



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111544722 B

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202010540404.5

(22) 申请日 2020.06.15

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111544722 A

(43) 申请公布日 2020.08.18

(73) 专利权人 吉林大学第一医院  
地址 130021 吉林省长春市新民大街1号

(72) 发明人 张立影 王洪 孙杰

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367  
代理人 潘霞 李秀丽

(51) Int. Cl.  
A61M 16/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 203874248 U, 2014.10.15
- US 2012167893 A1, 2012.07.05
- CN 101628134 A, 2010.01.20
- CN 110433375 A, 2019.11.12
- CN 210472058 U, 2020.05.08
- CN 210020731 U, 2020.02.07
- GB 2365358 A, 2002.02.20

审查员 薛然婷

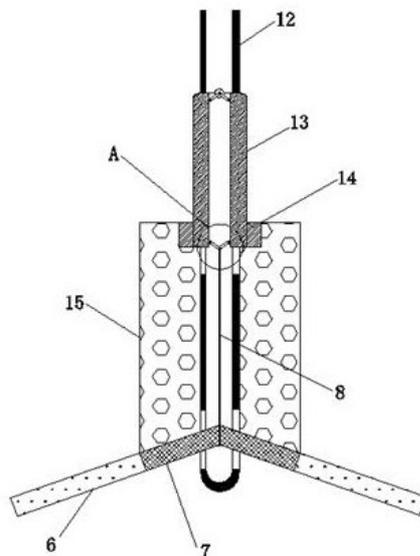
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种内科护理用新型急救呼吸装置

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,且公开了一种内科护理用新型急救呼吸装置,包括收集装置,所述集液环的内部设置有储液海绵,收集装置的内部下侧固定连接有橡胶圈,导向杆的上部中测设置有转柱,导向杆的下部中部且在弧形槽之间开设有滑槽,连接块上连接有摆杆,弧形块的下部螺纹连接有螺纹环,螺纹环的下端连接有吸水海绵。通过气管向患者的呼吸道输送氧气时,收集装置上部的压强大于其下部压强,支撑杆带动连杆在滑槽内向下滑动,连杆通过摆杆和连接块带动弧形块收缩,螺纹环与弧形块不接触,螺纹环带动吸水海绵直接向下移动,这一结构解决了现有的内科护理用新型急救呼吸装置废液清理效率低、影响患者的救治质量的问题。



CN 111544722 B

1. 一种内科护理用急救呼吸装置,包括收集装置(1),其特征在于:所述收集装置(1)的中部外侧固定连接有弧形罩(2),弧形罩(2)的下端固定连接有软垫圈(3),弧形罩(2)的中部和收集装置(1)之间固定连接有集液环(4),集液环(4)的里侧端与收集装置(1)连通开设有斜槽(401),集液环(4)的内部设置有储液海绵(5),收集装置(1)的内部下侧固定连接有橡胶圈(6),橡胶圈(6)的里侧端固定连接有支撑杆(7),支撑杆(7)的里侧端固定连接有连杆(8),橡胶圈(6)的上部中侧与收集装置(1)之间固定连接有弹簧(9),收集装置(1)的上端固定连接有气管(10),收集装置(1)的内部且在气管(10)的位置固定连接有横板(11),横板(11)的下端固定连接有导向杆(12),导向杆(12)的上部中测设置有转柱(1201),导向杆(12)的下部左右两侧开设有弧形槽(1202),导向杆(12)的下部中部且在弧形槽(1202)之间开设有滑槽(1203),导向杆(12)的内部设置有弧形块(13),弧形块(13)的内部上下侧均设置有连接块(1301),弧形块(13)的内部且在连接块(1301)上转动连接有与转柱(1201)和连杆(8)对应的摆杆(1302),弧形块(13)的下部螺纹连接有螺纹环(14),螺纹环(14)的下端固定连接有吸水海绵(15);

所述连杆(8)的上部开设有与下侧摆杆(1302)对应的转柱,且下侧摆杆(1302)开设有与该转柱对应的通孔;

所述弧形块(13)的外侧开设有与螺纹环(14)对应的螺纹;

所述摆杆(1302)的里侧端开设有与转柱(1201)对应的圆孔。

2. 根据权利要求1所述的一种内科护理用急救呼吸装置,其特征在于:所述集液环(4)为环形。

3. 根据权利要求1所述的一种内科护理用急救呼吸装置,其特征在于:所述橡胶圈(6)的内部直径与吸水海绵(15)的外部直径相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种内科护理用急救呼吸装置,其特征在于:所述连杆(8)的上部后端设置有与滑槽(1203)对应的滑柱。

## 一种内科护理用新型急救呼吸装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种内科护理用新型急救呼吸装置。

### 背景技术

[0002] 医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品。医疗器械行业涉及到医药、机械、电子、塑料等多个行业,是一个多学科交叉、知识密集、资金密集的高技术产业。其中,在内科临床治疗过程中,病人在一些特殊的内科疾病下会变得难以呼吸,一般通过呼吸机来进行辅助,目前的呼吸机一般是通过病人自助呼吸时吸气动作产生胸腔负压,肺被动扩张出现肺泡和起到负压,从而构成了气道口与肺泡之间的压力差而完成吸气,吸气后胸廓及肺弹性回缩,产生相反的压力差来完成呼气。

[0003] 但是这种呼吸机仅仅达到呼吸的目的,比如:现有的呼吸道废液收集利用海绵进行吸收,但是随着长时间的呼吸工作,且为了达到较好的废液吸收,海绵需要设置在呼吸管的中部,当海绵内的废液较多时,在供氧气流的作用下,气流带动海绵内的废液重新进入患者的呼吸道内,从而导致供氧和排除废气受到影响,进一步影响患者的救治,另外远距离的呼吸道废液收集不能完全的清除呼吸管内的废液,为了解决这一问题我们提出了一种内科护理用新型急救呼吸装置。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种内科护理用新型急救呼吸装置,具备高效率清除废液、提高患者的救治质量和患者的治疗舒适感的优点,解决了现有的内科护理用新型急救呼吸装置废液清理效率低、影响患者的救治质量和使患者产生呕吐感的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述具备高效率清除废液、提高患者的救治质量和患者的治疗舒适感的目的,本发明提供如下技术方案:一种内科护理用新型急救呼吸装置,包括收集装置,所述收集装置的中部外侧固定连接有弧形罩,弧形罩的下端固定连接有软垫圈,弧形罩的中部和收集装置之间固定连接有集液环,集液环的里侧端与收集装置连通开设有斜槽,集液环的内部设置有储液海绵,收集装置的内部下侧固定连接有橡胶圈,橡胶圈的里侧端固定连接有支撑杆,支撑杆的里侧端固定连接有连杆,橡胶圈的上部中侧与收集装置之间固定连接有弹簧,收集装置的上端固定连接有气管,收集装置的内部且在气管的位置固定连接有横板,横板的下端固定连接有导向杆,导向杆的上部中测设置有转柱,导向杆的下部左右两侧开设有弧形槽,导向杆的下部中部且在弧形槽之间开设有滑槽,导向杆的内部设置有弧形块,弧形块的内部上下侧均设置有连接块,弧形块的内部且在连接块上转动连接有与转柱和连杆对应的摆杆,弧形块的下部螺纹连接有螺纹环,螺纹环的下端固定连接有吸水海绵。

[0008] 优选的,所述集液环为环形,环形的集液环可以增加储液海绵的储存量,从而保证

橡胶圈上的液体通过斜槽全方位进行收集。

[0009] 优选的,所述连杆的上部开设有与下侧摆杆对应的转柱,且下侧摆杆开设有与该转柱对应的通孔,从而保证连杆移动带动摆杆和弧形块在导向杆收放。

[0010] 优选的,所述橡胶圈的内部直径与吸水海绵的外部直径相对应,从而避免吸水海绵内部液体在离心的作用下移动到倾斜的橡胶圈上。

[0011] 优选的,所述弧形块的外侧开设有与螺纹环对应的螺纹,从而保证螺纹环在弧形块上转动。

[0012] 优选的,所述摆杆的里侧端开设有与转柱对应的圆孔,从而保证摆杆在转柱上转动。

[0013] 优选的,所述连杆的上部后端设置有与滑槽对应的滑柱,从而保证连杆在导向杆内竖直方向上的导向精确。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种内科护理用新型急救呼吸装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该内科护理用新型急救呼吸装置,通过气管向患者的呼吸道输送氧气和抽出废气,当气管向患者的呼吸道抽出废气时,收集装置上部的压强小于其下部压强,且在弹簧的推动下,橡胶圈的里侧端带动支撑杆向上移动,此时,支撑杆带动连杆在滑槽内滑动,连杆通过摆杆和连接块带动弧形块向弧形槽的外侧移动,弧形块的外部突出在导向杆的外侧,由于螺纹环和弧形块之间设置有对应的螺纹,螺纹环带动吸水海绵在弧形块转动,吸水海绵吸收的废液在离心的作用下移动到其最外侧;当通过气管向患者的呼吸道输送氧气时,收集装置上部的压强大于其下部压强,支撑杆带动连杆在滑槽内向下滑动,连杆通过摆杆和连接块带动弧形块收缩,螺纹环与弧形块不接触,螺纹环带动吸水海绵直接向下移动,这一结构解决了现有的内科护理用新型急救呼吸装置废液清理效率低、影响患者的救治质量的问题。

[0017] 2、该内科护理用新型急救呼吸装置,通过橡胶圈的内部直径与吸水海绵的外部直径相对应,从而保证吸水海绵内部液体在离心的作用下,吸水海绵内的液体集聚在其外侧,且通过输氧时的挤压,吸水海绵外侧的液体通过倾斜的橡胶圈上留入集液环的内部,从而避免呼吸道内废液的堆积,进一步避免患者产生呕吐感的问题。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明整体正面结构剖视图;

[0019] 图2为本发明橡胶圈俯视结构示意图;

[0020] 图3为本发明吸水海绵相关结构正面剖视图;

[0021] 图4为本发明图3中A处的结构放大图;

[0022] 图5为本发明螺纹环相关结构正面剖视图;

[0023] 图6为本发明导向杆先关结构正面剖视图;

[0024] 图7为本发明图6中B处的结构放大图;

[0025] 图8为本发明图6中C处的结构放大图。

[0026] 图中:1收集装置、2弧形罩、3软垫圈、4集液环、401斜槽、5储液海绵、6橡胶圈、7支

撑杆、8连杆、9弹簧、10气管、11横板、12导向杆、1201转柱、1202弧形槽、1203滑槽、13弧形块、1301连接块、1302摆杆、14螺纹环、15吸水海绵。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-8,一种内科护理用新型急救呼吸装置,包括收集装置1,收集装置1的中部外侧固定连接有弧形罩2,弧形罩2的下端固定连接有软垫圈3,弧形罩2的中部和收集装置1之间固定连接有集液环4,集液环4的里侧端与收集装置1连通开设有斜槽401,集液环4的内部设置有储液海绵5,收集装置1的内部下侧固定连接有橡胶圈6,集液环4为环形,环形的集液环4可以增加储液海绵5的储存量,从而保证橡胶圈6上的液体通过斜槽401全方位进行收集。橡胶圈6的里侧端固定连接有支撑杆7,支撑杆7的里侧端固定连接有连杆8。橡胶圈6的上部中侧与收集装置1之间固定连接有弹簧9,收集装置1的上端固定连接有气管10,收集装置1的内部且在气管10的位置固定连接有横板11。

[0029] 横板11的下端固定连接有导向杆12,导向杆12的上部中测设置有转柱1201,导向杆12的下部左右两侧开设有弧形槽1202,摆杆1302的里侧端开设有与转柱1201对应的圆孔,从而保证摆杆1302在转柱1201上转动。导向杆12的下部中部且在弧形槽1202之间开设有滑槽1203,连杆8的上部后端设置有与滑槽1203对应的滑柱,从而保证连杆8在导向杆12内竖直方向上的导向精确。导向杆12的内部设置有弧形块13,弧形块13的内部上下侧均设置有连接块1301,弧形块13的内部且在连接块1301上转动连接有与转柱1201和连杆8对应的摆杆1302,连杆8的上部开设有与下侧摆杆1302对应的转柱,且下侧摆杆1302开设有与该转柱对应的通孔,从而保证连杆8移动带动摆杆1302和弧形块13在导向杆12收放。弧形块13的下部螺纹连接有螺纹环14,弧形块13的外侧开设有与螺纹环14对应的螺纹,从而保证螺纹环14在弧形块13上转动。螺纹环14的下端固定连接有吸水海绵15,橡胶圈6的内部直径与吸水海绵15的外部直径相对应,从而避免吸水海绵15内部液体在离心的作用下移动到倾斜的橡胶圈6上。

[0030] 工作原理:该内科护理用新型急救呼吸装置,在工作时,通过气管10向患者的呼吸道输送氧气和抽出废气,当气管10向患者的呼吸道抽出废气时,在气流的作用下,收集装置1上部的压强小于其下部压强,且在弹簧9的推动下,橡胶圈6的里侧端带动支撑杆7向上移动,此时,支撑杆7带动连杆8在滑槽1203内滑动,连杆8通过摆杆1302和连接块1301带动弧形块13向弧形槽1202的外侧移动,此时,弧形块13的外部突出在导向杆12的外侧,由于螺纹环14和弧形块13之间设置有对应的螺纹,此时,螺纹环14带动吸水海绵15在弧形块13转动,吸水海绵15吸收的废液在离心的作用下移动到其最外侧,当通过气管10向患者的呼吸道输送氧气时,此时,收集装置1上部的压强大于其下部压强,支撑杆7带动连杆8在滑槽1203内向下滑动,连杆8通过摆杆1302和连接块1301带动弧形块13收缩,螺纹环14与弧形块13不接触,螺纹环14带动吸水海绵15直接向下移动,这一结构解决了现有的内科护理用新型急救呼吸装置废液清理效率低、影响患者的救治质量的问题。

[0031] 如图3所示:通过橡胶圈6的内部直径与吸水海绵15的外部直径相对应,从而保证吸水海绵15内部液体在离心的作用下,吸水海绵15内的液体集聚在其外侧,且通过输氧时的挤压,吸水海绵15外侧的液体通过倾斜的橡胶圈6上流入集液环4的内部,从而避免呼吸道内废液的堆积,进一步避免患者患者产生呕吐感的问题。

[0032] 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。

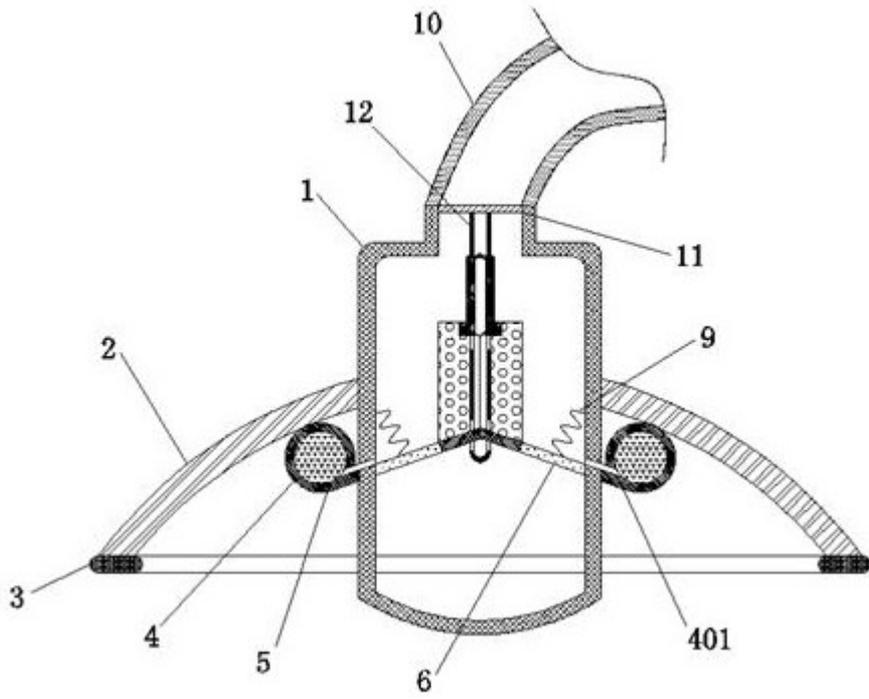


图1

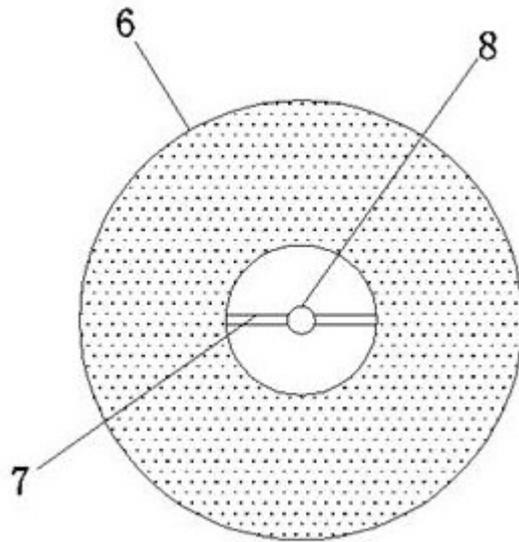


图2

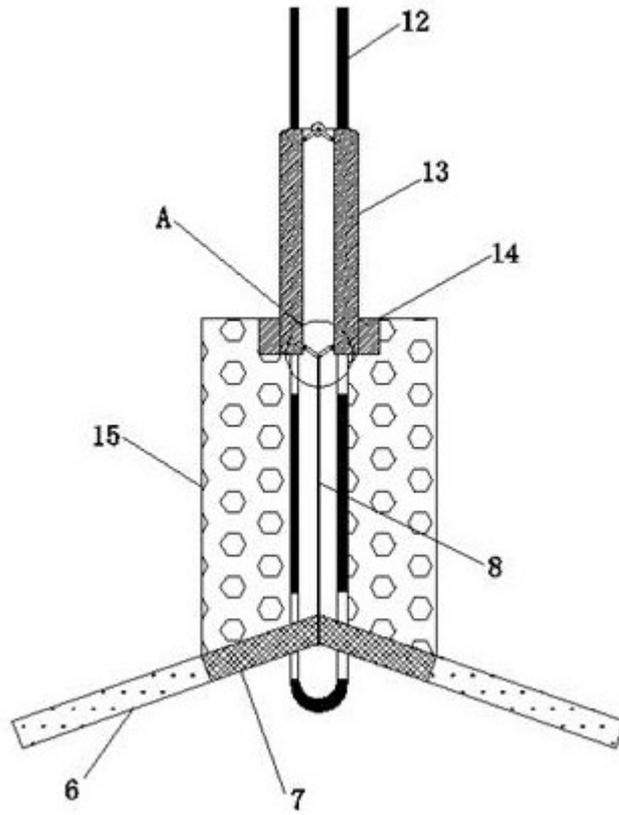


图3

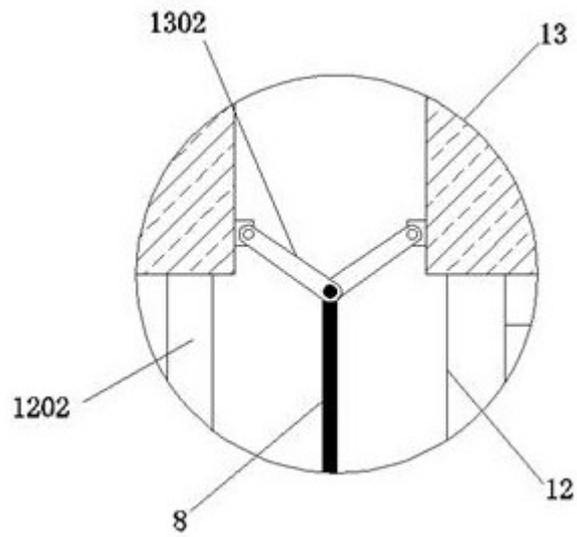


图4

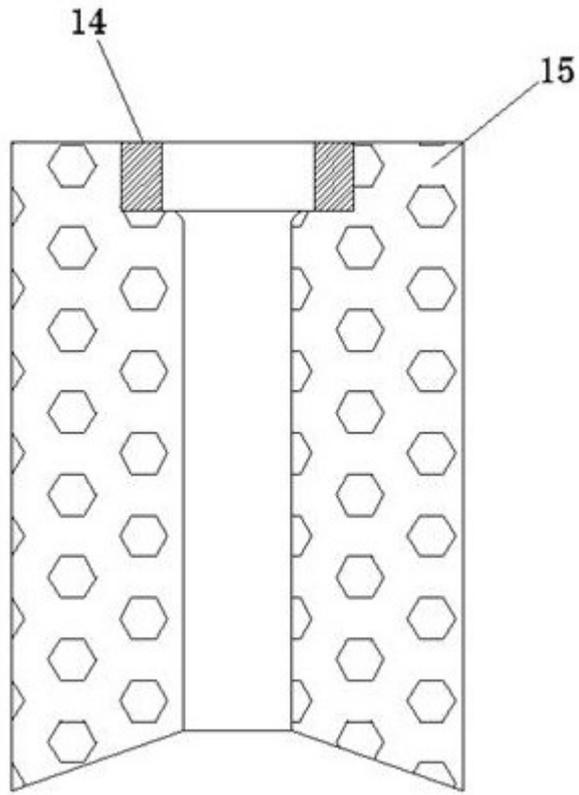


图5

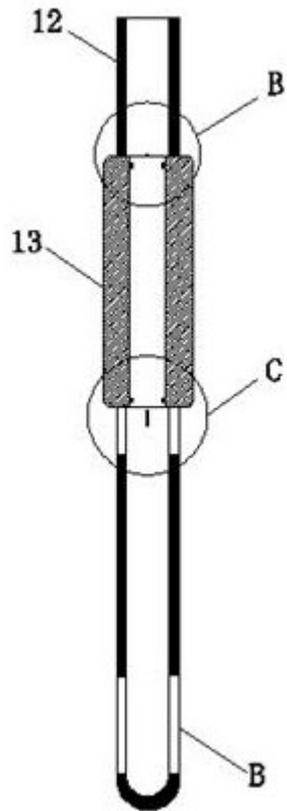


图6

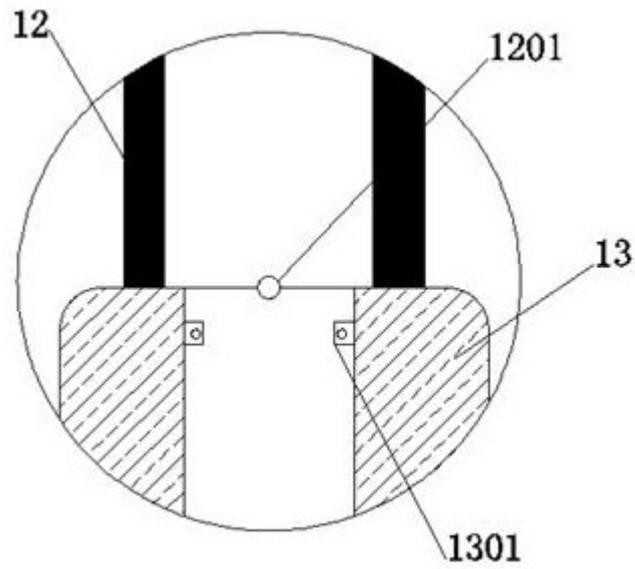


图7

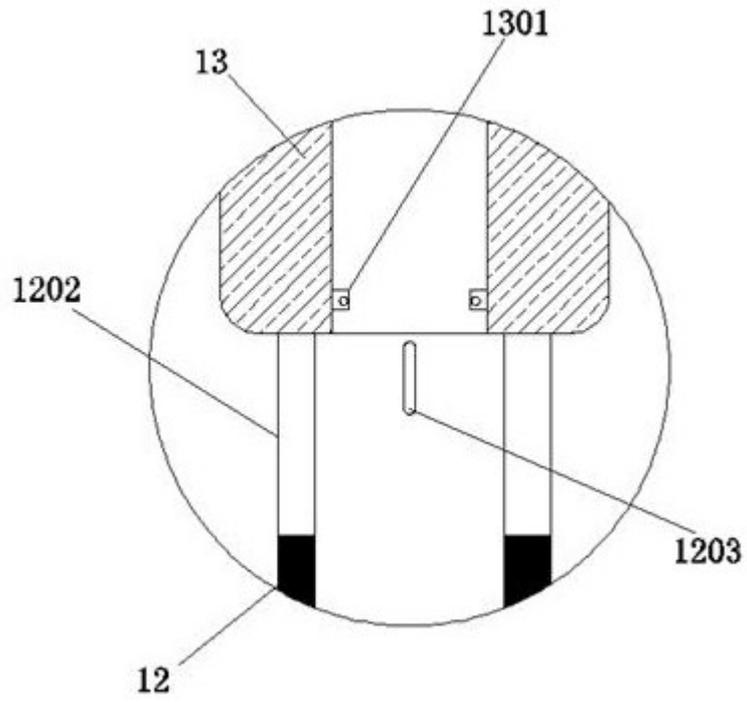


图8