(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111643785 A
(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010585465.3

(22)申请日 2020.06.24

(71)申请人 湖州市第三人民医院
地址 313300 浙江省湖州市吴兴区苕溪东路2088号

(72)发明人 姚建宁

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 赵卫康

(51)Int.Cl.
A61M 16/00(2006.01)
A61M 16/08(2006.01)
A61M 16/10(2006.01)
A61L 2/22(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
A61L 101/34(2006.01)

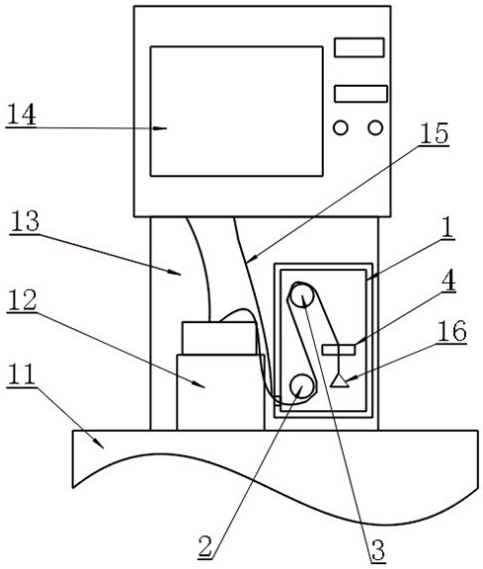
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种方便使用的灵活型呼吸机

(57)摘要

本发明属于呼吸机结构技术领域，尤其涉及一种方便使用的灵活型呼吸机。本发明通过在底座上设置空气混合器、立板、控制机箱、导管、呼吸罩、安装框体单元、酒精喷雾瓶、酒精棉罐体单元、卡合开槽板单元以及干燥防护板单元的方式，达到呼吸机使用卫生高效的效果。本发明具有导管固定结构稳定紧凑、不易意外脱落，呼吸罩收纳、干燥防护结构合理有效，使用前酒精消毒功能操作简单方便，呼吸机整体取放使用方便灵活，以及呼吸罩上不易被细菌病毒污染的优点。



CN 111643785 A

1.一种方便使用的灵活型呼吸机，包括底座(11)，设置在所述底座(11)上的空气混合器(12)，立板(13)，设置在所述立板(13)上的控制机箱(14)，分别从所述空气混合器(12)和所述控制机箱(14)上伸出的两个导管(15)，以及设置在两个所述导管(15)上的呼吸罩(16)，其特征在于：还包括设置在所述立板(13)侧面上的安装框体单元(1)，设置在所述安装框体单元(1)内侧面下方位置处用于所述导管(15)第一次绕过固定并对所述呼吸罩(16)进行酒精消毒的酒精喷雾瓶(2)，设置在所述安装框体单元(1)内侧面上方位置处并用于所述导管(15)第二次绕过固定的酒精棉罐体单元(3)，设置在所述安装框体单元(1)内侧面上并通过竖向卡合方式以用于将所述呼吸罩(16)固定至与所述酒精喷雾瓶(2)高度对齐位置的卡合开槽板单元(4)，以及下端边铰接设置在所述安装框体单元(1)内底面上并用于覆盖保护所述呼吸罩(16)的干燥防护板单元(5)。

2.根据权利要求1所述的一种方便使用的灵活型呼吸机，其特征在于：所述安装框体单元(1)包括设有朝外开口的矩形框体(101)，设置在所述矩形框体(101)侧壁上靠近所述酒精喷雾瓶(2)位置处并用于两个所述导管(15)向内插入的管体开槽(102)，设置在所述矩形框体(101)内侧壁板上并分别用于插入安装所述酒精喷雾瓶(2)和所述酒精棉罐体单元(3)的两个安装圆形槽(103)，以及设置在所述安装圆形槽(103)内环面上的夹紧弹性圈(104)，上下两个所述安装圆形槽(103)竖向对齐。

3.根据权利要求2所述的一种方便使用的灵活型呼吸机，其特征在于：所述酒精棉罐体单元(3)包括底面插入所述安装圆形槽(103)的圆形罐体(301)，设置在所述圆形罐体(301)内且上大下小并呈倒圆台型形状的收纳槽(302)，设置在所述收纳槽(302)内的酒精棉(303)，设置在所述收纳槽(302)位于槽口位置处并用于阻挡横置的所述酒精棉(303)的环形挡板(304)，以及设置在所述圆形罐体(301)开口位置处并通过外径大于所述圆形罐体(301)方式以用于对绕过的所述导管(15)的进行外侧限位固定的罐体盖(305)。

4.根据权利要求2所述的一种方便使用的灵活型呼吸机，其特征在于：所述卡合开槽板单元(4)包括设置在所述矩形框体(101)内侧面上的横向安装板(401)，设置在所述横向安装板(401)上并通过所述呼吸罩(16)的连接管穿过、两个所述导管(15)在上方进行限位固定作用的管体开槽(402)，设置在所述管体开槽(402)内侧面上的弹性支撑片(403)，以及分别设置在所述管体开槽(402)两个内侧面上并用于卡合安装所述干燥防护板单元(5)的两个半圆柱型凸起(404)。

5.根据权利要求4所述的一种方便使用的灵活型呼吸机，其特征在于：所述干燥防护板单元(5)包括下边与所述矩形框体(101)内底面通过合页铰接且形状为等腰梯形并用于覆盖所述呼吸罩(16)的防护盖板(501)，设置在所述防护盖板(501)上边并用于在外侧限位固定所述呼吸罩(16)的连接管的矩形限位板(502)，设置在所述防护盖板(501)和矩形限位板(502)内并用于盛放物理干燥剂的板体内腔(503)，以及设置在所述防护盖板(501)和矩形限位板(502)内侧面上并用于吸水干燥的内腔开孔(504)。

6.根据权利要求5所述的一种方便使用的灵活型呼吸机，其特征在于：所述干燥防护板单元(5)还包括分别设置在所述矩形限位板(502)内侧面上两侧位置处并用于伸入到所述管体开槽(402)内的凸出板(505)，设置在所述凸出板(505)相对远离的侧面上并通过在所述半圆柱型凸起(404)内侧卡合方式以用于固定旋转扣合的所述防护盖板(501)的卡合半圆柱(506)，以及设置在所述凸出板(505)相互靠近侧面的棱边上并用于卡合固定所述呼吸

罩(16)的连接管的弧形卡合槽(507)。

7.根据权利要求6所述的一种方便使用的灵活型呼吸机,其特征在于:所述干燥防护板单元(5)还包括设置在所述矩形限位板(502)内侧面上并用于装填所述物理干燥剂和插入安装所述凸出板(505)的两个内腔装料口(508),设置在所述内腔装料口(508)上并用于夹紧固定所述凸出板(505)的弹性夹紧条(509),以及设置在所述凸出板(505)侧面上并用于在所述内腔装料口(508)外侧进行限位固定的板体凸起条(510)。

8.根据权利要求2所述的一种方便使用的灵活型呼吸机,其特征在于:所述酒精喷雾瓶(2)的喷出口朝向所述呼吸罩(16),所述酒精喷雾瓶(2)外径的最大处为被所述安装圆形槽(103)卡合固定的瓶体。

9.根据权利要求5所述的一种方便使用的灵活型呼吸机,其特征在于:所述矩形限位板(502)上端面上还设有用于握持后竖向旋转开合所述防护盖板(501)的倒U型握把(511)。

10.根据权利要求5所述的一种方便使用的灵活型呼吸机,其特征在于:所述内腔开孔(504)的内径小于所述物理干燥剂的粒径。

一种方便使用的灵活型呼吸机

技术领域

[0001] 本发明属于呼吸机结构技术领域，尤其涉及一种方便使用的灵活型呼吸机。

背景技术

[0002] 呼吸机，指的是一种可以辅助和替代人体自主呼吸通气功能的重要医疗设备，其结构主要包括空气混合器、控制机箱、导管以及呼吸罩。但是另一方面，现有的呼吸机中其呼吸罩闲置时直接暴露在空气中，且通过导管处悬吊方式来固定，因此就存在以下几个问题：

第一，呼吸机下次使用时，需要医护人员额外准备并带来消毒棉球，以用于对呼吸罩进行擦拭消毒，比较麻烦；

第二，呼吸罩直接暴露在空气中，那么其被细菌病毒污染的风险和程度都大大提高了；

第三，导管连带呼吸罩的固定结构是外置式的，因此容易被意外触碰、拉扯或掉落，因此不方便使用。

[0003] 所以，市场上急需一种导管连带呼吸罩能被高效固定，呼吸罩能被妥善收纳，且整体方便使用的新型灵活呼吸机。

[0004] 专利公告号为CN 210521511 U，公告日为2020.05.15的中国实用新型专利公开了一种新型心血管中心用呼吸机，包括底座和万向滑轮，所述底座的底部设置有万向滑轮，且底座上设置有工作箱，所述工作箱的正面设置有消毒柜，所述消毒柜的上部设置有储物盒，所述工作箱的顶部设置有连接架，所述连接架的前端面上设置有空气混合器，且连接架的顶端设置有控制箱，所述控制箱上设置有显示屏，且控制箱的顶端设置有悬臂杆，所述悬臂杆的底部设置有挂钩，所述控制箱和空气混合器之间均设置有导管，所述导管的末端设置有呼吸罩。

[0005] 但是该实用新型专利中的呼吸机存在呼吸罩固定安放和防菌保护功能缺失的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种方便使用的灵活型呼吸机，其能通过在底座上设置空气混合器、立板、控制机箱、导管、呼吸罩、安装框体单元、酒精喷雾瓶、酒精棉罐体单元、卡合开槽板单元以及干燥防护板单元的方式，达到呼吸机使用卫生高效的效果。本发明具有导管固定结构稳定紧凑、不易意外脱落，呼吸罩收纳、干燥防护结构合理有效，使用前酒精消毒功能操作简单方便，呼吸机整体取放使用方便灵活，以及呼吸罩上不易被细菌病毒污染的优点。

[0007] 本发明解决上述问题采用的技术方案是：一种方便使用的灵活型呼吸机，包括底座，设置在所述底座上的空气混合器，立板，设置在所述立板上的控制机箱，分别从所述空气混合器和所述控制机箱上伸出的两个导管，以及设置在两个所述导管上的呼吸罩，其特征在于：还包括设置在所述立板侧面上的安装框体单元，设置在所述安装框体单元内侧面

下方位置处用于所述导管第一次绕过固定并对所述呼吸罩进行酒精消毒的酒精喷雾瓶，设置在所述安装框体单元内侧面上方位置处并用于所述导管第二次绕过固定的酒精棉罐体单元，设置在所述安装框体单元内侧面上并通过竖向卡合方式以用于将所述呼吸罩固定至与所述酒精喷雾瓶高度对齐位置的卡合开槽板单元，以及下端边铰接设置在所述安装框体单元内底面上并用于覆盖保护所述呼吸罩的干燥防护板单元。

[0008] 进一步优选的技术方案在于：所述安装框体单元包括设有朝外开口的矩形框体，设置在所述矩形框体侧壁上靠近所述酒精喷雾瓶位置处并用于两个所述导管向内插入的管体开槽，设置在所述矩形框体内侧壁板上并分别用于插入安装所述酒精喷雾瓶和所述酒精棉罐体单元的两个安装圆形槽，以及设置在所述安装圆形槽内环面上的夹紧弹性圈，上下两个所述安装圆形槽竖向对齐。

[0009] 进一步优选的技术方案在于：所述酒精棉罐体单元包括底面插入所述安装圆形槽的圆形罐体，设置在所述圆形罐体内且上大下小并呈倒圆台型形状的收纳槽，设置在所述收纳槽内的酒精棉，设置在所述收纳槽位于槽口位置处并用于阻挡横置的所述酒精棉的环形挡板，以及设置在所述圆形罐体开口位置处并通过外径大于所述圆形罐体方式以用于对绕过的所述导管的进行外侧限位固定的罐体盖。

[0010] 进一步优选的技术方案在于：所述卡合开槽板单元包括设置在所述矩形框体内侧面上的横向安装板，设置在所述横向安装板上并通过所述呼吸罩的连接管穿过、两个所述导管在上方进行限位固定作用的管体开槽，设置在所述管体开槽内侧面上的弹性支撑片，以及分别设置在所述管体开槽两个内侧面上并用于卡合安装所述干燥防护板单元的两个半圆柱型凸起。

[0011] 进一步优选的技术方案在于：所述干燥防护板单元包括下边与所述矩形框体内底面通过合页铰接且形状为等腰梯形并用于覆盖所述呼吸罩的防护盖板，设置在所述防护盖板上边并用于在外侧限位固定所述呼吸罩的连接管的矩形限位板，设置在所述防护盖板和矩形限位板内并用于盛放物理干燥剂的板体内腔，以及设置在所述防护盖板和矩形限位板内侧面上并用于吸水干燥的内腔开孔。

[0012] 进一步优选的技术方案在于：所述干燥防护板单元还包括分别设置在所述矩形限位板内侧面上两侧位置处并用于伸入到所述管体开槽内的凸出板，设置在所述凸出板相对远离的侧面上并通过在所述半圆柱型凸起内侧卡合方式以用于固定旋转扣合的所述防护盖板的卡合半圆柱，以及设置在所述凸出板相互靠近侧面的棱边上并用于卡合固定所述呼吸罩的连接管的弧形卡合槽。

[0013] 进一步优选的技术方案在于：所述干燥防护板单元还包括设置在所述矩形限位板内侧面上并用于装填所述物理干燥剂和插入安装所述凸出板的两个内腔装料口，设置在所述内腔装料口上并用于夹紧固定所述凸出板的弹性夹紧条，以及设置在所述凸出板侧面上并用于在所述内腔装料口外侧进行限位固定的板体凸起条。

[0014] 进一步优选的技术方案在于：所述酒精喷雾瓶的喷出口朝向所述呼吸罩，所述酒精喷雾瓶外径的最大处为被所述安装圆形槽卡合固定的瓶体。

[0015] 进一步优选的技术方案在于：所述矩形限位板上端面上还设有用于握持后竖向旋转开合所述防护盖板的倒U型握把。

[0016] 进一步优选的技术方案在于：所述内腔开孔的内径小于所述物理干燥剂的粒径。

[0017] 本发明通过在底座上设置空气混合器、立板、控制机箱、导管、呼吸罩、安装框体单元、酒精喷雾瓶、酒精棉罐体单元、卡合开槽板单元以及干燥防护板单元的方式，达到呼吸机使用卫生高效的效果。本发明具有导管固定结构稳定紧凑、不易意外脱落，呼吸罩收纳、干燥防护结构合理有效，使用前酒精消毒功能操作简单方便，呼吸机整体取放使用方便灵活，以及呼吸罩上不易被细菌病毒污染的优点。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图。

[0019] 图2为现有技术中两个导管和呼吸罩的连接方式示意图。

[0020] 图3为本发明中呼吸罩的固定结构示意图。

[0021] 图4为本发明中夹紧弹性圈的使用示意图。

[0022] 图5为本发明中酒精棉罐体单元的结构示意图。

[0023] 图6为本发明中干燥防护板单元内侧面的结构示意图。

[0024] 图7为本发明中呼吸罩的固定结构示意图。

[0025] 图8为本发明中凸出板的位置结构示意图。

具体实施方式

[0026] 以下所述仅为本发明的较佳实施例，并非对本发明的范围进行限定。

[0027] 实施例：如附图1、2、3、4、5、6、7以及附图8所示，一种方便使用的灵活型呼吸机，包括底座11，设置在所述底座11上的空气混合器12，立板13，设置在所述立板13上的控制机箱14，分别从所述空气混合器12和所述控制机箱14上伸出的两个导管15，以及设置在两个所述导管15上的呼吸罩16，还包括设置在所述立板13侧面上的安装框体单元1，设置在所述安装框体单元1内侧面下方位置处用于所述导管15第一次绕过固定并对所述呼吸罩16进行酒精消毒的酒精喷雾瓶2，设置在所述安装框体单元1内侧面上方位置处并用于所述导管15第二次绕过固定的酒精棉罐体单元3，设置在所述安装框体单元1内侧面上并通过竖向卡合方式以用于将所述呼吸罩16固定至与所述酒精喷雾瓶2高度对齐位置的卡合开槽板单元4，以及下端边铰接设置在所述安装框体单元1内底面上并用于覆盖保护所述呼吸罩16的干燥防护板单元5。

[0028] 在本实施例中，现有结构及连接方式的所述空气混合器12、控制机箱14、导管15以及呼吸罩16保证基本有效的呼吸机功能，所述安装框体单元1用于绕制收纳所述导管15以及呼吸罩16，避免其因为在外侧直接暴露而产生的意外拉扯和感染细菌病毒的问题，而所述酒精喷雾瓶2则用于在所述呼吸罩16使用完成固定后、使用前对其进行酒精喷雾消毒，所述酒精棉罐体单元3则用于在酒精喷雾消毒之后再进行酒精棉球擦拭消毒，所述卡合开槽板单元4以及干燥防护板单元5则用于覆盖保护所述呼吸罩16，所述酒精喷雾消毒动作也可以在所述干燥防护板单元5未打开前就进行。

[0029] 此外，所述酒精喷雾瓶2以及酒精棉罐体单元3主体固定不动，成为所述导管15的绕制柱，最终保证所述导管15具有绕制收纳稳定性高，取放动作难度简单的双重优点，整体呼吸机结构更加紧凑和灵活。

[0030] 所述安装框体单元1包括设有朝外开口的矩形框体101，设置在所述矩形框体101

侧壁上靠近所述酒精喷雾瓶2位置处并用于两个所述导管15向内插入的管体开槽102，设置在所述矩形框体101内侧壁板上并分别用于插入安装所述酒精喷雾瓶2和所述酒精棉罐体单元3的两个安装圆形槽103，以及设置在所述安装圆形槽103内环面上的夹紧弹性圈104，上下两个所述安装圆形槽103竖向对齐。所述酒精棉罐体单元3包括底面插入所述安装圆形槽103的圆形罐体301，设置在所述圆形罐体301内且上大下小并呈倒圆台型形状的收纳槽302，设置在所述收纳槽302内的酒精棉303，设置在所述收纳槽302位于槽口位置处并用于阻挡横置的所述酒精棉303的环形挡板304，以及设置在所述圆形罐体301开口位置处并通过外径大于所述圆形罐体301方式以用于对绕过的所述导管15的进行外侧限位固定的罐体盖305。

[0031] 在本实施例中，所述管体开槽102为所述导管15进入所述矩形框体101的通道，所述酒精喷雾瓶2以及圆形罐体301作为所述导管15的两处绕制位置，可以保证较长的所述导管15可以被稳定收起，所述导管15从所述圆形罐体301上向下插入后就可以在所述卡合开槽板单元4上固定所述呼吸罩16了。

[0032] 此外，内环面向下倾斜的所述收纳槽302配合所述环形挡板304，使得所述圆形罐体301无论以什么角度插入所述安装圆形槽103，都可以保证所述酒精棉303在所述环形挡板304内侧下方堆积待用，且不至于越过所述环形挡板304漏下，当然，所述酒精棉303也不能装得太多，最后所述罐体盖305取下后即可在所述环形挡板304处轻松取出所述酒精棉303。

[0033] 另一方面，所述罐体盖305的外径大于所述圆形罐体301，因此可以保证所述导管15在所述圆形罐体301上绕制时不易向外滑出，保证所述导管15的绕制收起稳定性。

[0034] 所述卡合开槽板单元4包括设置在所述矩形框体101内侧面上的横向安装板401，设置在所述横向安装板401上并通过所述呼吸罩16的连接管穿过、两个所述导管15在上方进行限位固定作用的管体开槽402，设置在所述管体开槽402内侧面上的弹性支撑片403，以及分别设置在所述管体开槽402两个内侧面上并用于卡合安装所述干燥防护板单元5的两个半圆柱型凸起404。所述干燥防护板单元5包括下边与所述矩形框体101内底面通过合页铰接且形状为等腰梯形并用于覆盖所述呼吸罩16的防护盖板501，设置在所述防护盖板501上边并用于在外侧限位固定所述呼吸罩16的连接管的矩形限位板502，设置在所述防护盖板501和矩形限位板502内并用于盛放物理干燥剂的板体内腔503，以及设置在所述防护盖板501和矩形限位板502内侧面上并用于吸水干燥的内腔开孔504。

[0035] 在本实施例中，所述呼吸罩16的连接管伸入所述管体开槽402后被所述矩形限位板502在槽体外侧固定，这样所述呼吸罩16竖向、横向都被固定住了，保证基本的固定效果，而所述横向安装板401的宽度需要相对得较大，保证所述防护盖板501不会大幅挤压所述呼吸罩16即可。

[0036] 此外，所述物理干燥剂为硅胶，用于吸收所述呼吸罩16上呼吸残留的水汽，以及所述酒精喷雾瓶2对着固定着的所述呼吸罩16喷洒时的水汽，而所述内腔开孔504则用于水汽吸入。

[0037] 所述干燥防护板单元5还包括分别设置在所述矩形限位板502内侧面上两侧位置处并用于伸入到所述管体开槽402内的凸出板505，设置在所述凸出板505相对远离的侧面上并通过在所述半圆柱型凸起404内侧卡合方式以用于固定旋转扣合的所述防护盖板501

的卡合半圆柱506，以及设置在所述凸出板505相互靠近侧面的棱边上并用于卡合固定所述呼吸罩16的连接管的弧形卡合槽507。所述干燥防护板单元5还包括设置在所述矩形限位板502内侧面上并用于装填所述物理干燥剂和插入安装所述凸出板505的两个内腔装料口508，设置在所述内腔装料口508上并用于夹紧固定所述凸出板505的弹性夹紧条509，以及设置在所述凸出板505侧面上并用于在所述内腔装料口508外侧进行限位固定的板体凸起条510。

[0038] 在本实施例中，所述凸出板505连带所述卡合半圆柱506在所述半圆柱型凸起404的内侧进行卡合，这样旋转翻起已经盖住所述呼吸罩16的所述防护盖板501就不会再意外打开了，在所述呼吸罩16需要取下使用时，施加一定力度的力即可，而所述弧形卡合槽507则用于更加稳定地贴合固定所述呼吸罩16的连接管。

[0039] 此外，所述内腔装料口508既能进出装卸所述物理干燥剂，也能稳定夹紧安装所述凸出板505，保证对所述呼吸罩16的覆盖保护和干燥防菌操作的有效性，干燥条件下细菌比较不易滋生，保证整个呼吸机结构的紧凑性和灵活性。

[0040] 所述酒精喷雾瓶2的喷出口朝向所述呼吸罩16，所述酒精喷雾瓶2外径的最大处为被所述安装圆形槽103卡合固定的瓶体。所述矩形限位板502上端面上还设有用于握持后竖向旋转开合所述防护盖板501的倒U型握把511。所述内腔开孔504的内径小于所述物理干燥剂的粒径。

[0041] 在本实施例中，所述酒精喷雾瓶2的喷出口对着所述呼吸罩16，因此直接按压所述酒精喷雾瓶2后即可完成第一道喷雾灭菌效果，即对所述呼吸罩16外表面进行消毒，此后所述呼吸罩16取下后即可进行内表面的喷雾灭菌和酒精棉擦拭消毒，保证两种消毒方式的有效性，以讲一下提高呼吸罩的使用卫生效果。

[0042] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明，但是本发明不限于上述实施方式，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种修改。这些都是不具有创造性的修改，只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

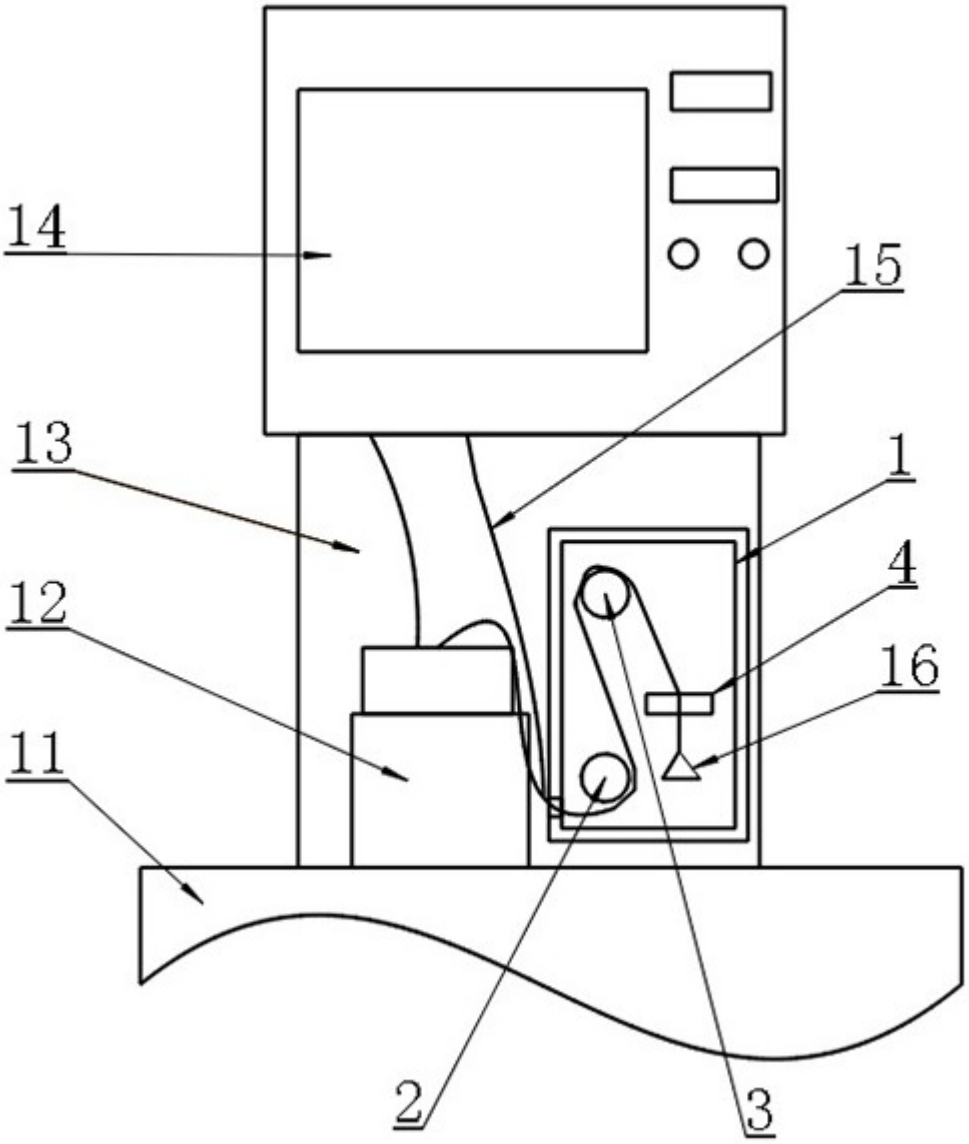


图 1

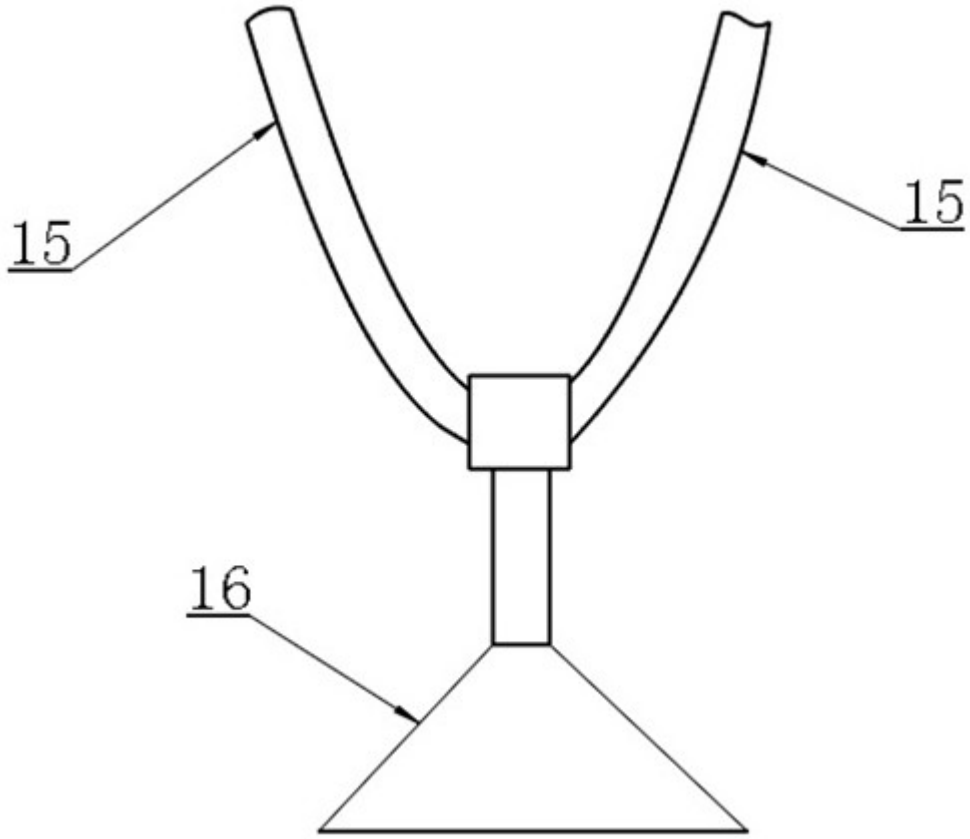


图 2

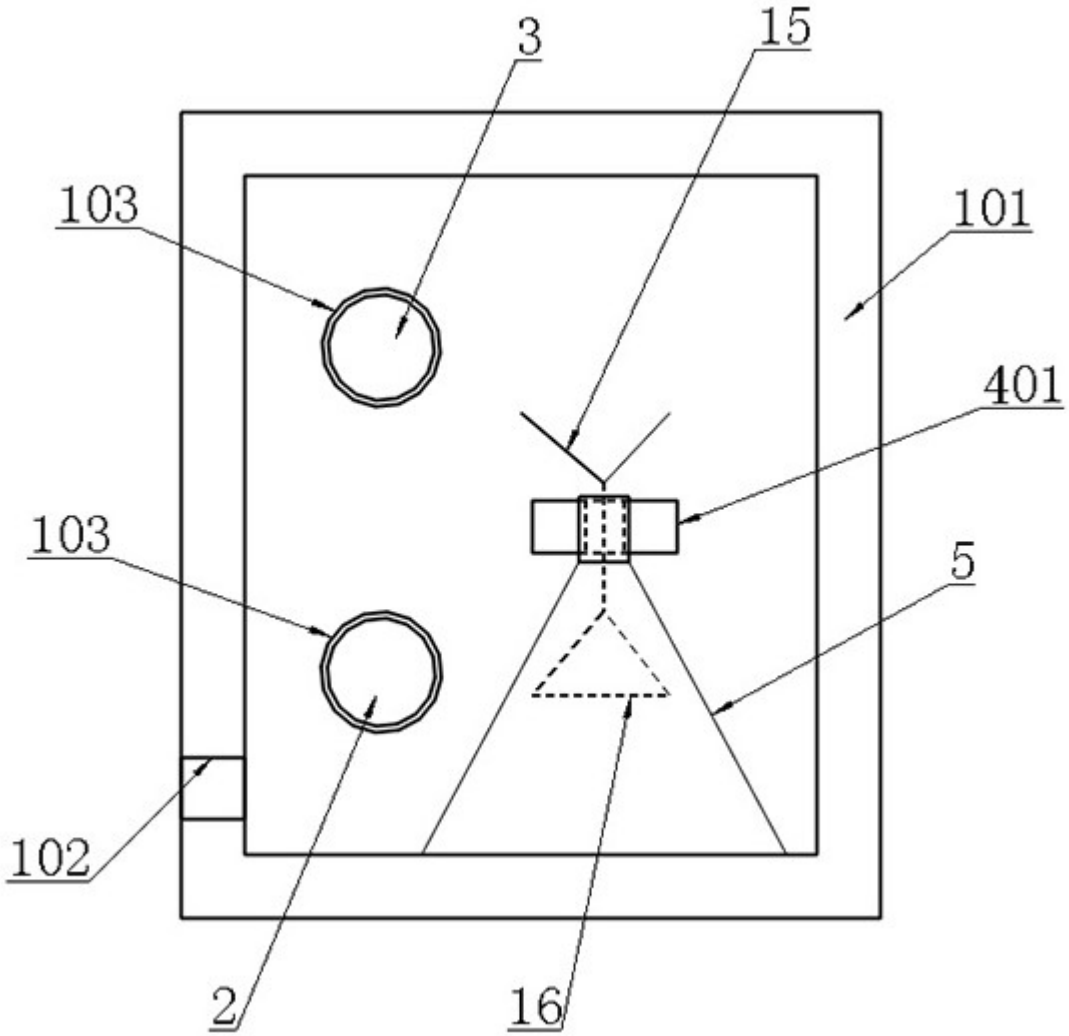


图 3

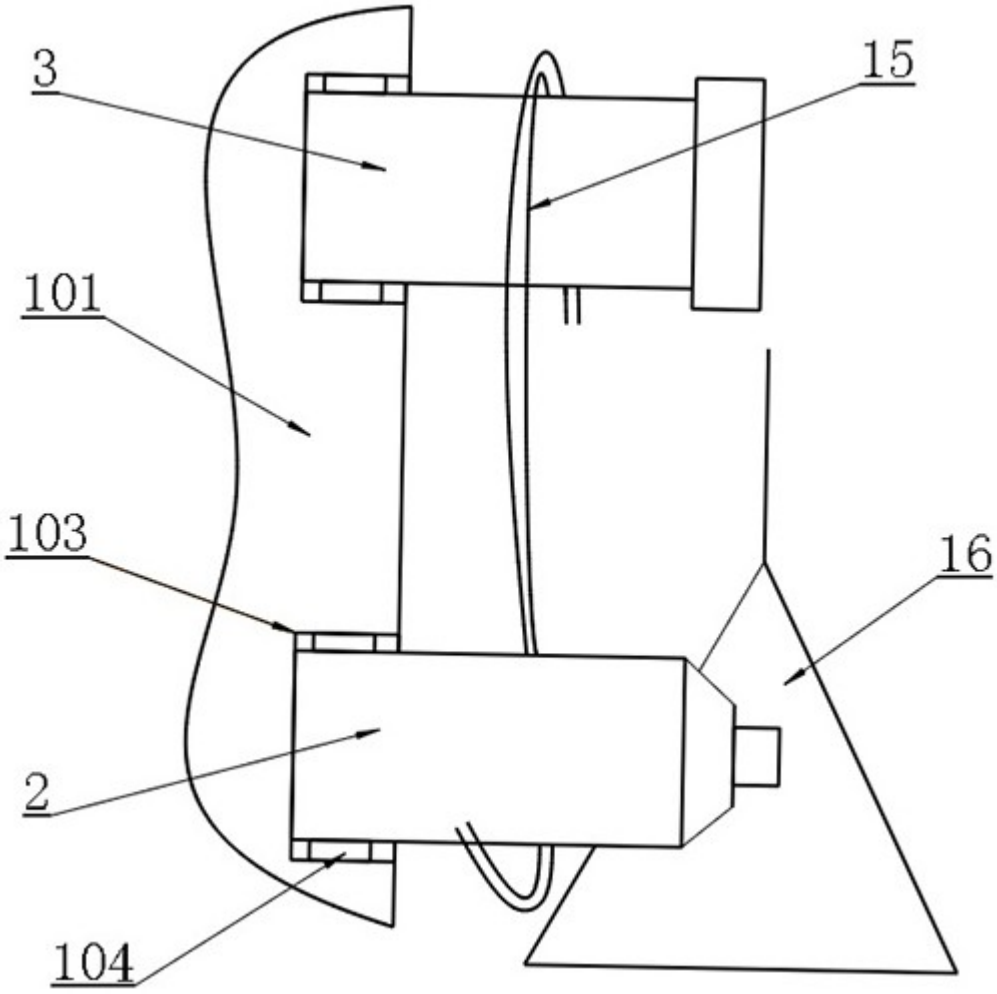


图 4

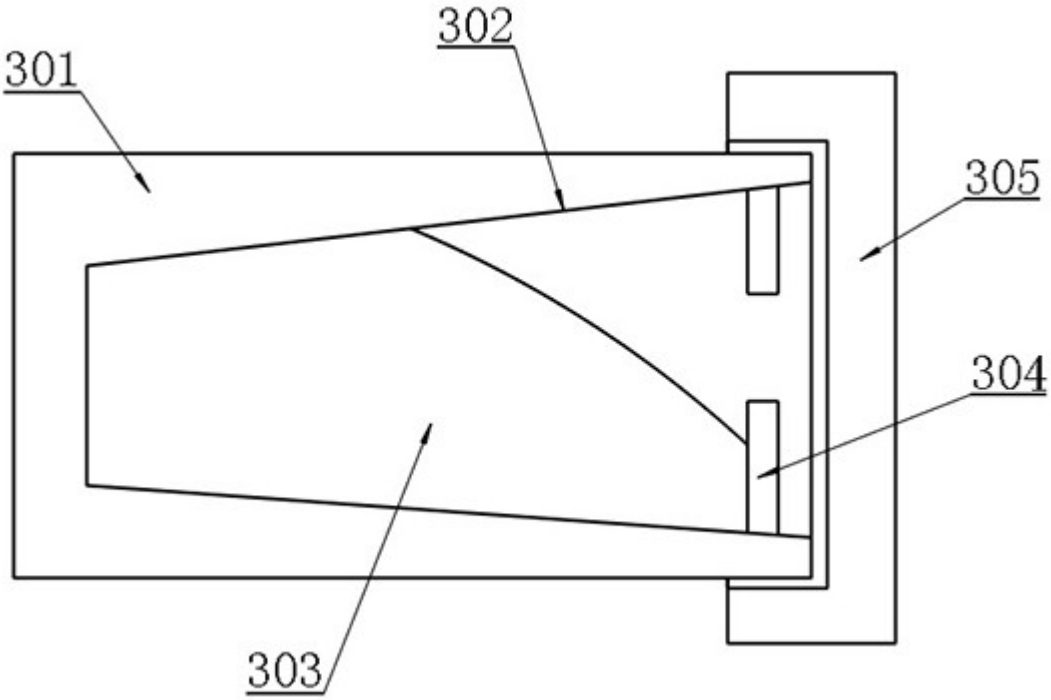


图 5

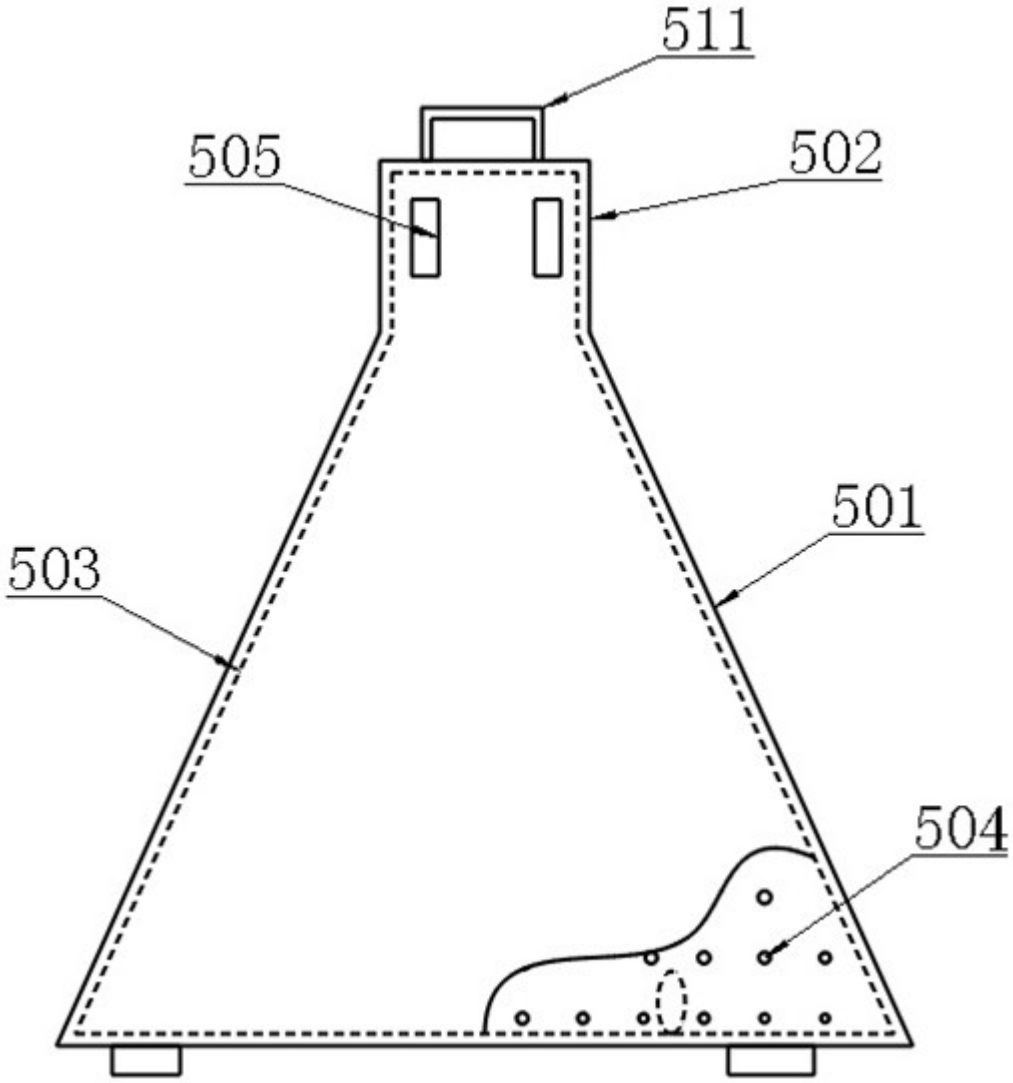


图 6

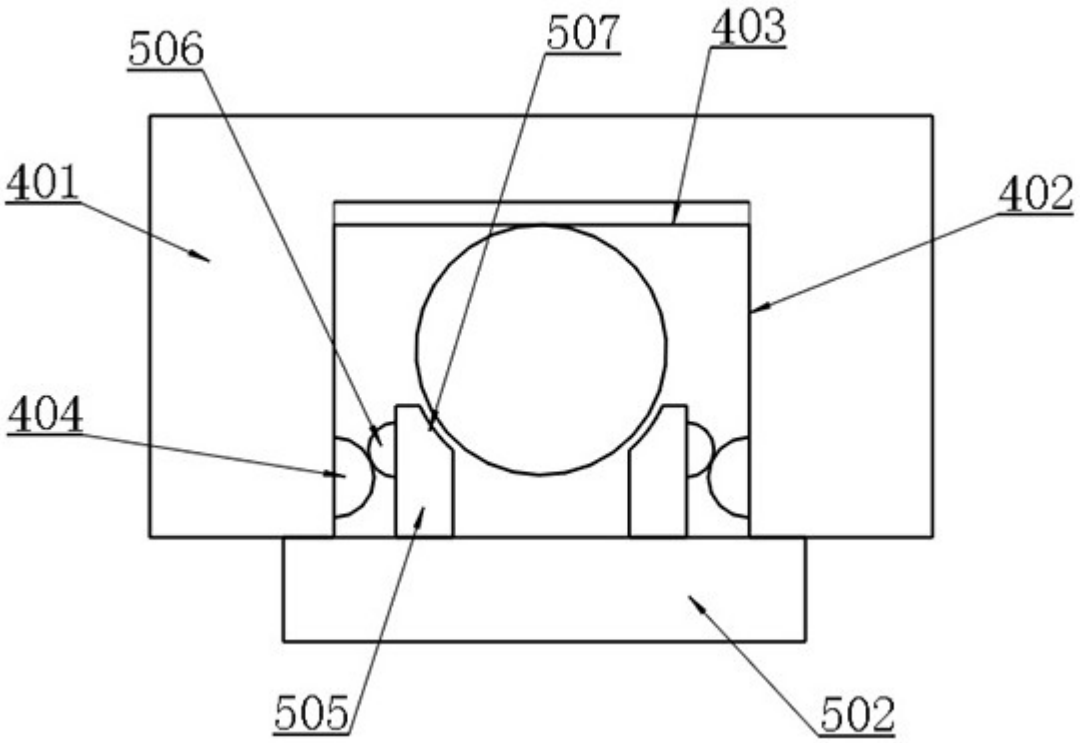


图 7

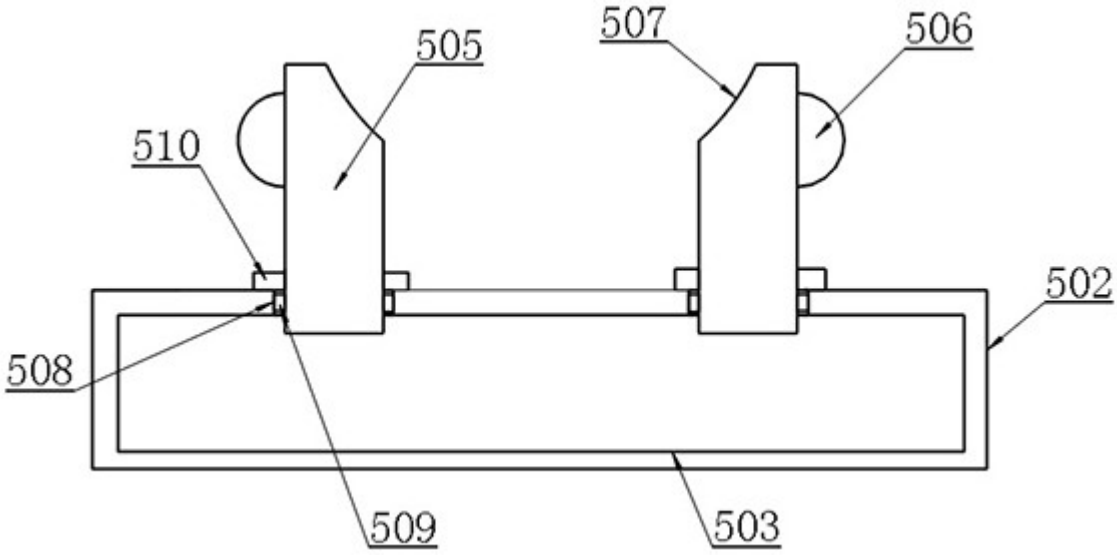


图 8