



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204415879 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201420852097. 4

(22) 申请日 2014. 12. 24

(73) 专利权人 上海沃迪自动化装备股份有限公司

地址 201506 上海市金山区亭卫公路 5899 号

(72) 发明人 马骏鸣 胡学辉 郑俊

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 叶敏华

(51) Int. Cl.

B65B 55/02(2006. 01)

B01D 46/00(2006. 01)

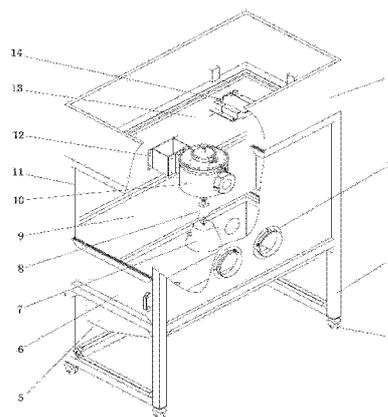
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种移动式无菌灌装设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种移动式无菌灌装设备,包括设于框架上的工作箱体,所述工作箱体由上至下依次设置过滤器箱、杀菌装置、灌装装置和台面,所述灌装装置和台面之间形成工作区域,工作箱体的前侧板上设有用于伸入工作区域的手套环,工作箱体的前侧板和左右侧板为透明结构,所述框架设有脚轮。与现有技术相比,本实用新型具有操作简单、洁净度高等优点,可便捷地移动,特别适合应用于进行无菌灌装等实验。



1. 一种移动式无菌灌装设备,包括设于框架上的工作箱体,其特征在于,所述工作箱体由上至下依次设置过滤器箱、杀菌装置、灌装装置和台面,所述灌装装置和台面之间形成工作区域,工作箱体的前侧板上设有用于伸入工作区域的手套环,工作箱体的前侧板和左右侧板为透明结构,所述框架设有脚轮。

2. 根据权利要求 1 所述的一种移动式无菌灌装设备,其特征在于,所述过滤器箱由上至下依次设置初效过滤器、风机组和高效过滤器。

3. 根据权利要求 2 所述的一种移动式无菌灌装设备,其特征在于,所述过滤器箱上还设有用于控制风机组的控制面板,所述控制面板设有开关键,所述开关键通过熔断器连接风机组。

4. 根据权利要求 1 所述的一种移动式无菌灌装设备,其特征在于,所述杀菌装置包括紫外灯和离子发生器。

5. 根据权利要求 1 所述的一种移动式无菌灌装设备,其特征在于,所述灌装装置包括通过罐支座连接工作箱体的缓冲罐,连接缓冲罐的灌装阀以及连接灌装阀的罩壳。

6. 根据权利要求 5 所述的一种移动式无菌灌装设备,其特征在于,所述罩壳内设有用于形成臭氧环流的臭氧发生器。

7. 根据权利要求 5 所述的一种移动式无菌灌装设备,其特征在于,所述工作箱体下方设有连接灌装阀的脚踏控制器。

8. 根据权利要求 1 所述的一种移动式无菌灌装设备,其特征在于,所述台面为筛孔式结构的不锈钢板,台面下方设有集水斗。

9. 根据权利要求 1 所述的一种移动式无菌灌装设备,其特征在于,所述工作箱体的前侧板和左右侧板的制作材料包括 PE 板。

一种移动式无菌灌装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无菌填充领域,尤其是涉及一种移动式无菌灌装设备,主要用于食品饮料行业与杀菌机连接后的无菌灌装,也可作为独立的工作单元进行无菌操作。

背景技术

[0002] 在现代生物工程领域中,无菌灌装工艺是果汁、果酱、果浆、牛奶等食品行业生产或实验中的一个关键过程。目前市场上用于无菌灌装的设备大多数都是用于大型生产的,设备操作复杂,外观粗糙笨重,不适合用于实验室进行无菌操作,如果建造无菌房间的话,成本也太高,洁净度也做不到很高的级别。

[0003] 中国专利 CN 101306728A 公开了一种无菌灌装装置,其包括灌装阀、进料阀和物料罐,其还包括一液位计,采用灌装阀中的隔垫将物料腔和外界隔开可防止外界细菌的污染,但是灌装装置放置的空间非封闭和非无菌的,物料在灌装过程中仍然存在受到污染的可能,同时灌装装置结构复杂,不适合移动式的无菌灌装实验。

[0004] 因此,为了解决用于实验领域的无菌操作的问题,有必要提供了一种用于实验室操作的移动式无菌灌装设备,洁净度可达 100 级。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种移动式无菌灌装设备,操作简单,洁净度高,可便捷地移动,特别适合应用于进行无菌灌装等实验。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种移动式无菌灌装设备,包括设于框架上的工作箱体,所述工作箱体由上至下依次设置过滤器箱、杀菌装置、灌装装置和台面,所述灌装装置和台面之间形成工作区域,工作箱体的前侧板上设有用于伸入工作区域的手套环,工作箱体的前侧板和左右侧板为透明结构,所述框架设有脚轮。

[0008] 所述过滤器箱由上至下依次设置初效过滤器、风机组和高效过滤器。

[0009] 所述过滤器箱上还设有用于控制风机组的控制面板,所述控制面板设有开关键,所述开关键通过熔断器连接风机组。

[0010] 所述杀菌装置包括紫外灯和离子发生器。

[0011] 所述灌装装置包括通过罐支座连接工作箱体的缓冲罐,连接缓冲罐的灌装阀以及连接灌装阀的罩壳。

[0012] 所述罩壳内设有用于形成臭氧环流的臭氧发生器。

[0013] 所述工作箱体下方设有连接灌装阀的脚踏控制器。

[0014] 所述台面为筛孔式结构的不锈钢板,台面下方设有集水斗。

[0015] 所述工作箱体的前侧板和左右侧板的制作材料包括 PE 板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0017] 1) 本实用新型采用过滤器箱,对工作箱体内部空气完全过滤,并设置杀菌装置进

行杀菌, 洁净度高, 形成超净无菌状态的小型实验空间, 同时结构简单, 通过设有脚轮的框架, 可便于进行移动式的实验操作。

[0018] 2) 本实用新型中过滤器箱由初效过滤器和高效过滤器组成, 由紫外灯和离子发生器结合的杀菌效果强, 使得洁净度可达 100 级, 有效地保证密闭的、无菌的灌装操作空间。

[0019] 3) 本实用新型中过滤器箱上还设有用于控制风机组的控制面板, 可调节送风的风量, 使工作区域的风速处于理想状态, 且控制面板设有开关键, 开关键通过熔断器连接风机组, 对短路和过电流进行保护。

[0020] 4) 本实用新型通过包括缓冲罐、灌装阀和罩壳灌装装置对物料进行灌装, 且罩壳内设有形成臭氧环流的臭氧发生器, 灌装装置与杀菌机连接后, 可对杀菌后的物料在无菌的环境中直接灌装, 免得物料在杀菌后在灌装环节出现二次污染。

[0021] 5) 本实用新型中台面采用筛孔式不锈钢板, 下方并设有集水斗, 可对灌装残留物进行及时的排出, 利于工作区域的清洗消毒操作。

[0022] 6) 本实用新型中工作箱体的前侧板和左右侧板为透明结构, 并采用 PE 板为主要制作材料, 牢固可靠, 同时保证工作区域的宽敞明亮, 具有节能的优点。

[0023] 7) 本实用新型外置脚踏控制器, 可与缓冲罐下的灌装阀联动工作, 达到精确的灌装量, 便于对不同容量的瓶子进行灌装。

附图说明

[0024] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0025] 图 2 为本实用新型中过滤器箱的剖视图;

[0026] 图 3 为本实用新型中过滤器箱的俯视图。

[0027] 图中: 1、脚轮, 2、框架, 3、手套环, 4、过滤器箱, 5、集水斗, 6、下侧窗, 7、罩壳, 8、灌装阀, 9、后下侧板, 10、缓冲罐, 11、上侧窗, 12、罐支座, 13、后上侧板, 14、离子发生器, 42、风机组, 43、高效过滤器, 44、船形开关, 45、熔断器, 46、拉手, 47、初效过滤器。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施, 给出了详细的实施方式和具体的操作过程, 但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0029] 如图 1 所示, 一种移动式无菌灌装设备, 包括设于框架 2 上的工作箱体, 工作箱体由上至下依次设置过滤器箱 4、杀菌装置、灌装装置和台面, 工作箱体为前后侧板、左右侧板和台面构成的立方空间体, 过滤器箱 4 设于工作箱体顶部, 灌装装置和台面之间形成工作区域, 工作箱体的前侧板上设有用于伸入工作区域的手套环 3, 工作箱体的前侧板和左右侧板为透明结构, 其中左右侧板均分别包括固定式的上侧窗 11 和带把手、可拆卸式的下侧窗 6, 台面为筛孔式结构的不锈钢板, 台面下方设有集水斗 5, 框架 2 设有便于移动脚轮 1。工作箱体的前侧板和左右侧板的制作材料包括 PE 板。

[0030] 如图 2、图 3 所示, 过滤器箱 4 由上至下依次设置初效过滤器 47、风机组 42 和高效过滤器 43。过滤器箱 4 上还设有用于调节风机组 42 送风量的控制面板, 控制面板设有船形开关 44, 船形开关 44 通过熔断器 45 连接风机组 42, 过滤器箱 4 边缘还设有便于取出的拉

手 46。

[0031] 工作箱体的后侧板分为后上侧板 13 和后下侧板 9, 设于后上侧板 13 的杀菌装置包括紫外灯和离子发生器 14。

[0032] 灌装装置包括通过罐支座 12 连接工作箱体的缓冲罐 10, 连接缓冲罐 10 的灌装阀 8 以及连接灌装阀 8 的罩壳 7。罩壳 7 内设有用于形成臭氧环流的臭氧发生器。罐支座 12 设于后上侧板 13 的中部。

[0033] 工作箱体下方设有连接灌装阀 8 的脚踏控制器, 用于精确控制灌装量。

[0034] 综上, 本实用新型为垂直流形的无菌操作平台, 由风机组 42、初效过滤器 47、高效过滤器 43 及离子发生器 14 组成的空气净化系统。工作时, 外界空气经初效过滤器 47 预过滤, 再由风机组 42 送入高效过滤器 43, 在操作区达到高超净度 (百级), 最后由紫外灯和离子发生器 14 灭菌, 在局部形成超净无菌状态。灌装装置的缓冲罐 10 与杀菌机的输送物料管道连接后, 实验人员通过手套环 3 操作, 可对杀菌后的物料在无菌的环境中直接灌装, 免得物料在杀菌后在灌装环节出现二次污染。工作箱体的清洗包括清洗收集灌装残留物的集水斗 5, 还包括通过拆卸下侧窗 6 对工作区域的清洗。

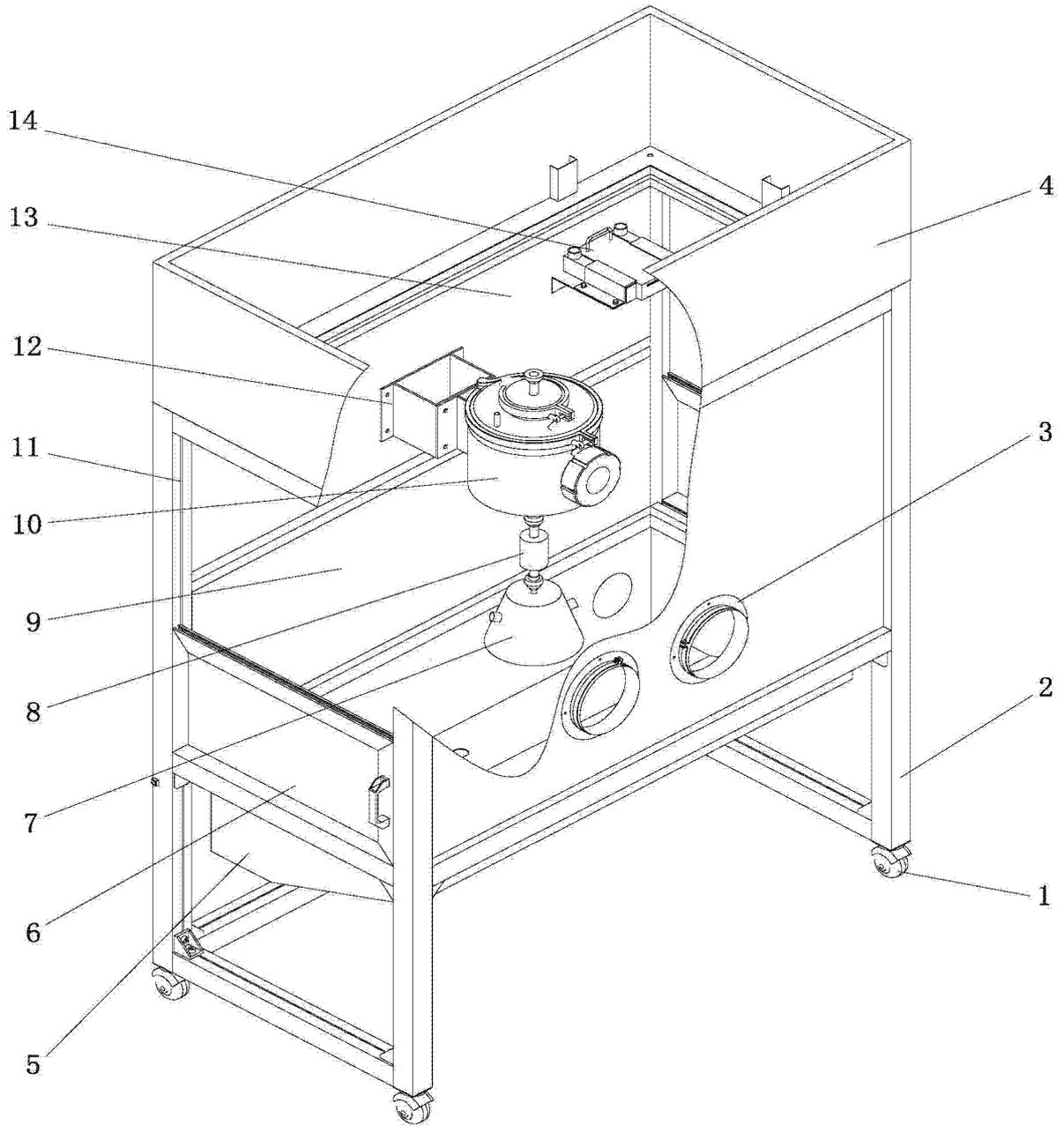


图 1

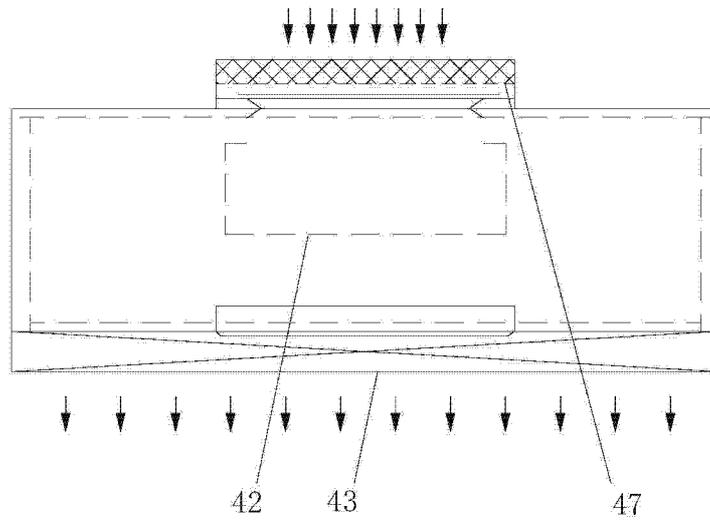


图 2

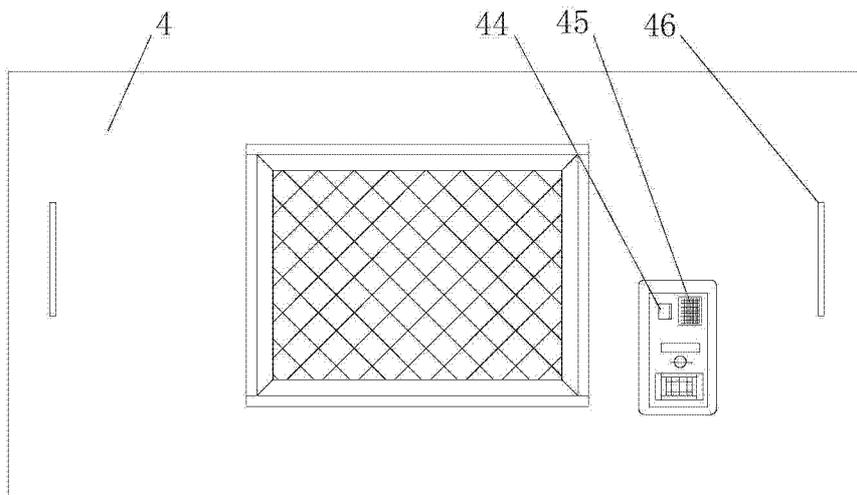


图 3