



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207640692 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201720743498.X

(22)申请日 2017.06.23

(73)专利权人 曲靖医学高等专科学校

地址 655000 云南省曲靖市开发区三江大道

(72)发明人 杨本寿 钱本俄 王志刚 山娅兰 王家祥

(74)专利代理机构 昆明科阳知识产权代理事务所 53111

代理人 佐丽芬

(51)Int.Cl.

A61L 2/07(2006.01)

A61L 2/26(2006.01)

A61L 2/24(2006.01)

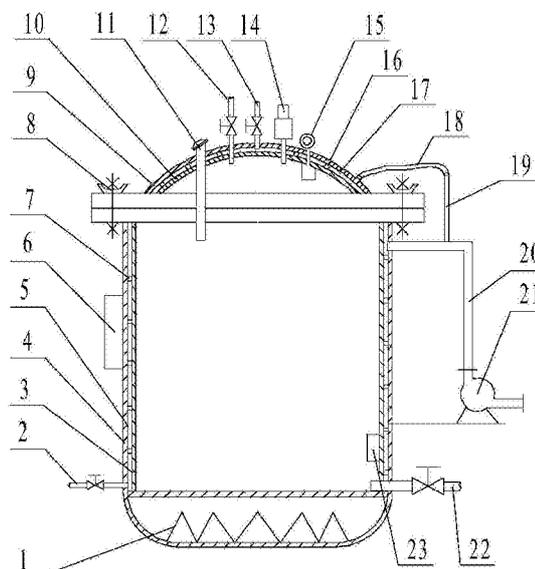
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置,包括灭菌锅体、锅盖和加热装置,锅盖通过紧固件与锅体连接,加热装置设置在锅体底部,其中:灭菌锅体包括内筒、外筒和夹层,夹层位于内筒和外筒之间,夹层内沿筒壁设置有螺旋隔板,夹层被螺旋隔板分隔成若干个水流通通道,通道进水口径进水管连接水泵,通道出水口与第一排水管连接;锅盖包括内盖、外盖和夹套,夹套位于内盖与外盖之间,夹套内设置有隔板,夹套被隔板分隔成若干循环水通道,循环水通道进水口通过软管和支管连接进水管,出水口连接第二排水管。本实用新型提供了一种能够在灭菌工作完成后使锅内快速冷却,降温效果好,省时省力,安全高效的带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置。



CN 207640692 U

1. 一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置,包括灭菌锅体、锅盖和加热装置(1),锅盖通过紧固件(8)与锅体连接,加热装置(1)设置在锅体底部,其特征在于:灭菌锅体包括内筒(3)、外筒(4)和夹层(5),夹层(5)位于内筒(3)和外筒(4)之间,夹层(5)内沿筒壁设置有螺旋隔板(7),夹层(5)被螺旋隔板(7)分隔成若干个水流通道,通道进水口经进水管(20)连接水泵(21),通道出水口与第一排水管(2)连接;锅盖包括内盖(10)、外盖(9)和夹套(17),夹套(17)位于内盖(10)与外盖(9)之间,夹套(17)内设置有隔板(16),夹套(17)被隔板(16)分隔成若干循环水通道,循环水通道进水口通过软管(18)和支管(19)连接进水管(20),出水口连接第二排水管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置,其特征在于:锅盖上设置有温度传感器(11)、压力传感器(15)、排气阀(12)和安全阀(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置,其特征在于:内筒(3)侧壁的下部设置有液位传感器(23)。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置,其特征在于:灭菌锅体外侧壁设置有显示屏及操作面板(6),水泵(21)、温度传感器(11)、压力传感器(15)、排气阀(12)、安全阀(14)和液位传感器(23)均与显示屏及操作面板(6)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置,其特征在于:内筒(3)的底部设置有冷凝水出口(22)。

一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于灭菌装置技术领域,具体涉及一种带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置。

背景技术

[0002] 高压蒸汽灭菌是利用灭菌锅的加热装置产生高压蒸汽,高温使菌体变性和凝固,酶失去活性,从而杀死细菌。适用于医疗卫生事业,科研,农业等单位,对医疗器械,敷料,玻璃器皿,溶液培养基等进行消毒灭菌。传统的立式灭菌锅没有冷却系统,保温灭菌后需要冷却到一定的温度才能打开,只能通过自然冷却,需要漫长的一段时间,耗费了大量时间,工作效率低下,大大降低了产量;并且装入、取出产品时都需要人工操作完成,刚出炉的产品温度可能高达100度左右,容易烫伤人,存在安全隐患,满足不了客户的需求。因此,需要研制一种能够在灭菌工作完成后使锅内快速冷却,降温效果好,省时省力,安全高效的带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够在灭菌工作完成后使锅内快速冷却,降温效果好,省时省力,安全高效的带冷却系统的高压蒸汽灭菌装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,包括灭菌锅体、锅盖和加热装置,锅盖通过紧固件与锅体连接,加热装置设置在锅体底部,其中:灭菌锅体包括内筒、外筒和夹层,夹层位于内筒和外筒之间,夹层内沿筒壁设置有螺旋隔板,夹层被螺旋隔板分隔成若干个水流通道,通道进水口径进水管连接水泵,通道出水口与第一排水管连接;锅盖包括内盖、外盖和夹套,夹套位于内盖与外盖之间,夹套内设置有隔板,夹套被隔板分隔成若干循环水通道,循环水通道进水口通过软管和支管连接进水管,出水口连接第二排水管。

[0005] 进一步地,锅盖上设置有温度传感器、压力传感器、排气阀和安全阀。

[0006] 进一步地,内筒侧壁的下部设置有液位传感器。

[0007] 进一步地,灭菌锅外侧壁设置有显示屏及操作面版,水泵、温度传感器、压力传感器、排气阀、安全阀和液位传感器均与显示屏及操作面版电性连接。

[0008] 进一步地,内筒的底部设置有冷凝水出口。

[0009] 本实用新型的有益效果是:将灭菌锅体设置成内筒和外筒,并在内筒和外筒之间设置夹层,夹层通过螺旋隔板分隔成若干水流通道;同时,本装置还将锅盖设置成内盖和外盖,在内盖和外盖之间设置夹套,夹套通过隔板分隔成若干循环水通道;当灭菌锅对产品杀菌完成后,可以往夹层和夹套内通入冷却水,使锅内温度快速降低,从而快速冷却产品,缩短了冷却降温的时间,提高了工作效率,增加了产量,并有效地防止了操作人员被烫伤的危险,降低了安全隐患。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0011] 图中:1-加热装置,2-第一排水管,3-内筒,4-外筒,5-夹层,6-显示屏及操作面版,7-螺旋隔板,8-紧固件,9-外盖,10-内盖,11-温度传感器,12-排气阀,13-第二排水管,14-安全阀,15-压力传感器,16-隔板,17-夹套,18-软管,19-支管,20-进水管,21-水泵,22-冷凝水出口,23-液位传感器。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但不以任何方式对本实用新型加以限制,基于本实用新型教导所作的任何变更或改进,均属于本实用新型的保护范围。

[0013] 如图1所示,包括灭菌锅体、锅盖和加热装置1,锅盖通过紧固件8与锅体连接,加热装置1设置在锅体底部,其中:灭菌锅体包括内筒3、外筒4和夹层5,夹层5位于内筒3和外筒4之间,夹层5内沿筒壁设置有螺旋隔板7,夹层5被螺旋隔板7分隔成若干个水流通通道,通道进水口经进水管20连接水泵21,通道出水口与第一排水管2连接;锅盖包括内盖10、外盖9和夹套17,夹套17位于内盖10与外盖9之间,夹套17内设置有隔板16,夹套17被隔板16分隔成若干循环水通道,循环水通道进水口通过软管18和支管19连接进水管20,出水口连接第二排水管13。

[0014] 锅盖上设置有温度传感器11、压力传感器15、排气阀12和安全阀14。温度传感器11和压力传感器15用于测量灭菌锅内的温度和压力;排气阀12用于灭菌前排出锅内冷空气和灭菌后排放蒸汽;当锅内压力大于安全阀14设定值时,安全阀14会自动跳起,防止灭菌锅开裂。

[0015] 内筒3侧壁的下部设置有液位传感器23。液位传感器23用于测量锅内水位,避免发生水位过高或过低的现象。

[0016] 灭菌锅外侧壁设置有显示屏及操作面版6,水泵21、温度传感器11、压力传感器15、排气阀12、安全阀14和液位传感器23均与显示屏及操作面版6电性连接。这样可以智能感应灭菌锅内的压力和温度,超限进行报警,提高了使用的安全性,降低了工人的劳强度。

[0017] 内筒3的底部设置有冷凝水出口22,用于排出锅内的冷凝水。

[0018] 本实用新型在使用时,首先向灭菌锅内加水到水位线,将需要灭菌的培养基或其它器皿放入灭菌锅内,关闭锅盖,检查排气阀12、安全阀14的状态;打开电源检查各参数设置是否正确,然后按“工作”键,灭菌锅开始工作,锅内压力和温度逐渐上升,达到设定值时,稳压一定时间,达到规定的灭菌时间后,关闭电源,打开排气阀12缓慢放气,此时就可以启动水泵21往夹层5和夹套17内供冷却水,当压力显示为“0”时,旋松紧固件8,打开锅盖,取出灭菌物品。由于灭菌锅通过夹套式换热器与低温冷却水进行热交换,能够快速降低灭菌后锅内的温度,缩短了冷却降温的时间,提高了工作效率,增加了产量,并有效地防止了操作人员被烫伤的危险,降低了安全隐患。

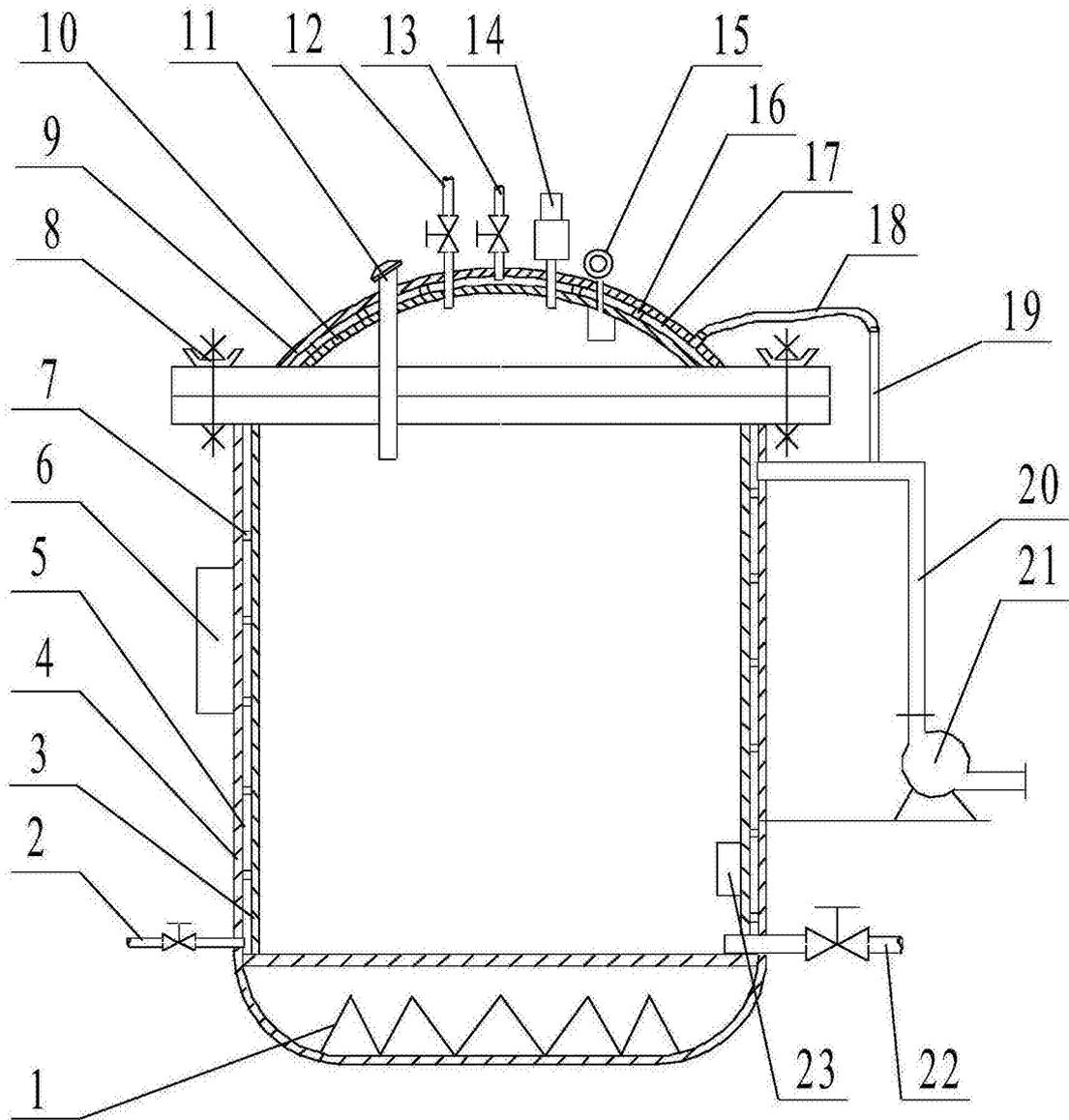


图1