(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220423065 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321186927.X

(22)申请日 2023.05.17

(73)专利权人 于日照
地址 276814 山东省日照市岚山区中楼镇于家沟村319号

(72)发明人 于日照

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
专利代理师 孔鹏

(51)Int.Cl.
A23N 15/00(2006.01)

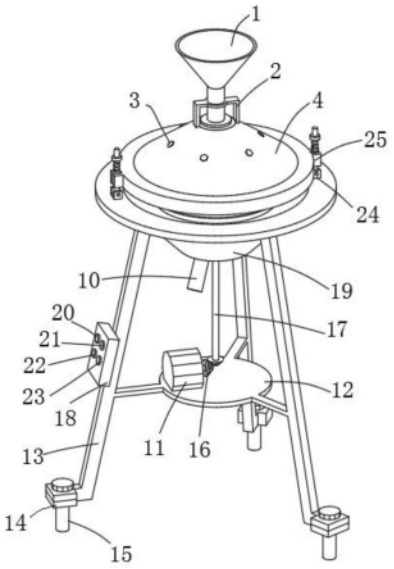
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轻度烘烤花生破半机

(57)摘要

本实用新型公开了一种轻度烘烤花生破半机,涉及烘烤花生加工技术领域,包括外壳和破半动力机构,外壳底部环形阵列设置有不少于三个的支架,所述外壳内设置有锥形的下破半器,所述下破半器的顶部中心设置有加料口,所述外壳的顶部内壁和下破半器的底部边沿之间设置有环形的下落间隙,所述下破半器的顶部通过螺钉固定连接有锥形的下破半垫片,所述下破半垫片的上方设置有锥形的上破半器,所述上破半器的两侧分别设置有卡座,所述外壳的顶部边沿两侧分别设置有与卡座配合卡接的弹簧调节装置;该轻度烘烤花生破半机,降低了破半机运转时的噪声,使花生破半均匀,提高工作效率和产品质量,减少破碎率。



CN 220423065 U

1.一种轻度烘烤花生破半机,其特征在于,包括:

外壳(19),底部环形阵列设置有不少于三个的支架(13),所述外壳(19)内设置有锥形的下破半器(5),所述下破半器(5)的顶部中心设置有加料口,所述外壳(19)的顶部内壁和下破半器(5)的底部边沿之间设置有环形的下落间隙,所述下破半器(5)的顶部通过螺钉(3)固定连接有锥形的下破半垫片(7),所述下破半垫片(7)的上方设置有锥形的上破半器(4),所述上破半器(4)的两侧分别设置有卡座(25),所述外壳(19)的顶部边沿两侧分别设置有与卡座(25)配合卡接的弹簧调节装置,所述上破半器(4)的底部通过螺钉(3)固定连接有锥形的上破半垫片(6),上破半垫片(6)和下破半垫片(7)之间留有破半间隙,且上破半垫片(6)的下侧和下破半垫片(7)的上侧分别环形阵列设置有破半筋条,所述外壳(19)的底部连接出料口(10);

破半动力机构,安装在支架(13)之间,且破半动力机构的顶部穿过外壳(19)的底部中心并且固定连接下破半器(5)的底部中心。

2.根据权利要求1所述的一种轻度烘烤花生破半机,其特征在于:所述弹簧调节装置包含有自传螺丝(8)、弹簧(9)、活动座(24)和限位环(26),所述外壳(19)的顶部边沿两侧分别设置有活动座(24),两个活动座(24)分别通过销轴活动连接两个自传螺丝(8)的一端,两个自传螺丝(8)的另一端固定连接有限位环(26),所述自传螺丝(8)远离活动座(24)的一端套接有弹簧(9),且自传螺丝(8)与对应的卡座(25)外侧的凹槽卡接,弹簧(9)的一端连接限位环(26)且另一端抵紧卡座(25)的上侧。

3.根据权利要求1所述的一种轻度烘烤花生破半机,其特征在于:所述破半动力机构包含有电机(11)、电机支架(12)、锥齿轮(16)和传动轴(17),所述外壳(19)的底部中心通过轴承转动连接有竖向的传动轴(17),传动轴(17)的顶端固定连接下破半器(5)的底部中心,传动轴(17)的顶端固定连接一个锥齿轮(16),支架(13)之间固定连接有电机支架(12),电机支架(12)上安装有电机(11),电机(11)的侧面输出轴固定连接另一个锥齿轮(16),两个锥齿轮(16)啮合连接。

4.根据权利要求3所述的一种轻度烘烤花生破半机,其特征在于:还包括开关控制箱(18),开关控制箱(18)的输入端电连接外部电源的输出端,所述开关控制箱(18)的输出端电连接电机(11)的输入端。

5.根据权利要求1所述的一种轻度烘烤花生破半机,其特征在于:还包括脚垫(14),每个支架(13)的底端支脚下侧分别固定连接有脚垫(14)。

6.根据权利要求5所述的一种轻度烘烤花生破半机,其特征在于:还包括脚垫螺钉(15),每个支架(13)的底端支脚上的通孔内穿插设置有脚垫螺钉(15),脚垫螺钉(15)穿过脚垫(14)。

7.根据权利要求1所述的一种轻度烘烤花生破半机,其特征在于:还包括进料斗(1),所述上破半器(4)顶部的加料口通过法兰固定连接进料斗(1)底部的料管。

8.根据权利要求7所述的一种轻度烘烤花生破半机,其特征在于:还包括料斗托架(2),所述进料斗(1)底部的料管与料斗托架(2)的中部固定套接,且料斗托架(2)的底部固定连接在上破半器(4)的顶部。

一种轻度烘烤花生破半机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘烤花生加工技术领域,具体为一种轻度烘烤花生破半机。

背景技术

[0002] 目前,花生的食用方式多种多样,其中一种是将花生轻度烘烤,然后破半去皮,最后添加佐料食用或者包装,现有的花生破半机一般是直接将花生碾开破半,花生破碎率高,且将花生碾开破半的过程中,机器运转震动大,与地面地板接触会产生较大的噪声。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种轻度烘烤花生破半机,在支架的底端支脚和地面地板设置减震用的脚垫,降低了破半机运转时的噪声,采用上破半垫片和下破半垫片对花生破半,且采用弹簧调节装置使上破半器可以上下缓冲,弹簧受力会产生缓冲伸缩性,始终保持上破半垫片和下破半垫片之间的间距为半粒花生的尺寸,使花生破半均匀,提高工作效率和产品质量,减少破碎率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轻度烘烤花生破半机,包括:

[0005] 外壳,底部环形阵列设置有不少于三个的支架,所述外壳内设置有锥形的下破半器,所述下破半器的顶部中心设置有加料口,所述外壳的顶部内壁和下破半器的底部边沿之间设置有环形的下落间隙,所述下破半器的顶部通过螺钉固定连接有锥形的下破半垫片,所述下破半垫片的上方设置有锥形的上破半器,所述上破半器的两侧分别设置有卡座,所述外壳的顶部边沿两侧分别设置有与卡座配合卡接的弹簧调节装置,所述上破半器的底部通过螺钉固定连接有锥形的上破半垫片,上破半垫片和下破半垫片之间留有破半间隙,且上破半垫片的下侧和下破半垫片的上侧分别环形阵列设置有破半筋条,所述外壳的底部连接出料口;

[0006] 破半动力机构,安装在支架之间,且破半动力机构的顶部穿过外壳的底部中心并且固定连接下破半器的底部中心。

[0007] 使用时先将上破半器和上破半垫片放到外壳上方,通过弹簧调节装置将上破半器和上破半垫片固定在外壳,弹簧调节装置使上破半器和上破半垫片始终有向下的缓冲作用,确保上破半垫片和下破半器上的下破半垫片之间的破半间隙具有缓冲作用,破半动力机构工作带动下破半器和下破半垫片转动,然后通过加料口放入待破半的花生,然后花生落到破半间隙之间,随着下破半器和下破半垫片转动,下破半垫片上的破半筋条配合上破半垫片上的破半筋条将花生破半,破半后的花生通过下落间隙落到外壳内底部,然后通过出料口排出,完成整个破半过程。

[0008] 进一步的,所述弹簧调节装置包含有自传螺丝、弹簧、活动座和限位环,所述外壳的顶部边沿两侧分别设置有活动座,两个活动座分别通过销轴活动连接两个自传螺丝的一

端,两个自传螺丝的另一端固定连接有限位环,所述自传螺丝远离活动座的一端套接有弹簧,且自传螺丝与对应的卡座外侧的凹槽卡接,弹簧的一端连接限位环且另一端抵紧卡座的上侧。向外扳动自传螺丝,可以使自传螺丝通过销轴相对于活动座向外张开,此时可以取下上破半器和上破半垫片,对上破半器固定后通过限位环对弹簧的顶部限位,弹簧抵紧上破半器上的卡座,让上破半器和上破半垫片具有向下的缓冲作用,让始终保持上破半垫片和下破半垫片之间的间距为半粒花生的尺寸,避免由于花生颗粒大小不同而压碎花生或者导致破半失败。

[0009] 进一步的,所述破半动力机构包含有电机、电机支架、锥齿轮和传动轴,所述外壳的底部中心通过轴承转动连接有竖向的传动轴,传动轴的顶端固定连接下破半器的底部中心,传动轴的顶端固定连接一个锥齿轮,支架之间固定连接有电机支架,电机支架上安装有电机,电机的侧面输出轴固定连接另一个锥齿轮,两个锥齿轮啮合连接。电机支架用于安装电机,电机通过两个锥齿轮的传动改变扭矩方向从而带动传动轴转动,传动轴带动下破半器转动,提供破半的动力。

[0010] 进一步的,还包括开关控制箱,开关控制箱的输入端电连接外部电源的输出端,所述开关控制箱的输出端电连接电机的输入端,开关控制箱用于控制电机的启停及转速。

[0011] 进一步的,还包括脚垫,每个支架的底端支脚下侧分别固定连接有脚垫,脚垫采用橡胶材质的缓冲垫,可以使支架的底端支脚与地面地板之间具有缓冲垫,可以将支架的震动进行缓冲,减小机器运转时的噪声。

[0012] 进一步的,还包括脚垫螺钉,每个支架的底端支脚上的通孔内穿插设置有脚垫螺钉,脚垫螺钉穿过脚垫,脚垫螺钉可以将支架的底端支脚固定在地面地板上,避免支架震动而位移。

[0013] 进一步的,还包括进料斗,所述上破半器顶部的加料口通过法兰固定连接进料斗底部的料管,进料斗可以暂时储存待破半的花生,待破半的花生随重力下落到上破半器顶部的加料口中,然后进入到破半间隙中。

[0014] 进一步的,还包括料斗托架,所述进料斗底部的料管与料斗托架的中部固定套接,且料斗托架的底部固定连接在上破半器的顶部,料斗托架对进料斗进行支撑,可以使进料斗能承载更多的待破半的花生,且保持进料斗的安装稳定度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本轻度烘烤花生破半机,具有以下好处:

[0016] 1、在支架的底端支脚和地面地板设置减震用的脚垫,降低了破半机运转时的噪声;

[0017] 2、采用上破半垫片和下破半垫片对花生破半,且采用弹簧调节装置使上破半器可以上下缓冲,弹簧受力会产生缓冲伸缩性,始终保持上破半垫片和下破半垫片之间的间距为半粒花生的尺寸,使花生破半均匀,提高工作效率和产品质量,减少破碎率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部剖面结构示意图。

[0020] 图中:1进料斗、2料斗托架、3螺钉、4上破半器、5下破半器、6上破半垫片、7下破半

垫片、8自传螺丝、9弹簧、10出料口、11电机、12电机支架、13支架、14脚垫、15脚垫螺钉、16锥齿轮、17传动轴、18开关控制箱、19外壳、20启动按钮、21停止按钮、22急停按钮、23复位按钮、24活动座、25卡座、26限位环。

实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一,请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种轻度烘烤花生破半机,包括外壳19和破半动力机构:

[0023] 外壳19为锥台状,且外壳19的顶部外侧设置有边沿,外壳19底部环形阵列设置有不少于三个的支架13,外壳19内设置有锥形的下破半器5,下破半器5的顶部中心设置有加料口,外壳19的顶部内壁和下破半器5的底部边沿之间设置有环形的下落间隙,下破半器5的顶部通过螺钉3固定连接有锥形的下破半垫片7,下破半垫片7的上方设置有锥形的上破半器4,上破半器4的外径略大于外壳19的顶部内径,上破半器4的两侧分别设置有卡座25,外壳19的顶部边沿两侧分别设置有与卡座25配合卡接的弹簧调节装置,上破半器4的底部通过螺钉3固定连接有锥形的上破半垫片6,上破半垫片6和下破半垫片7之间留有破半间隙,且上破半垫片6的下侧和下破半垫片7的上侧分别环形阵列设置有破半筋条,外壳19的底部连接出料口10,出料口10设有圆形孔,使破碎后花生的胚芽通过圆形孔落入下面的收集柜中。

[0024] 通过上破半器4和下破半器5上的螺钉3可以分别方便更换上破半垫片6和下破半垫片7。

[0025] 弹簧调节装置包含有自传螺丝8、弹簧9、活动座24和限位环26,外壳19的顶部边沿两侧分别设置有活动座24,两个活动座24分别通过销轴活动连接两个自传螺丝8的一端,两个自传螺丝8的另一端固定连接有限位环26,自传螺丝8远离活动座24的一端套接有弹簧9,且自传螺丝8与对应的卡座25外侧的凹槽卡接,弹簧9的一端连接限位环26且另一端抵紧卡座25的上侧。向外扳动自传螺丝8,可以使自传螺丝8通过销轴相对于活动座24向外张开,此时可以取下上破半器4和上破半垫片6,对上破半器4固定后通过限位环26对弹簧9的顶部限位,弹簧9抵紧上破半器4上的卡座25,让上破半器4和上破半垫片6具有向下的缓冲作用,让始终保持上破半垫片6和下破半垫片7之间的间距为半粒花生的尺寸,避免由于花生颗粒大小不同而压碎花生或者导致破半失败。

[0026] 破半动力机构安装在支架13之间,且破半动力机构的顶部穿过外壳19的底部中心并且固定连接下破半器5的底部中心。

[0027] 破半动力机构包含有电机11、电机支架12、锥齿轮16和传动轴17,外壳19的底部中心通过轴承转动连接有竖向的传动轴17,且外壳19内底部向上形成凸台,轴承设置在凸台处,凸台利于外壳19内破半的花生进入到出料口10内掉落出来,传动轴17的顶端固定连接下破半器5的底部中心,传动轴17的顶端固定连接一个锥齿轮16,支架13之间固定连接有电机支架12,电机支架12上安装有电机11,电机11的侧面输出轴固定连接另一个锥齿轮16,两

个锥齿轮16啮合连接。电机支架12用于安装电机11,电机11通过两个锥齿轮16的传动改变扭矩方向从而带动传动轴17转动,传动轴17带动下破半器5转动,提供破半的动力。

[0028] 还包括开关控制箱18,开关控制箱18的输入端电连接外部电源的输出端,开关控制箱18的输出端电连接电机11的输入端,开关控制箱18用于控制电机11的启停及转速,开关控制箱18上分别设置有启动按钮20、停止按钮21、急停按钮22、复位按钮23,启动按钮20控制破半机的运行,停止按钮21和急停按钮22控制破半机的停止,破半机的复位按钮23对整个电路的电流起过载保护作用。

[0029] 使用时先将上破半器4和上破半垫片6放到外壳19上方,通过弹簧调节装置将上破半器4和上破半垫片6固定在外壳19,弹簧调节装置使上破半器4和上破半垫片6始终有向下的缓冲作用,确保上破半垫片6和下破半器5上的下破半垫片7之间的破半间隙具有缓冲作用,破半动力机构工作带动下破半器5和下破半垫片7转动,然后通过加料口放入待破半的花生,然后花生落到破半间隙之间,随着下破半器5和下破半垫片7转动,下破半垫片7上的破半筋条配合上破半垫片6上的破半筋条将花生破半,破半后的花生通过下落间隙落到外壳19内底部,然后通过出料口10排出,完成整个破半过程。

[0030] 实施例二,请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种轻度烘烤花生破半机,本实施例与实施一结构大致相同,区别之处在于:

[0031] 为了降低轻度烘烤花生破半机运转时与地面震动接触的噪声,还设置有脚垫14,每个支架13的底端支脚下侧分别固定连接有脚垫14,脚垫14采用橡胶材质的缓冲垫,可以使支架13的底端支脚与地面地板之间具有缓冲垫,可以将支架13的震动进行缓冲,减小机器运转时的噪声。

[0032] 为了将支架13固定在地面防止移动还设置有脚垫螺钉15,每个支架13的底端支脚上的通孔内穿插设置有脚垫螺钉15,脚垫螺钉15穿过脚垫14,脚垫螺钉15可以将支架13的底端支脚固定在地面地板上,避免支架13震动而位移。

[0033] 实施例三,请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种轻度烘烤花生破半机,本实施例与实施二结构大致相同,区别之处在于:

[0034] 为了不用手工频繁添加待破半的花生,还设置了进料斗1,上破半器4顶部的加料口通过法兰固定连接进料斗1底部的料管,进料斗1可以暂时储存待破半的花生,待破半的花生随重力下落到上破半器4顶部的加料口中,然后进入到破半间隙中。

[0035] 还包括料斗托架2,进料斗1底部的料管与料斗托架2的中部固定套接,且料斗托架2的底部固定连接在上破半器4的顶部,料斗托架2对进料斗1进行支撑,可以使进料斗1能承载更多的待破半的花生,且保持进料斗1的安装稳定度。

[0036] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机11采用伺服电机,开关控制箱18中的控制器控制电机11工作采用现有技术中常用的方法。

[0037] 需要说明的是,在本文中,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”或者其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过程、方法、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。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

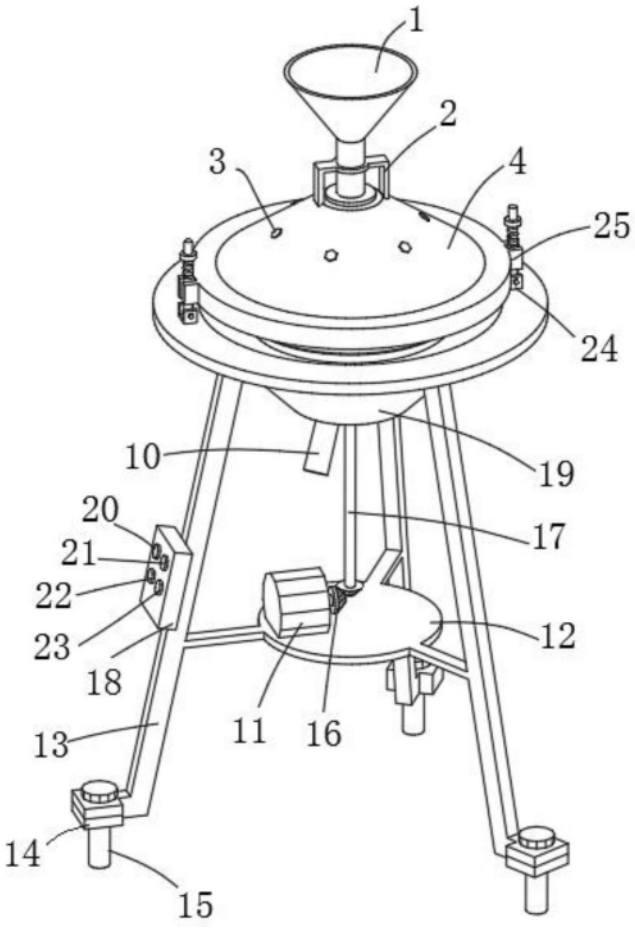


图1

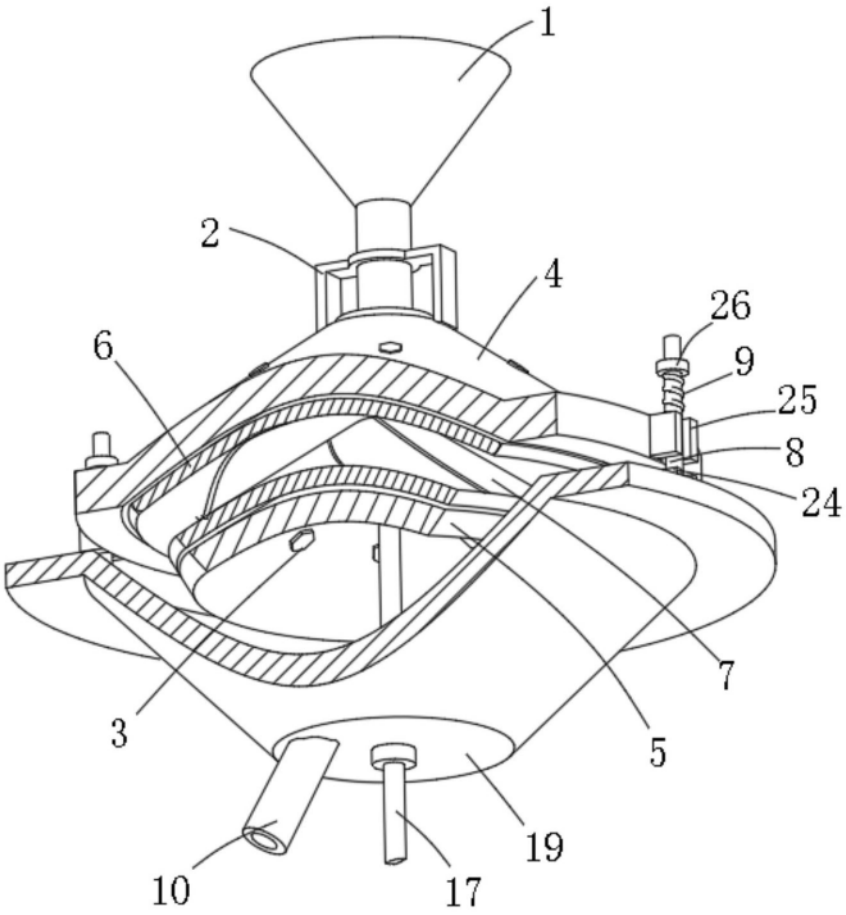


图2