(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 110353915 A
(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910683973.2

(22)申请日 2019.07.26

(71)申请人 苏州贝茵医疗器械有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山千灯镇龚巷路108号

(72)发明人 谢伟民 丁伯元

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275
代理人 阴知见

(51)Int.Cl.
*A61G 11/00*(2006.01)
*A61L 9/20*(2006.01)
*B01D 46/00*(2006.01)
*B01D 46/44*(2006.01)
*F24F 3/16*(2006.01)
*F24H 3/04*(2006.01)

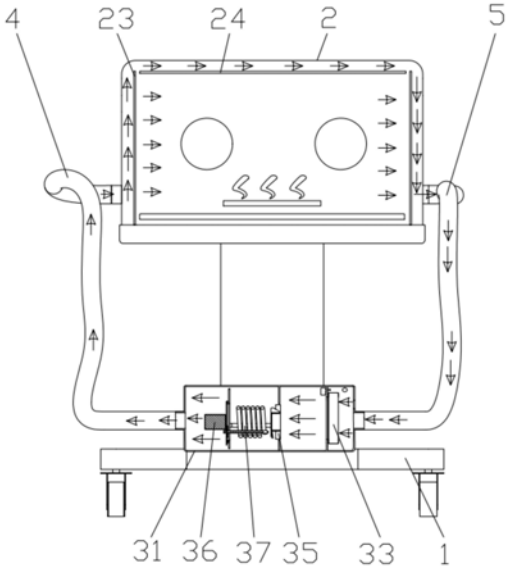
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种生物安全婴儿培养箱

(57)摘要

本发明涉及婴儿培养箱领域，公开了一种生物安全婴儿培养箱，包括支撑架和婴儿舱，还包括设置在婴儿舱两侧并与婴儿舱相通的进气管和回气管，以及与进气管和回气管连接的外置箱；外置箱包括外箱体、风机和过滤器；外箱体内腔分为第一区、第二区、第三区和第四区，第一区与回气管相通、并设有与外部相通的进风口，第四区与进气管相通；过滤器位于第一区中，过滤器可过滤循环流动的空气；第二区与第三区之间设置有风机，风机工作产生负压循环婴儿舱中的空气；第三区中安装有加热器；第三区与第四区之间第三隔板的周边设有间隙。通过上述方式，本发明能够避免循环风机等部件工作产生的振动和噪音传动到婴儿舱中，并且还能够有效降低感染风险。




CN 110353915 A

1.一种生物安全婴儿培养箱，包括支撑架和婴儿舱，婴儿舱固定安装在支撑架上，婴儿舱包括用于放置新生儿的舱底和与舱底相配合的舱盖；其特征在于：还包括分别设置在所述婴儿舱两侧并与婴儿舱内腔相通的进气管和回气管，以及与所述进气管和所述回气管连接相通的外置箱；所述外置箱包括外箱体、风机和过滤器；所述外箱体的内腔分为四个区，四个区呈一字形排列，四个区依次为第一区、第二区、第三区和第四区，所述第一区与所述回气管相通，且所述第一区上设有与外部相通的进风口，所述第四区与所述进气管相通；所述过滤器位于所述第一区中，所述过滤器安装在所述第一区和所述第二区之间的第一隔板上，该第一隔板上对应所述过滤器上过滤出口的位置具有过滤避让口；所述第二区与所述第三区之间的第二隔板上具有与所述风机大小相匹配的通风孔，所述风机设在所述通风孔中，所述风机工作产生负压力、将第二区中的空气吸到第三区中、以循环婴儿舱中的空气；所述第三区中安装有对进入第三区中的空气进行加热的加热器；所述第三区和所述第四区之间的第三隔板的周边设有间隙。

2.根据权利要求1所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述进气管和所述回气管分别设置在所述舱盖的两侧；所述舱盖中靠近所述进气管和所述回气管的两侧分别固定设置有一个平行于相应侧壁的气道板，所述气道板与相应的舱盖侧壁之间留有距离，所述气道板的顶部与舱盖顶部之间也留有距离，所述气道板上分布有若干个小圆孔。

3.根据权利要求2所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述舱盖中靠近其顶部的位置固定设置有保温板，所述保温板平行于所述舱盖的顶部；所述保温板与所述气道板的顶部平齐。

4.根据权利要求1所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述进气管和所述回气管分别设置在所述舱底的两侧；所述舱底上对应所述进气管和所述回气管的两侧分别具有一个独立的分流腔，所述分流腔的上部与所述舱盖的内部相通。

5.根据权利要求4所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述舱盖中对应所述进气管和所述回气管的两侧分别固定设置有一个平行于相应侧壁的气道板，所述气道板与相应的舱盖侧壁之间留有距离，所述气道板的下端伸向相应的分流腔，所述气道板的顶端与舱盖顶部之间留有距离。

6.根据权利要求1所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述第一隔板上还安装有用于监测所述过滤器工作状态的压差传感器；当过滤器破损时，过滤器上游的压力值和下游的相等，压差传感器发出过滤器破损报警信息；当过滤器失效时，过滤器上游的压力值大于过滤器下游压力值的两倍、并超过过滤器的终阻力，压差传感器发出过滤器失效报警信息。

7.根据权利要求1或6所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述过滤器包括第一过滤层和第二过滤层，所述第二过滤层的过滤孔小于所述第一过滤层的过滤孔，所述第一过滤层面向所述第一区，所述第二过滤层面向所述第二区。

8.根据权利要求1所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述第一区中安装有用于对进入第一区中的空气进行杀菌的消毒装置；当所述婴儿舱中有新生儿时，所述消毒装置不工作。

9.根据权利要求1所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述风机包括风扇和电机；所述风扇的大小与所述通风孔相匹配，所述风扇设置在所述通风孔中；所述电机位于

第四区中，所述电机固定安装在所述第三隔板上，所述电机的输出轴穿过所述第三隔板与所述风扇固定连接，所述电机工作驱动所述风扇旋转产生负压力。

10.根据权利要求1所述的一种生物安全婴儿培养箱，其特征在于：所述第三隔板的一端与所述外箱体的内侧壁固定连接，所述第三隔板的其它端均与所述外箱体的内侧壁之间留有间隙；或所述第三隔板的左右两端与所述外箱体的内侧壁固定连接，所述第三隔板的上下两端与所述外箱体的内侧壁之间留有间隙。

# 一种生物安全婴儿培养箱

## 技术领域

[0001] 本发明涉及婴儿培养箱领域，特别是涉及一种生物安全婴儿培养箱。

## 背景技术

[0002] 现有婴儿培养箱一般包括支撑架和箱体，箱体位于支撑架的顶部；箱体分为上下两部分，上部分配有透明的箱罩、作为婴儿所待的婴儿舱，下部分设置有风道系统，风道系统循环流通婴儿舱中的空气。由于箱体是整体式的结构，所以婴儿培养箱在运行时，婴儿舱下的循环风机、加热器等部件工作产生的振动和噪音会传动到婴儿所待的婴儿舱中，循环风机等部件工作产生的热量也会使婴儿培养箱箱体内部的温度被逐渐提高，从而会破坏婴儿舱中舒适、安静的环境，进而不利于新生儿在培养箱中的治疗，并会在一定程度上对新生儿的成长发育造成影响。

[0003] 另外，由于现有的婴儿培养箱只是在风道系统的进风口处设置一个过滤器，以对进入培养箱中的空气进行过滤，从而只能够保证进入培养箱中的空气相对洁净，却无法对培养箱内部的空气质量进行保证和把控。当新生儿使用现有的婴儿培养箱进行治疗时，在治疗过程中新生儿产生的排泄物以及其他可能造成感染的因子无法进行过滤和杀菌，容易致使新生儿发生感染，感染的风险较高；甚至在新生儿被感染后，还有可能传染给医护人员、以及传播到周围环境中，加大感染率。

## 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种生物安全婴儿培养箱，能够避免循环风机、加热器等部件工作产生的振动和噪音传动到婴儿舱中，同时可以防止循环风机、加热器等部件在婴儿培养箱内发生的热源危害及电危害，并且还能够有效防止婴儿舱内产生的污染物继续参与婴儿培养箱的空气循环，从而降低产生感染的风险。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种生物安全婴儿培养箱，包括支撑架和婴儿舱，婴儿舱固定安装在支撑架上，婴儿舱包括用于放置新生儿的舱底和与舱底相配合的舱盖；还包括分别设置在所述婴儿舱两侧并与婴儿舱内腔相通的进气管和回气管，以及与所述进气管和所述回气管连接相通的外置箱；所述外置箱包括外箱体、风机和过滤器；所述外箱体的内腔分为四个区，四个区呈一字形排列，四个区依次为第一区、第二区、第三区和第四区，所述第一区与所述回气管相通，且所述第一区上设有与外部相通的进风口，所述第四区与所述进气管相通；所述过滤器位于所述第一区中，所述过滤器安装在所述第一区和所述第二区之间的第一隔板上，该第一隔板上对应所述过滤器上过滤出口的位置具有过滤避让口；所述第二区与所述第三区之间的第二隔板上具有与所述风机大小相匹配的通风孔，所述风机设在所述通风孔中，所述风机工作产生负压力，将外部新鲜的空气通过进风口吸到第一区中、婴儿舱中的空气通过回气管吸到第一区中、第一区中的空气吸到第二区中、第二区中的空气吸到第三区中、第三区中的空气吸到第四区中、第四区中的空气再通过进气管吸到婴儿舱中，如此循环婴儿舱中的空气；所述第三区中安装有对

进入第三区中的空气进行加热的加热器;所述第三区和所述第四区之间的第三隔板的周边设有间隙。

[0006] 优选的,所述进气管和所述回气管分别设置在所述舱盖的两侧;所述舱盖中靠近所述进气管和所述回气管的两侧分别固定设置有一个平行于相应侧壁的气道板,所述气道板与相应的舱盖侧壁之间留有距离,所述气道板的顶部与舱盖顶部之间也留有距离,所述气道板上分布有若干个小圆孔。

[0007] 优选的,所述舱盖中靠近其顶部的位置固定设置有保温板,所述保温板平行于所述舱盖的顶部;所述保温板与所述气道板的顶部平齐。

[0008] 优选的,所述进气管和所述回气管分别设置在所述舱底的两侧;所述舱底上对应所述进气管和所述回气管的两侧分别具有一个独立的分流腔,所述分流腔的上部与所述舱盖的内部相通。

[0009] 优选的,所述舱盖中对应所述进气管和所述回气管的两侧分别固定设置有一个平行于相应侧壁的气道板,所述气道板与相应的舱盖侧壁之间留有距离,所述气道板的下端伸向相应的分流腔,所述气道板的顶端与舱盖顶部之间留有距离。

[0010] 优选的,所述第一隔板上还安装有用于监测所述过滤器工作状态的压差传感器;当过滤器破损时,过滤器上游的压力值和下游的相等,压差传感器发出过滤器破损报警信息;当过滤器失效时,过滤器上游的压力值大于过滤器下游压力值的两倍、并超过过滤器的终阻力,压差传感器发出过滤器失效报警信息。

[0011] 优选的,所述过滤器包括第一过滤层和第二过滤层,所述第二过滤层的过滤孔小于所述第一过滤层的过滤孔,所述第一过滤层面向所述第一区,所述第二过滤层面向所述第二区。

[0012] 优选的,所述第一区中安装有用于对进入第一区中的空气进行杀菌的消毒装置;当所述婴儿舱中有新生儿时,所述消毒装置不工作。

[0013] 优选的,所述风机包括风扇和电机;所述风扇的大小与所述通风孔相匹配,所述风扇设置在所述通风孔中;所述电机位于第四区中,所述电机固定安装在所述第三隔板上,所述电机的输出轴穿过所述第三隔板与所述风扇固定连接,所述电机工作驱动所述风扇旋转产生负压力。

[0014] 优选的,所述第三隔板的一端与所述外箱体的内侧壁固定连接,所述第三隔板的其它端均与所述外箱体的内侧壁之间留有间隙;或所述第三隔板的左右两端与所述外箱体的内侧壁固定连接,所述第三隔板的上下两端与所述外箱体的内侧壁之间留有间隙。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明能够避免循环风机、加热器等部件工作产生的振动和噪音传动到婴儿舱中,同时可以防止循环风机、加热器等部件在婴儿培养箱内发生的热源危害及电危害,并且还能够有效防止婴儿舱内产生的污染物继续参与婴儿培养箱的空气循环,从而降低产生感染的风险;设置的压差传感器可以监测过滤器是否处于有效的工作状态,可以减低因过滤器失效破损等带来的感染风险,从而达到提高婴儿培养箱抗感染的目的;第二隔板配合风扇的结构设计能够加强风扇旋转时产生的负压力,提高空气循环效率,从而保证婴儿舱中的空气洁净、卫生、温暖;其整体结构简单,生产组装容易。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明一种生物安全婴儿培养箱实施例1的立体结构示意图；

[0017] 图2是本发明一种生物安全婴儿培养箱实施例1的透视结构示意图；

[0018] 图3是本发明一种生物安全婴儿培养箱实施例2的立体结构示意图；

[0019] 图4是本发明一种生物安全婴儿培养箱实施例2的透视结构示意图；

[0020] 图5是本发明一种生物安全婴儿培养中外置箱的剖视结构示意图。

[0021] 附图中各部件的标记如下：1、支撑架；2、婴儿舱；21、舱底；22、舱盖；23、气道板；24、保温板；3、外置箱；31、外箱体；311、第一隔板；312、第二隔板；313、第三隔板；314、回气口；315、进气口；316、进风口；32、消毒装置；33、过滤器；34、压差传感器；35、风扇；36、电机；37、加热器；4、进气管；5、回气管。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0023] 请参阅图1至图5，本发明实施例包括：

[0024] 实施例1

[0025] 一种生物安全婴儿培养箱，包括：支撑架1、婴儿舱2和外置箱3。所述婴儿舱2位于所述支撑架1的上方，所述婴儿舱2固定安装在所述支撑架1上。所述婴儿舱2的一侧设置有进气管4，所述婴儿舱2的另一侧设置有回气管5，所述进气管4和所述回气管5均与所述婴儿舱2的内腔相通。

[0026] 所述外置箱3包括外箱体31、电机36、风扇35、加热器37、过滤器33和消毒装置32。所述外箱体31的一端设置有与所述回气管5连通的回气口314、以及用于外部空气进入的进风口316，所述外箱体31的另一端设置有与所述进气管4连通的进气口315；所述外箱体31的内腔分隔为四个区，四个区呈一字形排列，四个区依次为第一区、第二区、第三区和第四区；所述第一区与所述回气口314和所述进风口316直接相通，所述第四区与所述进气口315直接相通。所述消毒装置32安装在所述第一区中，所述消毒装置32采用试剂消毒，所述消毒装置32独立工作，即消毒装置32有一个单独的控制开关；消毒装置32可在新生儿不在本培养箱中时、对进入第一区中的空气进行杀菌消毒，进而能够保证进入婴儿舱2中的空气不含有细菌、卫生，消毒更彻底，可降低下一个使用婴儿培养箱中的新生儿发生感染的风险；需要注意的是，新生儿在使用本生物安全婴儿培养箱的过程中，消毒装置32不工作，主要在下一个新生儿使用前用于辅助杀菌、消毒，以防止循环的空气中含有前一个新生儿遗留下的感染因子，保证使用的安全性。所述过滤器33位于所述第一区中，所述过滤器33安装在所述第一区和所述第二区之间的第一隔板311上，该第一隔板311上对应所述过滤器33的位置具有过滤避让口，所述过滤避让口与所述过滤器33上的过滤出口完全相对，以使第一区中的空气要想进入第二区中，只能穿过过滤器33进入，从而可以再次过滤截留空气中感染的因子，起到净化空气的目的，确保进入到第二区中的空气洁净、卫生。所述第一隔板311上还安装有压差传感器34，通过压差传感器34能够测量过滤器33上游和下游的压差来监测过滤器33的状态；压差传感器34可以监测过滤器33是否处于有效的工作状态，可以减低因过滤器33失效破损等带来的感染风险，从而达到提高婴儿培养箱抗感染的目的；当过滤器33破损时，

过滤器33上游的压力值和下游的相等，压差传感器34发出过滤器33破损报警信息；当过滤器33失效时，过滤器33上游的压力值大于过滤器33下游压力值的两倍，并超过过滤器33的终阻力，压差传感器34发出过滤器失效报警信息，可以方便工作人员及时进行更换维修。所述第二区与所述第三区之间的第二隔板312上具有与所述风扇35大小相匹配的通风孔，所述风扇35设在所述通风孔中，风扇35转动能够形成负压，从而可以使外部新鲜的空气通过进风口316进入第一区中、婴儿舱2中的空气通过回气管5进入第一区中、第一区中的空气进入第二区中、第二区中的空气进入第三区中、第三区中的空气进入第四区中、第四区中的空气再通过进气管4进入婴儿舱2中，如此循环流通；所述电机36位于第四区中，所述电机36固定安装在所述第三区与所述第四区之间的第三隔板313上，所述电机36的输出轴穿过所述第三隔板313与所述风扇35固定连接，所述电机36工作驱动所述风扇35旋转，风扇35旋转能够产生较强的负压力，从而可形成循环风道。所述加热器37安装在所述第三区中，加热器37可以对进入第三区中的空气进行加热。所述第三隔板313的左右两端与所述外箱体31的内侧壁固定连接，所述第三隔板313的上下两端与所述外箱体31的内侧壁之间留有间隙，该间隙能够使第三区中的空气通过流向第四区；该结构设计可以保证留入第四区中的空气均已被加热，且第三隔板313与外箱体31的固定连接性好、稳定性高。

[0027] 所述婴儿舱2包括用于放置新生儿的舱底21和与舱底21相配合的舱盖22，舱盖22配合盖在舱底21上时，可以使放置在舱底21上的新生儿处于一个相对封闭的环境。所述进气管4和所述回气管5分别设置在所述舱底21的两侧；所述舱底21上对应所述进气管4和所述回气管5的两侧分别具有一个独立的分流腔，所述分流腔的上部与所述舱盖22的内部相通，即与新生儿所在的腔室相通；所述舱盖22中对应所述进气管4和所述回气管5的两侧分别固定设置有一个平行于相应侧壁的气道板23，所述气道板23与相应的舱盖22侧壁之间留有距离，所述气道板23的下端伸向相应的分流腔，所述气道板23的顶端与舱盖22顶部之间留有距离；该结构设计能够使从进气管4进入的优质空气先进入对应的分流腔中，然后在气道板23的作用下分成两道气流；一道直接流向新生儿所在的腔室，以循环新生儿周围的空气；另一道从气道板23与舱盖22侧壁之间流向舱盖22顶部，以循环流通舱盖22顶部的空气、提高婴儿舱2中空气的流通率，并可以起到保温效果；并能够使婴儿舱2中含有感染因子的空气经另一个分流腔快速流入回气管5中，保证婴儿舱2中空气的质量。

[0028] 实施例2

[0029] 一种生物安全婴儿培养箱，包括：支撑架1、婴儿舱2和外置箱3。所述婴儿舱2位于所述支撑架1的上方，所述婴儿舱2固定安装在所述支撑架1上。所述婴儿舱2的一侧设置有进气管4，所述婴儿舱2的另一侧设置有回气管5，所述进气管4和所述回气管5均与所述婴儿舱2的内腔相通。

[0030] 所述外置箱3包括外箱体31、电机36、风扇35、加热器37、过滤器33和消毒装置32。所述外箱体31的一端设置有与所述回气管5连通的回气口314、以及用于外部空气进入的进风口316，所述外箱体31的另一端设置有与所述进气管4连通的进气口315；所述外箱体31的内腔分隔为四个区，四个区呈一字形排列，四个区依次为第一区、第二区、第三区和第四区；所述第一区与所述回气口314和所述进风口316直接相通，所述第四区与所述进气口315直接相通。所述消毒装置32采用紫外线杀菌，具体可为紫外消毒灯；所述紫外消毒灯安装在所述第一区中，所述紫外消毒灯独立工作，即紫外消毒灯有一个单独的控制开关；紫外消毒灯

可在新生儿不在本培养箱中时、对进入第一区中的空气进行杀菌消毒，进而能够保证进入婴儿舱2中的空气不含有细菌、卫生，消毒更彻底，可降低下一个使用婴儿培养箱中的新生儿发生感染的风险；需要注意的是，新生儿在使用本生物安全婴儿培养箱的过程中，紫外消毒灯不工作，主要在下一个新生儿使用前用于辅助杀菌、消毒，以防止循环的空气中含有前一个新生儿遗留下的感染因子，保证下一个婴儿使用的安全性。所述过滤器33位于所述第一区中，所述过滤器33安装在所述第一区和所述第二区之间的第一隔板311上，该第一隔板311上对应所述过滤器33的位置具有过滤避让口，所述过滤避让口与所述过滤器33上的过滤出口完全相对，以使第一区中的空气要想进入第二区中，只能穿过过滤器33进入，从而可以再次过滤截留空气中感染的因子，起到净化空气的目的，确保进入到第二区中的空气洁净、卫生。所述过滤器33包括第一过滤层和第二过滤层，所述第二过滤层的过滤孔小于所述第一过滤层的过滤孔，所述第一过滤层面向所述第一区，所述第二过滤层面向所述第二区；能够更好的过滤空气中的灰尘、感染因子等。所述第一隔板311上还安装有压差传感器34，通过压差传感器34能够测量过滤器33上游和下游的压差来监测过滤器33的状态；压差传感器34可以监测过滤器33是否处于有效的工作状态，可以减低因过滤器33失效破损等带来的感染风险，从而达到提高婴儿培养箱抗感染的目的；当过滤器33破损时，过滤器33上游的压力值和下游的相等，压差传感器34发出过滤器33破损报警信息；当过滤器33失效时，过滤器33上游的压力值大于过滤器33下游压力值的两倍，并超过过滤器33的终阻力，压差传感器34发出过滤器33失效报警信息，可以方便工作人员及时进行更换维修。所述第二区与所述第三区之间的第二隔板312上具有与所述风扇35大小相匹配的通风孔，所述风扇35设在所述通风孔中，风扇35转动能够形成负压，从而可以使外部的空气通过进风口316进入第一区中、婴儿舱2中的空气通过回气管5进入第一区中、第一区中的空气进入第二区中、第二区中的空气进入第三区中、第三区中的空气进入第四区中、第四区中的空气再通过进气管4进入婴儿舱2中，如此循环流通；所述电机36位于第四区中，所述电机36固定安装在所述第三区与所述第四区之间的第三隔板313上，所述电机36的输出轴穿过所述第三隔板313与所述风扇35固定连接，所述电机36工作驱动所述风扇35旋转，风扇35旋转能够产生较强的负压力，从而可形成循环风道。所述加热器37安装在所述第三区中，加热器37可以对进入第三区中的空气进行加热。所述第三隔板313只有一端与所述外箱体31的内侧壁固定连接，所述第三隔板313的其它端均与所述外箱体31的内侧壁之间留有间隙，该间隙能够使第三区中的空气通过流向第四区；该结构设计可以保证留入第四区中的空气均已被加热。

[0031] 所述婴儿舱2包括用于放置新生儿的舱底21和与舱底21相配合的舱盖22，舱盖22配合盖在舱底21上时，可以使放置在舱底21上的新生儿处于一个相对封闭的环境。所述进气管4和所述回气管5分别设置在所述舱盖22的两侧；所述舱盖22中靠近所述进气管4和所述回气管5的两侧分别固定设置有一个平行于相应侧壁的气道板23，所述气道板23与相应的舱盖22侧壁之间留有距离，所述气道板23的顶部与舱盖22顶部之间也留有距离，所述气道板23上分布有若干个小圆孔；该结构设计能够使从进气管4进入的优质空气均匀的流入婴儿舱2中，同时也能够使婴儿舱2中含有感染因子的空气快速的流入回气管5中，空气循环流通性好，且效率高。所述舱盖22中靠近其顶部的位置固定设置有保温板24，所述保温板24平行于所述舱盖22的顶部，该结构设计能够起到一定的保温作用；所述保温板24与所述气道板23的顶部平齐，能够使从进气管4进入的温暖空气从保温板24与舱盖22顶部之间的间

隙中通过，从而可以提高保温效果。

[0032] 当新生儿不在本生物安全婴儿培养箱中时(消毒装置32打开)：电机36工作驱动风扇35旋转产生负压，从而使外部的空气通过进风口316进入第一区中、婴儿舱2中含有感染因子的空气通过回气管5流入第一区中，再由消毒装置32对进入第一区中的空气进行杀菌、消毒，同时第一区中的空气经由过滤器33过滤后流向第二区、第二区中的空气穿过通风孔流向第三区、第三区中的空气被加热器37加热后流向第四区、第四区中温暖卫生的空气再通过进气管4流入婴儿舱2中，如此反复循环。

[0033] 当新生儿在本生物安全婴儿培养箱中时(消毒装置32关闭)：电机36工作驱动风扇35旋转产生负压，从而使外部的空气通过进风口316进入第一区中、婴儿舱2中含有感染因子的空气通过回气管5流入第一区中、第一区中含有感染因子的混合空气经由过滤器33过滤后流向第二区、第二区中的空气穿过通风孔流向第三区、第三区中的空气被加热器37加热后流向第四区、第四区中温暖卫生的空气再通过进气管4流入婴儿舱2中，如此反复循环。

[0034] 本发明能够避免循环风机、加热器37等部件工作产生的振动和噪音传动到婴儿舱2中，同时可以防止循环风机、加热器37等部件在婴儿培养箱内发生的热源危害及电危害，并且还能够有效防止婴儿舱2内产生的污染物继续参与婴儿培养箱的空气循环，从而降低产生感染的风险；设置的压差传感器34可以监测过滤器33是否处于有效的工作状态，可以减低因过滤器33失效破损等带来的感染风险，从而达到提高婴儿培养箱抗感染的目的；第二隔板312配合风扇35的结构设计能够加强风扇35旋转时产生的负压力，提高空气循环效率，从而保证婴儿舱2中的空气洁净、卫生、温暖；其整体结构简单，生产组装容易。

[0035] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

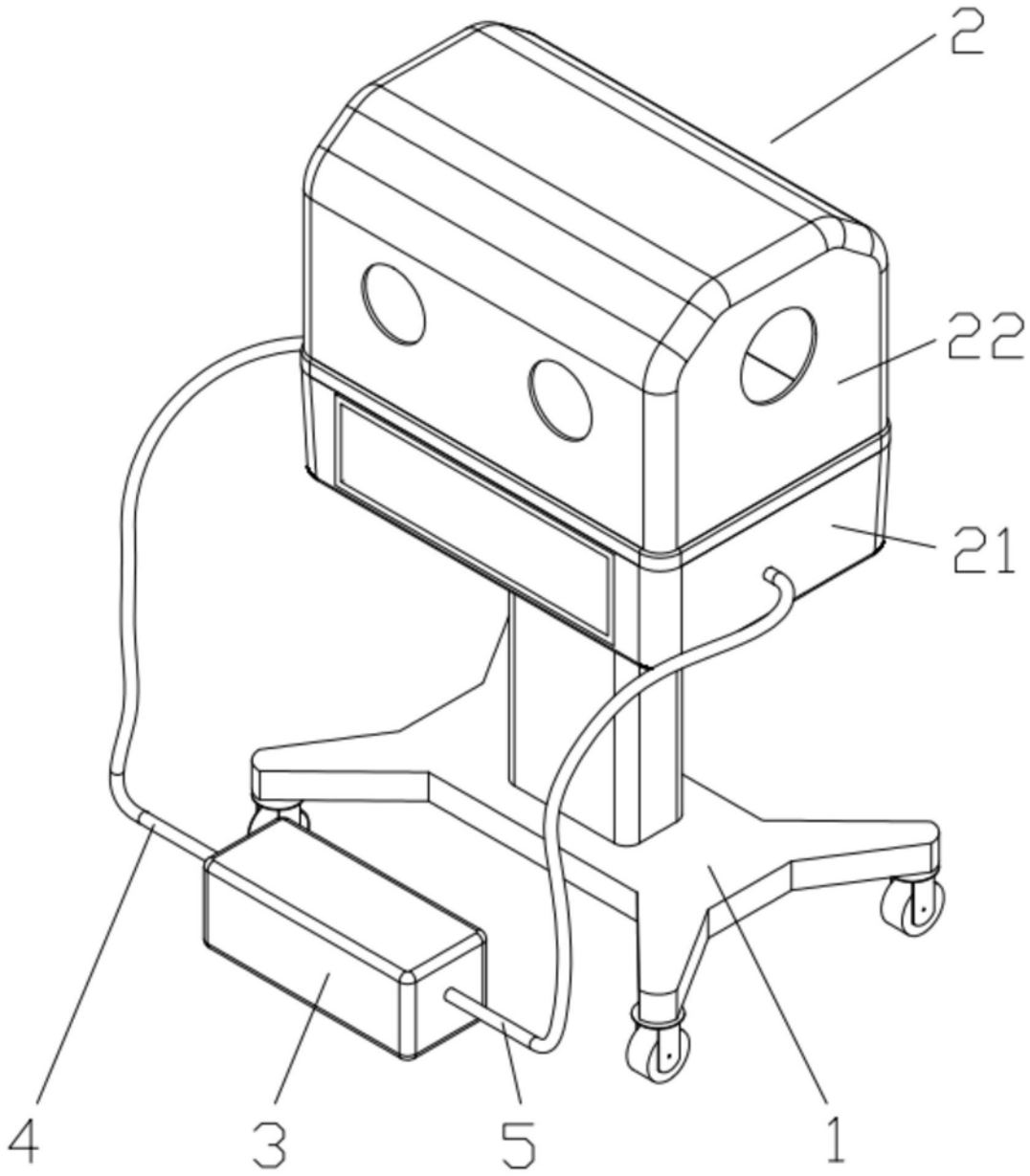



图1

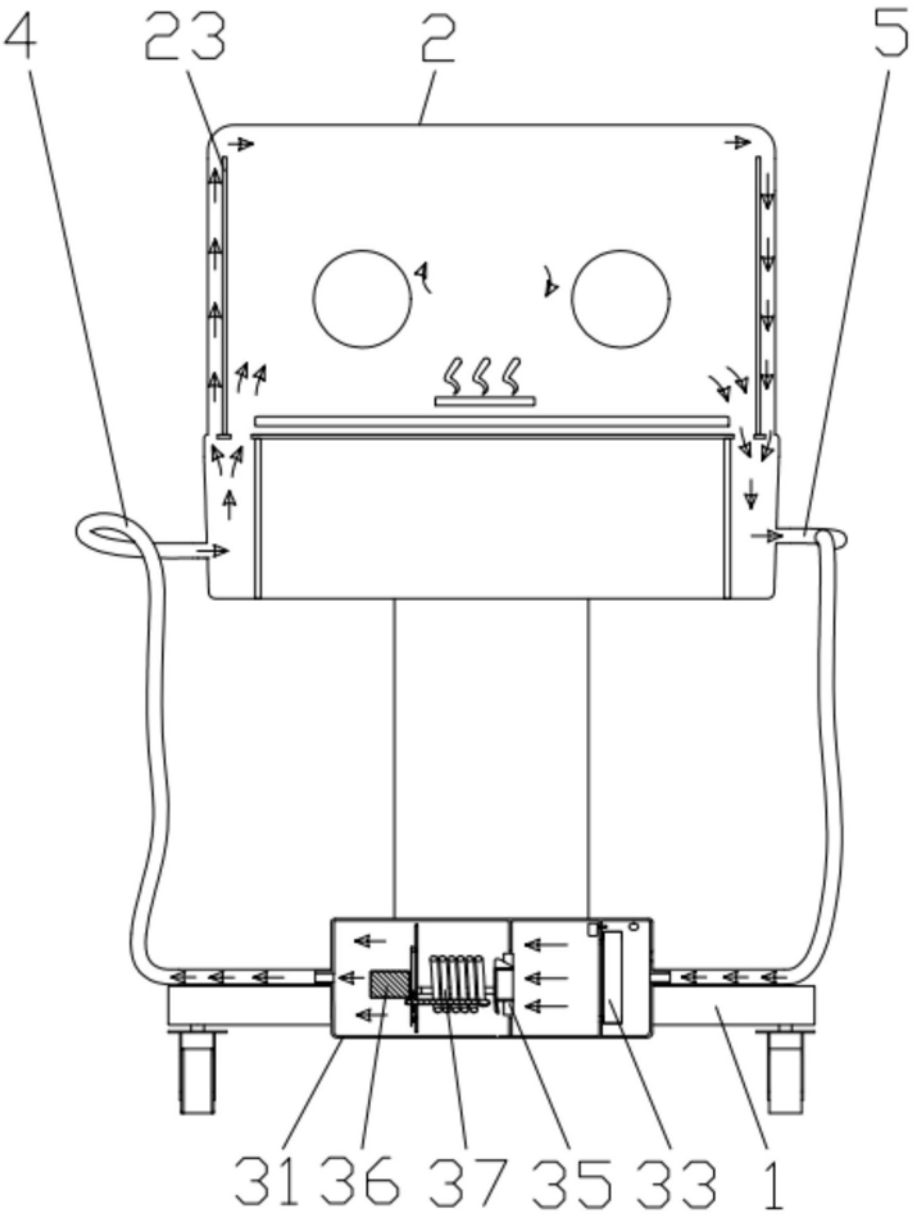



图2

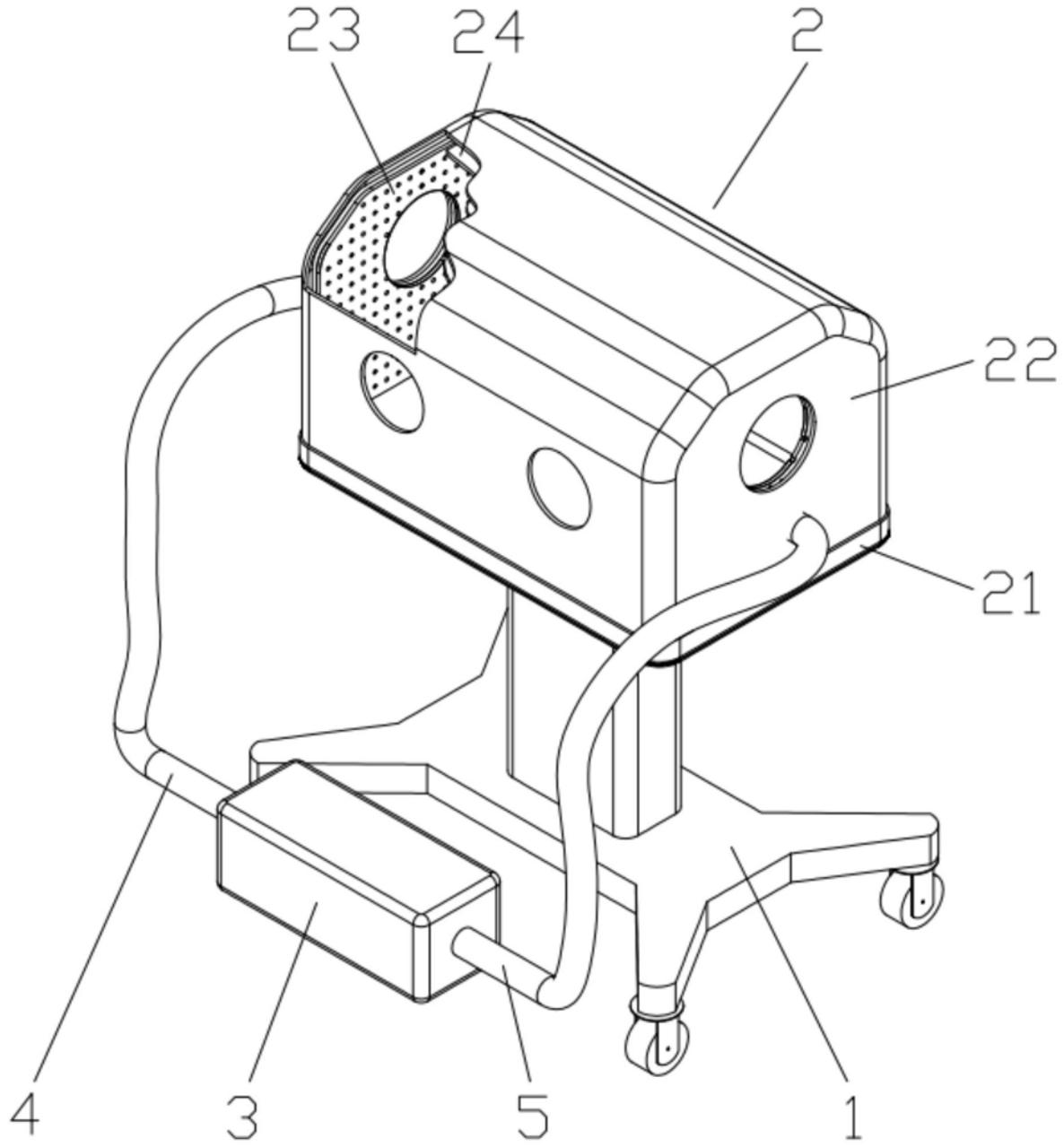



图3

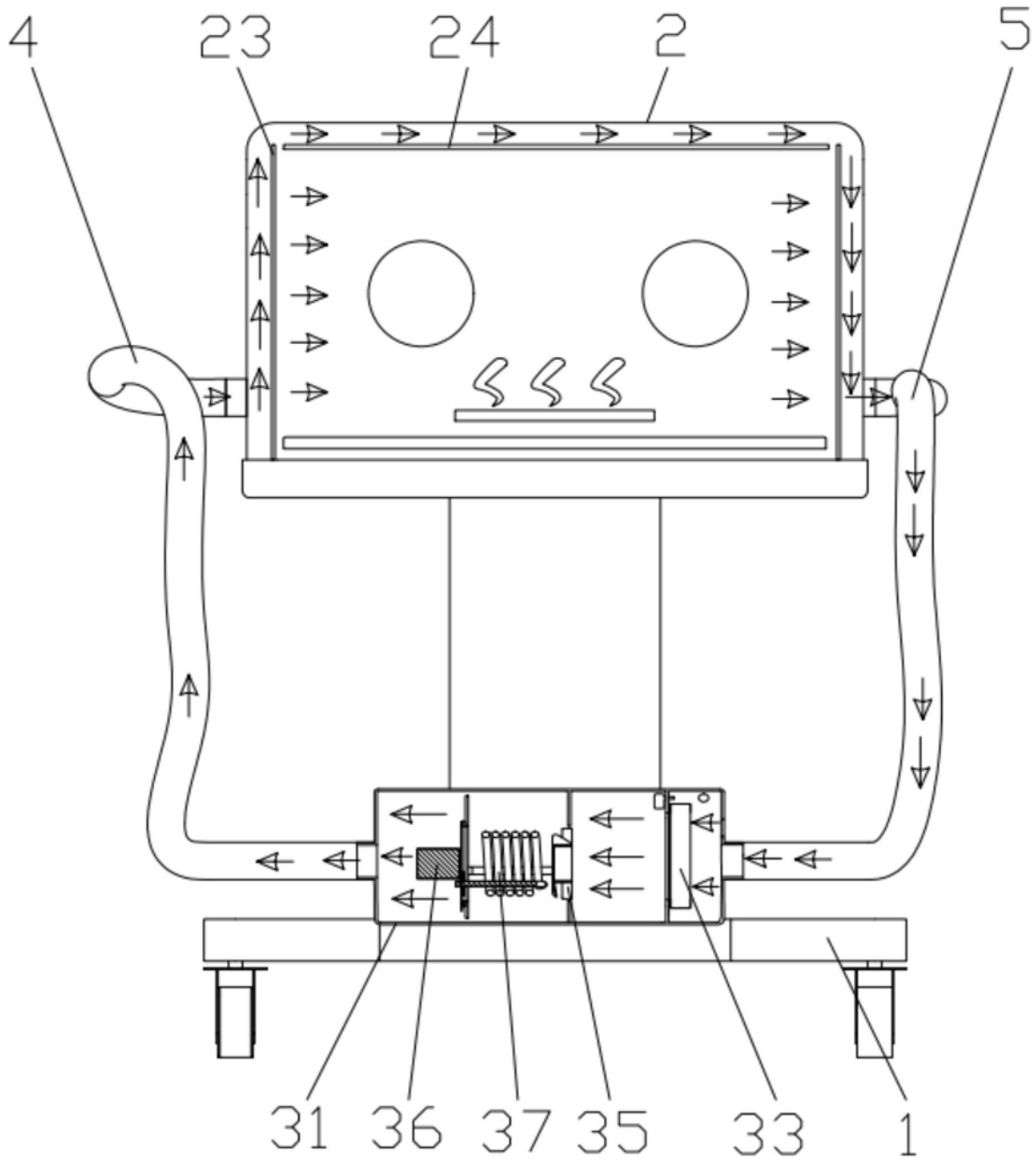



图4

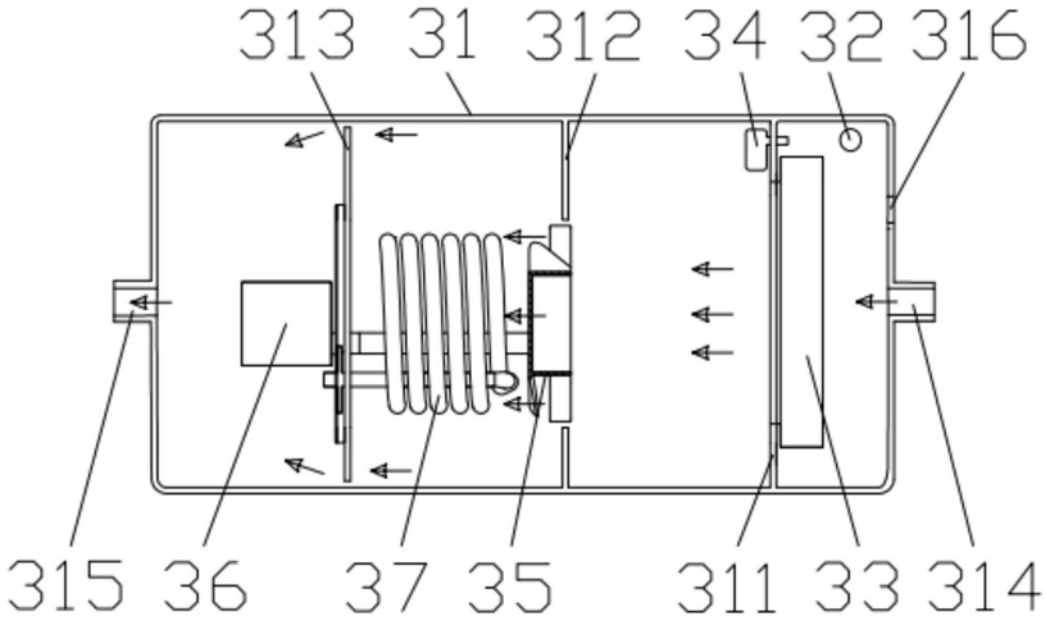



图5