



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107348342 A

(43)申请公布日 2017. 11. 17

(21)申请号 201710726153.8

(22)申请日 2017.08.22

(71)申请人 佛山市精巨机械有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区大沥镇
水头工业区南一路土名“梁边前”自编
22号

(72)发明人 刘云峰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51)Int. Cl.

A23L 7/10(2016.01)

A23P 30/20(2016.01)

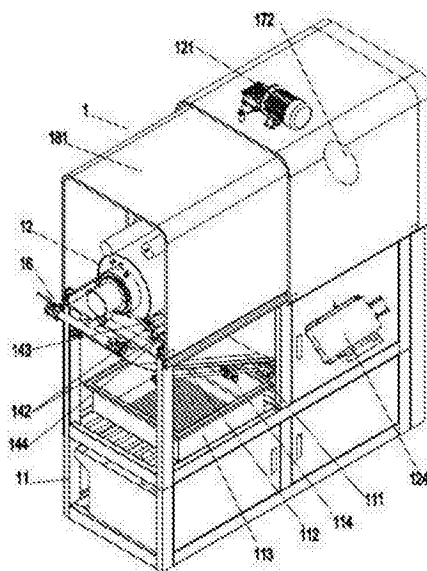
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种米粉制作装置

(57)摘要

本发明公开了一种米粉制作装置,其特征是加热装置采用加热筒、电磁加热线圈和隔热套组合;加热筒内设有围绕挤料通道设置储存有导热油的储热腔;隔热套设于加热筒的外围,电磁加热线圈设置在隔热套和加热筒之间形成的加热腔内;螺旋挤料杆从加热筒右侧伸进挤料通道内;米粉成型组件设置在加热筒左端并与挤料通道连通。其优点是:结构紧凑科学,工作安全可靠,寿命长,生产周期短,自动化程度高,生产的米粉安全有保障。具有体积小、占用生产场地的面积小、节能环保特点;维护方便快捷,装拆清洗非常方便;操作方便;而且加工的米粉熟化程度高、粉丝细、均匀、韧性好不易断、爽滑细腻口感好,出粉不粘连。



1. 一种米粉制作装置,包括制粉机柜以及设于制粉机柜上的制粉装置;其特征是:所述制粉装置包括进料机构、对浆料进行单向挤压输送的挤料机构、将挤料机构中的浆料加热成熟料的加热装置、将挤料机构挤出的熟料挤出成粉丝的米粉成型组件、以及为挤料机构提供驱动力的动力机构;进料机构设于挤料机构上,加热装置设于挤料机构的外围,米粉成型组件设于挤料机构的出料端;其中,挤料机构包括螺旋挤料杆、以及一个安装螺旋挤料杆的轴承座;加热装置包括加热筒、电磁加热线圈和隔热套;加热筒和轴承座首尾相对地并列设于制粉机柜上,加热筒居左设置,轴承座居右设置;加热筒的轴心处设有一个供浆料通过的挤料通道;加热筒内设有围绕挤料通道设置的储热腔,使用时储热腔内储存有导热油;隔热套设于加热筒的外围,隔热套和加热筒之间的形成的环状空间为加热腔;加热筒由金属材料制成;电磁加热线圈设置在加热腔内;螺旋挤料杆右部安装在轴承座上,螺旋挤料杆从加热筒右侧伸进挤料通道内;米粉成型组件设置在加热筒左端并与挤料通道连通。

2. 如权利要求1所述的米粉制作装置,其特征是:所述加热装置还包括导轨组件,加热装置通过导轨组件设置在制粉机柜上;该导轨组件为两级结构的导轨,每级导轨包括左右对称设置的光轨和直线轴承,第一级导轨的光轨设置在制粉机柜上,第一级导轨的直线轴承设置在第一级导轨的光轨上;第二级导轨的直线轴承设置在第一级导轨的直线轴承,第二级导轨的光轨设置在加热装置的加热滚筒底部区域;加热滚筒与制粉机柜之间设有位置锁紧装置。

3. 如权利要求2所述的米粉制作装置,其特征是:所述进料机构包括进料斗和搅拌机构;进料斗设于制粉机柜上部,进料斗与搅拌机构相通,搅拌机构垂直设于挤料机构上并与挤料机构进料口相通;搅拌机构包括进料管头、进浆螺杆、机筒、进浆电机、传动齿轮副;机筒套在进浆螺杆外,机筒通过进料管头与加热滚筒的挤料通道右部垂直相通;进料斗设在机筒侧面并与机筒相通;进浆螺杆上端部从机筒向上伸出;进浆电机设在进浆螺杆上端部侧旁,进浆电机与进浆螺杆上端部通过传动齿轮副传动连接;进浆电机下平放设置,传动齿轮副包括蜗齿轮和与蜗轮匹配啮合的齿轮,蜗齿轮设置在进浆电机的端部,齿轮设置在进浆螺杆上端部。

4. 如权利要求3所述的米粉制作装置,其特征是:所述动力机构包括挤粉电机、皮带轮、以及电机安装座;挤粉电机设于电机安装座上,皮带轮设于螺旋挤料杆右端,挤粉电机和皮带轮通过皮带传动连接;电机安装座上设有皮带重力张紧装置,皮带重力张紧装置包括设置在电机安装座上的转轴、以及螺栓螺母固定件,转轴设置于电机的一侧,螺栓螺母固定件设置于电机的另一侧,电机安装座通过张紧转轴可转动地设置在轴承座下方的制粉机柜上。

5. 如权利要求4所述的米粉制作装置,其特征是:所述米粉成型组件包括熟料挤出口和挤粉模;熟料挤出口设置在加热滚筒左端部并与挤料通道相通;熟料挤出口端部设有若干出料孔;挤粉模为筒状结构,挤粉模两端设有阀门或可拆卸的模盖,挤粉模朝下一面设有若干将熟料挤成丝状的挤粉孔,这些挤粉孔均匀地排列成一排设置;挤粉模中部设有挤粉筒,挤粉筒与熟料挤出口匹配可拆卸连接,使挤粉模形成水平T字形设置。

6. 如权利要求5所述的米粉制作装置,其特征是:所述加热滚筒左侧与挤料通道相通的轴套,轴套与螺旋挤料杆的左端部密封匹配,挤粉筒的尾端与轴套的下端连通。

7. 如权利要求6所述的米粉制作装置,其特征是:所述加热滚筒的加热腔从左到右分隔

成两个或两个以上的温控腔,每个温控腔与各自对应加热腔位置设有独立的电磁加热线圈。

8.如权利要求7所述的米粉制作装置,其特征是:所述隔热套上方设有与温控腔相通的附油筒;加热滚筒和螺旋挤料杆由不锈钢制成;加热腔表面设有温度传感器。

9.如权利要求8所述的米粉制作装置,其特征是:所述加热装置还包括风冷装置,风冷装置设置于隔热套外侧,并与电磁加热线圈的控制部分通过风道连通。

10.如权利要求8所述的米粉制作装置,其特征是:所述制粉机柜为长方体结构,分上中下三层,各层均设有防护外壳及柜门,挤料机构和加热装置设置于制粉机柜的上层,动力机构设置于制粉机柜的制粉机柜中层后部,制粉机柜中层前部设有活动导盘、托架和废料盘,废料盘平放在设置在挤料机构的出料端下方,托架由前向后倾斜地设置在废料盘上方,活动导盘可滑动地设置在托架上,托架在活动导盘侧旁设有锁定活动导盘的锁止组件。

一种米粉制作装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种米粉机,尤其涉及一种生产米粉的装置。

背景技术

[0002] 米粉又称米线,米粉质地柔韧,富有弹性,水煮不糊汤,干炒不易断,配以各种菜码或汤料进行汤煮或干炒,爽滑入味,深受广大消费者的喜爱。米粉一般用大米磨浆后加工而成,圆形的称为米粉,扁形的称为米面。米面只需将很稀的米浆蒸熟后通过成型机进行压条等工序制成的条状、丝状米制品。

[0003] 米粉制作工艺过程是:先将浓米浆蒸过后,熟化并且产生粘性,再由螺旋挤出机的出料轴挤至模孔成形,再进入到开水池中煮熟,或者采用密闭方式用高温高压蒸汽装置将米粉蒸熟后,然后进入到烘干机中烘烤,最后进入如冷却池中或冷却带、冷却风扇等冷却系统进行冷却才完成。

[0004] 米粉加工方法有干法和湿法两类,其干法生产是将大米制成粉末再加水拌料挤压成米粉后熟化而成;湿法则是将大米浸泡后与水一起磨成米浆,再蒸熟成为熟料并且产生粘性,再由出料轴将熟料挤至模孔形成米粉。湿法制粉的步骤工序较多,制作时间较长,所需设备较多且占地较大,一般在工厂中采用较多。米粉和米线已经完全实现了机械化生产,在机械生产过程中,米浆在蒸煮的过程中会出现米浆分布不均匀导致米粉没有全部熟透,并且米粉的弹性等也会受到影响,机械生产出来的米粉在对米粉进行收集的时候依旧需要大量人工的介入,在投入具体机械设备成本的前提下,还需大量人工的投入,造成了资源的浪费。

[0005] 现有商用米粉厂的机械生产线由电动机,磨浆机,储浆槽,铺浆框,传送布带,滚筒,蒸汽加热槽室,锅炉等组成,根据产品不同还有切粉滚切机或者圆米粉挤压机等主要部件构成。圆米粉挤压机一般由相互固联的轴承座、料斗座、带螺套的成品座以及分别安置在各个座内的传动轴、出料螺杆、粉丝成型模等多个部件构成,粉丝成型模通常制成筒状或弯筒结构,两端开口,其中一个开口为出粉口,为了方便收集水冷,粉丝成型模的出粉口通常朝下设置。由于现有设备多数采用的加热方式为非密闭方式,浆料在运动中受热,由此造成机型大,非密闭加热热量损失大,不利于节能环保;需要一个大锅炉提供足够的热蒸汽,运动中加热、蒸汽槽室长度要求大于6米,整套设备占地上千多平方米;而且造价高,需要购置锅炉及其它配套余设备。而且,商用米粉机一般都是减速器通过联轴器连接到米粉机主轴上实现动力传递。此法占用空间大且米粉机头需有支撑位置。对米粉机这种要求结构紧凑,占用空间少且经常要装拆清洗内部构件的机械来说不是很适宜。如制粉一般采用螺杆挤压式米粉机,包括机座、驱动电机、螺旋挤料杆、挤压腔及出粉模头等多个部件,专利CN201120329258.8公开了一种米粉机碾磨杆,专利权利要求1中说明其“包括螺纹长杆以及多头内螺纹套”,采用螺杆螺纹与挤压腔内壁螺纹相配合的方式进行研磨确实能提高研磨效果,但是外螺纹与内螺纹配合研磨的配合空间小,这会导致大米在加工过程中吸水空间小,对淀粉糊化产生负面影响,不利于米粉的成型,且大米在加工过程中内外螺纹的弯曲绕

行原料容易堆积在螺纹间的空隙中,容易导致送料不畅以及清洗困难。

[0006] 通过前面的介绍,综合现有米粉机存在的缺陷如下,(1)采用蒸汽或开水池蒸煮,节能环保性能差,而且需要专业的锅炉或开水池,导致结构结构松散不紧凑,占用生产场地面积大,管理维护也不方便;(2)挤压机即俗称的米粉机头两端需要轴承座支持固定导致拆装清洗内部构件时因重量较大非常困难,需要采用专业设置来辅助操作,清洁工作效率低,造成很多厂家怠于清洁,造成容易滋长细菌,食品安全没有保障;(3)蒸汽加热均匀性差,导致浆料不能充分熟化粘性差,不利于制作细粉;(4)由于采用水冷,粉丝成型模孔的出粉口通常朝下设置,粉丝成型后直接进入水池中冷却,急冷导致粉丝收缩不均匀,弹性不如自然风冷好,影响粉丝口感,采用水冷也不利于自动化流水作业,容易导致产品受污染;(5)挤压机因清洁不干净或浆料粘性不均匀时,容易出现卡死现象,导致电机烧坏。

发明内容

[0007] 为解决现有米粉机存在上述缺陷,本发明提供一种结构科学、保养方便、节能环保性能好的制粉装置。

[0008] 为实现上述目的,本发明采取的方案是:一种米粉制作装置,包括制粉机柜以及设于制粉机柜上的制粉装置;其特征是:所述制粉装置包括进料机构、对浆料进行单向挤压输送的挤料机构、将挤料机构中的浆料加热成熟料的加热装置、将挤料机构挤出的熟料挤出成粉丝的米粉成型组件、以及为挤料机构提供驱动力的动力机构;进料机构设于挤料机构上,加热装置设于挤料机构的外围,米粉成型组件设于挤料机构的出料端;其中,挤料机构包括螺旋挤料杆、以及一个安装螺旋挤料杆的轴承座;加热装置包括加热筒、电磁加热线圈和隔热套;加热筒和轴承座首尾相对地并排设于制粉机柜上,加热筒居左设置,轴承座居右设置;加热筒的轴心处设有一个供浆料通过的挤料通道;加热筒内设有围绕挤料通道设置的储热腔,使用时储热腔内储存有导热油;隔热套设于加热筒的外围,隔热套和加热筒之间形成的环状空间为加热腔;加热筒由金属材料制成;电磁加热线圈设置在加热腔内;螺旋挤料杆右部安装在轴承座上,螺旋挤料杆从加热筒右侧伸进挤料通道内;米粉成型组件设置在加热筒左端并与挤料通道连通。

[0009] 作为上述方案的说明,采用上述加热装置,由于电磁加热线圈的加热控制性能好,加上采用储热腔内储存有导热油进行导热,不但方便控制,环保性能也更好。隔热套的使用,进一步降低了热损耗。其中导热油还有恒温作用,保证加热腔内的温度不会过高,避免烧糊米浆。因此,加工得到的米粉熟化程度高、爽滑可口。

[0010] 前述加热装置还包括导轨组件,加热装置通过导轨组件设置在制粉机柜上;该导轨组件为两级结构的导轨,每级导轨包括左右对称设置的光轨和直线轴承,第一级导轨的光轨设置在制粉机柜上,第一级导轨的直线轴承设置在第一级导轨的光轨上;第二级导轨的直线轴承设置在第一级导轨的直线轴承,第二级导轨的光轨设置在加热装置的加热滚筒底部区域;加热滚筒与制粉机柜之间设有位置锁紧装置。由于采用二级导轨结构,加热装置可以向机架左侧拉出,与螺旋挤料杆分离,由于没有螺旋挤料杆的阻碍,清洁加热装置从而变得非常方便。

[0011] 前述进料机构包括进料斗和搅拌机构;进料斗设于制粉机柜上部,进料斗与搅拌机构相通,搅拌机构垂直设于挤料机构上并与挤料机构进料口相通;搅拌机构包括进料管

头、进浆螺杆、机筒、进浆电机、传动齿轮副；机筒套在进浆螺杆外，机筒通过进料管头与加热滚筒的挤料通道右部垂直相通；进料斗设在机筒侧面并与机筒相通；进浆螺杆上端部从机筒向上伸出；进浆电机设在进浆螺杆上端部侧旁，进浆电机与进浆螺杆上端部通过传动齿轮副传动连接；进浆电机下平放设置，传动齿轮副包括蜗齿轮和与蜗轮匹配啮合的齿轮，蜗齿轮设置在进浆电机的端部，齿轮设置在进浆螺杆上端部。搅拌机构让进入挤料机构的浆料更均匀，大大减少浆料的结核，有利于稳定地挤粉。

[0012] 作为上述方案的进一步说明，前述动力机构包括挤粉电机、皮带轮、以及电机安装座；挤粉电机设于电机安装座上，皮带轮设于螺旋挤料杆右端，挤粉电机和皮带轮通过皮带传动连接；电机安装座上设有皮带重力张紧装置，皮带重力张紧装置包括设置在电机安装座上的转轴、以及螺栓螺母固定件，转轴设置于电机的一侧，螺栓螺母固定件设置于电机的另一侧，电机安装座通过张紧转轴可转动地设置在轴承座下方的制粉机柜上。皮带重力张紧装置的应用，可以让动力装置保持稳定，避免皮带打滑，保证螺旋挤料杆稳定工作，避免意外停机事件发生。

[0013] 作为上述方案的进一步说明，前述米粉成型组件包括熟料挤出口和挤粉模；熟料挤出口设置在加热滚筒左端部并与挤料通道相通；熟料挤出口端部设有若干出料孔；挤粉模为筒状结构，挤粉模两端设有阀门或可拆卸的模盖，挤粉模朝下一面设有若干将熟料挤成丝状的挤粉孔，这些挤粉孔均匀地排列成一排设置；挤粉模中部设有挤粉筒，挤粉筒与熟料挤出口匹配可拆卸连接，使挤粉模形成水平T字形设置。这种结构的挤料更为均匀，更有利于通过输送带传输，避免温度较高的粉丝之间重叠而发生粘连。挤粉模两端设有阀门，方便定时将因温度降低而发生凝结的熟料清除，避免造成挤粉模堵塞，影响制粉效率。

[0014] 作为上述方案的进一步说明，前述加热滚筒左侧与挤料通道相通的轴套，轴套与螺旋挤料杆的左端部密封匹配，挤粉筒的尾端与轴套的下端连通。

[0015] 前述加热滚筒的加热腔从左到右分隔成两个或两个以上的温控腔，每个温控腔与各自对应加热腔位置设有独立的电磁加热线圈。温控腔可形成温差控制，方便在挤料通道内形成预热阶段、均热阶段、熟化挤粉阶段的温度区间。

[0016] 作为上述方案的进一步改进和进一步说明，前述隔热套上方设有与温控腔相通的附油筒；加热滚筒和螺旋挤料杆由不锈钢制成；加热腔表面设有温度传感器。附油筒可以防止温控腔内的导热油因热胀冷缩而发生温控腔损坏，同时，也保证导热油充满温控腔内部空间。

[0017] 作为上述方案的进一步改进和进一步说明，前述加热装置还包括风冷装置，风冷装置设置于隔热套外侧，并与电磁加热线圈的控制部分通过风道连通。

[0018] 作为上述方案的进一步改进和进一步说明，前述制粉机柜为长方体结构，分上中下三层，各层均设有防护外壳及柜门，挤料机构和加热装置设置于制粉机柜的上层，动力机构设置于制粉机柜的制粉机柜中层后部，制粉机柜中层前部设有活动导盘、托架和废料盘，废料盘平放在设置在挤料机构的出料端下方，托架由前向后倾斜地设置在废料盘上方，活动导盘可滑动地设置在托架上，托架在活动导盘侧旁设有锁定活动导盘的锁止组件。防护外壳可以防止外面的粉尘进行机体内部，保证产品的卫生。活动导盘可托架上移动，当进行挤粉模清洁时，将废料盘向挤粉模方向拉出，废料将通过活动导盘落在下方废料盘上，清洁完后将活动导盘复位，避免活动导盘影响挤粉模出粉。

[0019] 由上可知,本发明具有如下的优点:结构紧凑科学,工作安全可靠,寿命长,生产周期短,自动化程度高,生产的米粉安全有保障。采用电磁加热,容易控制;采用导热油进行温度调节防止骤冷骤热,采用温控腔进行温度区间安排,充分使浆料在挤料通道内平稳经历预热阶段、均热阶段、熟化挤粉阶段,提升产品的品质;与传统的米粉机对比,省去了锅炉、开水池或冷却池,具有体积小、占用生产场地的面积小、节能环保特点;维护方便快捷,节省维修时间、工时,更安全,装拆、清洗不需要特殊工具,非常方便;操作方便,可方便与自动控制系统连接,实现自动化生产,大幅减少人工的参与,避免二次污染,防止工作人员将病菌带到生产线上;而且加工的米粉熟化程度高、粉丝细、均匀、韧性好不易断、爽滑细腻口感好,出粉不粘连。

附图说明

[0020] 图1为本发明优选实施的米粉制作装置的立体图。

[0021] 图2为图1的主视图。

[0022] 图3为图2的A-A向剖视图。

[0023] 图4为图1的加热装置的结构示意图。

[0024] 图5为图4的剖视图。

[0025] 图6为图4中的螺旋挤料杆的结构示意图。

[0026] 图7为图1中的进料机构的结构示意图。

[0027] 图8为图7的剖视图。

[0028] 附图标号说明:

- 1-米粉制作装置,11-制粉机柜,12-制粉装置,14-导轨组件,16-米粉成型组件;
- 111-活动导盘,112-托架,113-废料盘,114-锁止组件;
- 120-附油筒;121-进料机构,122-挤料机构,123-加热装置,124-动力机构;
- 130-加热筒,131-螺旋挤料杆,132-轴承座,133-隔热套,134-电磁加热线圈,135-导热油,136-挤料通道,137-储热腔,138-加热腔,139-温控腔;
- 141-导轨,142-光轨,143-直线轴承,144-位置锁紧装置;
- 151-挤粉电机,152-皮带轮,153-电机安装座,154-重力张紧装置,155-张紧转轴,156-螺栓螺母固定件;
- 161-熟料挤出口,162-挤粉模,163-挤粉孔,164-阀门,165-挤粉筒;
- 171-轴套,172-料斗,173-搅拌机构,174-进料管头,175-进浆螺杆,176-机筒,177-进浆电机,178-传动齿轮副;
- 181-防护外壳。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和优选的实施方式,对本发明及其有益技术效果进行进一步详细说明。

[0030] 参见图1~图8,米粉制作装置1包括制粉机柜11以及设于制粉机柜11上的制粉装置12;制粉装置12包括进料机构121、对浆料进行单向挤压输送的挤料机构122、将挤料机构122中的浆料加热成熟料的加热装置123、将挤料机构122挤出的熟料挤出成粉丝的米粉成

型组件16、以及为挤料机构122提供驱动力的动力机构124；进料机构121设于挤料机构122上，加热装置123设于挤料机构122的外围，米粉成型组件16设于挤料机构122的出料端；其中，挤料机构122包括螺旋挤料杆131、以及一个安装螺旋挤料杆131的轴承座132；加热装置123包括加热筒130、电磁加热线圈134和隔热套133；加热筒130和轴承座132首尾相对地并排设于制粉机柜11上，加热筒130居左设置，轴承座132居右设置；加热筒130的轴心处设有一个供浆料通过的挤料通道136；加热筒130内设有围绕挤料通道136设置的储热腔137，使用时储热腔137内储存有导热油135；隔热套133设于加热筒130的外围，隔热套133和加热筒130之间的形成的环状空间为加热腔138；加热筒130由金属材料制成；电磁加热线圈134设置在加热腔138内；螺旋挤料杆131右部安装在轴承座132上，螺旋挤料杆131从加热筒130右侧伸进挤料通道136内；米粉成型组件16设置在加热筒130左端并与挤料通道136连通。

[0031] 参见图1~图3，优选地，加热装置123还包括导轨组件14，加热装置123通过导轨组件14设置在制粉机柜11上；该导轨组件14为两级结构的导轨141，每级导轨141包括左右对称设置的光轨142和直线轴承143，第一级导轨141的光轨142设置在制粉机柜11上，第一级导轨141的直线轴承143设置在第一级导轨141的光轨142上；第二级导轨141的直线轴承143设置在第一级导轨141的直线轴承143，第二级导轨141的光轨142设置在加热装置123的加热滚筒底部区域；加热滚筒与制粉机柜11之间设有位置锁紧装置144。

[0032] 参见图7~图8，其中，进料机构121包括进料斗172和搅拌机构173；进料斗172设于制粉机柜11上部，进料斗172与搅拌机构173相通，搅拌机构173垂直设于挤料机构122上并与挤料机构122进料口相通；搅拌机构173包括进料管头174、进浆螺杆175、机筒176、进浆电机177、传动齿轮副178；机筒176套在进浆螺杆175外，机筒176通过进料管头174与加热滚筒的挤料通道136右部垂直相通；进料斗172设在机筒176侧面并与机筒176相通；进浆螺杆175上端部从机筒176向上伸出；进浆电机177设在进浆螺杆175上端部侧旁，进浆电机177与进浆螺杆175上端部通过传动齿轮副178传动连接；进浆电机177下平放设置，传动齿轮副178包括蜗齿轮和与蜗轮匹配啮合的齿轮，蜗齿轮设置在进浆电机177的端部，齿轮设置在进浆螺杆175上端部。

[0033] 参见图3，其中，动力机构124包括挤粉电机151、皮带轮152、以及电机安装座153；挤粉电机151设于电机安装座153上，皮带轮152设于螺旋挤料杆131右端，挤粉电机151和皮带轮152通过皮带传动连接；电机安装座153上设有皮带重力张紧装置154，皮带重力张紧装置154包括设置在电机安装座153上的转轴、以及螺栓螺母固定件156，转轴设置于电机的一侧，螺栓螺母固定件156设置于电机的另一侧，电机安装座153通过张紧转轴155可转动地设置在轴承座132下方的制粉机柜11上。调整螺栓螺母的相对位置即可设置电机的位置，从而调整了皮带的张紧度。

[0034] 参见图4~图5，其中，米粉成型组件16包括熟料挤出口161和挤粉模162；熟料挤出口161设置在加热滚筒左端部并与挤料通道136相通；熟料挤出口161端部设有若干出料孔；挤粉模162为筒状结构，挤粉模162两端设有阀门164或可拆卸的模盖，挤粉模162朝下一面设有若干将熟料挤成丝状的挤粉孔163，这些挤粉孔163均匀地排列成一排设置；挤粉模162中部设有挤粉筒165，挤粉筒165与熟料挤出口161匹配可拆卸连接，使挤粉模162形成水平T字形设置。

[0035] 参见图1~图3，其中，加热滚筒左侧与挤料通道136相通的轴套171，轴套171与螺

旋挤料杆131的左端部密封匹配,挤粉筒165的尾端与轴套171的下端连通。加热滚筒的加热腔138从左到右分隔成两个或两个以上的温控腔139,每个温控腔139与各自对应加热腔138位置设有独立的电磁加热线圈134。隔热套133上方设有与温控腔139相通的附油筒120;加热滚筒和螺旋挤料杆131由不锈钢制成;加热腔138表面设有温度传感器。加热装置123还包括风冷装置,风冷装置设置于隔热套133外侧,并与电磁加热线圈134的控制部分通过风道连通。

[0036] 参见图1~图3,优选地,制粉机柜11为长方体结构,分上中下三层,各层均设有防护外壳181及柜门,挤料机构122和加热装置123设置于制粉机柜11的上层,动力机构124设置于制粉机柜11的制粉机柜11中层后部,制粉机柜11中层前部设有活动导盘111、托架112和废料盘113,废料盘113平放在设置在挤料机构122的出料端下方,托架112由前向后倾斜地设置在废料盘113上方,活动导盘111可滑动地设置在托架112上,托架112在活动导盘111侧旁设有锁定活动导盘111的锁止组件114。

[0037] 根据上述说明书及具体实施例并不对本发明构成任何限制,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变形,也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。

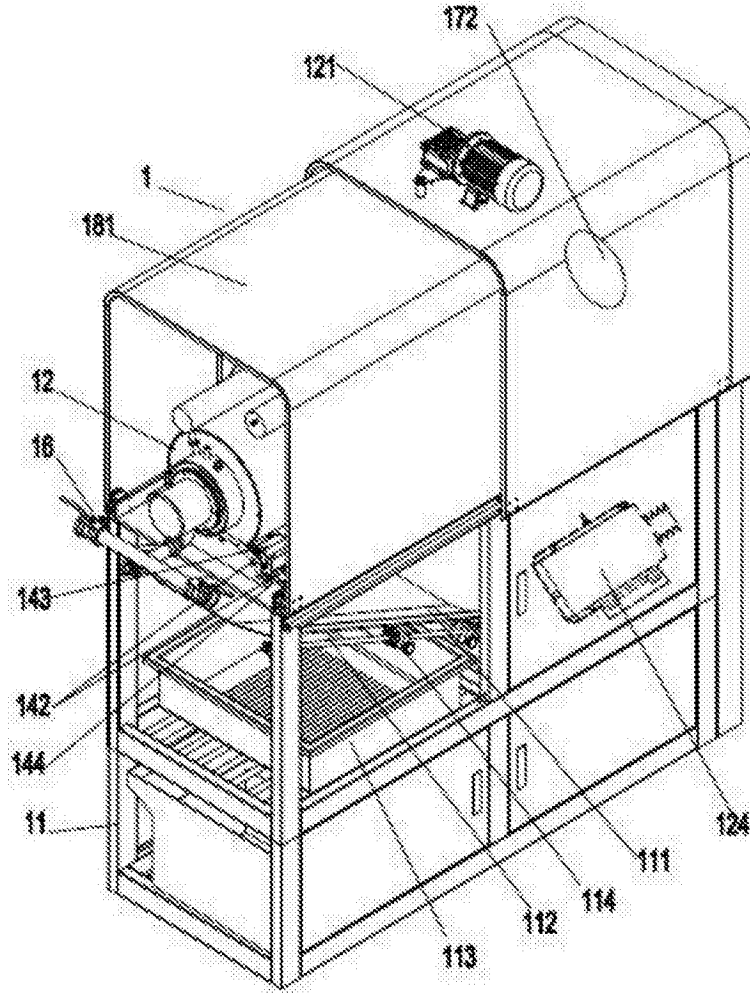


图1

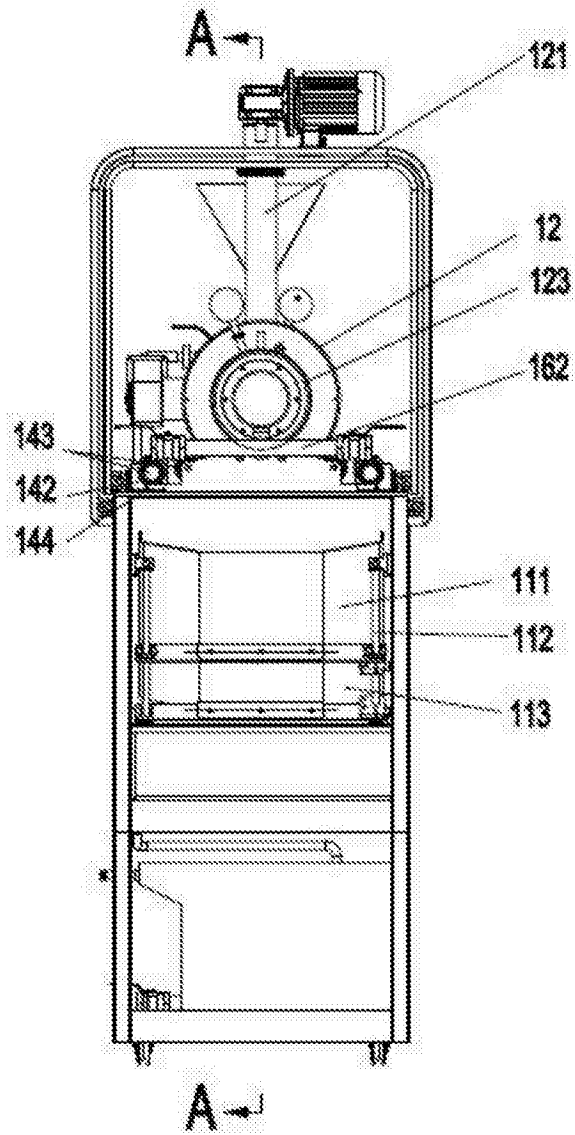


图2

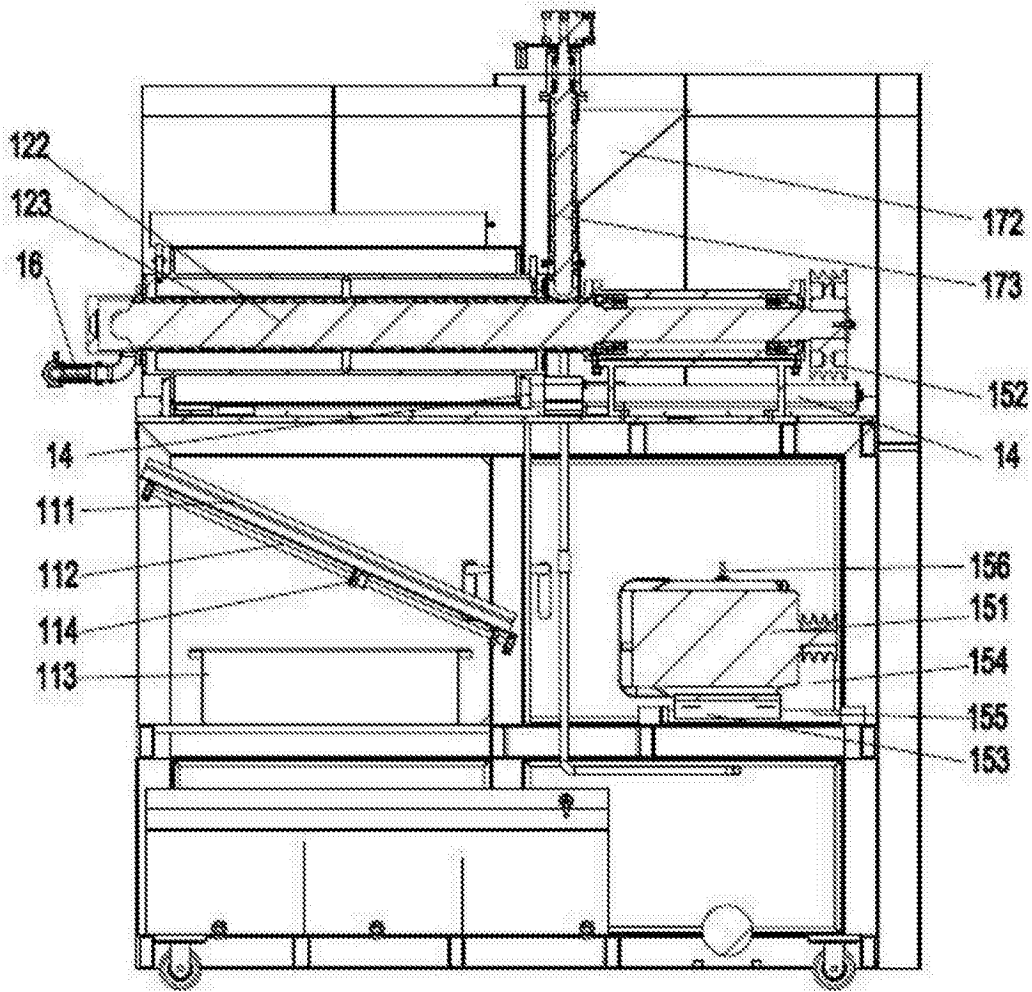


图3

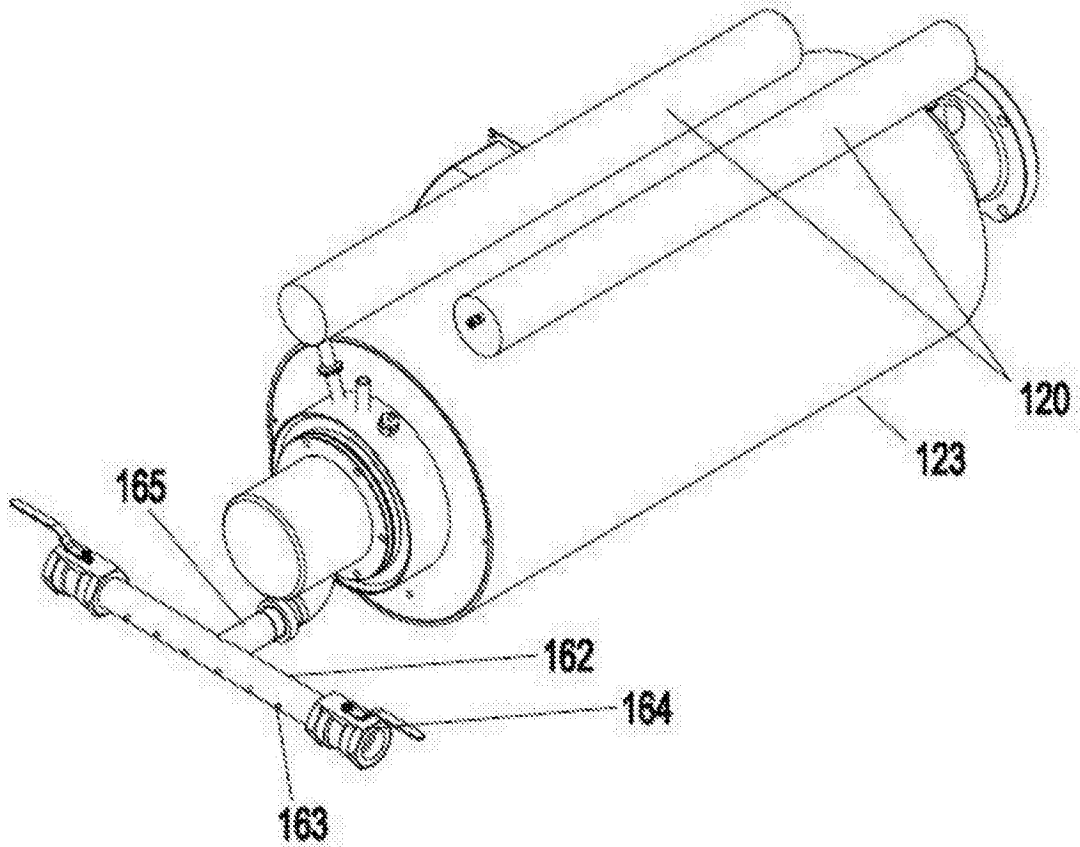


图4

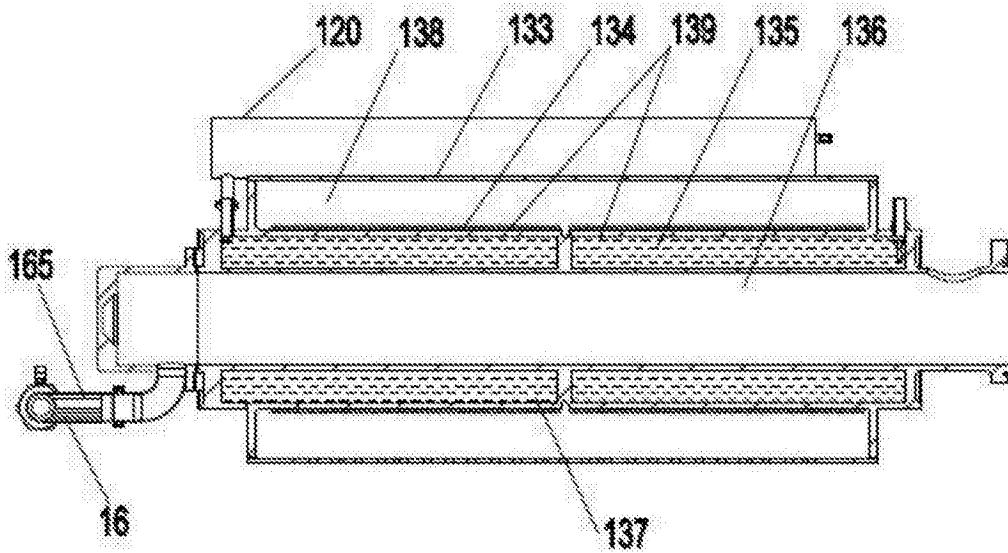


图5

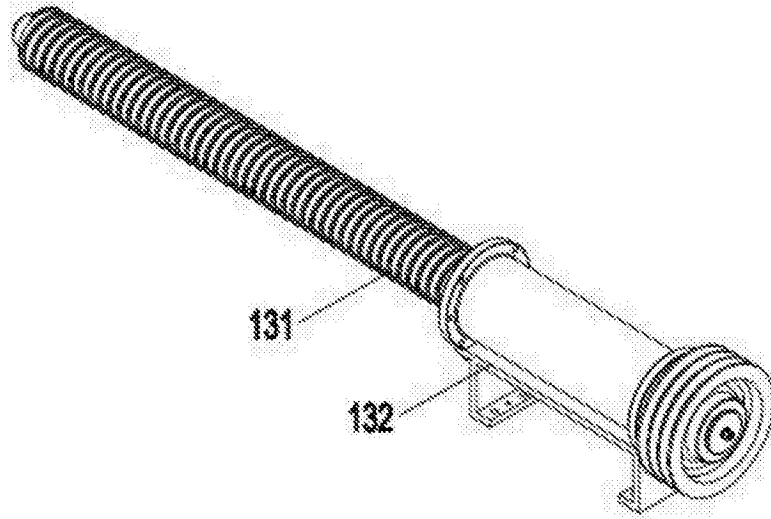


图6

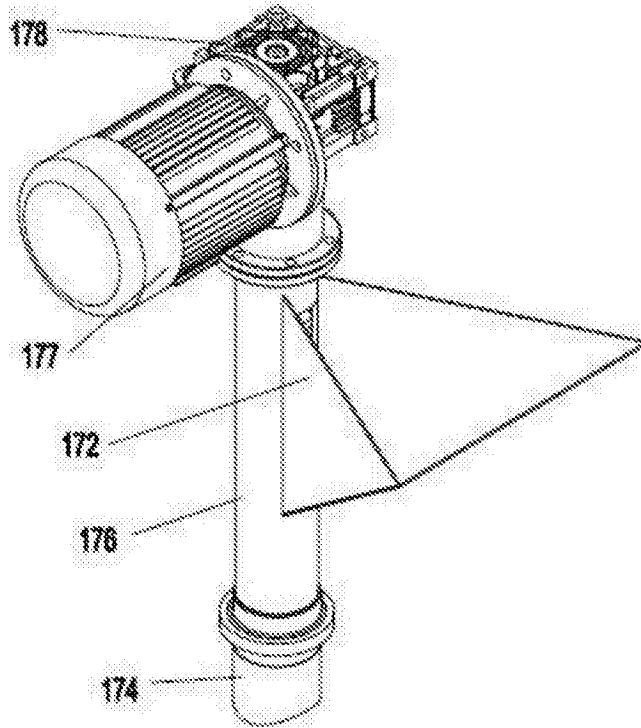


图7

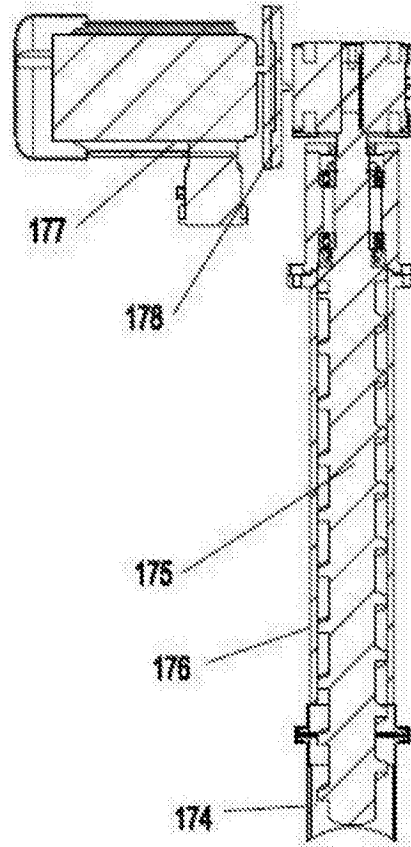


图8