



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114704902 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202210627195.7

F24F 8/158 (2021.01)

(22) 申请日 2022.06.06

F24F 13/28 (2006.01)

A61G 11/00 (2006.01)

(71) 申请人 河北巴纳克医疗器械有限公司

地址 050000 河北省石家庄市长安区中山
东路581号瑞城东区综合楼03单元
0813

申请人 嘉祥县人民医院

(72) 发明人 李先魁

(74) 专利代理机构 北京方舟长风知识产权代理
事务所(普通合伙) 16077

专利代理师 李绍金

(51) Int. Cl.

F24F 7/08 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

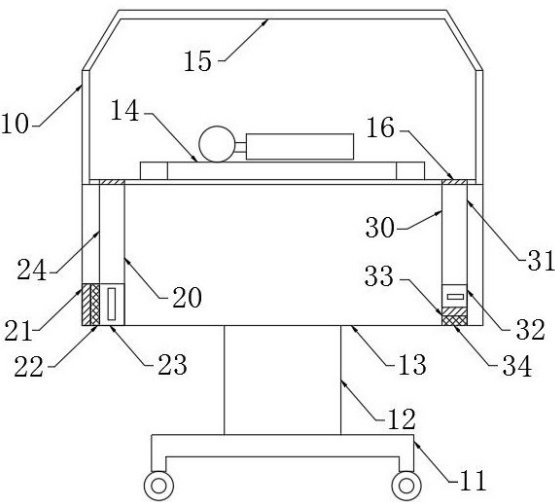
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种新生儿监护暖箱用空气调节设备

(57) 摘要

本申请公开了一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,包括底座、电器箱、系统箱、婴儿床、暖箱盖和盖板;电器箱固定在底座上方;系统箱固定在电器箱上方;婴儿床固定在系统箱上方中央处;暖箱盖固定在系统箱上方,将婴儿床罩住;盖板为两个圆形格栅,镜像设置在婴儿床头尾部与暖箱盖之间的空档处;还包括进风过滤装置和排风吸附装置;进风过滤装置位于暖箱内部婴儿头部一侧,进风过滤装置进风端与暖箱外部可拆卸连接,出风端与头部盖板可拆卸连接;排风吸附装置位于暖箱内部婴儿脚部一侧,排风吸附装置抽风端与脚部盖板可拆卸连接,排风端与暖箱外部可拆卸连接;实现了对暖箱内部空气净化化的同时清理暖箱内部灰尘和杂质的技术效果。



1. 一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,包括底座(11)、电器箱(12)、系统箱(13)、婴儿床(14)、暖箱盖(15)和盖板(16);

所述电器箱(12)固定连接在底座(11)上方;

所述系统箱(13)固定连接在电器箱(12)上方;

所述婴儿床(14)固定连接在系统箱(13)上方中央位置;

所述暖箱盖(15)固定连接在系统箱(13)上方,将婴儿床(14)罩住;

所述盖板(16)为两个格栅盖板,镜像设置在婴儿床(14)头尾部与暖箱盖(15)之间的空档处中间位置;

其特征在于,还包括进风过滤装置(20)和排风吸附装置(30);

所述进风过滤装置(20)位于暖箱(10)内部婴儿头部一侧,进风端与暖箱(10)外部可拆卸连接,出风端与头部盖板(16)底部可拆卸连接;

所述排风吸附装置(30)位于暖箱(10)内部婴儿脚部一侧,抽风端与脚部盖板(16)底部可拆卸连接,排风端与暖箱(10)外部可拆卸连接;

所述进风过滤装置(20)和排风吸附装置(30)能够在暖箱(10)内部形成空气循环。

2. 如权利要求1所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,所述进风过滤装置(20)包括第一过滤层(21)、第二过滤层(22)、进风风机(23)和进风管(24);

所述第一过滤层(21)为纤维过滤层,其左端面可拆卸连接在所述暖箱(10)侧面;

所述第二过滤层(22)为活性炭过滤层,其左端面可拆卸连接在所述第一过滤层(21)右端面,第二过滤层(22)的滤网孔径小于第一过滤层(21)的滤网孔径;

所述进风风机(23)为蜗壳风机,进风口与第二过滤层(22)右端面可拆卸连接;

所述进风管(24)为垂直管道,底部与进风风机(23)出风口固定连接,顶部与盖板(16)可拆卸连接。

3. 如权利要求1所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,所述排风吸附装置(30)包括排风管(31)、排风风机(32)、第一吸附层(33)和第二吸附层(34);

所述排风管(31)为垂直管道,顶部与盖板(16)可拆卸连接;

所述排风风机(32)为轴流风机,抽风口固定连接在所述排风管(31)底部;

所述第一吸附层(33)为纤维过滤层,其上端面可拆卸连接在所述排风风机(32)排风口;

所述第二吸附层(34)为活性炭过滤层,其上端面可拆卸连接在所述第一吸附层(33)下端面,下端面可拆卸连接在暖箱(10)底面,所述第二吸附层(34)的滤网孔径小于第一吸附层(33)的滤网孔径。

4. 如权利要求2-3任一所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,所述进风过滤装置(20)还包括进风软管(25)和进风头(26);

所述进风软管(25)为弹性软管,底部与进风风机(23)出风口固定连接,所述进风软管(25)最小缩紧长度小于进风管(24)的高度;

所述进风头(26)为中空长方体,顶部与两端侧面运动方向遍布密集网孔,底部与进风软管(25)固定连接;

所述排风吸附装置(30)还包括排风软管(35)和排风头(36);

所述排风软管(35)为弹性软管,底部与排风风机(32)抽风口固定连接,所述排风软管

(35)最小缩紧长度小于排风管(31)的高度;

所述排风头(36)为中空长方体,顶部与两端侧面运动方向遍布密集网孔,底部与排风软管(35)固定连接。

5.如权利要求4所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,还包括导轨装置(40),所述导轨装置(40)包括轨道(41)、导轨卡槽(42)和滚轮(43);

所述轨道(41)为环绕在婴儿床周边的环形轨道,轨道(41)嵌入系统箱(13)内部,嵌入深度为进风头(26)和排风头(36)高度的2倍,所述轨道(41)长度的1/2小于进风软管(25)和排风软管(35)的最大拉伸长度;

所述导轨卡槽(42)为位于轨道(41)两侧面中间位置的卡槽;

所述滚轮(43)数量为多个,均匀设置在所述进风头(26)和排风头(36)的侧面中间位置,滚轮(43)可转动固定在进风头(26)和排风头(36)上,滚轮(43)外表面抵触导轨卡槽(42),可与导轨卡槽(42)滚动连接。

6.如权利要求5所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,所述导轨装置(40)还包括导轨盖板(44),导轨盖板(44)为能够与轨道(41)卡合的环形格栅板,卡合后导轨盖板(44)顶面与系统箱(13)顶面重合。

7.如权利要求4所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,还包括过滤袋(50),所述过滤袋(50)套设在排风头(36)顶部、底部和沿轨道运动方向的两侧,与排风头(36)之间留有1-3cm间隙,所述过滤袋(50)包括袋体(51)、伸缩膜(52)和弹簧(53)。

8.如权利要求7所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,所述袋体(51)为两个镜像倾斜向内的硬质板,可转动密封连接在排风头(36)顶部和沿轨道运动方向的两侧,两侧板之间安装有伸缩膜(52);

所述伸缩膜(52)在外力作用下能够展开,最小收缩长度为排风头(36)宽度的1/2,最大展开长度与袋体(51)沿轨道运动方向面的长度相同;

所述袋体(51)和伸缩膜(52)上布满网孔;

所述弹簧(53)数量为多个,设置在伸缩膜(52)内部中间和两侧,用于连接袋体(51)和伸缩膜(52),两端设有金属块,最大拉伸长度大于伸缩膜(52)的展开长度。

9.如权利要求7所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,所述系统箱(13)中间一侧轨道(41)下方设置有储存盒(17),储存盒(17)与暖箱(10)外部可拆卸连接,顶部与轨道(41)底部相连,顶部与轨道(41)底部连接处设置有储存盒板(18);

所述储存盒板(18)为两块可折叠板,分别固定在储存盒(17)顶部两侧系统箱(13)之上,内部设有弹簧。

10.如权利要求7所述的一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,其特征在于,还包括电磁铁(19),镜像设置在储存盒(17)所在轨道(41)两侧面,数量为多个。

一种新生儿监护暖箱用空气调节设备

技术领域

[0001] 本发明涉及新生儿暖箱技术领域,具体是一种新生儿监护暖箱用空气调节设备。

背景技术

[0002] 新生儿科使用的监护暖箱又称婴儿暖箱,需要进暖箱的新生儿主要是早产儿和体重较轻的足月儿,由于新生儿免疫系统不完善或器官发育不完全,因此抵抗力特别低;暖箱的作用主要是为有需要的新生儿提供适宜的生存环境,同时让新生儿与外界相对隔绝,以减少吸入空气中的细菌和灰尘而感染的概率。

[0003] 现有的暖箱大多是封闭式暖箱,该类型暖箱大多是通过过滤装置净化进入暖箱中的外部空气中的灰尘和细菌,同时在暖箱内设置出风口形成空气循环;具有以下问题:1.只能对外部进入暖箱的空气进行净化,无法对暖箱内部的空气进行净化,尤其是在医护人员对新生儿进行喂食和输液等工作时,手部需要进入暖箱,可能携带有灰尘和细菌;2.只能依靠外部空气循环将暖箱内部的气体排出,暖箱内部空气循环效率慢;3.无法清洁暖箱内部的灰尘和新生儿咳嗽产生的飞沫、身体脱落的皮屑和毛发等杂质,还需要医护人员手动清理。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本发明提供一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,解决了现有技术中新生儿监护暖箱无法对暖箱内部空气进行净化,同时无法清理暖箱内部的灰尘和杂质的技术问题,实现了能够对暖箱内部空气进行净化,同时清理暖箱内部灰尘和杂质的技术效果。

[0005] 本发明提供了一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,包括底座、电器箱、系统箱、婴儿床、暖箱盖和盖板;所述电器箱固定连接在底座上方;

所述系统箱固定连接在电器箱上方;

所述婴儿床固定连接在系统箱上方中央位置;

所述暖箱盖固定连接在系统箱上方,将婴儿床罩住;

所述盖板为两个格栅盖板,镜像设置在婴儿床头尾部与暖箱盖之间的空档处中间位置;

还包括进风过滤装置和排风吸附装置;

所述进风过滤装置位于暖箱内部婴儿头部一侧,进风端与暖箱外部可拆卸连接,出风端与头部盖板底部可拆卸连接;

所述排风吸附装置位于暖箱内部婴儿脚部一侧,抽风端与脚部盖板底部可拆卸连接,排风端与暖箱外部可拆卸连接;

所述进风过滤装置和排风吸附装置能够在暖箱内部形成空气循环。

[0006] 进一步的,所述进风过滤装置包括第一过滤层、第二过滤层、进风风机和进风管;

所述第一过滤层为纤维过滤层,其左端面可拆卸连接在所述暖箱侧面;

所述第二过滤层为活性炭过滤层,其左端面可拆卸连接在所述第一过滤层右端面,第二过滤层的滤网孔径小于第一过滤层的滤网孔径;

所述进风风机为蜗壳风机,进风口与第二过滤层右端面可拆卸连接;

所述进风管为垂直管道,底部与进风风机出风口固定连接,顶部与盖板可拆卸连接。

[0007] 进一步的,所述排风吸附装置包括排风管、排风风机、第一吸附层和第二吸附层;

所述排风管为垂直管道,顶部与盖板可拆卸连接;

所述排风风机为轴流风机,抽风口固定连接在所述排风管底部;

所述第一吸附层位纤维过滤层,其上端面可拆卸连接在所述排风风机排风口;

所述第二吸附层为活性炭过滤层,其上端面可拆卸连接在所述第一吸附层下端面,下端面可拆卸连接在暖箱底面,所述第二吸附层的滤网孔径小于第一吸附层的滤网孔径。

[0008] 优选的,所述进风过滤装置还包括进风软管和进风头;

所述进风软管为弹性软管,底部与进风风机出风口固定连接,所述进风软管最小缩紧长度小于进风管的高度;

所述进风头为中空长方体,顶部与两端侧面运动方向遍布密集网孔,底部与进风软管固定连接;

所述排风吸附装置还包括排风软管和排风头;

所述排风软管为弹性软管,底部与排风风机抽风口固定连接,所述排风软管最小缩紧长度小于排风管的高度;

所述排风头为中空长方体,顶部与两端侧面运动方向遍布密集网孔,底部与排风软管固定连接。

[0009] 优选的,还包括导轨装置,所述导轨装置包括轨道、导轨卡槽和滚轮;

所述轨道为环绕在婴儿床周边的环形轨道,轨道嵌入系统箱内部,嵌入深度为进风头和排风头高度的2倍,所述轨道长度的1/2小于进风软管和排风软管的最大拉伸长度;

所述导轨卡槽为位于轨道两侧面中间位置的卡槽;

所述滚轮数量为多个,均匀设置在所述进风头和排风头的侧面中间位置,滚轮可转动固定在进风头和排风头上,滚轮外表面抵触导轨卡槽,可与导轨卡槽滚动连接。

[0010] 优选的,所述导轨装置还包括导轨盖板,导轨盖板为能够与轨道卡合的环形格栅板,卡合后导轨盖板顶面与系统箱顶面重合。

[0011] 优选的,还包括过滤袋,所述过滤袋套设在排风头顶部、底部和沿轨道运动方向的两侧,与排风头之间留有1-3cm间隙,所述过滤袋包括袋体、伸缩膜和弹簧。

[0012] 优选的,所述袋体为两个镜像倾斜向内的硬质板,可转动密封连接在排风头顶部和沿轨道运动方向的两侧,两侧板之间安装有伸缩膜;

所述伸缩膜在外力作用下能够展开,最小收缩长度为排风头宽度的1/2,最大展开长度与袋体沿轨道运动方向面的长度相同;

所述袋体和伸缩膜上布满网孔;

所述弹簧数量为多个,设置在伸缩膜内部中间和两侧,用于连接袋体和伸缩膜,两端设有金属块,最大拉伸长度大于伸缩膜的展开长度。

[0013] 优选的,所述系统箱中间一侧轨道下方设置有储存盒,储存盒与暖箱外部可拆卸连接,顶部与轨道底部相连,顶部与轨道底部连接处设置有储存盒板;

所述储存盒板为两块可折叠板,分别固定在储存盒顶部两侧系统箱之上,内部设有弹簧。

[0014] 优选的,还包括电磁铁,镜像设置在储存盒所在轨道两侧面,数量为多个。

[0015] 本发明中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

通过提供一种包括进风过滤装置和排风吸附装置的新生儿监护暖箱用空气调节设备,利用进风过滤装置将外部进入暖箱内部的空气进行过滤,利用排风吸附装置将暖箱内部的空气排到暖箱外,排风吸附装置在抽吸暖箱内部空气的同时把暖箱内部的灰尘和杂质一同排出;解决了现有技术中新生儿监护暖箱无法对暖箱内部空气进行净化,同时无法清理暖箱内部的灰尘和杂质的技术问题;实现了能够对暖箱内部空气进行净化,同时清理暖箱内部灰尘和杂质的技术效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的俯视图;

图3为本发明的进风过滤装置结构示意图;

图4为本发明的排风吸附装置结构示意图;

图5为本发明的导轨装置的顺时针工作状态示意图;

图6为本发明的导轨装置的逆时针工作状态示意图;

图7为本发明的过滤袋的结构示意图;

图8为本发明的过滤袋的收缩状态示意图;

图9为本发明的过滤袋的展开状态示意图。

[0017] 图中:

暖箱10、底座11、电器箱12、系统箱13、婴儿床14、暖箱盖15、盖板16、储存盒17、储存盒板18、电磁铁19;

进风过滤装置20、第一过滤层21、第二过滤层22、进风风机23、进风管24、进风软管25、进风头26;

排风吸附装置30、排风管31、排风风机32、第一吸附层33、第二吸附层34、排风软管35、排风头36;

导轨装置40、轨道41、导轨卡槽42、滚轮43、导轨盖板44;

过滤袋50、袋体51、伸缩膜52、弹簧53。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述;附图中给出了本发明的较佳实施方式,但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式;相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0019] 需要说明的是,本文所使用的术语“垂直”、“水平”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类

似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0020] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明;本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 请参照图1和图2,为本发明一种新生儿监护暖箱用空气调节设备的整体结构示意图和俯视图;本申请新生儿监护暖箱用空气调节设备包括底座、电器箱、系统箱、婴儿床、暖箱盖和盖板;电器箱固定连接在底座上方;系统箱固定连接在电器箱上方;婴儿床固定连接在系统箱上方中央位置;暖箱盖固定连接在系统箱上方,将婴儿床罩住;盖板为两个格栅盖板,镜像设置在婴儿床头尾部与暖箱盖间空档处的中间位置;还包括进风过滤装置和排风吸附装置;进风过滤装置位于暖箱内部婴儿头部一侧,进风过滤装置进风端与暖箱外部可拆卸连接,出风端与头部盖板底部可拆卸连接;排风吸附装置位于暖箱内部婴儿脚部一侧,所述排风吸附装置抽风端与脚部盖板底部可拆卸连接,排风端与暖箱外部可拆卸连接;所述进风过滤装置和排风吸附装置能够在暖箱内部形成空气循环;解决了现有技术中新生儿监护暖箱无法对暖箱内部空气进行净化,同时无法清理暖箱内部的灰尘和杂质的技术问题。

[0022] 实施例一

如图1-2所示,本申请实施例新生儿监护暖箱用空气调节设备包括底座11、电器箱12、系统箱13、婴儿床14、暖箱盖15和盖板16;

所述底座11用于承载暖箱10各设备,底部连接有滚轮;

所述电器箱12固定连接在底座11上方,电器箱12内部设有控制系统;

所述系统箱13固定连接在电器箱12上方,系统箱13内部设有暖箱10正常运作所需的多个系统设备;

所述婴儿床14固定连接在系统箱13上方中央位置,用于承载新生儿;

所述暖箱盖15固定连接在系统箱13上方,将婴儿床14罩住,形成密封环境,婴儿床14侧面与暖箱盖15之间留有5cm的以上的间隔距离,便于后续设置进风口;

所述盖板16为两个格栅盖板,镜像设置在婴儿床14头尾部与暖箱盖15间空档处的中间位置,用于阻挡暖箱10内部物体掉入管道中;

还包括进风过滤装置20和排风吸附装置30;

所述进风过滤装置20起到将外部空气过滤后输送到暖箱10内部的作用,其位于暖箱10内部婴儿头部一侧,所述进风过滤装置20进风端与暖箱10外部可拆卸连接,出风端与盖板16底部可拆卸连接,便于检修设备和更换滤网;

所述排风吸附装置30起到吸附暖箱10内部空气和杂质并排到暖箱10外部的作用,其位于暖箱10内部婴儿脚部一侧,所述排风吸附装置30抽风端与盖板16底部可拆卸连接,排风端与暖箱10外部可拆卸连接,便于检修设备和更换滤网;

所述进风过滤装置20和排风吸附装置30能够在暖箱10内部形成空气循环。

[0023] 所述进风过滤装置20包括第一过滤层21、第二过滤层22、进风风机23和进风管24;

所述第一过滤层21为纤维过滤层,起到过滤空气中大颗粒灰尘和杂质的作用,其左端面可拆卸连接在所述暖箱10侧面;

所述第二过滤层22为活性炭过滤层,起到过滤经过第一过滤层21的空气中更细小颗粒灰尘和杂质的作用,其左端面可拆卸连接在所述第一过滤层21右端面,所述第二过滤层22的滤网孔径小于第一过滤层21的滤网孔径;

所述进风风机23为蜗壳风机,起到抽取外部空气输送到暖箱10中并改变空气流向的作用,进风口与第二过滤层22右端面可拆卸连接;

所述进风管24为垂直管道,起到承接蜗壳风机23输出的空气的作用,底部与进风风机23出风口固定连接,顶部与盖板16可拆卸连接。

[0024] 所述排风吸附装置30包括排风管31、排风风机32、第一吸附层33、第二吸附层34;

所述排风管31为垂直管道,起到承接暖箱10内空气的作用,顶部与盖板16可拆卸连接;

所述排风风机32为轴流风机,起到抽取暖箱10中空气、灰尘和杂质并排到暖箱10外部的作用,其抽风口固定连接在所述排风管31底部;

所述第一吸附层33为纤维过滤层,起到吸附空气中大颗粒灰尘和杂质的作用,其上端面可拆卸连接在所述排风风机32排风口;

所述第二吸附层34为活性炭过滤层,起到吸附经过第一吸附层33的空气中更细小颗粒灰尘和杂质的作用,其上端面可拆卸连接在所述第一吸附层33下端面,下端面可拆卸连接在暖箱10底面,所述第二吸附层34的滤网孔径小于第一吸附层33的滤网孔径。

[0025] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:

解决了现有技术中新生儿监护暖箱无法对暖箱内部空气进行净化,同时无法清理暖箱内部的灰尘和杂质的技术问题;实现了能够对暖箱内部空气进行净化,同时清理暖箱内部灰尘和杂质的技术效果。

[0026] 实施例二

在实施例一的设备试验过程中发现,为了减少风机的噪音以及风速对新生儿健康的影响,风机功率不能太高,导致暖箱内的空气净化效率较低;同时由于排风吸附装置固定在暖箱内一处,导致对于暖箱内远离排风吸附装置处的灰尘和杂质吸附效果不好;因此,需要对设备作进一步的改进。

[0027] 如图3所示,所述进风过滤装置20还包括进风软管25和进风头26;

所述进风软管25为弹性软管,起到承担进风头26沿轨道41运动时气体流通的作用,底部与进风风机23出风口固定连接,所述进风软管25最小缩紧长度小于进风管24的高度,能够收缩至进风管24中;

所述进风头26为中空长方体,起到将经过进风软管25的空气输送到暖箱10中的作用,顶部与两端侧面运动方向遍布密集网孔,底部与进风软管25固定连接;

如图4所示,所述排风吸附装置30还包括排风软管35和排风头36;

所述排风软管35为弹性软管,起到承担排风头36沿轨道41运动时气体流通的作用,底部与排风风机32抽风口固定连接,所述排风软管35最小缩紧长度小于排风管31的高度,能够收缩至排风管31中;

所述排风头36为中空长方体,起到吸附暖箱10中空气、灰尘和杂质到排风软管35的作用,顶部与两端侧面运动方向遍布密集网孔,底部与排风软管35固定连接;

如图5-6所示,一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,还包括导轨装置40,起到使

进风头26和排风头36沿婴儿床14转动的作用,所述导轨装置40包括轨道41、导轨卡槽42和滚轮43;

所述轨道41为环绕在婴儿床周边的环形轨道,起到确定进风头26和排风头36运动路径的作用,轨道41嵌入系统箱13内部,嵌入深度为进风头26和排风头36高度的2倍,所述轨道41长度的1/2小于进风软管25和排风软管35的最大拉伸长度;

所述导轨卡槽42为位于轨道41两侧面中间位置的卡槽,起到固定进风头26和排风头36,并使其沿轨道41运动时不发生偏移的作用;

所述滚轮43数量为多个,起到减小进风头26和排风头36与导轨卡槽42摩擦的作用,均匀设置在所述进风头26和排风头36的侧面中间位置,滚轮43可转动固定在进风头26和排风头36上,滚轮43外表面抵触导轨卡槽42,可与导轨卡槽42滚动连接;

所述导轨装置40还包括导轨盖板44,导轨盖板44为能够与轨道41卡合的环形格栅板,卡合后导轨盖板44顶面与系统箱13顶面重合,导轨盖板44起到阻隔暖箱10内部物体进入轨道41,从而影响导轨装置40正常运行的作用。

[0028] 所述导轨装置40上设置有伺服电机,起到控制进风头26和排风头36的运动方向、速度和距离的作用。

[0029] 本申请实施例的工作过程:

1.将新生儿置于婴儿床14之上,医护人员完成各阶段操作后,关闭操作窗,使暖箱10内部成为封闭环境。

[0030] 2.如图5所示,伺服电机正转,带动进风头26和排风头36沿轨道41从进风管24和排风管31处顺时针运动,运动到排风管31和进风管24处停止运行;随后伺服电机反转,带动进风头26和排风头36沿轨道41逆时针返回进风管24和排风管31处。

[0031] 3.如图6所示,伺服电机反转,带动进风头26和排风头36沿轨道41从进风管24和排风管31处逆时针运动,运动到排风管31和进风管24处停止运行;随后伺服电机正转,带动进风头26和排风头36沿轨道41顺时针返回进风管24和排风管31处。

[0032] 重复上述步骤,即可达到促进暖箱内空气净化速度,提高对暖箱内灰尘和杂质清理范围的技术效果。

[0033] 实施例三

在实际使用过程中发现,前述实施例中的排风头36在对灰尘和杂质进行吸附时,吸附的灰尘和杂质容易堵塞排风头36的通风孔,影响排风吸附效果且不易清理;因此,需要在排风吸附装置30前端增加过滤袋50,同时对于过滤袋50吸附杂质的处理方法,应避免破坏暖箱10内部的封闭环境。

[0034] 如图7-9所示,一种新生儿监护暖箱用空气调节设备,还包括过滤袋50,起到拦截灰尘和杂质进入排风头36的作用,所述过滤袋50套设在排风头36顶部、底部和沿轨道运动方向的两侧,与排风头36之间留有1-3cm间隙,所述过滤袋50包括袋体51、伸缩膜52和弹簧53;

所述袋体51为两个镜像倾斜向内的硬质板,起到连接排风头36且支撑过滤袋50整体框架的作用,所述袋体51可转动密封连接在排风头36顶部和沿轨道运动方向的两侧,便于后续拉伸,两侧板之间安装有伸缩膜52;

所述伸缩膜52在外力作用下能够展开,最小收缩长度为排风头36宽度的1/2,最大

展开长度与袋体51沿轨道运动方向面的长度相同；

所述袋体51和伸缩膜52上布满网孔，用于吸附灰尘和杂质；

优选的，所述袋体51与排风头36接触处有起到定位作用的卡合块，数量为多个，与袋体51固定连接，与排风头36卡合连接；所述袋体51底部有弹力绳，固定连接在袋体51底部，系在排风软管35与排风头36固定处，用于保持袋体51与排风头36的贴合牢固。

[0035] 所述弹簧53数量为多个，设置在伸缩膜52内部中间和两侧，用于连接袋体51和伸缩膜52，两端设有便于吸附的金属块，最大拉伸长度大于伸缩膜52的展开长度。

[0036] 所述系统箱13中间一侧轨道41下方设置有储存盒17，储存盒17与暖箱10外部可拆卸连接，顶部与轨道41底部相连，顶部与轨道41底部连接处设置有储存盒板18；

所述储存盒板18为两块可折叠板，分别固定在储存盒17顶部两侧的系统箱13之上，内部设置有弹簧，闭合时，暖箱10内部为密封状态，开启时暖箱10内部与储存盒17连通；

还包括电磁铁19，镜像设置在储存盒17所在轨道41两侧面，数量为多个，能够吸附弹簧53达到最大拉伸长度，所述电磁铁19在排风头36到达时通电，储存盒板18受磁吸作用开启，同时弹簧53带动伸缩膜52展开；在排风头36离开时断电，储存盒板18闭合，弹簧53带动伸缩膜52收缩。

[0037] 本申请实施例的运行过程在实施例二步骤1-3不变的情况下，增加对过滤袋50的清理步骤，清理间隔可以设置为1圈1次或1天1次等；具体如下所示：

当排风头36沿轨道41运动到储存盒17上方时导轨装置40停止运行，此时，进风风机23和排风风机32也停止运行，电磁铁19通电，弹簧53在磁吸作用下，带动伸缩膜52和储存盒板18展开，并将吸附的灰尘震落在储存盒17中；灰尘震落完成后，电磁铁19断电，弹簧53带动伸缩膜52和储存盒板18收缩和闭合，进风风机23和排风风机32重新启动，导轨装置也继续运行；医护人员定期从暖箱10外部取出储存盒17，清理灰尘和杂质后再将储存盒17放回暖箱10内。

[0038] 在排风头36处增设过滤袋50来吸附并清理灰尘和杂质，并将吸附到的灰尘和杂质清理至储存盒17中，避免了灰尘和杂质对于排风头36的堵塞，同时便于医护人员清理。

[0039] 以上所述仅为本发明的优选实施方式，并不用于限制本发明，对于本领域技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明精神和原则内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

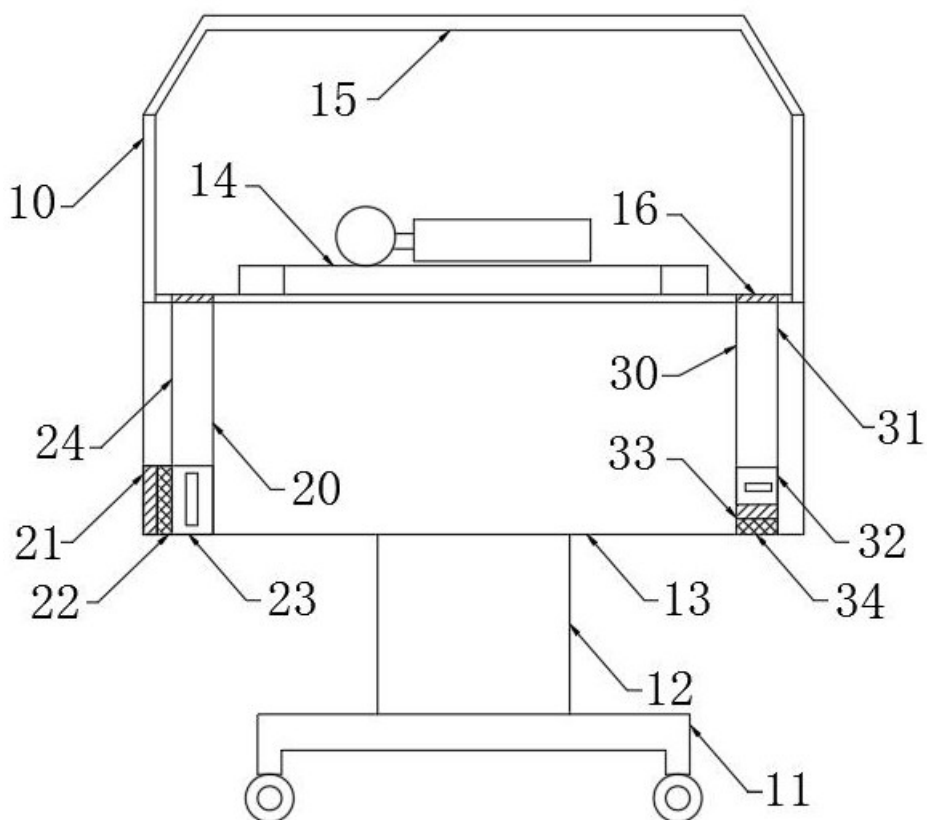


图 1

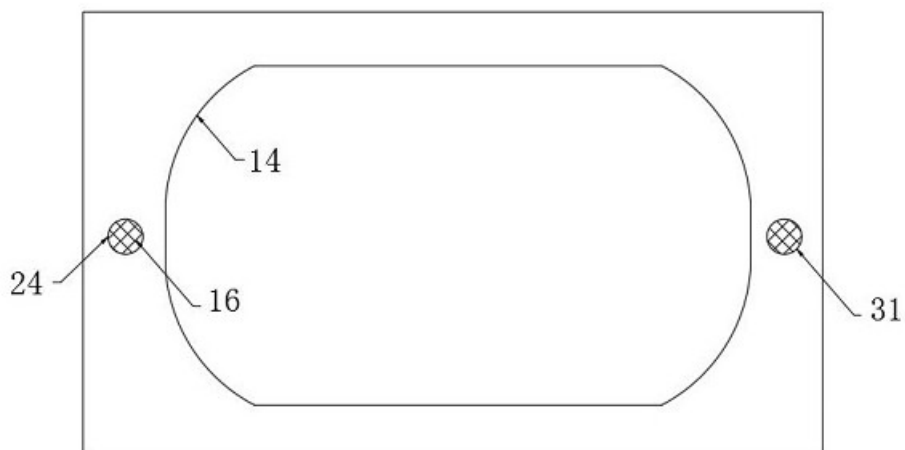


图 2

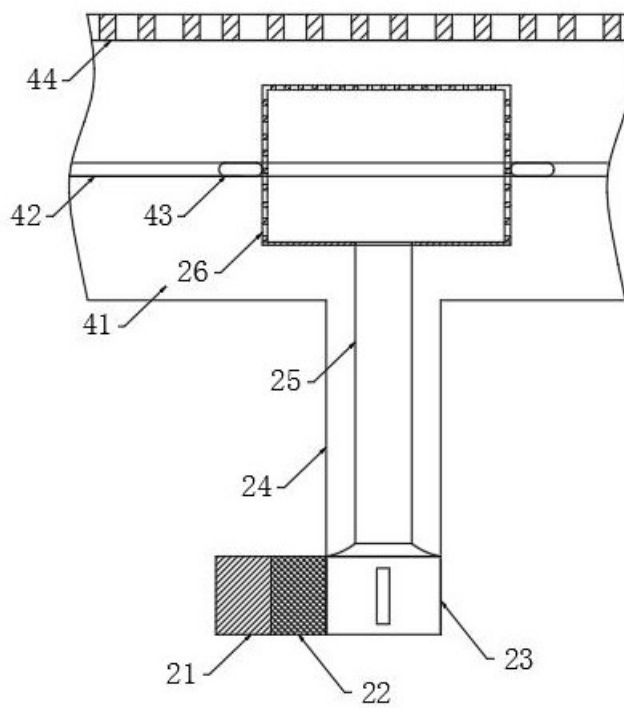


图 3

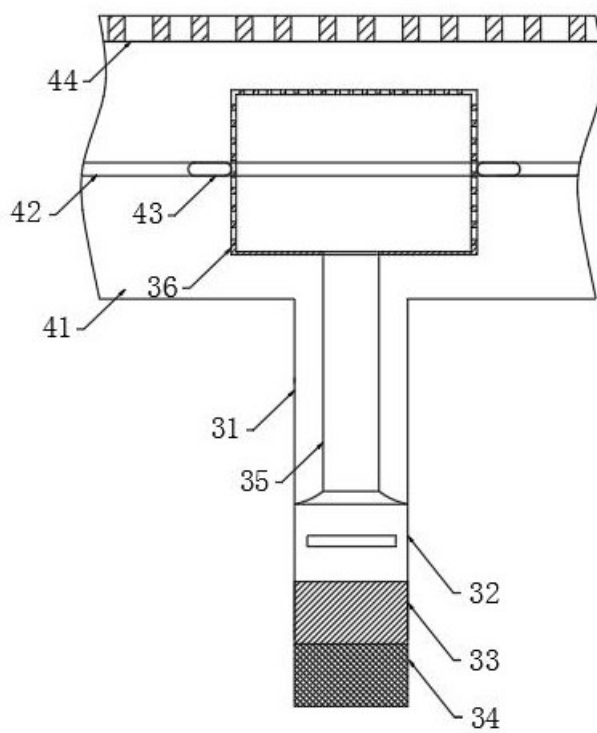


图 4

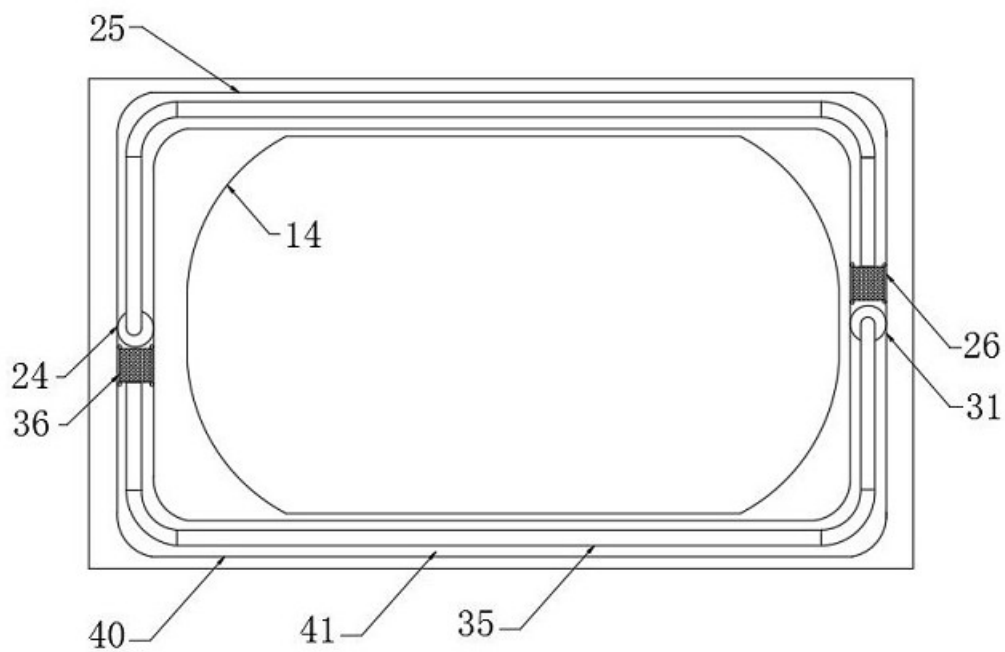


图 5

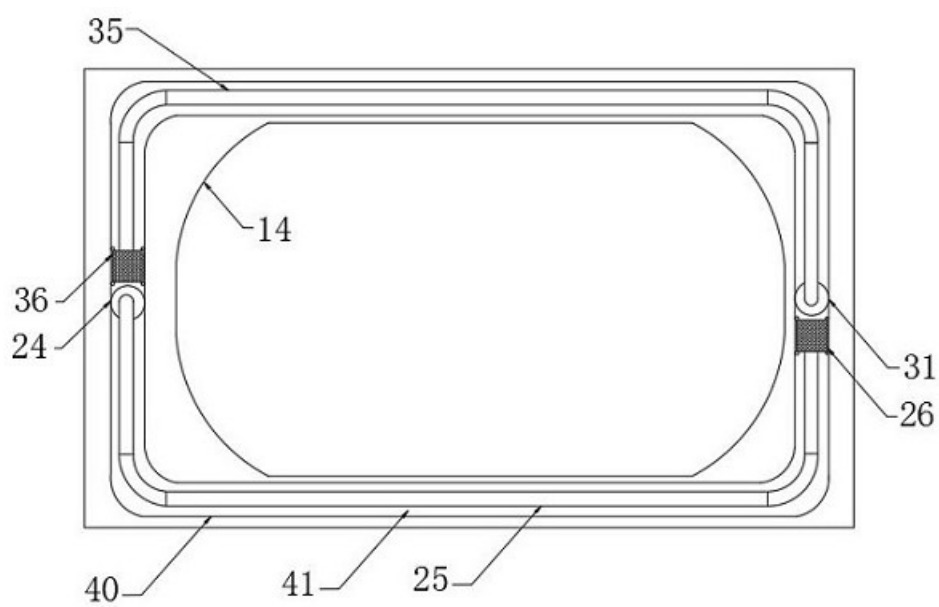


图 6

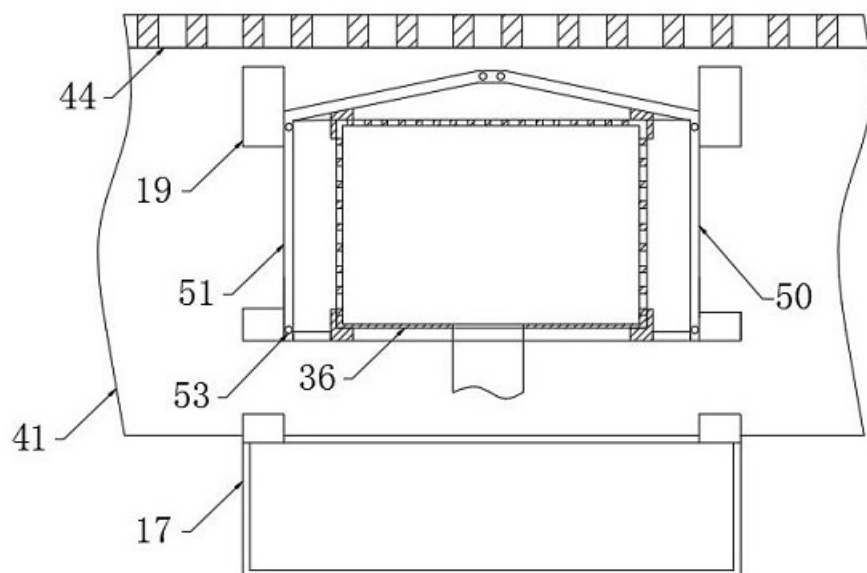


图 7

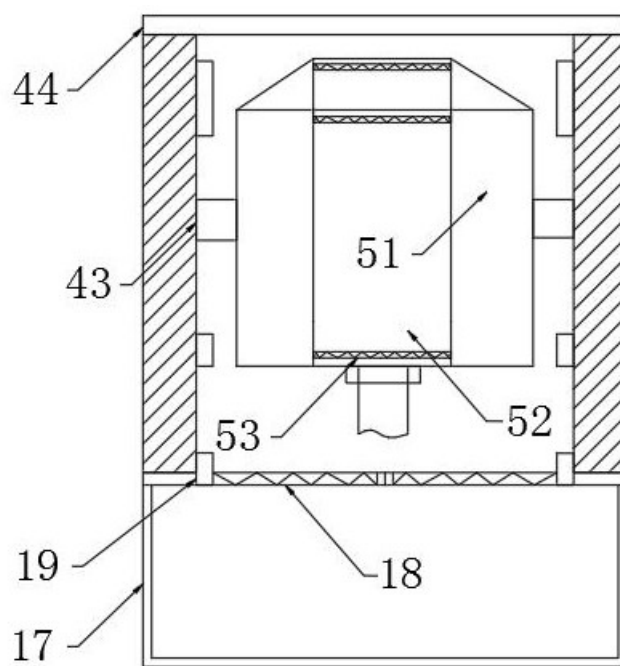


图 8

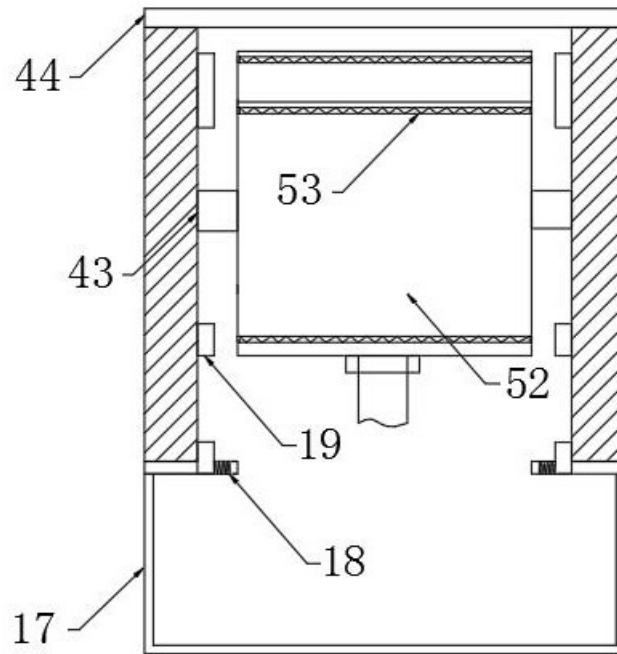


图 9