



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105212689 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201510620064. 6

(22) 申请日 2015. 09. 25

(71) 申请人 重庆大嘉富食品有限公司
地址 401231 重庆市长寿区葛兰镇康富路2号标准厂房D座2楼

(72) 发明人 陈勇全

(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.
A47J 27/04(2006. 01)
A47J 36/00(2006. 01)

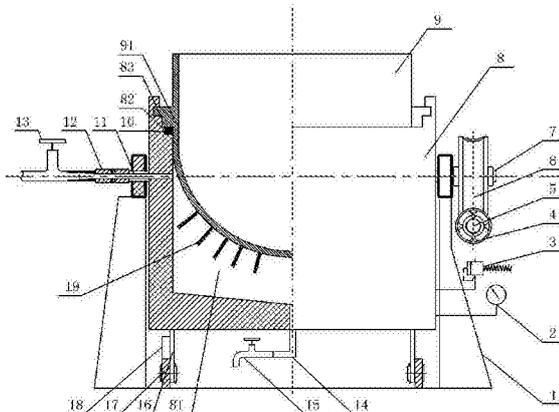
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种分体式蒸汽加热锅

(57) 摘要

本发明公开了一种分体式蒸汽加热锅,包括机架、压力表、压力控制阀、传动装置、转轴、旋转连接头、阀门、排水管、排水阀、锅体装置,传动轴为蜗轮蜗杆传动装置。锅体装置包括支撑座、加热锅、高温密封圈,支撑座具有一个桶状的内腔体,加热锅如桶状,加热锅外周面上形成有一圈环形的凸起部,凸起部的下部嵌入进台阶凹槽内。压力表与支撑座的内腔体连通,压力控制阀与支撑座的内腔体相连通。排水管的一端与内腔体连通并固定设置在腔体的底面的最低处,排水管的另一端与排水阀固定连接。日常的使用时,如需要对加热锅进行清洗或者维修更换加热锅,只需要转动加热锅就可以将加热锅从支撑座里拆卸下来,无需更换其它零部件,节约了生产成本。



1. 一种分体式蒸汽加热锅,包括机架、压力表、压力控制阀、传动装置、转轴、旋转连接头、阀门、排水管、排水阀,其特征在于:还包括锅体装置,所述传动装置包括手轮、蜗杆、蜗轮、传动轴,所述手轮固定安装在蜗杆的一端,蜗杆与机架转动连接,所述传动轴的中部与机架转动连接,蜗轮与蜗杆相啮合且蜗轮固定套装在传动轴上,转轴为中空轴,转轴的中部与机架转动连接,旋转连接头一端与转轴固定连接,另一端与阀门的进气口固定连接;所述锅体装置包括支撑座、加热锅、高温密封圈,所述支撑座具有一个桶状的内腔体,内腔体的上边缘具有一个环形的凹槽,高温密封圈紧密嵌入凹槽内;所述加热锅如桶状,加热锅外周面上形成有一圈环形的凸起部,凸起部的下侧与高温密封圈紧密贴合;所述凸起部的上边缘具有环形台阶,环形台阶接沿圆周间隔设置,所述支撑座的上端内侧面上形成有环形的台阶凹槽,凸起部的下部嵌入进台阶凹槽内,台阶凹槽的上部内侧面上形成有环形的卡槽,卡槽沿圆周方向间隔设置;所述支撑座的左侧具有一个通孔,转轴的中空与通孔相同,转轴的右端固定连接在支撑座的左侧,所述传动轴的左端固定连接在支撑座的右侧,转轴与传动轴同轴;所述压力表与支撑座的内腔体连通,压力控制阀与支撑座的内腔体相通;所述排水管的一端与内腔体连通并固定设置在内腔体的底面的最低处,排水管的另一端与排水阀固定连接。

2. 根据权利要求1所述的分体式蒸汽加热锅,其特征在于:所述支撑座的内侧底面为倾斜面。

3. 根据权利要求2所述的分体式蒸汽加热锅,其特征在于:所述支撑座的下方还设置有支承滚轮装置,支撑滚轮装置包括支撑杆和滚轮,支撑杆的上端固定连接在支撑座上,下端与滚轮铰接,所述机架上设置安装有与支撑滚轮滚动运动轨迹相同的弧形槽,所述滚轮与弧形槽滚动接触。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的分体式蒸汽加热锅,其特征在于:所述加热锅的下方还设置有传热片,传热片与加热锅固定连接。

一种分体式蒸汽加热锅

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工设备领域,具体涉及一种分体式蒸汽加热锅。

背景技术

[0002] 食品卫生是为防止食品污染和有害因素危害人体健康而采取的综合措施。世界卫生组织对食品卫生的定义是:在食品的培育、生产、制造直至被人摄食为止的各个阶段中,为保证其安全性、有益性和完好性而采取的全部措施。食品卫生是公共卫生的组成部分,也是食品科学的内容之一。

[0003] 许多食品的制作工艺离不开熬制或水煮,如鸡爪需要水煮、糖类需要熬制等。如今,为了让食品更加卫生和健康,许多食品加工企业都采用蒸汽锅来对食品进行加工。蒸汽加热锅属于现有技术之一,如蒸汽夹层锅:通常由锅体和支架组成。锅体是由内外球形锅体组成的双层结构形式,双层锅的锅体为了密闭性采用焊接固定一体。采用上述形式的蒸汽夹层锅虽然能满足食品加工的要求,但一体式的锅体在维修更换时需整体更换,不但不利于成本控制,而且维修更换也极不方便。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种分体式蒸汽加热锅,仅需更换加热锅而无需更换其它零部件,节约了生产成本。

[0005] 为解决上述问题,提供如下基础方案:一种分体式蒸汽加热锅,包括机架、压力表、压力控制阀、传动装置、转轴、旋转接头、阀门、排水管、排水阀、锅体装置,传动装置包括手轮、蜗杆、蜗轮、传动轴,手轮固定安装在蜗杆的一端,蜗杆与机架转动连接。传动轴的中部与机架转动连接,蜗轮与蜗杆相啮合且蜗轮固定套装在传动轴上,转轴为中空轴,转轴的中部与机架转动连接,旋转接头一端与转轴固定连接,另一端与阀门的进气口固定连接。锅体装置包括支撑座、加热锅、高温密封圈,支撑座具有一个桶状的内腔体,内腔体的上边缘具有一个环形的凹槽,高温密封圈紧密嵌入凹槽内。加热锅如桶状,加热锅外周面上形成有一圈环形的凸起部,凸起部的下侧与高温密封圈紧密贴合。凸起部的上边缘具有环形台阶,环形台阶沿圆周间隔设置,支撑座的上端内侧面上形成有环形的台阶凹槽,凸起部的下部嵌入进台阶凹槽内,台阶凹槽的上部内侧面上形成有环形的卡槽,卡槽沿圆周方向间隔设置;支撑座的左侧具有一个通孔,转轴的中空与通孔相同,转轴的右端固定连接在支撑座的左侧。传动轴的左端固定连接在支撑座的右侧,转轴与传动轴同轴。压力表与支撑座的内腔体连通,压力控制阀与支撑座的内腔体相通。排水管的一端与内腔体连通并固定设置在内腔体的底面的最低处,排水管的另一端与排水阀固定连接。

[0006] 传动装置包括手轮、蜗杆、蜗轮、传动轴,手轮固定安装在蜗杆的一端,蜗杆与机架转动连接,传动轴的中部与机架转动连接,蜗轮与蜗杆相啮合且蜗轮固定套装在传动轴上,由手轮、蜗轮、蜗杆以及传动轴构成了蜗轮蜗杆传动装置,驱动手轮传动轴就可以转动,因为蜗轮蜗杆传动具有传动比大和自锁的特性,所以手轮很容易驱动,当部转动手轮时,传动

轴可以通过蜗轮自锁并固定在一个角度上。转轴为中空轴,蒸汽需要通过转轴进入支撑座的内腔体内。转轴的中部与机架转动连接,旋转接头一端与转轴固定连接,另一端与阀门的进气口固定连接。设置旋转接头的目的在于使转轴在旋转的同时,蒸汽需要从转轴内部进入支撑座的内腔体内。

[0007] 支撑座具有一个桶状的内腔体,内腔体的上边缘具有一个环形的凹槽供高温密封圈紧密嵌入,加热锅如桶状,桶状的加热锅正好与支撑座的内腔体品相匹配。加热锅外周面上形成有一圈环形的凸起部,凸起部的下侧与高温密封圈紧密贴合,这样由加热锅和高温密封圈将支撑座的内腔体密闭,使蒸汽在内腔体内可以形成压力达到一定的饱和状态。凸起部的上边缘具有环形台阶,环形台阶沿圆周间隔设置,支撑座的上端内侧面上形成有环形的台阶凹槽,凸起部的下部嵌入进台阶凹槽内,台阶凹槽的上部内侧面上形成有环形的卡槽,卡槽沿圆周方向间隔设置。环形台阶和卡槽如卡扣的形式,将加热锅放入支撑座后,转动加热锅的环形套接至支撑座上的卡槽内,将加热锅紧紧的卡扣在支撑座上,蒸汽在支撑座与加热锅所构成的密闭内腔体达到饱和形成压力时,因为卡扣的存在,使加热锅仍能紧紧的压紧高温密封圈,并使加热锅牢牢的固定在支撑座上。支撑座的左侧具有一个通孔,转轴的中空与通孔相通,蒸汽由转轴进入支撑座的内腔体内。转轴的右端固定连接在支撑座的左侧,传动轴的左端固定连接在支撑座的右侧,转轴与传动轴同轴,转轴和传动轴将支撑座支撑在机架上,而且支撑座也带动加热锅并随转轴或传动轴一起转动。

[0008] 压力表与支撑座的内腔体连通,压力表主要是观察内腔体的蒸汽压力。压力控制阀与支撑座的内腔体相连通,通过调整压力阀的设定值可以改变内腔体内的蒸汽压力从而改变蒸汽的饱和度,达到控制蒸汽温度的目的。排水管的一端与内腔体连通并固定设置在内腔体的底面的最低处,排水管的另一端与排水阀固定连接,在蒸汽锅使用完毕后,通过排水管和排水阀排出支撑座内的蒸汽冷凝后的水。

[0009] 使用分体式蒸汽加热锅对食品进行加热,当加热完毕后,可以通过转动手轮时加热锅随支撑座一起倾斜并将食品到其它容器内以待下一道工艺。日常的使用时,如需要对加热锅进行清洗或者维修更换加热锅,只需要转动加热锅就可以将加热锅从支撑座里拆卸下来,无需更换其它零部件,节约了生产成本。

[0010] 优化方案一:作为对本发明基础方案的进一步优化,支撑座的内侧底面为倾斜面,排水阀与倾斜面上的最低处相连通。支撑座的内侧底面为倾斜面,这样冷凝水在支撑座内就会向一个方向流动,将排水阀与倾斜面上的最低处连通,排水阀就可以将支撑座内的冷凝水排的更干净。

[0011] 优化方案二:作为对本发明优化方案一的进一步优化,支撑座的下方还设置有支撑滚轮装置,支撑滚轮装置包括支撑杆和滚轮,支撑杆的上端固定连接在支撑座上,下端与滚轮铰接,机架上设置安装有与支撑滚轮滚动运动轨迹相同的弧形槽,滚轮与弧形槽滚动接触。支撑滚轮装置对支撑座进一步起到了支撑作用,减小了转轴和传动轴的磨损,而通过设置弧形槽,支撑座在转动时也会受到支撑滚轮装置的支撑力。

[0012] 优化方案三:作为对基础方案、优化方案一或二任意一项的进一步优化,支撑座的下方还设置有传热片,传热片与支撑座固定连接。传热片固定连接在支撑座的底部,是加热锅增大了受热面积,而传热片吸收的热量全部直接传递给加热锅,提高了加热锅的使用效率。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明一种分体式蒸汽加热锅实施例的结构示意图；

图 2 为本发明一种分体式蒸汽加热锅实施例的加热锅和支撑座的卡扣示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明，但并不构成对本发明的限定。

[0015] 如图 1 和图 2 所示的一种分体式蒸汽加热锅，包括机架 1、压力表 2、压力控制阀 3、传动装置、锅体装置、转轴 11、旋转接头 12、阀门 13、排水管 14、排水阀 15，传动装置包括手轮 4、蜗杆 5、蜗轮 6、传动轴 7。如图 1 所示，手轮 4 固定安装在蜗杆的一端，蜗杆 5 与机架 1 转动连接。传动轴 7 的中部与机架 1 转动连接。蜗轮 6 与蜗杆 5 相啮合且蜗轮 6 固定套装在传动轴 7 上。如图 1 和图 2 所示，转轴 11 为中空轴，转轴 11 的中部与机架 1 转动连接。旋转接头 12 属于现有技术中的蒸汽旋转接头，旋转接头 12 一端与转轴 11 固定连接，另一端与阀门 13 的进气口固定连接。锅体装置包括支撑座 8、加热锅 9、高温密封圈 10，支撑座 8 具有一个桶状的内腔体 81，内腔体的上边缘具有一个环形的凹槽 82，高温密封圈 10 紧密嵌入凹槽 82 内。加热锅 9 如桶状，底面圆球面，球面相比平面具有更大的展开面积。加热锅 9 外周面上形成有一圈环形的凸起部 91，如图 1 所示，凸起部 91 的下侧与高温密封圈 10 紧密贴合。如图 1 和图 2 所示，凸起部 91 的上边缘具有环形台阶 911、环形台阶沿圆周间隔设置，支撑座 8 的上端内侧面上形成有环形的台阶凹槽 83，凸起部 91 的下部嵌入进台阶凹槽 83 内。如图 1 和图 2 所示，台阶凹槽 83 的上部内侧面上形成有环形的卡槽 831，卡槽 831 沿圆周方向间隔设置，环形台阶 911 可旋转进入卡槽 831 内并与卡槽 831 紧密配合。

[0016] 如图 1 所示，支撑座 8 的左侧具有一个通孔 84，通孔 84 用于蒸汽输入内腔体 81 内。转轴 11 的中空与通孔 84 相通，转轴 11 的右端固定连接在支撑座 8 的左侧，传动轴 7 的左端固定连接在支撑座 8 的右侧，转轴 11 与传动轴 7 同轴。压力表 2 与支撑座 8 的内腔体 81 连通，压力控制阀 3 与支撑座 8 的内腔体 81 相通，如图 1 所示，支撑座 8 的内腔体 81 底面倾斜，排水管 14 的一端与内腔体 81 连通并固定设置在内腔体 81 的底面最低处，排水管 14 的另一端与排水阀 15 固定连接。

[0017] 如图 1 所示，支撑座 8 的下方还设置有支承滚轮装置，支撑滚轮装置包括支撑杆 16 和滚轮 17，支撑杆的上端固定连接在支撑座 8 上，下端铰接有滚轮 17，滚轮 17 与机架 1 滚动接触。机架 1 上设置安装有与支撑滚轮滚动运动轨迹相同的弧形槽 18，当滚轮 17 在随支撑座 8 一起转动时，滚轮 17 一直与弧形槽 18 滚动接触。

[0018] 如图 1 所示，加热锅 9 的下方还设置有传热片 19，传热片 19 与加热锅 9 固定连接。传热片通加热锅 9 一样属于金属一类，可以是铁片也可以是钢片。

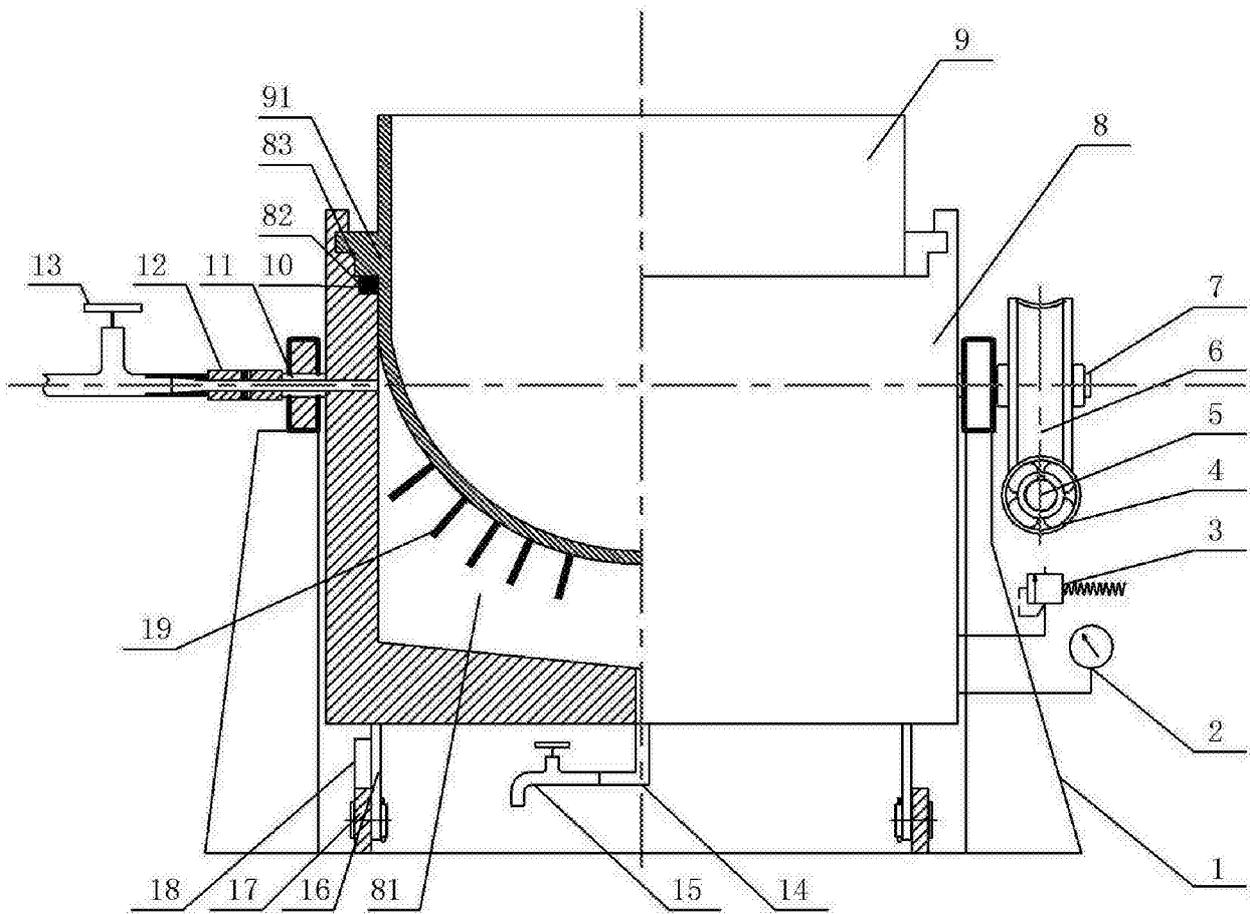


图 1

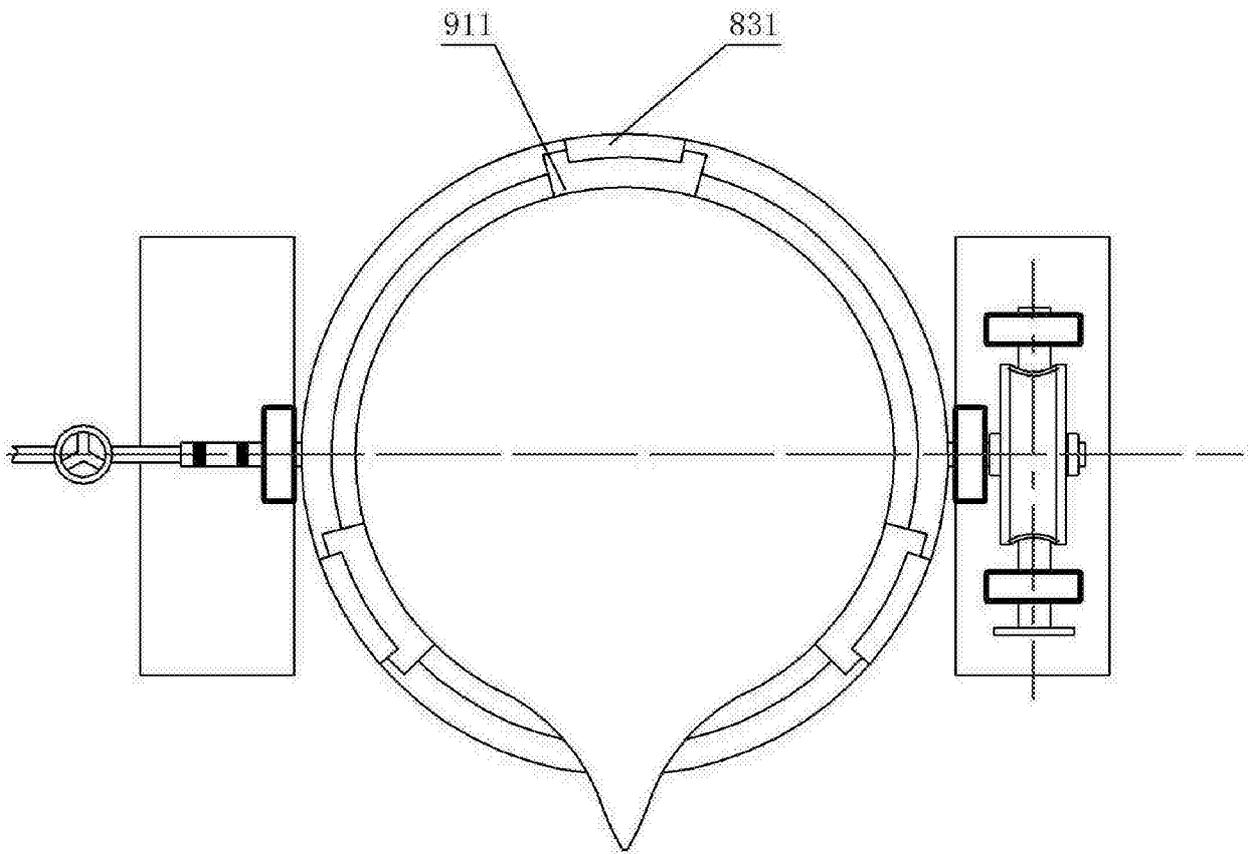


图 2