



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212678218 U

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 202021475175.5

(22) 申请日 2020.07.24

(73) 专利权人 张子飏

地址 132000 吉林省吉林市高新区B区28号
楼6-1右门

(72) 发明人 张子飏

(74) 专利代理机构 吉林市华明专利商标代理有
限公司 22207

代理人 马巍

(51) Int.Cl.

A21C 11/16 (2006.01)

A21C 9/08 (2006.01)

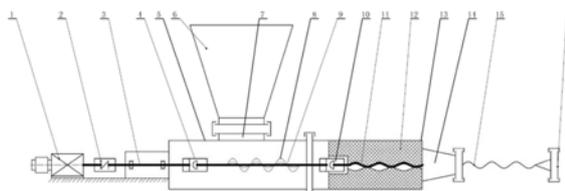
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种粗粮面条机

(57) 摘要

一种粗粮面条机,其螺杆泵的出料口通过软管与模头的进料口联接,螺杆泵的进料口与螺旋给料机的出料口连通,螺旋给料机中螺旋主轴的一端通过第一联轴器与螺杆泵中的转子一端动力联接,螺旋给料机中螺旋主轴的另一端通过第二联轴器与动力轴动力联接;减速电机的电机轴通过第三联轴器与动力轴动力联接;螺旋给料机上装有漏斗,漏斗的下端口与螺旋给料机的进料口相通;所述的模头具有弯头,弯头的入口端与软管的出口端连通,弯头的出口端装有模板,模板与弯头可拆卸连接,所述的模板上设有挤出孔;该面条机能连续生产粗粮面条,且能连续生产出由面糊制成的粗粮面条,从而提高粗粮面条熟化速度,节约热源,提高效率,降低成本。



1. 一种粗粮面条机,其特征在于:包括螺杆泵(13)、模头(16)、螺旋给料机(5)和动力轴(3),螺杆泵的出料口(14)通过软管(15)与模头的进料口联接,螺杆泵的进料口与螺旋给料机的出料口连通,螺旋给料机中螺旋主轴(9)的一端通过第一联轴器(10)与螺杆泵中的转子(11)一端动力联接,螺旋给料机中螺旋主轴的另一端通过第二联轴器(4)与动力轴动力联接。

2. 根据权利要求1所述的一种粗粮面条机,其特征在于:动力轴的一端设有减速电机(1),减速电机的电机轴通过第三联轴器(2)与动力轴动力联接。

3. 根据权利要求1所述的一种粗粮面条机,其特征在于:所述的螺旋给料机上装有漏斗(6),漏斗的下端口与螺旋给料机的进料口(7)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种粗粮面条机,其特征在于:所述的模头具有弯头(17),弯头的入口端与软管的出口端连通,弯头的出口端装有模板(18),模板与弯头可拆卸连接,所述的模板上设有挤出孔(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种粗粮面条机,其特征在于:所述的挤出孔是圆孔,圆孔的数量是4~10个,各挤出孔的直径是1~4.5毫米。

6. 根据权利要求4所述的一种粗粮面条机,其特征在于:所述的挤出孔是长条孔,长条孔的宽度为1~4.5毫米,长条孔的长度为3~20毫米。

7. 根据权利要求4所述的一种粗粮面条机,其特征在于:所述的挤出孔是波浪孔,波浪孔的宽度为1~4.5毫米,波浪孔的长度为3~20毫米。

8. 根据权利要求4所述的一种粗粮面条机,其特征在于:所述的弯头上固连有把手(20)。

一种粗粮面条机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粗粮面条加工设备,特别是现制现煮的一种粗粮面条机。

背景技术

[0002] 现有的粗粮压面条机,大多为活塞式的面条机,活塞式压面机工作的特点是间歇性的,其加面的量受活塞缸的体积和活塞行程限制,不能连续生产粗粮面条,出面量受限,理论上,粗粮面条中含水多,热传导速度加快,煮面时间缩短,生产粗粮面条的速度越快,成本越低,利润就越高,市场竞争力就越强;受机械力传导限制,活塞式面条机只能对含水量低于38%的面团进行挤压,当粗粮面团含水量高于38%时会呈现糊状,面糊会从模头上设置的挤出孔内靠重力流出,导致生产的粗粮面条不连续不可控,然而,粗粮面条中的含水量不仅影响熟化速度,而且还会影响煮制口感和煮面水的清澈度,由面团挤压获得的粗粮面条在进入沸水中时,其表面会迅速熟化,但芯部还没有断生,随着煮制的时间延长至芯部熟化后,粗粮面条表面的面粉颗粒早已膨胀糊化脱落,造成煮面水的浑浊,捞出后表面糊化的粗粮面条很容易粘在一起,配菜配酱不好搅匀,还常出现断条或糊汤,粗粮面条外软内硬,口感和品相欠佳,家庭煮面时,煮面水的浑浊影响不大,但在以粗粮面条为主营饮食的餐厅饭店中,煮面水浑浊粘稠后就要进行更换,重新烧开,增加了粗粮面条的制作成本,增加了顾客的等待时间,减少了销售量;并且,现有的活塞式面条机架设在煮锅上,其模头(面条挤出头)与沸水相对,无论是否挤出面条,该模头都会被水蒸汽熏蒸,水蒸汽会使模头上孔内的面熏熟固化,使出面受阻,每次出面前都要进行疏通,而且现有的模头固装在面条机上,粗粮面条进入水中的位置固定,不能充分利用锅中的热水,造成了热源的浪费。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种粗粮面条机,该面条机能连续生产粗粮面条,且能连续生产出由面糊制成的粗粮面条,从而提高粗粮面条熟化速度,节约热源,提高效率,降低成本。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种粗粮面条机,其特征在于:包括螺杆泵、模头、螺旋给料机和动力轴,螺杆泵的出料口通过软管与模头的进料口联接,螺杆泵的进料口与螺旋给料机的出料口连通,螺旋给料机中螺旋主轴的一端通过第一联轴器与螺杆泵中的转子一端动力联接,螺旋给料机中螺旋主轴的另一端通过第二联轴器与动力轴动力联接。

[0005] 动力轴的一端设有减速电机,减速电机的电机轴通过第三联轴器与动力轴动力联接。

[0006] 所述的螺旋给料机上装有漏斗,漏斗的下端口与螺旋给料机的进料口相连通。

[0007] 所述的模头具有弯头,弯头的入口端与软管的出口端连通,弯头的出口端装有模板,模板与弯头可拆卸连接,所述的模板上设有挤出孔。

[0008] 所述的挤出孔是圆孔,圆孔的数量是4~10个,各挤出孔的直径是1~4.5毫米。

[0009] 所述的挤出孔是长条孔,长条孔的宽度为1~4.5毫米,长条孔的长度为3~20毫

米。

[0010] 所述的挤出孔是波浪孔,波浪孔的宽度为1~4.5毫米,波浪孔的长度为3~20毫米。

[0011] 所述的弯头上固连有把手。

[0012] 本实用新型的优点是:螺旋给料机能在连续搅拌下将面糊输送到螺杆泵的进料口处,螺杆泵对面糊揉压后通过软管输送给模头,能连续不断的生产出粗粮面条,由于增加了螺杆泵,使得本申请可以连续生产出由面糊制成的粗粮面条,其螺杆泵与模头间采用软管物料联接,不挤面时,螺杆泵和螺旋给料机停转,螺杆泵转子和定子间的密封配合可避免面糊流出,将模头挂在远离锅内蒸汽的地方,使模头上的挤出孔保持畅通,挤面时,启动螺杆泵和螺旋给料机,手持模头向锅内任意位置挤出粗粮面条,充分利用锅内的热水,由面糊制成的粗粮面条含水量高,粗粮面条熟化速度快且表面不起糊,保持煮面水清澈,节约热源,提高效率,降低成本,快速熟化的粗粮面条其口感好不易粘连。

[0013] 螺杆泵中具有弹性的定子与转子配合处所形成的空腔容积变化和位移来输送面糊,当转子旋转时,螺杆泵进料口端面糊进入该端的空腔内,在转子的连续转动下,该空腔变成独立密封的空腔,且空腔的容积在螺旋泵的特殊构造下随着向出料口端位移而逐渐缩小,对面糊进行挤压揉捻直至将面糊排入出料口进入软管内,最终由模头排出挤压成条,由面糊制成的粗粮面条煮制时间与传统粗粮面条煮制时间差异如下表所示:

类型	市售干挂面	自制手擀面	活塞式粗粮面条机	本申请一种粗粮面条机
含水量	14%	29%	38%	49%
煮熟时间	5 分钟	2.5 分钟	1.5 分钟	20 秒
规格	3×3 毫米	3×3 毫米	φ3 毫米	φ3 毫米

[0015] 所述的漏斗便于向螺旋给料机内投料,限定结构的弯头易于把持,由于使用面糊挤出粗粮面条,通过更换模板,可挤出不同数量、粗细、形状的粗粮面条,进而提高粗粮面条的品相和质量,满足消费者的不同需求。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种粗粮面条机的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型中模头的结构示意图。

[0018] 图中1减速电机、2第三联轴器、3动力轴、4第二联轴器、5螺旋给料机、6漏斗、7螺旋给料机的进料口、8螺旋叶片、9螺旋主轴、10第一联轴器、11转子、12定子、13螺杆泵、14螺杆泵的出料口、15软管、16模头、17弯头、18模板、19挤出孔、20把手。

具体实施方式

[0019] 一种粗粮面条机,如图1所示,包括螺杆泵13、模头16、螺旋给料机5和动力轴3,螺杆泵的出料口14通过软管15与模头的进料口联接,螺杆泵的进料口与螺旋给料机的出料口连通,螺旋给料机中螺旋主轴9的一端通过第一联轴器10与螺杆泵中的转子11一端动力联

接,螺旋给料机中螺旋主轴的另一端通过第二联轴器4与动力轴动力联接。动力轴的一端设有减速电机1,减速电机的电机轴通过第三联轴器2与动力轴动力联接。所述的螺旋给料机上装有漏斗6,漏斗的下端口与螺旋给料机的进料口7相连通。如图2所示,所述的模头具有弯头17,弯头的入口端与软管的出口端连通,弯头的出口端装有模板18,模板与弯头可拆卸连接,所述的模板上设有挤出孔19。所述的挤出孔是圆孔,圆孔的数量是4~10个,各挤出孔的直径是1~4.5毫米。所述的挤出孔是长条孔,长条孔的宽度为1~4.5毫米,长条孔的长度为3~20毫米。所述的挤出孔是波浪孔,波浪孔的宽度为1~4.5毫米,波浪孔的长度为3~20毫米。所述的弯头上固连有把手20。

[0020] 所述的螺杆泵为现有市售设备,螺杆泵是一种有独特构造方式的容积泵,其核心工作部件是定子12及转子,本申请中,所述的定子通过泵壳与机架固装在机架上,定子呈筒形具有一定弹性,其由坚韧耐磨的食品级合成橡胶精磨成形,永久的固定在金属的泵壳内,转子在定子内转动,相互配合的转子和定子的弹性衬套形成了数个空腔,在转子的连续转动下,各空腔沿轴向由进料口向出料口方向运动,使面糊在空腔内连续地由进料口向出料口,能平稳连续的通过软管向模头输送面糊。

[0021] 所述的螺旋给料机为现有市售设备,螺旋给料机用于配料和定量给料,其包括槽形的料箱,料箱内装有一根螺旋主轴,螺旋主轴上套装有螺旋叶片8,投在料箱内的面糊在螺旋叶片的推动下向出料口输出。

[0022] 所述的动力轴是由动力装置驱动旋转的轴,所述的动力装置包括电机、燃油机、气动马达或液压马达等常规动力装置及其配套的动力传递机构和动力源,所述的动力传递机构包括变速箱、皮带轮组、链轮组或齿轮组等,动力源包括液压泵组、空气压缩机、燃油箱、发电机、电池组或蓄电池等。

[0023] 所述的软管是透明管,可用于观察面糊的供料状态;所述的软管是高压软管,所述的高压软管是能够承受较高压力的柔性管道,本实施方式中使用的高压软管是管体内壁设有食品级聚四氟乙烯层的高压软管,即所述的软管的内壁上设有聚四氟乙烯层。

[0024] 所述的弯头为食品级不锈钢材质,所述的模板通过螺纹连接、卡接、插接、箍接等方式与弯头可拆卸连接;所述的长条孔包括平直的长条孔和弧形的长条孔;所述的波浪孔包括波浪状的弧形孔和边缘为波浪状的圆形或条孔。

[0025] 所述的粗粮主要是指玉米、高粱、荞麦、燕麦、麦麸、紫米等粮食。

[0026] 使用实例一:用双飙薪公司生产的玉米面条粉10公斤,加食用水8公斤,用搅拌机打成均匀的面糊状,投入螺旋给料机的进料口,启动本申请机器,将螺旋主轴的转速从0转/秒逐渐调至30转/秒并保持,塑料软管出口端模头上的挤出孔为圆孔,其数量是8个,孔径为2毫米,煮面用锅直径为600毫米,锅内装开水50公斤,保持锅内开水持续沸腾,手持软管,保持模头上的挤出孔与锅内开水的水面垂直距离为100~150毫米,当模头挤出粗粮面条时,控制模头在没有粗粮面条的水面上移动游走,锅内的粗粮面条上浮即熟化立即捞出,该熟化过程约为18秒左右,捞出的粗粮面条根据食用方式选择后续处理步骤两种,一种是直接浇入热汤食用,另一种是放在凉开水中过凉后加入浇头拌食,由于面糊含水量高,通过本设备获得的粗粮面条煮熟后表面不糊化其口感一致,出锅后的粗粮面条和过凉后的粗粮面条各装一碗白坯儿放置5分钟后再用筷子搅拌,两碗粗粮面条立即逐根开松没有产生粘连现象,直至所有面糊使用完毕,煮面水经目视观测依旧清澈。

[0027] 使用实例二：选直径600毫米的煮面锅，支锅至800毫米高，内加水50公斤，烧开至水沸腾，在锅边放置一张宽400毫米、长1000毫米、高800毫米的不锈钢案板，不锈钢案板与煮面锅的锅沿大致等高，将本申请机器放置在不锈钢案板上，用市售100目的玉米面粉10公斤，加水10公斤，用搅拌机打成均匀的面糊状，投入螺旋给料机的进料口，使用具有弯头的模头，模头中的模板直径为40毫米，该模板上设有6个直径4毫米的挤出孔，启动机器，将螺旋主轴的转速从0转/秒逐渐调至30转/秒并保持，观察透明软管内面糊走到模头内后，手持弯头上的把手，保持模板与锅内开水的水面垂直距离为100~150毫米，在煮面锅内没有面条的煮面水区域下挤出的粗粮面条，约20秒，粗粮面条浮水即熟捞出，所有面糊可在4分钟内使用完毕（包括软管和模头容积内的面糊），按350克/碗的装量，本申请机器可达到约300碗/小时的生产速率，将熟制的粗粮面条过水浸凉，面条可挑起的长度至少为1.5米，韧性增强，面条口感清爽、富有咬劲，取500克本实例煮制获得的粗粮面条按炒面的烹饪方式进行二次加工，由于含水量较高，粗粮面条易翻炒、不糊锅、不粘连、调料入味快、着色均匀、起锅快，不仅易于加工还减少了烹饪时间，炒出的面条根根开松、色泽均匀、外形美观、不干口、顺滑味美。

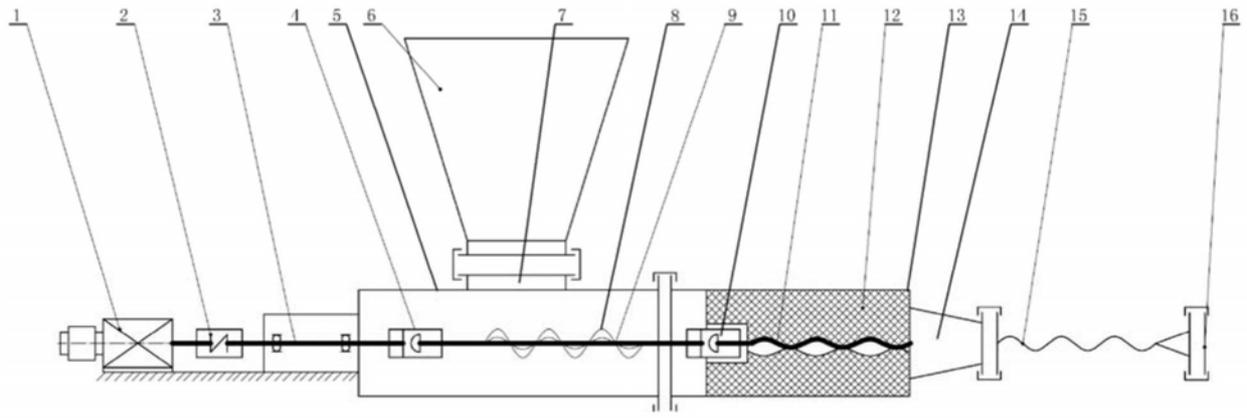


图1

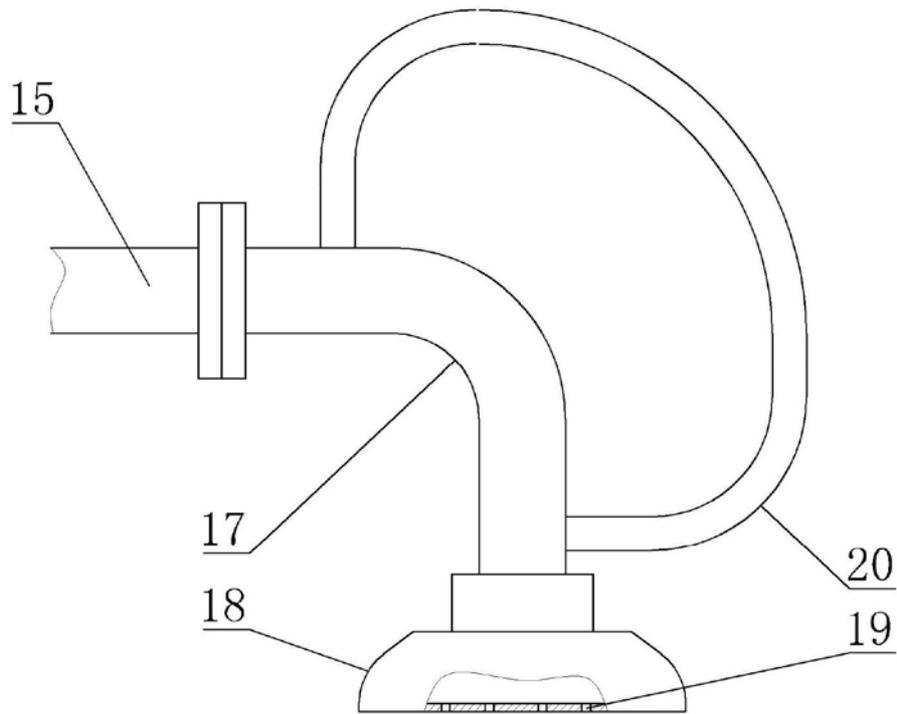


图2