(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106106810 B
(45)授权公告日 2023.06.30

(21)申请号 201610622628.4

(22)申请日 2016.08.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106106810 A

(43)申请公布日 2016.11.16

(73)专利权人 济南宏金机械设备有限公司
地址 250100 山东省济南市历城区机场路7617号西三楼303室

(72)发明人 王风宜 高洪志 唐超

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
专利代理师 张贵宾

(51)Int.Cl.
A23P 30/20(2016.01)
A23C 20/02(2021.01)

(56)对比文件
CN 2798608 Y,2006.07.26
CN 1259320 A,2000.07.12
CN 105286054 A,2016.02.03
CN 202895443 U,2013.04.24

审查员 张馨予

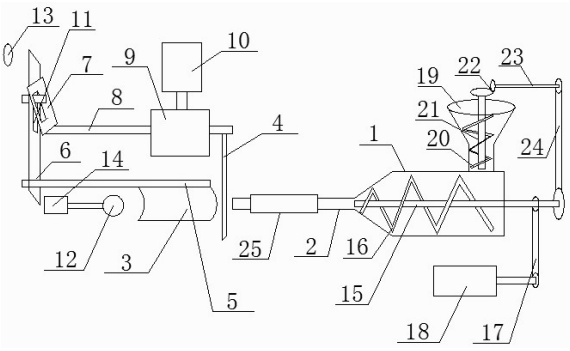
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种全自动素鸡成型机

(57)摘要

本发明属于食品加工技术领域，特别涉及一种全自动素鸡成型机。该全自动素鸡成型机，包括螺旋筒，其特征是：所述螺旋筒尾端连接有成型管，成型管后方设有托板，托板与成型管之间设有切刀。本发明的有益效果是：可将豆腐皮及下脚料进行搅拌、挤压成型、切断的自动化处理，可任意调节所需切断长度，制作出各种形状的素鸡，且结构简单、操作方便、适用范围广、自动化程度高、稳定可靠，为素鸡的批量生产带来了极大地便利。



CN 106106810 B

1.一种全自动素鸡成型机，包括螺旋筒(1)，其特征是：所述螺旋筒(1)尾端连接有成型管(2)，成型管(2)后方设有托板(3)，托板(3)与成型管(2)之间设有切刀(4)，托板(3)底端铰接于机架上，托板(3)顶端与摇杆(5)相固定连接，摇杆(5)与连接杆(6)相铰接，连接杆(6)与曲柄(7)相铰接，曲柄(7)安装于减速轴(8)上，减速轴(8)与RV减速机(9)相连接，RV减速机(9)连接有第一电机(10)，连接杆(6)与曲柄(7)在连接处分别开设有长条槽(11)，托板(3)后方设有第一定位开关(12)，连接杆(6)后方设有第二定位开关(13)，第一定位开关(12)和第二定位开关(13)分别与第一电机(10)相连接通讯；成型的产品在成型管 (2)的末端出来之后运行到托板(3)上，当产品到达第一定位开关(12)后，第一定位开关(12)检测到产品后给控制器信号，此刻控制器让第一电机(10)转动，第一电机(10)通过RV减速机(9)带动减速轴(8)转动，切刀(4)将产品在成型管(2)的末端切断；同时，减速轴(8)带动曲柄(7)转动，曲柄(7)通过连接杆(6)带动摇杆(5)摆动，摇杆(5)摆动带动托板(3)向下翻转，托板(3)将切断的产品推出；连接杆(6)与曲柄(7)在连接处分别开设有长条槽(11)，可加快托板(3)翻转推出产品后归位的速度，进而承接下一个产品；切刀(4)旋转一周到达第二定位开关(13)所处同一平面后，第一电机(10)停止运行，等待下一个信号。

2.根据权利要求1所述的一种全自动素鸡成型机，其特征是：所述第一定位开关(12)与伸缩电机(14)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种全自动素鸡成型机，其特征是：所述螺旋筒(1)内设有主轴(15)，主轴(15)上安装有螺旋片(16)，主轴(15)通过皮带(17)由第二电机(18)带动。

4.根据权利要求3所述的一种全自动素鸡成型机，其特征是：所述螺旋筒(1)上方设有锥形料斗(19)，锥形料斗(19)内设有螺旋叶片(20)，螺旋叶片(20)安装于螺旋转轴(21)上，螺旋转轴(21)顶部通过伞形齿轮(22)与动力转轴(23)相连接，动力转轴(23)通过第一链条(24)由主轴(15)带动。

5.根据权利要求1所述的一种全自动素鸡成型机，其特征是：所述成型管(2)外安装有加热片(25)。

6.根据权利要求4所述的一种全自动素鸡成型机，其特征是：所述锥形料斗(19)上方设有拌料机，拌料机包括机体(26)，机体(26)上安装有储料筒(27)，储料筒(27)内设有搅拌齿(28)，搅拌齿(28)安装于转轴(29)上，转轴(29)通过第二链条(30)由第三电机(31)带动。

7.根据权利要求6所述的一种全自动素鸡成型机，其特征是：所述储料筒(27)上部设有进料口(32)，储料筒(27)底部设有出料口(33)。

一种全自动素鸡成型机

[0001] （一）技术领域

[0002] 本发明属于食品加工技术领域，特别涉及一种全自动素鸡成型机。

[0003] （二）背景技术

[0004] 随着人们生活水平的不断提高，人们对于身体健康越来越关注，其饮食结构也发生了变化，大豆制品由于其富含大量的蛋白质、不饱和脂肪酸、B族维生素、钙、矿物质等深受广大消费者的喜爱。

[0005] 目前，市场上的豆制品种类很多，包括南豆腐、北豆腐、腐竹、豆腐干、豆腐皮、卤制豆制品、油炸豆制品、大豆熏制品、大豆粉等。

[0006] 素鸡豆腐食品是卤制豆制品的一种，素鸡以素芳荤，口感及味道与原肉难以分辨，风味独特，可做成多种形状。素鸡中含有丰富蛋白质，而且豆腐蛋白属完全蛋白，不仅含有人体必需的8种氨基酸，而且其比例也接近人体需要，营养价值较高；素鸡含有的卵磷脂可除掉附在血管壁上的胆固醇，防止血管硬化，预防心血管疾病，保护心脏；素鸡还含有多种矿物质，可补充钙质，防止因缺钙引起的骨质疏松，促进骨骼发育，对小儿、老人的骨骼生产极为有利。

[0007] 传统的素鸡做法是用手工来进行成型，效率很低、费工费时、生产成本很高，无法满足日益扩大的素鸡市场需求。如今，市场上也出现了一些制作素鸡的机器，但还是存在着无法全部自动化的缺点，对素鸡产品的生产要求较高，成型效果较差。

[0008] （三）发明内容

[0009] 本发明为了弥补现有技术的不足，提供了一种结构简单、操作方便、适用范围广、自动化程度高、稳定可靠的全自动素鸡成型机。

[0010] 本发明是通过如下技术方案实现的：

[0011] 一种全自动素鸡成型机，包括螺旋筒，其特征是：所述螺旋筒尾端连接有成型管，成型管后方设有托板，托板与成型管之间设有切刀。

[0012] 所述托板底端铰接于机架上，托板顶端与摇杆相固定连接，摇杆与连接杆相铰接，连接杆与曲柄相铰接，曲柄安装于减速轴上，减速轴与RV减速机相连接，RV减速机连接有第一电机。

[0013] 所述连接杆与曲柄在连接处分别开设有长条槽。

[0014] 所述托板后方设有第一定位开关，连接杆后方设有第二定位开关，第一定位开关和第二定位开关分别与第一电机相连接通讯。

[0015] 所述第一定位开关与伸缩电机相连接。

[0016] 所述螺旋筒内设有主轴，主轴上安装有螺旋片，主轴通过皮带由第二电机带动。

[0017] 所述螺旋筒上方设有锥形料斗，锥形料斗内设有螺旋叶片，螺旋叶片安装于螺旋转轴上，螺旋转轴顶部通过伞形齿轮与动力转轴相连接，动力转轴通过第一链条由主轴带动。

[0018] 所述成型管外安装有加热片。

[0019] 所述锥形料斗上方设有拌料机，拌料机包括机体，机体上安装有储料筒，储料筒内

设有搅拌齿，搅拌齿安装于转轴上，转轴通过第二链条由第三电机带动。

[0020] 所述储料筒上部设有进料口，储料筒底部设有出料口。

[0021] 本发明的有益效果是：可将豆腐皮及下脚料进行搅拌、挤压成型、切断的自动化处理，可任意调节所需切断长度，制作出各种形状的素鸡，且结构简单、操作方便、适用范围广、自动化程度高、稳定可靠，为素鸡的批量生产带来了极大地便利。

[0022] （四）附图说明

[0023] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0024] 附图1为本发明的结构示意图；

[0025] 附图2为本发明的拌料机结构示意图；

[0026] 图中，1螺旋筒，2成型管，3托板，4切刀，5摇杆，6连接杆，7曲柄，8减速轴，9RV减速机，10第一电机，11长条槽，12第一定位开关，13第二定位开关，14伸缩电机，15主轴，16螺旋片，17皮带，18第二电机，19锥形料斗，20螺旋叶片，21螺旋转轴，22伞形齿轮，23动力转轴，24第一链条，25加热片，26机体，27储料筒，28搅拌齿，29转轴，30第二链条，31第三电机，32进料口，33出料口。

[0027] （五）具体实施方式

[0028] 附图为本发明的一种具体实施例。该实施例包括螺旋筒1，螺旋筒1尾端连接有成型管2，成型管2后方设有托板3，托板3与成型管2之间设有切刀4。托板3底端铰接于机架上，托板3顶端与摇杆5相固定连接，摇杆5与连接杆6相铰接，连接杆6与曲柄7相铰接，曲柄7安装于减速轴8上，减速轴8与RV减速机9相连接，RV减速机9连接有第一电机10。连接杆6与曲柄7在连接处分别开设有长条槽11。托板3后方设有第一定位开关12，连接杆6后方设有第二定位开关13，第一定位开关12和第二定位开关13分别与第一电机10相连接通讯。第一定位开关12与伸缩电机14相连接。螺旋筒1内设有主轴15，主轴15上安装有螺旋片16，主轴15通过皮带17由第二电机18带动。螺旋筒1上方设有锥形料斗19，锥形料斗19内设有螺旋叶片20，螺旋叶片20安装于螺旋转轴21上，螺旋转轴21顶部通过伞形齿轮22与动力转轴23相连接，动力转轴23通过第一链条24由主轴15带动。成型管2外安装有加热片25。锥形料斗19上方设有拌料机，拌料机包括机体26，机体26上安装有储料筒27，储料筒27内设有搅拌齿28，搅拌齿28安装于转轴29上，转轴29通过第二链条30由第三电机31带动。储料筒27上部设有进料口32，储料筒27底部设有出料口33。

[0029] 采用本发明的一种全自动素鸡成型机，将做好的豆腐皮或是生产豆腐皮的过程中产生的一些费料及下脚料，通过进料口32放入到储料筒27中，加入适量食用碱，关闭进料口32处的盖。开动第三电机31，通过第二链条30带动转轴29转动，从而带动里面的搅拌齿28转动。储料筒27为上方下圆结构，搅拌齿28在储料筒27中将豆腐皮及配料搅拌均匀同时打碎。之后通过打开下方的出料口33将原料放出，加入锥形料斗19中使用。

[0030] 第二电机18通过皮带17带动主轴15运行。主轴15通过第一链条24带动动力转轴23运行，动力转轴23通过伞形齿轮22带动锥形料斗19中的螺旋转轴21旋转，锥形料斗19中的螺旋转轴21下部带有螺旋叶片20，将原料供给螺旋筒1。螺旋筒1通过螺旋片16将原料打进成型管2中。成型管2分为多种规格，有圆的、方的、扁的，直径也有各种的。成型管2外面装有加热片25，通过加热片25的加热能更好的帮助成型，增加产品的弹性。成型的产品在成型管2的末端出来之后运行到托板3上，当产品到达第一定位开关12后，第一定位开关12检测到

产品后给控制器信号，此刻控制器让第一电机10转动，第一电机10通过RV减速机9带动减速轴8转动，切刀4将产品在成型管2的末端切断；同时，减速轴8带动曲柄7转动，曲柄7通过连接杆6带动摇杆5摆动，摇杆5摆动带动托板3向下翻转，托板3将切断的产品推出。连接杆6与曲柄7在连接处分别开设有长条槽11，可加快托板3翻转推出产品后归位的速度，进而承接下一个产品。切刀4旋转一周到达第二定位开关13所处同一平面后，第一电机10停止运行，等待下一个信号。可通过伸缩电机14的反正转调节第一定位开关12的位置，从而调剂做出产品的长度。

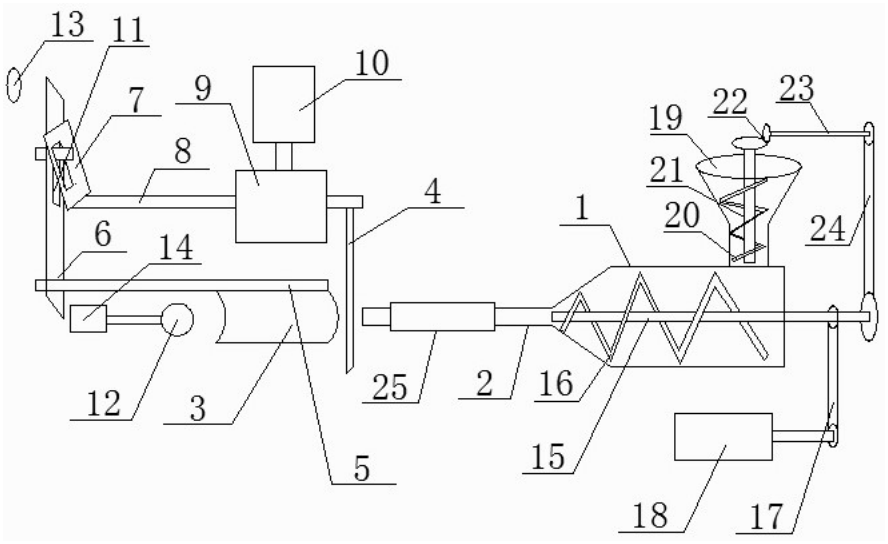

13
11
10
7
9
19
22
23
8
21
4
1
20
24
6
14
25
2
16
12
3
5
15
18
17

图1

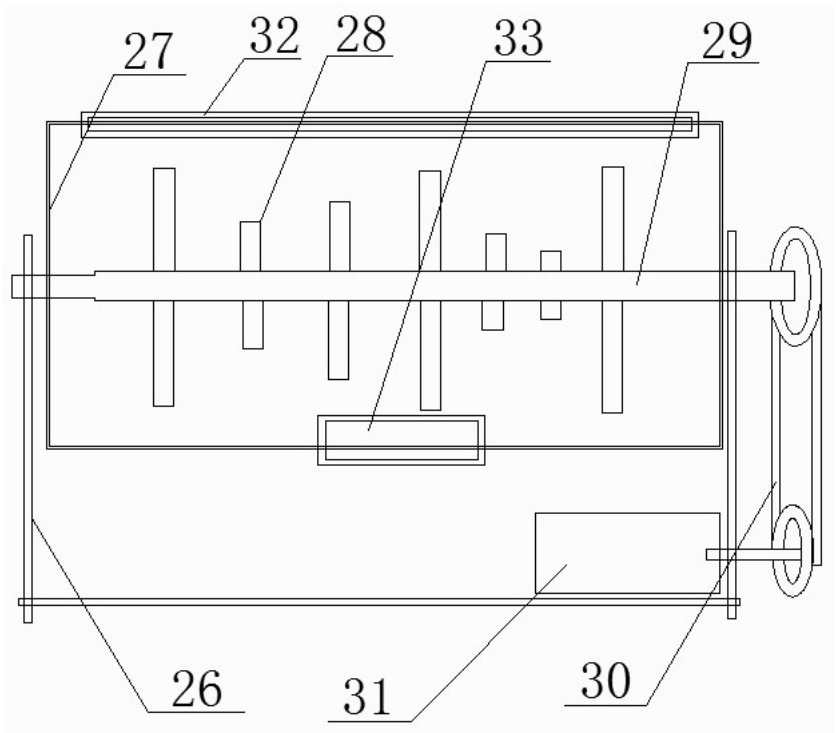

27
32
28
33
29
26
31
30

图2