



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205494449 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 24

(21) 申请号 201521017840. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 12. 10

(73) 专利权人 重庆勤发食品有限公司

地址 401120 重庆市渝北区龙山街道余松一支路 5 号龙湖紫都城 3-1 幢 23-2

(72) 发明人 龚东亚

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所 (普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51) Int. Cl.

A61L 2/07(2006. 01)

A61L 2/26(2006. 01)

A23L 3/00(2006. 01)

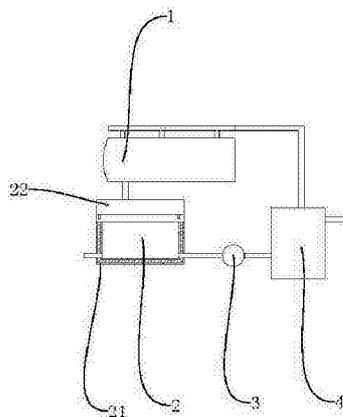
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

杀菌锅的余热利用装置

(57) 摘要

本专利属于杀菌蒸汽锅回水装置领域,具体公开了杀菌锅的余热利用装置,包括杀菌锅、贮水箱、水泵和锅炉;贮水箱的外侧设有保温层,贮水箱的顶部上设有拦板,拦板与贮水箱固定连接,贮水箱上设有进水口、出水口和废水管,废水管上设有第一水阀,杀菌锅上设有进气口和排水口,锅炉上设有温水管、冷水管和排气管;杀菌锅的排水口通过管道与贮水箱的进水口相连接,贮水箱的出水口与温水管相连,锅炉的排气管与进气口相连;水泵设置在温水管上,温水管上设有第二水阀,进水管上设有第三水阀,排气管上设有气阀。目的在于提供一种能够充分利用余热、节约热能的杀菌锅的余热利用装置。



1. 杀菌锅的余热利用装置,其特征在于,包括杀菌锅、贮水箱、水泵和锅炉;贮水箱的外侧设有保温层,贮水箱的顶部上设有栏板,栏板与贮水箱固定连接,贮水箱上设有进水口、出水口和废水管,废水管上设有第一水阀,杀菌锅上设有进气口和排水口,锅炉上设有温水管、冷水管和排气管;杀菌锅的排水口通过管道与贮水箱的进水口相连接,贮水箱的出水口与温水管相连,锅炉的排气管与进气口相连;水泵设置在温水管上,温水管上设有第二水阀,进水管上设有第三水阀,排气管上设有气阀。

2. 根据权利要求1所述的杀菌锅的余热利用装置,其特征在于,贮水箱与保温层之间设有夹层,夹层内均匀设置有海绵垫。

3. 根据权利要求2所述的杀菌锅的余热利用装置,其特征在于,废水管上还设有活性炭过滤器,废水管下方设有废水池。

4. 根据权利要求3所述的杀菌锅的余热利用装置,其特征在于,栏板与贮水箱铰接,栏板上设有插销孔,贮水箱的顶部设有与插销孔匹配的盲孔。

## 杀菌锅的余热利用装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀菌蒸汽锅回水装置领域,具体涉及一种杀菌锅的余热利用装置。

### 背景技术

[0002] 农副产品在封装完成后,入锅想要延长保质期,还必须进行蒸汽高温杀菌处理。杀菌是在蒸汽锅内进行。蒸汽杀菌锅结构由锅体、锅盖、进汽口、排汽口、进水口、排水口及其各端口连通的阀门组成。蒸汽通入锅内杀菌温度高达 120 度,杀菌后需要进水加入锅内进行降温至 50 ~ 60 度左右,而后打开排水阀,将温水排出后才能打开锅盖取出产品。排水阀直接将杀菌锅中的温水排出,温水的热能没有得到利用。现在急需一种能够充分利用余热、节约热能的杀菌锅的余热利用装置

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够充分利用余热、节约热能的杀菌锅的余热利用装置。

[0004] 本方案提供的基础方案为:杀菌锅的余热利用装置,包括杀菌锅、贮水箱、水泵和锅炉;贮水箱的外侧设有保温层,贮水箱的顶部上设有栏板,栏板与贮水箱固定连接,贮水箱上设有进水口、出水口和废水管,废水管上设有第一水阀,杀菌锅上设有进气口和排水口,锅炉上设有温水管、冷水管和排气管;杀菌锅的排水口通过管道与贮水箱的进水口相连接,贮水箱的出水口与温水管相连,锅炉的排气管与进气口相连;水泵设置在温水管上,温水管上设有第二水阀,进水管上设有第三水阀,排气管上设有气阀。

[0005] 本方案的工作原理及优点在于:在需要对杀菌锅内的产品进行杀菌时,首先,打开锅炉进水管上的第三水阀,然后通过进水管向锅炉中注入清水,然后关闭第三水阀,然后启动锅炉。锅炉开始对锅炉内的水进行加热,锅炉内的清水逐渐被加热成水蒸气,然后打开排气管上的气阀,水蒸气通过排气管进入到杀菌锅中,水蒸气对杀菌锅内的产品进行杀菌。

[0006] 当杀菌完成后,水蒸气释放热量之后又逐渐凝结成液态的温水,温水通过杀菌锅的排水口和贮水箱的进水口中,流入到贮水箱中。此时,温水是携带着杀菌锅的余热进入到贮水箱中的,温水会使得贮水箱的温度逐渐上升,贮水箱的温度上升后,将需要杀菌的产品放入贮水箱顶部的栏板中,此时,贮水箱的顶部可对需要杀菌的产品进行预加热,使需要杀菌的产品温度升高。将需要杀菌的产品放入杀菌锅内时,由于产品进行过预加热,所以能减少产品在杀菌过程中吸收的热量,提高对余热的利用效率,同时,贮水箱的外侧设置的保温层可对温水起到保温作用,防止温水将过多的热量散发到空气中。达到充分利用余热的目的。

[0007] 当需要继续使用锅炉加热时,打开温水管上的第二水阀,打开水泵,贮水箱中的温水在水泵的作用下,流经温水管,进入到锅炉中,由于温水还带有一定的热量,所以在锅炉加热的过程中,能够减少锅炉的加热量,达到节约热能的目的。

[0008] 优选方案一:作为基础方案的优选方案,贮水箱与保温层之间设有夹层,夹层内均匀设置有海绵垫。海绵垫层能够更好的对贮水箱起到保温效果,防止贮水箱内的温水热量过多的流失,达到充分利用余热的目的。

[0009] 优选方案二:作为优选方案一的优选方案:废水管上还设有活性炭过滤器,废水管下方设有废水池。活性炭过滤器,可过滤水中的杂物,废水池对废水进行收集,当废水沉降、杀菌之后,又可继续使用,达到对水的循环使用、节约水资源的目的。

[0010] 优选方案三:作为优选方案二的优选方案:栏板与贮水箱铰接,栏板上设有插销孔,贮水箱的顶部设有与插销孔匹配的盲孔。栏板与贮水箱铰接,可方便产品放置在贮水箱顶部,也方便产品从贮水箱顶部搬走。插销孔和盲孔可方便对栏板和贮水箱进行固定。

## 附图说明

[0011] 图1是本实用新型杀菌锅的余热利用装置实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0013] 说明书附图中的附图标记包括:杀菌锅1、贮水箱2、水泵3、锅炉4、保温层21、栏板22。

[0014] 实施例基本如附图1所示:杀菌锅的余热利用装置,包括杀菌锅1、贮水箱2、水泵3和锅炉4;贮水箱2的外侧设有保温层21,贮水箱2的顶部上设有栏板22,栏板22与贮水箱2固定连接,贮水箱2上设有进水口、出水口和废水管,废水管上设有第一水阀,杀菌锅1上设有进气口和排水口,锅炉4上设有温水管、冷水管和排气管;杀菌锅1的排水口通过管道与贮水箱2的进水口相连接,贮水箱2的出水口与温水管相连,锅炉4的排气管与进气口相连;水泵3设置在温水管上,温水管上设有第二水阀,进水管上设有第三水阀,排气管上设有气阀;贮水箱2与保温层21之间设有夹层,夹层内均匀设置有海绵垫;废水管上还设有活性炭过滤器,废水管下方设有废水池;栏板22与贮水箱2铰接,栏板22上设有插销孔,贮水箱2的顶部设有与插销孔匹配的盲孔。

[0015] 具体使用时:在需要对杀菌锅1内的产品进行杀菌时,首先,打开锅炉4进水管上的第三水阀,然后通过进水管向锅炉4中注入清水,然后关闭第三水阀,然后启动锅炉4。锅炉4开始对锅炉4内的水进行加热,锅炉4内的清水逐渐被加热成水蒸气,然后打开排气管上的气阀,水蒸气通过排气管进入到杀菌锅1中,水蒸气对杀菌锅1内的产品进行杀菌。

[0016] 当杀菌完成后,水蒸气释放热量之后又逐渐凝结成液态的温水,温水通过杀菌锅1的排水口和贮水箱2的进水中,流入到贮水箱2中。此时,温水是携带着杀菌锅1的余热进入到贮水箱2中的,温水会使得贮水箱2的温度逐渐上升,贮水箱2的温度上升后,将需要杀菌的产品放入贮水箱2顶部的栏板22中,此时,贮水箱2的顶部可对需要杀菌的产品进行预加热,使需要杀菌的产品温度升高。将需要杀菌的产品放入杀菌锅1内时,由于产品进行过预加热,所以能减少产品在杀菌过程中吸收的热量,提高对余热的利用效率,同时,贮水箱2的外侧设有的保温层21可对温水起到保温作用,防止温水将过多的热量散发到空气中。达到充分利用余热的目的。

[0017] 海绵垫层能够更好的对贮水箱2起到保温效果,防止贮水箱2内的温水热量过多的

流失,达到充分利用余热的目的。活性炭过滤器,可过滤水中的杂物,废水池对废水进行收集,当废水沉降、杀菌之后,又可继续使用,达到对水的循环使用、节约水资源的目的。

[0018] 当需要继续使用锅炉4加热时,打开温水管上的第二水阀,打开水泵3,贮水箱2中的温水在水泵3的作用下,流经温水管,进入到锅炉4中,由于温水还带有一定的热量,所以在锅炉4加热的过程中,能够减少锅炉4的加热量,达到节约热能的目的。栏板22与贮水箱2铰接,可方便产品放置在贮水箱2顶部,也方便产品从贮水箱2顶部搬走。插销孔和盲孔可方便对栏板22和贮水箱2进行固定。

[0019] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

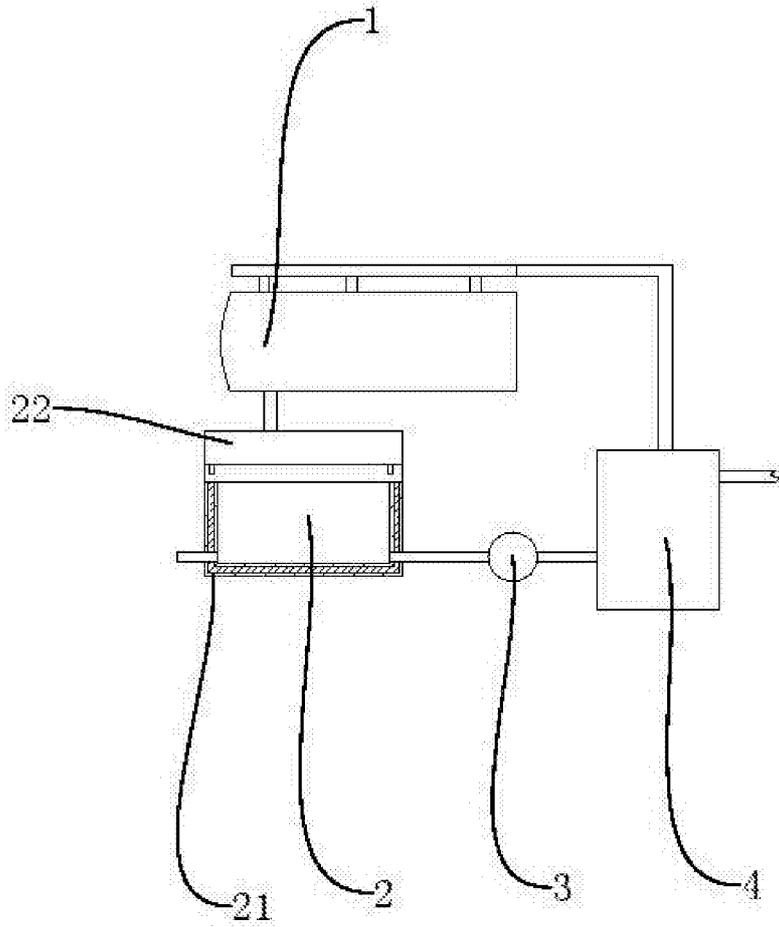


图1