



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208692232 U

(45)授权公告日 2019.04.05

(21)申请号 201820527697.1

(22)申请日 2018.04.14

(73)专利权人 襄阳付云机械制造有限公司

地址 441057 湖北省襄阳市樊城区柿铺街
道柿九路工业园

(72)发明人 付云 付荆川 蒋龙琼

(74)专利代理机构 襄阳市襄科知识产权代理事
务所 42223

代理人 李富维 罗绍军

(51)Int.Cl.

A23L 7/113(2016.01)

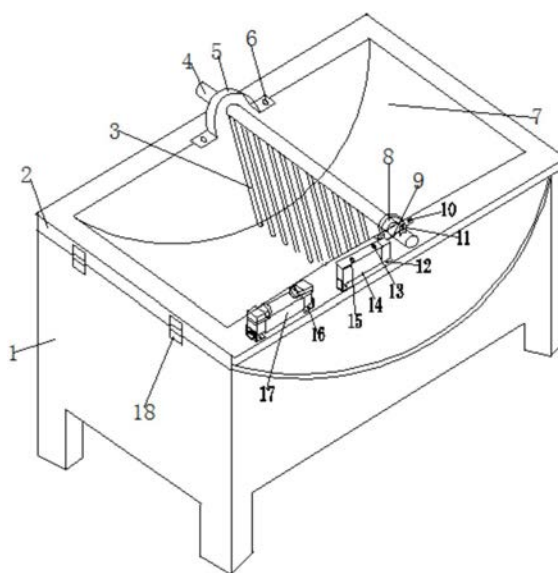
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种鲜食面条自动拨散装置

(57)摘要

一种鲜食面条自动拨散装置,其特征是:分别用铰链将翻斗舀子框架安装在煮锅的上边沿上,使翻斗舀子坐落在煮锅内;用第一螺栓将第一轴承座装在翻斗舀子框架的左边框上,用第二螺栓将第二轴承座安装在翻斗舀子框架的右边框上,拨杆轴两端装的轴承分别安装在第一轴承座和第二轴承座内,拨杆均布焊接在拨杆轴上,在拨杆轴的右端设有铰链座;分别用第三螺栓将气缸安装固定在翻斗舀子右边框架上,用销轴将气缸中活塞杆的一端铰链装在铰链座上,气缸前端设有进气管口,后端设有排气管口,用第四螺栓将电控电磁阀安装在气缸后面的翻斗舀子框架上;采用PLC程序控制器、电控电磁阀和继电器组成的自动控制电路,对鲜食面条拨动装置进行自动控制。



1. 一种鲜食面条自动拨散装置,包括煮锅、翻斗舀子框架、翻斗舀子、拨杆、拨杆轴、轴承座、螺栓、铰链座、气缸、电磁阀、铰链、自动拨面控制电路、电控电磁阀、PLC程序控制器;其特征是:分别用铰链将翻斗舀子框架安装在煮锅的上边沿上,使翻斗舀子坐落在煮锅内;用第一螺栓将第一轴承座装在翻斗舀子框架的左边框上,用第二螺栓将第二轴承座安装在翻斗舀子框架的右边框上,拨杆轴两端装的轴承分别安装在第一轴承座和第二轴承座内,拨杆均布焊接在拨杆轴上,在拨杆轴的右端设有铰链座;分别用第三螺栓将气缸安装固定在翻斗舀子右边框架上,用销轴将气缸中活塞杆的一端铰链装在铰链座上,气缸前端设有进气管口、后端设有排气管口;用第四螺栓将电控电磁阀安装在气缸后面的翻斗舀子框架上;采用PLC程序控制器、电控电磁阀和继电器组成的自动控制电路,对鲜食面条拨动装置进行自动控制。

2. 根据权利要求1所述的一种鲜食面条自动拨散装置,其特征是:在自动控制电路中X000为左限位,X001为右限位,X002为停止按钮,X003为启动按钮,Y000为继电器KA1输出,Y001为继电器KA2输出;在PLC输入接口上连接的有:220V电源L与火线连接、N与零线连接,X0与气缸左限位连接,X1与气缸右限位连接,X2与停止按钮连接,X3与启动按钮连接;公共端COM分别与X3、X2、X1、X0连接;PLC输出接口Y0与第一继电器KA1连接,Y1与第二继电器KA2连接;第一继电器KA1和第二继电器KA2的另一端与24V直流电源负极连接;PLC输出公共端COM分别与24V直流电源正极,第一继电器KA1常开触点,第二继电器KA2常开触点一端连接;第一继电器KA1常开触点,第二继电器KA2常开触点另一端分别与电控电磁阀第一线圈A、第二线圈B一端连接,第一线圈A、第二线圈B的另一端与24V直流电源负极连接。

3. 根据权利要求1所述的一种鲜食面条自动拨散装置,其特征是:拨杆下端与翻斗舀子内底弧形面之间设有3~5CM的间距。

一种鲜食面条自动拨散装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种食品机械技术领域,具体地说一种鲜食面条自动拨散装置。

背景技术

[0002] 现有的煮面条舀子结构大多采用不锈钢网焊接在边框上,形成长方形翻斗式舀子,还有采用不锈钢板制成圆形或其他形状舀子。在鲜食面条加工过程中,是将面条放在煮锅中的面条舀子内煮后,再将煮好的面条输送到下一道工序。但不论煮面条舀子采用什么结构,均存在一个怎样防止在煮面条过程中舀子内的面条不粘锅、不粘舀子和不结团问题。目前在鲜食面条流水线上的煮锅一般采用的是横向旋转搅拌方式、立式旋转搅拌方式的生产工艺,该工艺虽然能起到将国内面条撒开效果,但是在撒开的过程中将舀子内煮熟的面条撒开的并不理想,仍然发生粘锅、粘舀子、粘连结团问题,影响鲜食面条的产品质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有鲜食面条拨动技术中的缺陷,提供一种鲜食面条自动拨散装置;该装置能够将煮锅翻斗舀子内的面条拨动散开,解决了面条粘锅、粘舀子、面条与面条粘连结团问题,提高了鲜食面条品质,满足了人们生活需要。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种鲜食面条自动拨散装置,包括煮锅、翻斗舀子框架、翻斗舀子、拨杆、拨杆轴、轴承座、螺栓、铰链座、气缸(双作用气缸)、电磁阀、铰链、自动控制电路、电控电磁阀、PLC程序控制器。

[0005] 所述的一种鲜食面条自动拨散装置,分别用铰链将翻斗舀子框架安装在煮锅的上边沿上,使翻斗舀子坐落在煮锅内;用第一螺栓将第一轴承座装在翻斗舀子框架的左边框上,用第二螺栓将第二轴承座安装在翻斗舀子框架的右边框上,拨杆轴两端装的轴承分别安装在第一轴承座和第二轴承座内,拨杆均布焊接在拨杆轴上,在拨杆轴的右端设有铰链座。

[0006] 分别用第三螺栓将气缸(双作用气缸)安装固定在翻斗舀子右边框架上,用销轴将气缸中活塞杆的一端铰链装在铰链座上,气缸前端设有进气管口,后端设有排气管口,用第四螺栓将电控电磁阀(两位五通双电控电磁阀)安装在气缸后面的翻斗舀子框架上。

[0007] 所述的拨杆,拨杆下端与翻斗舀子内底弧形面之间设有3~5CM的间距。

[0008] 所述的气缸是采用标准的直通式双作用气缸。

[0009] 所述的自动控制电路:PLC程序控制器、电控电磁阀(二位五通双电控电磁阀)、继电器组成的自动控制电路,对鲜食面条拨动装置进行自动控制;自动控制电路控制气缸(双作用气缸)活塞杆的伸缩运动,带动拨杆轴上的拨杆摆动,拨杆将鲜食面条拨散。

[0010] 在自动控制电路中X000为左限位,X001为右限位,X002为停止按钮,X003为启动按钮,Y000为继电器KA1输出,Y001为继电器KA2输出;在PLC输入接口上连接的有220V 电源L与火线连接,N与零线连接,X0与气缸左限位连接,X1与气缸右限位连接,X2与停止按钮连接,X3与启动按钮连接,公共端COM分别与X3、X2、X1、X0连接。PLC输出接口Y0与第一继电

器KA1连接,Y1与第二继电器KA2连接;第一继电器KA1和第二继电器KA2的另一端与24V直流电源负极连接;PLC输出公共端COM分别与24V直流电源正极、第一继电器KA1常开触点、第二继电器KA2常开触点一端连接;第一继电器KA1常开触点、第二继电器KA2常开触点另一端分别与电控电磁阀(二位五通双电控电磁阀)第一线圈A、第二线圈B一端连接,第一线圈A、第二线圈B的另一端与24V直流电源负极连接。

[0011] 电控电磁阀(二位五通双电控电磁阀)采用亚德客生产的AirTAC系列,电压为AC220V、DC24V。

[0012] 本实用新型的有益效果是:一种鲜食面条自动拨散装置,采用了三菱FX系列的PLC程序控制器、继电器和电控电磁阀(二位五通双电控电磁阀)组成的自动控制电路,对鲜食面条拨散装置进行自动控制,实现了煮锅翻斗舀子内的面条不产生粘结、不糊锅的目的;有效地提高了产量和企业的经济效益,降低了操作人员的劳动强度,特别适用于大中型流水线的鲜食面条生产加工。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型结构示意图。

[0015] 图2是图1电气原理图。

[0016] 1.煮锅,2. 翻斗舀子框架,3.拨杆,4.拨杆轴,5. 第一轴承座,6.第一螺栓,7.翻斗舀子,8.第二轴承座,9. 活塞杆,10. 第二螺栓,11.铰链座,12. 第三螺栓,13.进气口,14.气缸,15.排气口,16. 第四螺栓,17. 电控电磁阀(二位五通双电控电磁阀),18.铰链。

具体实施方式

[0017] 在本实用新型给出的图1所示的实施方式中:分别用铰链18将翻斗舀子框架2安装在煮锅1的上边沿上,使翻斗舀子7坐落在煮锅1内;用第一螺栓将第一轴承座5装在翻斗舀子框架2的左边框上,用第二螺栓10将第二轴承座8安装定在翻斗舀子框架2的右边框上,拨杆轴4两端装的轴承分别安装在第一轴承座5和第二轴承座8内,拨杆3均布焊接在拨杆轴4上,拨杆下端与翻斗舀子内底弧形面之间设有3~5CM的间距,在拨杆轴4的右端设有铰链座11。

[0018] 分别用第三螺栓12将气缸14安装固定在翻斗舀子2右边框架上,用销轴将气缸14中活塞杆9的一端铰链装在铰链座11上,气缸14前端设有进气管口13、后端设有排气管口15。

[0019] 用第四螺栓16将电控电磁阀17(二位五通双电控电磁阀)安装在气缸14后面的翻斗舀子框架2上。

[0020] 本实用新型的一种鲜食面条自动拨散装置,参照附图2:采用PLC程序控制器、电控电磁阀17(二位五通双电控电磁阀)、继电器组成的自动控制电路,控制双作用气缸活塞杆的伸缩运动,带动拨杆轴上的拨杆摆动,拨杆将鲜食面条拨散。

[0021] 在自动控制电路中,X000为左限位,X001为右限位,X002为停止按钮,X003为启动按钮,Y000为继电器KA1输出,Y001为继电器KA2输出;在PLC程序控制器输入接口上连接的有:220V 电源L与火线连接、N与零线连接,X0与双作用气缸左限位连接,X1与双作用气缸右

限位连接,X2与停止按钮连接,X3与启动按钮连接;公共端COM分别与X3、X2、X1、X0连接。PLC程序控制器输出接口Y0与第一继电器KA1连接,Y1与第二继电器KA2连接,第一继电器KA1和第二继电器KA2的另一端与24V直流电源负极连接;PLC程序控制器输出公共端COM分别与24V直流电源正极,第一继电器KA1常开触点,第二继电器KA2常开触点一端连接;第一继电器KA1常开触点,第二继电器KA2常开触点另一端分别与二位五通双电控电磁阀第一线圈A、第二线圈B一端连接,第一线圈A、第二线圈B的另一端与24V直流电源负极连接。

[0022] 在本实施方式中,电控电磁阀17(二位五通双电控电磁阀)采用亚德客生产的AirTAC系列,电压为AC220V、DC24V。

[0023] 本实用新型的工作原理:自动控制电路中当X003得电后,M0得电自锁,气缸(双作用气缸)左限位X000为闭合状态,置位M500,Y0得电,KA1得电闭合,两位五通双电控电磁阀线圈A得电,双作用气缸活塞杆伸出。

[0024] 气缸(双作用气缸)活塞杆伸出到位后,右限位X001得电,复位M500,Y000断电,Y001得电,KA2得电,电控电磁阀17(二位五通双电控电磁阀)线圈B得电,气缸缩回,气缸缩回到位后,气缸左限位X000为闭合状态,重复步骤,则气缸进行不停地伸缩运动,带动拨杆轴上的拨杆摆动,拨杆将鲜食面条拨散。

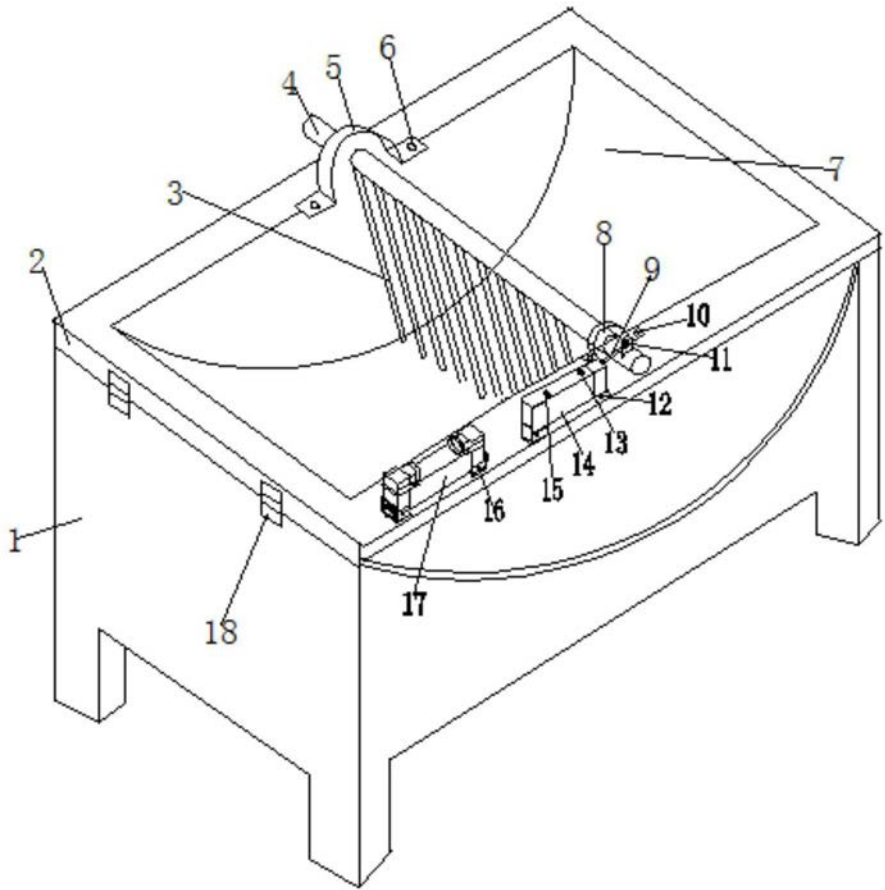


图1

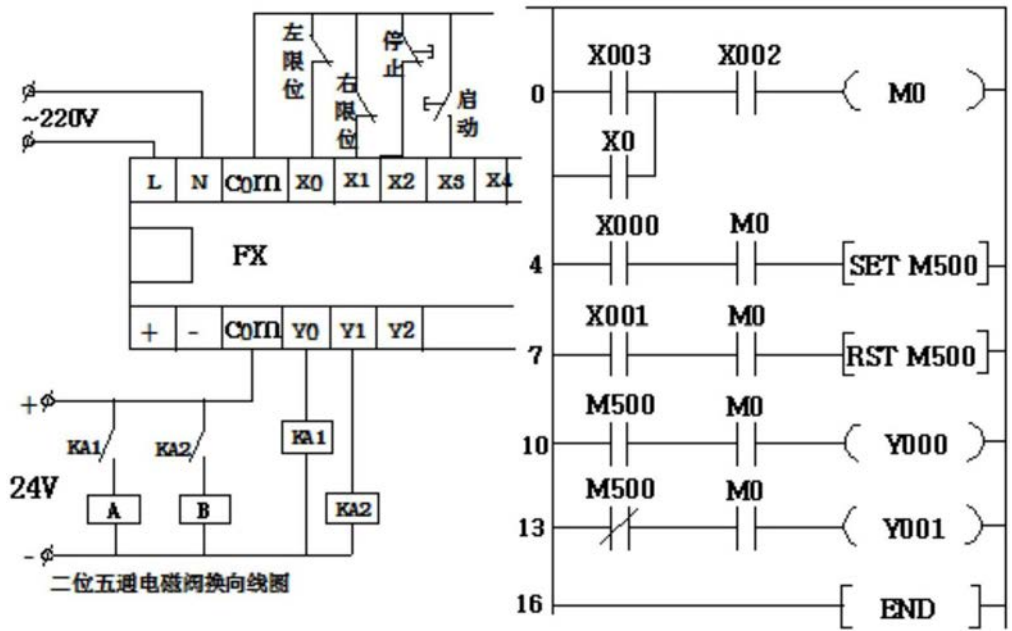


图2