



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110000000 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 201910088018.4

(22) 申请日 2019.01.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110000000 A

(43) 申请公布日 2019.07.12

(73) 专利权人 河北华田食品有限公司

地址 052161 河北省石家庄市藁城区南孟镇东只甲村

(72) 发明人 付权习 贾素桥

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531

专利代理师 李宏伟

(51) Int.Cl.

B03C 1/30 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107755275 A, 2018.03.06

CN 207872637 U, 2018.09.18

CN 205095937 U, 2016.03.23

CN 207786787 U, 2018.08.31

CN 104289440 A, 2015.01.21

CN 106040426 A, 2016.10.26

CN 201482558 U, 2010.05.26

CN 202191962 U, 2012.04.18

CN 204247557 U, 2015.04.08

CN 207941729 U, 2018.10.09

CN 2926136 Y, 2007.07.25

EP 0096092 A1, 1983.12.21

SU 491408 A1, 1975.11.15

审查员 马鑫

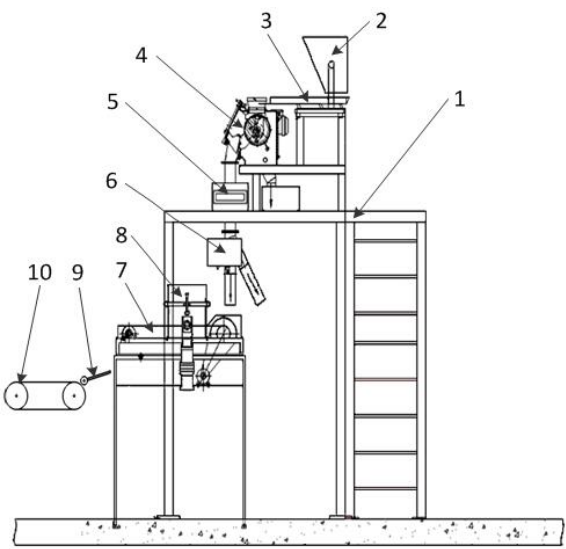
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

辣椒粉异物剔除设备

(57) 摘要

本发明属于食品加工机械技术领域,涉及一种辣椒粉异物剔除设备,由机架、料仓、平板振动喂料器、自动除铁机、金属异物探测器、金属异物剔除装置、异物检测传送带、X射线异物检测机、异物剔除装置和成品物料传送带组成。本发明创造性地组合了除铁机、金属探测剔除装置和X光检测剔除装置,一次性完成辣椒中异物剔除,提高辣椒类食品的安全性,同时也降低了工人劳动强度,节省设备空间,采用矩形落料口落料配合矩形入口金属探测器的技术方案检测辣椒粉中的金属异物,克服了现有技术中矩形入口水平进料的金属探测器需配合传送带使用需要额外动力的技术问题,提高检测效率的同时简化了装置并降低能耗。



1. 一种辣椒粉异物剔除设备,其特征在于所述设备包括机架(1)、料仓(2)、平板振动喂料器(3)、自动除铁机(4)、金属异物探测器(5)、金属异物剔除装置(6)、异物检测传送带(7)、X射线异物检测机(8)、异物剔除装置(9)和成品物料传送带(10),机架(1)为整个设备的支撑和连接部件,料仓(2)安装在机架(1)的右侧最上部,平板振动喂料器(3)安装在机架(1)上的料仓(2)的下面,自动除铁机(4)安装在机架(1)上的平板振动喂料器(3)的左侧靠下部位,自动除铁机(4)的进料口在平板振动喂料器(3)的出料位置的正下方,金属异物探测器(5)安装在机架(1)上自动除铁机(4)的出料口的正下方,金属异物探测器(5)和自动除铁机(4)的出料口之间通过管道竖直连接,金属异物剔除装置(6)安装在机架(1)上金属异物探测器(5)的下部,金属异物剔除装置(6)和金属异物探测器(5)的出料口连接,异物检测传送带(7)安装在机架(1)上金属异物剔除装置(6)下面靠左的位置,X射线异物检测机(8)安装在机架(1)上异物检测传送带(7)的正上方,成品物料传送带(10)安装在机架(1)上异物检测传送带(7)左侧靠下的位置,异物剔除装置(9)安装在机架(1)上成品物料传送带(10)和异物检测传送带(7)的中间,机架(1)上布置废料收集仓,存储自动除铁机(4)、金属异物剔除装置(6)和异物剔除装置(9)剔除的废料。

2. 根据权利要求1所述的辣椒粉异物剔除设备,其特征在于,自动除铁机(4)为旋转式永磁粉料除铁机,进料口在上部、出料口竖直向下。

3. 根据权利要求1所述的辣椒粉异物剔除设备,其特征在于,金属异物探测器(5)为电磁感应式金属异物探测器,进料口在上部、出料口在下部,进料口和出料口的形状为矩形,金属异物探测器(5)和自动除铁机(4)的出料口之间通过矩形管道竖直连接。

4. 根据权利要求1所述的辣椒粉异物剔除设备,其特征在于,金属异物剔除装置(6)为由电机驱动的翻板装置。

5. 根据权利要求1所述的辣椒粉异物剔除设备,其特征在于,异物剔除装置(9)为由电机驱动的翻板装置。

辣椒粉异物剔除设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种食品加工过程中使用的异物剔除设备,尤其涉及一种辣椒粉异物剔除设备,属于食品加工过程中异物剔除装备技术领域。

背景技术

[0002] 传统的辣椒粉异物剔除只是单相简单的剔除,如仅仅使用除铁机,或者单独使用金属探测剔除机,主要解决铁质异物或金属异物的剔除。辣椒在加工过程中难免会含有各种类型的杂质如金属、玻璃、橡胶等,单纯的使用一种异物剔除只能剔除辣椒粉杂质中的一种,对食品安全造成很大影响。目前已有的金属探测器的进料方式有两种:一种是矩形入口,采用传送带水平进料;另一种的圆形落料口,采用圆管竖直落料。矩形入口水平进料的金属探测器流量大、检测效率高,但需配合传送带使用;而圆管竖直落料的金属探测器流量小、检测效率低,但依靠重力无需动力装置。辣椒粉中异物以铁质异物最多,还含有铝、铜等非铁磁性金属,以及玻璃、橡胶等非金属。目前,还没有一款针对辣椒粉异物特点能够彻底、高效地剔除辣椒粉异物的设备。

发明内容

[0003] 为了解决辣椒粉中异物高效、彻底剔除的问题,本发明提供了一种辣椒粉异物剔除设备。

[0004] 本发明辣椒粉异物剔除设备由机架、料仓、平板振动喂料器、自动除铁机、金属异物探测器、金属异物剔除装置、异物检测传送带、X射线异物检测机、异物剔除装置和成品物料传送带组成。机架为整个设备的支撑和连接部件。料仓安装在机架的右侧最上部。平板振动喂料器安装在机架上料仓的下面。自动除铁机安装在机架上平板振动喂料器的左侧靠下部位,自动除铁机的进料口在平板振动喂料器的出料位置的正下方。金属异物探测器安装在机架上自动除铁机的出料口的正下方,金属异物探测器和自动除铁机的出料口之间通过管道竖直连接。金属异物剔除装置安装在机架上金属异物探测器的下部,金属异物剔除装置和金属异物探测器的出料口连接。异物检测传送带安装在机架上金属异物剔除装置下面靠左的位置。X射线异物检测机安装在机架上异物检测传送带的正上方。成品物料传送带安装在机架上异物检测传送带左侧靠下的位置。异物剔除装置安装在机架上成品物料传送带和异物检测传送带的中间。机架上布置废料收集仓,存储自动除铁机、金属异物剔除装置和异物剔除装置剔除的废料。

[0005] 本发明的有益技术效果是:

[0006] (1) 创造性地组合了除铁机、金属探测剔除装置和X光检测剔除装置,先利用除铁机剔除辣椒粉中的含量最多的铁质异物,再利用金属探测剔除装置剔除辣椒粉中的所有金属异物,最后再利用X光检测剔除装置剔除辣椒粉中的非金属异物和残留的金属异物一次性完成辣椒中异物剔除,提高辣椒类食品的安全性,同时也降低了工人劳动强度,节省设备空间;

[0007] (2)采用矩形落料口落料配合矩形入口金属探测器的技术方案检测辣椒粉中的金属异物,克服了现有技术中矩形入口水平进料的金属探测器需配合传送带使用需要额外动力的技术问题,提高检测效率的同时简化了装置并降低能耗。

附图说明

[0008] 图1为本发明辣椒粉异物剔除设备的总体结构示意图。

具体实施方式

[0009] 结合附图1说明本发明的结构和操作。

[0010] 本发明辣椒粉异物剔除设备由机架1、料仓2、平板振动喂料器3、自动除铁机4、金属异物探测器5、金属异物剔除装置6、异物检测传送带7、X射线异物检测机8、异物剔除装置9和成品物料传送带10组成。机架1为整个设备的支撑和连接部件。料仓2安装在机架1的右侧最上部。平板振动喂料器3安装在机架1上料仓2的下面。自动除铁机4安装在机架1上平板振动喂料器3的左侧靠下部位,自动除铁机4的进料口在平板振动喂料器3的出料位置的正下方。金属异物探测器5安装在机架1上自动除铁机4的出料口的正下方,金属异物探测器5和自动除铁机4的出料口之间通过管道竖直连接。金属异物剔除装置6安装在机架1上金属异物探测器5的下部,金属异物剔除装置6和金属异物探测器5的出料口连接。异物检测传送带7安装在机架1上金属异物剔除装置6下面靠左的位置。X射线异物检测机8安装在机架1上异物检测传送带7的正上方。成品物料传送带10安装在机架1上异物检测传送带7左侧靠下的位置。异物剔除装置9安装在机架1上成品物料传送带10和异物检测传送带7的中间。机架1上布置废料收集仓,存储自动除铁机4、金属异物剔除装置6和异物剔除装置9剔除的废料。

[0011] 自动除铁机4为旋转式永磁粉料除铁机,进料口在上部、出料口竖直向下。金属异物探测器5为电磁感应式金属异物探测器,进料口在上部、出料口在下部,进料口和出料口的形状为矩形,金属异物探测器5和自动除铁机4的出料口之间通过矩形管道竖直连接。金属异物剔除装置6为由电机驱动的翻板装置。异物剔除装置9为由电机驱动的翻板装置。

[0012] 本发明设备的工作过程是:

[0013] 把辣椒粉放入料仓2,辣椒粉从料仓2底部的出口下落到平板振动喂料器3上。平板振动喂料器3把辣椒粉向左输送落入自动除铁机4的进料口。剔除铁质异物的辣椒粉从自动除铁机4的出料口经过矩形管道进入金属异物探测器5的矩形进料口,铁质异物从自动除铁机4的出料口进入废料收集仓。剔除铁质异物的辣椒粉经过金属异物探测器5后进入金属异物剔除装置6。如果金属异物探测器5检测到金属,则金属异物剔除装置6动作使含有金属异物的辣椒粉进入废料收集仓。如果金属异物探测器5没有检测到金属,则辣椒粉落到异物检测传送带7上,异物检测传送带7运送剔除金属异物的辣椒粉向左运动时X射线异物检测机8对辣椒粉进行检测。如果X射线异物检测机8检测到异物,则异物剔除装置9动作,含有异物的辣椒粉进入废料收集仓。如果X射线异物检测机8没有检测到异物,则辣椒粉经过异物剔除装置9落到成品物料传送带10上,完成异物剔除工作。

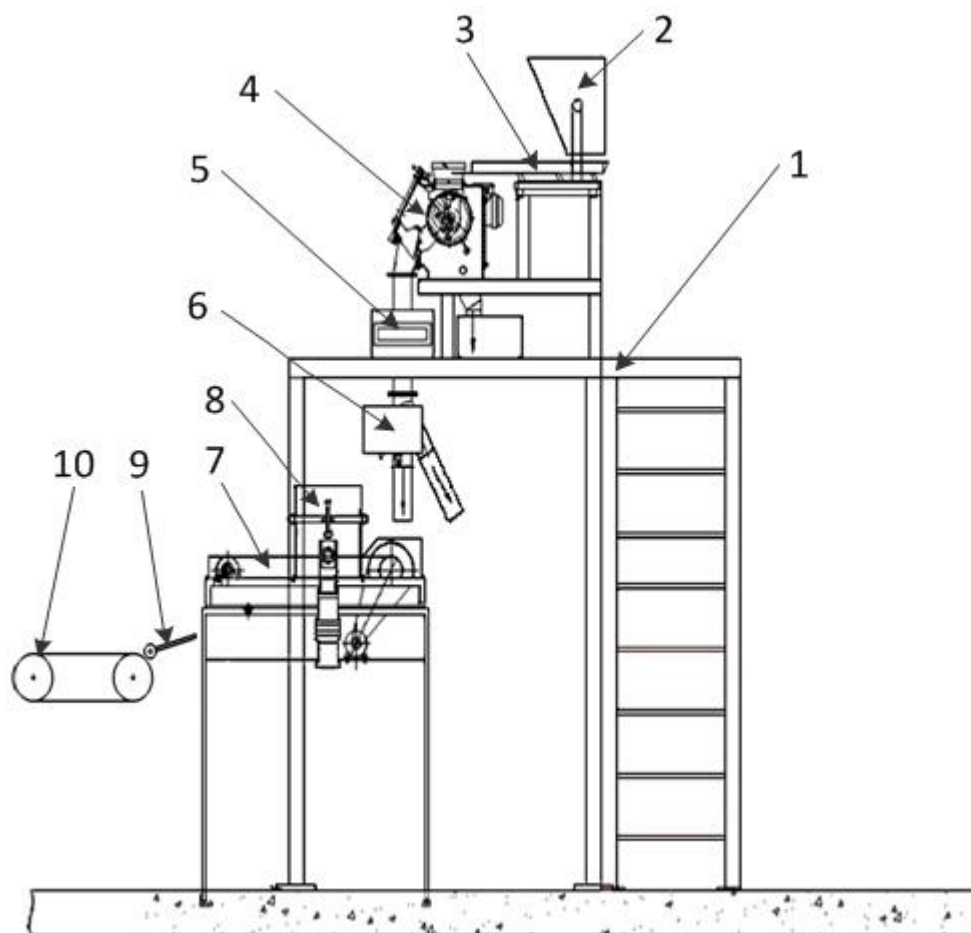


图1