(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 207809958 U
(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820149576.8

(22)申请日 2018.01.29

(73)专利权人 必优食品工业(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区百富路88号3号房

(72)发明人 蔡位辉 周建山

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232
代理人 何蔚

(51)Int.Cl.
B65B 55/14(2006.01)
B65B 55/02(2006.01)

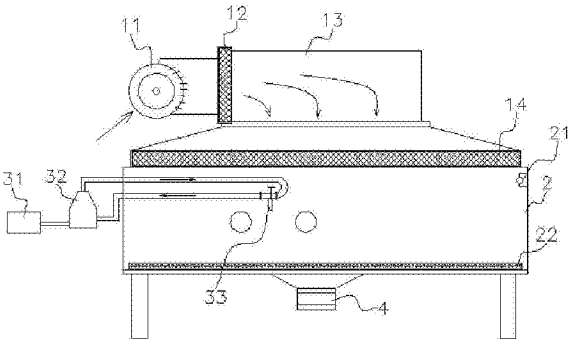
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种无菌灌装设备

(57)摘要

本实用新型提供一种无菌灌装设备，包括：送风装置，其包括风机、初级过滤器、静压箱、二级过滤器，所述风机将室内空气经初级过滤器压入静压箱，再经二级过滤器送入工作箱体；灌料装置，其包括抽料机、均质机、灌料喷嘴，所述抽料机、均质机设置在工作箱体外部，所述灌料喷嘴设置在工作箱体的内部，灌料喷嘴通过进料管与均质机的出料口连接，灌料喷嘴通过回料管与均质机的回料口连接。本实用新型相较于现有技术，通过初级过滤器过滤空气中尘埃和个体较大的菌类，通过二级过滤器几乎可以过滤掉空气中所有的菌类包括最微小的细菌，过滤效率99.97%以上；空气经静压箱再压入工作箱体内，风速均匀，在工作箱体内形成高洁净度的工作环境。



CN 207809958 U

1.一种无菌灌装设备，其特征在于，包括：

送风装置，其包括风机、初级过滤器、静压箱、二级过滤器，所述风机将室内空气经初级过滤器压入静压箱，再经二级过滤器送入工作箱体；

工作箱体，其顶部与送风装置出风口相连通；

灌料装置，其包括抽料机、均质机、灌料喷嘴，所述抽料机、均质机设置在工作箱体外部，所述灌料喷嘴设置在工作箱体的内部，灌料喷嘴通过进料管与均质机的出料口连接，灌料喷嘴通过回料管与均质机的回料口连接。

2.根据权利要求1所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述风机为风量可调的多翼涡旋风机。

3.根据权利要求2所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述静压箱内设有导流叶片组。

4.根据权利要求3所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述静压箱的进风口与出风口成垂直设置，所述导流叶片组沿着静压箱的斜对角设置。

5.根据权利要求4所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述初级过滤器、二级过滤器安装处设有与其外形相匹配的安装腔道，所述初级过滤器、二级过滤器可沿着安装腔道抽出。

6.根据权利要求1所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述工作箱体内设有紫外杀菌装置。

7.根据权利要求6所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述工作箱体的底板边部设有排气板，排气板与工作箱体底部的排风装置连通。

8.根据权利要求1所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述工作箱体通过一可开闭的隔板分割为中转区和灌装区。

9.根据权利要求8所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述工作箱体上设有可开闭的透明门板，所述透明门板上设有供工作人员双手操作的操作口，操作口上将其密封的硅胶手套。

10.根据权利要求9所述的无菌灌装设备，其特征在于，所述灌料装置的均质机出料口连接高温杀菌装置，高温杀菌装置内设有蛇形排布的通料管，通料管的外周管体内通有高温循环介质。

一种无菌灌装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灌装设备，特别是一种无菌灌装设备。

背景技术

[0002] 无菌灌装是指在无菌条件下对产品进行灌装，这是相对于通常采用在一般条件下进行的高温热灌装方式而言的。在无菌条件下灌装时，设备上可能会引起产品发生微生物污染的部位均保持无菌状态，所以不必在产品内添加防腐剂，也不必在产品灌装封口后再进行后期杀菌，就可以满足长货架期的要求，同时可保持产品的口感、色泽和风味。

[0003] 一般无菌灌装主要采用自动化的灌装生产设备，对于小批量的生产或者食品研制实验专门采用成套设备成本较高，且操作不方便。故亟需一种满足实验小批量实现无菌灌装的简易设备。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足，本实用新型的目的是提供了一种无菌灌装设备。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种无菌灌装设备，包括：

[0006] 送风装置，其包括风机、初级过滤器、静压箱、二级过滤器，所述风机将室内空气经初级过滤器压入静压箱，再经二级过滤器送入工作箱体；

[0007] 工作箱体，其顶部与送风装置出风口相连通；

[0008] 灌料装置，其包括抽料机、均质机、灌料喷嘴，所述抽料机、均质机设置在工作箱体外部，所述灌料喷嘴设置在工作箱体的内部，灌料喷嘴通过进料管与均质机的出料口连接，灌料喷嘴通过回料管与均质机的回料口连接。

[0009] 本实用新型相较于现有技术，通过初级过滤器过滤空气中尘埃和个体较大的菌类，通过二级过滤器几乎可以过滤掉空气中所有的菌类包括最微小的细菌，过滤效率99.97％以上；空气经静压箱再压入工作箱体内，风速均匀，在工作箱体内形成高洁净度的工作环境。

[0010] 进一步地，所述风机为风量可调的多翼涡旋风机。

[0011] 采用上述优选的方案，可以根据需要调节吹风风速，提升洁净速度。

[0012] 进一步地，所述静压箱内设有导流叶片组。

[0013] 进一步地，所述静压箱的进风口与出风口成垂直设置，所述导流叶片组沿着静压箱的斜对角设置。

[0014] 采用上述优选的方案，导流叶片组与涡旋气流结合提升了静压箱的出风均匀度。

[0015] 进一步地，所述初级过滤器、二级过滤器安装处设有与其外形相匹配的安装腔道，所述初级过滤器、二级过滤器可沿着安装腔道抽出。

[0016] 采用上述优选的方案，便于定期更换初级过滤器、二级过滤器，提升净化效果。

[0017] 进一步地，所述工作箱体内设有紫外杀菌装置。

[0018] 采用上述优选的方案，可以通过紫外光杀菌消毒，提升工作箱体内的无菌洁净度。

[0019] 进一步地，所述工作箱体的底板边部设有排气板，排气板与工作箱体底部的排风装置连通。

[0020] 采用上述优选的方案，可以及时将工作箱体内异物清除。

[0021] 进一步地，所述工作箱体通过一可开闭的隔板分割为中转区和灌装区。

[0022] 采用上述优选的方案，放入工作箱体内的外来物品先在中转区净化，然后再移动到灌装区，提升了净化速度。

[0023] 进一步地，所述工作箱体上设有可开闭的透明门板，所述透明门板上设有供工作人员双手操作的操作口，操作口上将其密封的硅胶手套。

[0024] 采用上述优选的方案，可以方便实验操作人员在箱外操作。

[0025] 进一步地，所述灌料装置的均质机出料口连接高温杀菌装置，高温杀菌装置内设有蛇形排布的通料管，通料管的外周管体内通有高温循环介质。

[0026] 采用上述优选的方案，通过高温杀菌装置对物料进行杀菌处理，进一步提高了灌装产品的无菌水平。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本实用新型一种实施方式的结构示意图；

[0029] 图2是本实用新型另一种实施方式的结构示意图。

[0030] 图中数字和字母所表示的相应部件的名称：

[0031] 11-风机；12-初级过滤器；13-静压箱；131-导流叶片组；14-二级过滤器；2-工作箱体；21-紫外杀菌装置；22-排气板；23-隔板；24-中转区；25-灌装区；26-操作口；31-抽料机；32-均质机；33-灌料喷嘴；34-高温杀菌装置；4-排风装置。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 如图1所示，一种无菌灌装设备，包括：

[0034] 送风装置，其包括风机11、初级过滤器12、静压箱13、二级过滤器14，风机11将室内空气经初级过滤器12压入静压箱13，再经二级过滤器14送入工作箱体2；

[0035] 工作箱体2，其顶部与送风装置出风口相连通；

[0036] 灌料装置，其包括抽料机31、均质机32、灌料喷嘴33，抽料机31、均质机32设置在工作箱体2外部，灌料喷嘴33设置在工作箱体2的内部，灌料喷嘴33通过进料管与均质机32的出料口连接，灌料喷嘴33通过回料管与均质机32的回料口连接。

[0037] 采用上述技术方案的有益效果是：通过初级过滤器12过滤空气中尘埃和个体较大的菌类，通过二级过滤器14几乎可以过滤掉空气中所有的菌类包括最微小的细菌，过滤效率99.97％以上；空气经静压箱13再压入工作箱体2内，风速均匀，在工作箱体2内形成高洁净度的工作环境。

[0038] 在本实用新型的另一些实施方式中，风机11为风量可调的多翼涡旋风机。采用上述技术方案的有益效果是：可以根据需要调节吹风风速，提升洁净速度。

[0039] 如图2所示，在本实用新型的另一些实施方式中，静压箱13内设有导流叶片组131；静压箱13的进风口与出风口成垂直设置，导流叶片组131沿着静压箱13的斜对角设置。采用上述技术方案的有益效果是：导流叶片组131与涡旋气流结合提升了静压箱的出风均匀度。

[0040] 在本实用新型的另一些实施方式中，初级过滤器12、二级过滤器14安装处设有与其外形相匹配的安装腔道，初级过滤器12、二级过滤器14可沿着安装腔道抽出。采用上述技术方案的有益效果是：便于定期更换初级过滤器、二级过滤器，提升净化效果。

[0041] 如图1所示，在本实用新型的另一些实施方式中，工作箱体2内设有紫外杀菌装置21。采用上述技术方案的有益效果是：可以通过紫外光杀菌消毒，提升工作箱体内的无菌洁净度。

[0042] 如图1所示，在本实用新型的另一些实施方式中，工作箱体2的底板边部设有排气板22，排气板22与工作箱体2底部的排风装置4连通。采用上述技术方案的有益效果是：可以及时将工作箱体内异物清除。

[0043] 如图2所示，在本实用新型的另一些实施方式中，工作箱体2通过一可开闭的隔板23分割为中转区24和灌装区25。采用上述技术方案的有益效果是：放入工作箱体内的外来物品先在中转区24净化，然后再移动到灌装区25，提升了净化速度。

[0044] 如图2所示，在本实用新型的另一些实施方式中，工作箱体2上设有可开闭的透明门板，所述透明门板上设有供工作人员双手操作的操作口26，操作口上将其密封的硅胶手套。采用上述技术方案的有益效果是：可以方便实验操作人员在箱外操作。

[0045] 如图2所示，在本实用新型的另一些实施方式中，所述灌料装置的均质机34出料口连接高温杀菌装置34，高温杀菌装置34内设有蛇形排布的通料管，通料管的外周管体内通有高温循环介质。采用上述技术方案的有益效果是：通过高温杀菌装置对物料进行杀菌处理，进一步提高了灌装产品的无菌水平。

[0046] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让本领域普通技术人员能够了解本实用新型的内容并加以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围，凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

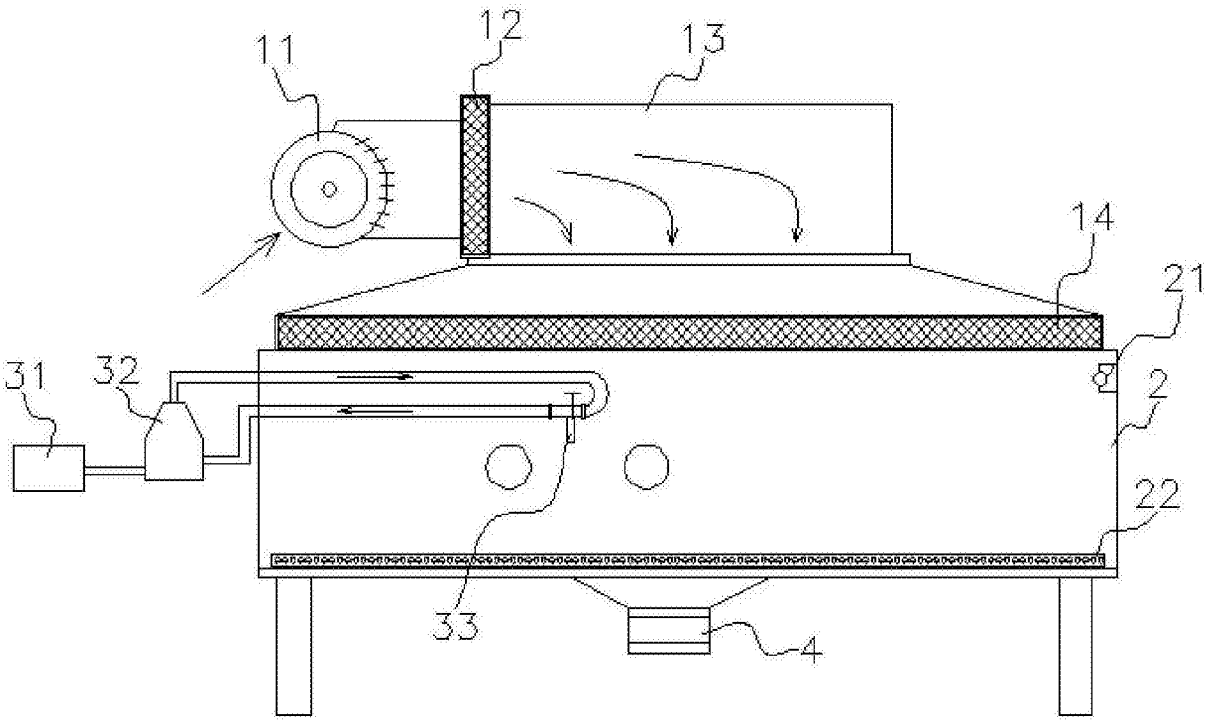


图1

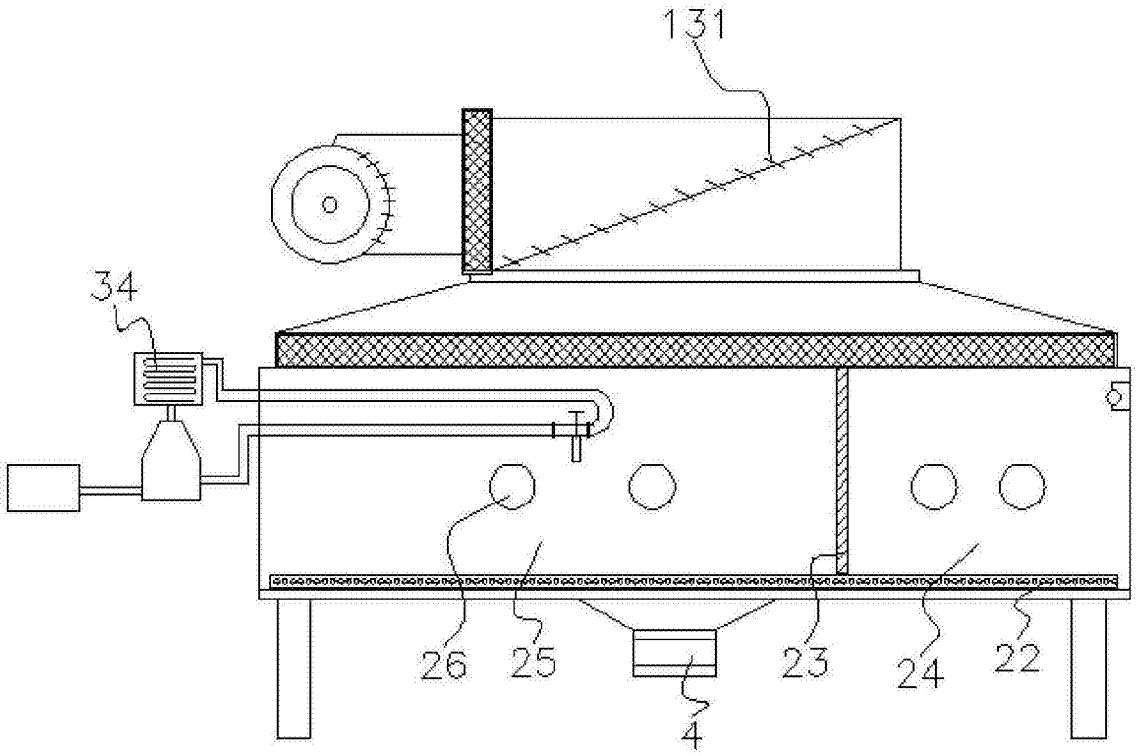


图2