

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101558722 B

(45) 授权公告日 2010.12.08

(21) 申请号 200910136855.6

(22) 申请日 2009.04.16

(73) 专利权人 包金亮

地址 322305 浙江省磐安县双峰乡溪下村皂坑 49 号

(72) 发明人 包金亮

(51) Int. Cl.

A01G 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 1030683 A, 1989.02.01,
- CN 2327168 Y, 1999.07.07,
- CN 1666590 A, 2005.09.14,
- EP 1593300 A1, 2005.11.09,
- US 1808383, 1931.06.02,
- CN 2297047 Y, 1998.11.18,

审查员 张永秋

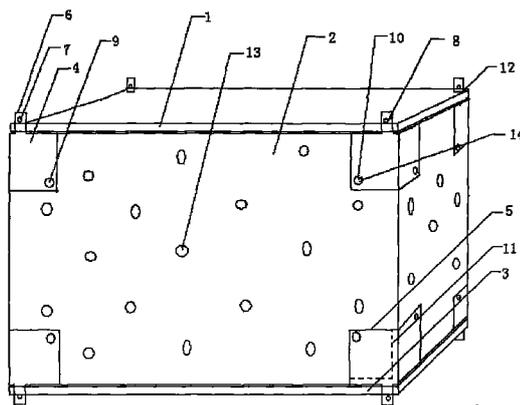
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

食用菌集约化栽培工艺与装置

(57) 摘要

本发明属于一种食用菌集约化栽培工艺与装置,由盖子、侧板、卡扣、底板构成,包括以下步骤:配料装筐、消毒、接种、封盖、培养、出菇管理。本发明可充分利用科学的栽培工艺与合理的组合方式,快速组装和拆卸,拆卸后成平板,清洗和收纳便利;四块侧板和盖子都设有出菇口,出菇口的直径和排列密度较科学合理,可避免丛生和群生菇的发生,菇型圆整优质,菇潮集中,便于管理。本发明的优点是,栽培工艺科学合理、成本低廉、操作便利、低耗高效,适用于食用菌(蘑菇、平菇、杏鲍菇、香菇等)规模化生产。



1. 一种食用菌集约化栽培装置,其特征在于该栽培装置由盖子(1)、侧板(2)、卡扣(4)、底板(3)构成;卡扣(4)由夹口(5)、圆柱(6)、插销口(7)、插销(8)、连接孔(9)、固定销(10)构成;侧板(2)呈长方形,长度为30-40cm,宽度为20cm,上面设若干个直径1cm、间距7cm的出菇口(13),四个角设缺口(11),缺口(11)一侧设一个与卡扣(4)的连接孔(9)对应的连接圆孔(14),卡扣(4)从侧板(2)缺口(11)处扣入,将侧板(2)之间紧扣连接,并设固定销(10)固定;底板(3)呈长方形,长度为40cm,宽度为30-40cm,四个角设圆孔(12),圆孔(12)与卡扣(4)的圆柱(6)对应连接,并设插销(8)固定;盖子(1)呈长方形,长度为40cm,宽度为30-40cm,上面设若干个直径1cm、间距7cm的出菇口(13),四个角设圆孔(12),圆孔(12)与卡扣(4)的圆柱(6)对应连接,并设插销(8)固定。

2. 一种利用权利要求1所述的栽培装置进行食用菌集约化栽培的工艺,其特征在于包括如下步骤:

配料装筐:经过发酵处理的培养料,装入所述的栽培装置内,料面稍高于所述栽培装置的侧板;

消毒:将装好培养料的栽培装置按平行或品字型堆叠成排,排间留走道,通入蒸汽进行消毒,也可集中堆叠,消毒后重新排放,消毒时间为料温升至60℃,维持8-10小时,然后适当通风,等料温降至50-52℃后再维持2-4天;

接种:待料温冷却至30℃时,将预先消毒的菌种采用层播、点播或散播方式进行接种,菌种用量占培养料的20%;

封盖:接种后,按平行堆叠的,使用底板作盖子盖好;品字型堆叠的,使用盖子盖好,备用的底板和盖子需要预先用0.2%的高锰酸钾液浸泡消毒;

培养:接种后就地培养和出菇,将培养室的条件控制在食用菌菌丝生长最适的范围内,恒温、暗光培养;

出菇管理:菌丝长满培养料后,继续培养10-30天,然后用喷雾器对准出菇口喷水或用水管在栽培装置上喷淋,直到出菇口吸足水,同时提高棚室内湿度,降低温度,适当通风,创造食用菌生长的最佳条件,经7-10天后,从出菇孔处开始出菇,此时,继续控制好温度、湿度、通风条件,一潮菇采收后,停止喷水5-7天,之后重复出菇管理,方法同前。

食用菌集约化栽培工艺与装置

技术领域

[0001] 本发明涉及的是食用菌集约化栽培工艺与装置,属于食用菌栽培工艺与装置技术领域。

背景技术

[0002] 食用菌集约化栽培是指在考虑市场资源配置与产品需求的情况下,整个生产流程的各个工序、设备或装置的功能之间良好匹配与发挥,以降低成本、提高劳动效率、获得最佳的效益。公知的食用菌栽培工艺与装置,一般采用畦栽、袋栽、床栽。畦栽方式工艺简单,但场地利用率不高,栽培效益较低;袋栽虽然简便,但搬运较繁琐,而且,需要搭建配套的床架才能实现立体栽培,生产成本较高;床栽可实现立体栽培,场地利用率较高,但床架的成本较高,且过于笨重、移动不便、收纳不便、不易清洗,另外,在培养料料面全面出菇是现有栽培方法的共性,其缺点是:群生和丛生菇多,品质较差,菇蕾形成过多,造成部分死亡,营养无谓消耗,还需要较多的人工处理死菇,存活的菇也因相互争夺养分而导致个体弱小、菇型较差,其栽培效果不甚理想,以上几种栽培方式都不能实现集约化。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种操作简便、成本低廉、低耗高效的食用菌集约化栽培工艺与配套的用塑料制成的可拆卸、清洗方便、收纳便利、占用空间少,而且可以四个面或五个面上的出菇口定位出菇的装置,以弥补现有技术的不足。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种食用菌集约化栽培工艺与装置,包括以下步骤:

[0005] 配料装筐:根据不同食用菌品种,采用不同配料和配方,经过发酵处理的培养料,装入本发明的装置内。装料要求松紧适中,料面稍高于本发明装置的侧板,以防止消毒后料面下伏,料面与盖子间形成空隙,影响正常出菇;

[0006] 消毒:将装好培养料的装置按平行或品字型堆叠成排,排间留走道,通入蒸汽进行消毒,也可集中堆叠,消毒后重新排放,消毒时间为料温升至 60℃,维持 8-10 小时,然后适当通风,等料温降至 50-52℃后再维持 2-4 天;

[0007] 接种:待料温冷却至 30℃时,将预先消毒的菌种采用层播、点播或散播等方式进行接种,菌种用量占培养料的 20%;

[0008] 封盖:接种后,按平行堆叠的,使用没有出菇口的底板作盖子盖好,顶面不出菇,其他四个侧面出菇;品字型堆叠的,使用有出菇口的盖子盖好,顶面和其他四个侧面出菇,备用的底板和盖子需要预先用 0.2% 的高锰酸钾液浸泡消毒;

[0009] 培养:接种后的栽培装置按照出菇管理要求堆叠,可实现就地培养和出菇,无需搬运和移动,降低了劳动强度。将培养室的条件控制在食用菌菌丝生长最适的范围内,确保恒温、暗光培养,使菌丝健壮生长;

[0010] 出菇管理:菌丝长满培养料后,继续培养 10-30 天(根据品种而定),使之达到生

理成熟,以积累充足的养分,利于提高产量和品质。然后用喷雾器对准出菇口喷水或用水管在栽培装置上喷淋,直到出菇口吸足水,同时提高棚室内湿度,降低温度,适当通风,创造食用菌生长的最佳条件,经 7-10 天后,从出菇孔处开始出菇。此时,继续控制好温湿、通风等条件,使菇潮集中、菇生长健壮均匀,可明显缩短生长周期。一潮菇采收后,停止喷水 5-7 天,使菌丝休养恢复,之后重复出菇管理,方法同前。

[0011] 本发明提出了一种食用菌集约化栽培工艺与装置,由盖子、侧板、卡扣、底板构成。卡扣由夹口、圆柱、插销口、插销、连接孔、固定销构成;侧板呈长方形,长度为 30-40cm,宽度为 20cm,上面设若干个直径 1cm、间距 7cm 的出菇口,四个角设缺口,缺口一侧设一个与卡扣的连接孔对应的连接圆孔,卡扣从侧板缺口处扣入,将侧板之间紧扣连接,并设固定销固定;底板呈长方形,长度为 40cm,宽度为 30-40cm,四个角设圆孔,圆孔与卡扣的圆柱对应连接,并设插销固定;盖子呈长方形,长度为 40cm,宽度为 30-40cm,上面设若干个直径 1cm、间距 7cm 的出菇口,四个角设圆孔,圆孔与卡扣的圆柱对应连接,并设插销固定。

[0012] 本发明可充分利用科学的栽培工艺与合理的组合方式,快速组装和拆卸,拆卸后成平板,清洗和收纳便利;四块侧板和盖子都设有出菇口,出菇口的直径和排列密度较科学合理,可避免丛生和群生菇的发生,菇型圆整优质,菇潮集中,便于管理。

[0013] 本发明的优点是,栽培工艺科学合理、成本低廉、操作便利、低耗高效,适用于食用菌(蘑菇、平菇、杏鲍菇、香菇等)规模化生产。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的立体示意图;

[0015] 图 2 是本发明的局部结构(卡扣)示意图;

[0016] 图 3 是本发明的局部结构(侧板)示意图;

[0017] 图 4 是本发明的局部结构(底板)示意图;

[0018] 图 5 是本发明的工艺流程图。

[0019] 图 1、2、3、4 中:1. 盖子,2. 侧板,3. 底板,4. 卡扣,5. 夹口,6. 圆柱,7. 插销口,8. 插销,9. 连接孔,10. 固定销,11. 缺口,12. 圆孔,13. 出菇口,14. 连接圆孔。

[0020] 图 5 中:1. 配料装筐,2. 消毒,3. 接种,4. 封盖,5. 培养,6. 出菇管理。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 在图 1 中,首先从侧板 2 的缺口 11 处用卡扣 4 将每块侧板 2 的四个角连接并插上固定销 10,连接后,卡扣 4 与侧板 2 的侧边对齐,卡扣 4 的圆柱 6 高出侧边,然后将底板 3 的四个圆孔 12 套入卡扣 4 的圆柱 6,插上插销 8,本发明装置即完成组装。使用时,将培养料装满筐,经消毒接种后,盖上盖子 1,并插上插销 8,使用后,拆卸并清洗,循环使用或集中堆叠保管。

[0023] 如图 5 所示为本发明的食用菌集约化栽培工艺流程图,它包括如下步骤:

[0024] 配料装筐 1:根据不同食用菌品种,采用不同配料和配方,经过发酵处理的培养料,装入本发明的装置内。装料要求松紧适中,料面稍高于本发明装置的侧板,以防止消毒后料面下伏,料面与盖子间形成空隙,影响正常出菇;

[0025] 消毒 2 :将装好培养料的装置按平行或品字型堆叠成排,排间留走道,通入蒸汽进行消毒,也可集中堆叠,消毒后重新排放,消毒时间为料温升至 60℃,维持 8-10 小时,然后适当通风,等料温降至 50-52℃后再维持 2-4 天;

[0026] 接种 3 :待料温冷却至 30℃时,将预先消毒的菌种采用层播、点播或散播等方式进行接种,菌种用量占培养料的 20%;

[0027] 封盖 4 :接种后,按平行堆叠的,使用没有出菇口的底板作盖子盖好,顶面不出菇,其他四个侧面出菇;品字型堆叠的,使用有出菇口的盖子盖好,顶面和其他四个侧面出菇,备用的底板和盖子需要预先用 0.2%的高锰酸钾液浸泡消毒;

[0028] 培养 5 :接种后的栽培装置按照出菇管理要求堆叠,可实现就地培养和出菇,无需搬运和移动,降低了劳动强度。将培养室的条件控制在食用菌菌丝生长最适的范围内,确保恒温、暗光培养,使菌丝健壮生长;

[0029] 出菇管理 6 :菌丝长满培养料后,继续培养 10-30 天(根据品种而定),使之达到生理成熟,以积累充足的养分,利于提高产量和品质。然后用喷雾器对准出菇口喷水或用水管在栽培装置上喷淋,直到出菇口吸足水,同时提高棚室内湿度,降低温度,适当通风,创造食用菌生长的最佳条件,经 7-10 天后,从出菇孔处开始出菇。此时,继续控制好温湿、通风等条件,使菇潮集中、菇生长健壮均匀,可明显缩短生长周期。一潮菇采收后,停止喷水 5-7 天,使菌丝休养恢复,之后重复出菇管理,方法同前。

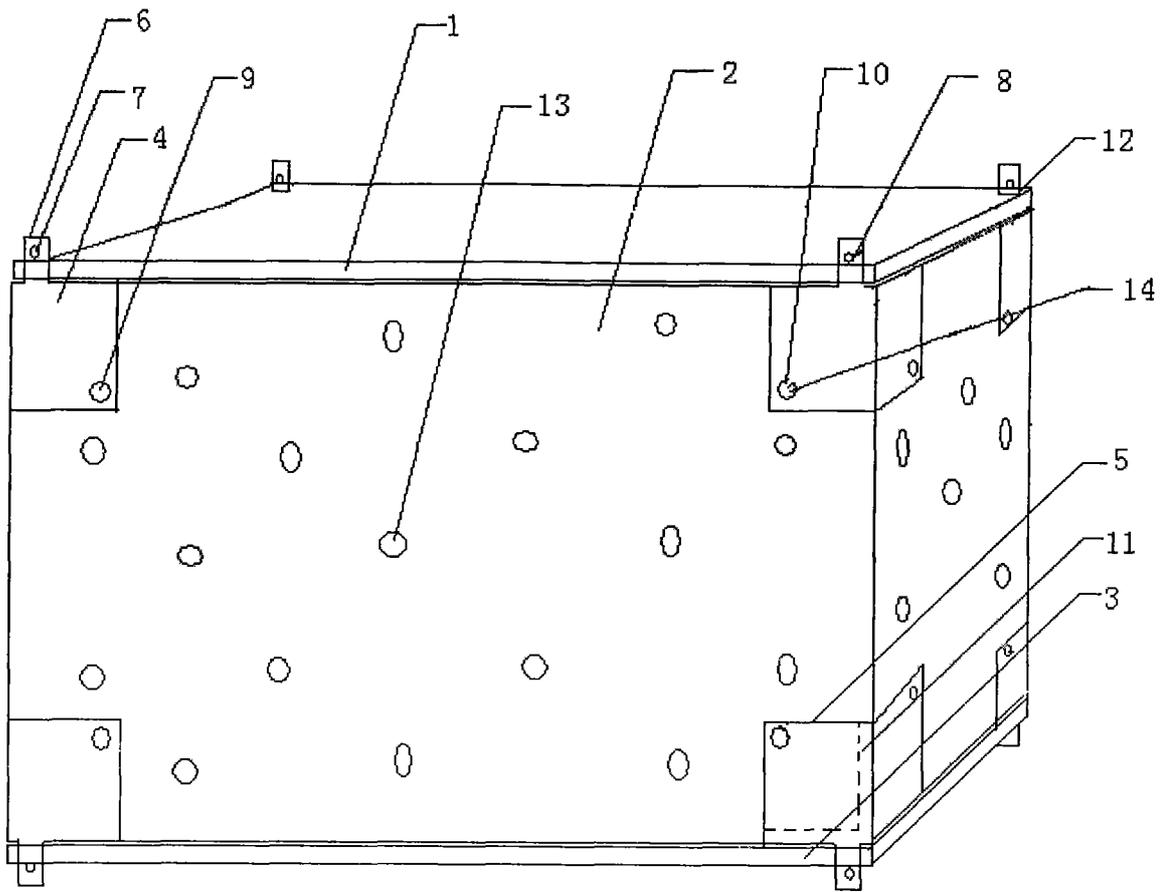


图 1

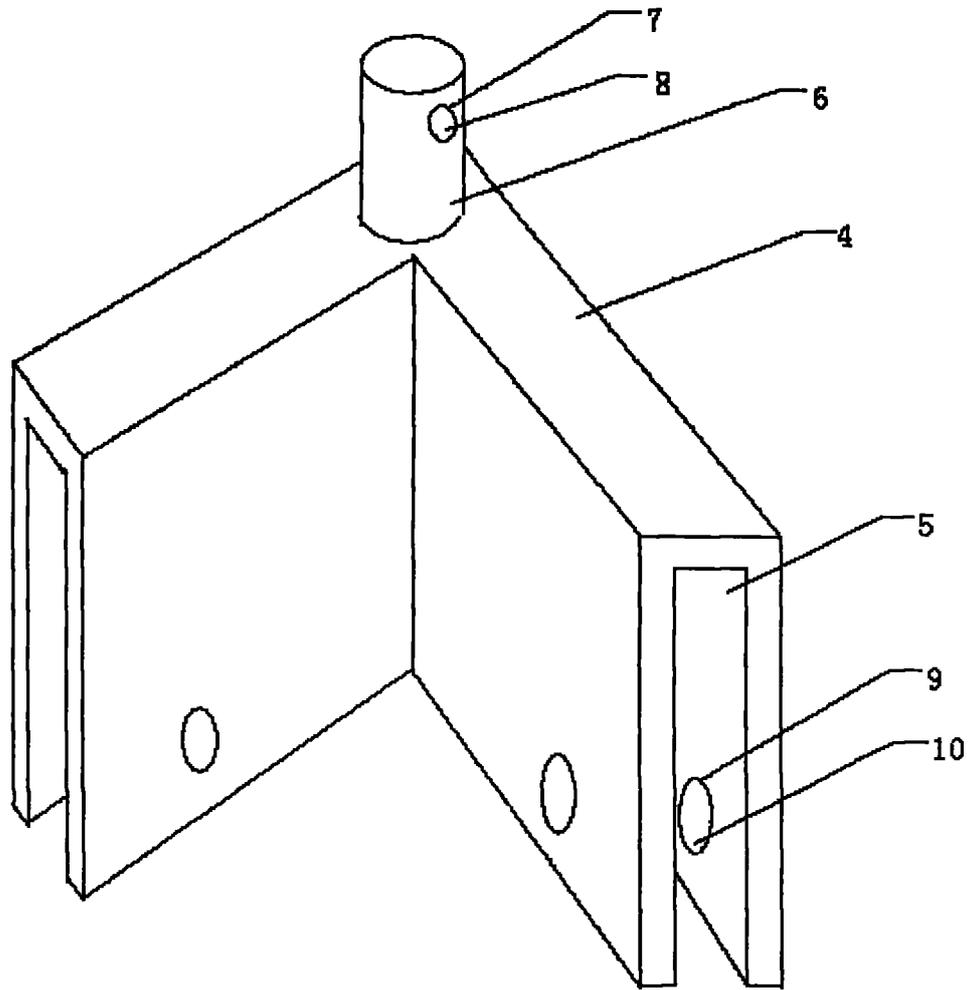


图 2

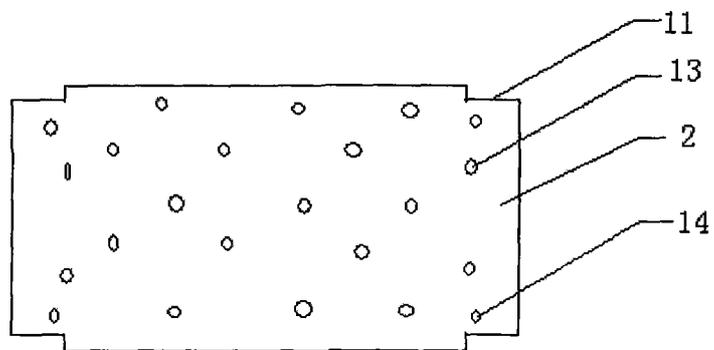


图 3

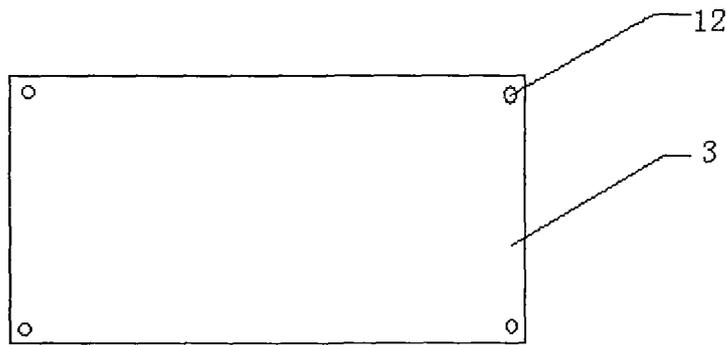


图 4

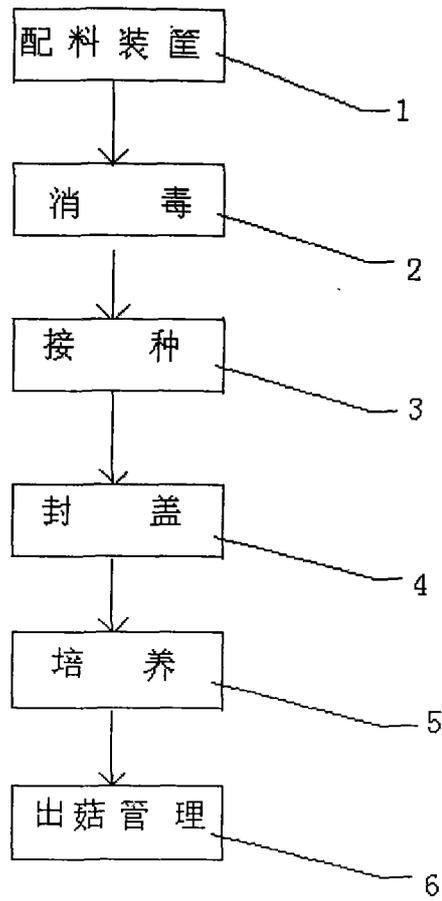


图 5