



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213109883 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021034501.9

A23L 7/10 (2016.01)

(22) 申请日 2020.06.08

A23L 5/10 (2016.01)

A23P 30/00 (2016.01)

(73) 专利权人 新疆丰谷一路农业科技有限公司

地址 831400 新疆维吾尔自治区昌吉回族
自治州昌吉市农业科技园区办公大楼
(原屯河大楼)附楼415室

(72) 发明人 周伟

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 胡万臣

(51) Int. Cl.

B65B 3/26 (2006.01)

B65B 55/02 (2006.01)

B65B 43/52 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

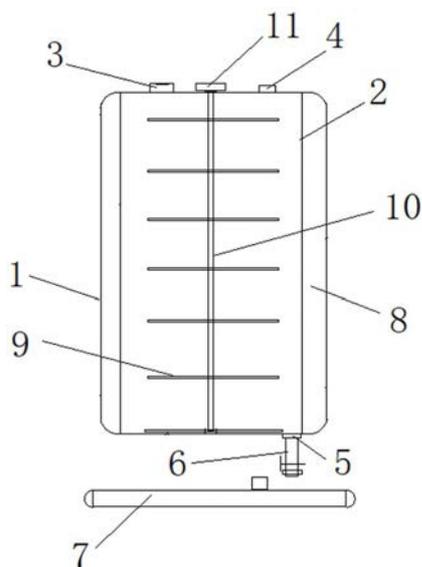
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,包括罐体,所述罐体设有加热腔,所述加热腔设有原料米添加口和原料水添加口,所述加热腔内设有加热装置,所述加热腔的底部设有出料灌装口,所述出料灌装口连接有灌装管,所述灌装管设有流量计和电磁阀门,所述流量计的输出端与控制器的输入端电连接,所述控制器的输出端与所述电磁阀门控制相连;本实用新型的优点在于:实现了在线杀菌定量灌装,简化了生产设备,降低了生产成本,提高了工作效率。



1. 一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,其特征在于:包括罐体,所述罐体设有加热腔,所述加热腔设有原料米添加口和原料水添加口,所述加热腔设有加热装置,所述加热腔的底部设有出料灌装口,所述出料灌装口连接有灌装管,所述灌装管设有流量计和电磁阀门,所述流量计的输出端与控制器的输入端电连接,所述控制器的输出端与所述电磁阀门控制相连,控制器根据流量计的量,来控制电磁阀门的关闭。

2. 根据权利要求1所述的一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,其特征在于:所述灌装管的周围设有紫外线杀菌灯。

3. 根据权利要求2所述的一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,其特征在于:所述灌装管的下方设有传送装置,所述传送装置处设有封口机。

4. 根据权利要求3所述的一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,其特征在于:所述加热腔的外部为原料水预热室,所述原料水预热室设有入水口和出水口,所述入水口与水源相连,并设有阀门,所述出水口通过管道与所述原料水添加口相连通,并设有输水泵。

5. 根据权利要求4所述的一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,其特征在于:所述加热腔的内侧壁设有导磁性金属材料层,所述加热装置为设置在所述罐体外的电磁加热线圈,所述电磁加热线圈的磁场与所述加热腔导磁性金属材料层的磁场相对应。

6. 根据权利要求5所述的一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,其特征在于:所述加热腔内设有温度传感器,所述温度传感器的输出端与温控器的输入端电连接,所述温控器的输出端与所述电磁加热线圈控制相连。

7. 根据权利要求6所述的一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,其特征在于:所述传送装置设有驱动电机,所述驱动电机每驱动一次为相邻两个灌装容器的距离。

8. 根据权利要求7所述的一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,其特征在于:所述控制器的输出端与所述驱动电机控制相连,控制器根据流量计的量,控制电磁阀门关闭的同时,控制驱动电机前进一步,然后开启电磁阀门,进行下一个灌装容器的灌装操作。

一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种米粥生产装置,具体地说是一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,属于米粥生产装置领域。

背景技术

[0002] 随着人们生活节奏的加快,方便食品的需求将会不断的扩大,而市场上方便食品种类的多样性稍显不足,稻谷类的方便食品的开发成为了新的研究课题。如今,小米粥的营养价值与口感风味已经得到了人们的广泛认可,但其加工方式依然是以家庭蒸煮为主。名称为“一种水果冰粥灌装设备”申请号为“CN201621383446.8”的中国实用新型专利公开了一种水果冰粥灌装设备。包括框架、粥桶、两个水桶及电气控制器,粥桶底部与两个出粥管连接,出粥管与定量筒连接,定量筒与引流管连接,水桶底部设有出水管,出水管、引流管及出粥管上安装有电动阀,出水管下方设有导液漏斗,导液漏斗和引流管的下方设有灌装漏斗;粥桶上设有冲洗管,冲洗管、出粥管及灌装漏斗上分别装有球阀;框架上设有照明灯,定量筒为成组设计,定量筒的容量分别为200毫升、300毫升、400毫升、500毫升、600毫升、700毫升、800毫升、900毫升及1000毫升。然而,该装置结构复杂,仅能实现灌装,降到了生产效率,增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,设计了一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,实现了在线杀菌定量灌装,简化了生产设备,降低了生产成本,提高了工作效率。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,包括罐体,所述罐体设有加热腔,所述加热腔设有原料米添加口和原料水添加口,并设有口盖,所述加热腔设有加热装置,所述加热腔的底部设有出料灌装口,所述出料灌装口连接有灌装管,所述灌装管设有流量计和电磁阀门,所述流量计的输出端与控制器的输入端电连接,所述控制器的输出端与所述电磁阀门控制相连,控制器根据流量计的量,来控制电磁阀门的关闭,完成定量灌装。

[0006] 进一步的,所述灌装管的周围设有紫外线杀菌灯,保持灌装的无菌状态。

[0007] 进一步的,所述灌装管的下方设有传送装置如输送带,所述传送装置处设有封口机,用于对灌装后的产品进行封口。

[0008] 进一步的,所述加热腔的外部为原料水预热室,所述原料水预热室设有入水口和出水口,所述入水口与水源相连,并设有阀门,所述出水口通过管道与所述原料水添加口相连通,并设有输水泵,在原料水预热室被预热的原料水通过原料水添加口被输送到加热腔内,与原料米混合加热,得到小米粥,有效利用了热量,降低了成本。

[0009] 进一步的,所述加热腔的内侧壁设有导磁性金属材料层,所述加热装置为设置在所述罐体外的电磁加热线圈,所述电磁加热线圈的磁场与所述加热腔导磁性金属材料层的磁场相对应,根据电磁感应原理,通过电磁加热线圈对加热腔进行电磁加热,加热均匀,热

效率高,能耗低,不易糊化。

[0010] 进一步的,所述加热腔内设有温度传感器,所述温度传感器的输出端与温控器的输入端电连接,所述温控器的输出端与所述电磁加热线圈控制相连,根据温度传感器的检测温度值,通过温控器来控制电磁加热线圈的加热工作,使加热腔内的温度保持恒定。

[0011] 进一步的,所述原料水预热室的外部设有保温隔热材料层,如聚氨酯保温层,减少了热量损失,提高了保温效果。

[0012] 进一步的,所述传送装置设有驱动电机,如步进电机,所述步进电机每驱动一次为相邻两个灌装容器的距离,即驱动电机每次驱动传送装置前进一个灌装容器的距离,完成一个灌装容器灌装后,即可传送下一个灌装容器至灌装管处进行灌装。

[0013] 进一步的,所述控制器的输出端与所述驱动电机控制相连,控制器根据流量计的量,控制电磁阀门关闭的同时,控制驱动电机前进一步,然后开启电磁阀门,进行下一个灌装容器的灌装操作。

[0014] 进一步的,所述加热腔内设有搅拌棒,所述搅拌棒设置在搅拌轴上,所述搅拌轴与设置在所述罐体外的电机传动相连,可以对原料进行搅拌,使原料混合均匀,提高了加热效果,加快了生产速度。而且在下料过程中能够使产品混合均匀,提高了产品的均一性。

[0015] 工作时,驱动电机驱动传送装置,将传送装置上的灌装容器输送至灌装管口处,然后开启流量计和电磁阀门,根据所述流量信息计算得到累积流量值,并将所述累积流量值与预设定量值进行对比,当所述累积流量值达到所述预设定量值时,所述控制器控制所述电磁阀门关闭,同时对灌装后的产品进行封口,以控制所述罐体停止向灌装容器灌装小米粥,实现小米粥定量灌装的目的;电磁阀门关闭后,控制器控制驱动电机前进一步,使下一个灌装容器输送至灌装管口处,然后开启电磁阀门,进行下一个灌装容器的灌装操作。

[0016] 本实用新型的有益效果为:实现了在线杀菌定量灌装,简化了生产设备,降低了生产成本,提高了工作效率。

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1所示,一种用于小米粥的在线杀菌定量灌装系统,包括罐体1,所述罐体1设有加热腔2,所述加热腔2设有原料米添加口3和原料水添加口4,并设有口盖,所述加热腔2设有加热装置,所述加热腔2的底部设有出料灌装口5,所述出料灌装口5连接有灌装管6,所述灌装管6设有流量计和电磁阀门,所述流量计的输出端与控制器的输入端电连接,所述控制器的输出端与所述电磁阀门控制相连,控制器根据流量计的量,来控制电磁阀门的关闭,完成定量灌装。

[0022] 所述流量计用于采集灌装管的流量信息,并将采集得到的所述流量信息输送至所

述控制器；

[0023] 所述控制器用于接收所述流量信息，根据所述流量信息计算得到累积流量值，并将所述累积流量值与预设定量值进行对比，当所述累积流量值达到所述预设定量值时，所述控制器控制所述电磁阀关闭，以控制所述罐体停止向灌装容器灌装小米粥，实现小米粥定量灌装的目的，操作简单，智能程度高，并且灌装的小米粥总量更加精确。

[0024] 所述灌装管6的周围设有紫外线杀菌灯，保持灌装的无菌状态。

[0025] 所述灌装管6的下方设有传送装置7如输送带，所述传送装置7处设有封口机，用于对灌装后的产品进行封口。

[0026] 所述加热腔2的外部为原料水预热室8，所述原料水预热室8设有入水口和出水口，所述入水口与水源相连，并设有阀门，所述出水口通过管道与所述原料水添加口4相连通，并设有输水泵，在原料水预热室被预热的原料水通过原料水添加口被输送到加热腔内，与原料米混合加热，得到小米粥，有效利用了热量，降低了成本。

[0027] 所述加热腔2的内侧壁设有导磁性金属材料层，所述加热装置为设置在所述罐体外的电磁加热线圈，所述电磁加热线圈的磁场与所述加热腔2导磁性金属材料层的磁场相对应，根据电磁感应原理，通过电磁加热线圈对加热腔进行电磁加热，加热均匀，热效率高，能耗低，不易糊化。

[0028] 所述加热腔2内设有温度传感器，所述温度传感器的输出端与温控器的输入端电连接，所述温控器的输出端与所述电磁加热线圈控制相连，根据温度传感器的检测温度值，通过温控器来控制电磁加热线圈的加热工作，使加热腔内的温度保持恒定。

[0029] 所述原料水预热室8的外部设有保温隔热材料层，如聚氨酯保温层，减少了热量损失，提高了保温效果。

[0030] 所述传送装置7设有驱动电机，如步进电机，所述步进电机每驱动一次为相邻两个灌装容器的距离，即驱动电机每次驱动传送装置前进一个灌装容器的距离，完成一个灌装容器灌装后，即可传送下一个灌装容器至灌装管6处进行灌装。

[0031] 所述控制器的输出端与所述驱动电机控制相连，控制器根据流量计的量，控制电磁阀关闭的同时，控制驱动电机前进一步，然后开启电磁阀门，进行下一个灌装容器的灌装操作。

[0032] 所述加热腔2内设有搅拌棒9，所述搅拌棒9设置在搅拌轴10上，所述搅拌轴10与设置在所述罐体外的电机11传动相连，可以对原料进行搅拌，使原料混合均匀，提高了加热效果，加快了生产速度。而且在下料过程中能够使产品混合均匀，提高了产品的均一性。

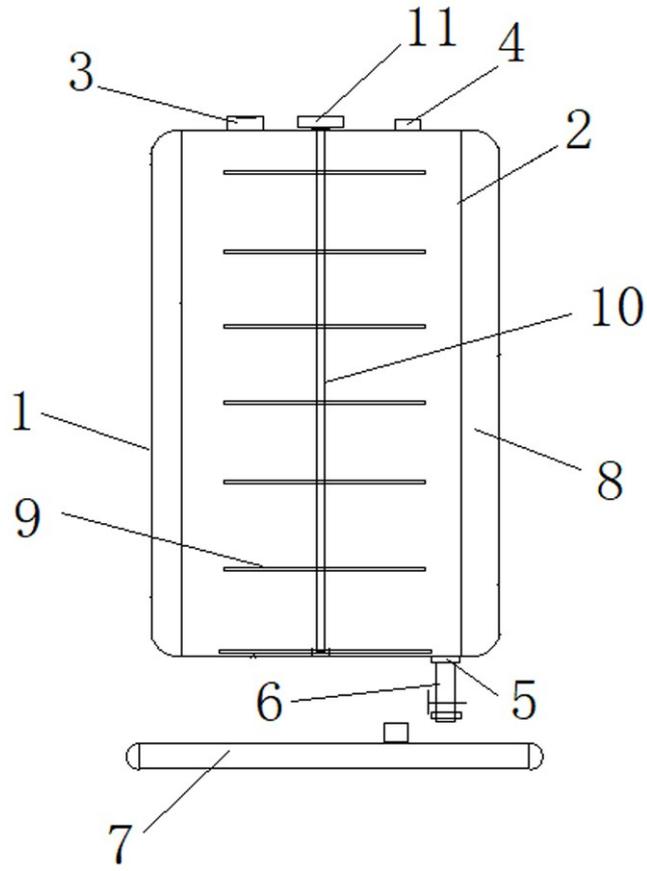


图1