



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202211573 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201120329596. 1

(22) 申请日 2011. 09. 05

(73) 专利权人 美的集团有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美
的大道 6 号

(72) 发明人 田志峰

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 禹小明 林伟斌

(51) Int. Cl.

A47J 31/44 (2006. 01)

A23C 11/10 (2006. 01)

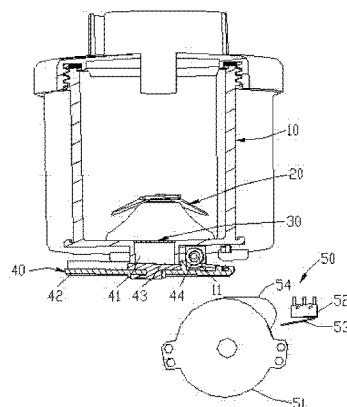
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种豆浆机粉碎腔体排浆结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种豆浆机粉碎腔体排浆结构,属于现有排浆结构的改进。一种豆浆机粉碎腔体排浆结构,包括腔体、粉碎结构,粉碎结构固定于腔体内部,其中,所述的腔体底部出口还设有排浆装置和驱动装置,所述排浆装置包括挡板和设于挡板上的复位结构,挡板与腔体转动连接,且挡板能在复位结构作用下关闭腔体底部出口,所述的驱动装置包括传动结构,挡板末端设于传动结构传动轨迹上,传动结构能与挡板触碰并打开挡板。采用这种豆浆与豆渣分离的方式,其控制结构简单,有利于排浆,且清洗方便。



1. 一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 包括腔体(10)、粉碎结构, 粉碎结构固定于腔体(10)内部, 其特征在于: 所述的腔体(10)底部出口还设有排浆装置(40)和驱动装置(50), 所述排浆装置(40)包括挡板和设于挡板上的复位结构, 挡板与腔体(10)转动连接, 且挡板能在复位结构作用下关闭腔体(10)底部出口, 所述的驱动装置(50)包括传动结构, 挡板末端设于传动结构传动轨迹上, 传动结构能与挡板触碰并打开挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的复位结构为扭簧(44); 所述的挡板为引流板(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的腔体(10)底部设有一转轴(11), 扭簧(44)固定于转轴(11)上, 扭簧(44)的其中一扭臂卡接固定于引流板(42)的末端上部, 另一扭臂抵接固定于腔体(10)下表面。

4. 根据权利要求1所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的腔体(10)内壁底部设有过滤网(30)。

5. 根据权利要求4所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的排浆装置(40)包括排浆通道(41)和密封圈(43), 排浆通道(41)设于过滤网(30)下部连通腔体(10)与外部; 密封圈(43)固定于挡板上, 对应设于排浆通道(41)下方。

6. 根据权利要求5所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的排浆通道(41)下部设有倒角(411)。

7. 根据权利要求1所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的粉碎结构为粉碎刀片(20), 粉碎刀片(20)上设有刃口(21), 所述的刃口(21)至少一个朝下。

8. 根据权利要求7所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的粉碎刀片(20)与腔体(10)底部距离为 8mm—50mm。

9. 根据权利要求1所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的传动结构包括凸轮主部(54)和凸轮副部(55); 凸轮主部(54)的传动轨迹为曲线, 挡板末端设于其传动轨迹上。

10. 根据权利要求9所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的挡板末端与凸轮主部(54)接触作用, 挡板另一端与腔体(10)底面成一夹角, 排浆装置(40)处于排浆状态。

11. 根据权利要求9所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的驱动装置(50)包括直流电机(51)和用于控制直流电机(51)停止工作的微动开关(52), 传动结构固定于直流电机(51)转轴上, 微动开关(52)设于直流电机(51)外部, 与直流电机(51)电连接。

12. 根据权利要求11所述的一种豆浆机粉碎腔体排浆结构, 其特征在于: 所述的微动开关(52)下部设有接触部(53), 接触部(53)一端连接微动开关(52), 另一端设于凸轮副部(55)传动轨迹上, 能与凸轮副部(55)接触作用。

一种豆浆机粉碎腔体排浆结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种豆浆机粉碎腔体排浆结构,属于现有排浆结构的改进。

背景技术

[0002] 豆浆食品在我国已有千年以上的食用历史,同时已被华侨推广至全世界各地,故而使得今日在全世界各地都有以豆浆作为早餐的人士以及喜好豆浆类食品的人们。相关厂商也不遗余力开发生产设备,以便能将豆浆食品推向大量生产的境界,以降低生产成本。

[0003] 现有的豆浆、豆渣分离方式是通过离心力的作用,将豆浆从过滤网中甩出,豆渣留在过滤网内,但是这种渣浆分离的方式需要较大的功率,震动较大,而且其结构复杂,不利于排浆,且不易清洗。

发明内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种豆浆机粉碎腔体排浆结构,其结构简单,易于排浆清洗。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种豆浆机粉碎腔体排浆结构,包括腔体、粉碎结构,粉碎结构固定于腔体内部,其中,所述的腔体底部出口还设有排浆装置和驱动装置,所述排浆装置包括挡板和设于挡板上的复位结构,挡板与腔体转动连接,且挡板能在复位结构作用下关闭腔体底部出口,所述的驱动装置包括传动结构,挡板末端设于传动结构传动轨迹上,传动结构能与挡板触碰并打开挡板。

[0006] 所述的复位结构为扭簧;所述的挡板为引流板。

[0007] 所述的腔体底部设有一转轴,扭簧固定于转轴上,扭簧的其中一扭臂卡接固定于引流板的末端上部,另一扭臂抵接固定于腔体下表面。

[0008] 所述的腔体内壁底部设有过滤网;所述的排浆装置包括排浆通道和密封圈,排浆通道设于过滤网下部连通腔体与外部;密封圈固定于挡板上,对应设于排浆通道下方,排浆通道下部设有倒角。倒角的作用在于豆浆在引流板上流动时,豆浆不易流出引流板约束的范围外。

[0009] 所述的粉碎结构为粉碎刀片,粉碎刀片上设有刃口,所述的刃口至少一个朝下;所述的粉碎刀片与腔体底部距离为8mm—50mm。刃口至少一个朝下可保证在粉碎刀片在工作时,粉碎刀片切碎豆粒形成豆浆和豆渣的混合液体,使得该混合液体容易流向腔体内壁底部过滤网所在位置,形成较好的排浆效果。而且粉碎刀片与腔体底部距离为8mm—50mm,这一距离的设置符合整个结构的大小比例,易于排浆。

[0010] 当装置处于密封粉碎状态时,粉碎刀片切碎豆粒形成豆浆和豆渣的混合物质,由于腔体底部设有过滤网,过滤网可以把豆渣隔离在腔体内部,而豆浆可从排浆通道流出。扭簧固定于转轴上,扭簧的其中一扭臂卡接固定于引流板的末端上部,另一扭臂抵接固定于腔体下表面,扭簧产生弹性形变具有弹性力可使引流板紧贴于排浆通道出口处,而引流板对应于排浆通道的出口固定有密封圈,使得排浆通道出口密封,从腔体中产生的豆浆不能

从排浆通道流出。

[0011] 所述的传动结构包括凸轮主部和凸轮副部；凸轮主部的传动轨迹为曲线，挡板末端设于其传动轨迹上。

[0012] 所述的挡板末端与凸轮主部接触作用，挡板另一端与腔体底面成一夹角，排浆装置处于排浆状态。

[0013] 所述的驱动装置包括直流电机和用于控制直流电机停止工作的微动开关，传动结构固定于直流电机转轴上，微动开关设于直流电机外部，与直流电机电连接。

[0014] 所述的微动开关下部设有接触部，接触部一端连接微动开关，另一端设于凸轮副部传动轨迹上，能与凸轮副部接触作用。

[0015] 当控制芯片检测到腔体需要排浆的信号时，将其信号传送至直流电机，直流电机开始工作，直流电机带动传动结构逆时针转动，当凸轮主部沿其转动轨迹转动至引流板末端时，凸轮主部与引流板末端接触作用，对其产生作用力，而引流板与腔体通过扭簧转动连接，因此，与凸轮主部接触的一端绕转轴向上运动，另一端绕转轴向下运动；此时，排浆通道的出口打开，豆浆液体可从排浆通道顺着引流板流到豆浆容器中，而豆渣由于过滤网的过滤作用留在腔体内部。粉碎电机持续工作，凸轮主部保持对引流板有作用力，粉碎电机转动，排浆通道的出口保持开启状态，豆浆可排出。

[0016] 在直流电机带动凸轮逆时针转动过程中，当凸轮副部沿其转动轨迹转动至与接触部一端接触时，微动开关产生停止电信号，将电信号传至直流电机，直流电机停止转动，凸轮主部此时也停止转动，保持对引流板末端产生作用力，引流板保持开启状态。当控制芯片检测到豆浆已经完全排出腔体内部或者粉碎刀片需再次工作时，将其信号传导至直流电机，直流电机开始运转，带动凸轮顺时针转动，凸轮主部与引流板末端分离，引流板由于受扭簧扭力的作用，沿转轴旋转至与腔体底面平行，排浆状态结束。

[0017] 与现有技术相比，有益效果是：本实用新型的腔体底部出口还设有排浆装置和驱动装置，所述排浆装置包括挡板和设于挡板上的复位结构，挡板与腔体转动连接，且挡板能在复位结构作用下关闭腔体底部出口，所述的驱动装置包括传动结构，挡板末端设于传动结构传动轨迹上，传动结构能与挡板触碰并打开挡板。采用这种豆浆与豆渣分离的方式，其控制结构简单，有利于排浆，且清洗方便。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的密封状态整体结构示意图；

[0019] 图 2 是本实用新型的排浆状态整体结构示意图；

[0020] 图 3 是本实用新型的腔体底部结构示意图。

具体实施方式

[0021] 一种豆浆机粉碎腔体排浆结构，包括腔体 10、粉碎结构，粉碎结构固定于腔体 10 内部，其中，腔体 10 底部出口还设有排浆装置 40 和驱动装置 50，排浆装置 40 包括挡板和设于挡板上的复位结构，挡板与腔体 10 转动连接，且挡板能在复位结构作用下关闭腔体 10 底部出口，驱动装置 50 包括传动结构，挡板末端设于传动结构传动轨迹上，传动结构能与挡板触碰并打开挡板。

[0022] 复位结构为扭簧 44 ;所述的挡板为引流板 42。腔体 10 底部设有一转轴 11,扭簧 44 固定于转轴 11 上,扭簧 44 的其中一扭臂卡接固定于引流板 42 的末端上部,另一扭臂抵接固定于腔体 10 下表面。腔体 10 内壁底部设有过滤网 30 ;所述的排浆装置 40 包括排浆通道 41 和密封圈 43,排浆通道 41 设于过滤网 30 下部连通腔体 10 与外部 ;密封圈 43 固定于挡板上,对应设于排浆通道 41 下方。

[0023] 如图 3 所示,排浆通道 41 下部设有倒角 411,倒角 411 的作用在于豆浆在引流板上流动时,豆浆不易流出引流板约束的范围外。粉碎结构为粉碎刀片 20,粉碎刀片 20 上设有刃口 21,所述的刃口 21 至少一个朝下 ;所述的粉碎刀片 20 与腔体 10 底部距离为 8mm — 50mm。刃口 21 至少一个朝下可保证在粉碎刀片 20 在工作时,粉碎刀片 20 切碎豆粒形成豆浆和豆渣的混合液体,使得该混合液体容易流向腔体 10 内壁底部过滤网 30 所在位置,形成较好的排浆效果。而且粉碎刀片 20 与腔体 10 底部距离为 8mm — 50mm,其最佳距离为 15mm,这一距离的设置符合整个结构的大小比例,易于排浆。

[0024] 如图 1 所示,当装置处于密封粉碎状态时,粉碎刀片 20 切碎豆粒形成豆浆和豆渣的混合物质,由于腔体 10 底部设有过滤网 30,过滤网 30 可以把豆渣隔离在腔体 10 内部,而豆浆可从排浆通道 41 流出。扭簧 44 固定于转轴 11 上,扭簧 44 的其中一扭臂卡接固定于引流板 42 的末端上部,另一扭臂抵接固定于腔体 10 下表面,扭簧 44 产生弹性形变具有弹性力可使引流板 42 紧贴于排浆通道 41 出口处,而引流板 42 对应于排浆通道 41 的出口固定有密封圈 43,使得排浆通道 41 出口密封,从腔体 10 中产生的豆浆不能从排浆通道流出。

[0025] 传动结构包括凸轮主部 54 和凸轮副部 55 ;凸轮主部 54 的传动轨迹为曲线,挡板末端设于其传动轨迹上。

[0026] 驱动装置 50 包括直流电机 51 和用于控制直流电机 51 停止工作的微动开关 52,传动结构固定于直流电机 51 转轴上,微动开关 52 设于直流电机 51 外部,与直流电机 51 电连接。

[0027] 微动开关 52 下部设有接触部 53,接触部 53 一端连接微动开关 52,另一端设于凸轮副部 55 传动轨迹上,能与凸轮副部 55 接触作用。

[0028] 如图 2 所示,当控制芯片检测到腔体 10 需要排浆的信号时,将其信号传送至直流电机 51,直流电机 51 开始工作,直流电机 51 带动凸轮逆时针转动,当凸轮主部 54 沿其转动轨迹转动至引流板 42 末端时,凸轮主部 54 与引流板 42 末端接触作用,对其产生作用力,而引流板 42 与腔体 10 通过扭簧 44 转动连接,因此,与凸轮主部 54 接触的引流板 42 末端绕转轴 11 向上运动,另一端绕转轴 11 向下运动 ;此时,排浆通道 41 的出口打开,豆浆液体可从排浆通道 41 顺着引流板 42 流到豆浆容器中,而豆渣由于过滤网 30 的过滤作用留在腔体 10 内部。粉碎电机持续工作,凸轮主部 54 保持对引流板 42 有作用力,粉碎电机转动,排浆通道 41 的出口保持开启状态,豆浆可排出。

[0029] 在直流电机 51 带动凸轮逆时针转动过程中,当凸轮副部 55 沿其转动轨迹转动至与接触部 53 一端接触时,微动开关 52 产生停止电信号,将电信号传至直流电机 51,直流电机 51 停止转动,凸轮主部 54 此时也停止转动,保持对引流板 42 末端产生作用力,引流板 42 保持开启状态。当控制芯片检测到豆浆已经完全排出腔体 10 内部或者粉碎刀片 20 需再次工作时,将其信号传导至直流电机 51,直流电机 51 开始运转,带动凸轮顺时针转动,凸轮主部 54 与引流板 42 末端分离,引流板 42 由于受扭簧 44 扭力的作用,沿转轴 11 旋转至与腔

体 10 底面平行,排浆状态结束。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,对实用新型的技术方案可以做若干适合实际情况的改进。因此,本实用新型的保护范围不限于此,本领域中的技术人员任何基于本实用新型技术方案上非实质性变更均包括在本实用新型保护范围之内。

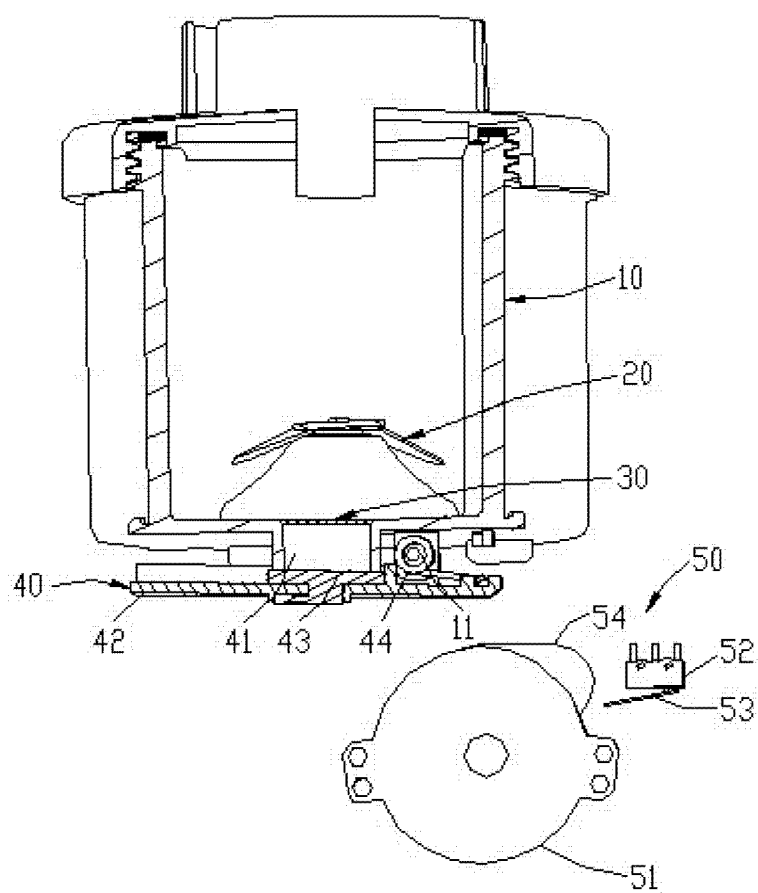


图 1

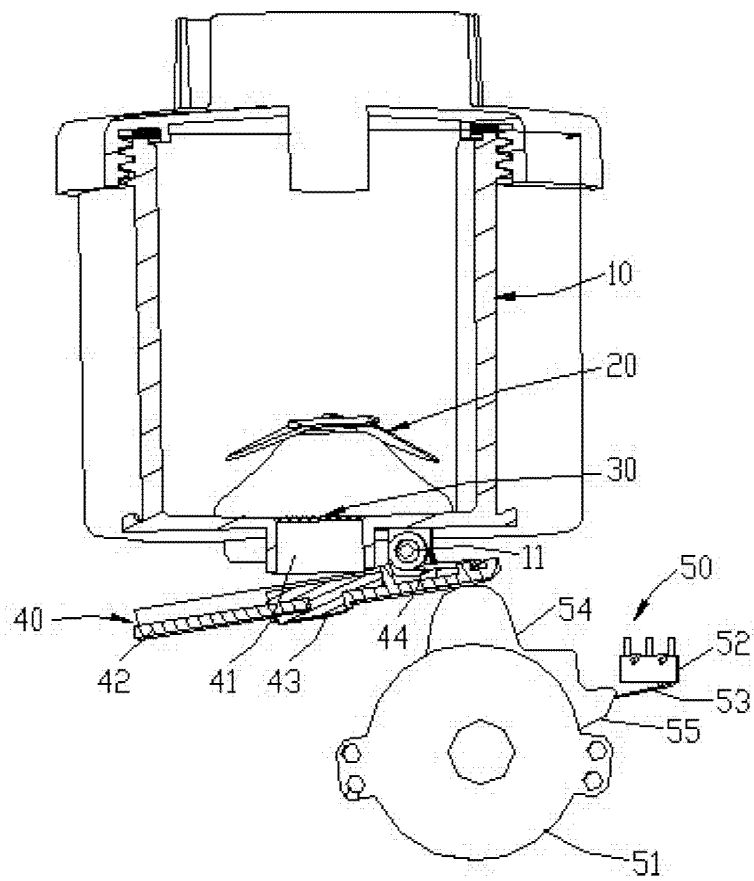


图 2

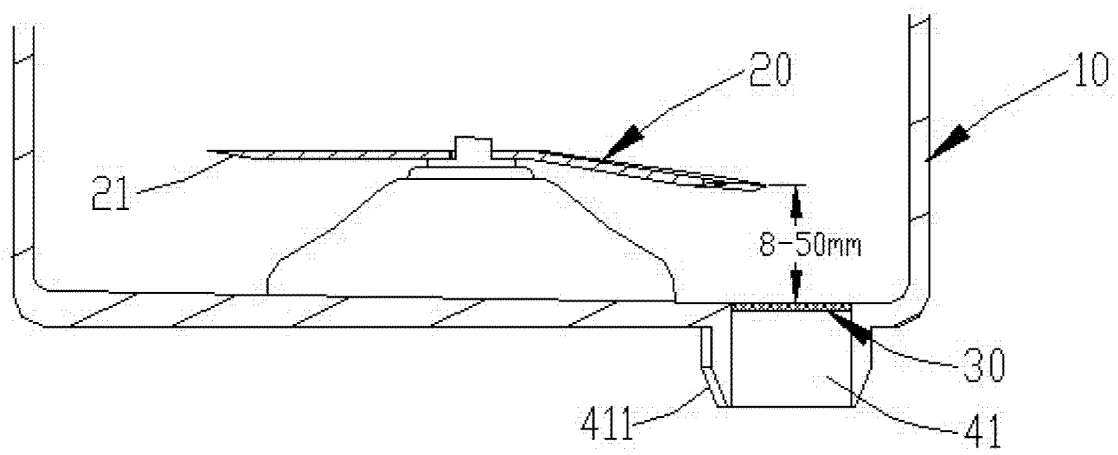


图 3