

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102138834 A

(43) 申请公布日 2011. 08. 03

(21) 申请号 201110047264. 9

(22) 申请日 2011. 03. 01

(71) 申请人 西安交通大学医学院第一附属医院
地址 710061 陕西省西安市雁塔西路 277 号

(72) 发明人 赵鸽 申新 陈宝莹 曲萍 张轩
张远 南海燕 严林枫 赵海康
张学策 吕毅

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 朱海临

(51) Int. Cl.

A61D 7/04 (2006. 01)

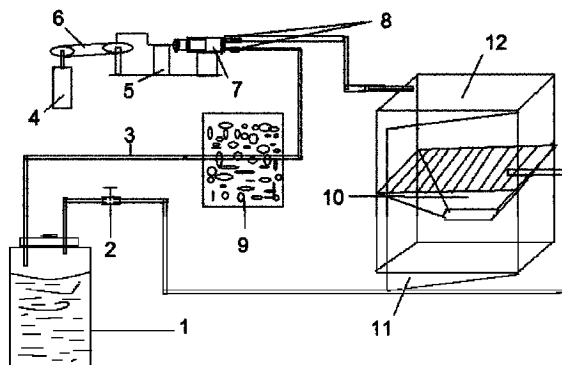
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种用于动物实验的麻醉装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于动物实验的麻醉装置,其特征在于,包括一个麻醉箱、一个内部装有挥发性麻醉剂的密闭容器,所述麻醉箱正面为一个能够开启的密封门,麻醉箱两个侧面分别安装连通麻醉箱内外的连通管,其中一个侧面的连通管在箱壁中下方,另一个侧面的连通管在箱壁上方;所述密闭容器顶部有一个密封盖,密封盖上镶嵌两个直管连通麻醉试剂容器的内、外,其中一个直管通过麻醉剂回收装置与麻醉箱一侧箱壁中上方的连通管相连,另一个直管通过带阀门的软管与麻醉箱另一侧箱壁下方的连通管相连。



1. 一种用于动物实验的麻醉装置,其特征在于,包括一个麻醉箱、一个内部装有挥发性麻醉剂的密闭容器,所述麻醉箱正面为一个能够开启的密封门,麻醉箱两个侧面分别安装连通麻醉箱内外的连通管,其中一个侧面的连通管在箱壁中下方,另一个侧面的连通管在箱壁上方;所述密闭容器顶部有一个密封盖,密封盖上镶嵌两个直管连通麻醉试剂容器的内、外,其中,一个直管通过麻醉剂回收装置与麻醉箱一侧箱壁上方的连通管相连,另一个直管通过带阀门的软管与麻醉箱另一侧箱壁中下方的连通管相连。

2. 如权利要求 1 所述的用于动物实验的麻醉装置,其特征在于,所述麻醉剂回收装置包括一个带进、出气单向阀门的抽气泵、一个降温冰盒、一个回收管道,麻醉箱箱壁上方的连通管与抽气泵的进气单向阀门相连,抽气泵出气单向阀门通过回收管道与麻醉试剂容器的一个直管连通;回收管道的一段被置于一个降温冰盒中。

3. 如权利要求 1 所述的用于动物实验的麻醉装置,其特征在于,所述麻醉箱中悬挂网状倒锥台结构的粪便盒,其由耐腐蚀金属制成。

4. 如权利要求 1 所述的用于动物实验的麻醉装置,其特征在于,所述的密封盖中央设有一个带内螺纹的圆孔,其上配有一个带外螺纹的堵头与圆孔螺纹连接。

5. 如权利要求 1 所述的用于动物实验的麻醉装置,其特征在于,所述的密封门为透明密封门。

一种用于动物实验的麻醉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在医学教学和科研实验中用于动物实验的麻醉装置,特别是一种采用挥发性麻醉药的动物实验麻醉装置。

背景技术

[0002] 近年来,实验动物作为科学研究对象大大推动了生命科学的发展。动物麻醉在动物实验中相当重要,是动物实验成败的关键环节,挥发性麻醉药主要用于吸入性麻醉的动物,吸入麻醉药经呼吸道吸入而达到全身麻醉,以往的方法是将动物的头部或全身放入蘸有乙醚棉球(上面盖有丝网)的广口瓶或干燥器内,根据挥发性麻醉药浓度不同,十几秒或几分钟后,动物四肢紧张度明显降低即处于麻醉状态,如实验过程较长,可在其鼻部放棉花或纱布,不时滴加物挥发性麻醉药维持,也可用挥发性麻醉药先麻醉后再用非挥发性麻醉剂维持麻醉,较大动物可用麻醉口罩滴药法。然而这些麻醉方法同时对周围环境容易造成污染,并且直接伤害操作人员,并且大部分挥发性麻醉药易燃易爆。

发明内容

[0003] 本发明针对背景技术所存在的问题,提供了一种安全、方便、快速、环保、节能并能达到良好麻醉效果的基于挥发性麻醉药的动物实验麻醉装置,可大幅节省麻药资源,减少挥发性麻醉气体对实验人员的伤害。

[0004] 为达到以上目的,本发明是采取如下技术方案予以实现的:

[0005] 一种用于动物实验的麻醉装置,其特征在于,包括一个麻醉箱、一个内部装有挥发性麻醉剂的密闭容器,所述麻醉箱正面为一个能够开启的密封门,麻醉箱两个侧面分别安装连通麻醉箱内外的连通管,其中一个侧面的连通管在箱壁中下方,另一个侧面的连通管在箱壁上方;所述密闭容器顶部有一个密封盖,密封盖上镶嵌两个直管连通麻醉试剂容器的内、外,其中,一个直管通过麻醉剂回收装置与麻醉箱一侧箱壁上方的连通管相连,另一个直管通过带阀门的软管与麻醉箱另一侧箱壁中下方的连通管相连。

[0006] 上述方案中,所述麻醉剂回收装置包括一个带进、出气单向阀门的抽气泵、一个降温冰盒、一个回收管道,麻醉箱箱壁上方的连通管与抽气泵的进气单向阀门相连,抽气泵出气单向阀门通过回收管道与麻醉试剂容器的一个直管连通;回收管道的一段被置于一个降温冰盒中。

[0007] 所述麻醉箱中悬挂网状倒锥台结构的粪便盒,其由耐腐蚀金属制成。所述的密封盖中央设有一个带内螺纹的圆孔,其上配有一个带外螺纹的堵头与圆孔螺纹连接。所述的密封门为透明密封门。

[0008] 本发明装置可适应于在医学教学实验和科研实验中对各种小动物麻醉使用,并且能同时进行多组配置使用,填补了小动物麻醉所用仪器的缺陷,减少了对实验人员的自身伤害,在环保节能方面;大大的降低环境污染,提高了挥发性麻醉药的利用率。

附图说明

[0009] 以下结合附图及具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0010] 图 1 是本发明装置的结构示意图。图中：1、麻醉试剂容器；2、阀门；3、回收管道；4、电机；5、支架；6、传送带；7、抽气泵；8、单向阀门；9、降温冰盒；10、粪便盒；11、密封透明门；12、麻醉箱。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示，本发明基于挥发性麻醉药的动物实验麻醉装置，包括一个麻醉箱 12、一个麻醉试剂容器 1，麻醉试剂容器 1 为金属密闭容器，内部装有挥发性麻醉剂，顶部有一个密封盖，密封盖中央有一个带内螺纹的圆孔，其上配有一个带外螺纹的堵头与圆孔螺纹连接（加麻醉剂时可将堵头旋下）。圆孔两侧密封盖上对称镶嵌两个直管 14 连通麻醉试剂容器的内、外。其中，一个直管通过麻醉剂回收装置与麻醉箱 12 一侧箱壁上方的连通管 13 相连，另一个直管通过带阀门 2 的软管与麻醉箱 12 另一侧箱壁中下方的连通管 13 相连。

[0012] 麻醉箱 12 为长方体，正面为一个能够开启的密封透明门 11，麻醉箱中可悬挂网状粪便盒 10（倒锥台结构），其由耐腐蚀金属，如不锈钢制成。麻醉箱两个侧面分别安装连通管 13 连通麻醉箱内外，其中一个侧面的连通管 13 在箱壁中下方（粪便盒 10 上方），通过带阀门 2 的软管与麻醉试剂容器 1 的一个直管 14 连通，另一个侧面的连通管 13 在箱壁上方，通过麻醉剂回收装置与麻醉试剂容器 1 的另一个直管 14 连通，麻醉箱 12 可为多个（同时对多个动物实施麻醉）。其中，第二个麻醉箱箱壁下方的连通管与第一个麻醉箱箱壁上方的连通管相连，第二个麻醉箱箱壁上方的连通管与第三个麻醉箱箱壁下方的连通管相连（串联形式），后面麻醉箱上连通管的连接依此类推，最后一个麻醉箱的箱壁上方的连通管与麻醉剂回收装置相连。

[0013] 本实施例中，麻醉剂回收装置包括一个带单向阀门 8 的抽气泵 7、一个降温冰盒 9、一个回收管道 3。麻醉箱箱壁上方的连通管 13 与抽气泵 7 的一个进气单向阀门相连，抽气泵 7 的另一个出气单向阀门通过回收管道 3 与麻醉试剂容器 1 的一个直管 14 连通。回收管道 3 的一段被置于一个降温冰盒 9 中，降温冰盒 9 可使抽气泵 7 从麻醉箱抽取的麻醉剂气体冷却为液体后被回收至麻醉试剂容器 1 中。

[0014] 抽气泵 7 用支架 5 支承，由电机 4、传送带 6 驱动。抽气泵 7 的缸体前面有两个气孔（一个进气、一个出气）分别安装单向阀门 8，当气泵吸气时，与麻醉箱箱壁上方连通管相连的单向阀门打开，与回收管道 3 相连的单向阀门打开关闭；当气泵排气时，与麻醉箱箱壁上方连通管相连的单向阀门关闭，与回收管道 3 相连的单向阀门打开。

[0015] 本发明装置的工作原理如下：打开密封透明门 11，将小动物（如大鼠）放入麻醉箱 12 中粪便盒 10 的网格上，关闭密封透明门 11，打开并控制阀门 2 使麻醉试剂容器 1 中的麻醉剂气化引出，通过软管缓慢充入麻醉箱对小动物实施气体麻醉。同时开启抽气泵 7 通过回收管道 3 及降温冰盒 9 对麻醉箱 12 中的麻醉剂气体进行回收，降温冰盒 9 的作用是把回流的挥发性麻醉药进一步液化再储回原瓶。

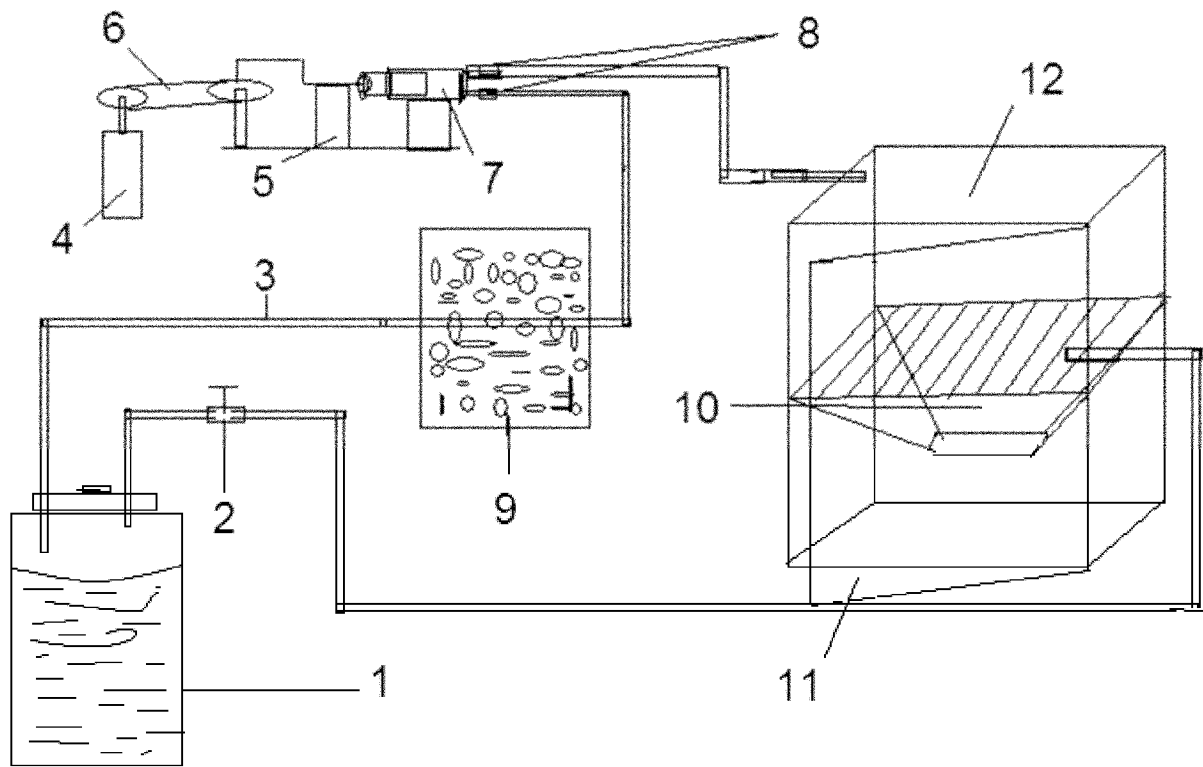


图 1