一般采用多条胶带固定在患者的面颊或鼻翼处,但是胶布的粘性受温度、时间、患者皮肤油脂的分泌量的影响,一定程度上会影响到固定效果;

[0004] 此外,固定胃管的胶布会使固定位置透气不便,一定程度会让患者的脸部发痒、过敏,影响患者的舒适;

[0005] 再者,胃管过深时可能会对胃窦产生一定的刺激,容易损伤胃黏膜,进而产生恶心、胃疼、痉挛等不适,若胃管过浅时,可能会出现食管刺激现象,常会出现反复呃逆、胃液潜血阳性等表现,现有技术中也无法有效保证胃管的固定。

[0006] 故而我们提出了一种胃管固定装置,来解决以上的问题。

### 发明内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 有鉴于此,针对现有技术的不足,本发明提供了一种可节约医疗资源的,无需使用胶带便可固定;可防止固定处不透气使患者面部过敏溃烂;可做到鼻饲时胃管口自动开,不进行鼻饲时胃管口自动关闭,防止胃中的流食倒流等多种功能的胃管固定装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种胃管固定装置,包括辅助鼻架,所述辅助鼻架上固定连接有固定组件、防松动喂食组件,所述辅助鼻架上开设有贯通的通气孔,所述固定组件内设置有辅助板,所述辅助板上固定连接有工作腔体,所述工作腔体上插接有竖杆,所述竖杆上端固定连接有旋钮体,所述旋钮体顶端固定连接有球体,所述竖杆底端固定连接有齿轮。

[0011] 作为改进的,所述齿轮外周啮合有U形啮合条,所述工作腔体内壁上固定连接有防逆转体,所述齿轮底端位于工作腔体内设置有扭簧。

[0012] 作为改进的,所述U形啮合条外侧设置有连接带,所述连接带上固定连接有挂耳环。

[0013] 作为改进的,所述防松动喂食组件内设置有主输送柱腔体,所述主输送柱腔体上固定连接有螺纹柱片,所述螺纹柱片内螺纹连接有螺纹杆。

[0014] 作为改进的,所述主输送柱腔体内插接有插接胃管,所述插接胃管上开设有圆孔,所述主输送柱腔体远离插接胃管的一端固定连接有副输送柱腔体,所述副输送柱腔体内开

设有内螺纹道。

[0015] 作为改进的,所述副输送柱腔体内滑动连接有移动柱,所述移动柱一端位于主输送柱腔体中固定连接有封堵片,所述封堵片远离移动柱的一端固定连接有弹簧。

[0016] 作为改进的,所述副输送柱腔体上螺纹连接有喂食管,所述喂食管外表面固定连接

有外螺纹。

[0017] 作为改进的,所述齿轮齿的大小和U形啮合条一侧齿的大小相适配。

[0018] 作为改进的,所述防逆转体的厚度远小于齿轮的厚度。

[0019] 作为改进的,所述螺纹柱片上开设有和螺纹杆适配的螺纹。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本发明提供了一种胃管固定装置,具备以下有益效果:

[0022] 1、本发明通过先将螺纹杆插入插接胃管上的圆孔中,然后在螺纹柱片的辅助下旋转螺纹杆,以此插接胃管在螺纹杆的作用下固定在主输送柱腔体上,这种设置可有效避免在插接胃管受到外力时导致插接胃管插入过深或过浅,从而引起胃黏膜损伤,食管刺激明显,出现反复呃逆、恶心、胃液潜血阳性等表现;

[0023] 2、本发明中因为挂耳环是挂在耳朵上的,所以只要挂耳环不从耳朵上脱落,间接连接在辅助鼻架上的插接胃管便会牢牢地固定不动,这种固定方法区别于现有技术中采用多条胶带固定在患者的面颊或鼻翼处的操作,可有效避免传统固定方法上的因胶布的粘性受温度、时间、患者皮肤油脂的分泌量的影响无法起到较好固定的情况;

[0024] 3、本发明中若是有些患者感觉佩戴不紧,此时只要通过旋钮体转动和其固定连接的竖杆,在竖杆的转动中位于底端的齿轮便会通过齿带着和其啮合的U形啮合条移动,此时齿轮底端的扭簧会被扭动,随着U形啮合条的移动挂耳环和工作腔体的距离会逐渐被缩短,即此时患者会感到佩戴逐渐变得牢固,这种设置可根据患者的脸型进行相应调节,最大程度上适应不同脸型的患者,使固定效果更好;

[0025] 4、本发明中当封堵片也不再对副输送柱腔体进行封堵时,这时从喂食管中注入的流食便会从副输送柱腔体通过并进入主输送柱腔体中,以此通过插接胃管进入到患者的胃内,当流食注入结束后,只要将喂食管从副输送柱腔体上旋下,原先被压缩的弹簧便会重新推着封堵片对副输送柱腔体进行封堵,通过此种设置,可有效做到鼻饲时胃管口自动打开,不进行鼻饲时胃管口自动关闭,有效防止胃中的流食发生倒流的情况;

[0026] 5、本发明通过开设在辅助鼻架上的通气孔会在一定程度上增加患者皮肤表面的空气循环,可有效避免固定位置出现不透气的情况,使患者的脸部不会出现发痒、过敏影响患者的舒适感。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明主体结构图;

[0028] 图2为本发明主体结构仰视图;

[0029] 图3为本发明固定组件主体结构图;

[0030] 图4为本发明图3中A区域结构放大图;

[0031] 图5为本发明固定组件主体结构侧视图;

[0032] 图6为本发明图2中B区域结构放大图;

- [0033] 图7为本发明防松动喂食组件中主体结构拆解图；
- [0034] 图8为本发明插接胃管、移动柱、封堵片、喂食管等相关结构图；
- [0035] 图9为本发明中封堵片封堵副输送柱腔体时的结构图；
- [0036] 图10为本发明中封堵片一端的移动柱被喂食管顶动时的结构图。
- [0037] 图中：
- [0038] 1、辅助鼻架；101、通气孔；
- [0039] 2、固定组件；201、辅助板；202、工作腔体；203、竖杆；204、旋钮体；205、球体；206、齿轮；207、U形啮合条；208、防逆转体；209、扭簧；210、连接带；211、挂耳环；
- [0040] 3、防松动喂食组件；301、主输送柱腔体；302、螺纹柱片；303、螺纹杆；304、插接胃管；305、圆孔；306、副输送柱腔体；307、内螺纹道；308、移动柱；309、封堵片；310、弹簧；311、喂食管；312、外螺纹。

### 具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0042] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0043] 实施例一

[0044] 请参照图1至图5所示：

[0045] 为解决技术方案中所提到的问题，该实施例涉及的零件有：

[0046] 101、通气孔；2、固定组件；201、辅助板；202、工作腔体；203、竖杆；204、旋钮体；205、球体；206、齿轮；207、U形啮合条；208、防逆转体；209、扭簧；210、连接带；211、挂耳环。

[0047] 辅助鼻架1上开设有贯通的通气孔101，固定组件2内设置有辅助板201，辅助板201上固定连接在工作腔体202，工作腔体202上插接有竖杆203，竖杆203上端固定连接有旋钮体204，旋钮体204顶端的球体205可以在人手按压旋钮体204时，因摩擦力小，在防逆转体208的复位下有效辅助旋钮体204旋转复位，旋钮体204顶端固定连接有球体205，竖杆203底端固定连接有齿轮206，齿轮206齿的大小和U形啮合条207一侧齿的大小相适配，齿轮206的上部分与防逆转体208在同一水平线上，齿轮206外周啮合有U形啮合条207，U形啮合条207只有一侧设置有齿，工作腔体202内壁上固定连接有防逆转体208，防逆转体208的厚度远小于齿轮206的厚度，齿轮206底端位于工作腔体202内设置有扭簧209，扭簧209主要用于竖杆203的复位，U形啮合条207外侧设置有连接带210，连接带210上固定连接有挂耳环211。

[0048] 实施例二

[0049] 请参照图1、图2、图6至图10所示：

[0050] 为解决技术方案中所提到的问题，该实施例涉及的零件有：

[0051] 301、主输送柱腔体；302、螺纹柱片；303、螺纹杆；304、插接胃管；305、圆孔；306、副输送柱腔体；307、内螺纹道；308、移动柱；309、封堵片；310、弹簧；311、喂食管；312、外螺纹。

[0052] 防松动喂食组件3内设置有主输送柱腔体301，主输送柱腔体301上固定连接螺纹柱片302，螺纹柱片302上开设有和螺纹杆303适配的螺纹，螺纹柱片302内螺纹连接有螺

纹杆303,主输送柱腔体301内插接有插接胃管304,插接胃管304上开设有圆口305,主输送柱腔体301远离插接胃管304的一端固定连接有副输送柱腔体306,副输送柱腔体306内开设有内螺纹道307,内螺纹道307和外螺纹312相适配;

[0053] 副输送柱腔体306内滑动连接有移动柱308,移动柱308一端位于主输送柱腔体301中固定连接有封堵片309,封堵片309主要用于封堵副输送柱腔体306,封堵片309远离移动柱308的一端固定连接有弹簧310,副输送柱腔体306上螺纹连接有喂食管311,喂食管311外表面固定连接有外螺纹312。

[0054] 实施例三

[0055] 请参照图1至图10所示:

[0056] 辅助鼻架1上固定连接有固定组件2、防松动喂食组件3;

[0057] 辅助鼻架1上开设有贯通的通气孔101,固定组件2内设置有辅助板201,辅助板201上固定连接有工作腔体202,工作腔体202上插接有竖杆203,竖杆203上端固定连接有旋钮体204,旋钮体204顶端的球体205可以在人手按压旋钮体204时,因摩擦力小,在防逆转体208的复位下有效辅助旋钮体204旋转复位,旋钮体204顶端固定连接有球体205,竖杆203底端固定连接有齿轮206,齿轮206齿的大小和U形啮合条207一侧齿的大小相适配,齿轮206的上部分与防逆转体208在同一水平线上,齿轮206外周啮合有U形啮合条207,U形啮合条207只有一侧设置有齿,工作腔体202内壁上固定连接有防逆转体208,防逆转体208的厚度远小于齿轮206的厚度,齿轮206底端位于工作腔体202内设置有扭簧209,扭簧209主要用于竖杆203的复位,U形啮合条207外侧设置有连接带210,连接带210上固定连接有挂耳环211;

[0058] 防松动喂食组件3内设置有主输送柱腔体301,主输送柱腔体301上固定连接有螺纹柱片302,螺纹柱片302上开设有和螺纹杆303适配的螺纹,螺纹柱片302内螺纹连接有螺纹杆303,主输送柱腔体301内插接有插接胃管304,插接胃管304上开设有圆孔305,主输送柱腔体301远离插接胃管304的一端固定连接有副输送柱腔体306,副输送柱腔体306内开设有内螺纹道307,内螺纹道307和外螺纹312相适配;

[0059] 副输送柱腔体306内滑动连接有移动柱308,移动柱308一端位于主输送柱腔体301中固定连接有封堵片309,封堵片309主要用于封堵副输送柱腔体306,封堵片309远离移动柱308的一端固定连接有弹簧310,副输送柱腔体306上螺纹连接有喂食管311,喂食管311外表面固定连接有外螺纹312。

[0060] 工作原理:

[0061] 初始状态下:扭簧209未被扭动,副输送柱腔体306被封堵片309所封堵,弹簧310未被压缩。

[0062] 在使用时,当医生将插接胃管304插接入患者胃内以后,将辅助鼻架1贴附患者鼻部,然后将插接胃管304插接进主输送柱腔体301中并使圆孔305和螺纹柱片302重合,将螺纹杆303插入插接胃管304上的圆孔305中,然后在螺纹柱片302的辅助下旋转螺纹杆303,以此实现插接胃管304在螺纹杆303的作用下固定在主输送柱腔体301上,上述设置可有效避免在插接胃管304受到外力时导致插接胃管304插入过深或过浅,从而引起胃黏膜损伤,食管刺激明显,出现反复呃逆、恶心、胃液潜血阳性等表现;

[0063] 更进一步的,当前期工作完成后,此时的辅助鼻架1贴附患者鼻部,大部分插接胃管304插入在患者胃内,此时通过连接带210上挂耳环211可将辅助鼻架1固定在患者鼻部,

因为挂耳环211是挂在耳朵上的,所以只要挂耳环211不从耳朵上脱落,间接连接在辅助鼻架1上的插接胃管304便会牢牢地固定不动,这种固定方法区别于现有技术中采用多条胶带固定在患者的面颊或鼻翼处的操作,可有效避免传统固定方法上的因胶布的粘性受温度、时间、患者皮肤油脂的分泌量的影响无法起到较好固定的情况;

[0064] 更进一步的,若是有些患者感觉佩戴不紧,此时只要通过旋钮体204转动和其固定连接的竖杆203,在竖杆203的转动中位于底端的齿轮206便会通过齿带着和其啮合的U形啮合条207移动,此时齿轮206底端的扭簧209会被扭动,随着U形啮合条207的移动挂耳环211和工作腔体202的距离会逐渐被缩短,即此时患者会感到佩戴逐渐变得牢固,当患者感觉紧度适中后停止旋转,此时齿轮206会在扭簧209想要恢复原状的扭力的作用下和防逆转体208的阻止下会保持不动,进一步的,若是感到佩戴过紧,操作者只要用力按下旋钮体204,位于齿轮206底部的扭簧209便会压缩,此时扭簧209上方的齿轮206也会跟随向下,在齿轮206向下移动时会逐渐脱离齿轮206的限制,当齿轮206完全脱离防逆转体208的限制以后,齿轮206会在扭簧209的恢复中被迫旋转,此时装置会从佩戴过紧状态变为松弛状态,患者只需重新调节松紧度即可,这种设置可根据患者的脸型进行相应调节,最大程度上适应不同脸型的患者,使固定效果更好;

[0065] 更进一步的,若是想要给患者喂流食,只需将喂食管311通过外螺纹312在内螺纹道307的辅助下旋进副输送柱腔体306中即可,随着喂食管311的旋入,喂食管311会逐渐靠近并推挤移动柱308,被推挤的移动柱308会带着固定连接的封堵片309逐渐向靠近插接胃管304的方向移动,此时弹簧310被压缩,封堵片309也不再对副输送柱腔体306进行封堵,这时从喂食管311中注入的流食便会从副输送柱腔体306通过并进入主输送柱腔体301中,以此通过插接胃管304进入到患者的胃内,当流食注入结束后,只要将喂食管311从副输送柱腔体306上旋下,原先被压缩的弹簧310便会重新推着封堵片309对副输送柱腔体306进行封堵,通过此种设置,可有效做到鼻饲时胃管口自动打开,不进行鼻饲时胃管口自动关闭,有效防止胃中的流食发生倒流的情况;

[0066] 更进一步的,开设在辅助鼻架1上的通气孔101会在一定程度上增加患者皮肤表面的空气循环,可有效避免固定位置出现不透气的情况,使患者的脸部不会出现发痒、过敏影响患者的舒适感;

[0067] 总述:

[0068] 通过固定组件2的设置可将辅助鼻架1稳定固定在患者面颊鼻子部位,同时在齿轮206和U形啮合条207的辅助下可以适应不同脸型的患者,并且在防松动喂食组件3的设置中可有效防止插接胃管304在患者体内移动位置,有效避免插接胃管304在外力的作用下插接过深或过浅带来的危害,并且防松动喂食组件3可以做到鼻饲时胃管口自动开,不进行鼻饲时胃管口自动关闭,防止胃中的流食倒流的情况。

[0069] 综上所述:

[0070] 该一种胃管固定装置中将螺纹杆303插入插接胃管304上的圆孔305中,然后在螺纹柱片302的辅助下旋转螺纹杆303,以此插接胃管304在螺纹杆303的作用下固定在主输送柱腔体301上,这种设置可有效避免在插接胃管304受到外力时导致插接胃管304插入过深或过浅,从而引起胃黏膜损伤,食管刺激明显,出现反复呃逆、恶心、胃液潜血阳性等表现;

[0071] 该一种胃管固定装置中因为挂耳环211是挂在耳朵上的,所以只要挂耳环211不从

耳朵上脱落,间接连接在辅助鼻架1上的插接胃管304便会牢牢地固定不动,这种固定方法区别于现有技术中采用多条胶带固定在患者的面颊或鼻翼处的操作,可有效避免传统固定方法上的因胶布的粘性受温度、时间、患者皮肤油脂的分泌量的影响无法起到较好固定的情况;

[0072] 该一种胃管固定装置中若是有些患者感觉佩戴不紧,此时只要通过旋钮体204转动和其固定连接的竖杆203,在竖杆203的转动中位于底端的齿轮206便会通过齿带着和其啮合的U形啮合条207移动,此时齿轮206底端的扭簧209会被扭动,随着U形啮合条207的移动挂耳环211和工作腔体202的距离会逐渐被缩短,即此时患者会感到佩戴逐渐变得牢固,这种设置可根据患者的脸型进行相应调节,最大程度上适应不同脸型的患者,使固定效果更好;

[0073] 该一种胃管固定装置中当封堵片309也不再对副输送柱腔体306进行封堵时,这时从喂食管311中注入的流食便会从副输送柱腔体306通过并进入主输送柱腔体301中,以此通过插接胃管304进入到患者的胃内,当流食注入结束后,只要将喂食管311从副输送柱腔体306上旋下,原先被压缩的弹簧310便会重新推着封堵片309对副输送柱腔体306进行封堵,通过此种设置,可有效做到鼻饲时胃管口自动打开,不进行鼻饲时胃管口自动关闭,有效防止胃中的流食发生倒流的情况;

[0074] 该一种胃管固定装置通过开设在辅助鼻架1上的通气孔101会在一定程度上增加患者皮肤表面的空气循环,可有效避免固定位置出现不透气的情况,使患者的脸部不会出现发痒、过敏影响患者的舒适感;

[0075] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0076] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



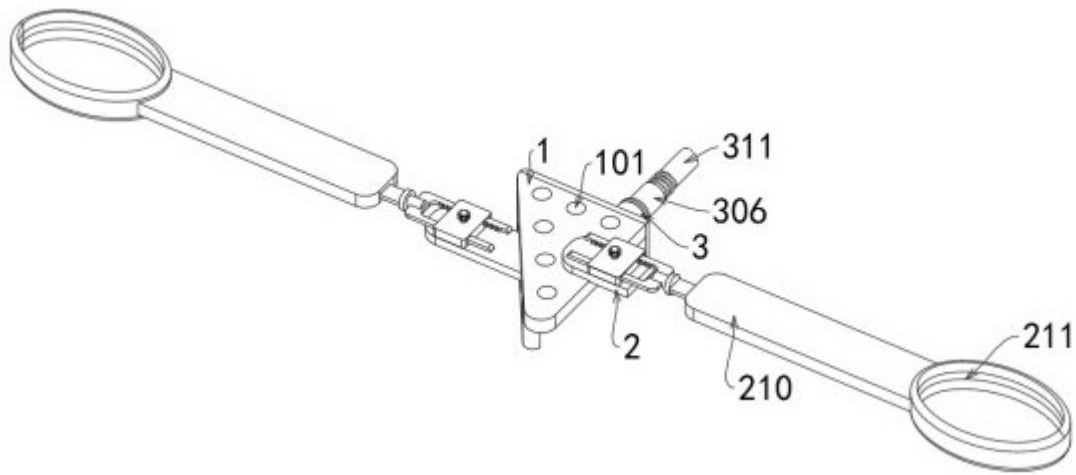


图1

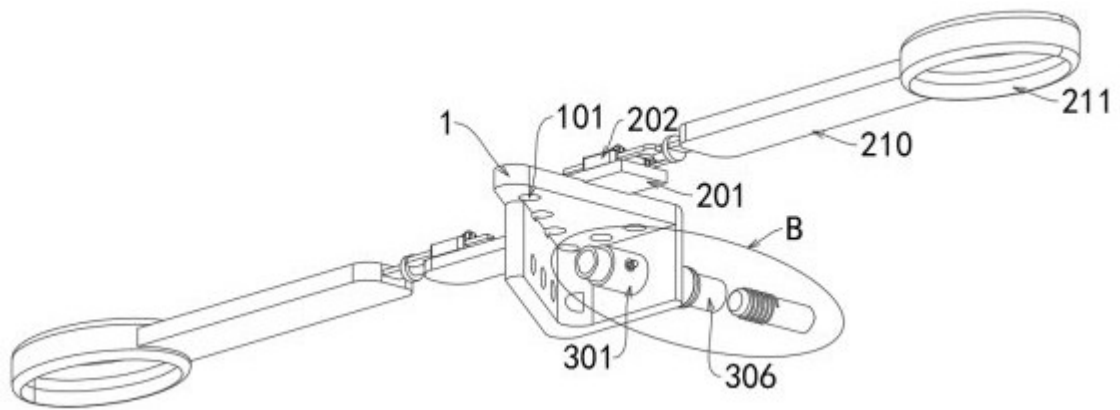


图2

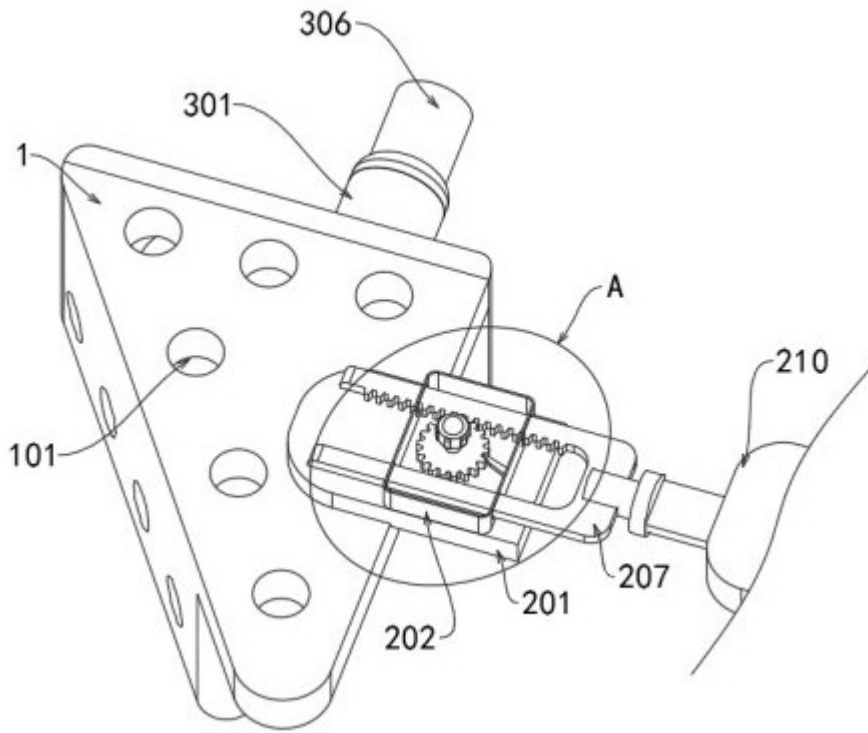


图3

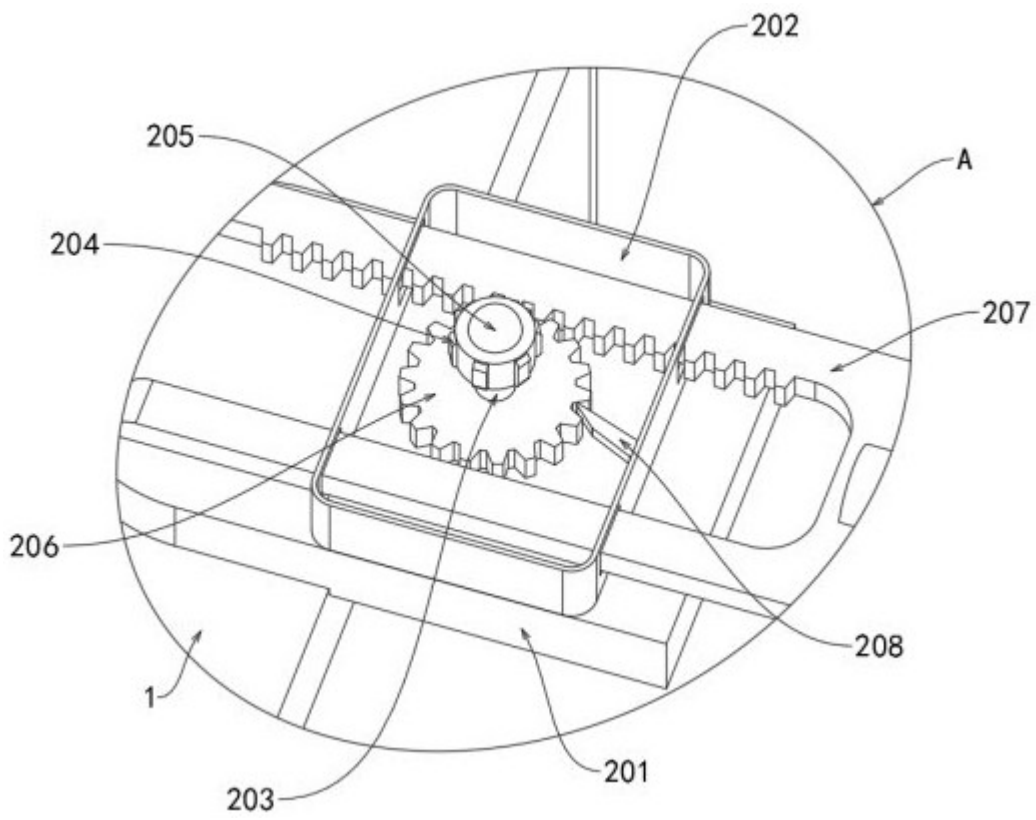


图4

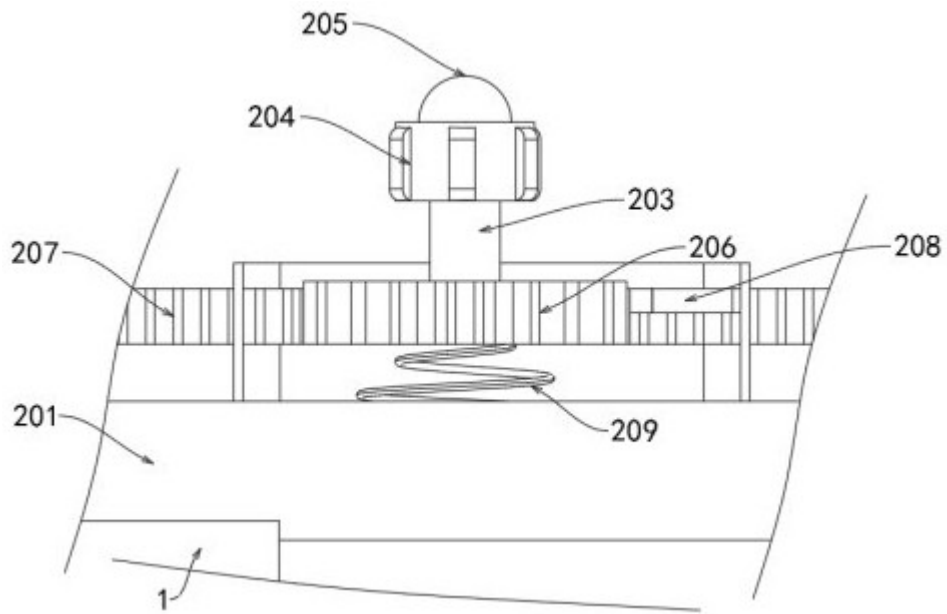


图5

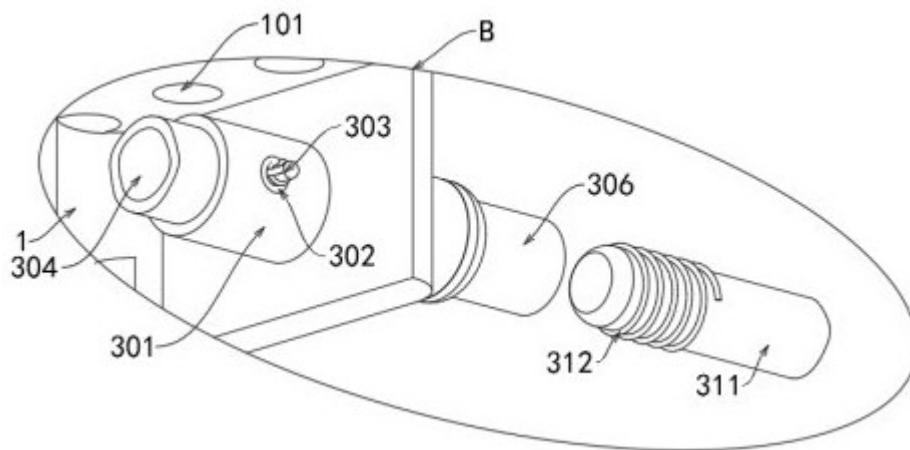


图6

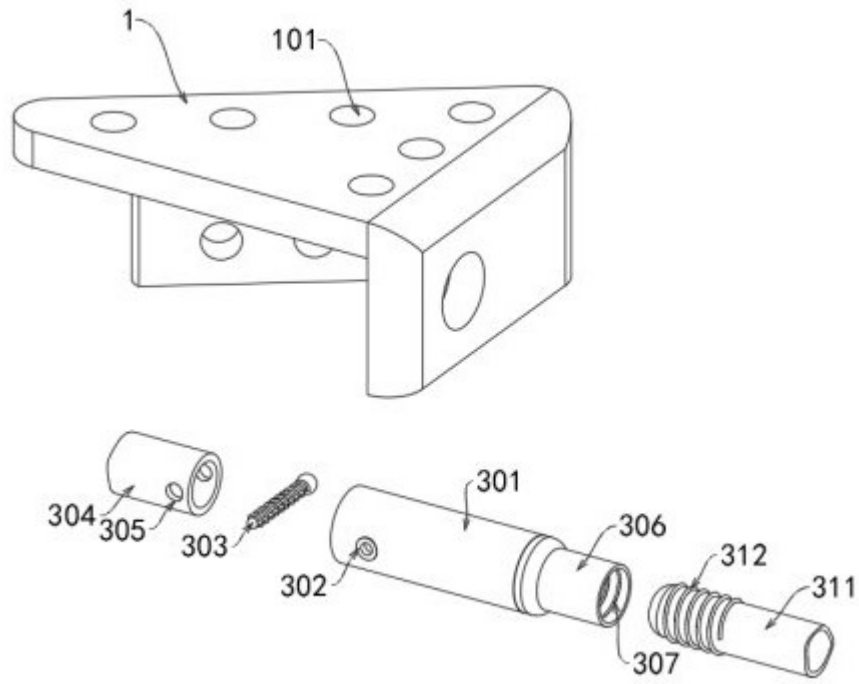


图7

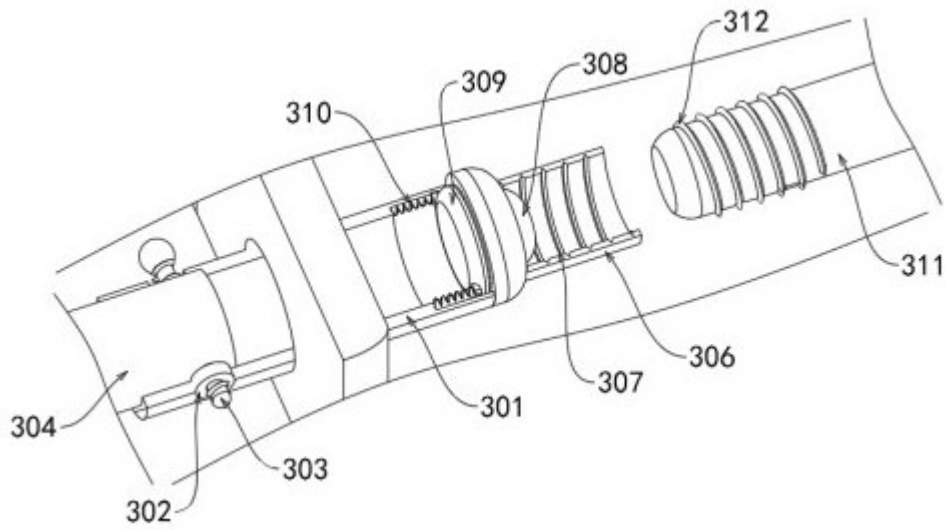


图8

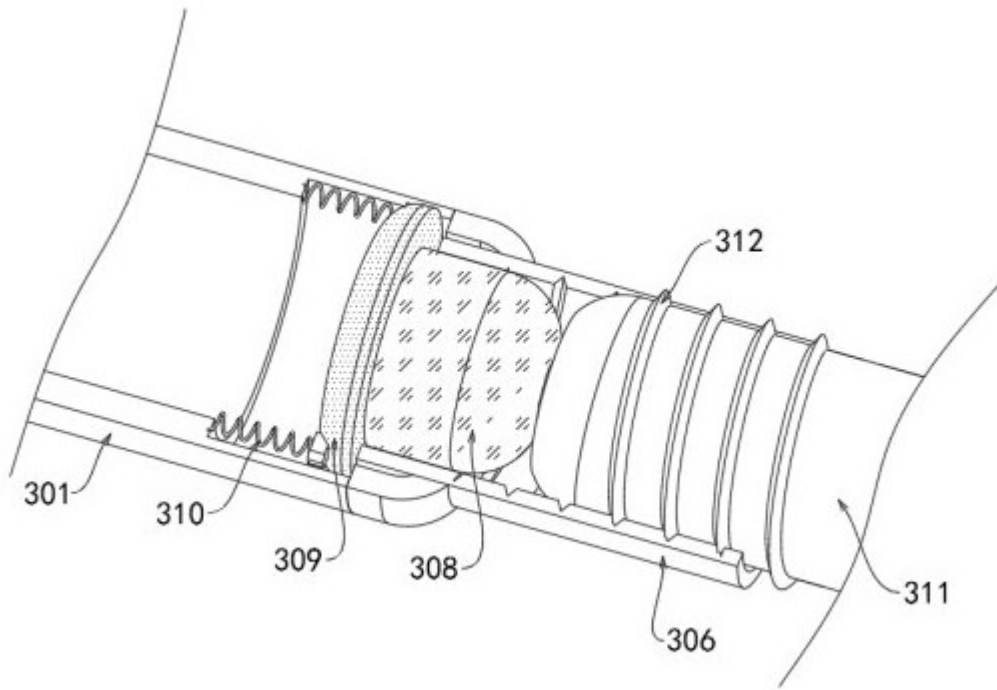


图9

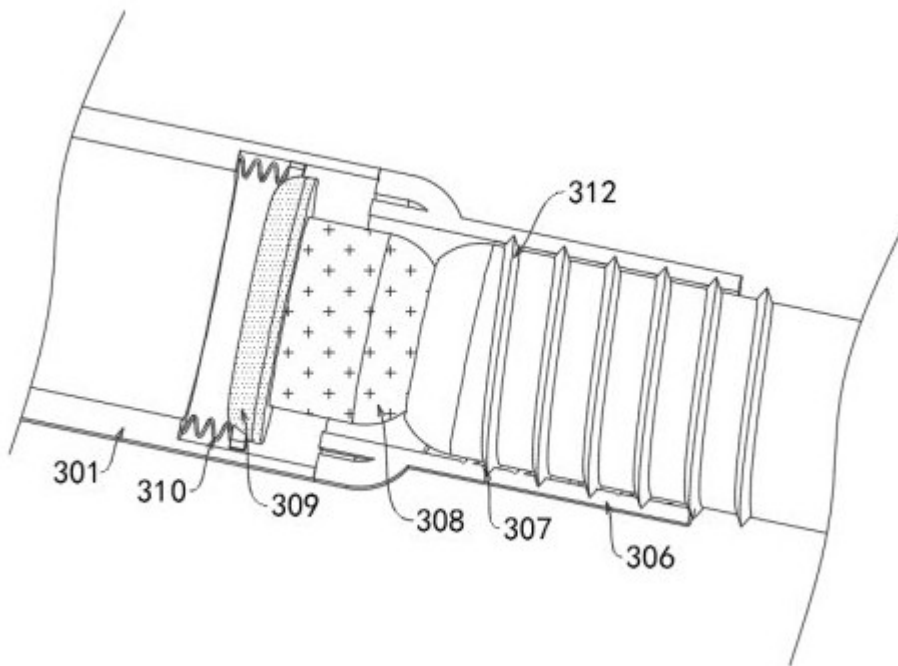


图10