



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115336772 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202211029920.7

G01N 33/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.25

(71) 申请人 青岛天祥食品集团有限公司

地址 266001 山东省青岛市平度市南村镇
郭庄三城路86-1号

申请人 青岛天祥食品集团喜燕植物油有限
公司

(72) 发明人 于强 杨增龙 于小华 宋福荣
王青 姜慧 黄高强 张初署

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 张桂钦

(51) Int. Cl.

A23N 12/10 (2006.01)

A23N 12/12 (2006.01)

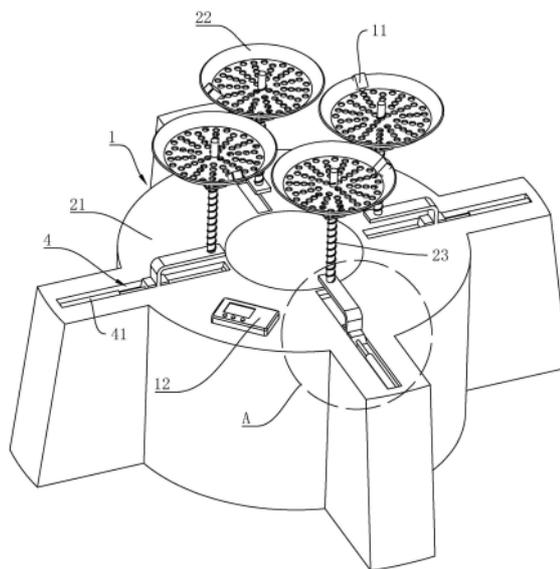
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种花生油自动控制制备装置及方法

(57) 摘要

本申请涉及一种花生油自动控制制备装置及方法,涉及花生油制备技术领域。其包括卸料模组及筛分模组,所述卸料模组用于对花生原料进行上料;所述筛分模组用于对花生原料进行筛分,所述卸料模组与筛分模组连接,还包括焙炒模组、水份监测模组及处理模组;所述焙炒模组与筛分模组连接,用于对筛分后的花生原料进行焙炒;所述水份监测模组与焙炒模组耦接,用于对焙炒中的花生原料进行实时的水份监测;所述处理模组与焙炒模组及水份监测模组均耦接,用于根据花生原料中的水份含量对焙炒模组进行焙炒系数的调整,所述焙炒系数包括焙炒温度及焙炒时间。本申请具有提升花生油在制备时的整体效率的效果。



1. 一种花生油自动控制制备装置,包括卸料模组及筛分模组,所述卸料模组用于对花生原料进行上料;所述筛分模组用于对花生原料进行筛分,所述卸料模组与筛分模组连接,其特征在于:还包括焙炒模组(1)、水份监测模组(11)及处理模组(12);

所述焙炒模组(1)与筛分模组连接,用于对筛分后的花生原料进行焙炒;

所述水份监测模组(11)与焙炒模组(1)耦接,用于对焙炒中的花生原料进行实时的水份监测;

所述处理模组(12)与焙炒模组(1)及水份监测模组(11)均耦接,用于根据花生原料中的水份含量对焙炒模组(1)进行焙炒系数的调整,所述焙炒系数包括焙炒温度及焙炒时间。

2. 根据权利要求1所述的一种花生油自动控制制备装置,其特征在于:所述焙炒模组(1)包括焙炒台(21)、焙炒盘(22)及焙炒杆(23),所述焙炒台(21)内开设有焙炒腔,所述焙炒台(21)顶部开设有焙炒口,所述焙炒腔与焙炒口连通设置,所述焙炒杆(23)设置于焙炒台(21)上,所述焙炒盘(22)套设于焙炒杆(23)上,所述水份监测模组(11)设置于焙炒盘(22)上,所述处理模组(12)设置于焙炒台(21)内,所述焙炒台(21)上设置有驱动焙炒盘(22)在焙炒杆(23)上移动的驱动装置(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种花生油自动控制制备装置,其特征在于:所述驱动装置(3)包括驱动电机(31)及驱动套筒(32),所述驱动套筒(32)的内侧壁为螺纹结构,所述焙炒杆(23)为螺纹杆,所述驱动套筒(32)套设于螺纹杆上,所述驱动套筒(32)的顶部侧壁与焙炒盘(22)固定连接,所述驱动电机(31)设置于驱动套筒(32)上,所述驱动电机(31)用于控制驱动套筒(32)转动。

4. 根据权利要求3所述的一种花生油自动控制制备装置,其特征在于:所述驱动装置(3)还包括第一无线传输模组,所述第一无线传输模组与所述驱动电机(31)及所述处理模组(12)均耦接,所述处理模组(12)通过所述第一无线传输模组对所述驱动电机(31)进行控制。

5. 根据权利要求2所述的一种花生油自动控制制备装置,其特征在于:所述焙炒杆(23)设置于焙炒盘(22)的中心位置。

6. 根据权利要求2所述的一种花生油自动控制制备装置,其特征在于:所述焙炒台(21)的顶部开设有移位槽(4),所述移位槽(4)内设置有移位块(42),所述移位块(42)与移位槽(4)滑动连接,所述移位槽(4)内设置有移位气缸(41),所述移位气缸(41)的输出端与移位块(42)连接,所述焙炒杆(23)设置于移位块(42)上。

7. 根据权利要求6所述的一种花生油自动控制制备装置,其特征在于:所述移位气缸(41)上设置有第二无线传输模组,所述第二无线传输模组与所述移位气缸(41)及所述处理模组(12)均耦接,所述处理模组(12)通过所述第二无线传输模组对所述移位气缸(41)进行控制。

8. 根据权利要求1所述的一种花生油自动控制制备装置及方法,其特征在于:还包括报警模组,所述报警模组与所述处理模组(12)耦接,所述报警模组用于在花生原料水份超出预设阈值时报警。

9. 一种花生油自动控制制备方法,应用于上述权利要求1-8中任一权利要求所述的花生油自动控制制备装置,其特征在于:所述方法包括:

所述卸料模组对花生原料进行卸料;

所述筛分模组对卸料后的花生原料进行筛分；

筛分后的花生原料经过磁选、石选、色选、润湿后进行焙炒，所述水份监测模组(11)对焙炒中的花生原料进行水份监测，并将检测模组反馈至处理模组(12)；

所述处理模组(12)判断焙炒中的花生原料的当前水份含量是否处于预设的目标水份含量范围内；

根据判断结果所述处理模块通过第一无线传输模块对转动套筒进行控制；所述处理模块通过第二无线传输模块对移位块(42)进行控制以达到对焙炒盘(22)进行控制，以使得焙炒盘(22)中的花生原料水份含量处于预设的目标水份含量范围内。

10. 根据权利要求9所述的一种花生油自动控制制备方法，其特征在于：所述处理模组(12)判断焙炒中的花生原料的当前水份含量是否处于预设的目标水份含量范围内，所述方法还包括：

所述处理模块获取焙炒中的花生原料的水份含量；

比较所述水份含量与预设的最低水份含量阈值；

若所述水份含量低于预设的最低水份含量阈值，则所述报警模组进行报警。

一种花生油自动控制制备装置及方法

技术领域

[0001] 本申请涉及花生油制备的领域,尤其是涉及一种花生油自动控制制备装置及方法。

背景技术

[0002] 花生油(peanutoil)淡黄透明,色泽清亮,气味芬芳,滋味可口,是一种比较容易消化的食用油。花生油含不饱和脂肪酸80%以上(其中含油酸41.2%,亚油酸37.6%)。另外还含有软脂酸,硬脂酸和花生酸等饱和脂肪酸19.9%。花生油中还含有甾醇、麦胚酚、磷脂、维生素E、胆碱等。

[0003] 目前,在花生油的制备过程中,包括以下步骤:筛选,先用簸箕簸出花生碎壳和柴草等,然后用圆罗筛去石块、土屑和铁类等杂物。碾坯,可用石碾将花生仁碾碎,碾时花生仁不要铺得过厚,以免碾坯不均匀。蒸坯,可用铁锅笼屉,待水烧开后将碾好后的生坯均匀平铺其上。装垛,蒸好后的坯子即为熟坯,要迅速包饼装垛,包饼可采用单圈,饼圈上下口要对齐,铺草要均匀,熟坯装好后要压实踩平,使中间略高。压榨,即对装垛后的饼圈进行轻压勤压,以使其出油。

[0004] 在对花生原料进行蒸坯降低其水分含量,以便于其出油量更大的过程中,多采用蒸笼进行蒸坯,但由于花生原料的品质存在差异,且蒸笼难以做到受热均匀,故而在蒸坯的过程中,难以对花生原料的含水量进行把控,存在花生原料含水量不均匀导致压榨花生油效率被影响的可能性,故有待改善。

发明内容

[0005] 为了改善相关技术中花生原料含水量不均导致压榨花生油效率被影响的问题,本申请提供一种花生油自动控制制备装置及方法。

[0006] 第一方面,本申请提供的一种花生油自动控制制备装置及方法采用如下的技术方案:

一种花生油自动控制制备装置,包括卸料模组及筛分模组,所述卸料模组用于对花生原料进行上料;所述筛分模组用于对花生原料进行筛分,所述卸料模组与筛分模组连接,还包括焙炒模组、水份监测模组及处理模组;

所述焙炒模组与筛分模组连接,用于对筛分后的花生原料进行焙炒;

所述水份监测模组与焙炒模组耦接,用于对焙炒中的花生原料进行实时的水份监测;

所述处理模组与焙炒模组及水份监测模组均耦接,用于根据花生原料中的水份含量对焙炒模组进行焙炒系数的调整,所述焙炒系数包括焙炒温度及焙炒时间。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过采用本申请中的花生油自动控制制备装置对花生油进行制备的过程中,在焙炒过程中,可以通过水份监测模组对焙炒中的花生原料进行实时的水份监测,并通过处理模组对焙炒温度或焙炒时间等进行调整,从而使得花生原料在焙

炒的过程中,难以出现含水量不均导致的后续压榨花生油效率降低的可能性,从而提升了花生油在制备时的整体效率。

[0008] 可选的,所述焙炒模组包括焙炒台、焙炒盘及焙炒杆,所述焙炒台内开设有焙炒腔,所述焙炒台顶部开设有焙炒口,所述焙炒腔与焙炒口连通设置,所述焙炒杆设置于焙炒台上,所述焙炒盘套设于焙炒杆上,所述水份监测模组设置于焙炒盘上,所述处理模组设置于焙炒台内,所述焙炒台上设置有驱动焙炒盘在焙炒杆上移动的驱动装置。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过在焙炒腔内加温的方法,如明火等,以使得热气通过焙炒口向设置于焙炒盘内的花生原料进行焙炒,并通过使得焙炒盘可以做竖直方向上的移动,以使得焙炒盘和焙炒腔之间的距离发生变化,从而焙炒盘中的花生原料受到的焙炒效果也发生改变,进而实现了对焙炒温度及焙炒时间的调节,提升了花生油在制备时的整体效率。

[0010] 可选的,所述驱动装置包括驱动电机及驱动套筒,所述驱动套筒的内侧壁为螺纹结构,所述焙炒杆为螺纹杆,所述驱动套筒套设于螺纹杆上,所述驱动套筒的顶部侧壁与焙炒盘固定连接,所述驱动电机设置于驱动套筒上,所述驱动电机用于控制驱动套筒转动。

[0011] 通过采用上述技术方案,在采用本申请中的花生油自动控制制备装置对花生油进行制取的过程中,工作人员可以通过驱动电机带动驱动套筒进行转动,由于驱动套筒内侧壁为螺纹结构,故而驱动套筒在转动时会带动焙炒盘进行竖直方向的移动,且螺纹结构可以选用较为密集的螺纹,故而可以对螺纹套筒的位置进行微调,从而可以对焙炒盘的位置进行微调,进一步的增加了对焙炒温度及焙炒时间的控制,提升了对花生原料中水份含量的控制能力。

[0012] 可选的,所述驱动装置还包括第一无线传输模组,所述第一无线传输模组与所述驱动电机及所述处理模组均耦接,所述处理模组通过所述第一无线传输模组对所述驱动电机进行控制。

[0013] 通过采用上述技术方案,水份监测模组在对焙炒盘内的花生原料的含水量进行监测时,若是监测到花生原料的含水量异常,则可以通过处理模块对驱动电机进行控制,以使得驱动电机带动驱动套筒进行转动,从而对焙炒盘的位置进行调节,相比于人工调节,通过第一无线传输模组及处理模组进行调节可以更有效的对花生原料的水份含量进行控制。

[0014] 可选的,所述焙炒杆设置于焙炒盘的中心位置。

[0015] 通过采用上述技术方案,焙炒杆位于焙炒盘的中心位置,使得驱动套筒在被驱动电机控制转动时,位于焙炒盘上的花生原料不易产生较大的离心力,致使花生原料飞出,增加了花生原料在焙炒盘上炒制时的稳定性。

[0016] 可选的,所述焙炒台的顶部开设有移位槽,所述移位槽与所述焙炒口连通设置,所述移位槽内设置有移位块,所述移位块与移位槽滑动连接,所述移位槽内设置有移位气缸,所述移位气缸的输出端与移位块连接,所述焙炒杆设置于移位块上。

[0017] 通过采用上述技术方案,移位槽及移位块的结构使得移位块在移位槽内滑动时,可以带动焙炒杆滑动至远离焙炒口的位置,从而实现在花生原料炒制过程中,对花生原料的炒制温度及炒制时间进行进一步的控制,及花生原料中的水份已经炒制至符合标准时,即可通过移位块及移位槽的结构将焙炒盘滑离焙炒口,提升了系统对焙炒盘焙炒温度及焙炒时间的控制能力

可选的,所述移位气缸上设置有第二无线传输模组,所述第二无线传输模组与所述移位气缸及所述处理模组均耦接,所述处理模组通过所述第二无线传输模组对所述移位气缸进行控制。

[0018] 通过采用上述技术方案,水份监测模组在对焙炒盘内的花生原料的含水量进行监测时,若是监测到花生原料的含水量异常,则可以通过处理模块对移位气缸进行控制,以使得移位气缸带动移位块进行滑动,从而对焙炒盘的位置进行调节,相比于人工调节,通过第二无线传输模组及处理模组进行调节可以更有效的对花生原料的水份含量进行控制。

[0019] 可选的,还包括报警模组,所述报警模组与所述处理模组耦接,所述报警模组用于在花生原料水份超出预设阈值时报警。

[0020] 通过采用上述技术方案,可以将花生原料榨油标准水份的最低值作为预设的阈值,当花生原料中的水份低于预设阈值时,则此时花生原料若是继续被炒制,则存在榨油效率低的风险,故而发出警报,提升工作人员停止对花生原料的焙炒。

[0021] 第二方面,本申请提供一种花生油自动控制制备方法,采用如下的技术方案:

一种花生油自动控制制备方法,应用于上述权利要求1-8中任一权利要求所述的花生油自动控制制备装置,所述方法包括:

所述卸料模组对花生胚进行卸料;

所述筛分模组对卸料后的花生胚进行筛分;

筛分后的花生胚经过磁选、石选、色选、润湿后进行焙炒,所述水份监测模组对焙炒中的花生胚进行水份监测,并将检测模组反馈至处理模组;

所述处理模组判断焙炒中的花生胚的当前水份含量是否处于预设的目标水份含量范围内;

根据判断结果所述处理模块通过第一无线传输模块对转动套筒进行控制;所述处理模块通过第二无线传输模块对移位块进行控制以达到对焙炒盘进行控制,以使得焙炒盘中的花生胚水份含量处于预设的目标水份含量范围内。

[0022] 通过采用上述技术方案,在通过卸料模组对花生胚进行卸料后,选用筛分模组对卸料后的花生原料进行筛分后,经过磁选、石选、色选、润湿后,工作人员将花生原料置于焙炒盘中,通过水份监测模组对焙炒中的花生原料进行水份监测,并将监测到的水份含量的结果发送至处理模块,处理模块根据花生原料中的水份含量,通过第一无线传输模块及第二无线传输模块以对焙炒盘的位置进行调整,从而提升了花生油在制备时的整体效率。

[0023] 可选的,所述处理模组判断焙炒中的花生胚的当前水份含量是否处于预设的目标水份含量范围内,所述方法还包括:

所述处理模块获取焙炒中的花生胚的水份含量;

比较所述水份含量与预设的最低水份含量阈值;

若所述水份含量低于预设的最低水份含量阈值,则所述报警模组进行报警。

[0024] 通过采用上述技术方案,

综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:可以将花生原料榨油标准水份的最低值作为预设的阈值,当花生原料中的水份低于预设阈值时,则此时花生原料若是继续被炒制,则存在榨油效率低的风险,故而发出警报,提升工作人员停止对花生原料的焙炒。

[0025] 1、本申请中的花生油自动控制制备装置对花生油进行制备的过程中,在焙炒过程

中,可以通过水份监测模组对焙炒中的花生原料进行实时的水份监测,并通过处理模组对焙炒温度或焙炒时间等进行调整,从而使得花生原料在焙炒的过程中,难以出现含水量不均导致的后续压榨花生油效率降低的可能性,从而提升了花生油在制备时的整体效率;

2、水份监测模组在对焙炒盘内的花生原料的含水量进行监测时,若是监测到花生原料的含水量异常,则可以通过处理模块对驱动电机进行控制,以使得驱动电机带动驱动套筒进行转动,从而对焙炒盘的位置进行调节,相比于人工调节,通过第一无线传输模组及处理模组进行调节可以更有效的对花生原料的水份含量进行控制;

3、在通过卸料模组对花生胚进行卸料后,选用筛分模组对卸料后的花生原料进行筛分后,经过磁选、石选、色选、润湿后,工作人员将花生原料置于焙炒盘中,通过水份监测模组对焙炒中的花生原料进行水份监测,并将监测到的水份含量的结果发送至处理模块,处理模块根据花生原料中的水份含量,通过第一无线传输模块及第二无线传输模块以对焙炒盘的位置进行调整,从而提升了花生油在制备时的整体效率。

附图说明

[0026] 图1为本申请实施例的结构示意图;

图2为图1中A部分的放大示意图;

图3为本申请实施例中用于体现驱动电机与驱动套筒连接关系的结构示意图;

图4为本申请实施例中用于体现一种花生油自动控制制备方法的示意图;

图中:1、焙炒模组;11、水份监测模组;12、处理模组;21、焙炒台;22、焙炒盘;23、焙炒杆;3、驱动装置;31、驱动电机;32、驱动套筒;4、移位槽;41、移位气缸;42、移位块;43、连接竖板;44、连接横板。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0028] 花生油制备方法一般包括以下步骤:

1. 花生浆的制备,包括在70~110℃的条件下炒制花生8~18分钟,然后加水将炒制的花生打成浆,制得花生浆;

在对花生浆制备的过程中,对花生的来源、品种等并无特殊限制。通常,先在70~110℃,优选75~105℃,如80~100℃的条件下炒制花生。炒制时间不宜过长,通常不超过20分钟,例如在8~18分钟内,如8~15分钟、8~12分钟、10~15分钟,而在对花生炒制的过程中,则可以选用本申请中的花生油自动控制制备装置作为炒制装置。

[0029] 炒制之后,将适量的水加到炒制的花生中,进行打浆/磨浆。通常,以质量比为1:2到3:1的比例将水加到炒制的花生中。

[0030] 2. 酶解,包括将蛋白酶、植物油和还原糖加到获得的花生浆中,进行酶解,获得酶解产物;

酶解包括将蛋白酶、植物油和还原糖加到步骤花生浆中,进行酶解,获得酶解产物。

[0031] 合适的蛋白酶选自风味蛋白酶、中性蛋白酶和碱性蛋白酶或其任意混合物。可采用市售的各种蛋白酶,包括来自诺维信中国的风味蛋白酶1000L,中性蛋白酶0.8L和碱性蛋

白酶2.4L,或其任意混合物。

[0032] 例如,可使用风味蛋白酶、中性蛋白酶和碱性蛋白酶的混合物,通常三者的比例为1~3:1~2:1。或者,可使用风味蛋白酶与中性蛋白酶、或风味蛋白酶与碱性蛋白酶的混合物,两者的比例通常为1~3:1。或者,可使用单独的风味蛋白酶、单独的中性蛋白酶或单独的碱性蛋白酶。

[0033] 蛋白酶的添加量为花生干重的1~5%,例如为花生干重的1~3%。

[0034] 合适的植物油选自精炼花生油、精炼玉米油和精炼豆油,或其任意混合物。植物油的添加量为花生干重的2~5倍,通常为花生干重的3~4.5倍。

[0035] 合适的还原糖选自蔗糖、葡萄糖、果糖、木糖及核糖,或其任意混合物。还原糖的添加量为花生干重的1~5%,例如为花生干重的2~4%。当使用两种以上还原糖时,还原糖的总重在上述范围之内。

[0036] 酶解通常在能使所用酶发挥其最大酶活的温度条件下进行,例如,通常在45~60℃的温度下进行酶解。酶解时间为0.5~3小时。

[0037] 3. 加热,包括在160~180℃的温度下热处理步骤(2)获得的酶解产物。

[0038] 本申请实施例公开一种花生油自动控制制备装置及方法,可以应用于上述步骤1中的对花生进行炒制的过程。

[0039] 参照图1,一种花生油自动控制制备装置包括焙炒模组1,焙炒模组1包括焙炒台21、焙炒盘22及焙炒杆23,焙炒台21为内部中空,顶部开口的结构,且焙炒台21可以为正方体、圆柱体等,焙炒台21内开设有焙炒腔,焙炒腔用于加温,如可以通过火烤的方式,则焙炒腔中可以加入引燃物以进行温度的提升;焙炒台21顶部开设有焙炒口,焙炒口与焙炒腔连通设置。

[0040] 参照图2,焙炒台21的顶部外侧壁上开设有移位槽4,移位槽4内插设有移位块42,且移位块42与移位槽4滑动连接;移位槽4内沿着移位槽4长度方向设置有移位气缸41,移位气缸41的移动端与滑移块靠近移位气缸41的一侧焊接固定;移位块42的顶部焊接固定有连接竖板43,连接竖板43远离移位块42的一端上焊接固定有连接横板44,连接横板44朝向焙炒口的方向设置,且连接横板44与焙炒台21顶部侧壁平行。

[0041] 参照图2及图3,焙炒杆23焊接固定于连接横板顶部远离连接竖板43的一端上,且焙炒杆23竖直设置于连接横板44上,焙炒杆23为螺纹杆,焙炒杆23的上套设有驱动装置3,驱动装置3包括驱动电机31及驱动套筒32,驱动电机31选用为空心轴步进电机,驱动套筒32设置于驱动电机31的轴心位置,且驱动套筒32的内侧壁为螺纹结构,与焙炒杆23啮合设置;焙炒盘22可以选用为圆盘形底部开设有若干透气孔的结构,且焙炒盘22底部与驱动套筒32焊接固定,当驱动电机31带动驱动套筒32转动时,驱动盘的竖直方向的位置可进行调整,同时,也可以使得焙炒盘23中的花生原料转动焙炒,受热均匀。

[0042] 参照图1,焙炒台21上设置有处理模组12、第一无线传输模组及第二无线传输模组,处理模组12选用为CPU,第一无线传输模组与第二无线传输模组选用为蓝牙,处理模组12可以通过第一无线传输模组对驱动电机31进行驱动;处理模组12可以通过第二无线传输模组对移位气缸41进行驱动;焙炒盘22上安装有用于对焙炒盘22内的花生原料进行水份含量监测的水份监测模组11;水份监测模组11与处理模组12耦接,水份监测模组11可以对焙炒盘22中的花生原料的水份进行实时的检测,并将检测到的水份含量数据发送至处理模组

12内,工作人员可以通过预设的水份含量阈值,以通过处理模组12在花生原料不同水份含量的情况下,对焙炒盘22的位置进行调整。

[0043] 焙炒台21上安装有报警模组,报警模组选用为声光报警器,在焙炒的过程中,一般花生原料的含水量为7%-9%之间,故而可以将7.5%作为最低的含水量阈值,当水份监测模组11检测到花生胚中的含水量低于百分之7.5%时,故而可以通过报警模组进行报警,以提醒工作人员及时对花生原料进行收集。

[0044] 参照图4,一种花生油自动控制制备装方法包括步骤S100-S104。

[0045] S100、通过卸料模组对花生原料进行卸料操作;

具体的,卸料模组可以为立仓卸料,通过立仓卸料,将花生原料送入花生油制备生产线中。

[0046] S101、通过筛分模组对花生胚进行筛分;

具体的,包括磁选、石选、色选;磁选是利用磁力清楚掉花生原料中的金属杂志的方法,通过磁选机的方式实现;石选采用花生去石机,主要是对花生原料中的碎石等进行筛出;色选选用花生色选机,花生色选机主要是根据花生原料的颜色差异将不同场景的花生产品进行优选分类。

[0047] S102、对进行筛分后的花生进行焙炒,在焙炒的同时,水份监测模组11对花生原料进行水份含量的检测,并通过处理模组12对焙炒盘22的位置进行调整。

[0048] S103、处理模组12判断焙炒中的花生胚的当前水份含量是否处于预设的目标水份含量范围内。

[0049] S104、处理模组12根据判断结果对焙炒盘22进行控制。

[0050] 具体的,当水份监测模组11监测到花生原料中的水份已经接近含水量7%-9%时,如当前含水量为12%,则此时处理模组12通过第一无线传输模组,驱动驱动电机31带动驱动套筒32进行转动,使得驱动套筒32在焙炒杆23上朝向远离焙炒口的方向移动,故而此时焙炒盘22内花生原料焙炒时的温度降低。若是焙炒盘22中的花生原料含水量进一步下降,则处理模组12驱动移位气缸41,使得移位气缸41带动移位块42朝向远离焙炒口的方向移动,故而此时焙炒盘22从焙炒口的正上方移出,此时焙炒盘22受到的焙炒效果减弱,花生原料的水份炒制速度减慢。工作人员可以通过处理模块设定花生原料的含水量阈值,如可将最低水份含量阈值设定为7.5%,则当花生原料的含水量低于7.5%时,报警模组会进行报警。

[0051] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

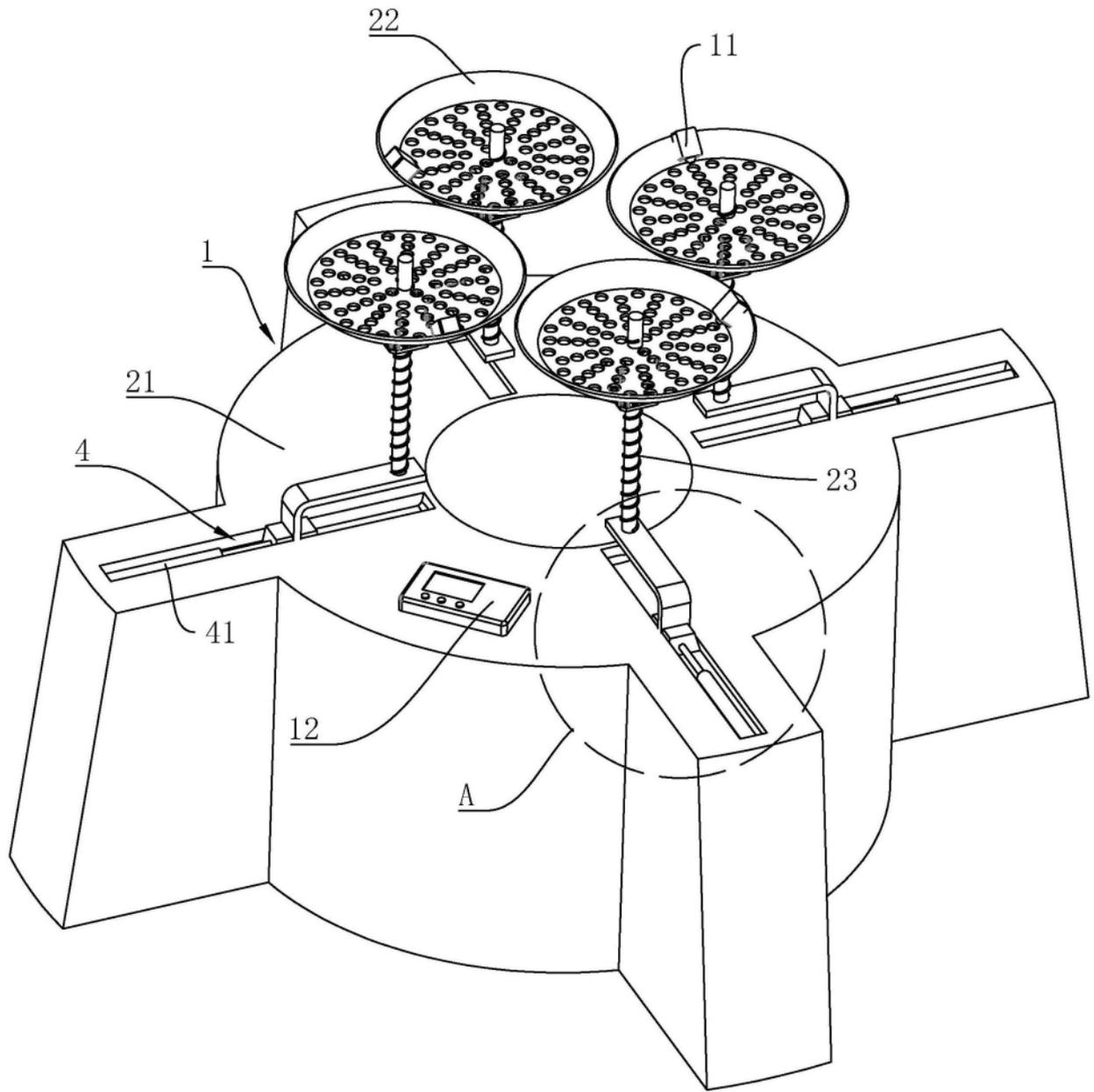
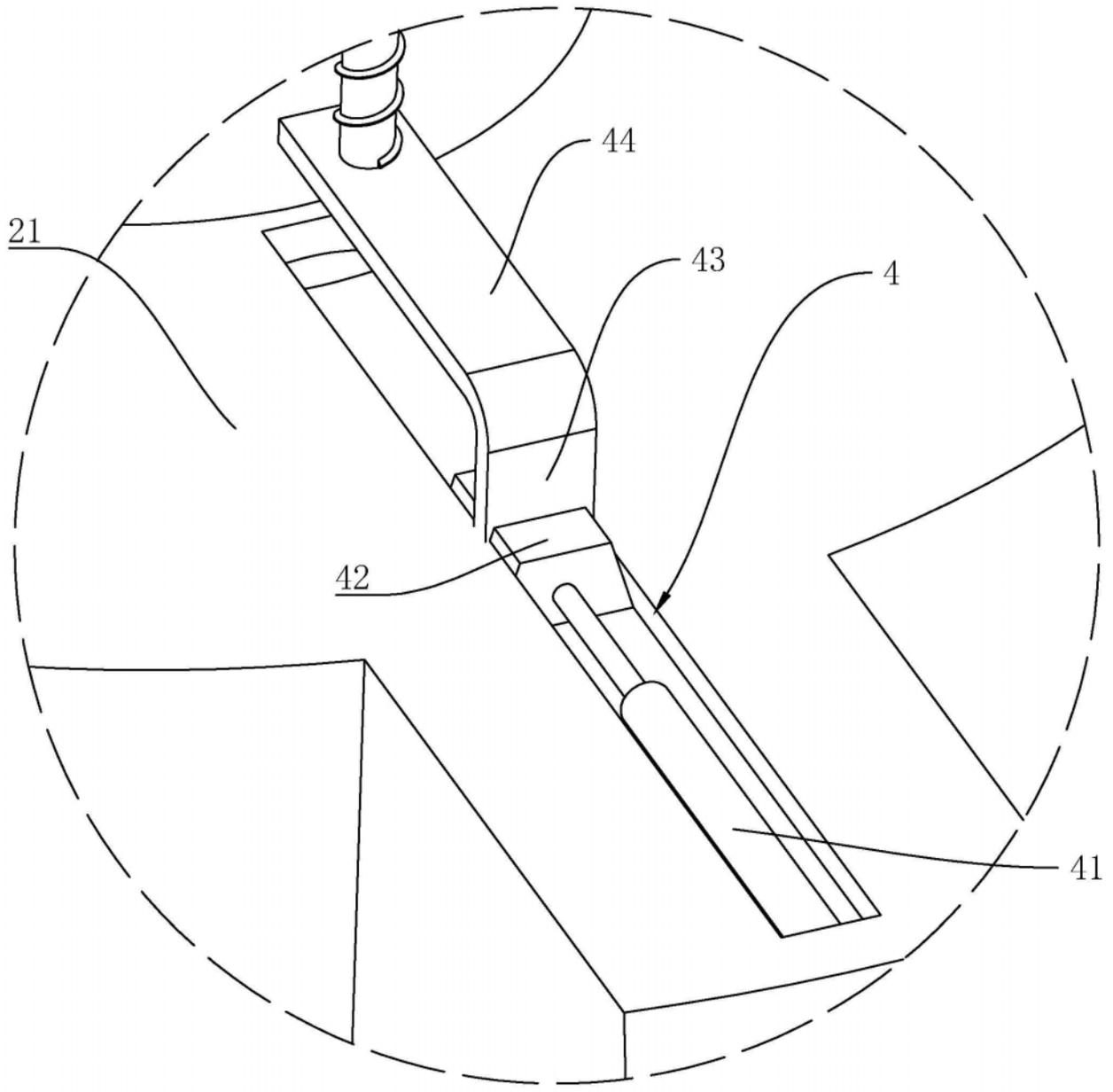


图1



A

图2

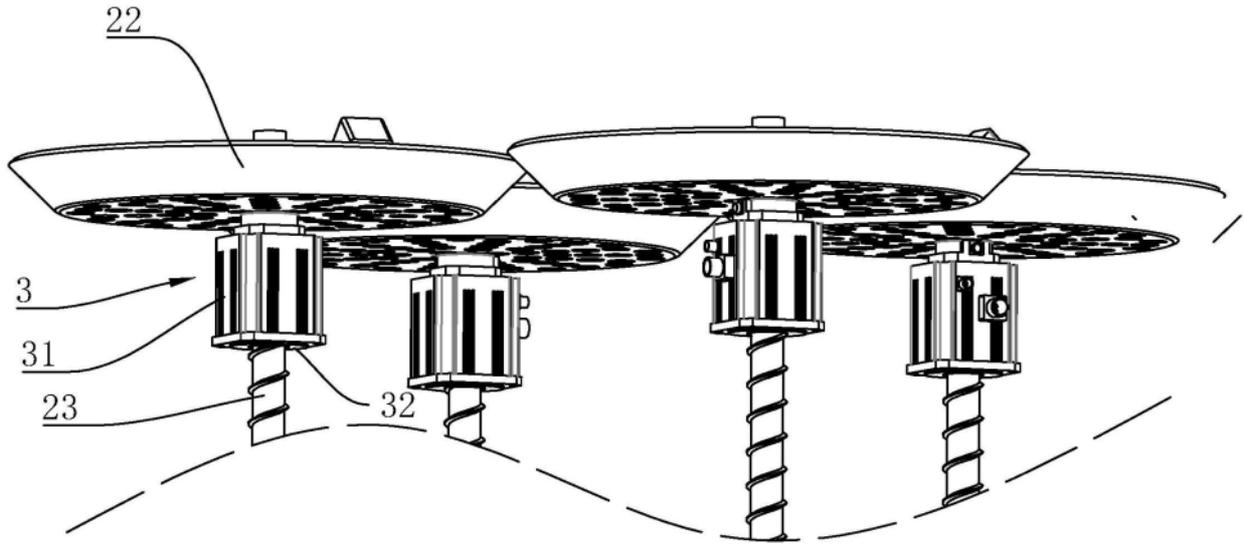


图3

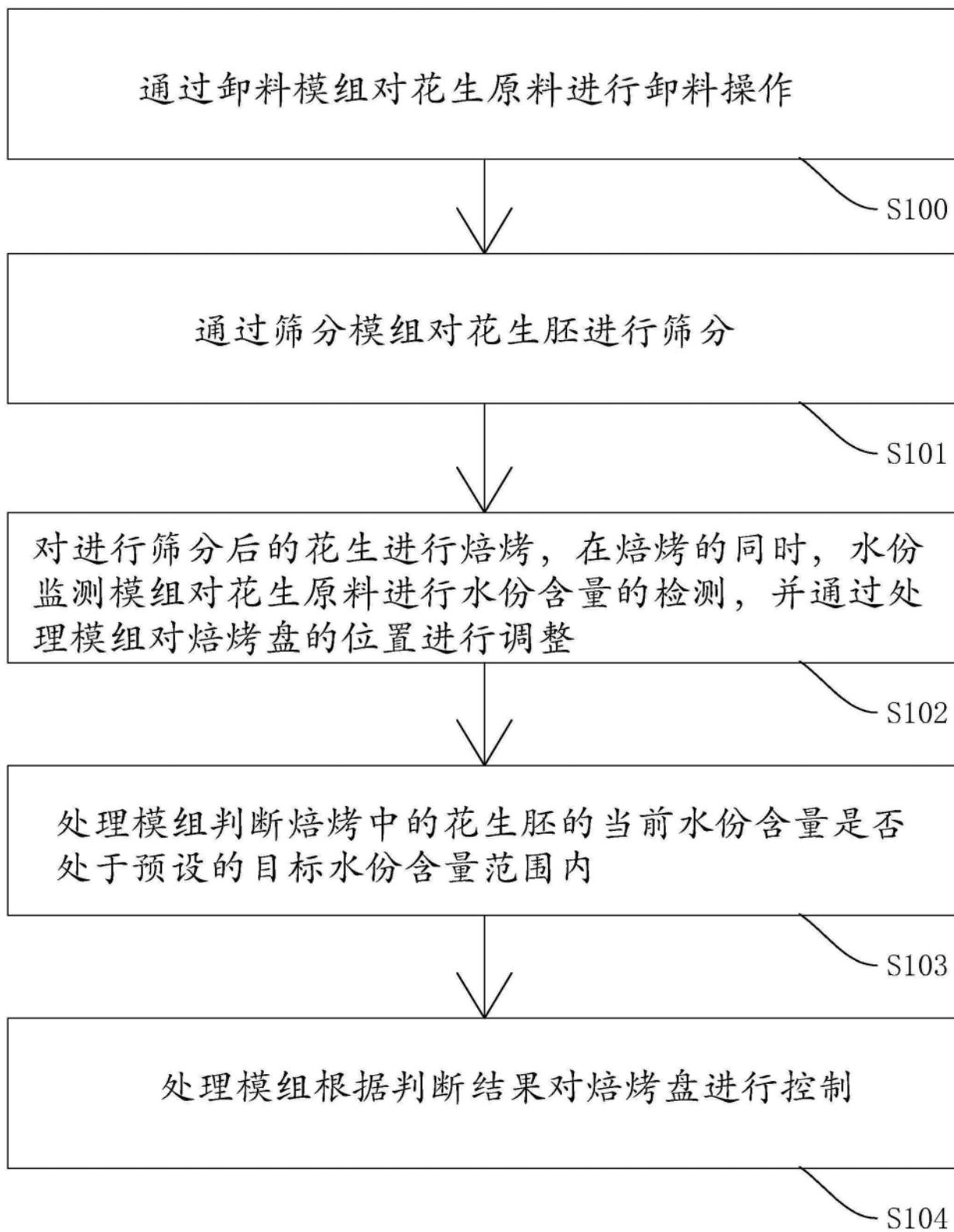


图4