



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208798633 U

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201820592853.2

(22)申请日 2018.04.24

(73)专利权人 宁夏兴豆缘豆制品有限公司

地址 751600 宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市嘉宝工业园区

(72)发明人 张保平 周银 黄强

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

A23C 20/02(2006.01)

B26D 1/25(2006.01)

B65B 27/12(2006.01)

B65B 13/18(2006.01)

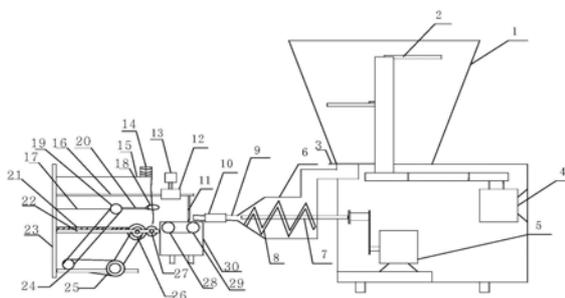
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种全自动素鸡机

(57)摘要

本申请提供了一种全自动素鸡机,包括:料斗、螺旋筒、切割装置和捆绑装置,料斗内安装有旋转切刀,旋转切刀的一端通过传动机构与搅拌电机连接;螺旋筒的入口与料斗的出口连通;螺旋筒的尾端连接有成型管,成型管与捆绑装置之间设有切割装置。运用该装置生产素鸡,料斗将胚料搅拌均匀后直接进入螺旋筒挤压加热定型后进行切割,切割后通过传送台传送到捆绑装置进行捆绑,全程不需要人工操作,节约了人工成本,省时省力,解决了现有技术中切块和捆绳不能一次性完成的问题,提高了素鸡的生产效率。



1. 一种全自动素鸡机,其特征在于,所述素鸡机包括:料斗(1)、螺旋筒(6)、切割装置和捆绑装置,其中,

所述料斗(1)内安装有旋转切刀(2),所述旋转切刀(2)的一端通过传动机构与搅拌电机(4)连接;

所述螺旋筒(6)的入口与所述料斗(1)的出口连通;

所述螺旋筒(6)的尾端连接有成型管(9),所述成型管(9)与所述捆绑装置之间设有切割装置。

2. 根据权利要求1所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述切割装置包括切刀(11)、减速轴(16)、减速机(12)、第一电机(13)和传送台(30)组成,所述减速机(12)分别与所述第一电机(13)连接和所述减速轴(16)连接,所述切刀(11)安装在所述减速机(12)上,所述传送台(30)设置在所述切刀(11)的下方。

3. 根据权利要求2所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述传送台(30)由第三皮带轮(28)、第四皮带轮(29)和一条皮带组成,所述第三皮带轮(28)与第一电机(13)传动连接。

4. 根据权利要求2所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述捆绑装置包括机架和固定架(23),所述机架垂直于所述固定架(23)安装,所述机架包括第一连杆(15)、减速轴(16)、第二连杆(17)和第三连杆(22),

所述第一连杆(15)上设置有转轴,线卷(14)放置在所述转轴上;

所述第二连杆(17)上设置有第一皮带轮(19)和剪切装置(18),所述剪切装置(18)通过固定杆(20)与所述第一皮带轮(19)连接;

所述第三连杆(22)上设置有第一滚轮(26)、第二滚轮(27)和滑槽(21);

所述机架的底部安装有第二电机(24)和第二皮带轮(25),所述第一滚轮(26)通过皮带与所述第二皮带轮(25)连接,所述第一皮带轮(19)通过皮带与所述第二电机(24)连接。

5. 根据权利要求4所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述转轴与所述第一电机(13)传动连接。

6. 根据权利要求4所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述剪切装置(18)包括两个半椭圆形边框(181)、一对刀片(182)和两根活动杆(183)。

7. 根据权利要求6所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述刀片(182)设置在所述半椭圆形边框(181)的内部,所述活动杆(183)的一端与所述半椭圆形边框(181)连接,另一端与所述固定杆(20)连接。

8. 根据权利要求1所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述螺旋筒(6)内设有主轴(7),所述主轴(7)上安装有螺旋片(8),所述主轴(7)通过皮带与挤压电机(5)连接。

9. 根据权利要求1所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述成型管(9)的外壁上安装有加热片(10)。

10. 根据权利要求1所述的全自动素鸡机,其特征在于,所述料斗(1)的底部设置有出口,所述出口上安装有可插拔木板(3)。

一种全自动素鸡机

技术领域

[0001] 本申请涉及素鸡加工技术领域,尤其涉及一种全自动素鸡机。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的日益提高以及生活习惯的不断改善,人们对于身体健康越来越关注,大家的饮食结构也发生了变化,大豆制品以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。目前,市场上的豆制品种类很多,包括豆腐、腐竹、豆腐干、豆腐皮、卤制豆制品、油炸豆制品、大豆粉等。

[0003] 素鸡是我国南方特有的一种豆制品,是卤制豆制品的一种,素鸡以素仿荤,口感及味道与原肉难以分辨,风味独特,可做成多种形状,其富含丰富的蛋白质,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,而且其比例接近人体需要,营养价值较高受到国内外消费者的青睐,销量日益增大。传统的素鸡做法一般是从选料开始,依次经过煮料、压榨、切块、捆绳、成型、上色的工序。

[0004] 在这些工序中切块和捆绳不能一次性完成,还需要人工进行操作,工作效率低、费工费时、生产成本很高,劳动强度大且容易伤害员工的身体健康,不适合大规模的生产,无法满足日益扩大的素鸡市场需求。

实用新型内容

[0005] 本申请提供了一种全自动素鸡机,以解决切块和捆绳不能一次性完成,工作效率低、费工费时、生产成本高的问题。所述素鸡机包括:料斗、螺旋筒、切割装置和捆绑装置,其中,

[0006] 所述料斗内安装有旋转切刀,所述旋转切刀的一端通过传动机构与搅拌电机连接;

[0007] 所述螺旋筒的入口与所述料斗的出口连通;

[0008] 所述螺旋筒的尾端连接有成型管,所述成型管与所述捆绑装置之间设有切割装置。

[0009] 可选的,所述切割装置包括切刀、减速轴、减速机、第一电机和传动台组成,所述减速机分别与所述第一电机连接和所述减速轴连接,所述切刀安装在所述减速机上,所述传动台设置在所述切刀的下方。

[0010] 可选的,所述传动台由第三皮带轮、第四皮带轮和一条皮带组成,所述第三皮带轮与第一电机传动连接。

[0011] 可选的,所述捆绑装置包括机架和固定架,所述机架垂直于所述固定架安装,所述机架包括第一连杆、减速轴和第二连杆,

[0012] 所述第一连杆上设置有转轴,线卷放置在所述转轴上;

[0013] 所述第二连杆上设置有第一皮带轮和剪切装置,所述剪切装置通过固定杆与所述第一皮带轮连接;

- [0014] 所述第三连杆上设置有第一滚轮、第二滚轮和滑槽；
- [0015] 所述机架的底部安装有第二电机和第二皮带轮，所述第一滚轮通过皮带与所述第二皮带轮连接，所述第一皮带轮通过皮带与所述第二电机连接。
- [0016] 可选的，所述转轴与所述第一电机传动连接。
- [0017] 可选的，所述剪切装置包括一对半椭圆形边框、一对剪刀和一对活动杆。
- [0018] 可选的，所述剪刀设置在所述半椭圆形边框的内部，所述活动杆的一端与所述半椭圆形边框连接，另一端与所述固定杆连接。
- [0019] 可选的，所述螺旋筒内设有主轴，所述主轴上安装有螺旋片，所述主轴通过皮带与挤压电机连接。
- [0020] 可选的，所述成型管的外壁上安装有加热片。
- [0021] 可选的，所述料斗的底部设置有出口，所述出口上安装有可插拔的木板。
- [0022] 本申请提供的技术方案包括以下有益技术效果：
- [0023] 本申请提供了一种全自动素鸡机，包括：料斗、螺旋筒、切割装置和捆绑装置，料斗内安装有旋转切刀，旋转切刀的一端通过传动机构与搅拌电机连接；螺旋筒的入口与料斗的出口连通；螺旋筒的尾端连接有成型管，成型管与捆绑装置之间设有切割装置。运用该装置生产素鸡，料斗将搅拌好的素鸡用料送入螺旋筒，在通过螺旋筒内螺旋片的挤压，成型后进入成型管通过加热片的加热对其定型，再送入切刀装置进行均匀的切割，保证了素鸡大小均匀，切割好的素鸡通过传送带进入捆绑装置，通过电机带动第一滚轮与第二滚轮的转动，素鸡在第一滚轮与第二滚轮之间的间隙里转动，挡板防止其转出，线卷匀速转动缠绕在素鸡的表面，第一皮带轮带动固定杆左右移动，使得固定杆上的两根活动杆也跟着左右移动，活动杆左右向左移动的时候就可以拉开闭合的半椭圆形边框，向右移动的时候就可以使两边的剪刀触碰在一起，这样就可以剪短线卷的线，因为电机的转速是一定的，所以线的长短都是一样的，用线将素鸡捆绑后整个过程就结束，全程不需要人工操作，节约了人工成本，省时省力，可以很大程度上提高素鸡的生产效率。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本申请实施例提供的一种全自动素鸡机结构示意图。

[0026] 图2为本申请实施例提供的剪切装置结构示意图。

[0027] 附图标记说明：

[0028] 1、料斗；2、旋转切刀；3、可插拔木板；4、搅拌电机；5、挤压电机；6、螺旋筒；7、主轴；8、螺旋片；9、成型管；10、加热片；11、切刀；12、减速机；13、第一电机；14、线卷；15、第一连杆；16、减速轴；17、第二连杆；18、剪切装置；181、半椭圆形边框；182、刀片；183、活动杆；19、第一皮带轮；20、固定杆；21、滑槽；22、第三连杆；23、固定架；24、第二电机；25、第二皮带轮；26、第一滚轮；27、第二滚轮；28、第三皮带轮；29、第四皮带轮；30、传送台。

具体实施方式

[0029] 本申请提供了一种全自素鸡机,该素鸡机包括:料斗1、螺旋筒6、切割装置和捆绑装置,其中,料斗1内安装有旋转切刀2,旋转切刀2的一端通过传动机构与搅拌电机4连接;螺旋筒6的入口与所述料斗1的出口连通;螺旋筒6的尾端连接有成型管9,成型管9与捆绑装置之间设有切割装置。

[0030] 料斗1用于搅拌加工素鸡的胚料,料斗1内安装有上下两个旋转切刀2,旋转切刀2安装在传动机构上,传动机构的底部与搅拌电机4连接,当搅拌电机4工作时,就可以带动传动机构转动,旋转切刀2就在料斗1内360度的旋转,可以将胚料搅拌均匀。

[0031] 料斗1的底部设置有胚料的出口,该出口为一个可插拔的木板,当料斗1在搅拌时木板与料斗1形成一个封闭的空间,便于胚料的充分搅拌,当搅拌停止时将木板拔掉,搅拌均匀的胚料就进入到螺旋筒6内。

[0032] 螺旋筒6用于将胚料打进成型管9,螺旋筒6内设置有螺旋片8,螺旋片8安装在主轴7上,主轴7通过皮带与挤压电机5连接,当挤压电机5转动时主轴7也跟着转动,主轴7的转动同时也带动了螺旋片8转动,进而将胚料挤入成型管9。

[0033] 可选的,成型管9分多种规格,可以是圆形成型管、方形成型管、星形成型管中的一种,根据产品的需求可以制作不同形状的素鸡,满足了消费者的不同需求。

[0034] 可选的,成型管9的外表面安装有加热片10,素鸡在经过安装有加热片10的成型管9时就可以固定造型,增加素鸡的弹性,一次成形后的素鸡从成型管9的末端出来直接进入传送到台30上进行切割,不用再通过别的装置对其进行干燥成形处理,节省了机器。

[0035] 切刀11用于将从成型管9出来的素鸡按照一定的规格切割,减速机12通过减速轴16与固定架23连接,切刀11安装在减速机12上,减速机12上安装着第一电机13,该第一电机13带动减速机12上下移动,切刀11跟随减速机12上下移动,切刀11向下移动的时候将素鸡切断,因为第一电机13的转速是固定的,所以切刀11可以匀速的进行切割。

[0036] 可选的,减速机12上有多组皮带传动的接口,可以安装不同大小的皮带,用来改变切刀11切割的速度,从而控制了素鸡的长短,当需要长一点的素鸡时,减速机12的转速就慢一点,切刀11下落的就慢一些,反知。

[0037] 传送台30是切刀11切割素鸡的工作台,同时将素鸡传送到下一个生产环节,传送台30包括第三皮带轮28、第四皮带轮29和一根皮带,第三皮带轮28与第一电机13传动连接,第四皮带轮29与第三皮带轮28通过皮带连接,第一电机13的转动带动第三皮带轮28的转动,进而第四皮带轮29也跟着转动,切割好的素鸡通过传送带流转到下一个捆绑装置中进行捆绑,皮带传输的速率与第一电机13转动的速率相同。

[0038] 捆绑装置用于捆绑切割好的素鸡,避免素鸡散落。该捆绑装置利用摩擦力的作用带动素鸡转动自动缠线,替代了人工的操作,大大减轻了操作者的劳动强度,操作更加方便,进而也提高了生产效率。

[0039] 捆绑装置包括机架和固定架23,机架垂直于所述固定架23安装,机架包括第一连杆15、减速轴16、第二连杆17和第三连杆22。

[0040] 第一连杆15上设置有转轴,线卷14放置在转轴上,转轴连接着第一电机13,第一电机13带动转轴的转动,线卷14跟着转轴360度的旋转,线卷14的线头放置在传送台30与第二滚轮27的衔接处,当素鸡传送到第二滚轮27的边缘时,素鸡的一端就将线头包裹起来,随着

素鸡向左移动,线就缠绕在素鸡的整个外表面,滚轮转动的速率与第一电机13转动的速率相同。

[0041] 第二连杆17上设置有第一皮带轮19和剪切装置18,剪切装置18通过固定杆20与第一皮带轮19连接,固定杆20的一端安装在第一皮带轮19的边缘,第一皮带轮19通过皮带与第二电机24连接,当点击转动带动第一皮带轮19转动时,固定杆20根据第一皮带轮19的转动左右移动。

[0042] 如图2所示,剪切装置18包括一对半椭圆形边框181、一对刀片182和一对活动杆183,活动杆183的一端与固定杆20连接,另一端与半椭圆形边框181连接,活动杆183有两根,分别与两个半椭圆形边框181连接,当固定杆20左右移动时,活动杆183也跟着左右移动,当活动杆183向左移动时,两根活动杆183将两个半椭圆形边框181拉开,当活动杆183向右移动时,两根活动杆183将两个半椭圆形边框181放回到原来的闭合位置,半椭圆形边框181的内侧镶嵌着刀片182,随着两个半椭圆形边框181的开合,刀片182就跟随半椭圆形边框181的节奏开合,当刀片182闭合时,就可以将处在刀片182内部的缠线切断,因为电机的速率是固定的,所以刀片182的开合也是有规律的,本申请会根据素鸡长度的不同,预设好电机的转速,将线卷14的转速,刀片182的剪切速度都调整到与素鸡所需缠线相匹配的状态。

[0043] 第三连杆22远离固定架23的一端端头上设置有第一滚轮26和第二滚轮27,第一滚轮26与第二滚轮27平行设置,相互之间留有间隙,使得素鸡可以在上面滚动前行,第二滚轮27与传送台30相邻,二者之间留有间隙,该间隙的尺寸小于素鸡的尺寸,防止素鸡在传送过程中掉落,第一滚轮26的边缘设置有滑槽21,缠线完成后的素鸡可以滑动到滑槽21内,这样素鸡成品就制作完成,就可以取下包装之后出售。

[0044] 机架的底部安装有第二电机24和第二皮带轮25,第一滚轮26通过皮带与第二皮带轮25连接,第二电机24启动,带动第二皮带轮25转动,第一滚轮26就处于工作状态。

[0045] 需要说明的是,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0046] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0047] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的内容,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

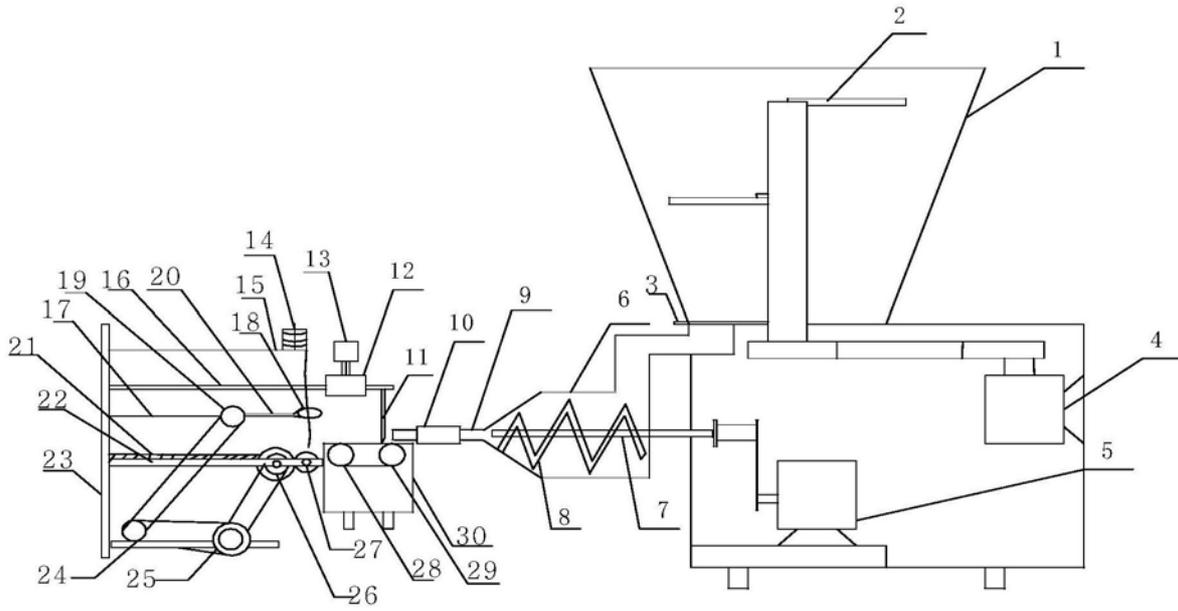


图1

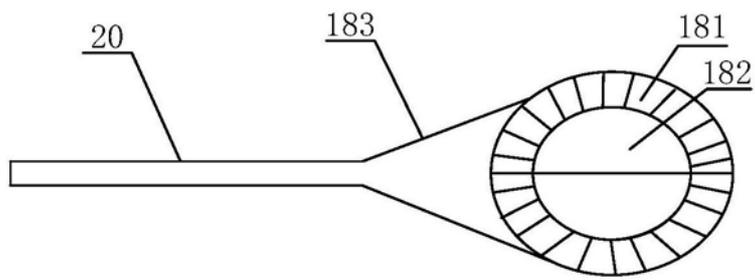


图2