



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107440468 A

(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201710736009.2

(22)申请日 2017.08.24

(71)申请人 安徽理工大学

地址 232001 安徽省淮南市泰丰大街168号

(72)发明人 许世林 刘程 刘会鹏 赵昌勇

(51) Int.Cl.

A47J 19/04(2006.01)

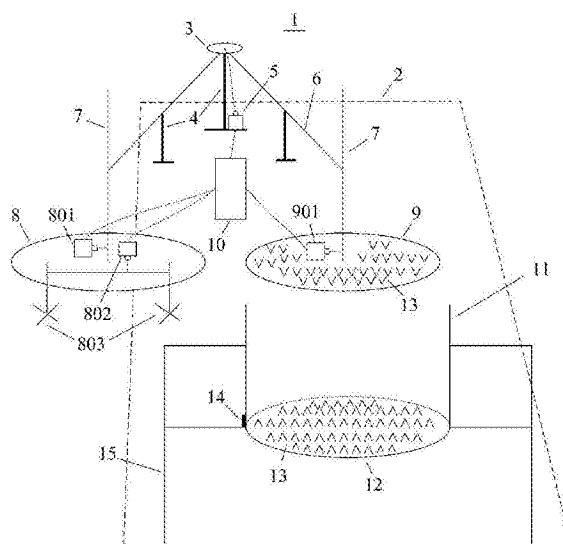
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,包括装置主体,所述装置主体上设置有底座,所述底座后端固定安装有支撑柱,所述支撑柱顶端通过轴承与转盘转动相连,所述转盘与旋转机相连,所述旋转机与控制器电性相连,所述转盘通过连杆与丝杆螺旋相连;所述底座前端固定安装有支架,所述支架与盛蒜箱固定相连。本发明在实际使用中,电机控制系统稳定性良好,机械结构牢固,完全可以实现对大蒜的自动碾压或搅拌功能,节省了做饭时间和劳动力,美化了厨房环境,提高了蒜泥质量,适合推广运用。



1. 一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,包括装置主体(1),所述装置主体(1)上设置有底座(2),所述底座(2)后端固定安装有支撑柱(4),所述支撑柱(4)顶端通过轴承与转盘(3)转动相连,所述转盘(3)与旋转机(5)相连,所述旋转机(5)与控制器(10)电性相连,所述转盘(3)通过连杆(6)与丝杆(7)螺旋相连;所述底座(2)前端固定安装有支架(15),所述支架(15)与盛蒜箱(11)固定相连。

2. 根据权利要求1所述的一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,其特征在于:所述丝杆(7)分为左杆、右杆,所述左杆下端通过轴承与搅拌盘(8)转动相连,所述右杆通过轴承与碾压盘(9)转动相连。

3. 根据权利要求2所述的一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,其特征在于:所述搅拌盘(8)下表面安装有两只搅拌刀片(803);所述搅拌盘(8)上表面安装有位移电机一(801)和搅拌电机(802),所述位移电机一(801)输出端与左杆相连,所述位移电机一(801)输入端与搅拌控制器(16)电性相连,所述搅拌控制器(16)双向通讯端口与控制器(10)电性相连。

4. 根据权利要求3所述的一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,其特征在于:所述搅拌电机(802)输出端与两只搅拌刀片(803)相连,所述搅拌电机(802)输入端与搅拌控制器(16)电性相连。

5. 根据权利要求2所述的一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,其特征在于:所述碾压盘(9)下表面设置有锯齿(13),所述碾压盘(9)上表面固定安装有位移电机二(901),所述位移电机二(901)输出端与右杆相连,所述位移电机二(901)输入端与位移控制器(17)电性相连,所述位移控制器(17)双向通讯端口与控制器(10)电性相连。

6. 根据权利要求2所述的一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,其特征在于:所述搅拌盘(8)和碾压盘(9)外边缘皆安装有宽度为10毫米的软质橡胶套,所述搅拌盘(8)和碾压盘(9)的光盘直径皆为120毫米。

7. 根据权利要求1所述的一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,其特征在于:所述盛蒜箱(11)采用底面直径为130毫米的圆柱体结构设计,所述盛蒜箱(11)下底面设置有底盘(12),所述底盘(12)上表面设置有锯齿(13),所述底盘(12)最左端设置有锁扣(14),所述底盘(12)上表面边缘处安装有软质橡胶套,所述底盘(12)与底座(2)之间留有280毫米高的空隙。

一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居及智能厨房相关技术领域,具体为一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置。

背景技术

[0002] 随着信息化时代的快速发展,互联网技术已经融入到生活当中,智能家居逐渐成为居家生活的必需品,智能厨房也将会成为居家做饭、炒菜的必需设施。在家庭做饭、炒菜时,大蒜是必不可少的配菜之一,用到时,往往是用到蒜泥或拍碎后的碎蒜瓣,而传统的方式,是采用刀具将整瓣大蒜拍碎,或者通过蒜臼将整瓣大蒜捣碎直至成蒜泥为止,这种做法不仅费时费力,而且拍出来的碎蒜瓣容易四处飞溅、蒜汁也黏在锅台案板上,用蒜臼捣碎的大蒜,依旧存在较大蒜块,无法达到理想的蒜泥。因此,需要设计一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,以节省做饭时间和劳动力,提高蒜泥质量。

[0003] 本发明采用碾压与搅拌双功能结构设计、电机控制系统和主从控制器,实现对大蒜的自动碾压或搅拌功能。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,以实现对大蒜的自动碾压或搅拌功能,以节省做饭时间和劳动力,美化厨房环境,提高蒜泥质量。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,包括装置主体,所述装置主体上设置有底座,所述底座后端固定安装有支撑柱,所述支撑柱顶端通过轴承与转盘转动相连,所述转盘与旋转机相连,所述旋转机与控制器电性相连,所述转盘通过连杆与丝杆螺旋相连;所述底座前端固定安装有支架,所述支架与盛蒜箱固定相连。

[0006] 优选的,所述丝杆分为左杆、右杆,所述左杆下端通过轴承与搅拌盘转动相连,所述右杆通过轴承与碾压盘转动相连。

[0007] 优选的,所述搅拌盘下表面安装有两只搅拌刀片;所述搅拌盘上表面安装有位移电机一和搅拌电机,所述位移电机一输出端与左杆相连,所述位移电机一输入端与搅拌控制器电性相连,所述搅拌控制器双向通讯端口与控制器电性相连。

[0008] 优选的,所述搅拌电机输出端与两只搅拌刀片相连,所述搅拌电机输入端与搅拌控制器电性相连。

[0009] 优选的,所述碾压盘下表面设置有锯齿,所述碾压盘上表面固定安装有位移电机二,所述位移电机二输出端与右杆相连,所述位移电机二输入端与位移控制器电性相连,所述位移控制器双向通讯端口与控制器电性相连。

[0010] 优选的,所述搅拌盘和碾压盘外边缘皆安装有宽度为10毫米的软质橡胶套,所述搅拌盘和碾压盘的光盘直径皆为120毫米。

[0011] 优选的,所述盛蒜箱采用底面直径为130毫米的圆柱体结构设计,所述盛蒜箱下底

面设置有底盘,所述底盘上表面设置有锯齿,所述底盘最左端设置有锁扣,所述底盘上表面边缘处安装有软质橡胶套,所述底盘与底座之间留有280毫米高的空隙。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明采用碾压与搅拌双功能结构设计、电机控制系统和主从控制器,实现对大蒜的自动碾压或搅拌功能,以节省做饭时间和劳动力,美化厨房环境,提高蒜泥质量。采用锯齿,可以保证在碾压盘碾压时,将大蒜充分压碎成蒜块;采用丝杆,方便碾压盘和搅拌盘自动伸缩;采用主从控制器,可以降低主控制器的工作负担,提高工作可靠性和稳定性;采用锁扣和软质橡胶垫,可以在本装置正常使用时,使底盘牢牢固定在盛蒜箱上,且蒜汁不会渗出,使用后,方便取出蒜块或蒜泥。本发明在实际使用中,电机控制系统稳定性良好,机械结构牢固,完全可以实现对大蒜的自动碾压或搅拌功能,节省了做饭时间和劳动力,美化了厨房环境,提高了蒜泥质量,适合推广运用。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置主体结构简图;

[0014] 图2为本发明电气原理框图;

[0015] 图中:1-装置主体;2-底座;3-转盘;4-支撑柱;5-旋转机;6-连杆;7-丝杆;8-搅拌盘;801-位移电机一;802-搅拌电机;803-搅拌刀片;9-碾压盘;901-位移电机二;10-控制器;11-盛蒜箱;12-底盘;13-锯齿;14-锁扣;15-支架;16-搅拌控制器;17-位移控制器。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种用于智能厨房的全自动捣蒜装置,包括装置主体1,所述装置主体1上设置有底座2,所述底座2后端固定安装有支撑柱4,所述支撑柱4顶端通过轴承与转盘3转动相连,所述转盘3与旋转机5相连,所述旋转机5与控制器10电性相连,所述转盘3通过连杆6与丝杆7螺旋相连;所述底座2前端固定安装有支架15,所述支架15与盛蒜箱11固定相连。

[0018] 优选的,所述丝杆7分为左杆、右杆,所述左杆下端通过轴承与搅拌盘8转动相连,所述右杆通过轴承与碾压盘9转动相连。

[0019] 优选的,所述搅拌盘8下表面安装有两只搅拌刀片803;所述搅拌盘8上表面安装有位移电机一801和搅拌电机802,所述位移电机一801输出端与左杆相连,所述位移电机一801输入端与搅拌控制器16电性相连,所述搅拌控制器16双向通讯端口与控制器10电性相连。

[0020] 优选的,所述搅拌电机802输出端与两只搅拌刀片803相连,所述搅拌电机802输入端与搅拌控制器16电性相连。

[0021] 优选的,所述碾压盘9下表面设置有锯齿13,所述碾压盘9上表面固定安装有位移电机二901,所述位移电机二901输出端与右杆相连,所述位移电机二901输入端与位移控制器17电性相连,所述位移控制器17双向通讯端口与控制器10电性相连。

[0022] 优选的,所述搅拌盘8和碾压盘9外边缘皆安装有宽度为10毫米的软质橡胶套,所述搅拌盘8和碾压盘9的光盘直径皆为120毫米。

[0023] 优选的,所述盛蒜箱11采用底面直径为130毫米的圆柱体结构设计,所述盛蒜箱11下底面设置有底盘12,所述底盘12上表面设置有锯齿13,所述底盘12最左端设置有锁扣14,所述底盘12上表面边缘处安装有软质橡胶套,所述底盘12与底座2之间留有280毫米高的空隙。

[0024] 工作原理:使用前,关闭锁扣14,将底盘12牢牢固定在盛蒜箱11上,然后,将提前预备好的大蒜放入盛蒜箱11内;最后,给本装置上电。

[0025] 使用时,首先在控制器10上选择大蒜碾压模式或者大蒜搅拌模式。选择碾压模式时,控制器10发出控制指令,旋转机5自动控制转盘3,将碾压盘9正对着盛蒜箱11;然后,控制器10与位移控制器17进行通信,并控制位移电机二901将丝杆7的右杆螺旋下放,将盛放在盛蒜箱11内的大蒜反复碾压,透过盛蒜箱11可以观察到大蒜的碾压效果,待达到效果时,通过控制器10将碾压盘9提出盛蒜箱11;最后,将碗放在盛蒜箱11下面的空隙中,打开的底盘12,将蒜块和蒜汁取出。

[0026] 选择搅拌模式时,首先,往盛蒜箱11中放入蒜瓣;然后,通过控制器10,将搅拌盘8正对着盛蒜箱11;再者,将搅拌盘8下降至盛蒜箱11内,开始搅拌,直至成为蒜泥为止。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

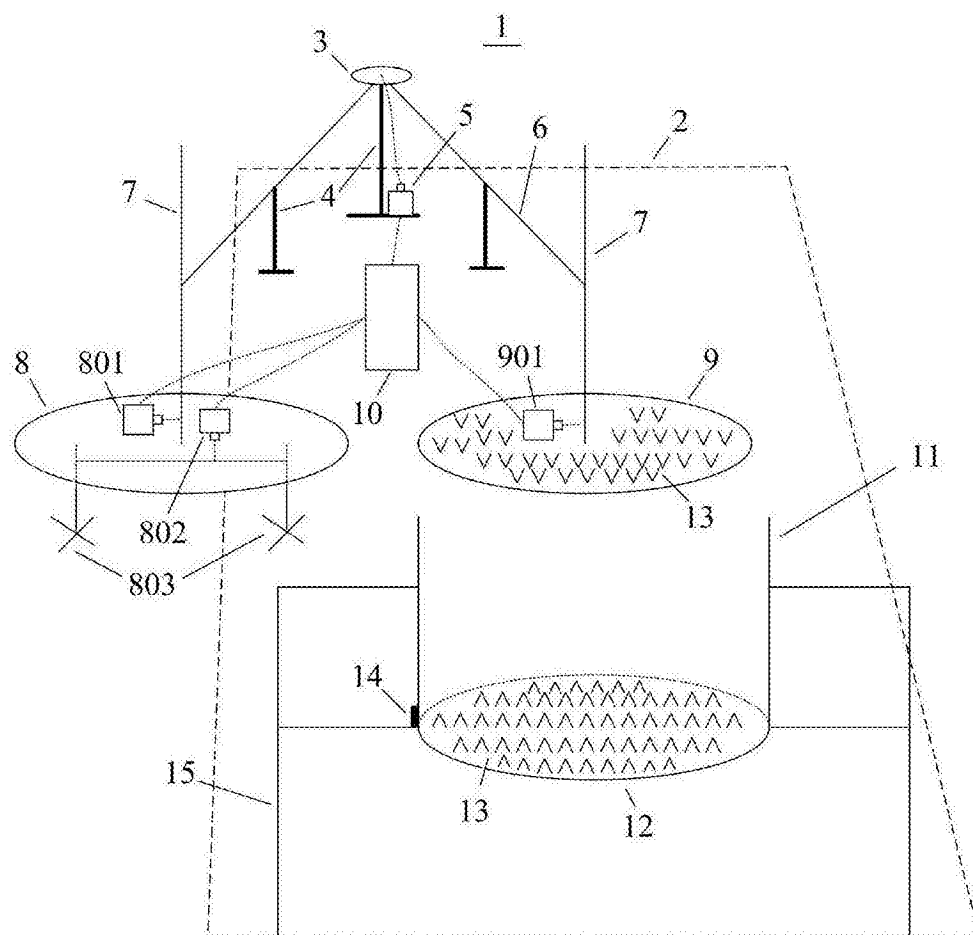


图 1

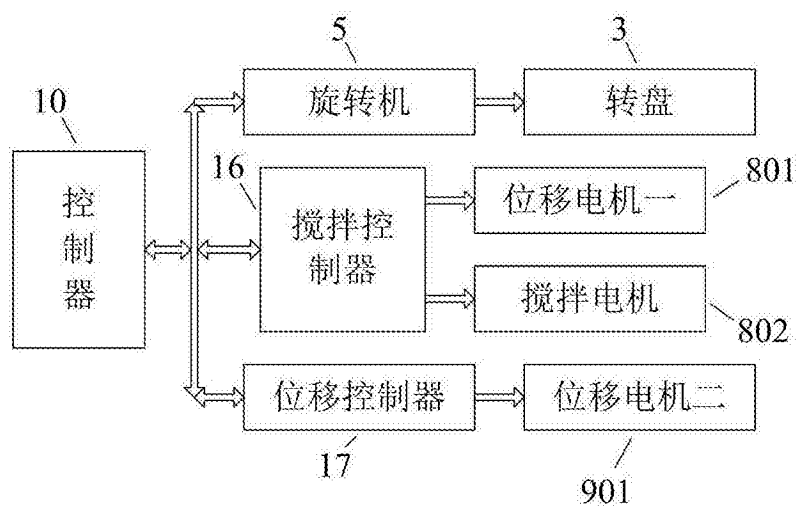


图2