



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103610408 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310620377. 2

(22) 申请日 2013. 11. 29

(71) 申请人 佛山市三水合成电器实业有限公司

地址 528132 广东省佛山市三水区金本生态
工业园进港大道 36 号

(72) 发明人 杨振国

(51) Int. Cl.

A47J 43/046(2006. 01)

A47J 43/07(2006. 01)

A47J 19/02(2006. 01)

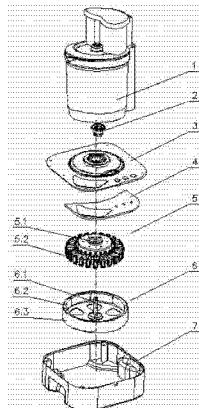
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种食物处理器

(57) 摘要

一种食物处理器，包括设置在主机上的食物容器，位于主机内的电机通过连接器与位于食物容器内的食物处理器具相接，电机为三相感应同步电机。电机包括电机内定子和电机外转子，电机内定子固定在主机上，电机外转子套设在电机内定子外且围绕电机内定子转动，电机外转子包括嵌设在支架上的磁铁，支架的中间设置有输出轴，该输出轴的一端与连接器相接。主机包括上机身和下机身，电机内定子和电机外转子共同设置在由上机身和下机身围成的腔室内。上机身的表面设置有操控面板。电机内定子包括设置在中间的支承件、设置在外侧的电机芯片及绕组。本发明具有构简单合理、体积小、操作灵活、安全程度高、环保节能的特点。



1. 一种食物处理器，包括设置在主机上的食物容器(1)，位于主机内的电机通过连接器(2)与位于食物容器(1)内的食物处理器具相接，其特征是电机为三相感应同步电机。
2. 根据权利要求1所述的食物处理器，其特征是所述电机包括电机内定子(5)和电机外转子(6)，电机内定子(5)固定在主机上，电机外转子(6)套设在电机内定子(5)外且围绕电机内定子(5)转动，电机外转子(6)包括嵌设在支架(6.3)上的磁铁(6.2)，支架(6.3)的中间设置有输出轴(6.1)，该输出轴(6.1)的一端与连接器(2)相接。
3. 根据权利要求2所述的食物处理器，其特征是所述食物处理器具、连接器(2)与输出轴(6.1)同轴设置。
4. 根据权利要求2所述的食物处理器，其特征是所述输出轴(6.1)竖向设置。
5. 根据权利要求2所述的食物处理器，其特征是所述主机包括上机身(3)和下机身(7)，电机内定子(5)和电机外转子(6)共同设置在由上机身(3)和下机身(7)围成的腔室内。
6. 根据权利要求5所述的食物处理器，其特征是所述上机身(3)的表面设置有操控面板(4)。
7. 根据权利要求1所述的食物处理器，其特征是所述主机、电机、连接器(2)、食物容器(1)和食物处理器具同轴设置。
8. 根据权利要求2至7任一所述的食物处理器，其特征是所述电机内定子(5)包括设置在中间的支承件(5.1)、设置在外侧的电机芯片(5.2)及绕组。

一种食物处理器

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种食物处理器。

[0003]

背景技术

[0004] 现有的食物处理器基本采用串激电机或感应电机，该电机是一整体不能拆开安装的，其定子位于整个电机的外面且固定在食物处理器的机身上，电机的中心为做自转的转子。

[0005] 由于串激电机的成本较低、启动转矩大、体积小、效率一般，但是转速高、电机噪音相应的也较大，故而将串激电机应用在食物处理器上一般需要通过牙箱降低速度。

[0006] 由于感应电机的成本高、启动转矩低、转速单一、效率较低、噪音较小，故而将感应电机应用在食物处理器上时，一般不能处理量比较大的食物，并且这种食物处理器的速度一般不可调节。

[0007] 另外，安装串激电机或感应电机的食物处理器因为存在扭力随速度变化的原因，会有出现扭力不足而卡死的现象。

[0008]

发明内容

[0009] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理、体积小、操作灵活、安全程度高、环保节能的食物处理器，以克服现有技术中的不足之处。

[0010] 按此目的设计的一种食物处理器，包括设置在主机上的食物容器，位于主机内的电机通过连接器与位于食物容器内的食物处理器具相接，其结构特征是电机为三相感应同步电机。

[0011] 所述电机包括电机内定子和电机外转子，电机内定子固定在主机上，电机外转子套设在电机内定子外且围绕电机内定子转动，电机外转子包括嵌设在支架上的磁铁，支架的中间设置有输出轴，该输出轴的一端与连接器相接。

[0012] 所述食物处理器具、连接器与输出轴同轴设置。

[0013] 所述输出轴竖向设置。

[0014] 所述主机包括上机身和下机身，电机内定子和电机外转子共同设置在由上机身和下机身围成的腔室内。

[0015] 所述上机身的表面设置有操控面板。

[0016] 所述主机、电机、连接器、食物容器和食物处理器具同轴设置。

[0017] 所述电机内定子包括设置在中间的支承件、设置在外侧的电机芯片及绕组。

[0018] 本发明采用上述的技术方案后，在同样的电机参数下，比传统电机的体积更小，从

而使食物处理器的体积更加小巧,更方便家庭使用。

[0019] 本发明具有无级调整转速的功能,速度可以从零转速开始做线性提速;相对于现有的食物处理器只有一种转速的功能,本产品可以通过调整不同的转速来处理不同的食物,如使用低转速的榨橙汁功能、高转速的离心式榨汁功能等。

[0020] 本发明具有扭力恒定的特点,即在不同的转速下,产品输出的扭力是恒定的,故而当产品在低转速时扭力仍然充沛使用时,不容易产生卡死情况,提高了安全性。

[0021] 本发明由于采用了三相感应同步电机,使产品的能效更高,其最高可达 90% 以上,从而使产品更加节能环保。

[0022] 本发明能够通过操控面板实现无级转向反转的功能,且反转的扭力也是恒定的。

[0023] 本发明在处理食物过程中,当食物处理器具被卡死时,能够反向转动从而松开食物处理器具,继续食物的处理。

[0024] 本发明具有构简单合理、体积小、操作灵活、安全程度高、环保节能的特点。

[0025]

附图说明

[0026] 图 1 为本发明的分解结构示意图。

[0027] 图 2 为本发明组装后的示意图。

[0028] 图 3 为主机的俯视示意图。

[0029] 图 4 为图 3 中的 A-A 向局部剖切示意图。

[0030] 图 5 为本发明的控制框图。

[0031] 图中:1 为食物容器,2 为连接器,3 为上机身,4 为操控面板,5 为电机内定子,5.1 为支承件,5.2 为电机芯片,6 为电机外转子,6.1 为输出轴,6.2 为磁铁,6.3 为支架,7 为下机身。

[0032]

具体实施方式

[0033] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0034] 参见图 1- 图 4,本食物处理器,包括设置在主机上的食物容器 1,位于主机内的电机通过连接器 2 与位于食物容器 1 内的食物处理器具相接,电机为三相感应同步电机。

[0035] 在本实施例中,所述电机包括电机内定子 5 和电机外转子 6,电机内定子 5 固定在主机上,电机外转子 6 套设在电机内定子 5 外且围绕电机内定子 5 转动,电机外转子 6 包括嵌设在支架 6.3 上的磁铁 6.2,支架 6.3 的中间设置有输出轴 6.1,该输出轴 6.1 的一端与连接器 2 相接。

[0036] 食物处理器具、连接器 2 与输出轴 6.1 同轴设置。输出轴 6.1 竖向设置。主机、电机、连接器 2、食物容器 1 和食物处理器具同轴设置。

[0037] 电机内定子 5 包括设置在中间的支承件 5.1、设置在外侧的电机芯片 5.2 及绕组。

[0038] 主机包括上机身 3 和下机身 7,电机内定子 5 和电机外转子 6 共同设置在由上机身 3 和下机身 7 围成的腔室内。

[0039] 上机身 3 的表面设置有操控面板 4。该操控面板 4 与电机电连接。

[0040] 参见图 5, 食物处理器中的主控电路通过智能 IPM 模块与三相感应同步电机相接, 电源电路分别连接主控电路和智能 IPM 模块, 三相感应同步电机与主控电路之间还设置有霍尔检测电路和电流检测电路, 按键电路和调速电路分别与主控电路相接。其中, 按键电路和调速电路可直接设置在操控面板 4 上。

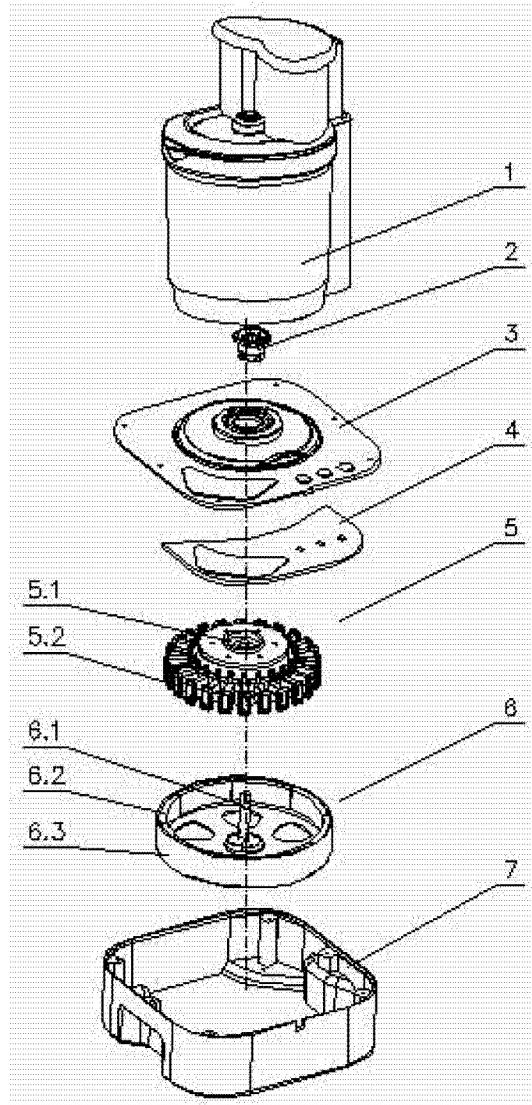


图 1

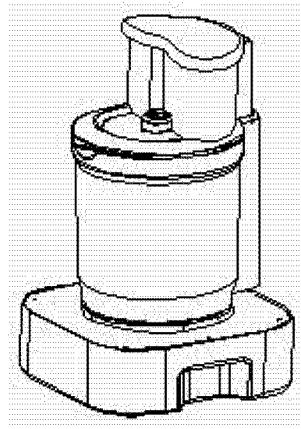


图 2

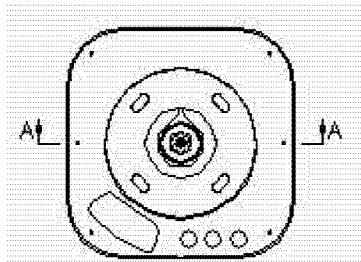


图 3

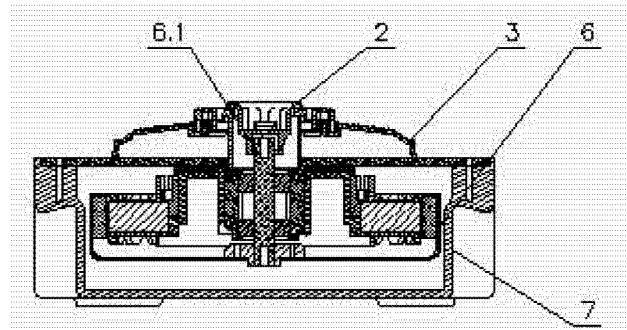


图 4

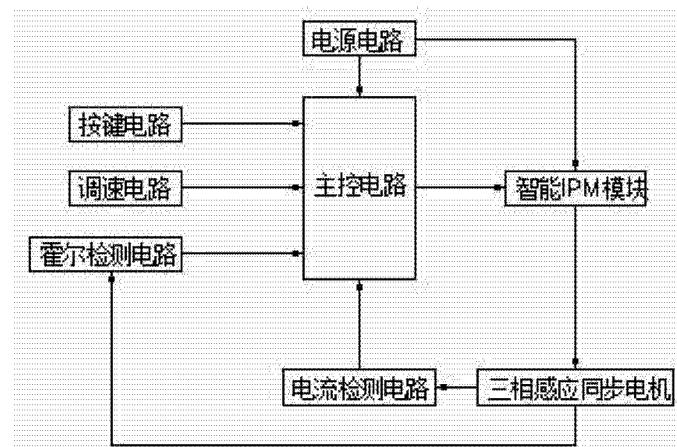


图 5