(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203080981 U
(45)授权公告日 2013.07.24

(21)申请号 201320045017.X

(22)申请日 2013.01.28

(73)专利权人 姚健
地址 250000 山东省济南市市中区玉函路50号4号楼3单元102号

(72)发明人 姚健 张民

(74)专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有限公司 37108
代理人 宋永丽

(51)Int.Cl.
E04H 3/08(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)
F24F 13/06(2006.01)

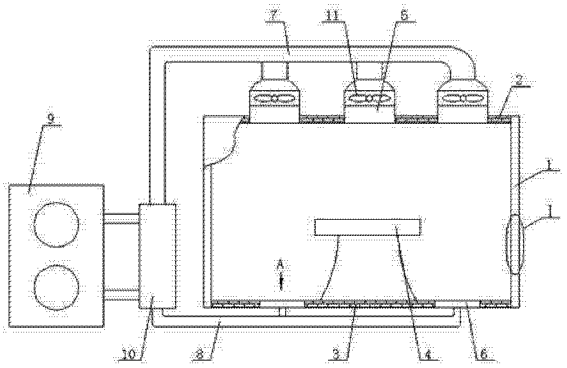
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

空气洁净手术室

(57)摘要

空气洁净手术室，包括墙体、顶棚和地面，地面上安装手术台，顶棚上开设回风口，回风口连接回风管的一端，地面上设置进风口，进风口连接进风管的一端，回风管的另一端和进风管的另一端均与空调主机连接。本实用新型采用底部进风、顶部出风的方式进行置换新风，使室内空气流动量增加，手术室底部污浊的空气随新风向上由出风口排出，保持手术室空气洁净。



CN 203080981 U

1. 空气洁净手术室，包括墙体（1）、顶棚（2）和地面（3），地面（3）上安装手术台（4），其特征在于：顶棚（2）上开设回风口（5），回风口（5）连接回风管（7）的一端，地面（3）上设置进风口（6），进风口（6）连接进风管（8）的一端，回风管（7）的另一端和进风管（8）的另一端均与空调主机（9）连接。

2. 根据权利要求 1 所述的空气洁净手术室，其特征在于：所述的回风管（7）和进风管（8）上安装换热器（10），回风管（7）安装在换热器（10）的管程上，进风管（8）安装在换热器（10）的壳程上。

3. 根据权利要求 1 所述的空气洁净手术室，其特征在于：所述的进风口（6）上安装风机（11）。

4. 根据权利要求 1 所述的空气洁净手术室，其特征在于：所述的进风口（6）包括外壳（13）和外壳顶盖（14），外壳（13）和外壳顶盖（14）形成箱体，外壳顶盖（14）上开设外壳顶盖风口（15），外壳（13）内设置风道（16），风道（16）连接支管（17），支管（17）上安装单向阀（18），支管（17）末端安装分气管（19），分气管（19）上安装数个气管（24），每根气管（24）上开设数个通孔（26）；外壳（13）内设置内壳（22），气管（24）上设置通孔（26）的部分安装在内壳（22）内，气管（24）与内壳（22）之间设置防水圈（27），内壳（22）内放置杀菌剂。

5. 根据权利要求 4 所述的空气洁净手术室，其特征在于：所述的内壳（22）的内底上设置底垫（23）。

6. 根据权利要求 4 所述的空气洁净手术室，其特征在于：所述的气管（24）上的通孔（26）朝下。

7. 根据权利要求 4 所述的空气洁净手术室，其特征在于：所述的内壳（22）的外壁上设置放空管（25）。

8. 根据权利要求 1 所述的空气洁净手术室，其特征在于：所述的手术室的墙体（1）由第一面板（12）、第二面板（29）和防火保温板连接构成，防火保温板的两面分别黏贴第一面板（12）和第二面板（29），防火保温板由数个防火条（30）和数个保温条（28）组成，防火条（30）和保温条（28）横向交错排列。

空气洁净手术室

技术领域

[0001] 本实用新型涉建筑和医学方面，确切的说是一种空气洁净手术室。

背景技术

[0002] 手术室是为病人提供手术及抢救的场所，是医院的重要组成部分。为了保证干净卫生，手术室不与外界直接进行空气交换，一般通过通风过滤除菌装置使空气净化。现有的净化装置中空气是通过安装在手术上部的空调进行进出风，出风口和进风口位于室内顶部，新鲜空气在手术室的顶部实现循环，污浊的空气往往沉于手术室下部，手术室底部空气污染严重，对医生和患者的健康带来危害。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型的目的是提供一种空气洁净手术室。

[0004] 本实用新型为实现上述目的，通过以下技术方案实现：空气洁净手术室，包括墙体、顶棚和地面，地面上安装手术台，顶棚上开设回风口，回风口连接回风管的一端，地面上设置进风口，进风口连接进风管的一端，回风管的另一端和进风管的另一端均与空调主机连接。

[0005] 为进一步实现本实用新型的目的，还可以采用以下技术方案：所述的回风管和进风管上安装换热器，回风管安装在换热器的管程上，进风管安装在换热器的壳程上。所述的进风口上安装风机。所述的进风口包括外壳和外壳顶盖，外壳和外壳顶盖形成箱体，外壳顶盖上开设外壳顶盖风口，外壳内设置风道，风道连接支管，支管上安装单向阀，支管末端安装分气管，分气管上安装数个气管，每根气管上开设数个通孔；外壳内设置内壳，气管上设置通孔的部分安装在内壳内，气管与内壳之间设置防水圈，内壳内放置杀菌剂。所述的内壳的内底上设置底垫。所述的气管上的通孔朝下。所述的内壳的外壁上设置放空管。所述的手术室的墙体由第一面板、第二面板和防火保温板连接构成，防火保温板的两面分别黏贴第一面板和第二面板，防火保温板由数个防火条和数个保温条组成，防火条和保温条横向交错排列。

[0006] 本实用新型的优点在于：本实用新型采用底部进风、顶部出风的方式进行置换新风，使室内空气流动量增加，手术室底部污浊的空气随新风向上由出风口排出，保持手术室空气洁净。本实用新型还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图；图 2 是图 1 的 A 向视结构示意图；图 3 是图 2 的 B 向视结构示意图；图 4 是沿图 3 中 C-C 线的剖视结构示意图；图 5 是图 1 的Ⅰ局部放大结构示意图；图 6 是沿图 5 中 D-D 线的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0008] 空气洁净手术室，如图 1 所示，包括墙体 1、顶棚 2 和地面 3，地面 3 上安装手术台 4，顶棚 2 上开设回风口 5，回风口 5 连接回风管 7 的一端，地面 3 上设置进风口 6，进风口 6 连接进风管 8 的一端，回风管 7 的另一端和进风管 8 的另一端均与空调主机 9 连接。所述的进风口 6 上安装风机 11，风机 11 能够促进空气的流动和循环。本实用新型采用底部进风、顶部出风的方式进行置换新风，使室内空气流动量增加，手术室底部污浊的空气随新风向上由出风口排出，保持手术室空气洁净。

[0009] 所述的回风管 7 和进风管 8 上安装换热器 10，回风管 7 安装在换热器 10 的管程上，进风管 8 安装在换热器 10 的壳程上。排出的手术室的空气与进入手术室的室外空气存在温度差，在换热器 10 进行热交换。例如，夏季时，排出的手术室内的温度低，在换热器 10 对室外空气进行降温，能够降低空调主机 9 的制冷能耗；同理，室内的高温空气对冬季对室外的低温空气进行加热。充分利用室内外空气的温度差，达到节能的效果。

[0010] 所述的进风口 6，如图 2 和图 3 所示，包括外壳 13 和外壳顶盖 14，外壳 13 和外壳顶盖 14 形成箱体，外壳顶盖 14 上开设外壳顶盖风口 15，外壳 13 内设置风道 16，风道 16 连接支管 17，支管 17 上安装单向阀 18，支管 17 末端安装分气管 19，分气管 19 上安装数个气管 24，每根气管 24 上开设数个通孔 26；外壳 13 内设置内壳 22，气管 24 上设置通孔 26 的部分安装在内壳 22 内，气管 24 与内壳 22 之间设置防水圈 27，内壳 22 内放置杀菌剂。风道 16 与进风管 8 连接，新风进入风道 16 后再通过风道 16 进入支管 17，单向阀 18 保持空气由风道 16 进入分气管 19，防止杀菌剂倒流入风道 16 内；进入分气管 19 的空气再通过每根气管 24 上的通孔 26 进入内壳 22，空气向上浮起同时带走部分杀菌剂，最后带有杀菌剂的新风由外壳顶盖风口 15 进入室内。杀菌剂可以为酒精、84 消毒液或者其他杀菌剂。杀菌剂将手术室空气中的病菌杀除，保证室内空气的清新，从根源达到对室内空气的净化，有效提高室内空气的质量，保障医生和患者的健康。

[0011] 为了防止风量过大将杀菌剂带出内壳，所述的内壳 22 顶部安装内壳顶盖 20，内壳顶盖 20 上开设内壳顶盖出风口 21。

[0012] 为了便于对内壳 22 的清洁，所述的内壳 22 的内底上设置底垫 23，所述的内壳 22 的外壁上设置放空管 25。落入出风盒的杂物、灰尘沉淀在内壳 22 的底垫 23 上，清洁时只需将底垫 23 取下清洗，方便快捷。也可将杀菌液放空，然后在进行清洁。

[0013] 为了避免气管 24 内积蓄杀菌剂，如图 4 所示，所述的气管 24 上的通孔 26 朝下。

[0014] 所述的手术室的墙体 1 由第一面板 12、第二面板 29 和防火保温板 28 连接构成，防火保温板的两面分别黏贴第一面板 12 和第二面板 29，防火保温板由数个防火条 30 和数个保温条 28 组成，防火条 30 和保温条 28 横向交错排列。本实用新型所述的手术室具有防火和保温功能，结构简单，制作方便，便于工业化推广和应用，加工成型的的墙体厚度小，安装运输方便；保温材料与防火材料相互配合，保温材料受到的压力小，避免变形造成失效。

[0015] 本实用新型的技术方案并不限制于本实用新型所述的实施例的范围内。本实用新型未详尽描述的技术内容均为公知技术。

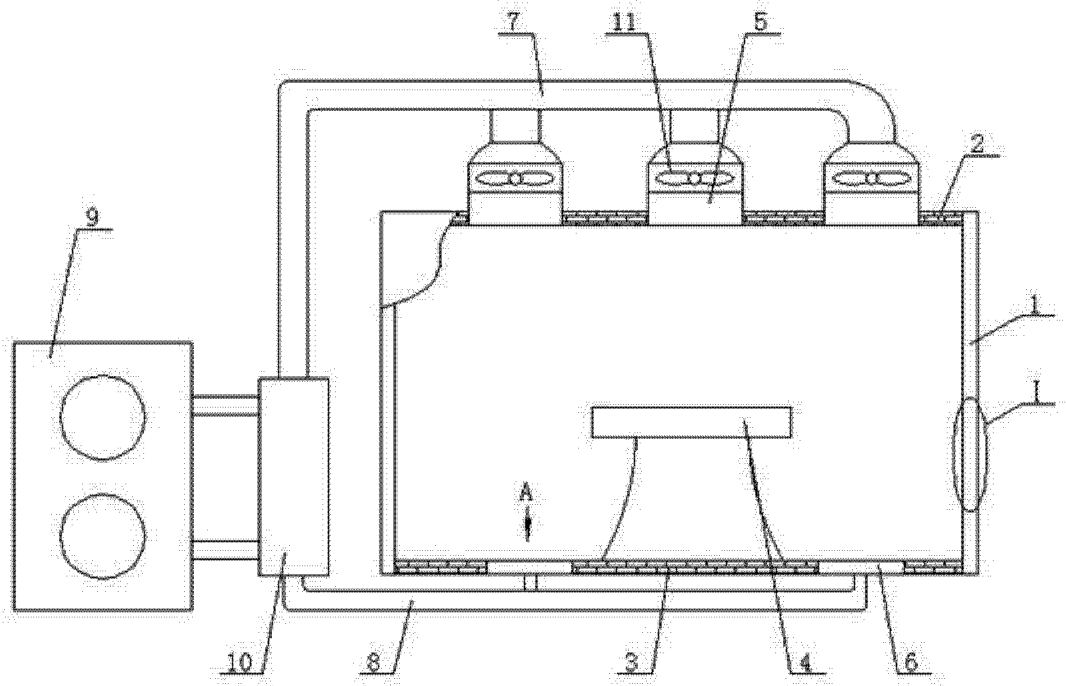


图 1

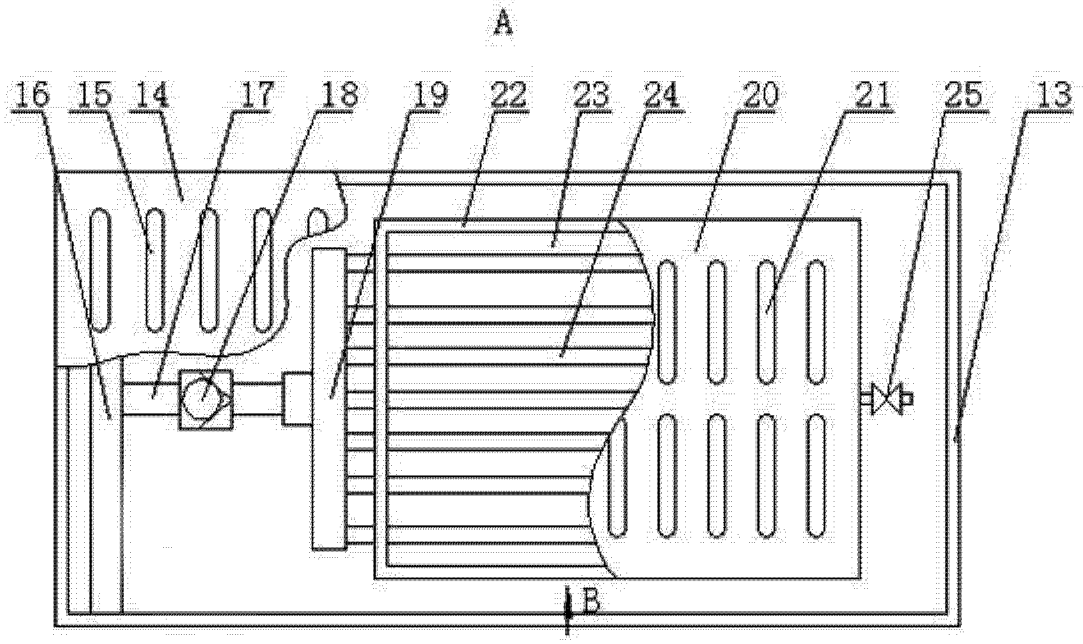


图 2

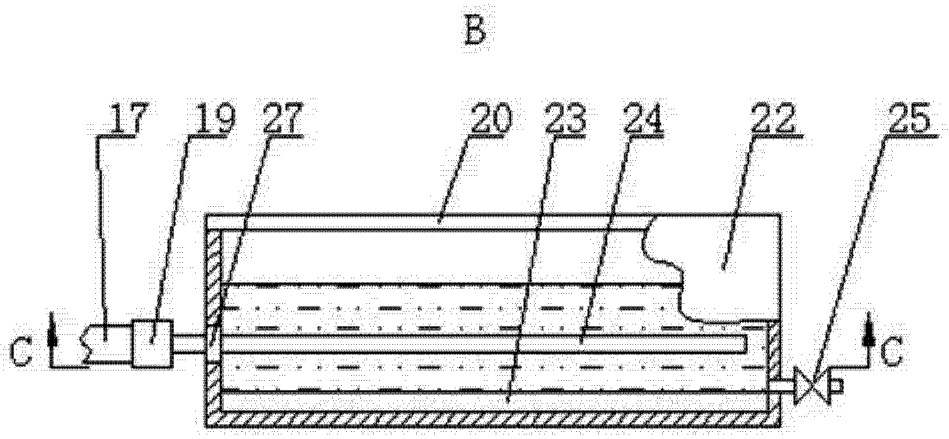


图 3

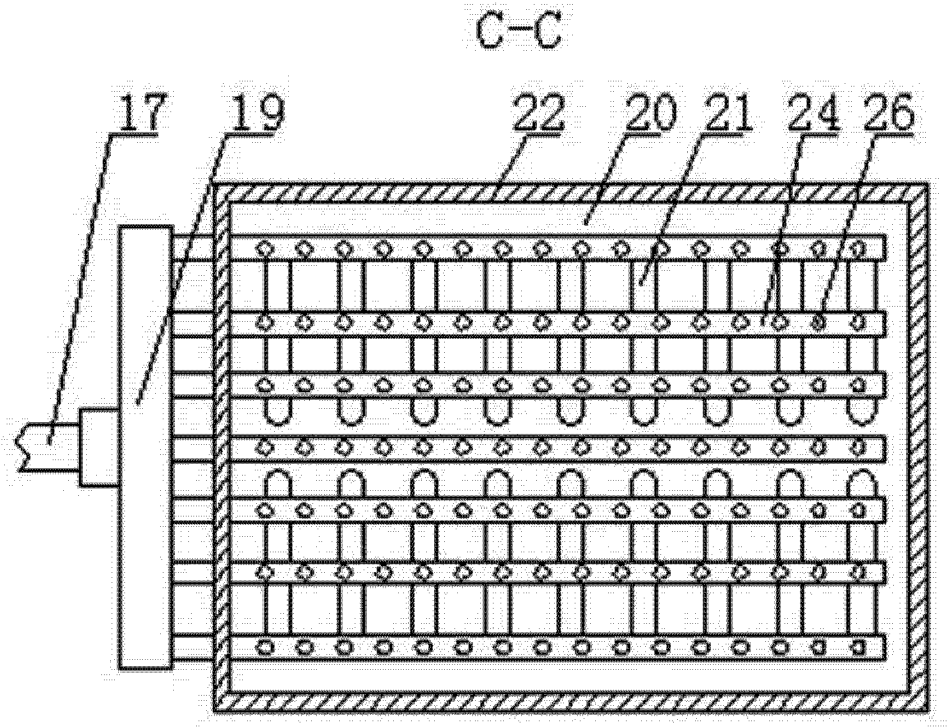


图 4

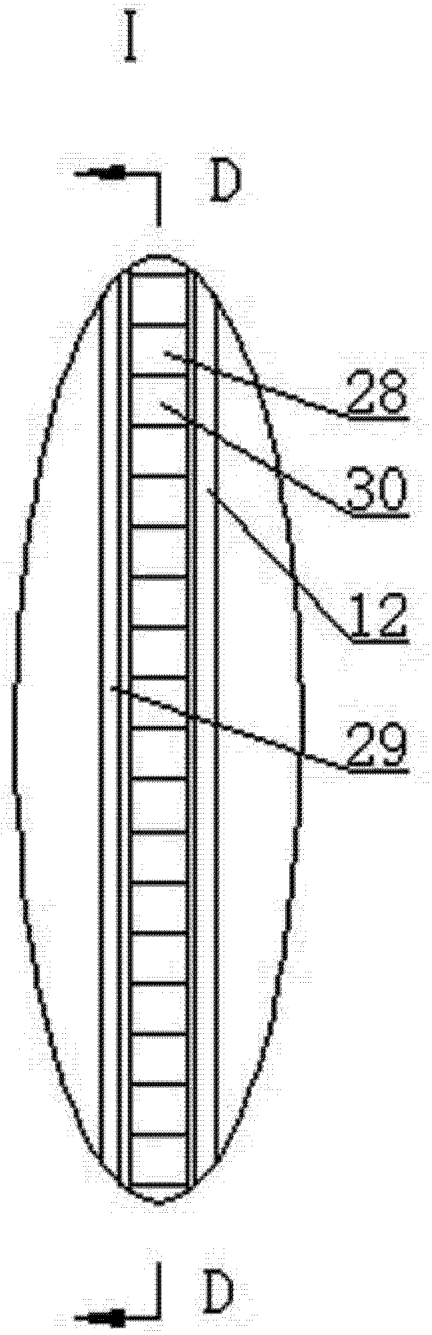


图 5

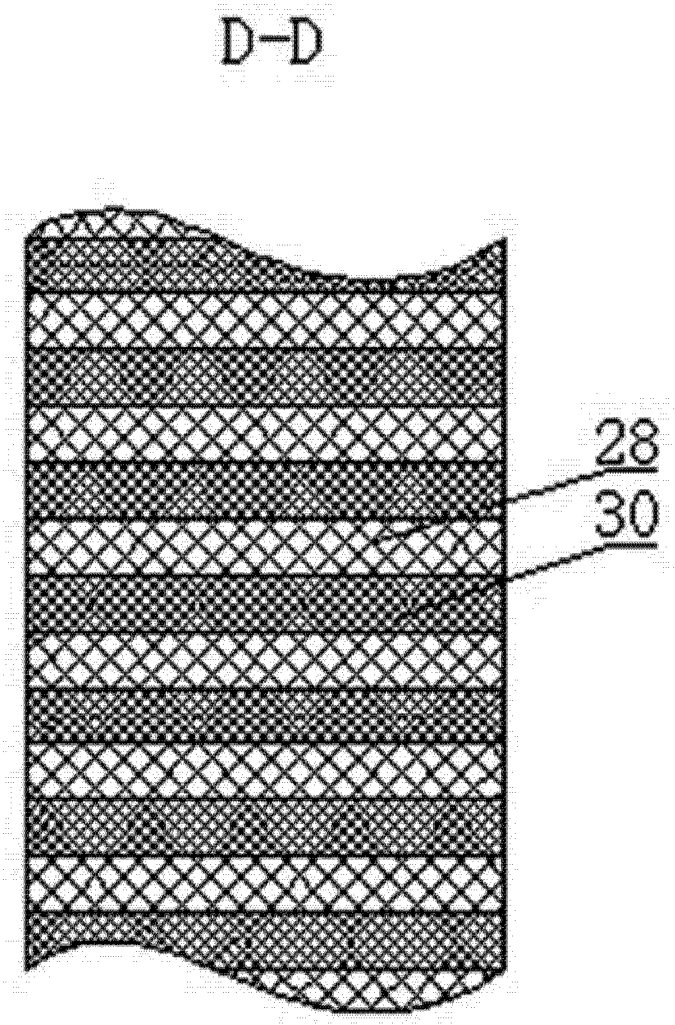


图 6