



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205413167 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 03

(21) 申请号 201521031947. 5

(22) 申请日 2015. 12. 14

(73) 专利权人 丽江丰源生物科技开发有限公司

地址 674100 云南省丽江市古城区烟草小区
银苑 B3-17 号

(72) 发明人 余红平

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

B02C 7/04(2006. 01)

B02C 7/14(2006. 01)

B02C 25/00(2006. 01)

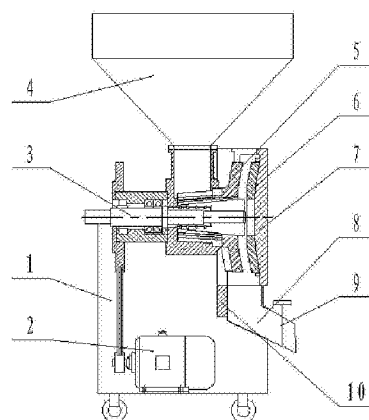
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能变频式辣木叶粉碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及辣木加工设备领域,具体涉及一种节能变频式辣木叶粉碎机。该粉碎机包括机壳、电机、动磨盘、静磨盘、后端盖、进料斗和出料口;动磨盘与静磨盘相对转动,其上均设有相互咬合的齿片,电机为变频调速电机,进料斗下方分别设有称重传感器和进料阀;静磨盘包括咬合齿片、搅拌叶片和增厚片,增厚片可拆卸安装在咬合齿片前端;还包括控制器。该粉碎机结构合理,解决了现有磨粉机在粉碎过程中颗粒精细度难控制的问题,通过称重传感器将物料重量信号给控制器,使其在节能状态下运行。通过在静磨盘的搅拌叶片上增加可拆卸不同厚度的增厚片来调动磨盘和静磨盘之间的配合间隙,使辣木粉颗粒精细度可调,提高了辣木粉产品的质量。



1. 一种节能变频式辣木叶粉碎机,包括机壳(1)、电机(2)、动磨盘(5)、静磨盘(6)、后端盖(7)、进料斗(4)和出料口(8),所述动磨盘(5)通过螺旋体磨头固定在传动动力的主轴(3)上;所述动磨盘(5)与静磨盘(6)相对转动,其上均设有相互咬合的齿片,其特征在于,所述电机(2)为变频调速电机,所述进料斗(4)下方分别设有称重传感器(11)和进料阀(12);所述静磨盘(6)可拆卸的固定在后端盖(7)上,所述静磨盘(6)包括咬合齿片(61)、搅拌叶片(62)和增厚片(63),所述增厚片(63)可拆卸安装在咬合齿片(61)前端;所述节能变频式辣木叶粉碎机还包括控制器(13),该控制器(13)分别与所述的变频调速电机、称重传感器(11)、进料阀(12)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能变频式辣木叶粉碎机,其特征在于:所述的咬合齿片(61)有多个,沿圆周均布,其宽度为10mm;所述增厚片(63)厚度0.5~2.5mm,该增厚片(63)通过螺钉(64)与咬合齿片(61)固定。

3. 根据权利要求1或2所述的一种节能变频式辣木叶粉碎机,其特征在于:所述出料口(8)中部设有环形电磁铁(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种节能变频式辣木叶粉碎机,其特征在于:所述进料斗(4)、出料口(8)、动磨盘(5)和静磨盘(6)外部设有聚四氟乙烯不粘涂层。

5. 根据权利要求4所述的一种节能变频式辣木叶粉碎机,其特征在于:所述出料口(8)处设有出料阀(9)。

一种节能变频式辣木叶粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辣木加工设备领域,具体涉及一种节能变频式辣木叶粉碎机。

背景技术

[0002] 辣木,白花菜目辣木科,辣木属乔木,高3-12米,树皮软木质;枝有明显的皮孔及叶痕,小枝有短柔毛;根有辛辣味,原产于印度,又称为鼓槌树,是多年生热带落叶乔木。辣木作为蔬菜和食品有增进营养,食疗保健的功能;也广泛应用于医药、保健等方面,被誉为“生命之树”,“植物中的钻石”。目前在辣木叶的生产加工中,需要将辣木叶磨成粉末,现有的辣木叶粉碎装置采用普通磨粉机进行粉碎,通常采用普通电机,功率恒定,无法根据物料多少进行功率和转速调节,导致无论进料多少都以相同功率运行,造成了电能的浪费,同时也无法根据磨粉细度,调高转速。此外由于磨粉机定磨片采用刚性连接,定磨片固定好后,无法调节,从而也影响了两磨片之间配合间隙,配合间隙大小会影响到粉面的细度。由于辣木叶本身尺寸较小,因此研磨的颗粒直径大、效率低。因此需要一种节能变频式辣木叶粉碎机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提供了一种结构简单合理的节能变频式辣木叶粉碎机,解决了现有磨粉机在粉碎过程中颗粒精细度难控制的问题,且成品粉面细度小,节省电能。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种节能变频式辣木叶粉碎机包括机壳、电机、动磨盘、静磨盘、后端盖、进料斗和出料口,所述动磨盘通过螺旋体磨头固定在传动动力的主轴上;所述动磨盘与静磨盘相对转动,其上均设有相互咬合的齿片,其特征在于,所述电机为变频调速电机,所述进料斗下方分别设有称重传感器和进料阀;所述静磨盘可拆卸的固定在后端盖上,所述静磨盘包括咬合齿片、搅拌叶片和增厚片,所述增厚片可拆卸安装在咬合齿片前端;所述节能变频式辣木叶粉碎机还包括控制器,该控制器分别与所述的变频调速电机、称重传感器、进料阀电连接。

[0005] 所述的咬合齿片有多个,沿圆周均布,其宽度为10mm;所述增厚片厚度0.5~2.5mm,该增厚片通过螺钉与咬合齿片固定。

[0006] 所述出料口中部设有环形电磁铁。

[0007] 所述进料斗、出料口、动磨盘和静磨盘外部设有聚四氟乙烯不粘涂层。

[0008] 所述出料口处设有出料阀。

[0009] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷,具有以下有益效果:

[0010] 本实用新型提供了一种节能变频式辣木叶粉碎机结构合理,解决了现有磨粉机在粉碎过程中颗粒精细度难控制的问题,通过称重传感器将物料重量信号给控制器,控制器匹配合适的功率和转速给电机,使其在节能状态下运行,节省了能耗。通过在静磨盘的搅拌叶片上增加可拆卸不同厚度的增厚片来调节动磨盘和静磨盘之间的配合间隙,使辣木粉颗

粒精细度可调,或者增大变频电机转速来实现,将原来磨粉细度由60目提高到100目,提高了辣木粉产品的质量。

附图说明

[0011] 图1为节能变频式辣木叶粉碎机的结构示意图;

[0012] 图2为图1中静磨盘的结构示意图;

[0013] 图中:1-机壳,2-电机,3-主轴,4-进料斗,5-动磨盘,6-静磨盘,61-咬合齿片,62-搅拌叶片,63-增厚片,64-螺钉,7-后端盖,8-出料口,9-出料阀,10-环形电磁铁,11-称重传感器,12-进料阀,13-控制器。

具体实施方式

[0014] 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作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。

[0015] 如图1和图2所示的一种节能变频式辣木叶粉碎机实施例,包括机壳1、电机2、动磨盘5、静磨盘6、后端盖7、进料斗4和出料口8,动磨盘5通过螺旋体磨头固定在传动动力的主轴3上;动磨盘5与静磨盘6相对转动,其上均设有相互咬合的齿片。电机2为变频调速电机,进料斗4下方分别设有称重传感器11和进料阀12;静磨盘6可拆卸的固定在后端盖7上,静磨盘6包括咬合齿片61、搅拌叶片62和增厚片63,增厚片63可拆卸安装在咬合齿片61前端;节能变频式辣木叶粉碎机还包括控制器13,该控制器13分别与变频调速电机、称重传感器11、进料阀12电连接。咬合齿片61有多个,沿圆周均布,其宽度为10mm;增厚片63厚度0.5~2.5mm,该增厚片63通过螺钉64与咬合齿片61固定。出料口8中部设有环形电磁铁10。进料斗4、出料口8、动磨盘5和静磨盘6外部设有聚四氟乙烯不粘涂层。该不粘涂层可以防止辣木粉粘附在各零部件上,方便清理。出料口8处设有出料阀9。控制器13为常规的PLC可编程控制器或嵌入式单片机。

[0016] 本实用新型的工作过程是:变频调速电机2通过带传动与主轴3连接后把动力传递给主轴3上的螺旋体磨头及动磨盘5上。静磨盘6安装在后端盖7上。辣木叶从进料斗4进入磨粉机,通过螺旋体磨头上的螺旋状外齿带动下进入到动磨盘5和静磨盘6之间,通过动、静磨盘上齿条咬合被研磨成粉状。最后通过出料阀9排出。起先,进料阀12呈关闭状态。进料斗4下方的称重传感器11可以感测出进入进料斗4内的物料重量,将重量信号发送给控制器13,控制器13按预定程序,匹配计算得出变频调速电机的适合转速和功率,然后驱动变频调速电机运行,已达到节约能耗的目的,如需细粉时,可以加大电机的功率和转速,一般以5000~8000转/分。控制器13同时打开进料阀12,使辣木叶进入,开始进行磨粉。静磨盘6设有的搅拌叶片62可以将对磨运转时将辣木粉打散,从而搅拌均匀。当需要调节动磨盘5和静磨盘6的配合间隙时,可以打开后端盖7,拆下静磨盘6。通过在各咬合齿片61前端增加厚度不同的增厚片63即可。增厚片63的厚度0.5~2.5mm,本实施例优选2mm,通过在各咬合齿片61前端各增加一片增厚片63,使咬合齿片宽度由原来10mm增加到12mm,减小了动磨盘5和静磨盘6的配合间隙,辣木粉细度由原来的60目增加到现在的100目,提高了磨粉的细度。增厚片63

的厚度可根据实际需要辣木粉颗粒大小进行适当选取。同时在出料口8设置的环形电磁铁10在通电时产生磁力,可以将磨粉中磨损的铁粉吸走,能够保证辣木粉的纯净度,断电时,失去磁力,铁粉散开,便于收集。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

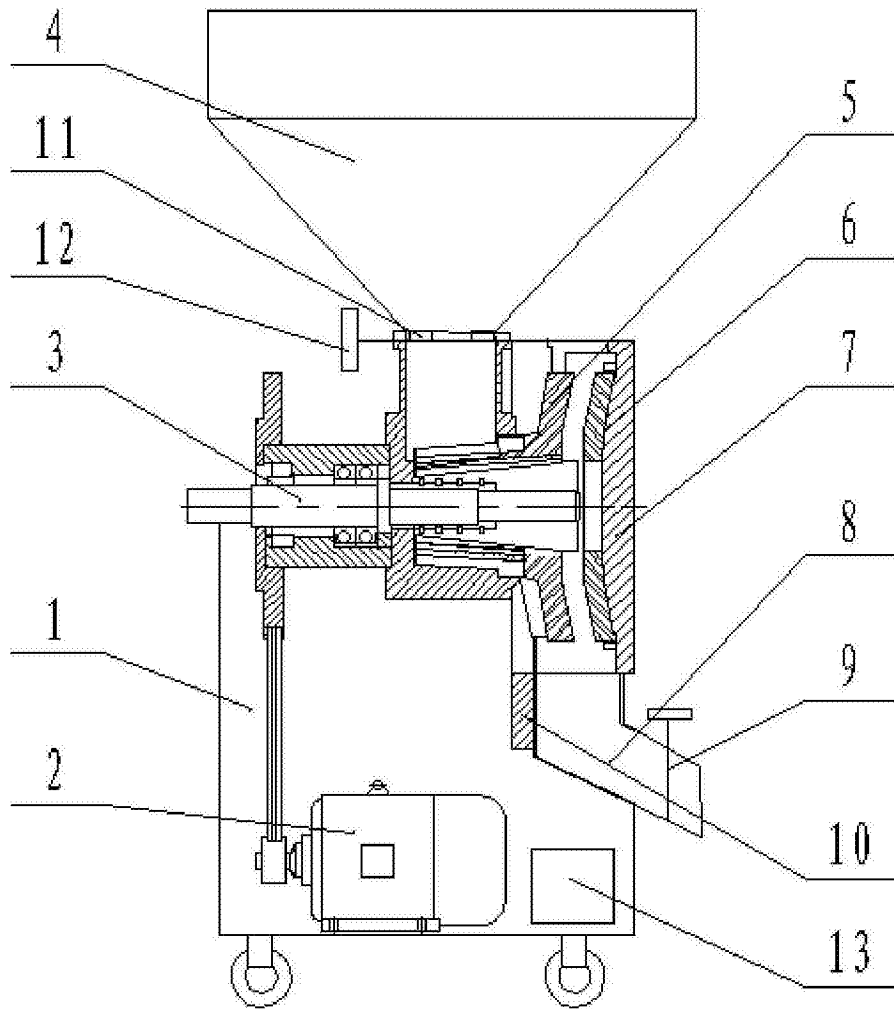


图1

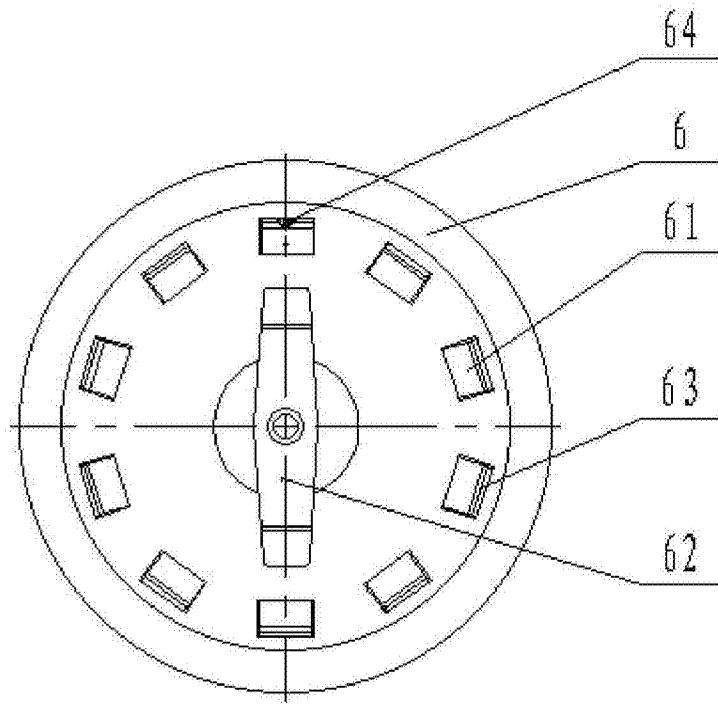


图2