



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104856567 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201510275104. 8

A47J 43/07(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 05. 27

(71) 申请人 无锡市崇安区科技创业服务中心

地址 214000 江苏省无锡市崇安区解放南路
688 号

(72) 发明人 章隆泉 肖运根

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 许方

(51) Int. Cl.

A47J 31/00(2006. 01)

A47J 31/44(2006. 01)

A23C 11/10(2006. 01)

A47J 43/044(2006. 01)

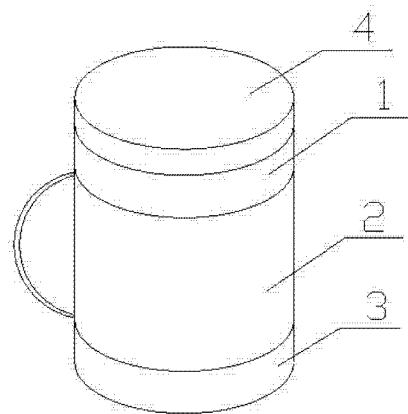
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种干湿两用豆浆机

(57) 摘要

本发明公开了一种干湿两用豆浆机,包括机头、机体、底座、控制盒、粉碎组件,机头用于固定粉碎组件,底座用于固定机体,控制盒设置于机头上部,控制盒内部设置驱动电机和控制器,驱动电机用于驱动粉碎组件旋转粉碎食材,所述粉碎组件包括齿轮主体和中心轴,该齿轮主体为圆环柱体,齿轮主体固定于中心轴上,中心轴与驱动电机连接,通过驱动电机驱动中心轴旋转带动齿轮主体旋转对食材进行粉碎,所述圆环柱体包括第一、第二端面,在两个端面上均匀加工出若干个刀片,每个刀片相对于齿轮主体的倾斜角度相同,两个端面上的刀片倾斜方向相反。粉碎组件采用两面均设置刀片,且刀片倾斜设置,使得刀片的接触面积变大,提高了打浆粉碎的效率。



1. 一种干湿两用豆浆机,其特征在于:包括机头、机体、底座、控制盒、粉碎组件,机头用于固定粉碎组件,底座用于固定机体,控制盒设置于机头上部,控制盒内部设置驱动电机和控制器,驱动电机用于驱动粉碎组件旋转粉碎食材,豆浆机工作时,粉碎组件置于机体内底部,机体的底部设置加热模块,用于为机体内的液体加热,所述粉碎组件包括齿轮主体和中心轴,该齿轮主体为圆环柱体,齿轮主体固定于中心轴上,中心轴与驱动电机连接,通过驱动电机驱动中心轴旋转带动齿轮主体旋转对食材进行粉碎,所述圆环柱体包括第一、第二端面,在两个端面上均匀加工出若干个刀片,每个刀片相对于齿轮主体的倾斜角度相同,两个端面上的刀片倾斜方向相反。

2. 根据权利要求1所述的干湿两用豆浆机,其特征在于:所述两个端面上的每个刀片均由两个弧形端面组成,两个弧形端面之间的角度大于45度且小于75度。

3. 根据权利要求1所述的干湿两用豆浆机,其特征在于:所述齿轮主体的两个端面上刀片的个数为奇数且至少包括5个刀片。

4. 根据权利要求3所述的干湿两用豆浆机,其特征在于:所述齿轮主体的两个端面上各加工有9个刀片。

5. 根据权利要求1所述的干湿两用豆浆机,其特征在于:所述驱动电机为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的干湿两用豆浆机,其特征在于:所述控制器包括中央处理器、过热保护模块、定时器、显示模块、报警模块、温度传感器、键盘输入模块,所述中央处理器根据预先设定的程序控制驱动电机工作,并处理各工作阶段的状态参数,实时发出显示信息和报警信息,温度传感器用于检测机体内的温度,当温度高于预先设定的阈值时,过热保护模块动作,配合中央处理器控制驱动电机和加热模块的工作。

一种干湿两用豆浆机

技术领域

[0001] 本发明属于粉碎研磨设备领域,具体涉及一种干湿两用豆浆机。

背景技术

[0002] 豆浆机,即制作豆浆的机器。采用微电脑控制,实现预热、打浆、煮浆和延时熬煮过程全自动化,特别是由于增设了“文火熬煮”处理程序,使豆浆营养更加丰富,口感更加香泽。杯体像一个硕大的茶杯,有把手和流口,主要用于盛水或豆浆。杯体有的用塑料制作,有的用不锈钢制作,但都是符合食品卫生标准的不锈钢或聚碳酸脂材质。购机时以选择不锈钢杯体为宜,主要是便于清洁。在杯体上标有“上水位”线和“下水位”线,以此规范对杯体的加水量。杯体的上口沿恰好套住机头下盖,对机头起固定和支撑作用。

[0003] 中国国家知识产权局,公开了名称为“豆浆机”的发明专利申请文件,其申请号为:201310270748.9,申请日为:2013年6月28日,该专利公开了公开一种豆浆机,包括:杯体,杯体的上端设有杯口;封闭件,封闭件设在杯体的上端以封闭杯口;对杯体内的制浆液进行加热的加热器;以及粉碎组件,粉碎组件设在杯体内,其中豆浆机的上部设有与杯体内部连通的排气口,排气口的开口面积满足下述关系中的至少一个:(1) $14\text{mm}^2 / L \leq S / V \leq 8000\text{mm}^2 / L$;(2) $0.00093 \leq S / S' \leq 0.4$;(3) $2.8\text{mm}^2 \leq S / \rho \leq 4000\text{mm}^2$;(4) $0.0127\text{mm}^2 / W \leq S / P \leq 40\text{mm}^2 / W$ 。该豆浆机,解决了豆浆机在熬煮过程中发生溢出的问题,而且可以使豆浆机的制浆时间和耗电量达到最优组合,从而提高豆浆机的工作效率。

[0004] 申请号为201410154069.X,申请日为2014年4月16日公开的了一种豆浆机,包括机壳、制浆容器、驱动部件、打浆刀和发热元件,其中,机壳内设有容纳腔,且机壳的壁上开设有通孔,机壳内设有过滤器,以便对进入通孔的豆浆进行过滤;制浆容器和驱动部件均设置在容纳腔内,打浆刀位于制浆容器内,并与驱动部件相连接;发热元件安装在制浆容器的外壁面上。该发明提供的豆浆机,取消了现有的机头、壶身结构或机座、壶身结构,将加热元件及打浆刀、电机等均集成在机壳中,使得豆浆机的结构更加紧凑,实现了豆浆机的便携;豆浆机上设置了内嵌式过滤器,也就无需滤网、接浆杯等附件,进一步实现了豆浆机的便携,使得豆浆机更符合上班一族的使用;可伸缩吸管的设置,使得人们吸食豆浆更将方便。

[0005] 上述专利还存在如下问题:

(1)应用传统的三片刀片的粉碎打浆结构,使得食材粉碎的不够充分,做好的豆浆残渣多,口感不够细腻。

[0006] (2)刀片结构单一,接触面积小,有效利用率不高。

[0007] (3)现有技术的豆浆机,都是将豆子直接泡进水里打浆,这样子必须要控制好温度,避免糊锅,但是,多少仍然有糊锅现象。

发明内容

[0008] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种干湿两用豆浆机,解决了现有技术中豆

浆机粉碎精度低、效率低、残渣多的问题。

[0009] 本发明为解决上述技术问题采用以下技术方案：

一种干湿两用豆浆机，包括机头、机体、底座、控制盒、粉碎组件，机头用于固定粉碎组件，底座用于固定机体，控制盒设置于机头上部，控制盒内部设置驱动电机和控制器，驱动电机用于驱动粉碎组件旋转粉碎食材，豆浆机工作时，粉碎组件置于机体内底部，机体的底部设置加热模块，用于为机体内的液体加热，所述粉碎组件包括齿轮主体和中心轴，该齿轮主体为圆环柱体，齿轮主体固定于中心轴上，中心轴与驱动电机连接，通过驱动电机驱动中心轴旋转带动齿轮主体旋转对食材进行粉碎，所述圆环柱体包括第一、第二端面，在两个端面上均匀加工出若干个刀片，每个刀片相对于齿轮主体的倾斜角度相同，两个端面上的刀片倾斜方向相反。

[0010] 所述两个端面上的每个刀片均由两个弧形端面组成，两个弧形端面之间的角度大于 45 度且小于 75 度。

[0011] 所述齿轮主体的两个端面上刀片的个数为奇数且至少包括 5 个刀片。

[0012] 所述齿轮主体的两个端面上各加工有 9 个刀片。

[0013] 所述驱动电机为伺服电机。

[0014] 所述控制器包括中央处理器、过热保护模块、定时器、显示模块、报警模块、温度传感器、键盘输入模块，所述中央处理器根据预先设定的程序控制驱动电机工作，并处理各工作阶段的状态参数，实时发出显示信息和报警信息，温度传感器用于检测机体内的温度，当温度高于预先设定的阈值时，过热保护模块动作，配合中央处理器控制驱动电机和加热模块的工作。

[0015] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

1、粉碎组件采用两面均设置刀片，且刀片倾斜设置，使得刀片的接触面积变大，提高了打浆粉碎的效率。

[0016] 2、刀片直接加工到主体上，使得粉碎主体的强度加大，有效提高了粉碎组件的使用寿命，强度大，旋转的离心力加大，进一步提高了粉碎的效率。

[0017] 3、设定了智能控制模块根据温度及预先设定的程序运行，还设置了过热保护模块，避免温度过高，造成设备的损坏。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0019] 图 2 为本发明粉碎组件的结构示意图。

[0020] 其中，图中的标识为：1- 机头；2- 机体；3- 底座；4- 控制盒；5- 齿轮主体；6- 中心轴；7- 刀片。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的结构及工作过程作进一步说明。

[0022] 如图 1、图 2 所示，一种干湿两用豆浆机，包括机头 1、机体 2、底座 3、控制盒 4、粉碎组件，机头 1 用于固定粉碎组件，底座 3 用于固定机体 2，控制盒 4 设置于机头 1 的上部，控制盒 4 的内部设置驱动电机和控制器，驱动电机用于驱动粉碎组件旋转粉碎食材，豆浆机

工作时,粉碎组件置于机体内底部,机体 2 的底部设置加热模块,用于为机体 2 内的液体加热,所述粉碎组件包括齿轮主体 5 和中心轴 6,该齿轮主体 5 为圆环柱体,齿轮主体 5 固定于中心轴 6 上,中心轴 6 与驱动电机连接,通过驱动电机驱动中心轴 6 旋转带动齿轮主体 5 旋转对食材进行粉碎,所述圆环柱体包括第一、第二端面,在两个端面上均匀加工出若干个刀片 7,每个刀片 7 相对于齿轮主体 5 的倾斜角度相同,两个端面上的刀片 7 倾斜方向相反。

[0023] 所述两个端面上的每个刀片 7 均由两个弧形端面组成,两个弧形端面之间的角度大于 45 度且小于 75 度。

[0024] 所述齿轮主体的两个端面上刀片的个数为奇数且至少包括 5 个刀片。

[0025] 所述驱动电机为伺服电机。

[0026] 所述控制器包括中央处理器、过热保护模块、定时器、显示模块、报警模块、温度传感器、键盘输入模块,所述中央处理器根据预先设定的程序控制驱动电机工作,并处理各工作阶段的状态参数,实时发出显示信息和报警信息,温度传感器用于检测机体内的温度,当温度高于预先设定的阈值时,过热保护模块动作,配合中央处理器控制驱动电机和加热模块的工作。

[0027] 具体实施例一,

一种干湿两用豆浆机,包括机头 1、机体 2、底座 3、控制盒 4、粉碎组件,机头 1 用于固定粉碎组件,底座 3 用于固定机体 2,控制盒 4 设置于机头 1 的上部,控制盒 4 的内部设置驱动电机和控制器,驱动电机用于驱动粉碎组件旋转粉碎食材,豆浆机工作时,粉碎组件置于机体内底部,机体 2 的底部设置加热模块,用于为机体 2 内的液体加热,所述粉碎组件包括齿轮主体 5 和中心轴 6,该齿轮主体 5 为圆环柱体,齿轮主体 5 固定于中心轴 6 上,中心轴 6 与驱动电机连接,通过驱动电机驱动中心轴 6 旋转带动齿轮主体 5 旋转对食材进行粉碎,所述圆环柱体包括第一、第二端面,在两个端面上均匀加工出 5 个刀片 7,所述两个端面上的每个刀片 7 均由两个弧形端面组成,两个弧形端面之间的角度为 45 度。每个刀片 7 相对于齿轮主体 5 的倾斜角度相同,两个端面上的刀片 7 倾斜方向相反。

[0028] 具体实施例二,

一种干湿两用豆浆机,包括机头 1、机体 2、底座 3、控制盒 4、粉碎组件,机头 1 用于固定粉碎组件,底座 3 用于固定机体 2,控制盒 4 设置于机头 1 的上部,控制盒 4 的内部设置驱动电机和控制器,驱动电机用于驱动粉碎组件旋转粉碎食材,豆浆机工作时,粉碎组件置于机体内底部,机体 2 的底部设置加热模块,用于为机体 2 内的液体加热,所述粉碎组件包括齿轮主体 5 和中心轴 6,该齿轮主体 5 为圆环柱体,齿轮主体 5 固定于中心轴 6 上,中心轴 6 与驱动电机连接,通过驱动电机驱动中心轴 6 旋转带动齿轮主体 5 旋转对食材进行粉碎,所述圆环柱体包括第一、第二端面,在两个端面上均匀加工出 7 个刀片 7,所述两个端面上的每个刀片 7 均由两个弧形端面组成,两个弧形端面之间的角度为 60 度。每个刀片 7 相对于齿轮主体 5 的倾斜角度相同,两个端面上的刀片 7 倾斜方向相反。

[0029] 具体实施例三,

一种干湿两用豆浆机,包括机头 1、机体 2、底座 3、控制盒 4、粉碎组件,机头 1 用于固定粉碎组件,底座 3 用于固定机体 2,控制盒 4 设置于机头 1 的上部,控制盒 4 的内部设置驱动电机和控制器,驱动电机用于驱动粉碎组件旋转粉碎食材,豆浆机工作时,粉碎组件置于机体内底部,机体 2 的底部设置加热模块,用于为机体 2 内的液体加热,所述粉碎组件包括

齿轮主体 5 和中心轴 6, 该齿轮主体 5 为圆环柱体, 齿轮主体 5 固定于中心轴 6 上, 中心轴 6 与驱动电机连接, 通过驱动电机驱动中心轴 6 旋转带动齿轮主体 5 旋转对食材进行粉碎, 所述圆环柱体包括第一、第二端面, 在两个端面上均匀加工出 9 个刀片 7, 所述两个端面上的每个刀片 7 均由两个弧形端面组成, 两个弧形端面之间的角度为 75 度。每个刀片 7 相对于齿轮主体 5 的倾斜角度相同, 两个端面上的刀片 7 倾斜方向相反。

[0030] 具体实施例四,

一种干湿两用豆浆机, 包括机头 1、机体 2、底座 3、控制盒 4、粉碎组件, 机头 1 用于固定粉碎组件, 底座 3 用于固定机体 2, 控制盒 4 设置于机头 1 的上部, 控制盒 4 的内部设置驱动电机和控制器, 驱动电机用于驱动粉碎组件旋转粉碎食材, 豆浆机工作时, 粉碎组件置于机体内底部, 机体 2 的底部设置加热模块, 用于为机体 2 内的液体加热, 所述粉碎组件包括齿轮主体 5 和中心轴 6, 该齿轮主体 5 为圆环柱体, 齿轮主体 5 固定于中心轴 6 上, 中心轴 6 与驱动电机连接, 通过驱动电机驱动中心轴 6 旋转带动齿轮主体 5 旋转对食材进行粉碎, 所述圆环柱体包括第一、第二端面, 在两个端面上均匀加工出 11 个刀片 7, 所述两个端面上的每个刀片 7 均由两个弧形端面组成, 两个弧形端面之间的角度为 65 度。每个刀片 7 相对于齿轮主体 5 的倾斜角度相同, 两个端面上的刀片 7 倾斜方向相反。

[0031] 本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例, 而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本发明的保护范围。

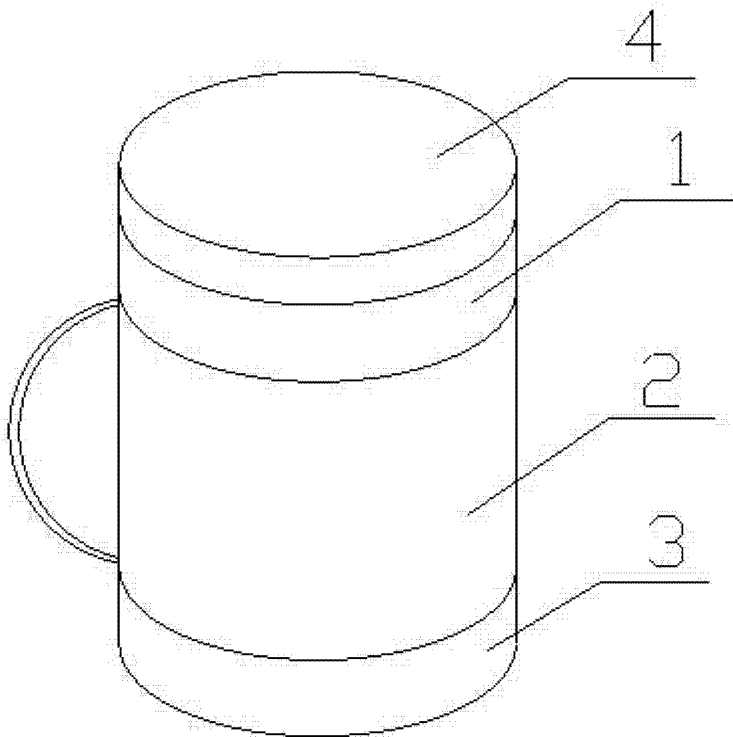


图 1

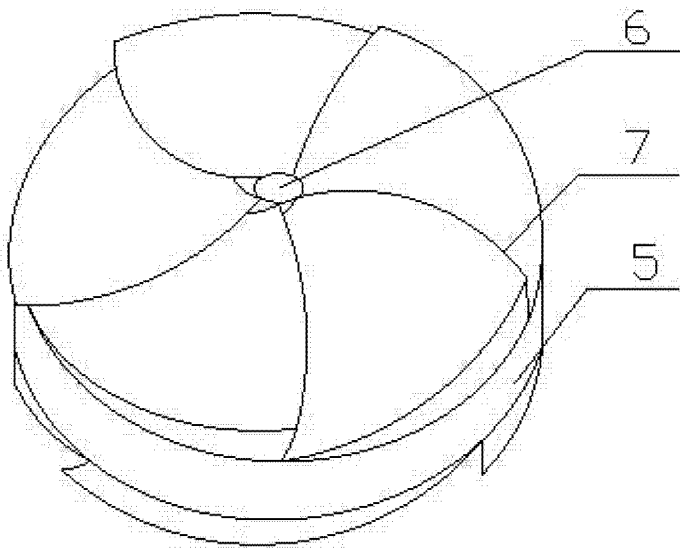


图 2