



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109700654 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 201811610478.0

(22) 申请日 2018.12.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109700654 A

(43) 申请公布日 2019.05.03

(73) 专利权人 赵浩宇
地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区瑶海农产品批发中心

(72) 发明人 赵浩宇 赵军

(74) 专利代理机构 合肥三川专利代理事务所
(普通合伙) 34150

专利代理师 李霞

(51) Int. Cl.
A61H 31/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 104225743 A, 2014.12.24
- JP 2001299858 A, 2001.10.30
- CN 1666731 A, 2005.09.14
- JP H1176350 A, 1999.03.23
- CN 205094960 U, 2016.03.23
- CN 108836812 A, 2018.11.20

审查员 刘超

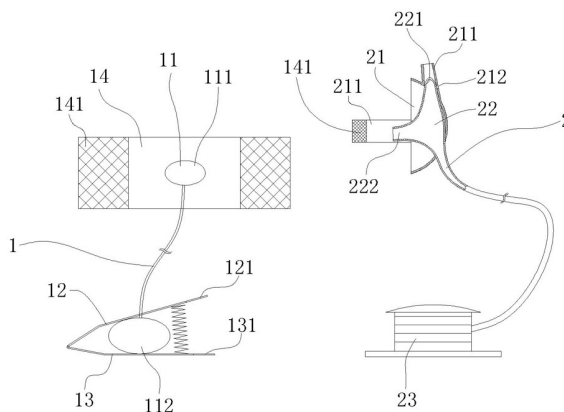
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种心肺复苏仪

(57) 摘要

本发明公开一种心肺复苏仪,包括胸外心脏按压装置、口腔呼吸复苏装置,所述胸外心脏按压装置包括气囊组件、上压板、下压板、绑带,所述气囊组件包括胸部按压气囊、挤压气囊,所述胸部按压气囊镶嵌设置在绑带内,所述上压板与下压板设置有挤压气囊;所述口腔呼吸复苏装置包括面罩、进气囊、打氧气泵,所述进气囊固定在面罩内,所述面罩上设有两处鼻孔塞管,所述凸起小柱采用柔软材料制成并在内部气压下向外膨胀顶出封在透气小孔底部;所述进气囊上设有通入口腔的气管出口,所述进气囊与打氧气泵通过气管相连通。本发明通过装置实现心肺复苏动作,减轻施救者的动作强度;通过自动设置复苏频率,简化操作,方便一般人员掌握。



1. 一种心肺复苏仪,其特征在於:包括胸外心脏按压装置、口腔呼吸复苏装置,所述胸外心脏按压装置包括气囊组件、上压板、下压板、绑带,所述气囊组件包括胸部按压气囊、挤压气囊,所述胸部按压气囊镶嵌设置在绑带内,所述胸部按压气囊与挤压气囊之间通过充气管相连通,所述绑带为平面布质的布带,所述绑带的两端设有通过圆毛和刺毛能够相互粘接固定的魔术贴;所述上压板与下压板通过边部铰接,所述上压板与下压板设有挤压气囊;所述上压板与下压板之间远离铰接的一侧设有复位弹簧,所述上压板远离铰接一侧设有上把手,所述下压板远离铰接一侧设有下把手;

所述口腔呼吸复苏装置包括面罩、进气囊、打氧气泵,所述面罩为弧面结构,所述面罩两侧设有固定带,所述固定带的两端设有通过圆毛和刺毛能够相互粘接固定的魔术贴;所述进气囊固定在面罩内,所述面罩上设有两处鼻孔塞管,所述鼻孔塞管的外侧设有透气小孔,所述进气囊上设有凸起小柱,所述凸起小柱采用柔软材料制成并在内部气压下向外膨胀顶出封在透气小孔底部;所述进气囊上设有通入口腔的气管出口,所述进气囊与打氧气泵通过气管相连通;

压力气体进入进气囊并使得凸起小柱向外膨胀顶出封在透气小孔底部,更多气体从气管出口吹出进入患者口腔内并进入患者肺部,打氧气泵松动后,进气囊的气体漏出压力降低,鼻孔塞管内的凸起小柱回弹使得透气小孔与鼻腔连通透气。

2. 如权利要求1所述的一种心肺复苏仪,其特征在於:所述上压板与下压板之间设有限位柱,所述限位柱包括柱套和通过螺纹穿插在柱套内的柱头。

3. 如权利要求1所述的一种心肺复苏仪,其特征在於:所述上压板与下压板设置在动力箱内,所述下压板固定在动力箱的底面,所述动力箱的顶部固定有电动机,所述电动机输出轴上固定有偏心凸轮,所述偏心凸轮的边部贴紧在上压板的上表面;打氧气泵的外部设有挤压装置,所述挤压装置包括挤压电机和挤压凸轮,所述挤压电机固定在打氧气泵的上方,所述挤压电机的输出轴上固定有挤压凸轮,所述挤压凸轮的外壁压紧在打氧气泵的上表面;所述电动机与挤压电机通过数据线与控制器相连。

4. 如权利要求1所述的一种心肺复苏仪,其特征在於:所述下压板的底部设有调节高度的调节螺栓。

一种心肺复苏仪

技术领域

[0001] 本发明涉及急救医疗设备领域,具体涉及一种心肺复苏仪。

背景技术

[0002] 心肺复苏是针对心脏和呼吸停止的一种急救方法,心搏骤停一旦发生,如得不到即刻及时地抢救复苏,4-6min后会造患者脑和其他人体重要器官组织的不可逆的损害,因此心搏骤停后的心肺复苏必须在现场立即进行。现场心肺复苏术主要分为三个步骤:打开气道,人工呼吸和胸外心脏按压。现有的人工呼吸方式采用口对口吹气,是向患者提供空气的有效方法;操作者置于患者前额的手在不移动的情况下,用拇指和食指捏紧患者的鼻孔,以免吹入的气体外溢,深吸一口气,尽力张嘴并紧贴患者的嘴,形成不透气的密封状态,以中等力量,1-1.5秒的速度向患者口中吹入约为800毫升的空气,吹至患者胸廓上升。吹气后操作者即抬头侧离一边,捏鼻的手同时松开,以利于患者呼气。人工循环是通过胸外心脏按压形成胸腔内外压差,维持血液循环动力,并将人工呼吸后带有氧气的血液供给脑部及心脏以维持生命。

[0003] 在紧急救援过程进行心肺复苏过程中,施救者需跪地对患者进行压胸工作,体力劳动大,且对患者进行口对口吹气进行人工呼吸,不卫生,容易形成病菌的交叉感染;并且在患者发生危及情况时,医护人员不能及时赶到现场,而普通的现场人员对人工心肺复苏术不能很好掌握,容易错失对患者的抢救时机。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决上述的不足,提供一种心肺复苏仪。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种心肺复苏仪,包括胸外心脏按压装置、口腔呼吸复苏装置,所述胸外心脏按压装置包括气囊组件、上压板、下压板、绑带,所述气囊组件包括胸部按压气囊、挤压气囊,所述胸部按压气囊镶嵌设置在绑带内,所述胸部按压气囊与挤压气囊之间通过充气管相连通,所述绑带为平面布质的布带,所述绑带的两端设有通过圆毛和刺毛能够相互粘接固定的魔术贴;所述上压板与下压板通过边部铰接,所述上压板与下压板设有挤压气囊;所述上压板与下压板之间远离铰接的一侧设有复位弹簧,所述上压板远离铰接一侧设有上把手,所述下压板远离铰接一侧设有下把手;

[0006] 所述口腔呼吸复苏装置包括面罩、进气囊、打氧气泵,所述面罩为弧面结构,所述面罩两侧设有固定带,所述固定带的两端设有通过圆毛和刺毛能够相互粘接固定的魔术贴;所述进气囊固定在面罩内,所述面罩上设有两处鼻孔塞管,所述鼻孔塞管的外侧设有透气小孔,所述进气囊上设有凸起小柱,所述凸起小柱采用柔软材料制成并在内部气压下向外膨胀顶出封在透气小孔底部;所述进气囊上设有通入口腔的气管出口,所述进气囊与打氧气泵通过气管相连通。

[0007] 进一步的,所述上压板与下压板之间设有限位柱,所述限位柱包括柱套和通过螺纹穿插在柱套内的柱头。

[0008] 进一步的,所述上压板与下压板设置在动力箱内,所述下压板固定在动力箱的底面,所述动力箱的顶部固定有电动机,所述电动机输出轴上固定有偏心凸轮,所述偏心凸轮的边部贴紧在上压板的上表面;打氧气泵的外部设置有挤压装置,所述挤压装置包括挤压电机和挤压凸轮,所述挤压电机固定在打氧气泵的上方,所述挤压电机的输出轴上固定有挤压凸轮,所述挤压凸轮的外壁压紧在打氧气泵的上表面;所述电动机与挤压电机通过数据线与控制器相连。

[0009] 进一步的,所述下压板的底部设有调节高度的调节螺栓。

[0010] 本发明公开的一种心肺复苏仪,使用时将胸部按压气囊对准心脏位置,将胸外心脏按压装置通过绑带上的魔术贴绑在患者胸部,手动扳动上把手或者调节控制器使得电动机动作,驱动上压板压迫挤压气囊,挤压气囊中的气体通过管道进入按压气囊,对患者胸部进行按压;松动上把手或者电动机旋转偏心凸轮使得上压板在复位弹簧的作用下回转复位,挤压气囊的压力降低使得按压气囊的气体回流,使得患者胸部按压结束一次按压,反复循环操作,按压频率通过手动控制或者通过控制器自动控制;使用时将口腔呼吸复苏装置绑在患者头部,具体将面罩盖在患者口部,将鼻孔塞管塞入患者鼻孔,将进气囊上的气管出口塞入患者嘴内,通过手动或者挤压电机动作压迫打氧气泵,压力气体进入进气囊并使得凸起小柱向外膨胀顶出封在透气小孔底部,更多气体从气管出口吹出进入患者口腔内并进入患者肺部,打氧气泵松动后,进气囊的气体漏出压力降低,鼻孔塞管内的凸起小柱回弹使得透气小孔与鼻腔连通透气;反复操作,在胸外心脏按压装置对心脏按压时口腔呼吸复苏装置不进行按压吹气,在口腔呼吸复苏装置进行按压吹气时胸外心脏按压装置不进行按压,胸外心脏按压装置与口腔呼吸复苏装置交错动作进行心肺复苏,从而对患者实现心肺复苏术的相关操作,对患者起到紧急救护。

[0011] 本发明通过装置实现心肺复苏动作,减轻施救者的动作强度;通过自动设置复苏频率,简化操作,方便一般人员掌握,节省抢救时机,提高抢救成功率和效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例1的结构示意图。

[0013] 图2为本发明实施例1中的上压板的结构示意图。

[0014] 图3为本发明实施例1的局部结构示意图。

[0015] 图4为本发明实施例2的局部结构示意图。

[0016] 图5为本发明实施例3的结构示意图。

实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1,如图1、图2及图3所示,一种心肺复苏仪,包括胸外心脏按压装置1、口腔呼吸复苏装置2,所述胸外心脏按压装置1包括气囊组件11、上压板12、下压板13、绑带14,所述气囊组件11包括胸部按压气囊111、挤压气囊112,所述胸部按压气囊111镶嵌设置在绑带

14内,所述胸部按压气囊111与挤压气囊112之间通过充气管相连通,所述绑带14为平面布质的布带,所述绑带14的两端设有通过圆毛和刺毛能够相互粘接固定的魔术贴141;所述上压板12与下压板13通过边部铰接,所述上压板12与下压板13设置有挤压气囊112;所述上压板12与下压板13之间远离铰接的一侧设置有复位弹簧16,所述上压板12远离铰接一侧设置有上把手121,所述下压板13远离铰接一侧设置有下把手131;

[0019] 所述口腔呼吸复苏装置2包括面罩21、进气囊22、打氧气泵23,所述面罩21为弧面结构,所述面罩21两侧设置有固定带211,所述固定带211的两端设置有通过圆毛和刺毛能够相互粘接固定的魔术贴141;所述进气囊22固定在面罩21内,所述面罩21上设有两处鼻孔塞管211,所述鼻孔塞管211的外侧设有透气小孔212,所述进气囊22上设有凸起小柱221,所述凸起小柱221采用柔软材料制成并在内部气压下向外膨胀顶出封在透气小孔212底部;所述进气囊22上设有通入口腔的气管出口222,所述进气囊22与打氧气泵23通过气管相连通。

[0020] 实施例2,如图4所示,一种心肺复苏仪,在实施例1的基础上,所述上压板12与下压板13之间设有限位柱17,所述限位柱17包括柱套171和通过螺纹穿插在柱套171内的柱头172。

[0021] 实施例3,如图5所示,一种心肺复苏仪,其他特征同实施例1的基础上,所述上压板12与下压板13设置在动力箱18内,所述下压板13固定在动力箱18的底面,所述动力箱18的顶部固定有电动机181,所述电动机181输出轴上固定有偏心凸轮182,所述偏心凸轮182的边部贴紧在上压板12的上表面;打氧气泵23的外部设置有挤压装置24,所述挤压装置24包括挤压电机241和挤压凸轮242,所述挤压电机241固定在打氧气泵23的上方,所述挤压电机241的输出轴上固定有挤压凸轮242,所述挤压凸轮242的外壁压紧在打氧气泵23的上表面;所述电动机181与挤压电机241通过数据线与控制器相连。

[0022] 实施例4,一种心肺复苏仪,其他特征同实施例3的基础上,所述下压板23的底部设有调节高度的调节螺栓。

[0023] 本发明的实施例3中动力箱中对气囊的挤压机构和打氧气泵的挤压机构可以采用其他结构形式,例如连杆挤压机构、活塞挤压结构等;打氧气泵为现有技术的气泵装置。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

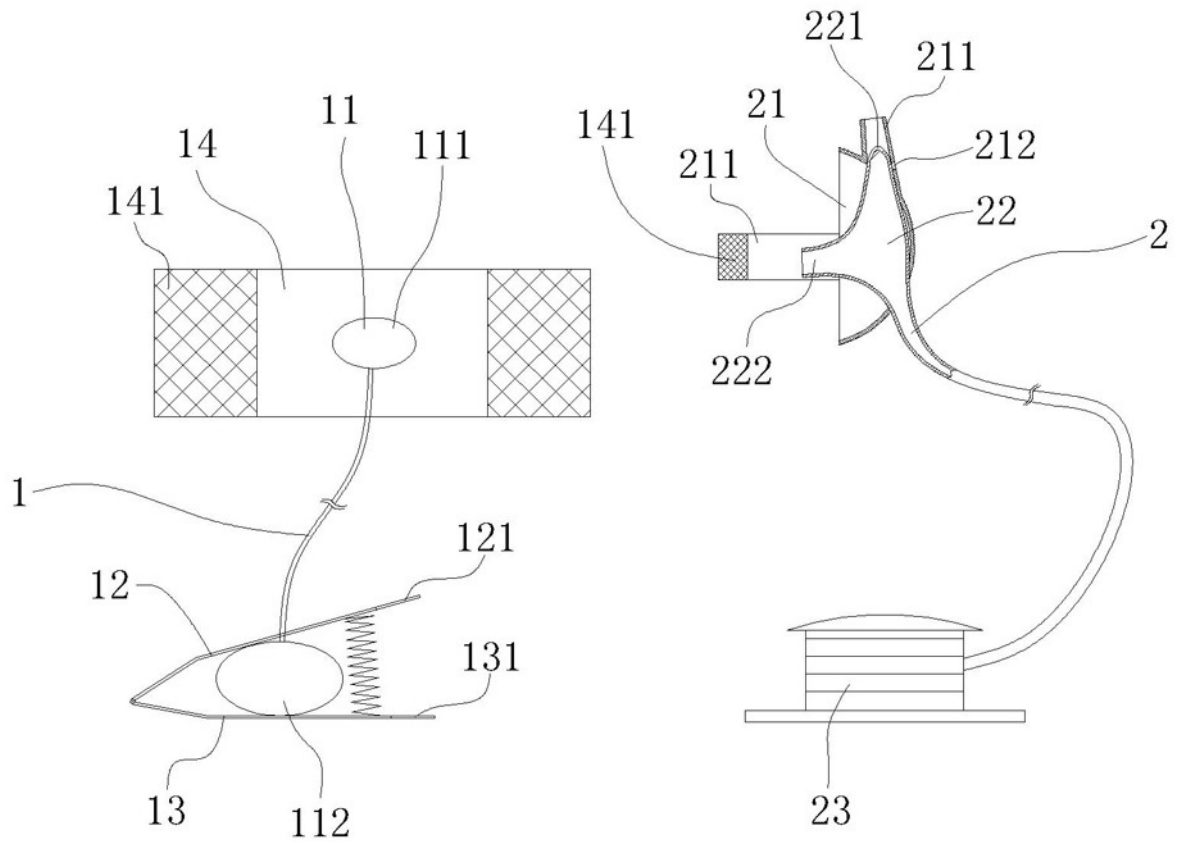


图1

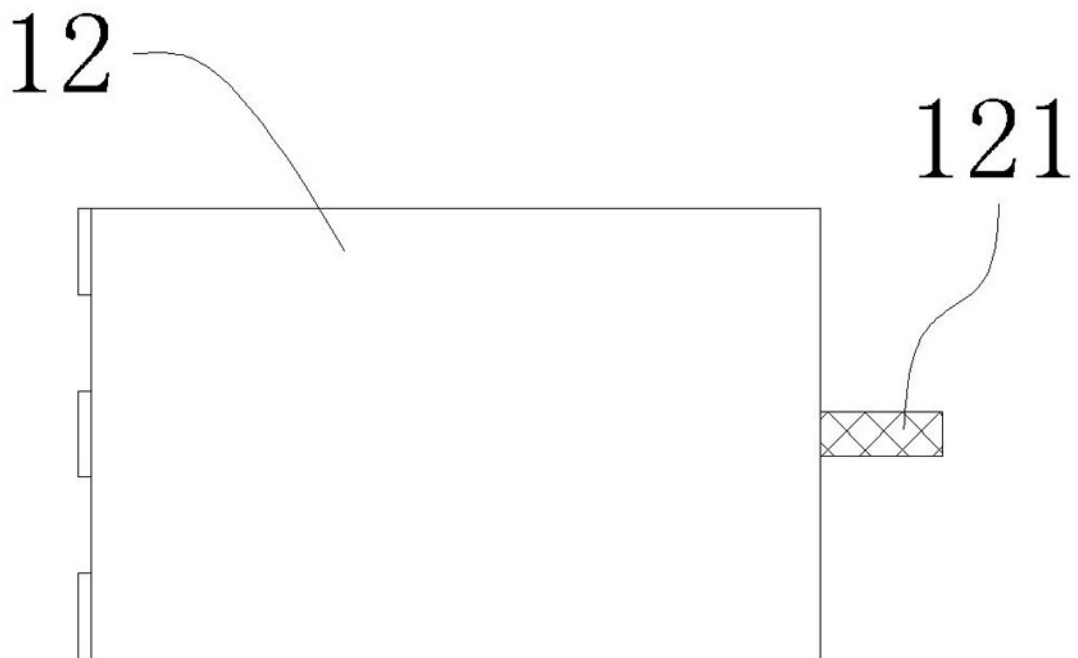


图2

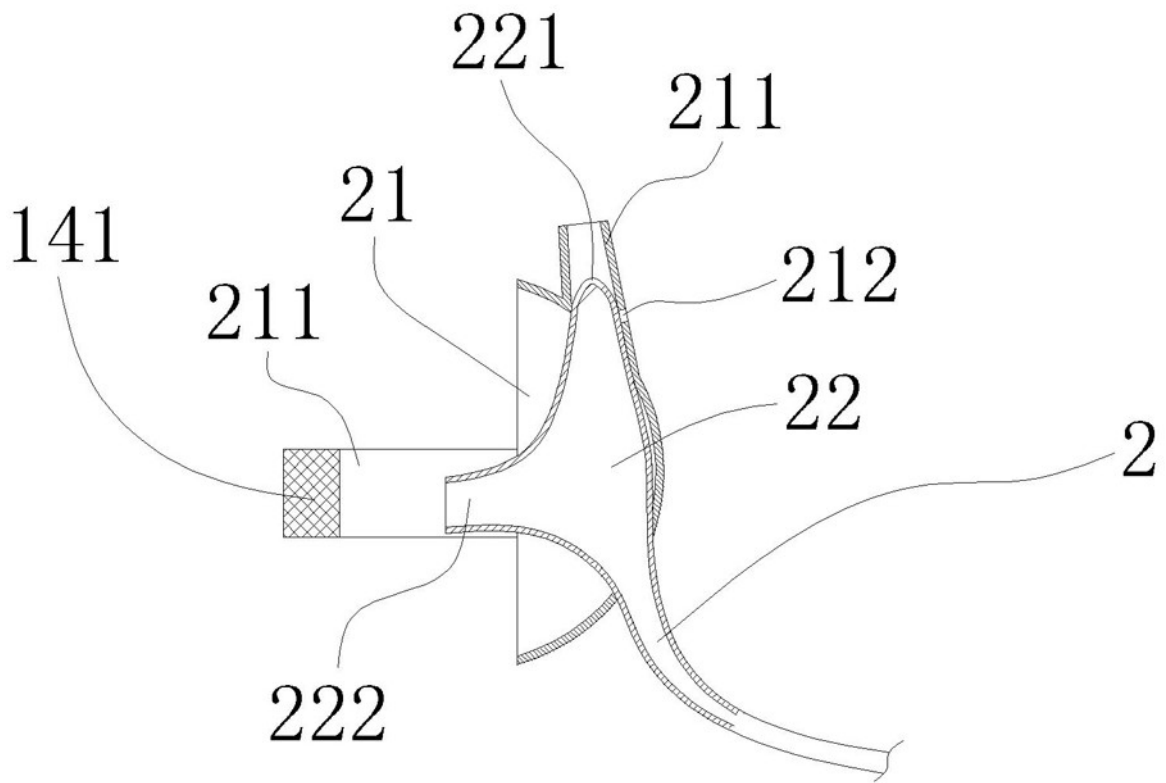


图3

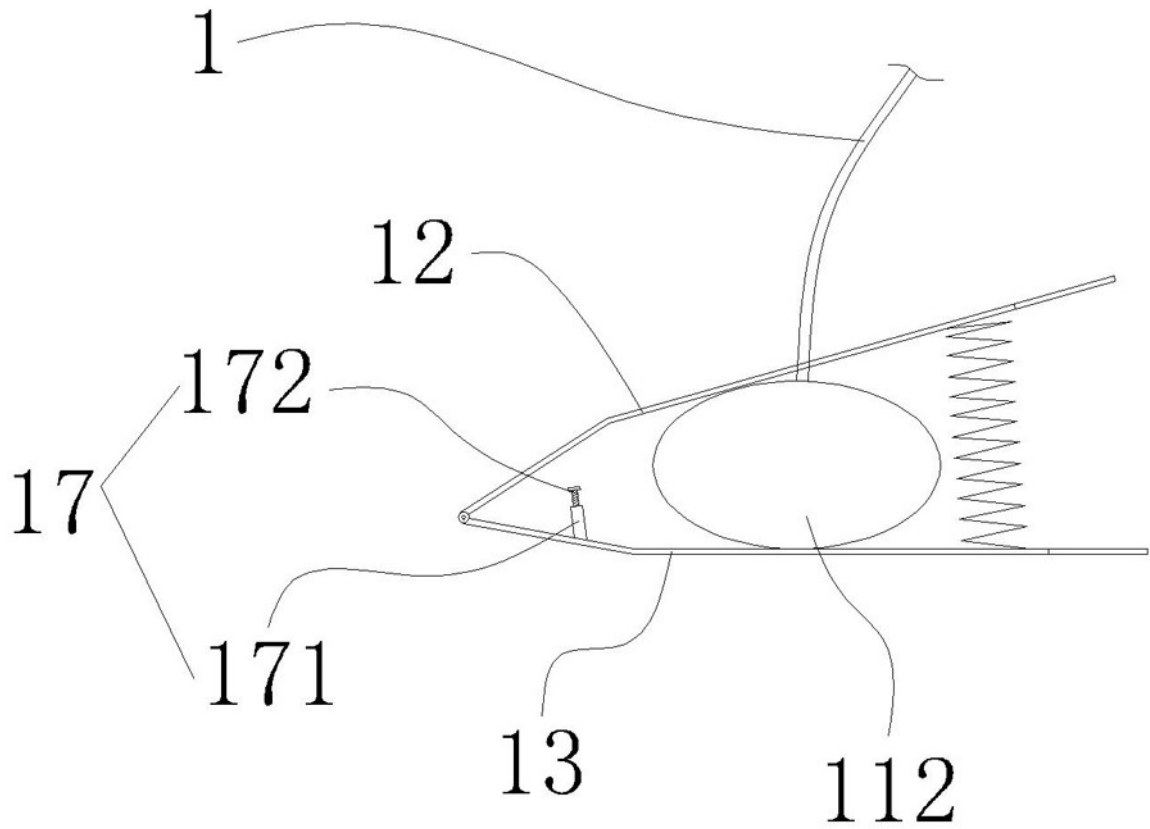


图4

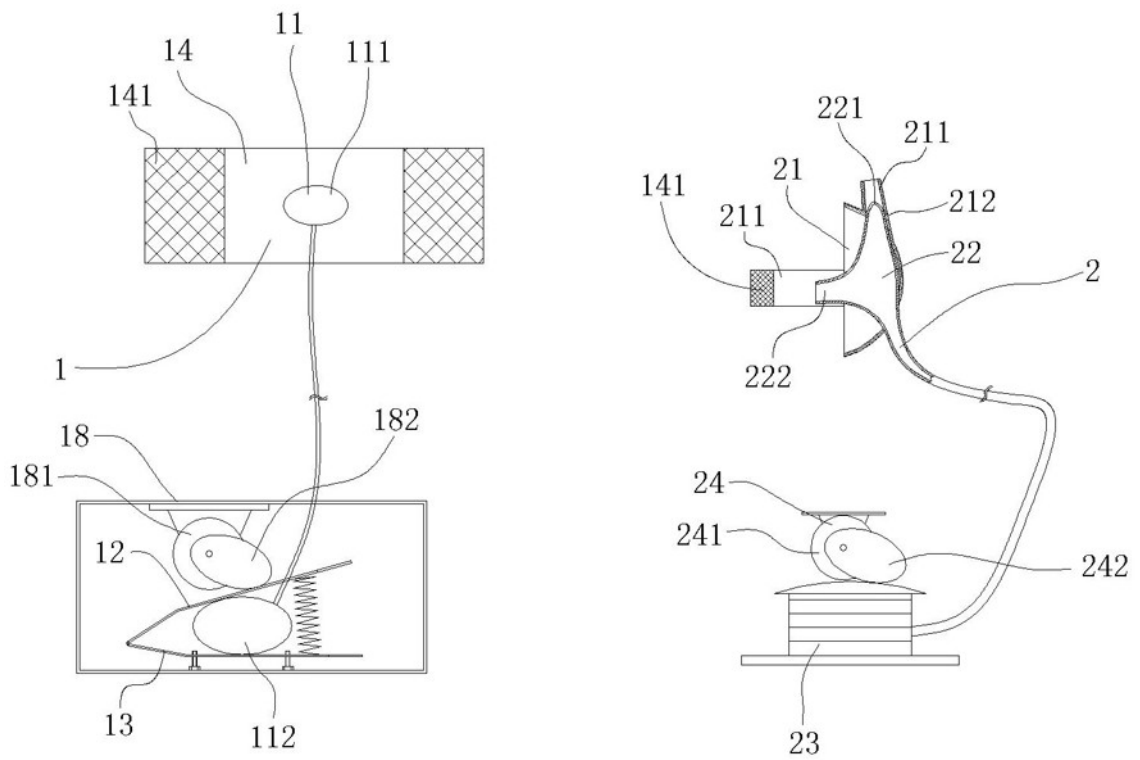


图5