



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103382778 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201210135677. 7

(22) 申请日 2012. 05. 04

(71) 申请人 昆山协多利金属有限公司

地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇孔
巷东路 116 号

(72) 发明人 王世成 俞伟 顾晓霞 蒋爱宾
刁如军 张少梅 范双怀

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212

代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

E04H 1/12(2006. 01)

F24F 7/007(2006. 01)

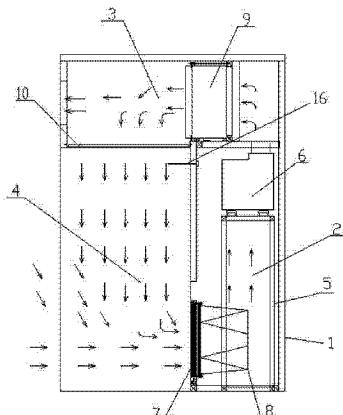
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

负压称量间

(57) 摘要

本发明公开了一种负压称量间，包括外箱体和设于其内的回风箱体、送风箱体以及工作区，送风箱体设于外箱体内的上方区域内；回风箱体设于外箱体内位于送风箱体下方的区域的一侧处，送风箱体、回风箱体和外箱体共同围成工作区；在回风箱体内设有风机支架以及设于风机支架上的送风机，且该送风机的出风口通向送风箱体内；在回风箱体内设有初效过滤器和中效过滤器对进入回风箱体内的风进行过滤；送风箱体对应于送风箱体和工作区的交界处设有高效过滤器，送风箱体的邻近工作区的下侧面上设有出风口，该出风口上设有均流膜。该负压称量间使工作区产生负压，防止交叉污染，保护操作员的安全，而且不因称量产生二次污染，保证了工作区的高洁净度环境。



1. 一种负压称量间,其特征在于:包括外箱体(1)和设于该外箱体内的回风箱体(2)、送风箱体(3)以及工作区(4),所述送风箱体设于所述外箱体内的上方区域内,且其外侧面与所述外箱体密封连接;所述回风箱体设于所述外箱体内位于所述送风箱体下方的区域的一侧处,所述送风箱体、回风箱体和外箱体共同围成所述工作区;在所述回风箱体内设有风机支架(5)以及设于该风机支架上的送风机(6),且该送风机的出风口通向所述送风箱体内;在所述回风箱体靠近所述工作区的一侧面上的下方设有初效过滤器(7),该回风箱体内位于所述风机支架的下方且正对该初效过滤器处设有中效过滤器(8);所述送风箱体对应于所述送风箱体和工作区的交界处设有高效过滤器(9),所述送风箱体的邻近所述工作区的下侧面上设有出风口,该出风口上设有均流膜(10)。

2. 根据权利要求1所述的负压称量间,其特征在于:在所述回风箱体内设有控制柜,所述回风箱体位于所述工作区的一侧面上设有控制面板(11),该控制面板通过所述控制柜控制所述送风机、初效过滤器、中效过滤器和高效过滤器的工作状态。

3. 根据权利要求2所述的负压称量间,其特征在于:在所述送风箱体的上侧面且对应所述工作区位置处设有泪珠灯(12),该泪珠灯的开关插座面板(13)设置于所述控制面板上。

4. 根据权利要求2所述的负压称量间,其特征在于:在所述控制面板上还设有用于感应气流大小的压差表(14)和应急按钮(15)。

5. 根据权利要求1或2所述的负压称量间,其特征在于:在所述回风箱体和工作区邻近的外侧面上设有风速传感器(16)。

6. 根据权利要求1或2所述的负压称量间,其特征在于:在所述回风箱体上还设有检修门(17),该检修门通过门框与所述回风箱体固连。

7. 根据权利要求1或2所述的负压称量间,其特征在于:所述送风机通过减震器与所述风机支架连接,并通过软管连连接到所述送风箱体内对其进行送风。

8. 根据权利要求1或2所述的负压称量间,其特征在于:所述回风箱体和回风箱体均为不锈钢长方体结构,所述外箱体为不锈钢板金、双面不锈钢岩棉和纸蜂窝结构之一。

9. 根据权利要求1或2所述的负压称量间,其特征在于:在所述送风箱体的高效过滤器的一侧面上设有排风口(18),另设有调节阀来调整该排风口排风量的大小,且排风量调节范围为总风量的10%-15%。

10. 根据权利要求1或2所述的负压称量间,其特征在于:所述高效过滤器通过不锈钢框架与所述送风箱体内侧面相连接,且连接处采用硅胶密封;所述初效过滤器和中效过滤器分别通过不锈钢框架与所述回风箱体连接;所述回风支架通过螺丝固定于所述外箱体上。

负压称量间

技术领域

[0001] 本发明涉及生物制药行业洁净室工程技术领域,具体的说涉及一种负压称量间。

背景技术

[0002] 根据医药行业 GMP 的要求,制剂的原辅料称量或干燥物料或产品的取样、称量、混合、包装等操作间以及生产片剂、原料药、口服制剂等的生产车间在称量、混合、过筛、整粒、压片、胶囊填充、粉剂灌装等工艺工序中都必须满足一定的洁净度要求,而这些区域最容易发生粉尘飞扬扩散,特别是通过净化空调系统发生混药或交叉污染。对于有强毒性、刺激性、过敏性的粉尘,问题更加严重。因此粉尘控制和清除成为医药车间必须解决的问题。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本发明提供了一种负压称量间,使工作区产生负压,防止交叉污染,保护操作员的安全,而且不因称量产生二次污染,保证了工作区的高洁净度环境。

[0004] 本发明为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种负压称量间,包括外箱体和设于该外箱体内的回风箱体、送风箱体以及工作区,所述送风箱体设于所述外箱体内的上方区域内,且其外侧面与所述外箱体密封连接;所述回风箱体设于所

[0005] 述外箱体内位于所述送风箱体下方的区域的一侧处,所述送风箱体、回风箱体和外箱体共同围成所述工作区;在所述回风箱体内设有风机支架以及设于该风机支架上的送风机,且该送风机的出风口通向所述送风箱体内;在所述回风箱体靠近所述工作区的一侧面的下方设有初效过滤器,该回风箱体内位于所述风机支架的下方且正对该初效过滤器处设有中效过滤器;所述送风箱体对应于所述送风箱体和工作区的交界处设有高效过滤器,所述送风箱体的邻近所述工作区的下侧面上设有出风口,该出风口上设有均流膜。

[0006] 作为本发明的进一步改进,在所述回风箱体内设有控制柜,所述回风箱体位于所述工作区的一侧面上设有控制面板,该控制面板通过所述控制柜控制所述送风机、初效过滤器、中效过滤器和高效过滤器的工作状态。

[0007] 作为本发明的进一步改进,在所述送风箱体的上侧面且对应所述工作区位置处设有泪珠灯,该泪珠灯的开关插座面板设置于所述控制面板上。

[0008] 作为本发明的进一步改进,在所述控制面板上还设有用于感应气流大小的压差表和应急按钮。

[0009] 作为本发明的进一步改进,在所述回风箱体和工作区邻近的外侧面上设有风速传感器。

[0010] 作为本发明的进一步改进,在所述回风箱体上还设有检修门,该检修门通过门框与所述回风箱体固连。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述送风机通过减震器与所述风机支架连接,并通过软管连接到所述送风箱体内对其进行送风。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述回风箱体和回风箱体均为不锈钢长方体结构,所

述外箱体为不锈钢板金、双面不锈钢岩棉和纸蜂窝结构之一。

[0013] 作为本发明的进一步改进，在所述送风箱体的高效过滤器的一侧面上设有排风口，另设有调节阀来调整该排风口排风量的大小，且排风量调节范围为总风量的 10%-15%。

[0014] 作为本发明的进一步改进，所述高效过滤器通过不锈钢框架与所述送风箱体内侧面相连接，且连接处采用硅胶密封；所述初效过滤器和中效过滤器分别通过不锈钢框架与所述回风箱体连接；所述回风支架通过螺丝固定于所述外箱体上。

[0015] 本发明的有益效果是：不仅保护了药品于环境，而且保护了操作者的安全，同时不因称量产生二次污染。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明结构示意图；

[0017] 图 2 为本发明沿所述回风箱体和工作区临界面的截面结构示意图；

[0018] 图 3 为本发明俯视结构示意图。

[0019] 结合附图，作以下说明：

[0020]	1——外箱体	2——回风箱体
[0021]	3——送风箱体	4——工作区
[0022]	5——风机支架	6——送风机
[0023]	7——初效过滤器	8——中效过滤器
[0024]	9——高效过滤器	10——均流膜
[0025]	11——控制面板	12——泪珠灯
[0026]	13——开关插座面板	14——压差表
[0027]	15——应急按钮	16——风速传感器
[0028]	17——检修门	18——排风口

具体实施方式

[0029] 结合附图，对本发明作详细说明，但本发明的保护范围不限于下述实施例。

[0030] 一种负压称量间，包括外箱体 1 和设于该外箱体内的回风箱体 2、送风箱体 3 以及工作区 4，所述送风箱体设于所述外箱体内的上方区域内，且其外侧面与所述外箱体密封连接；所述回风箱体设于所述外箱体内位于所述送风箱体下方的区域的一侧处，所述送风箱体、回风箱体和外箱体共同围成所述工作区；在所述回风箱体内设有风机支架 5 以及设于该风机支架上的送风机 6，且该送风机的出风口通向所述送风箱体内；在所述回风箱体靠近所述工作区的一侧面的下方设有初效过滤器 7，该回风箱体内位于所述风机支架的下方且正对该初效过滤器处设有中效过滤器 8；所述送风箱体对应于所述送风箱体和工作区的交界处设有高效过滤器 9，所述送风箱体的邻近所述工作区的下侧面上设有出风口，该出风口上设有均流膜 10。这样，从送风机引出的风先进入送风箱体内并依次经其内的高效过滤器和均流膜引入到工作区，从而保证了回风的洁净度和气流的均匀性；经过工作区的风再被引入到回风箱体内，在回风箱体内依次经初效过滤器和中效过滤器再引入到送风机，使工作区散发的粉尘被初、中效过滤器所捕集再送到送风机，如此依次循环，从而形成稳定的负压单向流，并保证的工作区送风的洁净度，满足药厂 GMP 要求。对于均流膜可定期更换

或清洗后重复使用。

[0031] 优选的，在所述回风箱体内设有控制柜，所述回风箱体位于所述工作区的一侧面上设有控制面板 11，该控制面板通过所述控制柜控制所述送风机、初效过滤器、中效过滤器和高效过滤器的工作状态。工作人员可在工作区内，可通过控制面板操作控制柜，从而来控制送风机、初效过滤器、中效过滤器和高效过滤器等工作状态。

[0032] 优选的，在所述送风箱体的上侧面且对应所述工作区位置处设有泪珠灯 12，该泪珠灯的开关插座面板 13 设置于所述控制面板上。

[0033] 优选的，在所述控制面板上还设有用于感应气流大小的压差表 14 和应急按钮 15。

[0034] 优选的，在所述回风箱体和工作区邻近的外侧面上设有风速传感器 16。

[0035] 优选的，在所述回风箱体上还设有检修门 17，该检修门通过门框与所述回风箱体固连。

[0036] 优选的，所述送风机通过减震器与所述风机支架连接，并通过软管连接到所述送风箱体内对其进行送风。

[0037] 优选的，所述回风箱体和回风箱体均为不锈钢长方体结构，所述外箱体为不锈钢板金、双面不锈钢岩棉和纸蜂窝结构之一。

[0038] 优选的，在所述送风箱体的高效过滤器的一侧面上设有排风口 18，另设有调节阀来调整该排风口排风量的大小，且排风量调节范围为总风量的 10%-15%。

[0039] 优选的，所述高效过滤器通过不锈钢框架与所述送风箱体内侧面相连接，且连接处采用硅胶密封；所述初效过滤器和中效过滤器分别通过不锈钢框架与所述回风箱体连接；所述回风支架通过螺丝固定于所述外箱体上。

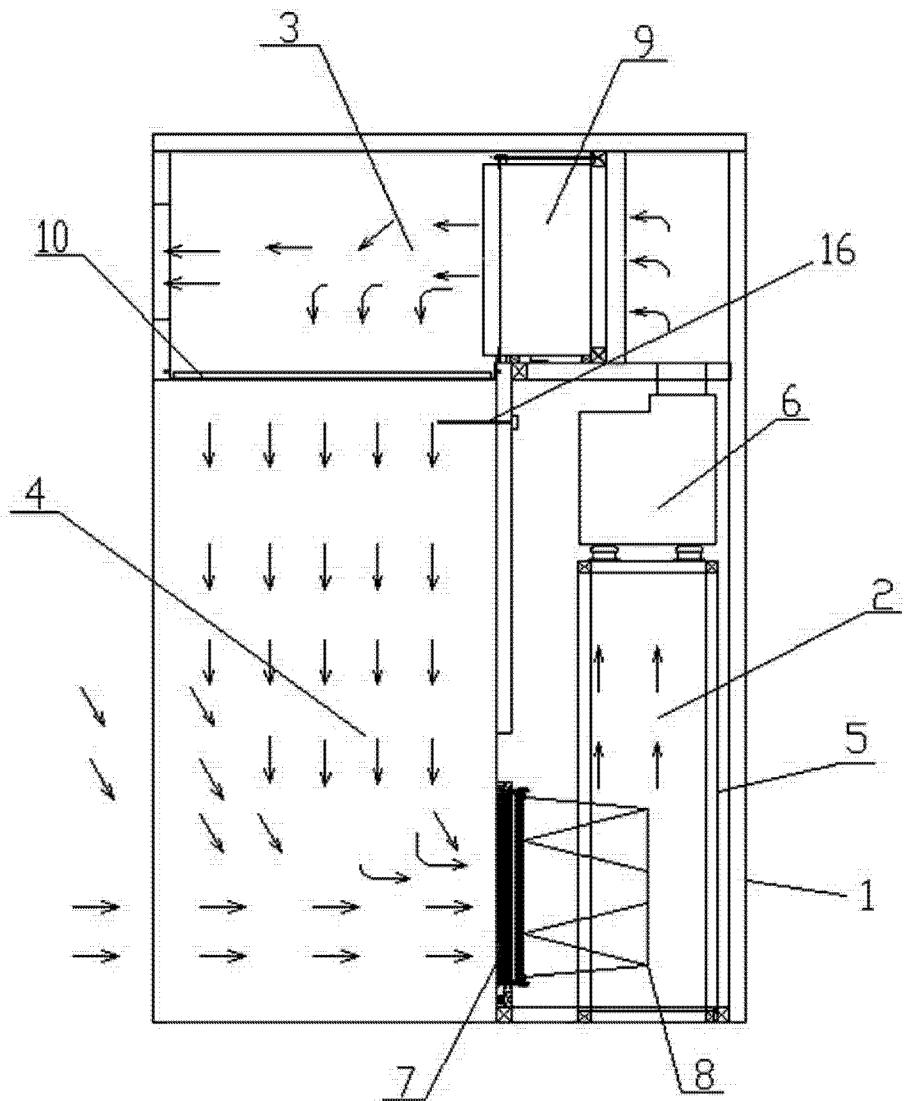


图 1

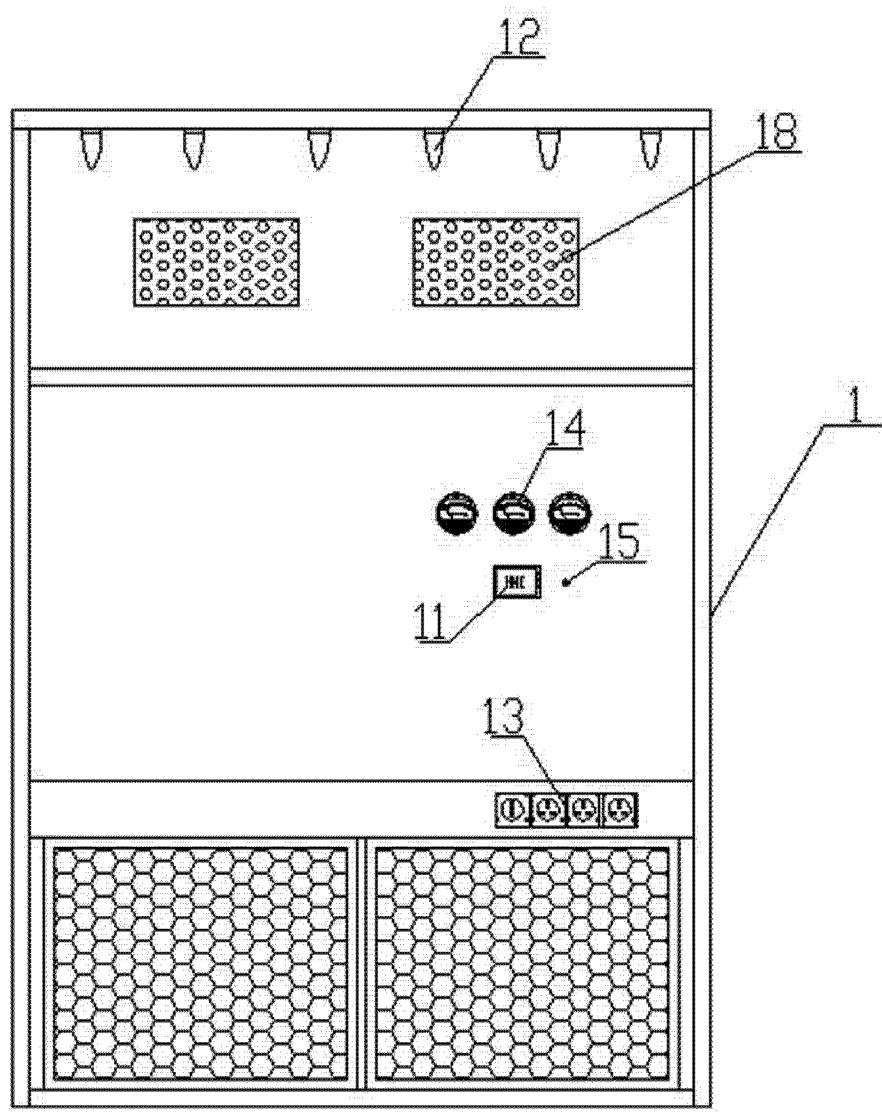


图 2

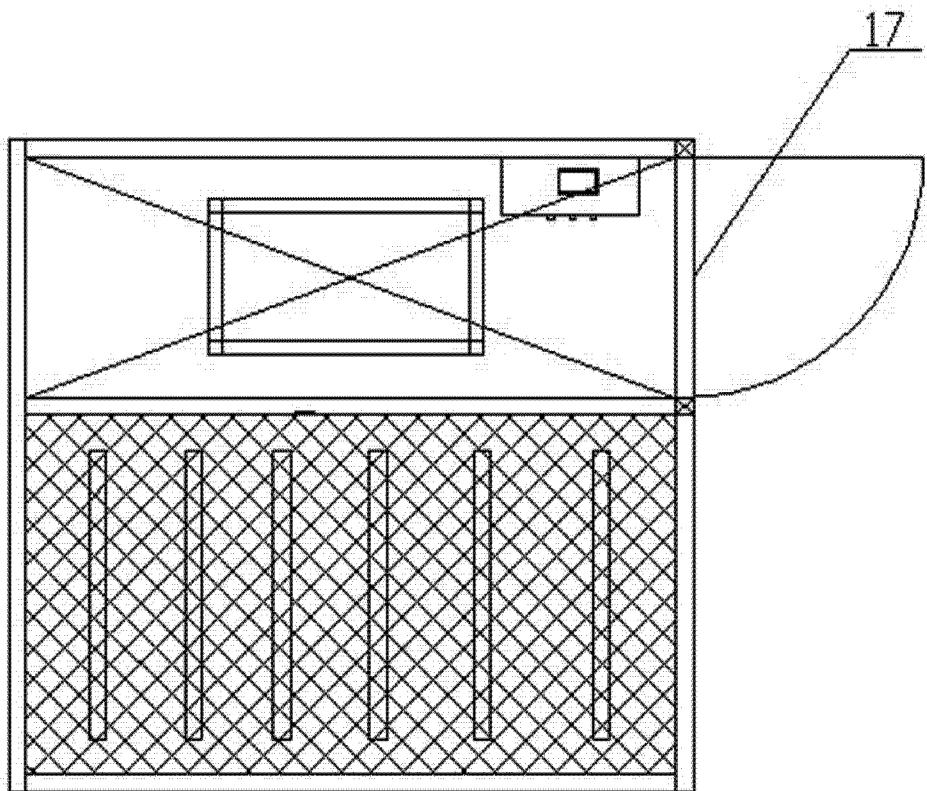


图 3