(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 209646513 U
(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201821581727.3

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 新昌县铎瞿环保科技有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县城南乡企石村165号

(72)发明人 卜一峰

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所（普通合伙）33285
代理人 胡国平

(51)Int.Cl.
B01L 1/00(2006.01)
B01L 1/04(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 46/44(2006.01)
A61L 9/20(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)

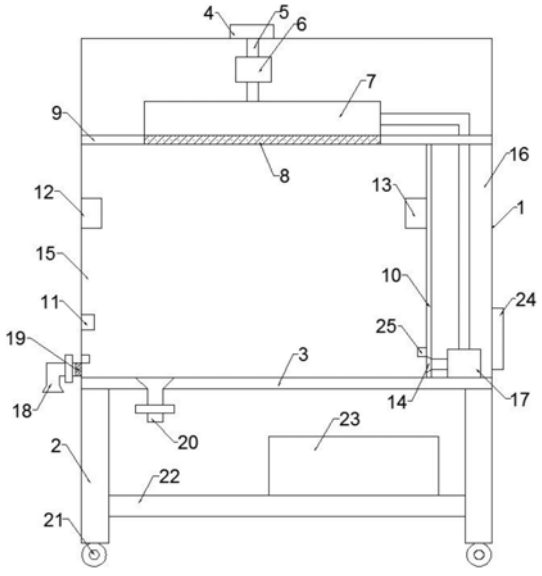
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种半排风式生物环保安全柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种半排风式生物环保安全柜，包括安全柜本体(1)、工作台(3)和支架板(2)，其特征在于：所述安全柜本体(1)内设有隔板(9)、工作室(15)和抽风室(16)，所述工作室(15)与抽风室(16)相接面设有侧板(10)，所述安全柜本体(1)顶端设有入风口(4)，所述入风口(4)底端连接设有入风管(5)，所述入风管(5)连接设有空气净化器(6)，所述空气净化器(6)连接设有通风室(7)，所述隔板(9)上设有与通风室(7)底面相接的HEPA高效过滤层(8)，所述抽风室(16)内设有抽风机(17)，所述抽风机(17)与通风室(7)的相接。本实用新型可以通过调节循环利用的气流比例来增加装置的洁净环保程度。



CN 209646513 U

1.一种半排风式生物环保安全柜，包括中空的安全柜本体(1)、位于安全柜本体(1)内底部的工作台(3)和分别位于工作台(3)底部两侧的支架板(2)，其特征在于：所述安全柜本体(1)内设有横向的隔板(9)，所述安全柜本体(1)内设有分别位于隔板(9)下方两侧的工作室(15)和抽风室(16)，所述工作室(15)与抽风室(16)相接面设有竖直方向的侧板(10)，所述安全柜本体(1)顶端设有入风口(4)，所述入风口(4)底端连接设有入风管(5)，所述入风管(5)远离入风口(4)的一端连接设有空气净化器(6)，所述空气净化器(6)的输出口连接设有通风室(7)，所述隔板(9)上设有与通风室(7)底面相接的HEPA高效过滤层(8)，所述通风室(7)通过HEPA高效过滤层(8)与工作室(15)相通，所述工作室(15)内壁的底端设有排风通道(18)，所述侧板(10)底端设有抽风通道(14)，所述抽风室(16)内设有抽风机(17)，所述抽风通道(14)通过管道与抽风机(17)相接，所述抽风机(17)的出风口通过竖直穿过隔板(9)的管道与通风室(7)的顶端相接。

2.根据权利要求1所述的一种半排风式生物环保安全柜，其特征在于：所述工作室(15)内壁上设有用于杀菌的紫光灯(12)和温度传感器(11)，所述侧板(10)靠近工作室(15)的侧面上设有照明灯(13)。

3.根据权利要求1所述的一种半排风式生物环保安全柜，其特征在于：所述排风通道(18)与工作室(15)的接口处设有用于过滤有害气体和杂质的活性炭过滤层(19)。

4.根据权利要求1所述的一种半排风式生物环保安全柜，其特征在于：所述排风通道(18)和废水通道(20)上分别设有阀门。

5.根据权利要求1所述的一种半排风式生物环保安全柜，其特征在于：所述支架板(2)底端两侧分别设有万向轮(21)，所述支架板(2)之间连接设有增加稳定性的支撑板(22)，所述支撑板(22)上设有用于存放杂物的置物箱(23)。

6.根据权利要求1所述的一种半排风式生物环保安全柜，其特征在于：所述安全柜本体(1)外侧设有控制器(24)，所述抽风通道(14)和排风通道(18)上分别设有风速感应器(25)，所述控制器(24)通过风速感应器(25)的反馈可以控制抽风机(17)的转速。

7.根据权利要求1所述的一种半排风式生物环保安全柜，其特征在于：所述工作室(15)的前置面设有便于观察的透明玻璃门。

一种半排风式生物环保安全柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物安全柜技术领域，具体是指一种半排风式生物环保安全柜。

背景技术

[0002] 生物安全柜是一种提供局部无尘、无菌工作环境的空气净化设备，能将工作区已被污染的空气通过专门的过滤通道人为地控制排放，避免对人和环境造成危害，是一种安全的微生物专用洁净工作台，广泛应用于生物实验室、医疗卫生、生物制药等相关行业。传统的排风式生物环保安全柜大多由柜体、通风管、支架和工作台组成，结构较为单一，工作时去污杀菌不够完全，达不到较好的洁净环保程度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要目的是解决现有技术的不足，提供一种可调节循环净化空气比例而且更为环保的半排风式生物安全柜。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种半排风式生物环保安全柜，包括中空的安全柜本体、位于安全柜本体内底部的工作台和分别位于工作台底部两侧的支架板，所述安全柜本体内设有横向的隔板，所述安全柜本体内设有分别位于隔板下方两侧的工作室和抽风室，所述工作室与抽风室相接面设有竖直方向的侧板，所述安全柜本体顶端设有入风口，所述入风口底端连接设有入风管，所述入风管远离入风口的一端连接设有空气净化器，所述空气净化器的输出口连接设有通风室，所述隔板上设有与通风室底面相接的HEPA高效过滤层，所述通风室通过HEPA高效过滤层与工作室相通，所述工作室内壁的底端设有排风通道，所述侧板底端设有抽风通道，所述抽风室内设有抽风机，所述抽风通道通过管道与抽风机相接，所述抽风机的出风口通过竖直穿过隔板的管道与通风室的顶端相接。

[0005] 作为改进，所述工作室内壁上设有用于杀菌的紫光灯和温度传感器，所述侧板靠近工作室的侧面上设有照明灯。

[0006] 作为改进，所述排风通道与工作室的接口处设有用于过滤有害气体和杂质的活性炭过滤层。

[0007] 作为改进，所述排风通道和废水通道上分别设有阀门。

[0008] 作为改进，所述支架板底端两侧分别设有万向轮，所述支架板之间连接设有增加稳定性的支撑板，所述支撑板上设有用于存放杂物的置物箱。

[0009] 作为改进，所述安全柜本体外侧设有控制器，所述抽风通道和排风通道上分别设有风速感应器，所述控制器通过风速感应器的反馈可以控制抽风机的转速。

[0010] 作为改进，所述工作室的前置面设有便于观察的透明玻璃门。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：从入风口进入的空气通过入风管然后经过空气净化器的净化洁净进入到通风室里，继续经过HEPA高效过滤层过滤后形成较为洁净的气流，较为洁净的气流继续流经工作室，从而形成高洁净的工作环境，通过对两侧风速感

应器的观测可以精确知道排风量与空气循环量的比例，通过控制器的控制可以调整抽风机的转速和强度，从而改变排风和循环的比重，既保证了与外界空气的交互相通，又能使内部空气循环净化，提高工作室的洁净环保程度，紫光灯的设置可以对工作室进行杀菌消毒，活性炭过滤层的设置可以进一步过滤排出空气中的杂质，防止污染空气，透明玻璃门的设置可以方便隔离观察工作室内的状态，支撑板使装置更加稳定，置物箱可以放置一些杂物，方便取放，节约空间，支撑板上也可以放置废水桶，用于盛接从废水通道排出的废水。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种半排风式生物环保安全柜的结构示意图。

[0013] 如图所示：1、安全柜本体，2、支架板，3、工作台，4、入风口，5、入风管，6、空气净化器，7、通风室，8、HEPA高效过滤层，9、隔板，10、侧板，11、温度传感器，12、紫光灯，13、照明灯，14、抽风通道，15、工作室，16、抽风室，17、抽风机，18、排风通道，19、活性炭过滤层，20、废水通道，21、万向轮，22、支撑板，23、置物箱，24、控制器，25、风速感应器。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图，一种半排风式生物环保安全柜，包括中空的安全柜本体1、位于安全柜本体1内底部的工作台3和分别位于工作台3底部两侧的支架板2，所述安全柜本体1内设有横向的隔板9，所述安全柜本体1内设有分别位于隔板9下方两侧的工作室15和抽风室16，所述工作室15与抽风室16相接面设有竖直方向的侧板10，所述安全柜本体1顶端设有入风口4，所述入风口4底端连接设有入风管5，所述入风管5远离入风口4的一端连接设有空气净化器6，所述空气净化器6的输出口连接设有通风室7，所述隔板9上设有与通风室7底面相接的HEPA高效过滤层8，所述通风室7通过HEPA高效过滤层8与工作室15相通，所述工作室15内壁的底端设有排风通道18，所述侧板10底端设有抽风通道14，所述抽风室16内设有抽风机17，所述抽风通道14通过管道与抽风机17相接，所述抽风机17的出风口通过竖直穿过隔板9的管道与通风室7的顶端相接。

[0016] 所述工作室15内壁上设有用于杀菌的紫光灯12和温度传感器11，所述侧板10靠近工作室15的侧面上设有照明灯13。

[0017] 所述排风通道18与工作室15的接口处设有用于过滤有害气体和杂质的活性炭过滤层19。

[0018] 所述排风通道18和废水通道20上分别设有阀门。

[0019] 所述支架板2底端两侧分别设有万向轮21，所述支架板2之间连接设有增加稳定性的支撑板22，所述支撑板22上设有用于存放杂物的置物箱23。

[0020] 所述安全柜本体1外侧设有控制器24，所述抽风通道14和排风通道18上分别设有风速感应器25，所述控制器24通过风速感应器25的反馈可以控制抽风机17的转速。

[0021] 所述工作室15的前置面设有便于观察的透明玻璃门。

[0022] 本实用新型在具体实施时，从入风口4进入的空气通过入风管5然后经过空气净化器6的净化洁净进入到通风室7里，继续经过HEPA高效过滤层8过滤后形成较为洁净的气流，较为洁净的气流继续流经工作室15，从而形成高洁净的工作环境，通过对两侧风速感应器

25的观测可以精确知道排风量与空气循环量的比例，通过对控制器24的控制可以调整抽风机17的转速和强度，从而改变排风量和循环空气净化量的比重，既保证了与外界空气的交互相通，又能使内部空气循环净化，提高工作室15的洁净环保程度，紫光灯12的设置可以对工作室15进行杀菌消毒，活性炭过滤层19的设置可以进一步过滤排出气体中的细菌杂质，防止污染空气，透明玻璃门和照明灯13的设置可以方便隔离观察工作室15内的状态，支撑板22使装置更加稳定，置物箱23可以放置一些杂物，方便取放，节约空间，支撑板22上也可以放置废水桶，用于盛接从废水通道20排出的废水。

[0023] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

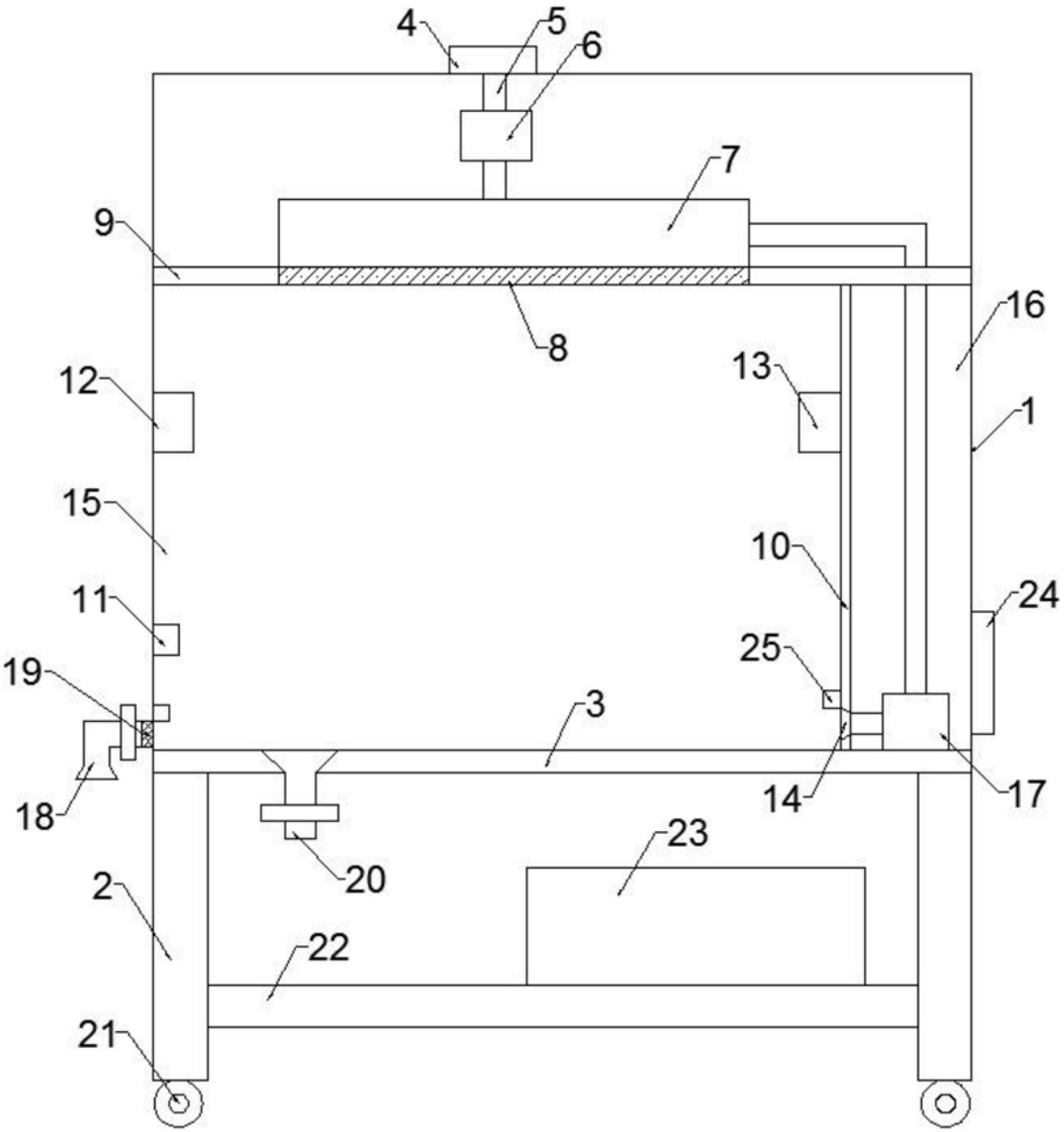


图1