



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111098673 A

(43)申请公布日 2020.05.05

(21)申请号 202010123827.7

(22)申请日 2020.02.27

(71)申请人 吴国平

地址 200126 上海市浦东新区上钢街道德州路380弄20号101室

(72)发明人 吴国平

(51)Int.Cl.

B60H 3/00(2006.01)

B60H 3/06(2006.01)

A61L 9/16(2006.01)

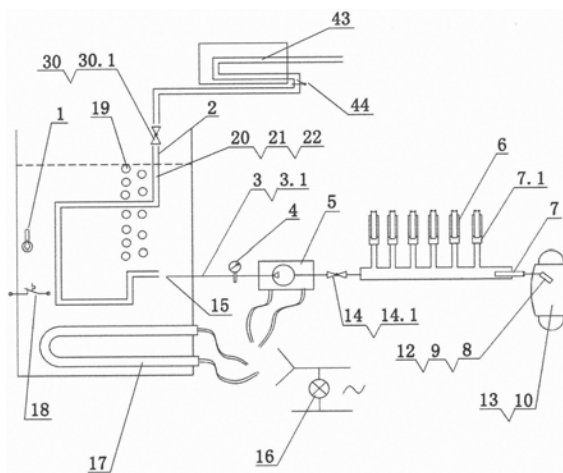
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

呼气中病毒高温灭杀机

(57)摘要

呼气中病毒高温灭杀机,包括带呼气管口罩、高温受热导热气路部件、电热管、气泵、吸气管、分支吸气管、滤布卷筒装置等;将病人在口罩内呼出带病毒的气体,经呼气管、吸气管、气泵、气管、输入高温受热导热气路部件,由电热管加温高温受热导热气路部件到高温,再导热其气路内的病人呼出带病毒的气体到高温,将其中病毒全部灭杀;其灭杀病毒释放安全气体,保护了环境,在医院用降低人们感染疾病的风险,在私家车和出租车上用,减少人们传染的机率,对病人来说不必重复吸入而加重病情,对医生来说也相对安全一点;其操作维护简便安全,可以连续工作,使用分支吸气管,可以同病房多病人同时使用,对于居家病人使用,改善了房间空气质量。



1. 呼气中病毒高温灭杀机,包括高温受热导热气路部件,带呼气管口罩,吸气管、直角接头,滤布卷筒装置(2)等;其特征在于:采用高温灭杀病毒系统进行灭杀病毒,就是将病人在口罩内呼出带病毒的气体,经吸气管、气泵、气管、输入高温受热导热气路部件,使带病毒气体升达高温,将病毒进行全部灭杀;由此保护了环境,降低人们感染的风险;对病人来说不必重复吸入而加重病情;对于居家病人使用改善房间空气质量具有极大的帮助。

2. 根据权利要求1所述的呼气中病毒高温灭杀机,包括高温受热导热气路部件:其特征在于:高温受热导热气路部件()首选耐高温受热的单一或一种以上不同形态的组合材料制成,及材料的不同形状组合等,在所述材料上设置适应不同空间、不同状态的各种形态所组成,在所述不同形态组成里,包括受热面和一定长度导热气路的设置,包括进气口和出气口;当受热面受热后,又导热到从进气口进入气路里面带病毒的气体升温到高温,而将其中的病毒进行灭杀,再从出气口排出的可控恒定运行设计,或经冷却系统冷却后再从出气口排出。

3. 根据权利要求1所述的呼气中病毒高温灭杀机,包括带直角接头口罩,其特征在于:在口罩呼气孔口设连接直角接头的卡座、卡槽,连接后口罩呼气孔连通呼气管;在直角接头连接口罩呼气孔一端设卡头,前述卡头插入卡座转90°保持连接,卡口锁住卡头,并接通口罩呼气孔,呼气阀启用,再转90°,卡座盖住通气孔,可拔去卡头;这样也方便病人的使用。

4. 口罩呼气管(12)与吸气管(7)的连接,吸气管直径大于呼气管直径,并呼气管插入吸气管形成重叠部分连接,并两者之间存在间隙气道,在所述两者间隙处设置带卡扣的透气隔圈,以保证前述两者的连接及能透气以保持吸气管负压的平衡,并两者可相对旋转。

5. 根据权利要求1所述的呼气中病毒高温灭杀机,包括分支吸气管:其特征在于:在连接气泵的吸气管上设置一个或多个分支吸气管;在运行时,前述多个分支吸气管的功能在于:呼气中病毒高温灭杀机可以同时使用多个分支吸气管,连接多个口罩呼气管,使同病房病人多人同时使用。

6. 根据权利要求1所述的呼气中病毒高温灭杀机,包括滤布卷筒装置(2),其特征在于:对于气体出气窗(1)上的滤布,在出气窗(1)左右分别设置转动卷筒;用于换新滤布时转动滤布装置(2)一边的卷筒,以方便快速完成换新滤布。

呼气中病毒高温灭杀机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用、民用呼气中病毒高温灭杀机，它是一种气体中病毒高温灭杀工具。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高，追求空气质量的要求也越来越高，尤其是非典之后，及新冠病毒的危害，对于空气中的病毒灭杀要求也不断提高；目前在医院主要采用负压病房，而对于病人主要是靠戴口罩控制病毒向空气中扩散，也没有将病人呼出含病菌的气体直接灭杀，而口罩不能100%物理阻挡病毒，这样就存在流向病房空气中的风险，而危害到给治疗病人的医生带来感染可能；而在普通空气清洁灭菌的过程中，主要选用的是空气过滤机，其主要工作机理是用滤纸、滤布来过滤空气中的尘埃，及前述过滤出的病菌，病菌主要的灭杀手段是用紫外线等；但滤纸、滤布不能100%直接将病菌截留、灭杀，而又是在连续工作的，其灭杀病菌是需要时间的；当工作一段时间后，还要将脏的滤纸、滤布重新换新的，但在换的这个过程也很难控制细菌、病毒的二次污染和感染，严格说，在一次工作一段时间后，必须换新的滤纸、滤布才能继续工作，要求严的话，这个时间段就几个小时。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术措施是，提供一种呼气中病毒高温灭杀机，其与传统的杀菌、杀病毒手段相比，本案设计采用高温灭杀病毒系统进行灭杀病毒，将病人在口罩(10)内呼出带病毒的气体(19)，经呼气管(6)、吸气管(7)、气泵(5)、气管(3)、输入高温受热导热气路部件(20)，然后由高温受热导热气路部件(20)的高温，导热前述的气体(19)，用高温将病毒全部灭杀；所述高温有电热管(17)加温、发动机(40)产生的高温或其它形式所带有高温物等；前述电热管(17)加温：在一定大小容器内的下部设置电热管(17)，在油面(24)位下设置高温受热导热气路部件(20)，注入一定量的油(23)，由电热管(17)加温油(23)传导高温受热导热气路部件(20)加温到高温，使高温受热导热气路部件(20)升温高温导热前述的气体(19)升温高温，将病毒进行全部灭杀；余热高温的应用：发动机(40)产生的高温，就是在其高温空间内、或高温体上，设置各种形式的内设气路的高温受热导热气路部件(20)，传导其气路(21)内部带病毒气体(19)升温进行灭杀；前述灭杀过程，能够连续工作的优点，能够100%的灭杀病人呼出带传染性的病毒气体(19)，不让病毒扩散而保护了环境，降低人们感染的风险；并且其维护安全、方便，对于居家病人也是有益的辅助病毒灭杀手段；从气道的角度来说，本案设计的方案是负压吸气管(7)直接连接病人的口罩呼气孔(12)。

[0004] 高温受热导热气路部件(20)，采用耐高温受热导热的单一或一种以上的不同形态组合材料制成：其材料是具耐高温受热导热，本案选用各种金属非金属材料，所述单一或一种以上的组合材料：是根据不同高温导入来源选用各种适合的材料方式；

[0005] 所述不同高温导入是指高温的来源方式，本案由电热管(17)先加热一定大小容器内油(23)，传导气路(21)用的紫铜管(22)管材升温，其截面形状为各种形状的管材，本案首

选扁型的管材,其再传导气路(21)内的病毒气体(19)升温将病毒灭杀;包括在某种需要由电热片(46)加热受温材料,或在该材料里面设置往复回旋气路(21),或在前述材料内镶嵌另一种材料的气路(21),达到该种材料受热传导气路(21)受热,再传导气路(21)内的病毒气体(19)升温将病毒灭杀;还包括在汽车发动机(40)上的高温来源,就要参考其受温的合适方式,或受温材料或与发动机(40)某一部件是一体、或与发动机(40)外形紧贴、或与发动机(40)相关的散热器部位、排气管部位的高温空间内,或在与发动机(40)散热部件、排气管相关部件的关联一体或组合等,当其材料受热后,再传导气路(21)内的病毒气体(19)升温将病毒灭杀;前述该气路(21)内的病毒气体(19)升温到高温将病毒灭杀的设计是可控恒定运行设计;

[0006] 前述可控恒定运行设计;是在气路(21)内气体(19)的气流由气泵(5)注气,气流的大小由可调气阀(14)或自动调节气阀(14.1)控制,对于电热管(17)的加热控制设可调自动温控开关(18);对于汽车发动机(40)高温受温对气路(21)内的病毒气体(19)将病毒灭杀后气体(19)温度的控制,对于内循环采用灭杀后气体(19)温度过高,采用带调节气阀(30)或自动温控气阀(30.1)控制气管(3)冷却管道系统,及气体(19)排放方式可控设制,或向车内或向车外排放;所以本设计可控、能长时间运行。

[0007] 直角(8)接头口罩(10),其特征在于:在口罩呼气孔(12)口设连接直角(8)接头的卡座(53)、卡槽(54),连接后口罩呼气孔(12)连通呼气管(6);本发明不排除直角(8)接头与呼气阀(50)口罩(10)为一体的,也包括其它的连接形式;在直角(8)接头连接口罩呼气孔(12)一端设卡头(55),前述卡头(55)插入卡座(53)转90°保持连接,卡口(56)锁住卡头(55),并通气孔(57)接通口罩通气孔(52),呼气阀(50)启用,再转90°,卡座(53)盖住通气孔(52),可拔去卡头(55);这样也方便病人的使用。

[0008] 口罩呼气管(6)与吸气管(7)的连接,吸气管(7)直径大于呼气管(6)直径,并呼气管(6)插入吸气管(7)形成重叠部分连接,并两者间存在间隙气道(31),在前述两者间隙连接处设置带卡扣(32)的透气隔圈(33),以保证前述两者的连接及能透气以保持吸气管(7)负压的平衡,并两者可相对旋转;前述重叠部分为相对长的重叠,其作用是当病人呼出的气体(19)量比较大时,可相对缓存在前述重叠的透气隔圈(33)空间内,当病人在吸气的时候,吸气管(7)将前述缓存的气体(19)全部吸走;这样就可以将吸气管(7)内的气压相对降低,有利于口罩呼气孔气阀(50)的正常工作;运行时,吸气管(7)一直是恒定的吸气,进气从前述吸气口(25)处间隙气道(31)进入,当呼气管(6)出气时,就顺着前述平衡气流被吸气管(7)吸入;前述两者的连接,既作间隙气道(31),又可相对旋转,保证了呼气管(6)与吸气管(7)不会扭曲;在运行时,当吸气口(25)靠近病人流出的气体(19),由吸气管(7)的负压平衡不停地吸入该空气,一同进行对病毒进行灭杀。

[0009] 分支吸气管(7.1);在连接气泵(5)的吸气管(7)上设置一个或多个分支吸气管(7.1),在运行时,多个分支吸气管(7.1)是连接多个病人的口罩呼气孔(12)连接的呼气管(6),可以使同病房病人多人同时使用,便于本机的功能最大化,在吸气管(7)直接连接病人的口罩呼气孔(12)连接的呼气管(6),这样将病人呼出气体(19)所带的传染性病毒,可以全部灭杀;根据设计容量大小,也不排除集成系统,即一个楼层或一栋楼、几栋楼。

[0010] 前述由电热管(17)先加热油(23),传导气路(21)用的紫铜管(22)升温,再传导气路(21)内的病毒气体(19)升温将病毒灭杀;在前述容器内箱体(26)的容量相对大的前提

下,本设计还包括多个单一组合共同使用一个机体的内箱体(26),以降低能耗;前述单一组合是指:一个气路(21)用的紫铜管(22)、气管(3)、气泵(5)等的连接组合,多个单一组合即多个气路(21)用的紫铜管(22)、气管(3)、气泵(5)等的连接组合,共用一个机体的内箱体(26)。

[0011] 滤布卷筒装置(34);功能是对气体出气窗(37)上的滤布(38)进行快速更换时所设置的装置(34),其特征是:在出气窗(37)上设置的滤布(38),其滤布(38)为卷筒长条滤布(38),在出气窗(37)左右分别设置转动卷筒(35);用于换新滤布时转动滤布装置(34)一边的卷筒(35),以方便快速完成换新滤布(38);该装置(34)设置在密闭外壳(28)的出气窗(37)上,或连接出气口(2)的出气窗(37)上;由出气窗(37)上的滤布(38)过滤经灭杀过的气体(19)中的油烟气尘埃等,出气窗(37)经过一段时间的运行,转动滤布卷筒(35),就能快速换上气体出气窗(37)上新的滤布(38)了,该装置(34)能使本机连续工作。

[0012] 前述使用安全、高效:包括使用过程,和维护过程;使用过程的安全、高效,是本设计的目标,从病人带传染性病毒气体(19)的呼出,经口罩呼气孔(12)、呼气管(6)、吸气管(7)、气泵(5)、气管(3)到高温受热导热气路部件(20),在气泵(5)气压的作用下,带病毒的气体(19)流经高温的气路(21)进行直接的灭杀,不经过外部空间,使环境相对安全;其维护也安全,只要当滤布(38)脏了,转动一边滤布卷筒(35)就换上了新的滤布(38)了;对于灭菌和杀病毒工作,其高效也是本设计的特点,因为它能够连续工作,所以是高效的,这样对医治病人的医生来说,也降低了感染的风险,对病人来说也不必重复吸入而加重病情。

附图说明

[0013] 下面在结合附图,对本发明的具体实施方式作进一步说明。

[0014] 图1为本发明所述一种气体中病毒高温灭杀机结构布图状态示意图。

[0015] 图2是本发明所述一种气体中病毒高温灭杀机油(23)、气路(21)主要部件状态示意图。

[0016] 图3是本发明所述一种气体中病毒高温灭杀机单一材料气路部件部分结构示意图。

[0017] 图4是本发明所述一种气体中病毒高温灭杀机呼气管(6)与吸气管(7)的连接示意图。

[0018] 图5是本发明所述一种气体中病毒高温灭杀机发动机(40)示意图。

[0019] 图6是本发明所述一种气体中病毒高温灭杀机口罩呼气阀(50)示意图。

[0020] 图7是本发明所述一种气体中病毒高温灭杀机直角(8)卡头(55)示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实施例中的技术方案进行清楚、完整地作进一步描述。

[0022] 实施例1:请参阅图1、2、3、4、5、6、7所示,呼气中病毒高温灭杀机,高温受热导热气路部件(20),由不同形态组合材料制成;采用高温灭杀病毒系统,运用高温受热导热气路部件(20);本实施例选用油(23)和紫铜管(22)的组合;采用在外壳(28)内部设置一定大小的带保温层(27)的不锈钢内箱体(26),在内箱体(26)内注入一定量的油(23),在内箱体(26)内的低部,设置电热管(17),在油(23)内设置盘在一起的紫铜管(22)气路气管(3),由气管

(3)连接气泵(5)、吸气管(7)、呼气管(6)、呼气管(6)连接口罩呼气孔(12)或面罩(13),前述气管(3)在油面(24)下部分制成扁型的气管(3),运行时能够使其内部带病毒经过的气体(19)快速升温,在吸气管(7)上设一个或多个分支吸气管(7.1),连接一个或多个呼气管(6)和口罩(10),能够使本设计的功能最大化;

[0023] 使用时,将长的经盘在一起的气管(3),能够缩小整体外形,置于一定大小的内箱体(26)内,气管(3)是在一定的油(23)温下,其气管(3)内在一定的气压下,将带病毒气体(19)流经的时间,自进入气管(3)到流出气管(3),要保证将气体(19)内病毒完全的灭杀,用长气管(3.1)就能提高其气体流经的速度而提高效率;由电热管(17)加温运用油(23)作导热体,将盘起来不规则的长气管(3.1)浸在油(23)里,可以将长气管(3.1)全部均匀地加温到高温,再导热其内部的气体(19);前述高温油(23)是指其温度低于沸点的高温油(23),这样既不会影响环境,又能达到导热长气管(3.1)内部经过的带病毒气体(19)灭杀病毒的温度点;

[0024] 气管(3):气管(3)选择能在高温油(23)下工作的各种材料,本案首选用紫铜管(22)材,其截面形状为各种形状的管材,本案首选扁型的管材,将其连接气泵(5),气管(3)出气口(2)置于油面(24)之上;

[0025] 气泵(5)另一端连接吸气管(7)、吸气管(7)另一端连接呼气管(6),吸气管(7)内径大于呼气管(6)外径,吸气管(7)内径与呼气管(6)外径之间设置透气隔圈(33),并能相互转动;

[0026] 直角(8)接头口罩(10):在口罩呼气孔口(12)设连接直角(8)的卡座(53),卡槽(54),连接后口罩呼气孔(12)连通呼气管(6);在直角(8)接头连接口罩呼气孔(12)一端设卡头(55),前述卡头(55)插入卡座(53)转90°保持连接,卡口(56)锁住卡头(55),并通气孔(57)接通口罩通气孔(52),呼气阀(50)启用,再转90°,卡座(53)盖住通气孔(52),可拔去卡头(55);另一端带直角(8)的呼气管(6)连接口罩呼气孔(12),其两者之间带接口(9)的连接方式,能相互转动又能折分,并呼气管(6)与口罩呼气孔(12)之间,连接后口罩呼气阀(50)可用,折分后口罩呼气阀(50)关闭,这样当吸气管(7)和呼气管(6)扭曲时能够自动调整,方便使用,当戴口罩(10)的病人需要走动时,折分直角(8),呼气阀(50)自动关闭,其呼出的气体(19)有口罩(10)挡着,随后再连接,又进入呼气管(6),这样就改善了空气质量;

[0027] 分支吸气管(7.1);在连接气泵(5)的吸气管(7)上设置一个或多个分支吸气管(7.1),在运行时,多个分支吸气管(7.1)是连接多个病人的口罩呼气孔(12)连接的呼气管(6),可以使同病房病人多人同时使用,便于本机的功能最大化,在吸气管(7)直接联接病人的口罩呼气孔(12)连接的呼气管(6),这样将病人呼出气体(19)所带有的传染性病毒,可以全部灭杀;

[0028] 呼气中病毒高温灭杀机-高温受热导热气路部件(20),油(23)、紫铜管(22)的辅助控制设置:在气泵(5)进气端设气阀(14),调节气流大小,在气泵(5)出气端设气压表(4),用于控制气管内气体(19)气压大小调节的指示;在电热管(17)对油(23)加温控温时,设可调自动温控开关(18)、温度计(1);在正常用电运行时设指示灯(16)指示;

[0029] 在对于气管(3)排气的过滤:在密闭外壳(28)内部,设置高温受热导热气路部件(20)的相关部件,在密闭外壳(28)上设出气窗(37),在出气窗(37)上设滤布(38),更换滤布(38)设滤布卷筒装置(34),其滤布(38)为卷筒长条滤布(38),在出气窗(37)左右分别设置

转动卷筒(35);换新滤布(38)时转动滤布装置(34)一边的卷筒(35),以方便快速完成换新滤布(38);由出气窗(37)上的滤布(38)过滤经灭杀过的气体(19)中的油烟气尘埃等,出气窗(37)经过一段时间的运行,转动滤布卷筒(35),就能快速换上气体出气窗(37)上新的滤布(38)了,该装置(20)能使本机连续工作,该设计能耗低。

[0030] 实施例2:请参阅图1、2、3所示,呼气中病毒高温灭杀机,高温受热导热气路部件(20),单一材料制成;采用高温灭杀病毒系统,运用高温受热导热气路部件(20);本实施例选用单一材料铝合金制成气路部件(45);采用在其材料内设置电热片(46)、回旋气路(21),先将材料分切,设置好电热片(46)位置、加工好回旋的气路(21),使气路(21)达到一定长度,再将分切的材料合并,在其外部设保温层(47),设外壳(48)、在外壳(48)上设气体过滤布装置(34)、气泵(5)、调压气阀(14)、温控开关(18)、指示灯(16)等部分相关辅助控制设置,与例1相同不重复阐述;

[0031] 该运行是由电热片(46)加温铝合金气路部件(45),再导热其内设往复回旋气路(21)内的病人呼出带病毒的气体(19)升温到高温,将病毒全部灭杀;该设计小巧,能耗低,适合1到3人或家用。

[0032] 实施例3:请参阅图1、2、3、4、5所示,呼气中病毒高温灭杀机,高温受热导热气路部件(20),适应发动机(40)表面形状的组合;采用受热体表面与发动机(40)表面贴合的方式或与发动机(40)某一存在高温的部件制作成与受热体一体的部件,或在近发动机(40),存在高温的空间内设置受热体,在前述受热体内设置受热气路(21),气路(21)可以在前述受热体上设置各种气路(21),包括直气路(21)、往复回旋气路(21),镶嵌气管气路(21)等,及在前述高温空间直接设置气管气路(21)等,使受热部件受热导热气管(3)和高温空间直接导热气管(3),使气管(3)升温导热气管(3)内气体(19)完成将病毒灭杀;该设置是车内呼气中病毒高温灭杀机机构;

[0033] 在前述气管(3)的进气口(15)和出气口(2),将进气口(15)连接气泵(5)、吸气管(7)、分支吸气管(7.1)、呼气管(6)和口罩(10)和气体出气窗(37);该机构使用分支吸气管(7.1),在每个座位靠背上设置连接口罩(10)用的呼气管(6),使每个人方便使用;出气口(2),本设计包括呼气杀毒后设置的出气口(2)连通气体降温系统,降温系统为风冷气管(43)设计,设置一定长度的风冷气管(43),在汽车行驶时,风迅速将风冷气管(43)降温,而使其内的气体(19)降温,经降温的气体(19)过滤后通向气体出气窗(37)回放到汽车室内,并设置该车用的滤布装置(34)过滤气体(19),或设置变换开关(44),杀毒后释放车外,或由变换开关(44),将外面空气用气泵(5)打入车用呼气中病毒高温灭杀机机构,经杀毒后,按前述气体(19)降温系统,再回放到汽车室内;在使用本设计的车出行时,车内空气更清新安全;在前述车内呼气中病毒高温灭杀机机构的设置上,包括各必要的前述辅助控制设置,部分与例1相同不重复阐述。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,材料部件的结构方位、特定构造。对于本领域的普通技术人员而言,根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 所述实施例仅仅是本发明部分实施例,而不是全部的实施例,均应实施例看作是示范的,因此本发明不能被认为用于限定本发明的实施范围,在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何变形、修改、修饰均仍属于本发明技术方案的保护范围内。

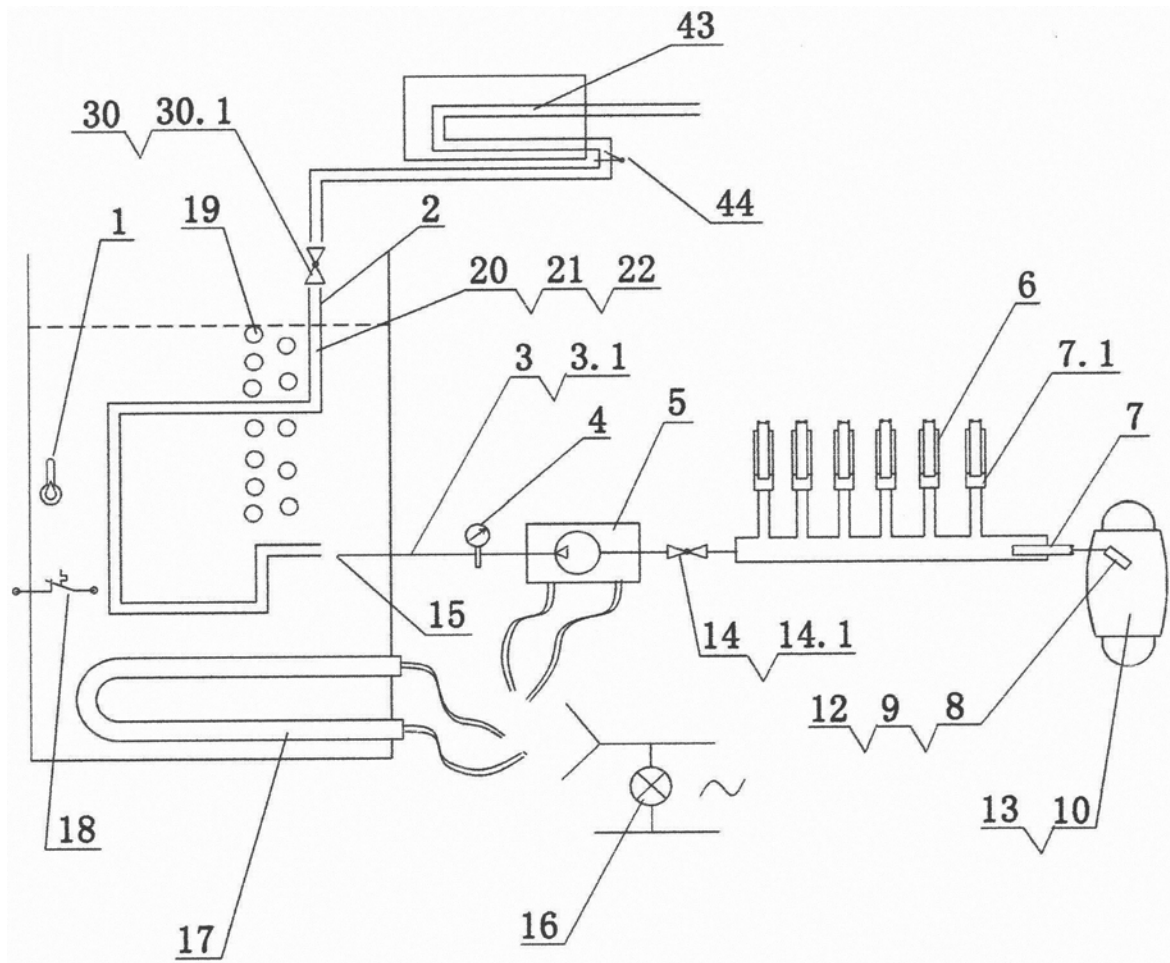


图1

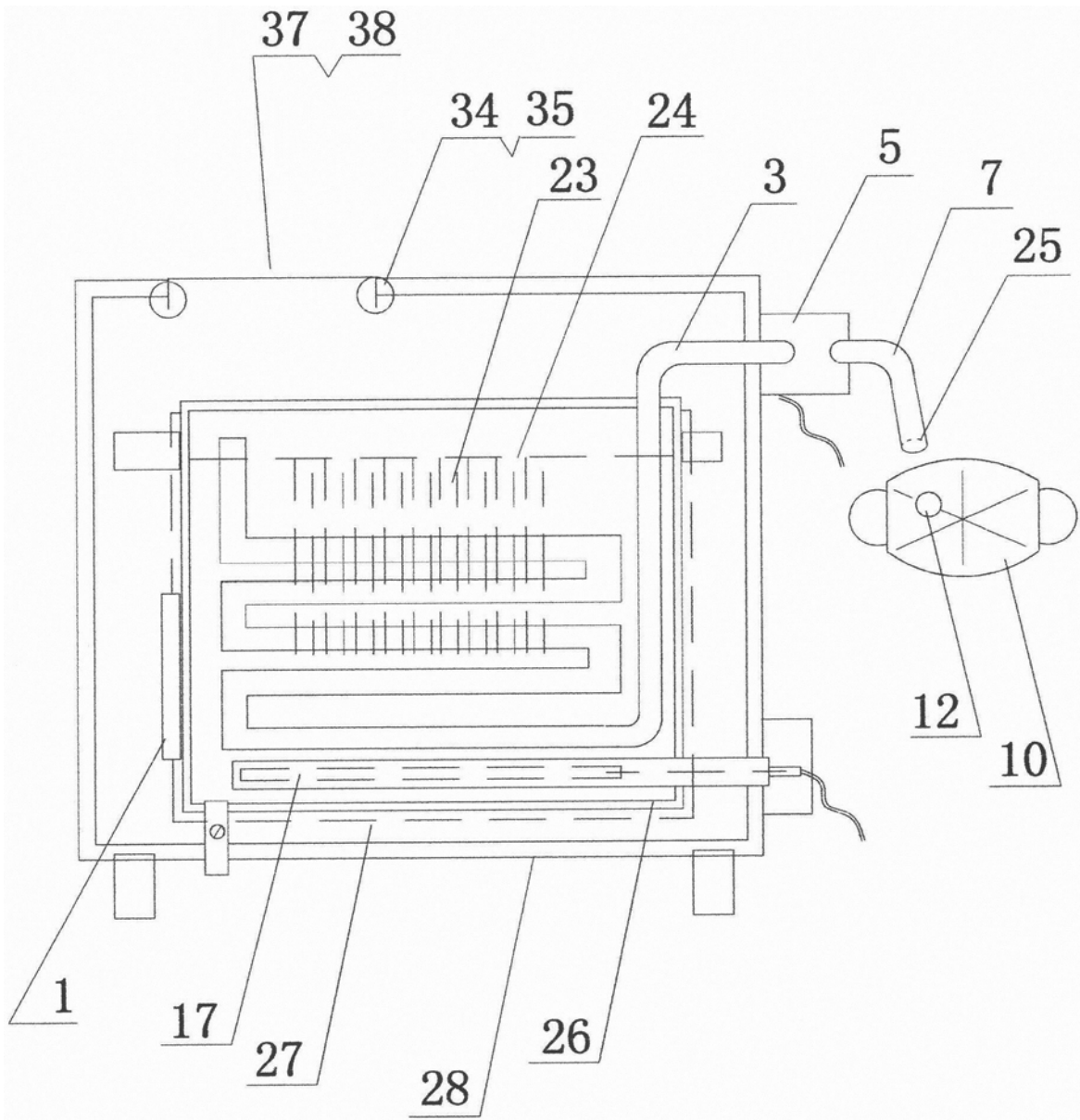


图2

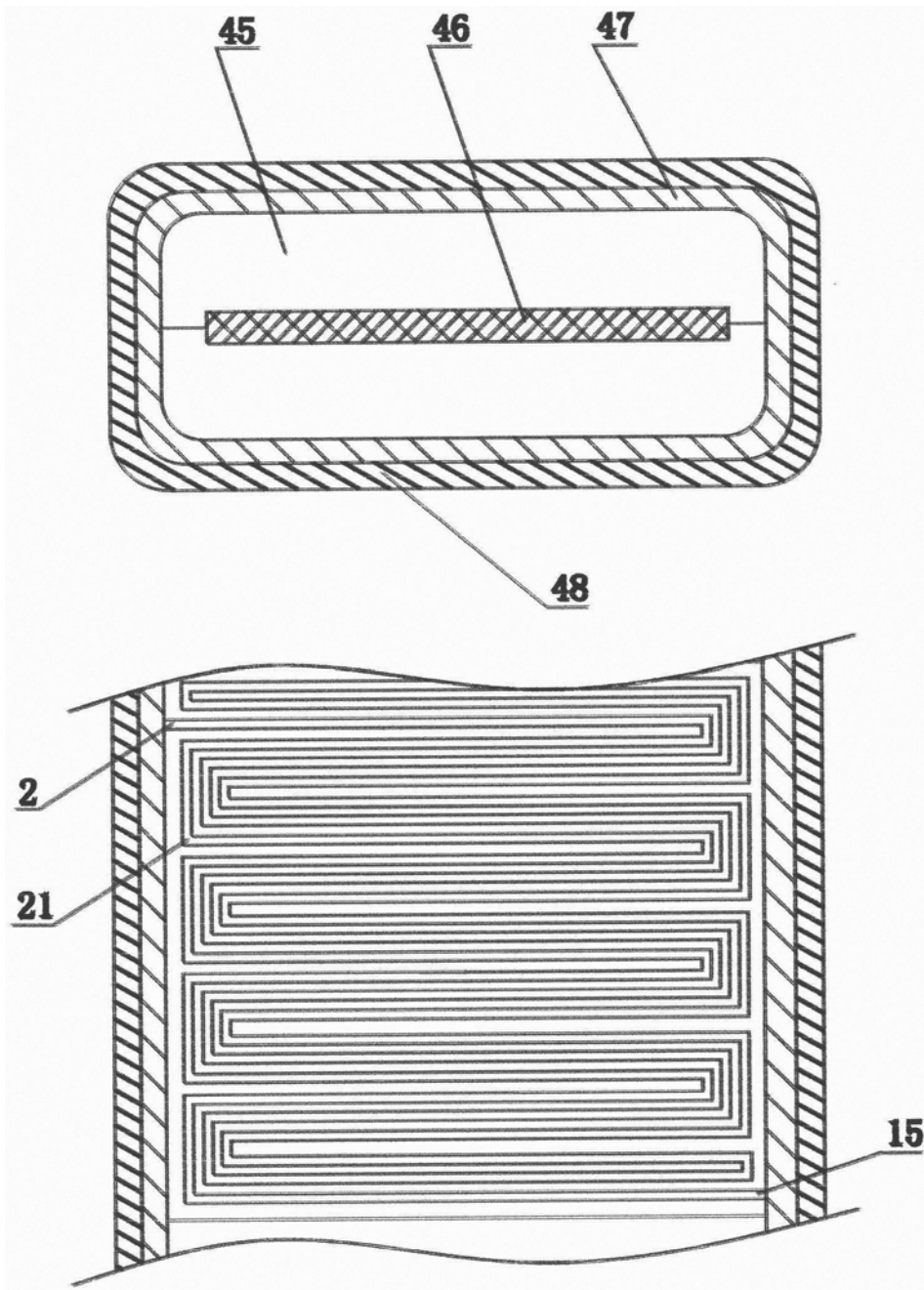


图3

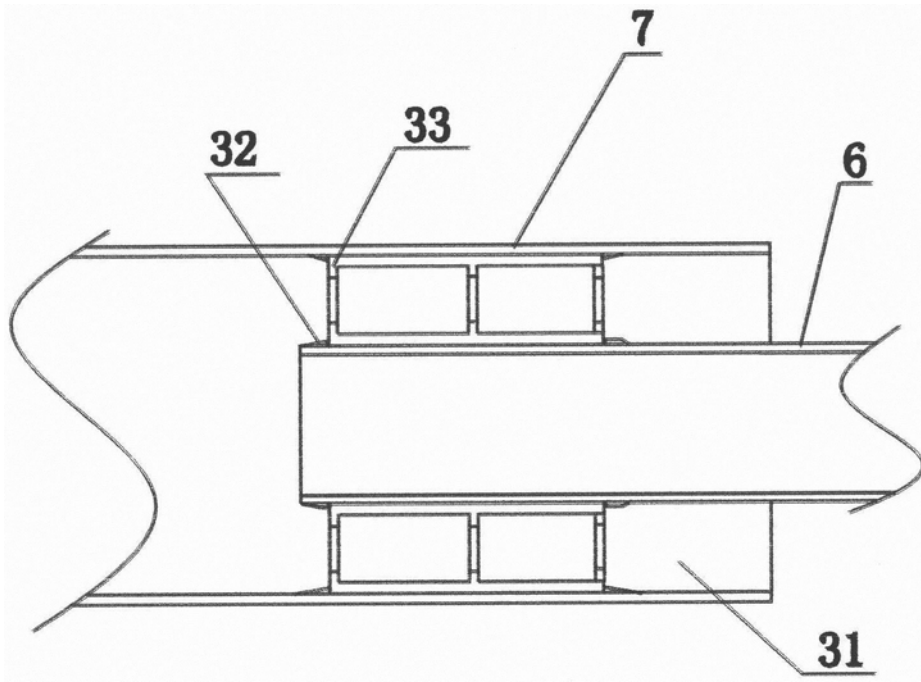


图4

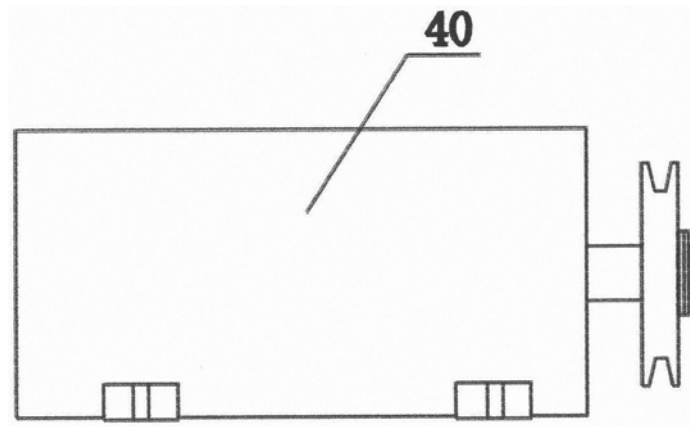


图5

