



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114601415 A

(43) 申请公布日 2022.06.10

(21) 申请号 202210265345.4

(22) 申请日 2022.03.17

(71) 申请人 刘雨姗

地址 102400 北京市房山区窦店镇田家园  
小区21栋302室

(72) 发明人 刘雨姗 杨元

(51) Int. Cl.

A61B 1/227 (2006.01)

A61B 1/233 (2006.01)

A61B 1/267 (2006.01)

A61B 1/12 (2006.01)

A61B 1/06 (2006.01)

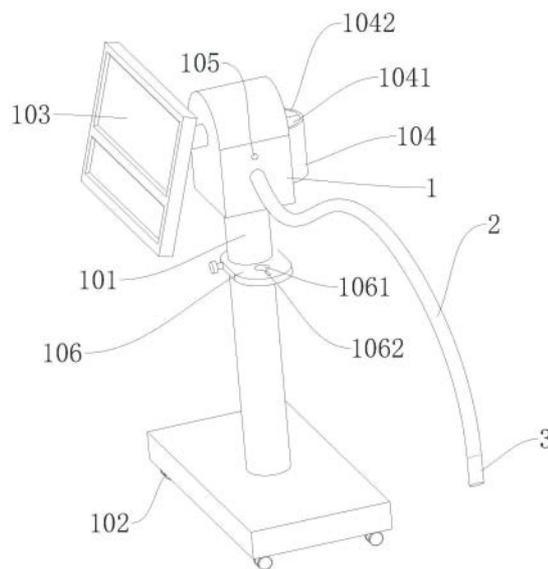
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

## (54) 发明名称

一种耳鼻喉内窥镜

## (57) 摘要

本发明涉及耳鼻喉治疗技术领域,具体为一种耳鼻喉内窥镜,包括机架,所述机架正面设置有操作台;支撑杆,所述机架底部设置有支撑杆;探测管,所述探测管的一端固定连接在机架上;探测头,所述探测头设置在所述探测管的另一端,所述探测头外包裹有灯管;其特征在于,还包括:空腔,所述空腔设置在所述灯管与探测头之间,所述空腔内设置有用于清理探测头的清理装置;移动单元,所述支撑杆下方固定连接有移动单元;消毒装置,所述机架后方设置有消毒装置。本发明通过设置镜头清理装置,用于清理镜头,提高探测准确性,减少探测头从患者体内拿出来清理的次数,提高患者舒适度,通过设置气管和镜刮底部的吸水海绵,提高清理效率。



1. 一种耳鼻喉内窥镜,包括:  
机架(1),所述机架(1)正面设置有操作台(103);  
支撑杆(101),所述机架(1)底部设置有支撑杆(101);  
探测管(2),所述探测管(2)的一端固定连接在机架(1)上;  
探测头(3),所述探测头(3)设置在所述探测管(2)的另一端,所述探测头(3)外包裹有灯管(4);  
其特征在于,还包括:  
空腔(5),所述空腔(5)设置在所述灯管(4)与探测头(3)之间,所述空腔(5)内设置有用  
于清理探测头(3)的清理装置(6);  
移动单元(102),所述支撑杆(101)下方固定连接移动单元(102);  
消毒装置(104),所述机架(1)后方设置有消毒装置(104)。
2. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述镜头清理装置(6)包括  
旋转轴(602),所述旋转轴(602)转动设置在探测头(3)外侧,所述旋转轴(602)上固定连接  
有镜刮(601),所述旋转轴(602)上固定连接卷簧(603),所述卷簧(603)的输出端固定连  
接有拉绳(604)。
3. 根据权利要求2所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述镜刮(601)为弧形,弧度  
与所述探测头(3)的镜头的弧度一致,且镜刮(601)底部采用粗糙的吸水海绵制成。
4. 根据权利要求3所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述空腔(5)包括启动槽  
(501),所述启动槽(501)在所述镜刮(601)的初始位置,所述空腔(5)内在启动槽(501)的另  
一侧设有排污槽(502),所述启动槽(501)的入口处设置有封闭门一(503),所述封闭门一  
(503)转动连接在排污槽(502)内壁上,且封闭门一(503)的顶端与排污槽(502)内壁之间设  
置有弹簧,所述排污槽(502)入口处的内壁里设置有控制槽(505),所述控制槽(505)内设置  
有封闭门二(504),所述封闭门二(504)弹性连接在控制槽(505)内壁上,所述封闭门二  
(504)远离控制槽(505)的一端设有斜面,所述控制槽(505)下方设置有活塞(5051),所述活  
塞(5051)靠近排污槽(502)的一端转动连接控制杆(5052),所述控制杆(5052)远离活  
塞(5051)的一端转动连接在旋转轴(602)的端面非圆心处,所述控制槽(505)底部设置有泄气  
管(5053),所述泄气管(5053)的一端连接在排污槽(502),另一端连接在所述活塞(5051)与  
排污槽(502)之间。
5. 根据权利要求4所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述机架(1)的一侧设置有  
气孔(105),所述启动槽(501)内部设置有气管(1051),所述气管(1051)的一端为弧形,且弧  
形的弧度与所述探测头(3)的镜头的弧度一致,所述弧形设置在镜刮(601)的初始位置下  
方,所述弧形靠近镜刮(601)的一侧设置有多个排气孔(1052),所述排气孔(1052)呈均匀分  
布,所述气管(1051)的另一端固定连接在气孔(105)上。
6. 根据权利要求5所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述灯管(4)的底部连接在  
探测管(2)的一端,且灯管(4)的底部可拆卸,所述灯管(4)的上方设置有LED灯泡(7),所述  
灯管(4)外侧包裹有一层防水软胶(701)。
7. 根据权利要求6所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述探测管(2)采用高品质  
医用柔性橡胶制成,且探测管(2)靠近机架(1)的端面处设有一个小孔,所述拉绳(604)的一  
端从小孔伸出,并固定连接拉把(605)。

8. 根据权利要求7所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述支撑杆(101)上滑动连接有拉把扣(106),且拉把扣(106)上有固定滑动的紧固螺丝,所述拉把扣(106)上开设有圆孔(1061),所述圆孔(1061)旁开设有长孔(1062),且所述圆孔(1061)与所述长孔(1062)相连,所述圆孔(1061)的直径比所述拉把(605)的直径要大,所述长孔(1062)的宽度比所述拉把(605)的直径要小。

9. 根据权利要求2所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述消毒装置(104)包括消毒槽(1041),所述消毒槽(1041)中放置有消毒液,且消毒槽(1041)的旁边设置有放置袋(1042),所述放置袋(1042)里设置有无菌棉。

10. 根据权利要求2所述的一种耳鼻喉内窥镜,其特征在于:所述移动单元(102)包括万向轮(1021),所述万向轮(1021)与机架(1)连接处设有有避震装置(1022);且万向轮(1021)设有锁紧结构。

## 一种耳鼻喉内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及耳鼻喉治疗技术领域,具体为一种耳鼻喉内窥镜。

### 背景技术

[0002] 耳鼻喉内窥镜是耳鼻喉科的一种光学设备,能对鼻腔、咽喉部位进行详细检查,借助耳鼻喉内窥镜,医生可清晰的观看患者的病变部位,并使手术进行到以前不易到达的区域,使手术操作更加的方便快捷。

[0003] 现有的耳鼻喉内窥镜,在深入患者体内时,耳鼻喉内窥镜的探测头上容易粘上患者体内的体液并被遮挡,导致探测头模糊,目前碰到这种情况大都是直接将探测头从患者体内抽出并临时进行清理,频繁抽出和插入探测头会导致患者不适,而且在患者体外对探测头进行清理无法从根源上解决探测头在患者体内容易被体液遮挡的问题,从而还是会导致耳鼻喉内窥镜探测的图像不清晰,影响探测效果。

[0004] 为此,提出一种耳鼻喉内窥镜,解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种耳鼻喉内窥镜,通过设置镜头清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种耳鼻喉内窥镜,包括:

[0008] 机架,所述机架正面设置有操作台;

[0009] 支撑杆,所述机架底部设置有支撑杆;

[0010] 探测管,所述探测管的一端固定连接在机架上;

[0011] 探测头,所述探测头设置在所述探测管的另一端,所述探测头外包裹有灯管;

[0012] 还包括:

[0013] 空腔,所述空腔设置在所述灯管与探测头之间,所述空腔内设置有用于清理探测头的清理装置;

[0014] 移动单元,所述支撑杆下方固定连接移动单元;

[0015] 消毒装置,所述机架后方设置有消毒装置。

[0016] 优选的,所述镜头清理装置包括旋转轴,所述旋转轴转动设置在探测头外侧,所述旋转轴上固定连接镜刮,所述旋转轴上固定连接卷簧,所述卷簧的输出端固定连接拉绳。

[0017] 优选的,所述镜刮为弧形,弧度与所述探测头的镜头的弧度一致,且镜刮底部采用粗糙的吸水海绵制成。

[0018] 优选的所述空腔包括启动槽,所述启动槽在所述镜刮的初始位置,所述空腔内在启动槽的另一侧设有排污槽,所述启动槽的入口处设置有封闭门一,所述封闭门一转动连接在机架上,且封闭门一的顶端与机架设置有弹簧,所述排污槽入口处的内壁里设置有控

制槽,所述控制槽内设置有封闭门二,所述封闭门二弹性连接在控制槽内壁上,所述封闭门二远离控制槽的一端设有斜面,所述控制槽下方设置有活塞,所述活塞靠近排污槽的一端转动连接有控制杆,所述控制杆远离活塞的一端转动连接在旋转轴的端面非圆心处,所述控制槽底部设置有泄气管,所述泄气管的一端连接在排污槽,另一端连接在所述活塞与排污槽之间。

[0019] 优选的,所述机架的一侧设置有气孔,所述启动槽内部设置有气管,所述气管的一端为弧形,且弧形的弧度与所述探测头的镜头的弧度一致,所述弧形设置在镜刮的初始位置下方,所述弧形靠近镜刮的一侧设置有多个排气孔,所述排气孔呈均匀分布,所述气管的另一端固定连接在气孔上。

[0020] 优选的,所述灯管的底部连接在探测管的一端,且灯管的底部可拆卸,所述灯管的上方设置有LED灯泡,所述灯管外侧包裹有一层防水软胶。

[0021] 优选的,所述探测管采用高品质医用柔性橡胶制成,且探测管靠近机架的端面处设有一个小孔,所述拉绳的一端从小孔伸出,并固定连接有拉把。

[0022] 优选的,所述支撑杆上滑动连接有拉把扣,且拉把扣上有固定滑动的紧固螺丝,所述拉把扣上开设有圆孔,所述圆孔旁开设有长孔,且所述圆孔与所述长孔相连,所述圆孔的直径比所述拉把的直径要大,所述长孔的宽度比所述拉把的直径要小。

[0023] 优选的,所述消毒装置包括消毒槽,所述消毒槽中放置有消毒液,且消毒槽的旁边设置有放置袋,所述放置袋里设置有无菌棉。

[0024] 优选的,所述移动单元包括万向轮,所述万向轮与机架连接处设有避震装置;且万向轮设有锁紧结构。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0026] 1、本发明所述的一种耳鼻喉内窥镜,相比于传统的技术方案,本发明通过设置镜头清理装置直接在患者体内对探测头进行清理,不仅能避免频繁抽出和插入探测头而导致患者不适,而且可以直接在患者体内对探测头进行清理,从而提高了探测头探测的准确性,改善了探测效果。

[0027] 2、本发明所述的一种耳鼻喉内窥镜,通过设置气管和镜刮底部的吸水海绵,在外部通过与气管连接的气孔通入水气,湿润镜刮底部的吸水海绵,刮动时可以清理掉粘附在镜头上的杂质,提高清理效率。

[0028] 3、本发明所述的一种耳鼻喉内窥镜,通过设置高品质医用柔性橡胶的探测管,在探测时提高患者的舒适度,减少患者因不舒适引起的抖动,影响探测效果,还通过设置灯管外侧的防水软胶,更进一步地提高患者的舒适度。

## 附图说明

[0029] 图1为本发明的主视图;

[0030] 图2为本发明的后视图;

[0031] 图3为本发明探测头处的剖视图;

[0032] 图4为本发明探测头处的俯视图;

[0033] 图5为本发明镜刮的放大图;

[0034] 图6为图2在A处的局部放大图;

[0035] 图7为本发明气管弧形端的放大图；

[0036] 图8为图3在B处的局部放大图；

[0037] 图中：1、机架；2、探测管；3、探测头；4、灯管；5、空腔；6、清理装置；7、LED灯泡；101、支撑杆；102、移动单元；103、操作台；104、消毒装置；105、气孔；106、拉把扣；1061、圆孔；1062、长孔；601、镜刮；602、旋转轴；603、卷簧；604、拉绳；605、拉把；501、启动槽；502、排污槽；503、封闭门一；504、封闭门二；505、控制槽；701、防水软胶；1051、气管；1052、排气孔；1041、消毒槽；1042、放置袋；1021、万向轮；1022、避震装置；5051、活塞；5052、控制杆；5053、泄气管。

### 具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0040] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。此外，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 请参阅图1至图8，本发明提供一种耳鼻喉内窥镜，技术方案如下：

[0042] 一种耳鼻喉内窥镜，包括：

[0043] 机架1，所述机架1正面设置有操作台103；

[0044] 支撑杆101，所述机架1底部设置有支撑杆101；

[0045] 探测管2，所述探测管2的一端固定连接在机架1上；

[0046] 探测头3，所述探测头3设置在所述探测管2的另一端，所述探测头3外包裹有灯管4；

[0047] 还包括：

[0048] 空腔5，所述空腔5设置在所述灯管4与探测头3之间，所述空腔5内设置有用于清理探测头3的清理装置6；

[0049] 移动单元102，所述支撑杆101下方固定连接移动单元102；

[0050] 消毒装置104，所述机架1后方设置有消毒装置104

[0051] 清理装置6可以对探测头3的镜头进行清理，提高探测效率。移动单元102用于移动

设备,便于在不同的地方进行检测,消毒装置104可以更方便更安全地存放探测头3。

[0052] 作为本发明的一种实施方式,参照图3-4,镜头清理装置6包括旋转轴602;旋转轴602转动设置在探测头3外侧,所述旋转轴602上固定连接有镜刮601,所述旋转轴602上固定连接有卷簧603,卷簧603的输出端固定连接有拉绳604。

[0053] 卷簧603使旋转轴602可以带动镜刮601同步转动,当卷簧603受外力旋转产生形变时,将通过旋转轴602带动镜刮601旋转,进行清理工作,撤出外力时,卷簧603将通过旋转轴602带动镜刮601复位,拉绳604可以将外力传导至卷簧603,使卷簧603发生形变,达到镜刮601刮动清理和复位的效果。

[0054] 作为本发明的一种实施方式,参照图3-5,镜刮601为弧形,弧度与探测头3的弧度一致,镜刮601底部采用粗糙的吸水海绵制成。

[0055] 镜刮601与探测头3的镜头的弧度一致,可以使得镜刮601能够清理到探测头3的每一处,吸水海绵材料可以将水汽吸入,湿润海绵,在镜刮601刮动探测头3时,湿润的海绵能够更好的清洁附着在探测头3的脏物,提高清洁效率。

[0056] 作为本发明的一种实施方式,参照图3-8,空腔5包括启动槽501,启动槽501在镜刮601的初始位置,空腔5内在启动槽501的另一侧设有排污槽502,启动槽501的入口处设置有封闭门一503,封闭门一503转动连接在排污槽502内壁上,且封闭门一503的顶端与排污槽502内壁之间设置有弹簧,排污槽502入口处的内壁里设置有控制槽505,控制槽505内设置有封闭门二504,封闭门二504弹性连接在控制槽505内壁上,封闭门二504远离控制槽505的一端设有斜面,控制槽505下方设置有活塞5051,活塞5051靠近排污槽502的一端转动连接有控制杆5052,控制杆5052远离活塞5051的一端转动连接在旋转轴602的端面非圆心处,控制槽505底部设置有泄气管5053,泄气管5053的一端连接在排污槽502,另一端连接在活塞5051与排污槽502之间。

[0057] 镜刮601刮动时可以将镜头上的脏物刮入排污槽502中,收集脏物,镜刮601工作时,可以撞开封闭门一503,镜刮601收回时,封闭门一503将在弹簧的作用下复位,封闭门一503可以防止水汽流出,假如水汽流到患者体内,患者会感觉到瘙痒,导致患者因不舒服引发的生理反应,降低检测效率,旋转轴602与控制杆5052和活塞5051形成一个曲柄滑块机构,当旋转轴602转动时,带动控制杆5052运动,从而带动活塞5051往复运动,工作时,旋转轴602转动,带动活塞5051向排污槽502方向运动,此时控制槽505内部气压降低,使封闭门二504向控制槽505内部移动,达到打开封闭门二504的效果,当活塞5051向排污槽502运动使泄气管5053进入控制槽505内,此时镜刮601的一端已经进入排污槽502内,气体从排污槽502经过泄气管5053进入控制槽505内,使控制槽505中的气压与外界平衡,封闭门二504被弹簧的弹力下关闭,使封闭门二504的斜面尖端接触到镜刮601外壁,在镜刮601收回时,封闭门二504的斜面尖端可以刮去附着在镜刮601外壁的污垢,使污垢存留在排污槽502中,镜刮601复位时,控制杆5052在旋转轴602的作用下复位,使活塞5051复位,封闭门二504可以防止在排污槽502的脏物倒流返回患者体内,对患者的健康造成影响。

[0058] 作为本发明的一种实施方式,参照图1-7,机架1的一侧设置有气孔105,启动槽501内部设置有气管1051,气管1051的一端为弧形,且气管1051的弧形部分的弧度与探测头3的镜头的弧度一致,气管1051的弧形部分设置在镜刮601的初始位置下方,气管1051的弧形部分靠近镜刮601的一侧设置有多个排气孔1052,排气孔1052呈均匀分布,气管1051的另一端

固定连接在气孔105上。

[0059] 水汽从气孔105进入,通过气管1051到达气管1051的另一端,水汽由排气孔1052排出,湿润镜刮601上的吸水海绵,排气孔1052为弧形,使水汽能够更好的湿润海绵的每一处,湿润的海绵能够更好的清洁附着在探测头3的脏物,提高清洁效率。

[0060] 作为本发明的一种实施方式,参照图3,灯管4的底部连接着探测管2的一端,灯管4的底部可拆卸,灯管4的上方设置有LED灯泡7,灯管4外侧包裹着一层防水软胶701。

[0061] 灯管4底部拆卸下来后,可以直接清洗启动槽501和排污槽502,保持探测头3的干净,避免脏物过多造成患者的细菌感染,防水软胶701可以提高患者舒适度,还能防止液体浸入,烧坏灯管4,且防水软胶701的防水性可以减少液体进入灯管4中造成损坏的情况。

[0062] 作为本发明的一种实施方式,参照图1-3,探测管2采用高品质医用柔性橡胶制成,探测管2靠近机架1的端面处设有一个小孔,拉绳604的一端从小孔伸出,并固定连接有拉把605。

[0063] 高品质医用柔性橡胶可以提升探测管2进入患者内部时患者的舒适度,加入用硬性材料,深入患者内部会使患者感到冰凉,坚硬,从而造成一些条件反射,影响检测效率。拉动拉把605时,拉绳604将拉力传输至卷簧603,设置拉把605能够更好更便捷地控制镜刮601,提高清洁效率。

[0064] 作为本发明的一种实施方式,参照图1-2,所述支撑杆101上滑动连接有拉把扣106,且拉把扣106上有固定滑动的紧固螺丝,所述拉把扣106上开设有圆孔1061,所述圆孔1061旁开设有长孔1062,且所述圆孔1061与所述长孔1062相连,所述圆孔1061的直径比所述拉把605的直径要大,所述长孔1062的宽度比所述拉把605的直径要小。

[0065] 拉把605拉动以后,可以穿过圆孔1061,然后移动到长孔1062处,使长孔1062阻挡拉把605,拉把605就可以暂时固定,此时的镜刮601将探测头3包裹,在探测头3移动过程中,包裹的镜刮601可以防止硬物撞击探测头3,从而损坏探测头3,提高设备的使用寿命。

[0066] 作为本发明的一种实施方式,参照图1-2,消毒装置104包括消毒槽1041;消毒槽1041里放置有消毒液,且消毒槽1041的旁边设置有放置袋1042,放置袋1042里设置有无菌棉。

[0067] 设备结束探测工作时,探测头3浸入消毒槽1041进行消毒,减少探测头3上残留的细菌,消毒后放入放置袋1042中收纳,放置袋1042中的无菌棉可以减少细菌附着在探测头3上的情况,提高下一次探测的安全性。

[0068] 作为本发明的一种实施方式,参照图6,移动单元102包括万向轮1021,万向轮1021与机架1连接处有避震装置1022,万向轮1021设有锁紧结构。

[0069] 万向轮1021可以在地面随意旋转,使得设备移动更加灵活,避震装置1022可以减少移动中的震动对设备造成的伤害,到达位置时,万向轮1021的锁紧结构可以使设备停止移动,避免在工作时设备滑动。

[0070] 工作原理:当需要探测工作时,先将设备移动至合适的位置,锁紧万向轮1021进行固定,从放置袋1042中取出探测头3,手持探测管2,将探测头3深入患者体内探测,拉动拉把605,穿过圆孔1061移动到长孔1062里,此时的镜刮601将探测头3包裹,减少探测头3在移动过程中的损坏,当有异物污染探测头3的镜头时,拉动拉把605,拉绳604将拉力传输至卷簧603,使卷簧603旋转,带动镜刮601进行清理工作,撤出拉力后,镜刮601在卷簧603的带动下

复位;探测结束后,将探测头3取出,并进行清理;可以拆开灯管4的底部,清理启动槽501与排污槽502,清理结束后将探测头3放入消毒槽1041进行消毒,探测头3消毒后放入放置袋1042中收纳;松开万向轮1021将设备移动到存放设备的位置后再锁紧固定。

[0071] 该文中出现的电器元件均通过变压器与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本发明所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本发明所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本发明所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0072] 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。

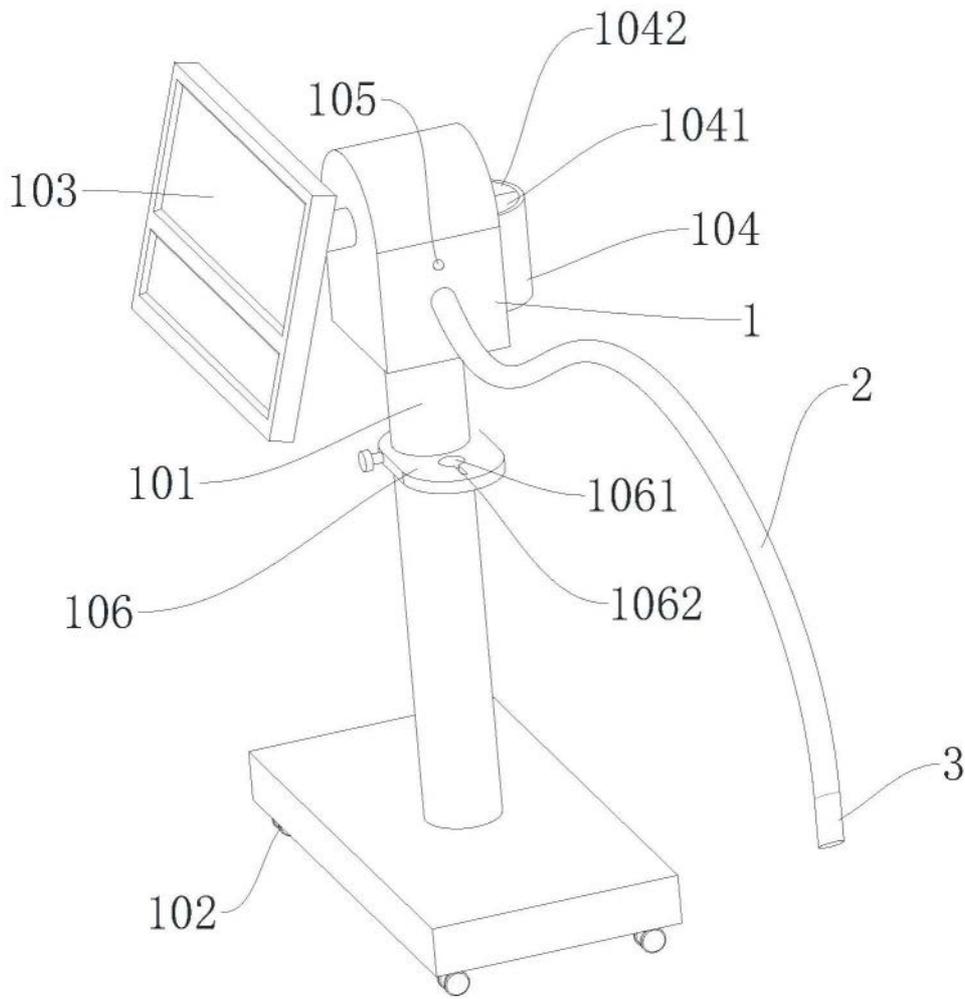


图1

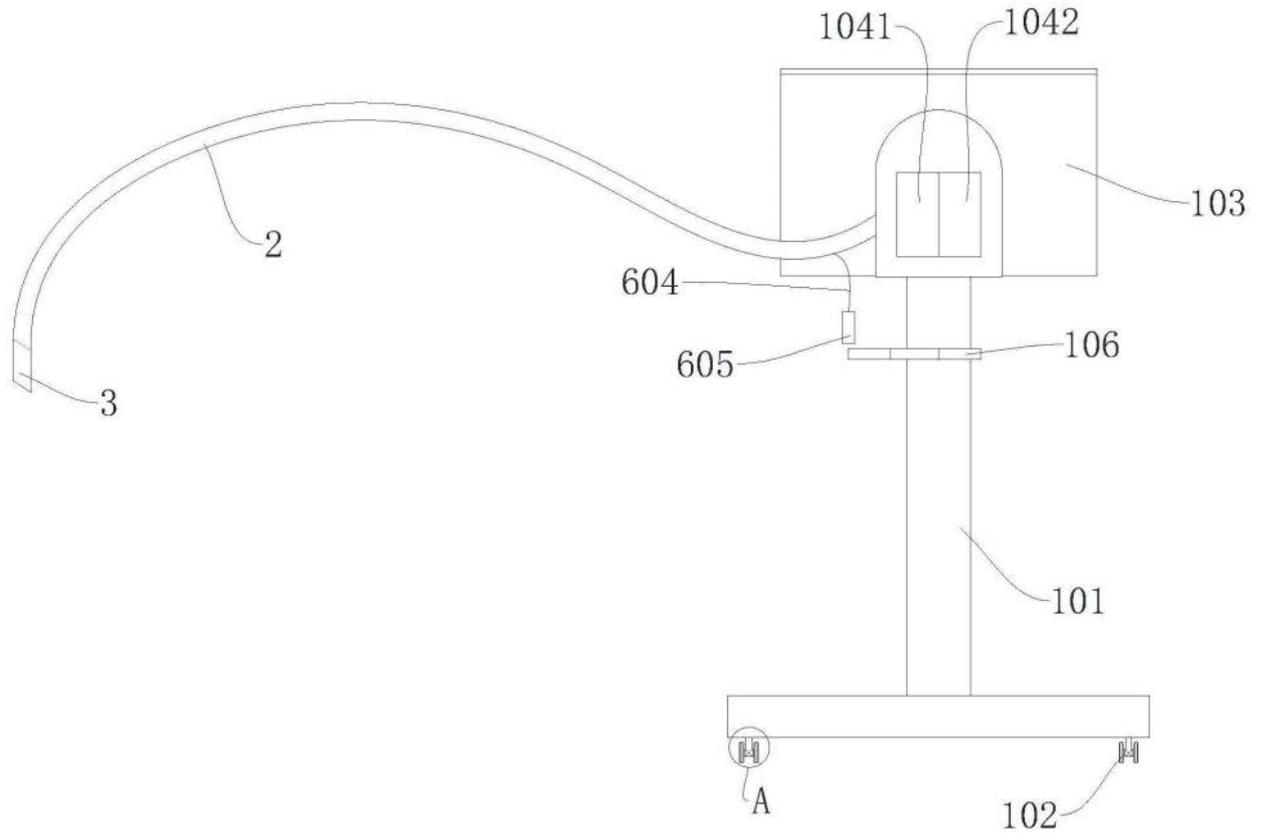


图2

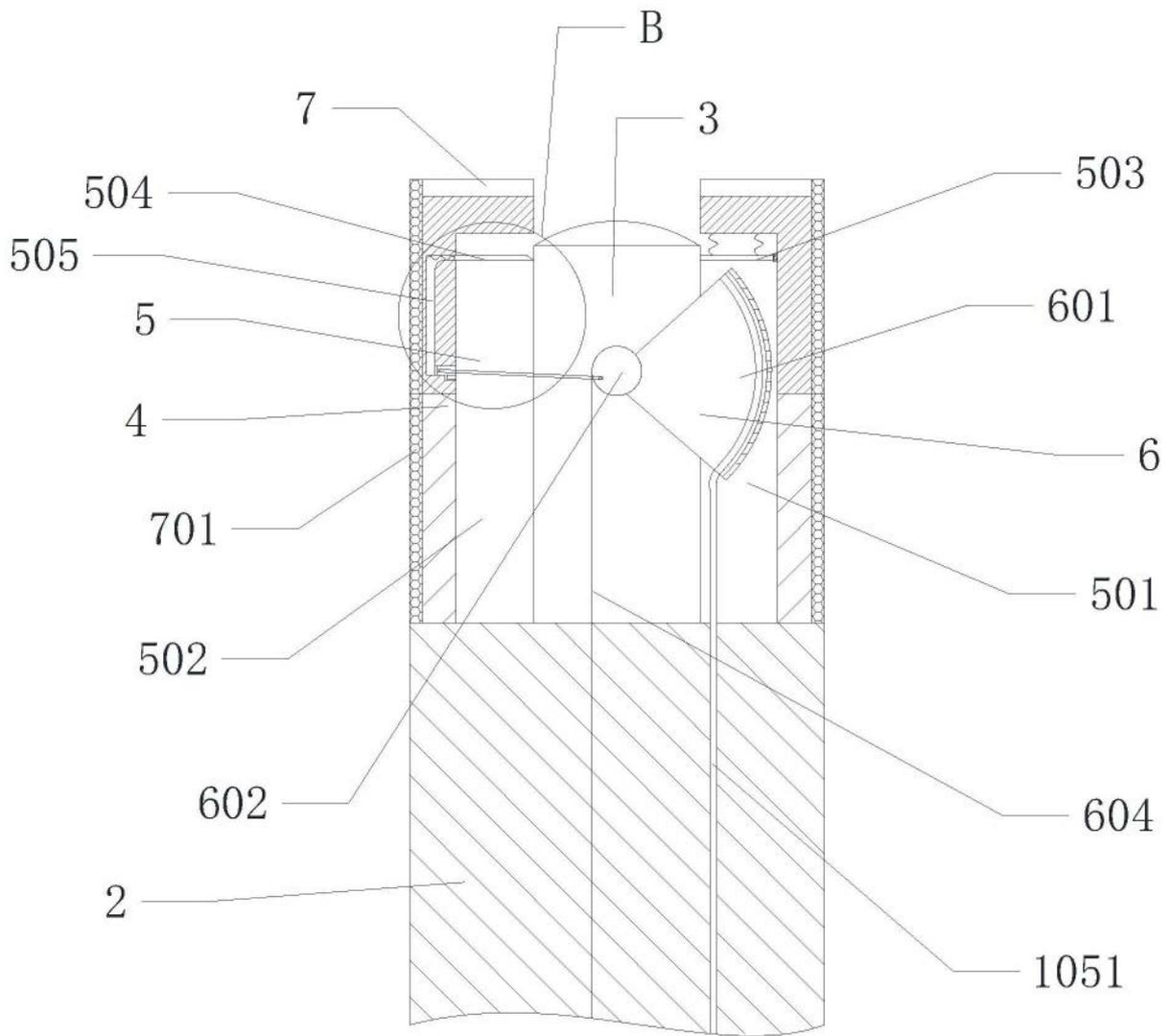


图3

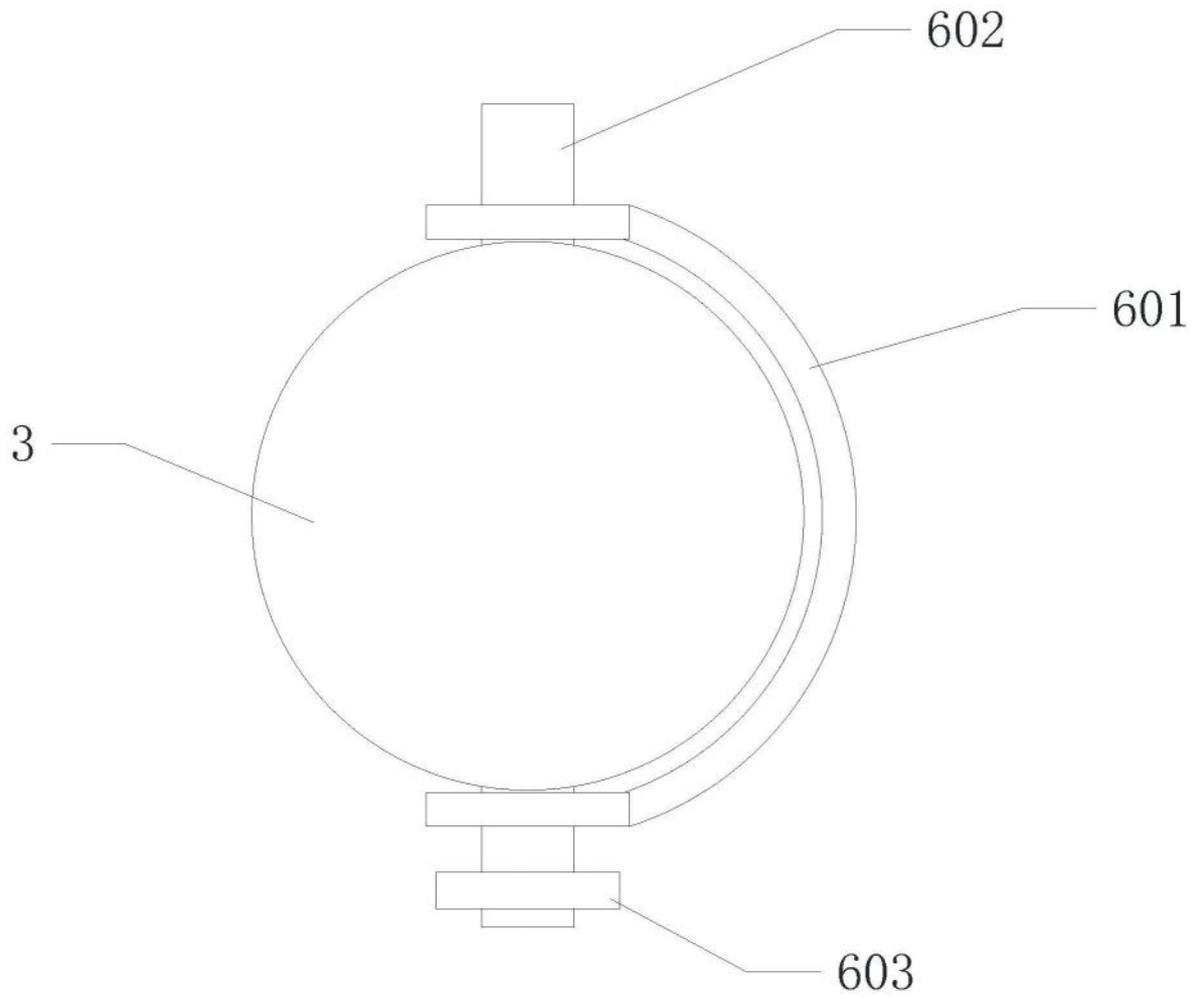


图4

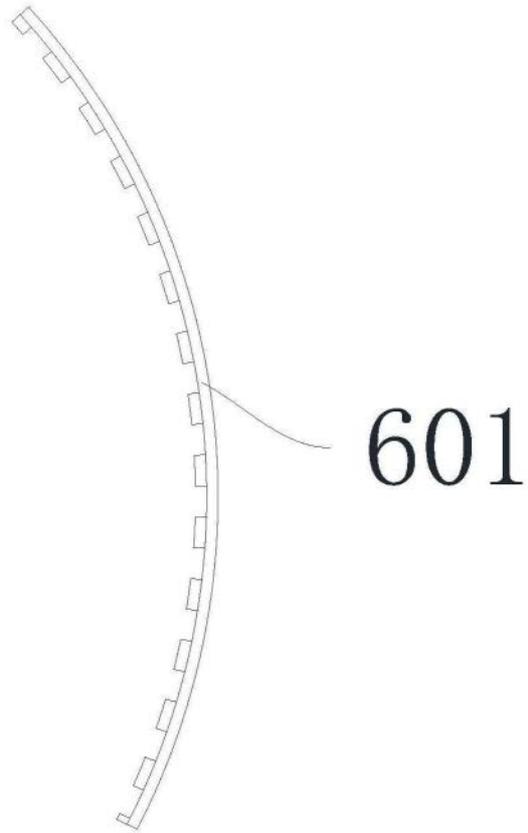


图5

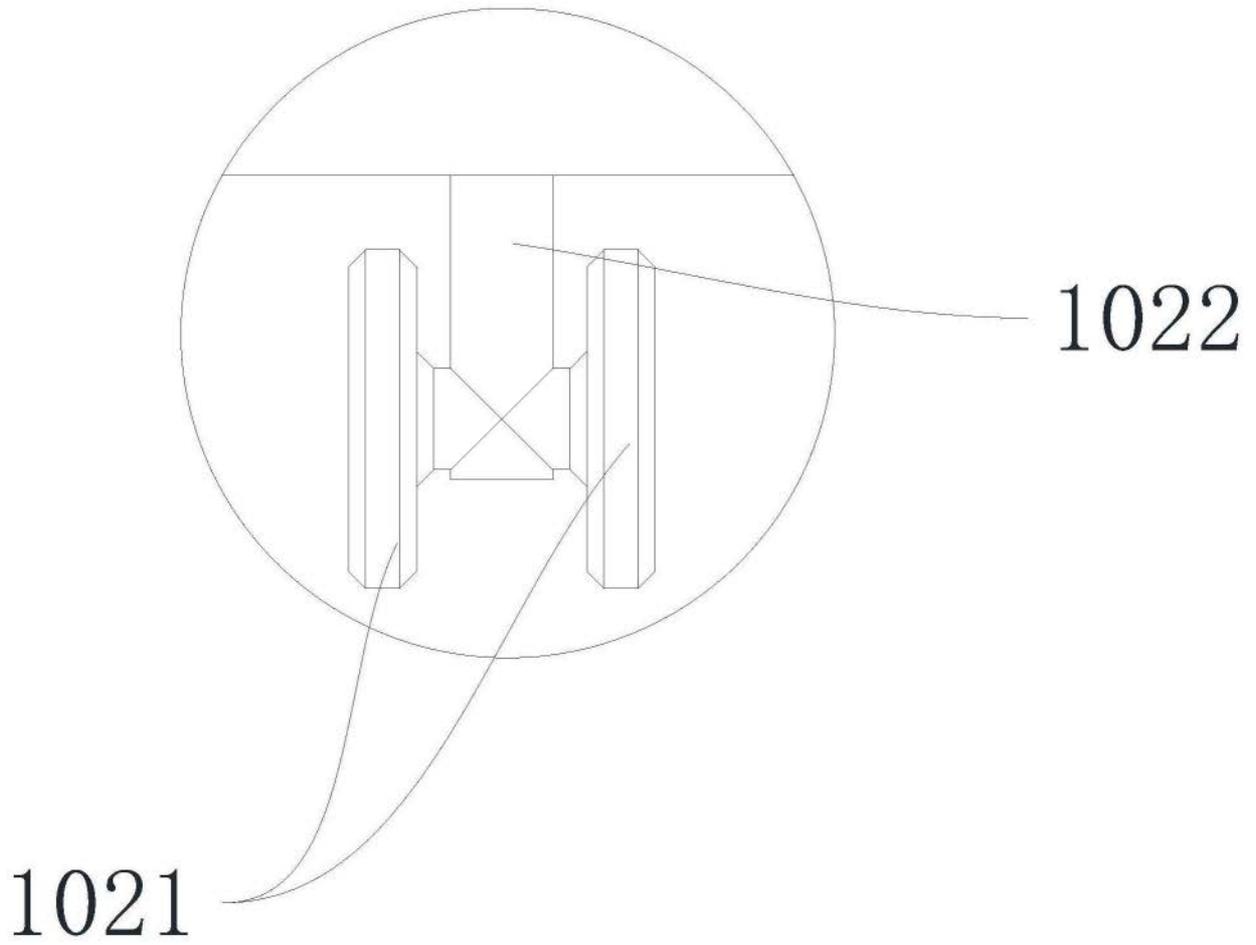


图6

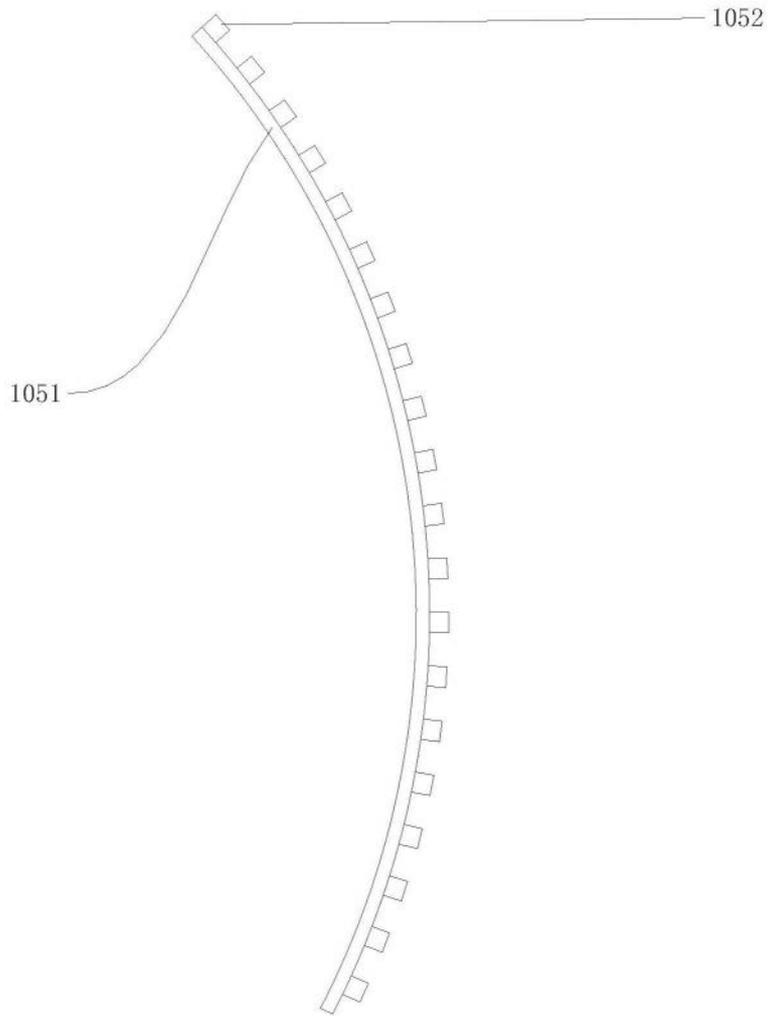


图7

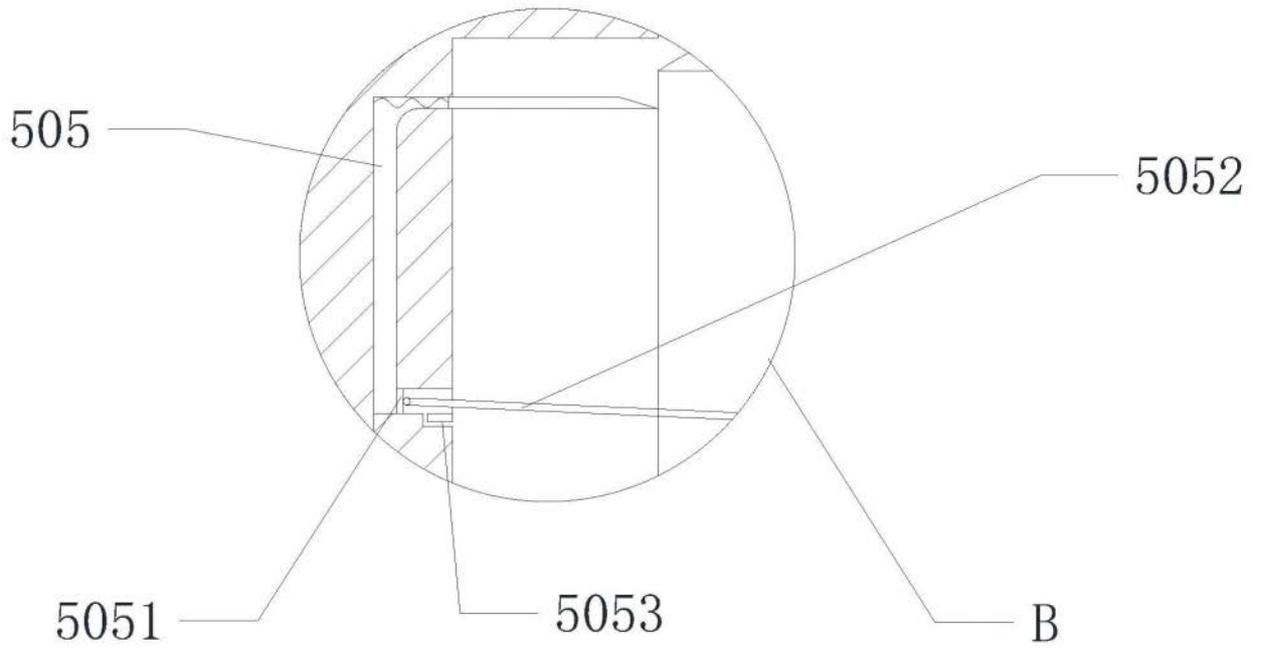


图8