



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104352169 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410717400. 4

(22) 申请日 2014. 11. 29

(71) 申请人 杨杭

地址 250299 山东省济南市章丘市双山大街
333 号

(72) 发明人 杨杭

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

A47J 31/44 (2006. 01)

A23C 11/10 (2006. 01)

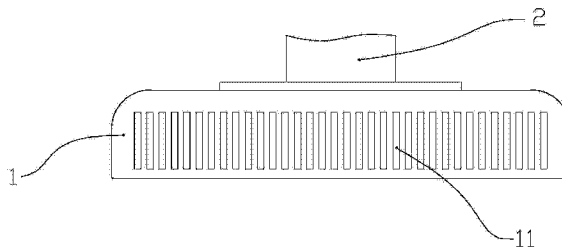
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

豆浆机导流罩

(57) 摘要

一种豆浆机导流罩,其特征 在于导流罩的罩体呈倒置的碗型,导流罩上的导流孔呈长方形且沿垂直方向延伸,导流孔环绕导流罩罩体的圆周侧壁均布设置。所涉及导流罩的容积较大,浆液能在导流罩内部形成内循环。导流孔狭长且紧密排列在导流罩的圆周壁上,保证了刀头旋转时罩体内能够形成足够的负压,实现罩体内与外部的 外循环。因为导流孔狭长,所以外径较大的颗粒不容易在循环过程中排出罩体,从而在罩体内不断循环与刀头接触。在内、外循环的双重作用下,细腻浆液能顺利循环,确保了流动动力的持续循环,其中的较大颗粒物则不断在罩体内累积并持续与刀头作用至将其进一步打碎为止,故而得到的浆液细腻,口感佳。



1. 一种豆浆机导流罩,其特征在于:导流罩的罩体呈倒置的碗型,导流罩上的导流孔呈长方形且沿垂直方向延伸,所述导流孔环绕导流罩罩体的圆周侧壁均布设置。

2. 根据权利要求1所述的豆浆机导流罩,其特征在于:

还包括支撑套杆、固定套、压紧套、轴封固定部和轴封;

所述导流罩设置在所述支撑套杆的下端;

沿所述支撑套杆的轴心,在支撑套杆的上端设上沉头孔,下端设下沉头孔,上沉头孔与下沉头孔通过一轴向通孔连通且上沉头孔与下沉头孔的孔径均大于该轴向通孔的孔径;

所述固定套的外形为阶梯轴状结构,且自上向下外径依次变大;

所述固定套的上端外表面呈锥形周面;所述固定套固定设置在所述支撑套杆内,位于所述固定套最下端的一段的外径与所述支撑套杆的下沉头孔的孔径一致;

沿所述固定套的轴线设阶梯状通孔,且该阶梯状通孔分置的阶数大于两阶,最好为三阶或四阶,各阶的孔径自下向上依次减小;

所述固定套的阶梯状通孔的最上部一阶的孔径与所述转轴的外径一致;

所述压紧套的外形为两阶的阶梯轴状结构,且上阶的外径大于下阶的外径;

沿所述压紧套的轴心设通孔且该通孔的下端口为锥形口,锥形口的小口端向上;锥形口与所述固定套上端的锥形周面配合;

所述压紧套设置在所述支撑套杆内,所述压紧套的上阶部分的外周面与所述支撑套杆上沉头孔的周面接触,所述压紧套的上阶部分通过螺钉固定在所述支撑套杆上沉头孔的下端面上;

在所述支撑套杆的下端固装压板,转轴穿过所述压板的轴心孔并向下延伸;所述轴封固定部与所述固定套下端的阶梯口配合,被压紧固定在所述固定套下端面与所述压板上端面之间;

所述轴封套装在转轴外壁上并嵌装在所述轴封固定部内部。

豆浆机导流罩

技术领域

[0001] 本发明涉及小型家用电器的技术领域,具体涉及到的为豆浆机上的导流罩。

背景技术

[0002] 豆浆机打磨出的浆液之粗细程度,受制于刀片、转速及导流罩等。导流罩的作用在于促进浆液的循环流动程度,使其中的谷物颗粒循环,确保谷物颗粒能够与刀片充分接触。其原理为:刀片旋转使得导流罩内形成负压,从而将导流罩下端的浆液吸入罩内,罩内的浆液则通过导流罩上的导流孔排出,再向下循环到导流罩下方,如此循环。但是,目前所设计的导流罩的罩体容积较小,如图3中所示的形状,且需要开设较大的导流孔才能够满足循环所需之流体动力,如果单纯增加导流罩容积则刀头旋转不足以在导流罩内形成足够负压,亦不能实现很好的导流效果,打磨出的浆液颗粒较大,不细腻,口感差。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种豆浆机导流罩,其通过对罩体外形的改进,增大了罩体容积,同时通过巧妙设计导流孔的结构以及布置方式,确保大容积罩体下刀头旋转能使罩体内形成足够负压,使得打磨出的浆液颗粒细小、细腻,口感佳。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:一种豆浆机导流罩,转轴由导流罩的上端穿过,转轴端部安装刀头,刀头在导流罩的容腔内,其特征在于导流罩的罩体呈倒置的碗型,导流罩上的导流孔呈长方形且沿垂直方向延伸,所述导流孔环绕导流罩罩体的圆周侧壁均布设置。

[0005] 为了增加刀头的速,以确保导流罩内形成足够的负压,对豆浆机的传动结构进行了改进,克服高转速下的振动问题,方案如下:

[0006] 还包括支撑套杆、固定套、压紧套、轴封固定部和轴封;

[0007] 所述导流罩设置在所述支撑套杆的下端;

[0008] 沿所述支撑套杆的轴心,在支撑套杆的上端设上沉头孔,下端设下沉头孔,上沉头孔与下沉头孔通过一轴向通孔连通且上沉头孔与下沉头孔的孔径均大于该轴向通孔的孔径;

[0009] 所述固定套的外形为阶梯轴状结构,且自上向下外径依次变大;所述固定套的上端外表面呈锥形周面;所述固定套固定设置在所述支撑套杆内,位于所述固定套最下端的一段的外径与所述支撑套杆的下沉头孔的孔径一致;

[0010] 沿所述固定套的轴线设阶梯状通孔,且该阶梯状通孔分置的阶数大于两阶,最好为三阶或四阶,各阶的孔径自下向上依次减小;所述固定套的阶梯状通孔的最上部一阶的孔径与所述转轴的外径一致;

[0011] 所述压紧套的外形为两阶的阶梯轴状结构,且上阶的外径大于下阶的外径;沿所述压紧套的轴心设通孔且该通孔的下端口为锥形口,锥形口的小口端向上;锥形口与所述固定套上端的锥形周面配合;

[0012] 所述压紧套设置在所述支撑套杆内,所述压紧套的上阶部分的外周面与所述支撑套杆上沉头孔的周面接触,所述压紧套的上阶部分通过螺钉固定在所述支撑套杆上沉头孔的下端面上;

[0013] 在所述支撑套杆的下端固装压板,转轴穿过所述压板的轴心孔并向下延伸;所述轴封固定部与所述固定套下端的阶梯口配合,被压紧固定在所述固定套下端面与所述压板上端面之间;所述轴封套装在转轴外壁上并嵌装在所述轴封固定部内部。

[0014] 本发明的有益效果是:所涉及导流罩的容积较大,浆液能在导流罩内部形成独立循环,即内循环。导流孔狭长且紧密排列在导流罩的圆周壁上,保证了刀头旋转时罩体内能够形成足够的负压,实现罩体内与外部的循环,即外循环。因为导流孔狭长,所以外径较大的颗粒不容易在循环过程中排出罩体,从而在罩体内不断循环与刀头接触。在内、外循环的双重作用下,细腻浆液能顺利循环,确保了流动动力的持续循环,其中的较大颗粒物则不断在罩体内累积并持续与刀头作用至将其进一步打碎为止,故而得到的浆液细腻,口感佳。改进后的导流罩与改进的传动结构复合后,能够确保刀头转动时,在导流罩的容腔内形成足够负压,确保内外循环的动力。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明的主视结构示意图;

[0016] 图 2 为本发明的俯视结构示意图;

[0017] 图 3 为本发明涉及传动部分的结构示意图;

[0018] 图中:1 导流罩,11 导流孔,2 转轴,3 支撑套杆,31 固定套,32 压紧套,33 轴封固定部,34 轴封。

具体实施方式

[0019] 如图 1、图 2 所示的一种豆浆机导流罩,其特征在于导流罩 1 的罩体呈倒置的碗型,导流罩 1 上的导流孔 11 呈长方形且沿垂直方向延伸,所述导流孔 11 环绕导流罩 1 罩体的圆周侧壁均布设置。所述导流罩 1 的顶部设置有圆孔供转轴 2 穿过,在转轴 2 的下端设置刀头,刀头在导流罩 1 的罩体内部。

[0020] 因为所涉及导流罩 1 的容积较大,浆液能在导流罩 1 内部形成内循环。导流孔 11 狭长且紧密排列在导流罩 1 的圆周壁上,保证了刀头旋转时罩体内能够形成足够的负压,实现罩体内与外部的循环。又因为导流孔 11 狭长,所以外径较大的颗粒不容易在循环过程中排出罩体,从而在罩体内不断循环与刀头接触。在内、外循环的双重作用下,细腻浆液能顺利循环,确保了流动动力的持续循环,其中的较大颗粒物则不断在罩体内累积并持续与刀头作用至将其进一步打碎为止,故而得到的浆液细腻,口感佳。

[0021] 为了增加刀头的速,以确保导流罩内形成足够的负压,对豆浆机的传动结构进行了改进,克服高转速下的振动问题,方案如下:

[0022] 如图 3 所示,本发明还包括了支撑套杆 3、固定套 31、压紧套 32、轴封固定部 33 和轴封 34。

[0023] 沿所述支撑套杆 3 的轴心,在支撑套杆 3 的上端设上沉头孔,下端设下沉头孔,上沉头孔与下沉头孔通过一轴向的通孔连通,上沉头孔与下沉头孔的孔径一致且大于连通二

者的轴向通孔的孔径。需要理解的是,该连通用的通孔的孔径也可以为阶梯状,只要确保该连通用通孔的最大孔径小于上沉头孔和下沉头孔的孔径即可。

[0024] 所述固定套 31 的外形为阶梯轴状结构且自上向下外径依次变大(图中分为了三阶,当然也可以只有上下两阶)。所述固定套 31 的上端处的外表面呈锥形周面。所述固定套 31 固定设置在所述支撑套杆 3 内。位于所述固定套 31 最下端的一段的外径与所述支撑套杆 3 的下沉头孔的孔径一致。沿所述固定套 31 的轴线设阶梯状通孔,且该阶梯状通孔分为四阶,各阶的孔径自下向上依次减小。所述固定套 31 的阶梯状通孔位于最上的一阶的孔径与所述转轴 2 的外径一致。

[0025] 所述压紧套 32 的外形为两阶的阶梯轴状结构,且上阶的外径大于下阶的外径。沿所述压紧套 32 的轴心设通孔且该通孔的下端口为锥形口,该锥形口的小口端向上。所述锥形口与所述固定套 31 上端的锥形周面配合。

[0026] 所述压紧套 32 设置在所述支撑套杆 3 内。所述压紧套 32 的上阶部分的外周面与所述支撑套杆 3 上沉头孔的周面接触,所述压紧套 32 的上阶部分通过螺钉固定在所述支撑套杆 3 上沉头孔的下端面上。

[0027] 所述支撑套杆 3 的下端设外螺纹,所述导流罩 1 螺纹连接在所述支撑套杆 3 的下端。

[0028] 所述轴封固定部 33 与所述固定套 31 下端的阶梯口配合,被压紧固定在所述固定套 31 下端面与所述导流罩 2 上端之间。所述轴封 34 嵌装在所述轴封固定部 33 内部。

[0029] 所述转轴 2 直接与固定套 31 接触,而不是直接接触支撑套杆 3。这种结构设置能够克服因加工误差及安装误差,导致的转轴 2 与支撑套杆 3 同轴度误差过大的问题,而同轴度误差过大必然导致震动的加剧。具体为:

[0030] 如果转轴 2 与支撑套杆 3 直接配合接触,则需要在支撑套杆 3 上设置轴向的通孔供转轴 2 穿过,因为支撑套杆 3 的轴向长度较长,对应地,待加工的支撑套杆 3 上的轴向通孔的轴向长度也会较大,众所周知,孔的轴向长度越长,加工时其轴度偏差越难保证(存在偏孔、歪孔),即加工的支撑套杆 3 上的轴向通孔的轴度误差较大,必然导致了安装误差的变大,扩大转轴 2 与支撑套杆 3 的同轴度偏差,加剧振动;

[0031] 而在转轴 2 与支撑套杆 31 之间设置固定套 31 后,只要确保固定套 31 下端与支撑套杆 1 的下沉头孔之间的同轴度,便能够保证转轴 2 与支撑套杆 3 之间的同轴度偏差在已很小的范围内。因为固定套 31 下端的孔径的轴向长度、支撑套杆 3 的下沉头孔的轴向长度均较短,所以很容易控制它们各自的轴度偏差。固定套 31 上段部分能够进行柔性调节,起到缓解安装的同轴度误差的作用。所以在转轴 2 与支撑套杆 3 之间设置固定套 31 后,无论在支撑套杆 3 上设置的轴向通孔的长度无论多长,均不会对转轴 2 与支撑套杆 3 之间的同轴度偏差造成影响。确保了转轴 2 与支撑套杆 3 之间的同轴度偏差,便有效减缓了振动情况。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

[0033] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

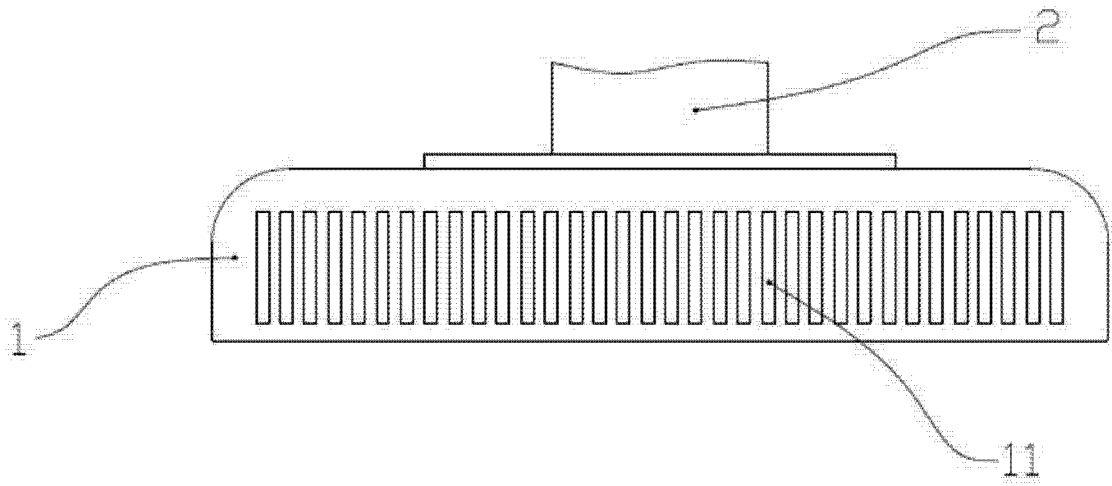


图 1

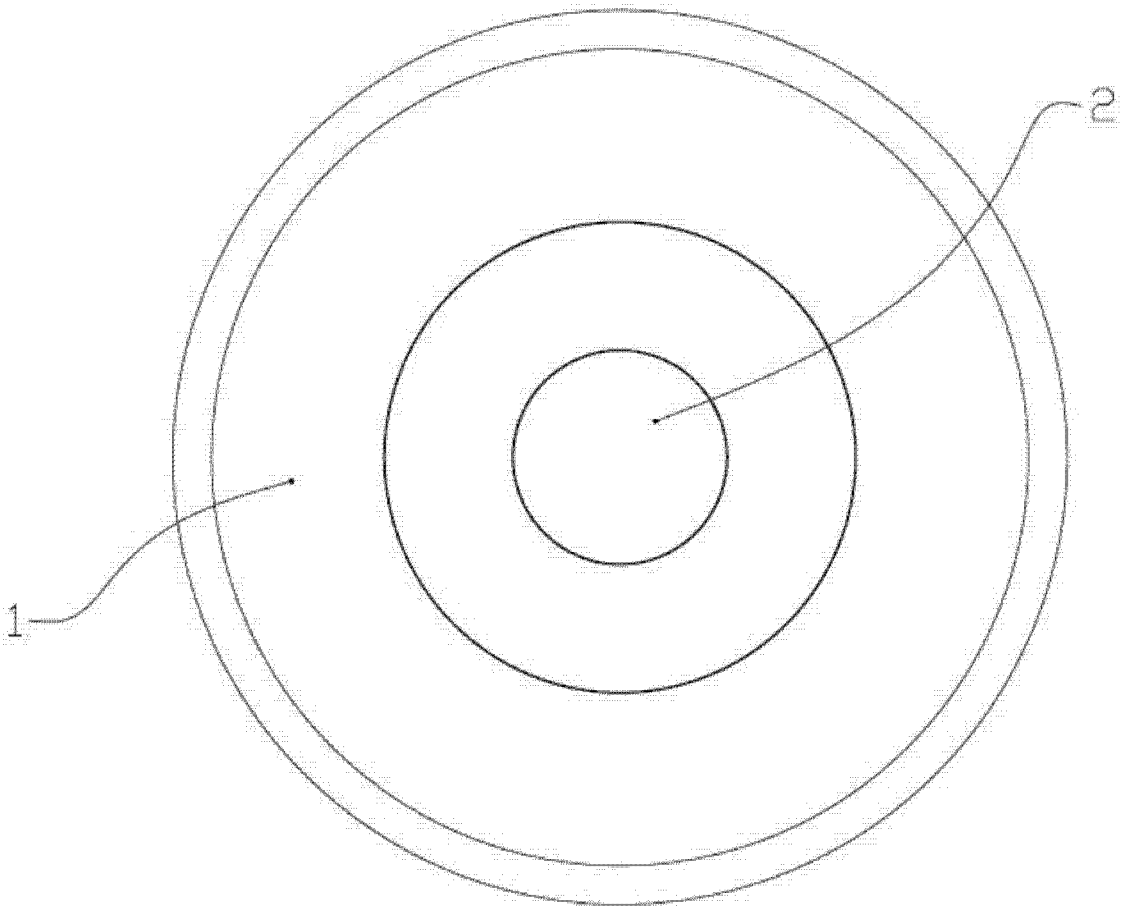


图 2

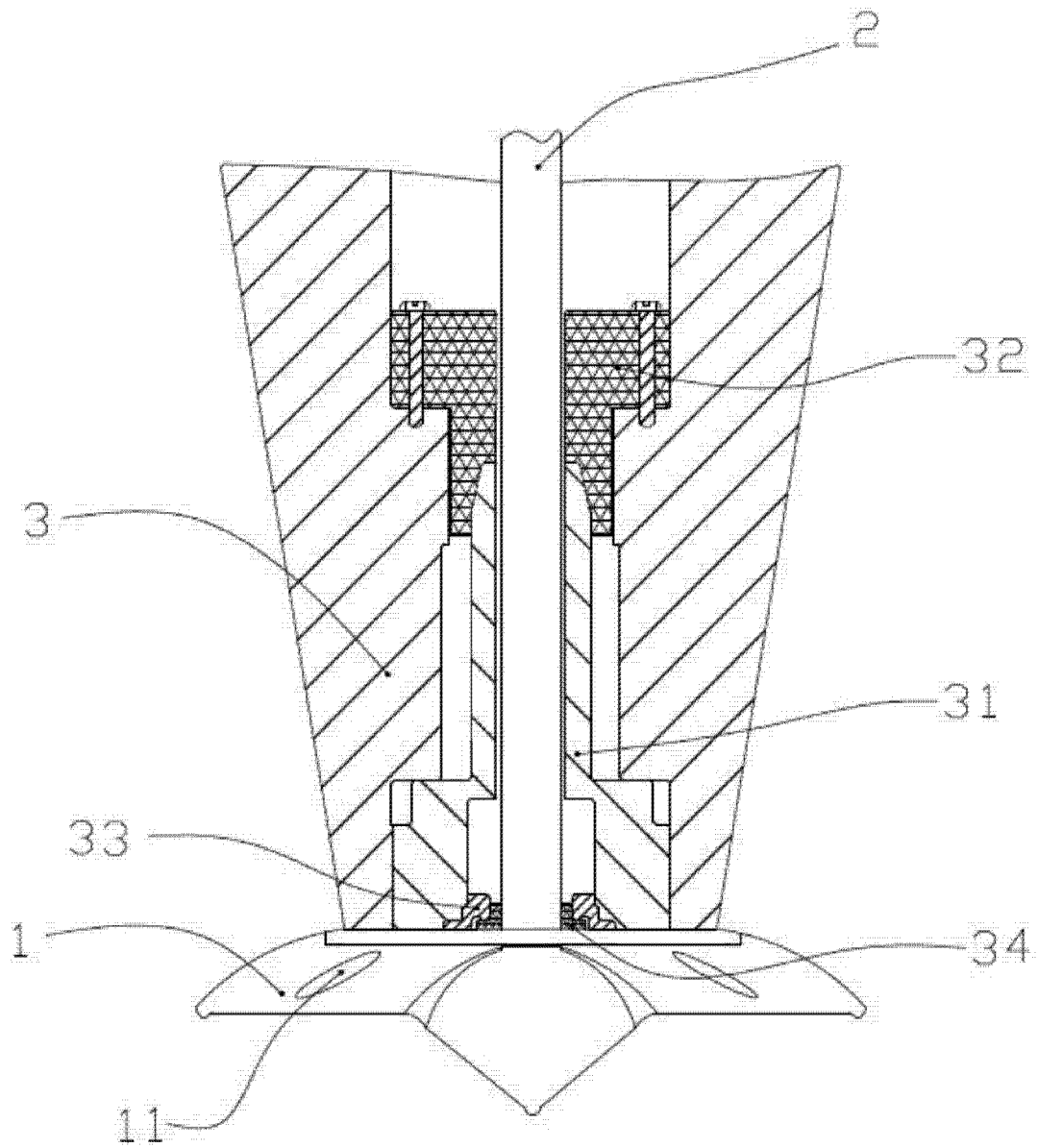


图 3