(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210148793 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920165461.2

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 山西绿德农业科技有限公司
地址 045000 山西省阳泉市平定县娘子关镇坡底村

(72)发明人 张照俊

(51)Int.Cl.
B30B 11/04(2006.01)
B30B 11/06(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)

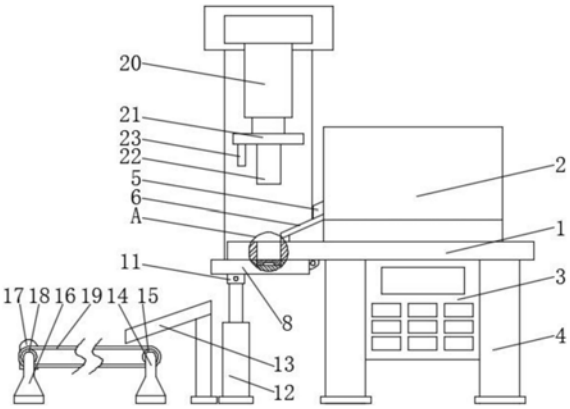
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种粗粮压饼装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粗粮压饼装置，包括操作台、上料箱、PLC电控箱和传送装置，2个所述支撑立柱之间设有PLC电控箱，所述上料箱的左侧壁下部设有输料泵，所述第一送料托左侧的操作台上贯穿设有压饼槽，所述压饼槽的下侧铰接有转动挡板，所述承载板内置有压力传感器，所述操作台的左侧设有第二送料托，所述第二送料托的下部左侧设有传送装置，所述压饼槽的上方设有第二液压伸缩缸，所述第二液压伸缩缸的输出端设有下压板、压饼柱和接近传感器。本装置大量减少了的人工成本，且工作效率高，使用过程中无需工作人员去搬运粗粮饼减少意外发生，提高了安全性。



CN 210148793 U

1.一种粗粮压饼装置,包括操作台(1)、上料箱(2)、PLC电控箱(3)和传送装置,其特征在于:所述操作台(1)的下表面设有支撑立柱(4),所述支撑立柱(4)的数量为2个,2个所述支撑立柱(4)之间设有PLC电控箱(3),所述操作台(1)的上表面右部设有上料箱(2),所述上料箱(2)的左侧壁下部设有输料泵(5),所述输料泵(5)的下侧设有第一送料托(6),所述第一送料托(6)左侧的操作台(1)上贯穿设有压饼槽(7),所述压饼槽(7)的下侧铰接有转动挡板(8),所述转动挡板(8)上与压饼槽(7)对应的位置设有承载板(9),所述承载板(9)内置有压力传感器(10),所述转动挡板(8)的下表面左部设有连接座(11),所述连接座(11)铰接有第一液压伸缩缸(12),所述第一液压伸缩杆的底端与地面固定连接,所述操作台(1)的左侧设有第二送料托(13),所述第二送料托(13)的下部左侧设有传送装置,所述传送装置包括从动输送底座(14),所述从动输送底座(14)设于第二送料托(13)的下部左侧,所述从动输送底座(14)的上端之间设有从动输送滚轮(15),所述从动输送底座(14)的左侧设有主动输送底座(16),所述主动输送底座(16)的后表面上部设有传动电机(17),所述传动电机(17)的输出端贯穿主动输送底座(16)的后表面固定连接有主动输送滚轮(18)的一端,所述主动输送滚轮(18)的另一端与主动输送底座(16)的前部转动连接,所述主动输送滚轮(18)与从动输送滚轮(15)之间设有传送带(19),所述压饼槽(7)的上方设有第二液压伸缩缸(20),所述第二液压伸缩缸(20)安装在支架上,所述第二液压伸缩缸(20)的输出端设有下压板(21),所述下压板(21)的下表面中部设有压饼柱(22),所述下压板(21)的左侧设有接近传感器(23)。

2.根据权利要求1所述的一种粗粮压饼装置,其特征在于:所述压饼柱(22)的下表面和承载板(9)的上表面均设有防粘膜。

3.根据权利要求1所述的一种粗粮压饼装置,其特征在于:所述压饼槽(7)呈圆柱体设置。

4.根据权利要求1所述的一种粗粮压饼装置,其特征在于:所述压饼柱(22)与压饼槽(7)相配适。

5.根据权利要求1所述的一种粗粮压饼装置,其特征在于:所述PLC电控箱(3)分别与第一液压伸缩缸(12)、第二液压伸缩缸(20)、压力传感器(10)、接近传感器(23)传动电机(17)和输料泵(5)电性连接。

一种粗粮压饼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压饼机技术领域，具体领域为一种粗粮压饼装置。

背景技术

[0002] 现有压饼机简单的采用丝杆将电机旋转转化为直线运动，来达到压饼功效，压饼完成有要停止机器来搬运压好的粗粮饼，需要大量的人工成本，且工作效率低下，同时如机器不停止工作人员就去搬运粗粮饼很容易发生意外，存在很大的安全隐患。为此，我们提供一种粗粮压饼装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种粗粮压饼装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种粗粮压饼装置，包括操作台、上料箱、PLC电控箱和传送装置，所述操作台的下表面设有支撑立柱，所述支撑立柱的数量为2个，2个所述支撑立柱之间设有PLC电控箱，所述操作台的上表面右部设有上料箱，所述上料箱的左侧壁下部设有输料泵，所述输料泵的下侧设有第一送料托，所述第一送料托左侧的操作台上贯穿设有压饼槽，所述压饼槽的下侧铰接有转动挡板，所述转动挡板上与压饼槽对应的位置设有承载板，所述承载板内置有压力传感器，所述转动挡板的下表面左部设有连接座，所述连接座铰接有第一液压伸缩缸，所述第一液压伸缩杆的底端与地面固定连接，所述操作台的左侧设有第二送料托，所述第二送料托的下部左侧设有传送装置，所述传送装置包括从动输送底座，所述从动输送底座设于第二送料托的下部左侧，所述从动输送底座的上端之间设有从动输送滚轮，所述从动输送底座的左侧设有主动输送底座，所述主动输送底座的后表面上部设有传动电机，所述传动电机的输出端贯穿主动输送底座的后表面固定连接有主动输送滚轮的一端，所述主动输送滚轮的另一端与主动输送底座的前部转动连接，所述主动输送滚轮与从动输送滚轮之间设有传送带，所述压饼槽的上方设有第二液压伸缩缸，所述第二液压伸缩缸安装在支架上，所述第二液压伸缩缸的输出端设有下压板，所述下压板的下表面中部设有压饼柱，所述下压板的左侧设有接近传感器。

[0005] 优选的，所述压饼柱的下表面和承载板的上表面均设有防粘膜。

[0006] 优选的，所述压饼槽呈圆柱体设置。

[0007] 优选的，所述压饼柱与压饼槽相配适。

[0008] 优选的，所述PLC电控箱分别与第一液压伸缩缸、第二液压伸缩缸、压力传感器、接近传感器、传动电机和输料泵电性连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：一种粗粮压饼装置，在上料箱中加入足量的粗粮原料，通过输料泵将上料箱中的粗粮原料送出，送出的粗粮原料能够通过第一送料托进入压饼槽并掉落至承载板上，压力传感器能够检测出承载板上粗粮原料的重量，当掉落至承载板上的重量达到设定的数值时停止送料，此时第二液压伸缩缸的输出端伸

出，压饼柱的下端进入压饼槽后对粗粮原料进行压饼工序，当压力传感器检测到承载板受到的压力达到设定的数值时，第一液压伸缩缸的伸缩端回缩，降低转动挡板左端的高度，此时压饼成型后的粗粮饼下落至第二送料托，成型后的粗粮饼通过第二送料托进入传送装置，将成型后的粗粮饼送入下一步工序，为防止成型后的粗粮饼粘黏在压饼槽内，在第一液压伸缩缸的伸缩端回缩后，第二液压伸缩缸的输出端继续伸出推动压饼槽内的粗粮饼，能够将成型后的粗粮饼向下倾斜推送出压饼槽，当接近传感器移动至接近操作台的预设距离时，第二液压伸缩缸的输出端穿过压饼槽，成型后的粗粮饼掉落至倾斜转动挡板上，方便成型后的粗粮饼滑落至第二送料托，第二液压伸缩缸回缩复位，本装置大量减少了的人工成本，且工作效率高，使用过程中无需工作人员去搬运粗粮饼从而减少了意外的发生。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为图1中A部的放大结构示意图。

[0012] 图中：1-操作台、2-上料箱、3-PLC电控箱、4-支撑立柱、5-输料泵、6-第一送料托、7-压饼槽、8-转动挡板、9-承载板、10-压力传感器、11-连接座、12-第一液压伸缩缸、13-第二送料托、14-从动输送底座、15-从动输送滚轮、16-主动输送底座、17-传动电机、18-主动输送滚轮、19-传送带、20-第二液压伸缩缸、21-下压板、22-压饼柱、23-接近传感器。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种粗粮压饼装置，包括操作台1、上料箱2、PLC电控箱3和传送装置，所述操作台的下表面设有支撑立柱4，所述支撑立柱的数量为2个，2个所述支撑立柱之间设有PLC电控箱，通过PLC电控箱对压饼槽中输料时的重量以及对粗粮原料进行压饼流程时的压力进行设定，所述操作台的上表面右部设有上料箱，所述上料箱的左侧壁下部设有输料泵5，在上料箱中加入足量的粗粮原料，通过输料泵将上料箱中的粗粮原料送出，所述输料泵的下侧设有第一送料托6，所述第一送料托左侧的操作台上贯穿设有压饼槽7，所述压饼槽的下侧铰接有转动挡板8，所述转动挡板与压饼槽对应的位置设有承载板9，所述承载板内置有压力传感器 10，送出的粗粮原料能够通过第一送料托进入压饼槽并掉落至承载板上，由于承载板内置有压力传感器，能够检测出承载板上粗粮原料的重量，当掉落至承载板上的重量达到设定的数值时，PLC电控箱控制输料泵停止送料，所述转动挡板的下表面左部设有连接座11，所述连接座铰接有第一液压伸缩缸12，所述第一液压伸缩杆的底端与地面固定连接，所述操作台的左侧设有第二送料托13，所述第二送料托的下部左侧设有传送装置，所述传送装置包括从动输送底座14，所述从动输送底座设于第二送料托的下部左侧，所述从动输送底座的上端之间设有从动输送滚轮15，所述从动输送底座的左侧设有主动输送底座16，所述主动输送底座的后表面上部设有传动电机17，所述传动电机的输出端贯穿主动输送底座的后表面固定连接有主动输送滚轮18的一

端，所述主动输送滚轮的另一端与主动输送底座的前部转动连接，所述主动输送滚轮与从动输送滚轮之间设有传送带19，成型后的粗粮饼通过第二送料托进入传送装置，传动电机带动传送带滚动，将成型后的粗粮饼送入下一步工序，所述压饼槽的上方设有第二液压伸缩缸20，所述第二液压伸缩缸安装在支架上，所述第二液压伸缩缸的输出端设有下压板21，所述下压板的下表面中部设有压饼柱22，第二液压伸缩缸的输出端伸出，带动连接的下压板和压饼柱向下移动，压饼柱的下端进入压饼槽后对粗粮原料进行压饼工序，当压力传感器检测到承载板受到的压力达到设定的数值时，第一液压伸缩缸的伸缩端回缩，降低转动挡板左端的高度，此时压饼成型后的粗粮饼下落至第二送料托，为防止成型后的粗粮饼粘黏在压饼槽内，第二液压伸缩缸的输出端继续伸出，能够将成型后的粗粮饼推送出压饼槽，所述下压板的左侧设有接近传感器23，当接近传感器移动至接近操作台的预设距离时，第二液压伸缩缸回缩复位，之后本装置重复上述流程。

[0015] 具体而言，所述压饼柱的下表面和承载板的上表面均设有防粘膜，通过防粘膜能够防止粗粮原料与压饼柱的下表面和承载板的上表面粘黏。

[0016] 具体而言，所述压饼槽呈圆柱体设置。

[0017] 具体而言，所述压饼柱与压饼槽相配适。

[0018] 具体而言，所述PLC电控箱分别与第一液压伸缩缸、第二液压伸缩缸、压力传感器、接近传感器、传动电机和输料泵电性连接，通过PLC电控箱对第一液压伸缩缸、第二液压伸缩缸、压力传感器、接近传感器、传动电机和输料泵进行控制。

[0019] 工作原理：使用本实用新型时，将粗粮压饼装置与外部电源相连接，通过PLC电控箱对压饼槽中输料时的重量以及对粗粮原料进行压饼流程时的压力进行设定，在上料箱中加入足量的粗粮原料，通过输料泵将上料箱中的粗粮原料送出，送出的粗粮原料能够通过第一送料托进入压饼槽并掉落至承载板上，由于承载板内置有压力传感器，能够检测出承载板上粗粮原料的重量，当掉落至承载板上的重量达到设定的数值时，PLC电控箱控制输料泵停止送料，此时第二液压伸缩缸的输出端伸出，带动连接的下压板和压饼柱向下移动，压饼柱的下端进入压饼槽后对粗粮原料进行压饼工序，当压力传感器检测到承载板受到的压力达到设定的数值时，第一液压伸缩缸的伸缩端回缩，降低转动挡板左端的高度，此时压饼成型后的粗粮饼下落至第二送料托，成型后的粗粮饼通过第二送料托进入传送装置，传动电机带动传送带滚动，将成型后的粗粮饼送入下一步工序，为防止成型后的粗粮饼粘黏在压饼槽内，在第一液压伸缩缸的伸缩端回缩后，第二液压伸缩缸的输出端继续伸出推动压饼槽内的粗粮饼，能够将成型后的粗粮饼向下倾斜推送出压饼槽，当接近传感器移动至接近操作台的预设距离时，第二液压伸缩缸的输出端穿过压饼槽，成型后的粗粮饼掉落至倾斜转动挡板上，方便成型后的粗粮饼滑落至第二送料托，第二液压伸缩缸回缩复位，之后本装置重复上述流程。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

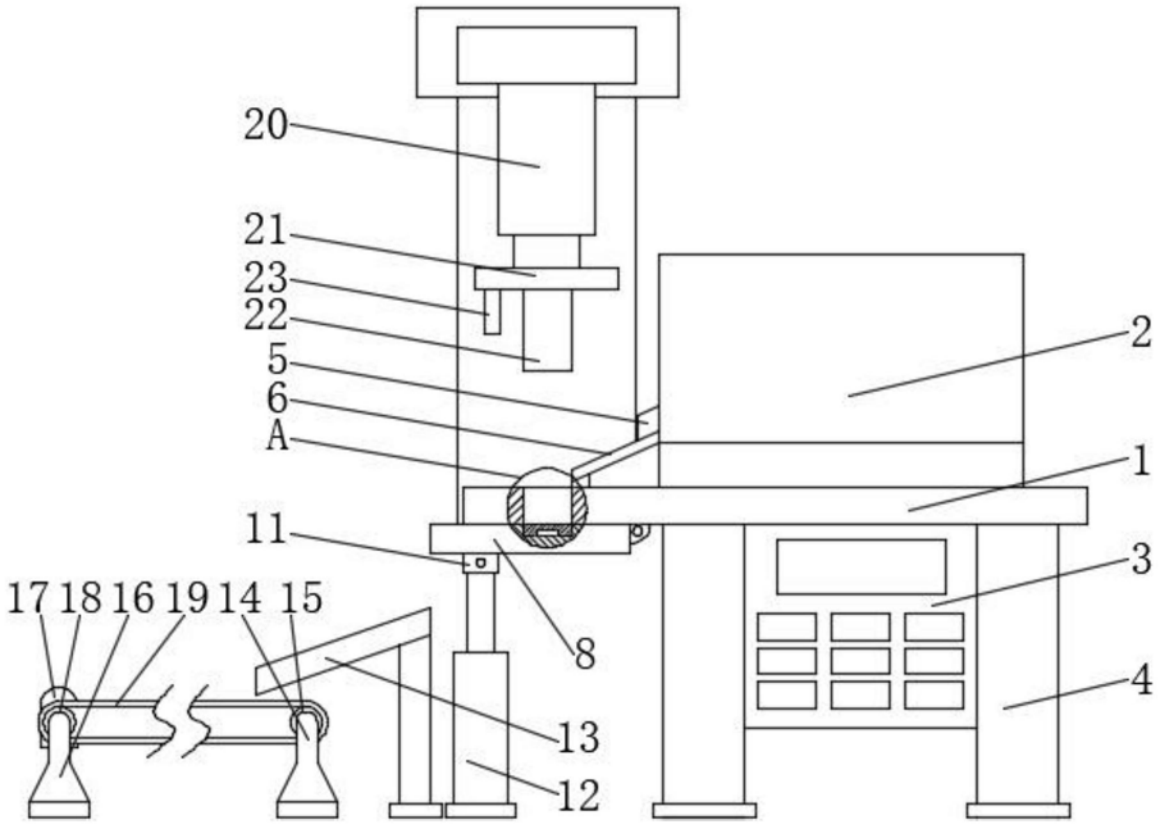


图1

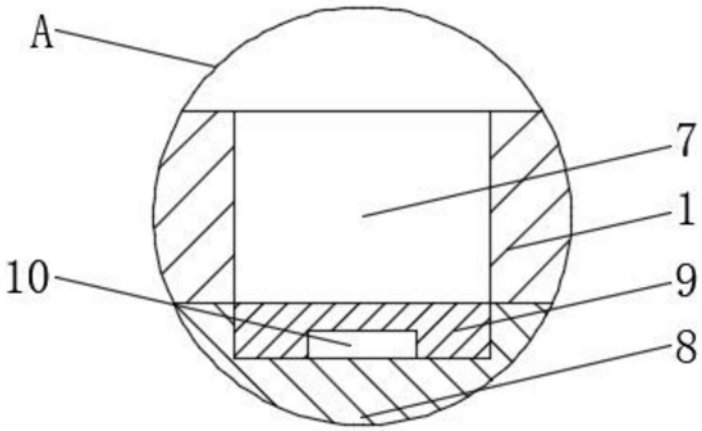


图2