

一种灭菌供暖供湿干燥装置

王桂萍

(山东菏泽师范专科学校生物系 菏泽 274015)

摘要: 目的是提供一种理想的微生物培养室使用的灭菌供暖供湿干燥装置。该装置由炉体 (5) 和灭菌干燥系统, 包括鼓风机 (1)、吸气管 (13)、进气管 (2)、受热管 (3)、出气管 (4); 供暖系统, 包括水锅 (6)、水锅进气管 (7)、出气管 (8)、控制阀 (9); 燃烧系统包括出烟筒 (10)、灶门 (11), 4 大部分组成。结构简单、实用。

关键词: 微生物培养室, 灭菌供暖供湿干燥, 装置

中图分类号: Q93 **文献标识码:** A **文章编号:** 0253-2654 (2003) 06-0087-06

A STERITIZING, HEATING, WETTING AND DRYING DEVICE

WANG Gui-Ping

(Biological Department, Shandong Heze Teacher's College, Heze 274015)

Abstract: The aim is to provide an ideal sterilizing, heating, wetting and drying device used in microbe culturing lab. This device consists of the following four parts: the body of the stove (5); sterilizing and drying system, including a blast fan (1) an air absorption pipe (13), an incoming air pipe (2), a heating pipe (3), and an air outlet pipe (4); a heating system, including a water pot (6), an incoming air pipe of the water pot (7), a vapour outlet pipe (8) and a controlling valve (9), a burning system, including the chimney (10) and the stove gate (11). the device is simple and practical.

Key words: Microbe culturing lab, Sterilizing heating wetting and drying, Device

培养微生物需要一定的温度和湿度, 但室内温度和湿度不可同时控制, 我们在生产实践中探索出一种供微生物培养室使用的简易装置, 它能有效地消灭微生物培养室内的杂菌, 为室内供暖和供湿, 并能在培养结束后对培养物实行烘干。

1 装置的结构

此装置由炉体, 灭菌供暖干燥系统, 供湿系统和燃烧系统 4 部分构成。如图 1 所示。由上图可以看出, 炉体内有一组受热管 (3), 它们一端与进气管 (2) 相能, 另一端与出气管 (4) 相通, 进气管 (2) 与鼓风机 (1) 相通, 鼓风机 (1) 可通过吸气管 (13) 将室内或室外空气由进气管 (2) 鼓入受热管 (3), 受热后再由出气管 (4) 返回到室内, 从而为室内供热, 当空气进入受热管 (3) 后, 其中的杂菌便被杀死了。培养时关闭吸气管室外管口 (15), 开启吸气管室内管口 (14), 培养物干燥时则关闭吸气管室内管口 (14), 开启吸气管室外管口 (15), 这是该装置的灭菌供暖干燥系统。炉体 (5) 的上部还装有水锅 (6), 水锅 (6) 与水锅进气管 (7)、出气管 (8) 相通, 上面有一个锅盖 (12), 出气管 (8) 上装有一个控制阀 (9), 并与出气管 (4) 相通, 当出气管中的热空气流动时, 水锅 (6) 内的水蒸汽便会被插入出气管 (4), 与热空气一起被排入室内, 从而给室内供湿, 拧紧控制阀 (9), 就能停止供湿, 这是该装置的供湿系

收稿日期: 2003-01-04, 修回日期: 2003-06-15

统。另外,炉体(5)还与出烟筒(10)相通,炉体(5)上还有一个灶门(11),由此可往炉内送燃料。这是该装置的燃烧系统。

2 装置的建造与使用

在炉体的火焰处装一组金属的通气受热管,由于受热管与进气管、出气管相通,进气管一端还装有鼓风机,因而室内或室外空气可被鼓入受热管,然后由出气管送入室内,这样,空气流过受热管时,便提高了温度,其中的杂菌也被杀死了。炉体的上部装有水锅,锅内的水受热后形成水蒸汽,由于出气管中热空气流动时压强变小,锅内的水蒸汽可由进气管流入出气管,从而增加室内空气的湿度,烘干培养物时可拧紧控制阀,停止供暖时,可闷住炉火。这样,及时操纵,就可保持微生物培养室内的温度和湿度基本恒定,同时在供暖时,空气中的杂菌也能被杀灭一大部分。

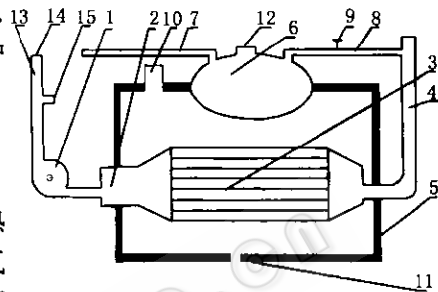


图1 灭菌供暖供湿干燥装置示意图

- (1) 鼓风机, (2) 进气管, (3) 受热管, (4) 出气管, (5) 炉体, (6) 水锅, (7) 水锅进气管, (8) 出气管, (9) 控制阀, (10) 烟筒, (11) 灶门, (12) 锅盖, (13) 吸气管, (14) 吸气管室内开口, (15) 吸气管室外开口

3 装置的特点

①该装置结构简单, 造价低。②能使供暖供湿同时进行, 有效地控制培养室内的温湿度, 并能杀死大部分培养室内更换的新鲜空气中含有的杂菌。③对一些需要干燥的固体发酵料可以控制在许可的温度范围内恒温烘干, 然后再出料, 操作特别方便, 提高生产效率。