



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104896589 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201510283736. 9

F24F 13/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 05. 28

(71) 申请人 天津龙川精工洁净技术发展有限公司

地址 300384 天津市滨海新区天津高新区华苑产业区(环外)海泰华科一路3号

(72) 发明人 黄常福 贾圣兵

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 周庆路

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 13/24(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

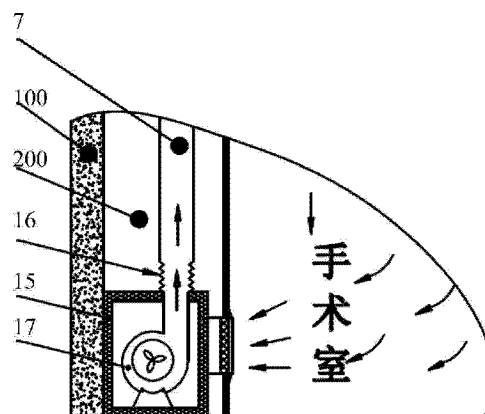
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

静音型自循环式洁净手术室

(57) 摘要

本发明公开了一种静音型自循环式洁净手术室,包括固定设置在顶部的送风天花,设置在侧墙板底部且其内设置有初效或中效过滤器的回风口,多个一一对应连通各回风口和送风天花的进风口并位于所述的间隔内的循环管道,以及串接在所述的循环管道上用以促使空气循环且与所述的土建墙固定连接的送风单元,以及受控与所述的送风单元进风连通的新风管道,所述的送风单元包括降噪箱、固定设置在音箱内的风机,所述的风机的进风口和出风口分别与循环管道经过一段软管连接。本发明采用内循环,化整为零,在每个循环风道内设置一个送风单元,单独的管路设计,有效降低了管道内的风阻,采用小功率的风机,有效控制的噪声产生,同时有利于成本的控制。



1. 一种静音型自循环式洁净手术室,其特征在于,包括固定设置在顶部的送风天花,设置在侧墙板底部且其内设置有初效或中效过滤器的回风口,多个一一对应连通各回风口和送风天花的进风口并位于所述的间隔内的循环管道,以及串接在所述的循环管道上用以促使空气循环且与所述的土建墙固定连接的送风单元,以及受控与所述的送风单元进风连通的新风管道,所述的送风单元包括降噪箱、固定设置在音箱内的风机,所述的风机的进风口和出风口分别与循环管道经过一段软管连接。

2. 如权利要求 1 所述的洁净手术室,其特征在于,所述的降噪箱固定设置在土建墙上且为密闭的箱体,箱体的壁面上设置有吸音材料。

3. 如权利要求 1 所述的洁净手术室,其特征在于,所述的软管为胶管或者波纹管。

静音型自循环式洁净手术室

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化设备技术领域,特别是涉及一种静音型自循环式洁净手术室。

背景技术

[0002] 洁净手术室是采用空气洁净技术对微生物污染采取程度不同的控制,达到控制空间环境中空气洁净度适于各类手术之要求,并提供适宜的温、湿度,创造一个洁净舒适的手术空间环境。

[0003] 现有洁净手术室技术主要要求高度洁净的空气(进入手术室的空气首先须经高效过滤器净化),而且要求能控制气流的流通方向(即采用层流超净装置),使气流从洁净度高的手术区域流向洁净度低的区域,并带走和排出气流中的尘埃颗粒(尘粒)和细菌。

[0004] 但是,现有的洁净手术室一般均大量统一采用新风,这就增大了送风天花的过滤负担,同时也会导致室内的洁净度受到限制,而且噪声大。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种静音型自循环式洁净手术室。

[0006] 为实现本发明的目的所采用的技术方案是:

[0007] 一种静音型自循环式洁净手术室,包括固定设置在顶部的送风天花,设置在侧墙板底部且其内设置有初效或中效过滤器的回风口,多个一一对应连通各回风口和送风天花的进风口并位于所述的间隔内的循环管道,以及串接在所述的循环管道上用以促使空气循环且与所述的土建墙固定连接的送风单元,以及受控与所述的送风单元进风连通的新风管道,所述的送风单元包括降噪箱、固定设置在音箱内的风机,所述的风机的进风口和出风口分别与循环管道经过一段软管连接。

[0008] 所述的降噪箱固定设置在土建墙上且为密闭的箱体,箱体的壁面上设置有吸音材料。

[0009] 所述的软管为胶管或者波纹管。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 本发明采用内循环设计,有效减少了过滤器的实际过滤量,延长了使用时间,而且内循环,化整为零,在每个循环风道内设置一个送风单元,单独的管路设计,有效降低了管道内的风阻,采用小功率的风机,有效控制的噪声产生,同时有利于成本的控制。

附图说明

[0012] 图1所示为本发明的温控型自循环式洁净手术室的结构示意图;

[0013] 图2所示为送风单元的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 如图 1-2 所示,本发明的静音型自循环式洁净手术室,包括与土建墙 100 保持间隔 200 的且与立柱固定连接的侧墙板 1、与横梁固定连接的顶板 2,以及三维角 3,固定设置在所述的顶板中部的送风天花 4,所述的送风天花的进风口处设置有高效过滤器 5,设置在侧墙板底部且其内设置有初效或中效过滤器的回风口 6,连通各回风口 6 和送风天花进风口并位于所述的间隔内的循环管道 7,以及串接在所述的循环管道上用以促使空气循环且与所述的土建墙固定连接的送风单元 8,以及受控与所述的送风单元进风连通的新风管道 9,所述的循环管道被送风单元分成送风管道和回风管道两部分,回风管道和新风管道并接入送风单元的进风,其中,新风管道上设置有阀门以控制其开启时间和开启度。

[0016] 土建墙是指土木施工所建成的墙体,一般为混凝土结构,即,将洁净手术室内嵌在一个土建施工的房屋内,其中,所述的洁净手术室包括通过底脚与地面固定连接的立柱 10,由立柱支撑并构成洁净手术室顶部框架的横梁,以及构成洁净手术室室壁的侧墙板、顶板和三维角。具体地说,所述的送风单元包括降噪箱 15、固定设置在降噪箱内的风机 17,所述的风机的进风口和出风口分别与循环管道经过一段软管 16,如胶管或波纹管等连接。其中,所述的降噪箱固定设置在土建墙上且为密闭的箱体,箱体的壁面上设置有吸音材料。固定在土建墙上,与侧墙板保持间隔,能避免震动的传递,减少室内噪声污染,同时,利用吸音材料的吸声效果,利用软管的隔断作用减少震动沿循环管路的传递,能保证室内的静音要求。

[0017] 其中,回风口的设置数量与送风天花进风口的数量一一对应,即,每个循环管道将对应的一对回风口和进风口连通,同时,在每个循环风道内设置一个送风单元,单独的管路设计,有效降低了管道内的风阻,采用小功率的风机,有效控制的噪声产生,同时有利于成本的控制。当然,也可采用两侧分别设置一套送风单元,即两侧分别进行集体风循环,或者采用两个或三个一组进行分组内循环。

[0018] 为提高对手术室内部的温度控制,在所述的循环管道内串接有温控腔 18,所述的温控腔内设置有温控组件 19,如换热器等,所述的温控腔可采用保温材料制成,所述的换热器的配套设备设置在其他区域或者顶部,其中提高湿度的控制,在各循环管道内还可设置除湿器或加湿器。

[0019] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

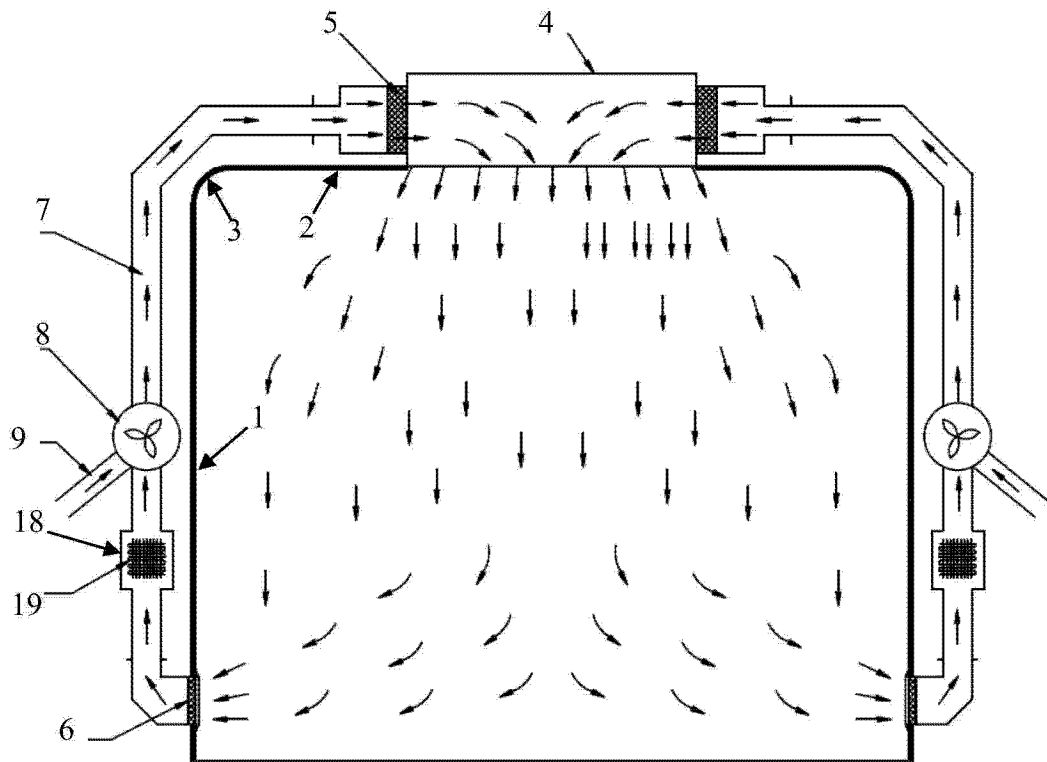


图 1

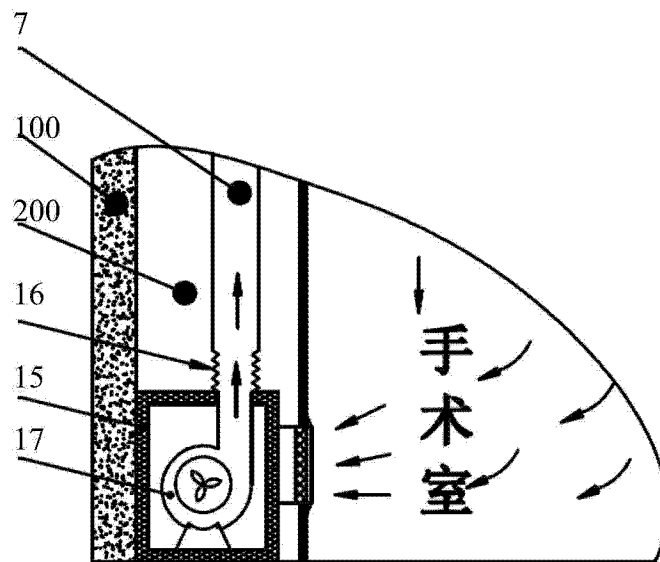


图 2