(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 204962701 U
(45)授权公告日 2016.01.13

(21)申请号 201520625423.2

(22)申请日 2015.08.19

(73)专利权人 河南师范大学
地址 453003 河南省新乡市牧野区建设东路46号

(72)发明人 王科 马静潇 王洋 孙冰柯

(74)专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公司 41107
代理人 吕振安

(51)Int.Cl.
F22B 33/18(2006.01)
A01G 1/04(2006.01)

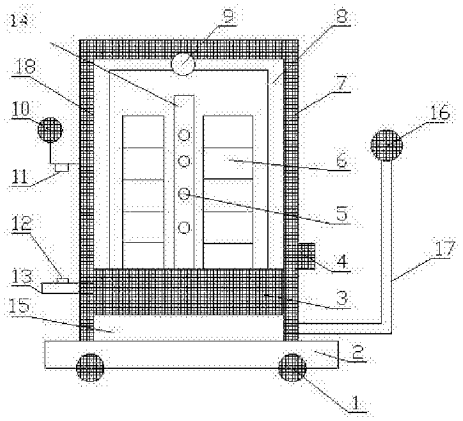
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种移动式食用菌蒸汽锅炉

(57)摘要

本实用新型属于食用菌蒸汽灭菌技术领域且公开了一种移动式食用菌蒸汽锅炉，包括万向轮、基座、炉体、煤气加热装置和加热水箱，所述万向轮顶部与基座连接，所述基座顶部与炉体连接，所述炉体一侧设有压力表，所述压力表一侧设有压力阀，所述炉体底部设有煤气加热装置，所述煤气加热装置顶部设有加热水箱，所述加热水箱一侧设有进水口，所述进水口一侧设有进水阀，所述加热水箱顶部与蒸汽管道连接，所述蒸汽管道两侧设有蒸格。本实用新型采用煤气加热，能够节约资源，并且通过空气净化装置能够对排放的气体进行处理，从而也保护了环境，采用在炉体内部设置蒸格，能够防止菌体之间产生挤压，起到保护菌体的作用。



CN 204962701 U

1. 一种移动式食用菌蒸汽锅炉，包括万向轮（1）、基座（2）、炉体（18）、煤气加热装置（15）和加热水箱（3），其特征在于，所述万向轮（1）顶部与基座（2）连接，所述基座（2）顶部与炉体（18）连接，所述炉体（18）一侧设有压力表（10），所述压力表（10）一侧设有压力阀（11），所述炉体（18）底部设有煤气加热装置（15），所述煤气加热装置（15）顶部设有加热水箱（3），所述加热水箱（3）一侧设有进水口（13），所述进水口（13）一侧设有进水阀（12），所述加热水箱（3）顶部与蒸汽管道（14）连接，所述蒸汽管道（14）两侧设有蒸格（6）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种移动式食用菌蒸汽锅炉，其特征在于，所述炉体（18）另一侧设有蒸汽控制阀（4），所述蒸汽控制阀（4）与蒸汽管道（14）连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种移动式食用菌蒸汽锅炉，其特征在于，所述煤气加热装置（15）一侧设有烟囱（17），所述烟囱（17）顶部设有空气净化装置（16）。

4. 根据权利要求 1 所述的一种移动式食用菌蒸汽锅炉，其特征在于，所述炉体（18）内部设有热水循环管道（8）且与加热水箱（3）顶部连接，所述热水循环管道（8）顶部设有循环水泵（9）。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述的一种移动式食用菌蒸汽锅炉，其特征在于，所述炉体（18）内部设有保温层（7）。

6. 根据权利要求 1 所述的一种移动式食用菌蒸汽锅炉，其特征在于，所述蒸汽管道（14）两侧设有蒸汽出孔（5）。

一种移动式食用菌蒸汽锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蒸汽锅炉，具体涉及一种移动式食用菌蒸汽锅炉，属于食用菌蒸汽灭菌技术领域。

背景技术

[0002] 食用菌栽培的核心是灭菌彻底，这也是食用菌栽培最基础的环节，灭菌不彻底，使成品率降低，甚至是全部污染，则后续的生产都是徒劳无功，灭菌的目的是利用高温、高压将培养料中的微生物（含孢子）全部杀死，达到一个无菌的状态，以利于菌种在纯净的环境中顺利生长，现有技术中，人们常用蒸汽锅炉进行灭菌。

[0003] 现有的蒸汽锅炉在灭菌的同时，不但消耗大量的能量，而且还污染了环境，影响了人们的正常生活，另外，蒸汽锅炉的保温效果也比较差，从而造成了灭菌效率降低，浪费成本，并且现有的蒸汽锅炉体积较大，移动不方便，给人们的生活带来了很大的不便，针对上述所述，本实用新型采用煤气加热，能够节约资源，并且通过空气净化装置能够对排放的气体进行处理，从而也保护了环境，采用在蒸汽管道两侧设置蒸汽出孔，能够保证菌体的均匀受热，提高菌体的灭菌效率和质量，通过将加热水箱设置在炉体底部，节约了炉体内部的空间，采用在炉体内部设置蒸格，能够防止菌体之间产生挤压，起到保护菌体的作用，另外，采用在炉体底部设置万向轮，能够方便炉体的移动，为此，我们提出一种移动式食用菌蒸汽锅炉。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷，提供一种移动式食用菌蒸汽锅炉，采用煤气加热，能够节约资源，并且通过空气净化装置能够对排放的气体进行处理，从而也保护了环境，采用在蒸汽管道两侧设置蒸汽出孔，能够保证菌体的均匀受热，提高菌体的灭菌效率和质量，通过将加热水箱设置在炉体底部，节约了炉体内部的空间，采用在炉体内部设置蒸格，能够防止菌体之间产生挤压，起到保护菌体的作用，另外，采用在炉体底部设置万向轮，能够方便炉体的移动，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型提供一种移动式食用菌蒸汽锅炉，包括万向轮、基座、炉体、煤气加热装置和加热水箱，所述万向轮顶部与基座连接，所述基座顶部与炉体连接，所述炉体一侧设有压力表，所述压力表一侧设有压力阀，所述炉体底部设有煤气加热装置，所述煤气加热装置顶部设有加热水箱，所述加热水箱一侧设有进水口，所述进水口一侧设有进水阀，所述加热水箱顶部与蒸汽管道连接，所述蒸汽管道两侧设有蒸格。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述炉体另一侧设有蒸汽控制阀，所述蒸汽控制阀与蒸汽管道连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，述煤气加热装置一侧设有烟囱，所述烟囱顶部设有空气净化装置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述炉体内部设有热水循环管道且与加热水箱顶部连接，所述热水循环管道顶部设有循环水泵。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述炉体内部设有保温层。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述蒸汽管道两侧设有蒸汽出孔。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是：一种移动式食用菌蒸汽锅炉，采用煤气加热，能够节约资源，并且通过空气净化装置能够对排放的气体进行处理，从而也保护了环境，采用在蒸汽管道两侧设置蒸汽出孔，能够保证菌体的均匀受热，提高菌体的灭菌效率和质量，通过将加热水箱设置在炉体底部，节约了炉体内部的空间，采用在炉体内部设置蒸格，能够防止菌体之间产生挤压，起到保护菌体的作用，另外，采用在炉体底部设置万向轮，能够方便炉体的移动，通过保温层，能够对炉体进行保温，防止热量流失，提高灭菌效率，同时，通过热水循环管道，一方面，能够进行热水循环，另一方面，能够提高炉体内部温度，促进灭菌。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中：

[0015] 图 1 是本实用新型实施例所述的一种移动式食用菌蒸汽锅炉整体结构示意图。

[0016] 图中标号：1、万向轮；2、基座；3、加热水箱；4、蒸汽控制阀；5、蒸汽出孔；6、蒸格；7、保温层；8、热水循环管道；9、循环水泵；10、压力表；11、压力阀；12、进水阀；13、进水口；14、蒸汽管道；15、燃气加热装置；16、空气净化装置；17、烟囱；18、炉体。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例：请参阅图 1，本实用新型一种移动式食用菌蒸汽锅炉，包括万向轮 1、基座 2、炉体 18、煤气加热装置 15 和加热水箱 3，所述万向轮 1 顶部与基座 2 连接，所述基座 2 顶部与炉体 18 连接，所述炉体 18 一侧设有压力表 10，所述压力表 10 一侧设有压力阀 11，所述炉体 18 底部设有煤气加热装置 15，所述煤气加热装置 15 顶部设有加热水箱 3，所述加热水箱 3 一侧设有进水口 13，所述进水口 13 一侧设有进水阀 12，所述加热水箱 3 顶部与蒸汽管道 14 连接，所述蒸汽管道 14 两侧设有蒸格 6。

[0019] 所述炉体 18 另一侧设有蒸汽控制阀 4，所述蒸汽控制阀 4 与蒸汽管道 14 连接，所述煤气加热装置 15 一侧设有烟囱 17，所述烟囱 17 顶部设有空气净化装置 16，所述炉体 18 内部设有热水循环管道 8 且与加热水箱 3 顶部连接，所述热水循环管道 8 顶部设有循环水泵 9，通过空气净化装置 16 能够对排放的气体进行处理，从而也保护了环境，所述炉体 18 内部设有保温层 7，通过保温层 7，能够对炉体 18 进行保温，防止热量流失，提高灭菌效率，同时，通过热水循环管道 8，一方面，能够进行热水循环，另一方面，能够提高炉体 18 内部温度，促进灭菌，所述蒸汽管道 14 两侧设有蒸汽出孔 5，采用在蒸汽管道 14 两侧设置蒸汽出孔 5，能够保证菌体的均匀受热，提高菌体的灭菌效率和质量。

[0020] 需要说明的是，本实用新型为一种移动式食用菌蒸汽锅炉，工作时，本实用新型采

用煤气加热，能够节约资源，并且通过空气净化装置 16 能够对排放的气体进行处理，从而也保护了环境，采用在蒸汽管道 14 两侧设置蒸汽出孔 5，能够保证菌体的均匀受热，提高菌体的灭菌效率和质量，通过将加热水箱 3 设置在炉体 18 底部，节约了炉体 18 内部的空间，采用在炉体 18 内部设置蒸格 6，能够防止菌体之间产生挤压，起到保护菌体的作用，另外，采用在炉体 18 底部设置万向轮 1，能够方便炉体 18 的移动，通过保温层 7，能够对炉体 18 进行保温，防止热量流失，提高灭菌效率，同时，通过热水循环管道 8，一方面，能够进行热水循环，另一方面，能够提高炉体 18 内部温度，促进灭菌。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

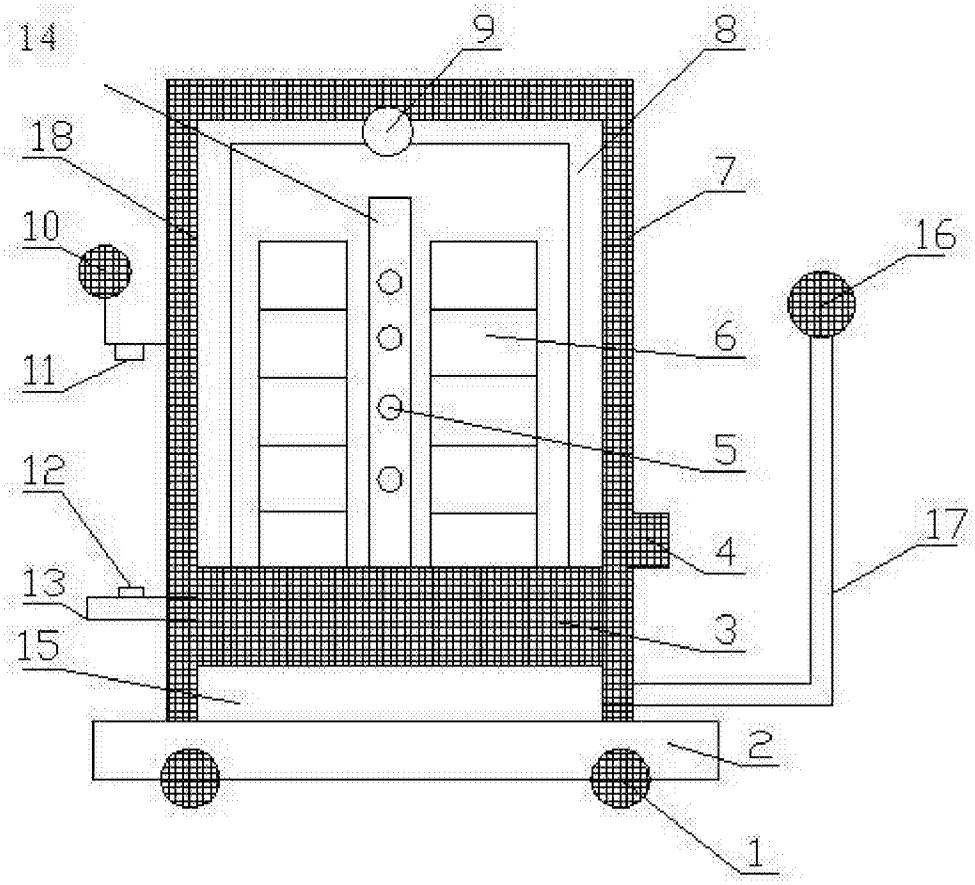


图 1