



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203286696 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320178829. 1

(22) 申请日 2013. 04. 11

(73) 专利权人 山东新华医疗器械股份有限公司  
地址 255086 山东省淄博市高新技术开发区  
泰美路 7 号新华医疗科技园

(72) 发明人 侯运鑫 公兵丽 马玉 候国旭  
程豪

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公  
司 37205

代理人 伦文知

(51) Int. Cl.

F24F 7/007(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

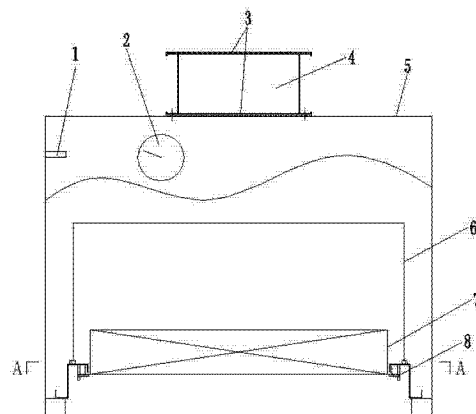
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种层流罩

(57) 摘要

本实用新型提供了一种层流罩,它包括罩体和安装于罩体内的 FFU 及过滤器,所述罩体的进风口端固定连接有用进风法兰,进风法兰的另一端与送风管相连,罩体通过进风法兰直接从送风管取风,从而避免了现有技术中侧进风方式对周围 B 级环境造成的乱流和紊流。罩体侧壁上部设置有压差计,通过压差计检测罩体内 FFU 上方空腔与罩体外部 B 级环境之间的压差,使该压差为负压,以防止罩体内的气体泄露到罩体周围的 B 级环境中而影响 B 级环境的性能。



1. 一种层流罩,它包括罩体和安装于罩体内的FFU及过滤器,其特征是:所述罩体的进风口端固定连接进风法兰,进风法兰的另一端与送风管相连;罩体侧壁上部设置有压差计,通过压差计检测罩体内FFU上方空腔与罩体外部B级环境之间的压差,该压差为负压。
2. 根据权利要求1所述的层流罩,其特征是:所述罩体侧壁上部还设置有报警器。
3. 根据权利要求1或2所述的层流罩,其特征是:所述过滤器通过支撑架安装在罩体下部,支撑架上部设置有与FFU配合的定位挡块。
4. 根据权利要求3所述的层流罩,其特征是:所述定位挡块的横断面为L形。
5. 根据权利要求1或2所述的层流罩,其特征是:所述进风法兰与罩体的对接处采用密封垫密封。
6. 根据权利要求5所述的层流罩,其特征是:所述进风法兰与送风管的对接处采用密封垫密封。
7. 根据权利要求1或2所述的层流罩,其特征是:所述过滤器采用液槽密封结构。

## 一种层流罩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气过滤装置,尤其是一种层流罩。

### 背景技术

[0002] 随着新版 GMP 的实施,生产最终灭菌产品的制药企业一般都采用无菌隔离装置对整个工艺过程实施保护。目前,通用的隔离系统一般采用侧进风方式,这种进风方式在进风口附近容易对周围的 B 级环境造成乱流或紊流,进而影响周围环境。这就是现有技术所存在的不足之处。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题,就是针对现有技术所存在的不足,而提供一种不会影响周围 B 级环境稳定性的层流罩。

[0004] 本方案是通过如下技术措施来实现的:该层流罩包括罩体和安装于罩体内的 FFU 及过滤器,所述罩体的进风口端固定连接有用进风法兰,进风法兰的另一端与送风管相连;罩体侧壁上部设置有压差计,通过压差计检测罩体内 FFU 上方空腔与罩体外部 B 级环境之间的压差,该压差为负压。

[0005] 上述罩体侧壁上部还设置有报警器,当罩体内 FFU 上方空腔与罩体外部 B 级环境之间的压差不是负压时,报警器启动报警,使罩体内时刻处于负压状态,以防止 FFU 上方的气体泄漏至 B 级环境区。

[0006] 上述过滤器通过支撑架安装在罩体下部,支撑架上部设置有与 FFU 配合的定位挡块,通过定位挡块对 FFU 定位,防止其窜动。

[0007] 为了达到更好的定位效果,使上述定位挡块的横断面为 L 形。

[0008] 上述进风法兰与罩体的对接处采用密封垫密封,进风法兰与送风管的对接处采用密封垫密封,以防止因密封不严而导致气体泄露,并对罩体周围的 B 级环境造成影响。

[0009] 上述过滤器采用液槽密封结构,以保证过滤器的密封性能良好。

[0010] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知,该层流罩中,其罩体的进风口端固定连接有用进风法兰,罩体通过进风法兰直接从送风管取风,从而避免了现有技术中侧进风方式对周围 B 级环境造成的乱流和紊流。罩体侧壁上部设置有压差计,压差计用来检测罩体内 FFU 上方空腔与罩体外部 B 级环境之间的压差是否为负压,以防止罩体内的气体泄露到罩体周围的 B 级环境中而影响 B 级环境的性能。由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型具体实施方式的结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 中 A-A 剖视结构示意图。

[0013] 图中,1 为报警器,2 为压差计,3 为密封垫,4 为进风法兰,5 为罩体,6 为 FFU,7 为

过滤器,8 为支撑架,9 为定位挡块。

### 具体实施方式

[0014] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0015] 一种层流罩,如图 1 和图 2 所示,它包括罩体 5 和安装于罩体 5 内的 FFU6 及过滤器 7,该过滤器 7 采用液槽密封结构,且过滤器 7 通过支撑架 8 安装在罩体 5 下部,支撑架 8 上部设置有与 FFU6 配合的定位挡块 9,该定位挡块 9 的横断面为 L 形。所述罩体 5 的进风口端固定连接进风法兰 4,进风法兰 4 的另一端与送风管相连,进风法兰 4 与罩体 5 的对接处及进风法兰 4 与送风管的对接处均采用密封垫 3 密封。罩体 5 侧壁上设置有压差计 2 和蜂鸣报警器 1,通过压差计 2 检测罩体 5 内 FFU6 上方空腔与罩体 5 外部 B 级环境之间的压差,使该压差保持为负压,当罩体 5 内 FFU6 上方空腔与罩体 5 外部 B 级环境之间的压差不是负压时,报警器 1 启动报警。

[0016] 进行空气过滤时,通过送风管直接向罩体 5 内输送空气,这就避免了直接从周围 B 级环境取风对 B 级环境造成的乱流和紊流,保证了药品质量。

[0017] 通过压差计 2 时刻监测罩体 5 与周围环境之间的压差,使罩体 5 始终处于负压环境,以利于送风管向罩体 5 内送风,同时也保证了罩体 5 内的气体不会泄露到 B 级环境中而影响 B 级环境的性能。如果罩体 5 内外的压差小于设定值,压差计 2 将相应的信号反馈给控制系统,控制系统控制该处风阀关小。

[0018] 本实用新型中未经描述的技术特征可以通过现有技术实现,在此不再赘述。

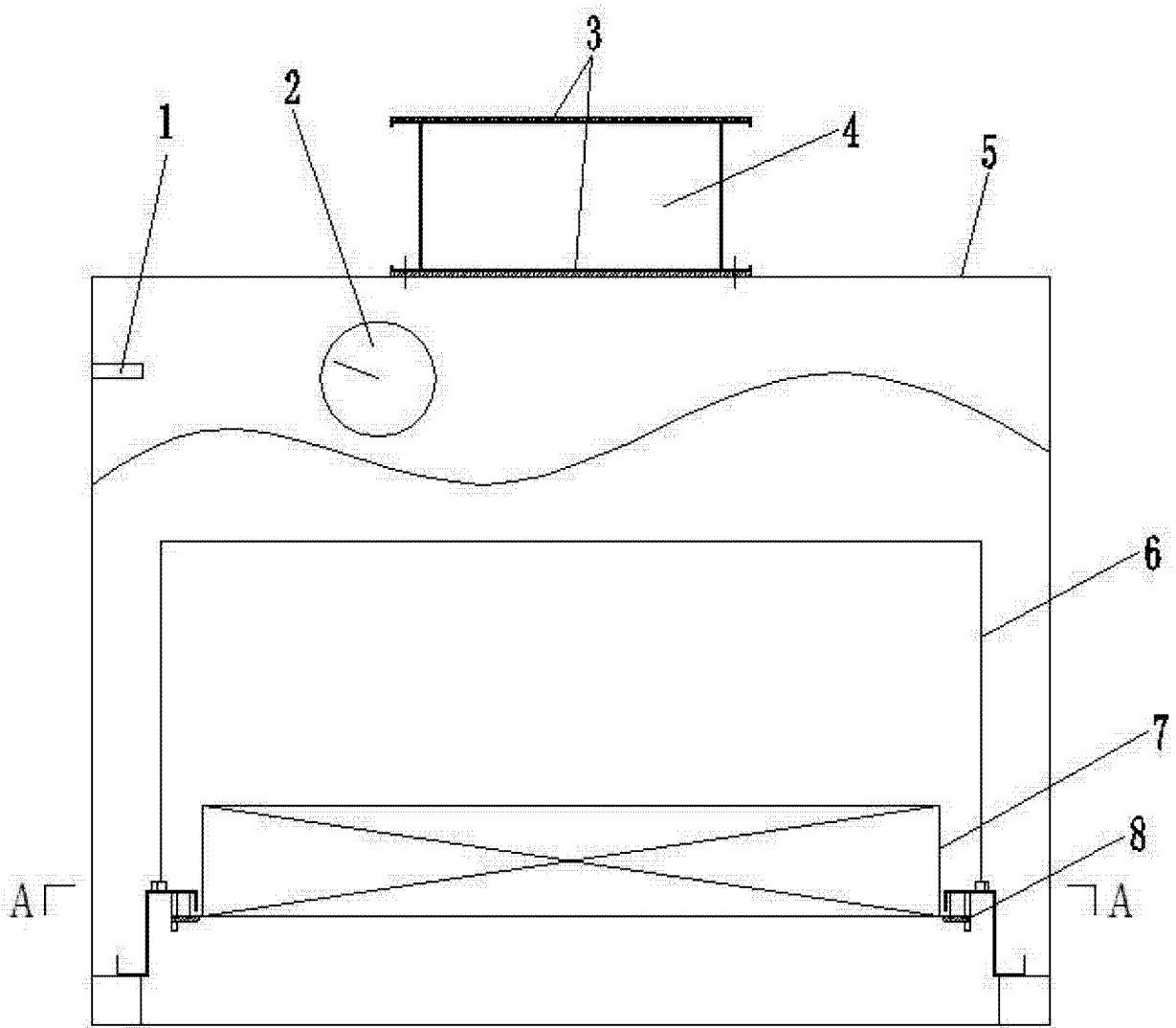


图 1

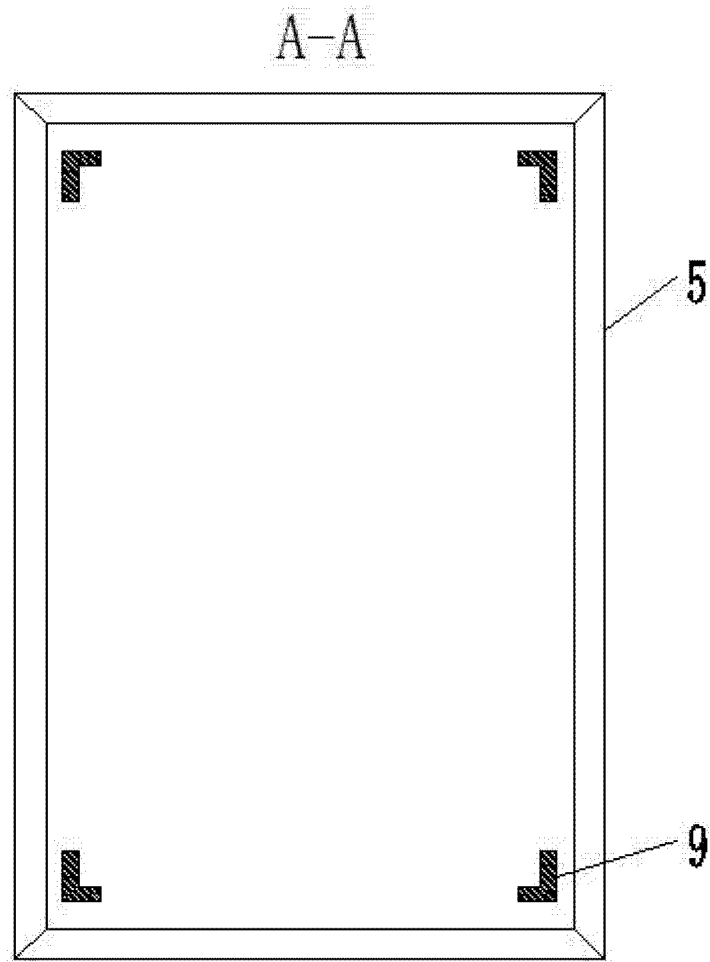


图 2