(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 112023212 A
(43)申请公布日 2020.12.04

(21)申请号 202011026232.6

(22)申请日 2020.09.25

(71)申请人 山东大学齐鲁医院(青岛)
地址 266035 山东省青岛市市北区合肥路758号

(72)发明人 冯璇

(74)专利代理机构 青岛鼎尖知识产权代理有限公司 37318
代理人 宋涛

(51)Int.Cl.
A61M 16/00(2006.01)
A61M 16/06(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,具体涉及心内科护理设备领域,包括第一箱体、两个第一支撑板以及固定框,所述第一箱体顶端固定设有第二支撑板,所述第二支撑板一侧设有挤压机构;所述挤压机构包括电机,所述第二支撑板一侧设有两个第一丝杆,两个所述第一丝杆底端均固定设有第二丝杆,所述第一箱体顶端固定设有第二箱体,两个所述第一丝杆上均设有皮带轮,两个所述皮带轮之间设有皮带,两个所述第一丝杆和两个第二丝杆外端均套设有挤压板。本发明通过挤压机构可以自动挤压复苏球囊,操作更加便利,减少工作人员工作量,同时通过防护机构可以将面罩固定在病人口鼻位置,更加便利。

CN 112023212 A

1.一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,包括第一箱体(1)、两个第一支撑板(2)以及固定框(3),两个所述第一支撑板(2)均固定设在第一箱体(1)顶端,所述固定框(3)固定设在两个第一支撑板(2)顶端,其特征在于:所述第一箱体(1)顶端固定设有第二支撑板(10),所述第二支撑板(10)顶端与固定框(3)底端固定连接,所述第二支撑板(10)一侧设有挤压机构;

所述挤压机构包括电机(22),所述电机(22)设在固定框(3)内部顶端,所述第二支撑板(10)一侧设有两个第一丝杆(23),两个所述第一丝杆(23)底端均固定设有第二丝杆(24),所述第一丝杆(23)和第二丝杆(24)旋向相反,两个所述第一丝杆(23)顶端延伸入固定框(3)内部,两个所述第一丝杆(23)与固定框(3)底端均通过轴承活动连接,所述电机(22)输出轴底端与其中一个第一丝杆(23)顶端固定连接,所述第一箱体(1)顶端固定设有第二箱体(29),所述第二箱体(29)设在两个第二丝杆(24)底部,两个所述第二丝杆(24)底端均与第二箱体(29)顶端通过轴承活动连接,两个所述第一丝杆(23)上均设有皮带轮(25),两个所述皮带轮(25)之间设有皮带(26),所述皮带(26)和两个皮带轮(25)均设在固定框(3)内部,两个所述第一丝杆(23)和两个第二丝杆(24)外端均套设有挤压板(27),两个所述挤压板(27)内部均镶嵌有螺母座(28),四个所述螺母座(28)分别套设在两个第一丝杆(23)和两个第二丝杆(24)外端,所述第二支撑板(10)另一侧设有氧气存储罐(9),所述氧气存储罐(9)顶端固定设有第一输送管道(11),所述第一输送管道(11)一端穿过第二支撑板(10)延伸至第二支撑板(10)一侧,所述第一输送管道(11)一端设有复苏球囊(13),所述复苏球囊(13)一侧固定设有第二输送管道(14),所述第二输送管道(14)一端穿过其中一个第一支撑板(2)延伸至第一箱体(1)一侧,所述复苏球囊(13)设在两个挤压板(27)之间,所述第二输送管道(14)底端设有面罩(16),所述面罩(16)和第二输送管道(14)通过螺纹连接,所述面罩(16)内部设有呼吸阀(17),所述面罩(16)上设有防护机构。

2.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,其特征在于:所述防护机构包括两个固定基座(19)和两个弹力绷带(20),两个所述固定基座(19)分别设在面罩(16)前后两端,两个所述弹力绷带(20)分别设在两个固定基座(19)一侧,两个所述弹力绷带(20)一侧均固定设有魔术贴(21)。

3.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,其特征在于:所述面罩(16)底端固定设有防护垫(18)。

4.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,其特征在于:所述第一输送管道(11)上固定设有进气阀(12),所述第二输送管道(14)上固定设有限压阀(15)。

5.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,其特征在于:所述第二箱体(29)内部固定设有隔断板(30),所述第二箱体(29)内部顶端均固定设有紫外线消毒灯(31),所述第二箱体(29)前端设有第一箱门(32),所述第一箱门(32)与第二箱体(29)通过铰链铰接,所述第一箱门(32)前端固定设有玻璃窗(33)。

6.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,其特征在于:另一个所述第一支撑板(2)一侧以及第二支撑板(10)另一侧之前固定设有两个第一固定板(4),所述氧气存储罐(9)设在两个第一固定板(4)之间,两个所述第一固定板(4)前端均设有第二固定板(5),所述第二固定板(5)和第一固定板(4)通过铰链铰接,两个所述第

一固定板(4)前端均设有第三固定板(6),所述第三固定板(6)和第一固定板(4)通过铰链铰接,所述第三固定板(6)设在第二固定板(5)一侧,所述第三固定板(6)一端卡接在第二固定板(5)内部,所述第三固定板(6)前端设有两个螺栓(7),两个所述螺栓(7)后端穿过第二固定板(5)和第三固定板(6),两个所述螺栓(7)后端均套设有螺母(8),所述螺栓(7)和螺母(8)通过螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,其特征在于:所述第一箱体(1)前端设有第二箱门(35),所述第二箱门(35)与第一箱体(1)通过铰链铰接,所述第一箱体(1)内部设有两个抽屉(34),两个所述抽屉(34)均设在第二箱门(35)顶部。

8.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置,其特征在于:所述第一箱体(1)底端固定设有多个移动轮(36)。

一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及心内科护理设备领域，具体涉及一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置。

背景技术

[0002] 心内科即心血管内科，是各级医院大内科为了诊疗心血管血管疾病而设置的一个临床科室，治疗的疾病包括心绞痛、高血压、猝死、心律失常、心力衰竭、早搏、心律不齐、心肌梗死、心肌病、心肌炎、急性心肌梗死等心血管疾病，人工呼吸装置是心内科病人护理的必要设备，以便于帮助病人呼吸。

[0003] 现有技术存在以下不足：大多数的心内科护理高效人工呼吸装置是需要工作人员用手将面罩放置在病人口鼻位置，然后手动挤压复苏球囊，自动化程度较低，使用十分不便，工作人员工作量繁重。

发明内容

[0004] 为此，本发明实施例提供一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置，通过挤压机构可以自动挤压复苏球囊，操作更加便利，减少工作人员工作量，同时通过防护机构可以将面罩固定在病人口鼻位置，更加便利，以解决现有技术中由于大多数的心内科护理高效人工呼吸装置是需要工作人员用手将面罩放置在病人口鼻位置，然后手动挤压复苏球囊，导致自动化程度较低，使用十分不便，工作人员工作量繁重的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明实施例提供如下技术方案：一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置，包括第一箱体、两个第一支撑板以及固定框，两个所述第一支撑板均固定设在第一箱体顶端，所述固定框固定设在两个第一支撑板顶端，所述第一箱体顶端固定设有第二支撑板，所述第二支撑板顶端与固定框底端固定连接，所述第二支撑板一侧设有挤压机构；

[0006] 所述挤压机构包括电机，所述电机设在固定框内部顶端，所述第二支撑板一侧设有两个第一丝杆，两个所述第一丝杆底端均固定设有第二丝杆，所述第一丝杆和第二丝杆旋向相反，两个所述第一丝杆顶端延伸入固定框内部，两个所述第一丝杆与固定框底端均通过轴承活动连接，所述电机输出轴底端与其中一个第一丝杆顶端固定连接，所述第一箱体顶端固定设有第二箱体，所述第二箱体设在两个第二丝杆底部，两个所述第二丝杆底端均与第二箱体顶端通过轴承活动连接，两个所述第一丝杆上均设有皮带轮，两个所述皮带轮之间设有皮带，所述皮带和两个皮带轮均设在固定框内部，两个所述第一丝杆和两个第二丝杆外端均套设有挤压板，两个所述挤压板内部均镶嵌有螺母座，四个所述螺母座分别套设在两个第一丝杆和两个第二丝杆外端，所述第二支撑板另一侧设有氧气存储罐，所述氧气存储罐顶端固定设有第一输送管道，所述第一输送管道一端穿过第二支撑板延伸至第二支撑板一侧，所述第一输送管道一端设有复苏球囊，所述复苏球囊一侧固定设有第二输送管道，所述第二输送管道一端穿过其中一个第一支撑板延伸至第一箱体一侧，所述复苏

球囊设在两个挤压板之间，所述第二输送管道底端设有面罩，所述面罩和第二输送管道通过螺纹连接，所述面罩内部设有呼吸阀，所述面罩上设有防护机构。

[0007] 进一步地，所述防护机构包括两个固定基座和两个弹力绷带，两个所述固定基座分别设在面罩前后两端，两个所述弹力绷带分别设在两个固定基座一侧，两个所述弹力绷带一侧均固定设有魔术贴。

[0008] 进一步地，所述面罩底端固定设有防护垫。

[0009] 进一步地，所述第一输送管道上固定设有进气阀，所述第二输送管道上固定设有限压阀。

[0010] 进一步地，所述第二箱体内部固定设有隔断板，所述第二箱体内部顶端均固定设有紫外线消毒灯，所述第二箱体前端设有第一箱门，所述第一箱门与第二箱体通过铰链铰接，所述第一箱门前端固定设有玻璃窗。

[0011] 进一步地，另一个所述第一支撑板一侧以及第二支撑板另一侧之前固定设有两个第一固定板，所述氧气存储罐设在两个第一固定板之间，两个所述第一固定板前端均设有第二固定板，所述第二固定板和第一固定板通过铰链铰接，两个所述第一固定板前端均设有第三固定板，所述第三固定板和第一固定板通过铰链铰接，所述第三固定板设在第二固定板一侧，所述第三固定板一端卡接在第二固定板内部，所述第三固定板前端设有两个螺栓，两个所述螺栓后端穿过第二固定板和第三固定板，两个所述螺栓后端均套设有螺母，所述螺栓和螺母通过螺纹连接。

[0012] 进一步地，所述第一箱体前端设有第二箱门，所述第二箱门与第一箱体通过铰链铰接，所述第一箱体内部设有两个抽屉，两个所述抽屉均设在第二箱门顶部。

[0013] 进一步地，所述第一箱体底端固定设有多个移动轮。

[0014] 本发明实施例具有如下优点：

[0015] 1、本发明通过电机工作带动其中一个第一丝杆转动，其中一个第一丝杆转动会带动其中一个第二丝杆转动，其中一个第一丝杆转动的时候也会带动其中一个皮带轮转动，其中一个皮带轮转动可以带动皮带传动，皮带转动可以带动另一个皮带轮、另一个第一丝杆以及另一个第二丝杆转动，因为第一丝杆和第二丝杆的旋向相反，所以两个挤压板会逐渐的靠近，则两个挤压板可以挤压复苏球囊，此时便可以自动挤压复苏球囊，与现有技术相比，可以自动挤压复苏球囊，操作更加便利，减少工作人员工作量。

[0016] 2、本发明通过弹力绷带环绕在病人头部后端，然后利用魔术贴将两个弹力绷带固定起来，此时面罩便固定在病人口鼻位置，与现有技术相比，可以将面罩固定在病人口鼻位置，操作更加便利，减少工作人员工作量。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本发明可实施的限定条件，故不具技术上的

实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 图1为本发明提供的整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明提供的图1的A部结构放大图；

[0021] 图3为本发明提供的面罩的剖视图；

[0022] 图4为本发明提供的第一固定板的俯视图；

[0023] 图5为本发明提供的固定框的剖视图；

[0024] 图6为本发明提供的第二箱体的剖视图；

[0025] 图7为本发明提供的挤压板的侧视图；

[0026] 图中：1第一箱体、2第一支撑板、3固定框、4第一固定板、5第二固定板、6第三固定板、7螺栓、8螺母、9氧气存储罐、10第二支撑板、11第一输送管道、12进气阀、13复苏球囊、14第二输送管道、15限压阀、16面罩、17呼吸阀、18防护垫、19固定基座、20弹力绷带、21魔术贴、22电机、23第一丝杆、24第二丝杆、25皮带轮、26皮带、27挤压板、28螺母座、29第二箱体、30隔断板、31紫外线消毒灯、32第一箱门、33玻璃窗、34抽屉、35第二箱门、36移动轮。

具体实施方式

[0027] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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] 参照说明书附图1-7，该实施例的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装置，包括第一箱体1、两个第一支撑板2以及固定框3，两个所述第一支撑板2均固定设在第一箱体1顶端，所述固定框3固定设在两个第一支撑板2顶端，所述第一箱体1顶端固定设有第二支撑板10，所述第二支撑板10顶端与固定框3底端固定连接，所述第二支撑板10一侧设有挤压机构；

[0029] 所述挤压机构包括电机22，所述电机22设在固定框3内部顶端，所述第二支撑板10一侧设有两个第一丝杆23，两个所述第一丝杆23底端均固定设有第二丝杆24，所述第一丝杆23和第二丝杆24旋向相反，两个所述第一丝杆23顶端延伸入固定框3内部，两个所述第一丝杆23与固定框3底端均通过轴承活动连接，所述电机22输出轴底端与其中一个第一丝杆23顶端固定连接，所述第一箱体1顶端固定设有第二箱体29，所述第二箱体29设在两个第二丝杆24底部，两个所述第二丝杆24底端均与第二箱体29顶端通过轴承活动连接，两个所述第一丝杆23上均设有皮带轮25，两个所述皮带轮25之间设有皮带26，所述皮带26和两个皮带轮25均设在固定框3内部，两个所述第一丝杆23和两个第二丝杆24外端均套设有挤压板27，两个所述挤压板27内部均镶嵌有螺母座28，四个所述螺母座28分别套设在两个第一丝杆23和两个第二丝杆24外端，所述第二支撑板10另一侧设有氧气存储罐9，所述氧气存储罐9顶端固定设有第一输送管道11，所述第一输送管道11一端穿过第二支撑板10延伸至第二支撑板10一侧，所述第一输送管道11一端设有复苏球囊13，所述复苏球囊13一侧固定设有第二输送管道14，所述第二输送管道14一端穿过其中一个第一支撑板2延伸至第一箱体1一侧，所述复苏球囊13设在两个挤压板27之间，所述第二输送管道14底端设有面罩16，所述面

罩16和第二输送管道14通过螺纹连接，所述面罩16内部设有呼吸阀17，所述面罩16上设有防护机构。

[0030] 进一步地，所述面罩16底端固定设有防护垫18，防护垫18和病人面部接触，使用舒适感更好。

[0031] 进一步地，所述第一输送管道11上固定设有进气阀12，所述第二输送管道14上固定设有限压阀15，利用进气阀12和限压阀15便于病人呼吸氧气。

[0032] 进一步地，所述第二箱体29内部固定设有隔断板30，所述第二箱体29内部顶端均固定设有紫外线消毒灯31，所述第二箱体29前端设有第一箱门32，所述第一箱门32与第二箱体29通过铰链铰接，所述第一箱门32前端固定设有玻璃窗33，打开第一箱门32，第二箱体29内部可以存储使用过的面罩16，利用紫外线消毒灯31对面罩16进行消毒，隔断板30是起到隔断和分层的作用，玻璃窗33可以观察第二箱体29内部的情况。

[0033] 进一步地，另一个所述第一支撑板2一侧以及第二支撑板10另一侧之前固定设有两个第一固定板4，所述氧气存储罐9设在两个第一固定板4之间，两个所述第一固定板4前端均设有第二固定板5，所述第二固定板5和第一固定板4通过铰链铰接，两个所述第一固定板4前端均设有第三固定板6，所述第三固定板6和第一固定板4通过铰链铰接，所述第三固定板6设在第二固定板5一侧，所述第三固定板6一端卡接在第二固定板5内部，所述第三固定板6前端设有两个螺栓7，两个所述螺栓7后端穿过第二固定板5和第三固定板6，两个所述螺栓7后端均套设有螺母8，所述螺栓7和螺母8通过螺纹连接，将氧气存储罐9放置在第一固定板4内部，利用第二固定板5卡接第三固定板6，利用螺栓7和螺母8固定第二固定板5和第三固定板6，此时氧气存储罐9是固定在第一固定板4内部的。

[0034] 进一步地，所述第一箱体1前端设有第二箱门35，所述第二箱门35与第一箱体1通过铰链铰接，所述第一箱体1内部设有两个抽屉34，两个所述抽屉34均设在第二箱门35顶部，抽屉34内部可以收纳物品，第二箱门35打开之后，可以在第一箱体1内部存储物品。

[0035] 进一步地，所述第一箱体1底端固定设有多个移动轮36，利用移动轮36方便移动第一箱体1以及第一箱体1顶端的零件。

[0036] 实施场景具体为：然后启动电机22，电机22工作可以带动其中一个第一丝杆23转动，其中一个第一丝杆23转动会带动其中一个第二丝杆24转动，其中一个第一丝杆23转动的时候也会带动其中一个皮带轮25转动，其中一个皮带轮25转动可以带动皮带26传动，皮带26转动可以带动另一个皮带轮25、另一个第一丝杆23以及另一个第二丝杆24转动，因为第一丝杆23和第二丝杆24的旋向相反，所以两个挤压板27会逐渐的靠近，则两个挤压板27可以挤压复苏球囊13，此时便可以自动挤压复苏球囊13，更加便利，需要更换面罩16的时候，解除旧的面罩16和第二输送管道14的固定关系，将新的面罩16和第二输送管道14固定好，然后打开第一箱门32，将使用后的面罩16放入第二箱体29内部，利用紫外线消毒灯31对面罩16进行消毒，隔断板30是起到隔断和分层的作用，可以放置多个面罩16，玻璃窗33可以观察第二箱体29内部的情况，本发明通过挤压机构可以自动挤压复苏球囊13，操作更加便利，减少工作人员工作量，该实施方式具体解决了现有技术中大多数的心内科护理高效人工呼吸装置是需要工作人员手动挤压复苏球囊，自动化程度较低，使用十分不便，工作人员工作量繁重的问题。

[0037] 参照说明书附图1，该实施例的一种具有防护功能的心内科护理高效人工呼吸装

置，还包括防护机构，所述防护机构包括两个固定基座19和两个弹力绷带20，两个所述固定基座19分别设在面罩16前后两端，两个所述弹力绷带20分别设在两个固定基座19一侧，两个所述弹力绷带20一侧均固定设有魔术贴21。

[0038] 实施场景具体为：工作人员将防护垫18和病人面部接触，弹力绷带20环绕在病人头部后端，然后利用魔术贴21将两个弹力绷带20固定起来，此时面罩16便固定在病人口鼻位置，本发明通过防护机构可以将面罩16固定在病人口鼻位置，操作更加便利，减少工作人员工作量，该实施方式具体解决了现有技术中大多数的心内科护理高效人工呼吸装置是需要工作人员用手将面罩放置在病人口鼻位置，自动化程度较低，使用十分不便，工作人员工作量繁重的问题。

[0039] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述，但在本发明基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本发明要求保护的范围。

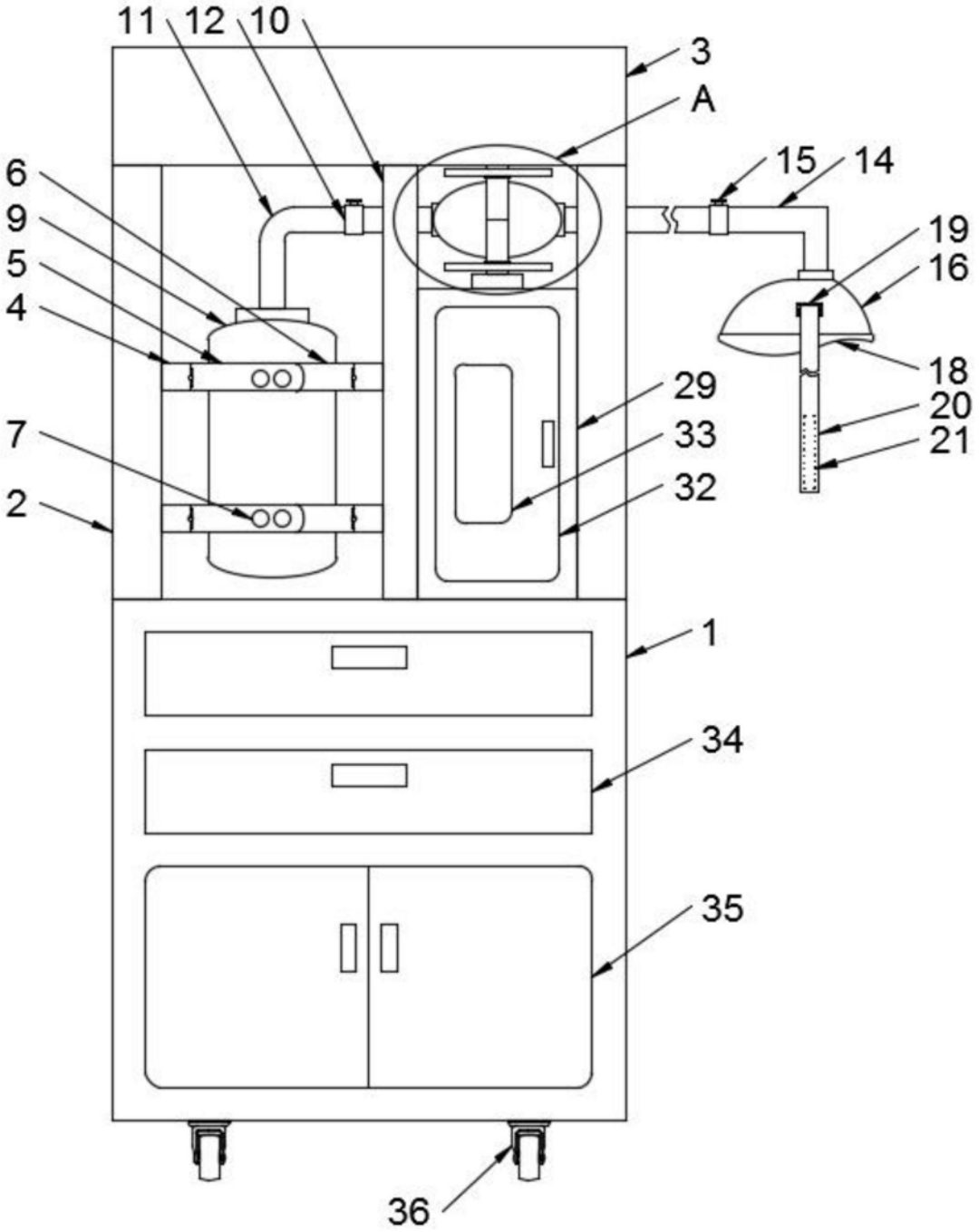

图1

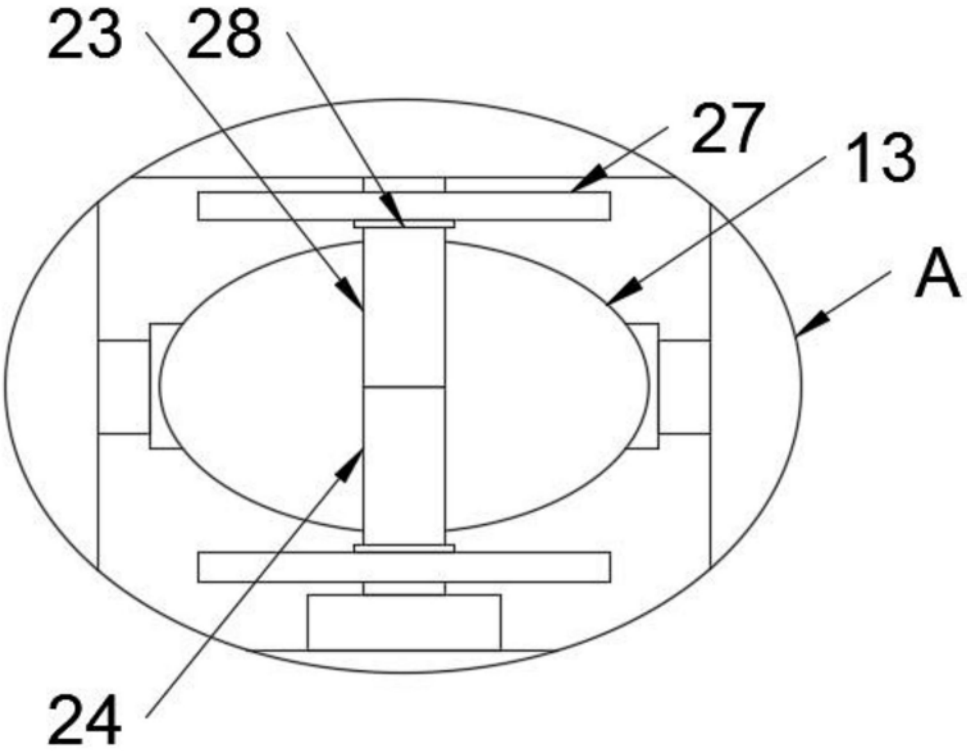

图2

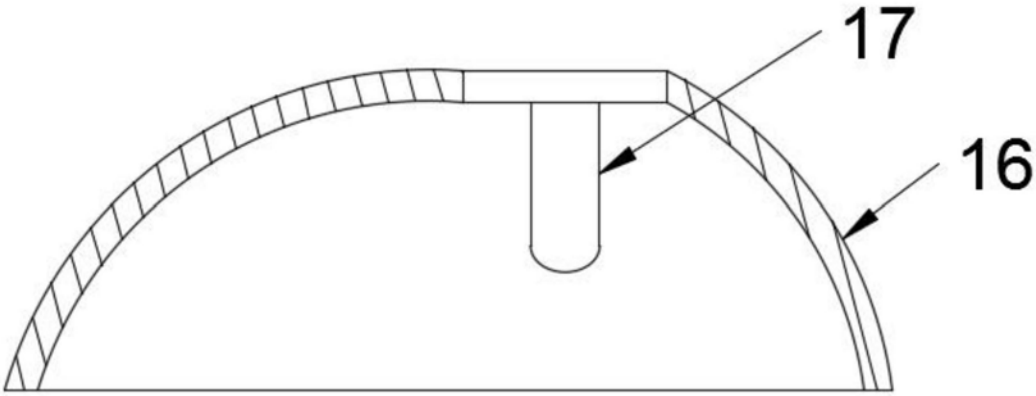

图3

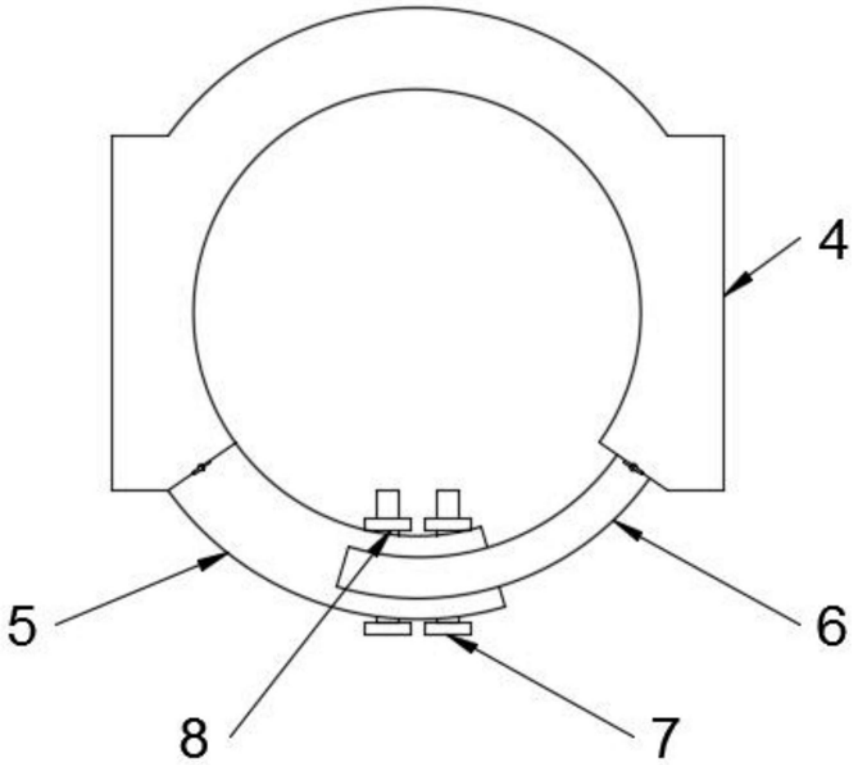

图4

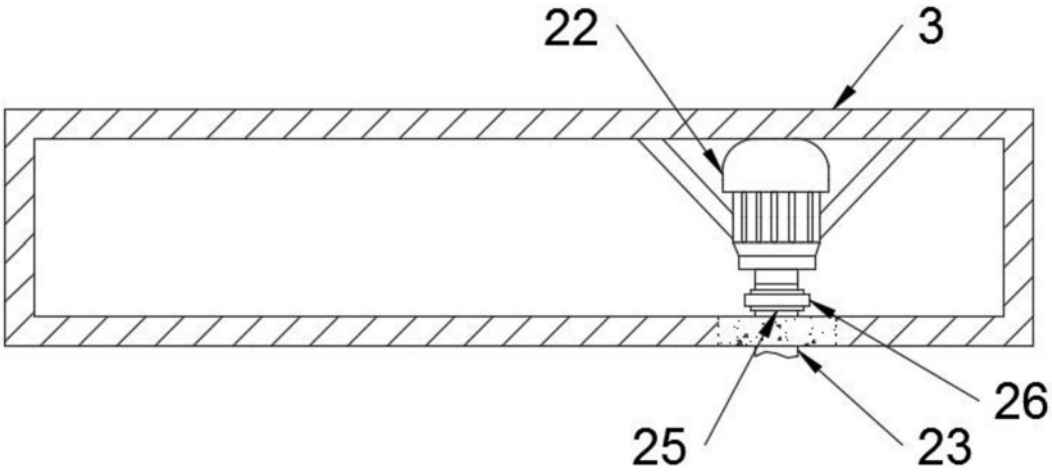

图5

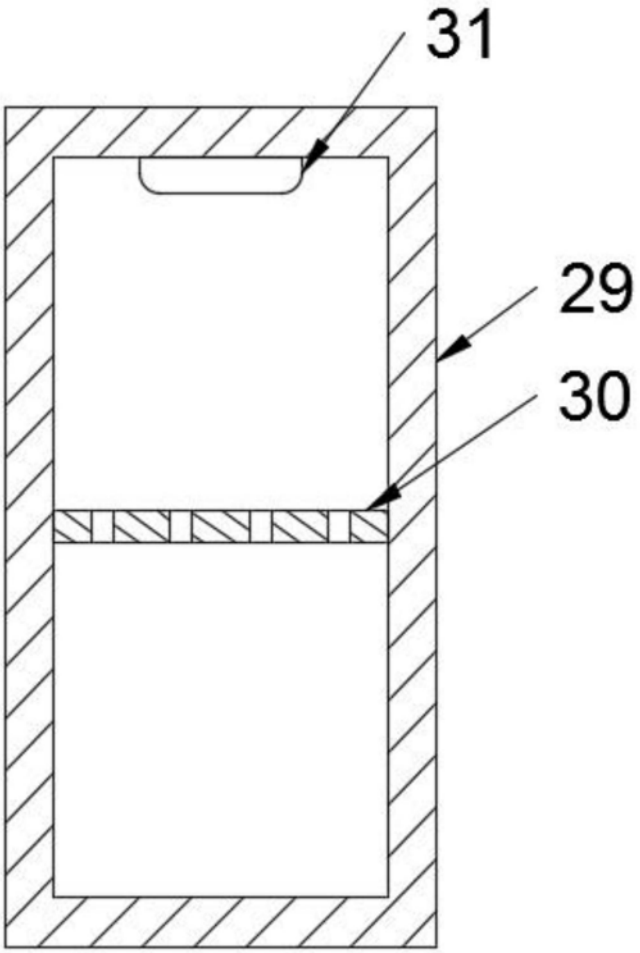

图6

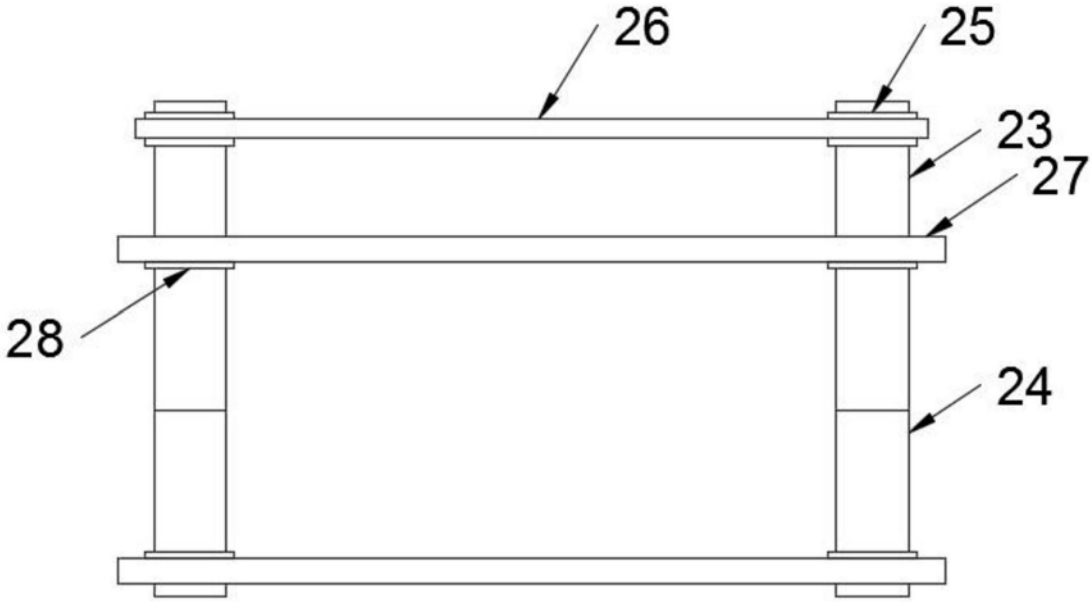

图7