



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103753556 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201410034125. 6

(22) 申请日 2014. 01. 24

(71) 申请人 成都万先自动化科技有限责任公司  
地址 611731 四川省成都市高新区西芯大道  
4号创新中心A108室

(72) 发明人 肖乐 刘瑞 黄伟

(51) Int. Cl.

B25J 9/18(2006. 01)

B25J 19/02(2006. 01)

G06Q 50/10(2012. 01)

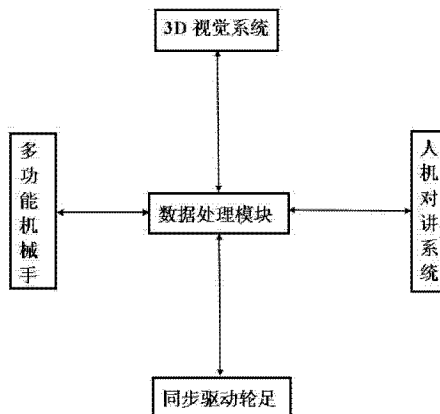
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

做蛋糕服务机器人

(57) 摘要

本发明公开了一种应用于家庭或蛋糕店的做蛋糕服务机器人,其特征于:包括分别与数据处理模块单独相连且双向数据传输的同步驱动轮足、人机对讲系统、多功能机械手、3D视觉系统;本发明的优点在于:本做蛋糕服务机器人实现了做蛋糕过程中的自动制料、切料、拼料、修饰、包装,从人工做蛋糕改进成为机器人全自动化,避免了诸多重要因素对做蛋糕效率的影响,极大提高了做蛋糕的效率,节约了餐厅用工和时间成本,节约了使用者等待食用时间。



1. 做蛋糕服务机器人,其特征在于:包括分别与数据处理模块单独相连且双向数据传输的同步驱动轮足、人机对讲系统、多功能机械手、3D 视觉系统,数据处理模块中有做蛋糕所需要的标准流程程序。

2. 根据权利要求 1 所述的做蛋糕服务机器人,其特征在于:同步驱动轮足与数据处理模块相连并双向数据传输,同步驱动轮足是具有通过旋转轮子来转向的功能,每个轮子都是单独的驱动轮,均可以单独操纵,多个轮子能够适应不同的地面。

3. 根据权利要求 1 所述的做蛋糕服务机器人,其特征在于:人机对讲系统与数据处理模块相连,人机对讲系统是能识别自然语言并作出反应的人机交流系统,能够根据使用者自然语言指令完成相应的做蛋糕操作。

4. 根据权利要求 1 所述的做蛋糕服务机器人,其特征在于:多功能机械手与数据处理模块相连,多功能机械手是指节表面和掌面有电容式触觉传感器的四关节机械手,每个关节都有两个气缸通过软绳和滑轮进行驱动,能在差速驱动轮足的配合下实现制料、切料、拼料、修饰、包装等多个过程的自动化。

5. 根据权利要求 1 所述的做蛋糕服务机器人,其特征在于:3D 视觉系统与数据处理模块相连,3D 视觉系统主要由视觉传感器、超声波测距传感器和红外线传感器构成,能够自主识别做蛋糕所需刀具及厨房用品的位置及状态。

## 做蛋糕服务机器人

### 技术领域

[0001] 本发明涉及做蛋糕服务机器人,具体说是一种家用或蛋糕店用做蛋糕服务机器人,属于涉及现代服务业的机光电一体化领域。

### 技术背景

[0002] 现在的家庭或蛋糕店做蛋糕多采用全过程人工的方式,从而达到提供食用蛋糕的目的。以往的做蛋糕方式用时长,效率低,造成无法满足生活节奏加快服务更便捷的要求,从而极大影响了使用者愉悦的生活体验,同时造成了人工成本的损耗。

### 发明内容

[0003] 本发明针对上述问题综合系统分析做出的做蛋糕服务机器人,实现了做蛋糕过程中的自动制料、切料、拼料、修饰、包装,从人工做蛋糕改进成为机器人全自动化,避免了诸多重要因素对做蛋糕效率的影响,极大提高了做蛋糕的效率,节约了餐厅用工和时间成本,节约了使用者等待食用时间。

[0004] 本发明采用的技术方案为:

做蛋糕服务机器人,包括分别与数据处理模块单独相连且双向数据传输的同步驱动轮足、人机对讲系统、多功能机械手、3D 视觉系统,数据处理模块中有做蛋糕所需要的标准流程程序。

[0005] 所述的同步驱动轮足与数据处理模块相连并双向数据传输,同步驱动轮足是具有通过旋转轮子来转向的功能,每个轮子都是单独的驱动轮,均可以单独操纵,多个轮子能够适应不同的地面。

[0006] 所述的人机对讲系统与数据处理模块相连,人机对讲系统是能识别自然语言并作出反应的人机交流系统,能够根据使用者自然语言指令完成相应的做蛋糕操作。

[0007] 所述的多功能机械手与数据处理模块相连,多功能机械手是指节表面和掌面有电容式触觉传感器的四关节机械手,每个关节都有两个气缸通过软绳和滑轮进行驱动,能在差速驱动轮足的配合下实现制料、切料、拼料、修饰、包装等多个过程的自动化。

[0008] 所述的 3D 视觉系统与数据处理模块相连,3D 视觉系统主要由视觉传感器、超声波测距传感器和红外线传感器构成,能够自主识别做蛋糕所需刀具及厨房用品的位置及状态。

[0009] 本发明的优势在于:实现了做蛋糕过程中的自动制料、切料、拼料、修饰、包装,从人工做蛋糕改进成为机器人全自动化,避免了诸多重要因素对做蛋糕效率的影响,极大提高了做蛋糕的效率,节约了餐厅用工和时间成本,节约了使用者等待食用时间。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本发明实施的系统运作示意图。

### 具体实施方式

[0011] 以下本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

#### [0012] 优选实施例 1

如图 1 所示,做蛋糕服务机器人,包括分别与数据处理模块单独相连且双向数据传输的同步驱动轮足、人机对讲系统、多功能机械手、3D 视觉系统,数据处理模块中有做蛋糕所需要的标准流程程序。

[0013] 同步驱动轮足与数据处理模块相连并双向数据传输,同步驱动轮足是具有通过旋转轮子来转向的功能,每个轮子都是单独的驱动轮,均可以单独操纵,多个轮子能够适应不同的地面。

[0014] 人机对讲系统与数据处理模块相连,人机对讲系统是能识别自然语言并作出反应的人机交流系统,能够根据使用者自然语言指令完成相应的做蛋糕操作。

[0015] 多功能机械手与数据处理模块相连,多功能机械手是指节表面和掌面有电容式触觉传感器的四关节机械手,每个关节都有两个气缸通过软绳和滑轮进行驱动,能在差速驱动轮足的配合下实现制料、切料、拼料、修饰、包装等多个过程的自动化。

[0016] 3D 视觉系统与数据处理模块相连,3D 视觉系统主要由视觉传感器、超声波测距传感器和红外线传感器构成,能够自主识别做蛋糕所需刀具及厨房用品的位置及状态。

[0017] 以上所述实施例仅为本发明的较佳实施例,并不用于限制本发明的实施范围,故凡以本发明权利要求所述内容所做的等效变化,均应包括在本发明权利要求范围之内。

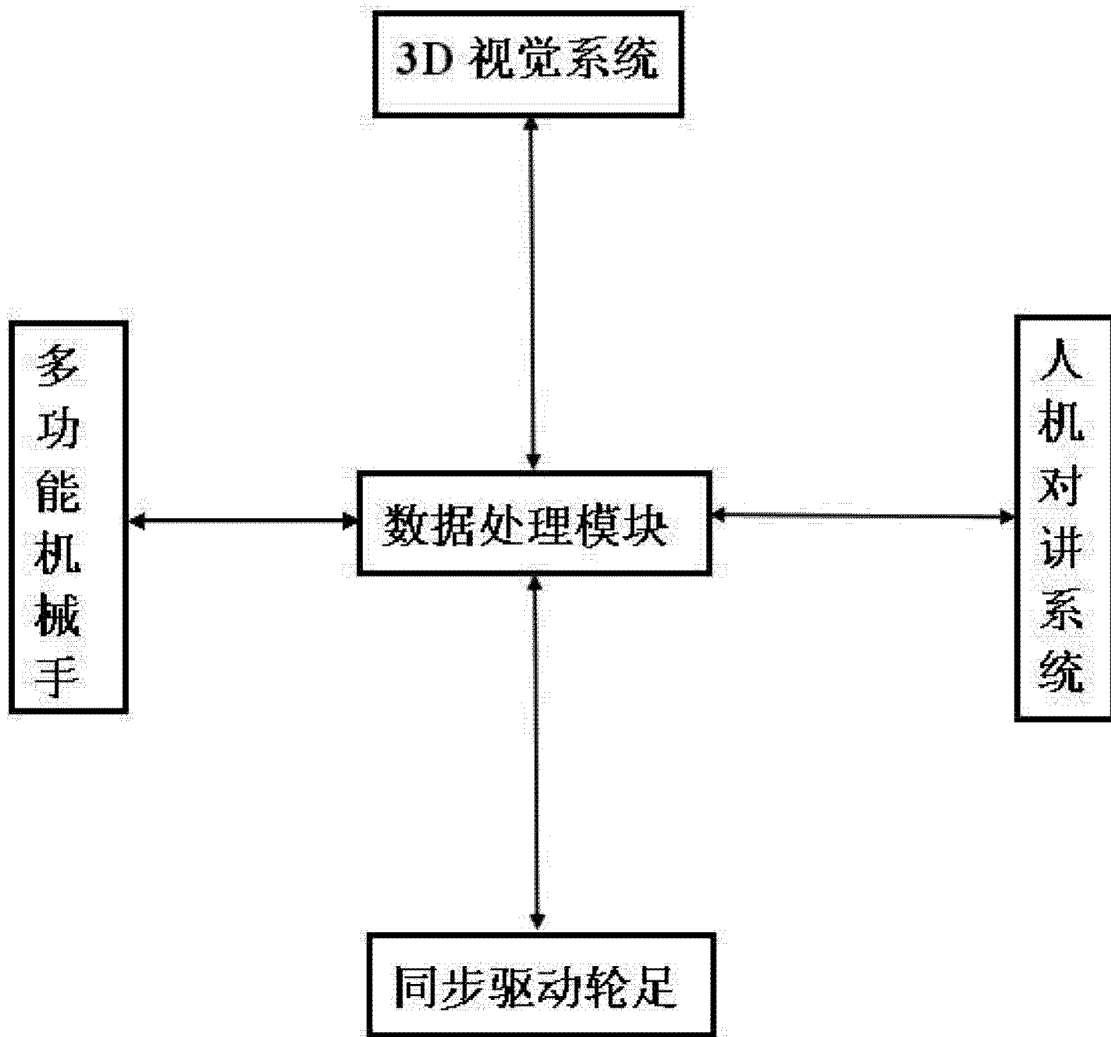


图 1