



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103082865 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201310031019. 8

审查员 李宁馨

(22) 申请日 2013. 01. 25

(73) 专利权人 石振宇

地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路北 1 号 N 栋三层

(72) 发明人 石振宇 彭海辉

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264

代理人 唐强熙 邹涛

(51) Int. Cl.

A47J 31/00(2006. 01)

A47J 31/44(2006. 01)

A47J 19/00(2006. 01)

A23C 11/10(2006. 01)

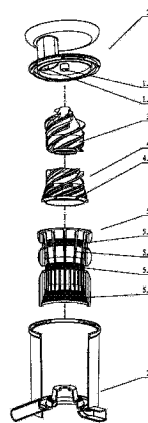
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机

(57) 摘要

一种具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机, 包括上座体与下座体, 上座体包括接在壳体上的上盖、位于壳体内且同心设置的转子和定子, 定子嵌套在转子, 上盖上设置有进料口, 下座体内设置有驱动机构, 转子包括转子本体及分布于该本体外表面上的螺纹凸筋和与驱动机构连接的驱动连接结构, 定子上设置有磨片及滤网, 壳体的底部分别设置有出液口和出渣口, 转子上的螺纹凸筋与定子的内壁之间构成间隙, 转子包括上下叠置的第一转子和第二转子, 第一转子呈上小中大下小的结构, 第二转子呈上小下大的结构, 滤网包括横向设置的第一滤网、第二滤网和第三滤网。本发明具有操作灵活、真正实现浆渣分离、口感顺滑、营养成分丰富、适用范围广的特点。



1. 一种具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机, 包括上座体与下座体, 上座体包括盖接在壳体 (2) 上的上盖 (1)、位于壳体 (2) 内且同心设置的转子和定子 (5), 定子 (5) 嵌套在转子上, 上盖 (1) 上设置有进料口 (1.1), 下座体内设置有驱动机构, 转子包括转子本体及分布于该本体外表面上的螺纹凸筋和与驱动机构连接的驱动连接结构, 定子 (5) 上设置有磨片 (5.4) 及滤网, 壳体 (2) 的底部分别设置有出液口 (2.1) 和出渣口 (2.2), 其特征是

转子上的螺纹凸筋与定子 (5) 的内壁之间构成间隙,

转子包括上下叠置的第一转子 (3) 和第二转子 (4), 第一转子 (3) 呈上小中大下小的结构, 第二转子 (4) 呈上小下大的结构,

滤网包括横向设置的第一滤网 (5.1)、第二滤网 (5.2) 和第三滤网 (5.3), 该第一滤网 (5.1)、第二滤网 (5.2) 和第三滤网 (5.3) 从上到下依次设置在定子 (5) 上, 竖向设置的磨片 (5.4) 从上到下依次穿过第一滤网 (5.1) 和第二滤网 (5.2),

第一转子 (3) 的上部位于第一滤网 (5.1) 处, 第一转子 (3) 的上部与磨片 (5.4) 的上部之间的间隙最大, 为进料后对食材进行加工的切割、破粒、粉碎段,

第一转子 (3) 的中部位于第一滤网 (5.1) 与第二滤网 (5.2) 之间, 第一转子 (3) 的中部与磨片 (5.4) 之间的间隙 $\leq 0.5\text{mm}$, 为对食材的第一碾磨段, 实现第一次研磨,

第一转子 (3) 的下部位于第二滤网 (5.2) 处, 经过第一次研磨后得到的食材颗粒进入第一转子 (3) 的下部与第二滤网 (5.2) 之间, 其中, 小于第二滤网 (5.2) 的孔径的食材颗粒流出第二滤网 (5.2) 形成浆; 而大于第二滤网 (5.2) 的孔径的食材颗粒进入第一转子 (3) 的下部、第二转子 (4) 的上部与定子 (5) 的内壁共同围成的腔室,

第二转子 (4) 的上部与磨片 (5.4) 的下部之间的间隙 $\leq 0.2\text{mm}$, 为对大于第二滤网 (5.2) 的孔径的食材颗粒的第二碾磨段, 实现第二次研磨,

第二转子 (4) 的下部对应第三滤网 (5.3), 食材颗粒在第三滤网 (5.3) 进行浆渣分离。

2. 根据权利要求 1 所述的具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机, 其特征是所述壳体 (2) 的底部设置底板 (2.6); 所述底板 (2.6) 上设置有环状的挡渣槽 (2.3), 第一转子 (3) 及第二转子 (4) 位于挡渣槽 (2.3) 内, 挡渣槽 (2.3) 的侧壁上设置有与出液口 (2.1) 相通的过液口 (2.9), 挡渣槽 (2.3) 的底部设置有与出渣口 (2.2) 相通的过渣口 (2.8), 底板 (2.6) 上设置有装配孔 (2.5), 弹性塞 (6) 插装在装配孔 (2.5) 中, 弹性塞 (6) 的弹片 (6.1) 位于过渣口 (2.8) 的下方且遮盖在过渣口 (2.8) 上。

3. 根据权利要求 2 所述的具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机, 其特征是所述第二转子 (4) 的底部设置有一个以上的推渣突起 (4.1), 该推渣突起 (4.1) 位于挡渣槽 (2.3) 内。

4. 根据权利要求 3 所述的具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机, 其特征是所述第一转子 (3) 和第二转子 (4) 采用纳米材料制成。

5. 根据权利要求 4 所述的具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机, 其特征是所述壳体 (2) 呈筒状, 上盖 (1) 上设置有进料口 (1.1)。

6. 根据权利要求 1 至 5 任一所述的具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机, 其特征是所述壳体 (2) 的底部设置有底板 (2.6), 该底板 (2.6) 的中央设置有凸台 (2.7), 下定位孔 (2.4) 设置在凸台 (2.7) 中, 上盖 (1) 上设置有上定位孔 (1.2), 用于带动第一转子 (3) 及第二转子 (4) 转动的转轴的一端插装在上定位孔 (1.2) 中, 转轴的另一端插装在下定位孔 (2.4) 中。

具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种豆浆 / 榨汁机,特别是一种具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机。

背景技术

[0002] 中国专利文献号 CN 101953647A 于 2011 年 01 月 26 日公开了一种具有碾磨功能的豆浆 / 榨汁机,包括上座体与下座体,所述下座体内设有驱动机构,所述上座体包括壳体、上盖及竖向设置于壳体内的一对同心转子和定子,所述定子嵌套在所述转子上,所述转子包括转子本体及分布于该本体外表面上的螺纹凸筋和与驱动机构连接的驱动连接结构,所述定子的上部与下部具有环形滤网,两滤网之间内壁上设有竖向的磨片;所述壳体的底部开有出液口与出渣口,其特征在于:所述转子上的螺纹凸筋至少为两个,且均衡分布在转子本体外表面上,所述转子的螺纹凸筋与定子内壁之间留有转动间隙,所述转子本体中上部为上小下大的回转体,使得转子本体中上部与定子之间的间隙自上而下逐渐缩小,其中,转子本体上部对应于定子上部过滤网处的间隙最大,是进料后对食材进行加工的破粒段,转子本体中部对应于定子磨片中上部处的间隙中等,是对食材进一步粉碎,转子本体中部以下对应于定子磨片下部处的间隙缩小至 1mm 以内,是对食材的碾磨段,在碾磨段下方转子对应于定子下部滤网处为浆渣分离段,通过转子在定子内的慢速转动,依靠所述间隙的不同对食材自上而下进行引料、破粒、粉碎、碾磨、浆渣分离,最后出浆。通过这种豆浆 / 榨汁机碾磨出来的豆浆的味道不够好,有待改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理、操作灵活、真正实现浆渣分离、口感顺滑、营养成分丰富、适用范围广的具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机,包括上座体与下座体,上座体包括盖接在壳体上的上盖、位于壳体内且同心设置的转子和定子,定子嵌套在转子上,上盖上设置有进料口,下座体内设置有驱动机构,转子包括转子本体及分布于该本体外表面上的螺纹凸筋和与驱动机构连接的驱动连接结构,定子上设置有磨片及滤网,壳体的底部分别设置有出液口和出渣口,其结构特征是转子上的螺纹凸筋与定子的内壁之间构成间隙,

[0005] 转子包括上下叠置的第一转子和第二转子,第一转子呈上小中大下小的结构,第二转子呈上小下大的结构,

[0006] 滤网包括横向设置的第一滤网、第二滤网和第三滤网,该第一滤网、第二滤网和第三滤网从上到下依次设置在定子上,竖向设置的磨片从上到下依次穿过第一滤网和第二滤网,

[0007] 第一转子的上部位于第一滤网处,第一转子的上部与磨片的上部之间的间隙最大,为进料后对食材进行加工的切割、破粒、粉碎段,

[0008] 第一转子的中部位于第一滤网与第二滤网之间,第一转子的中部与磨片之间的间隙 $\leq 0.5\text{mm}$,为对食材的第一碾磨段,实现第一次研磨,

[0009] 第一转子的下部位于第二滤网处,经过第一次研磨后得到的食材颗粒进入第一转子的下部与第二滤网之间,其中,小于第二滤网的孔径的食材颗粒流出第二滤网形成浆;而大于第二滤网的孔径的食材颗粒进入第一转子的下部、第二转子的上部与定子的内壁共同围成的腔室,

[0010] 第二转子的上部与磨片的下部之间的间隙 $\leq 0.2\text{mm}$,为对大于第二滤网的孔径的食材颗粒的第二碾磨段,实现第二次研磨,

[0011] 第二转子的下部对应第三滤网,食材颗粒在第三滤网进行浆渣分离。

[0012] 所述底板上设置有环状的挡渣槽,第一转子及第二转子位于挡渣槽内,挡渣槽的侧壁上设置有与出液口相通的过液口,挡渣槽的底部设置有与出渣口相通的过渣口,底板上设置有装配孔,弹性塞插装在装配孔中,弹性塞的弹片位于过渣口的下方且遮盖在过渣口上。

[0013] 所述第二转子的底部设置有一个以上的推渣突起,该推渣突起位于挡渣槽内。

[0014] 所述第一转子和第二转子采用纳米材料制成。

[0015] 所述壳体呈筒状,上盖上设置有进料口。

[0016] 所述壳体的底部设置有底板,该底板的中央设置有凸台,下定位孔设置在凸台中,上盖上设置有上定位孔,用于带动第一转子及第二转子转动的转轴的一端插装在上定位孔中,转轴的另一端插装在下定位孔中。

[0017] 本发明利用第一滤网、第二滤网和第三滤网分别控制出渣,结合同轴的第一转子和第二转子对食材进行分别进行第一次研磨、第二次研磨,既提高了研磨的质量又提高了食材的利用率,还改善了研磨后的口感。

[0018] 在浆渣分离过程中,分别经过第一滤网、第二滤网、第三滤网流出形成的浆汇集在挡渣槽内,顺着过液口流进出液口,而渣却因自重的原因堆积在挡渣槽内,随着第二转子的转动,堆积在挡渣槽内的渣在推渣突起的推动下在挡渣槽内移动,当位于过渣口上的渣的重量大于弹片的弹力时,弹片被推开,渣就凭借自身进入出渣口,实现浆渣分离,提升了浆的口感以及顺滑度。

[0019] 本产品工作时,会有少量的符合第一滤网要求的浆从第一滤网流出,而大量的浆是从第二滤网及第三滤网流出,对于肉质及豆皮较厚的豆类,如豌豆、胡豆或蚕豆等,其豆皮可以在经过第二次研磨后少量成浆,提升了浆的营养。

[0020] 本发明具有结构简单合理、操作灵活、真正实现浆渣分离、口感顺滑、营养成分丰富、适用范围广的特点。

附图说明

[0021] 图1为本发明一实施例的分解结构示意图。

[0022] 图2为壳体的放大示意图。

[0023] 图3为本发明组装后的局部剖视示意图。

[0024] 图4为图2沿转轴的轴线顺时针转过90度后的局部剖视示意图。

[0025] 图中:1为上盖,1.1为进料口,1.2为上定位孔,2为壳体,2.1为出液口,2.2为出

渣口, 2.3 为挡渣槽, 2.4 为下定位孔, 2.5 为装配孔, 2.6 为底板, 2.7 为凸台, 2.8 为过渣口, 2.9 为过液口, 3 为第一转子, 4 为第二转子, 4.1 为推渣突起, 5 为定子, 5.1 为第一滤网, 5.2 为第二滤网, 5.3 为第三滤网, 5.4 为磨片, 6 为弹性塞, 6.1 为弹片。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0027] 参见图 1-图 4, 本具有二次研磨功能的豆浆 / 榨汁机, 包括上座体与下座体, 上座体包括盖接在壳体 2 上的上盖 1、位于壳体 2 内且同心设置的转子和定子 5, 定子 5 嵌套在转子上, 上盖 1 上设置有进料口 1.1, 下座体内设置有驱动机构, 转子包括转子本体及分布于该本体外表面上的螺纹凸筋和与驱动机构连接的驱动连接结构, 定子 5 上设置有磨片 5.4 及滤网, 壳体 2 的底部分别设置有出液口 2.1 和出渣口 2.2, 转子上的螺纹凸筋与定子 5 的内壁之间构成间隙。图中未画出下座体、驱动机构及驱动连接结构。

[0028] 在本实施例中, 转子包括上下叠置的第一转子 3 和第二转子 4, 第一转子 3 呈上小中大下小的结构, 第二转子 4 呈上小下大的结构, 滤网包括横向设置的第一滤网 5.1、第二滤网 5.2 和第三滤网 5.3, 该第一滤网 5.1、第二滤网 5.2 和第三滤网 5.3 从上到下依次设置在定子 5 上, 竖向设置的磨片 5.4 从上到下依次穿过第一滤网 5.1 和第二滤网 5.2, 第一转子 3 的上部位于第一滤网 5.1 处, 第一转子 3 的上部与磨片 5.4 的上部之间的间隙最大, 为进料后对食材进行加工的切割、破粒、粉碎段, 第一转子 3 的中部位于第一滤网 5.1 与第二滤网 5.2 之间, 第一转子 3 的中部与磨片 5.4 之间的间隙 $\leq 0.5\text{mm}$, 为对食材的第一碾磨段, 实现第一次研磨, 第一转子 3 的下部位于第二滤网 5.2 处, 经过第一次研磨后得到的食材颗粒进入第一转子 3 的下部与第二滤网 5.2 之间, 其中, 小于第二滤网 5.2 的孔径的食材颗粒流出第二滤网 5.2 形成浆; 而大于第二滤网 5.2 的孔径的食材颗粒进入第一转子 3 的下部、第二转子 4 的上部与定子 5 的内壁共同围成的腔室, 第二转子 4 的上部与磨片 5.4 的下部之间的间隙 $\leq 0.2\text{mm}$, 为对大于第二滤网 5.2 的孔径的食材颗粒的第二碾磨段, 实现第二次研磨, 第二转子 4 的下部对应第三滤网 5.3, 食材颗粒在第三滤网 5.3 进行浆渣分离。

[0029] 当大于第二滤网 5.2 的孔径的食材颗粒进入腔室后, 接着被加压研磨, 实现第二次研磨。

[0030] 底板 2.6 上设置有环状的挡渣槽 2.3, 第一转子 3 及第二转子 4 位于挡渣槽 2.3 内, 挡渣槽 2.3 的侧壁上设置有与出液口 2.1 相通的过液口 2.9, 挡渣槽 2.3 的底部设置有与出渣口 2.2 相通的过渣口 2.8, 底板 2.6 上设置有装配孔 2.5, 弹性塞 6 插装在装配孔 2.5 中, 弹性塞 6 的弹片 6.1 位于过渣口 2.8 的下方且遮盖在过渣口 2.8 上。

[0031] 在本实施例中, 弹性塞 6 可以选用硅胶塞。

[0032] 第二转子 4 的底部设置有一个以上的推渣突起 4.1, 该推渣突起 4.1 位于挡渣槽 2.3 内。

[0033] 第一转子 3 和第二转子 4 采用纳米材料制成。

[0034] 壳体 2 呈筒状, 上盖 1 上设置有进料口 1.1。

[0035] 壳体 2 的底部设置有底板 2.6, 该底板 2.6 的中央设置有凸台 2.7, 下定位孔 2.4 设置在凸台 2.7 中, 上盖 1 上设置有上定位孔 1.2, 用于带动第一转子 3 及第二转子 4 转动的转轴的一端插装在上定位孔 1.2 中, 转轴的另一端插装在下定位孔 2.4 中。

[0036] 本产品进行清洁时,只需从下座体上取下上座体,打开上盖,取出定子及第一转子和第二转子,再从定子中分别取出第一转子和第二转子,从上座体上取下弹性塞 6,即可逐件分别清洗,操作灵便。

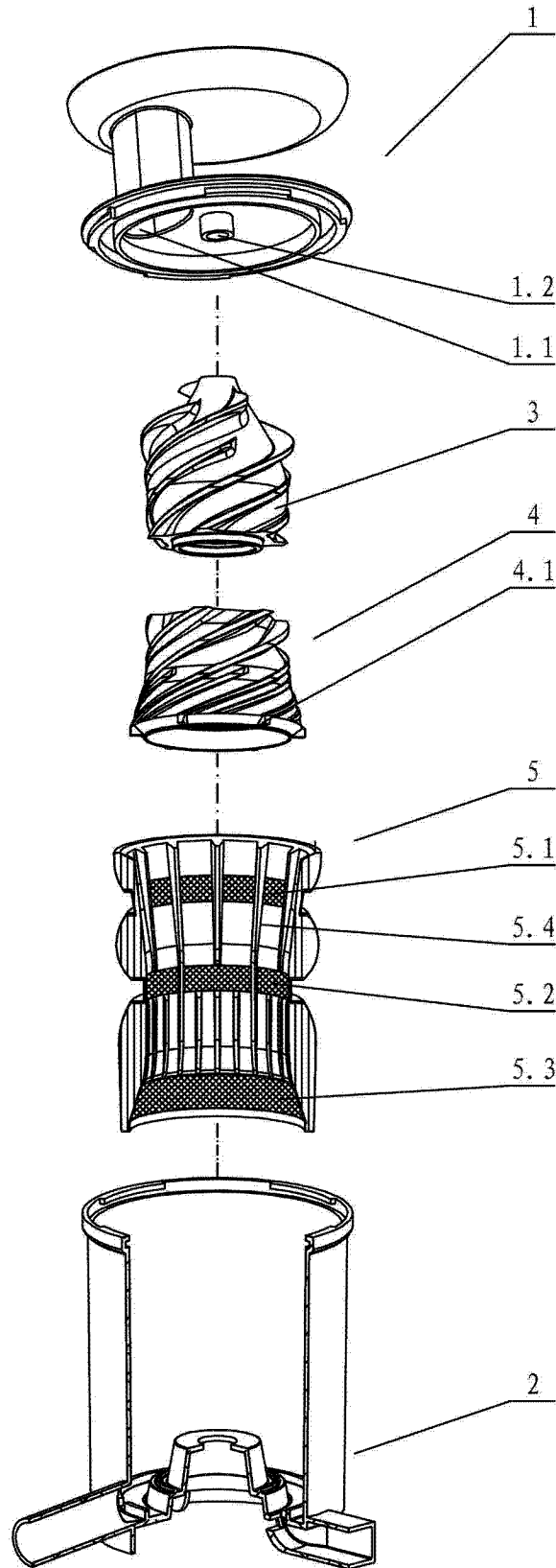


图 1

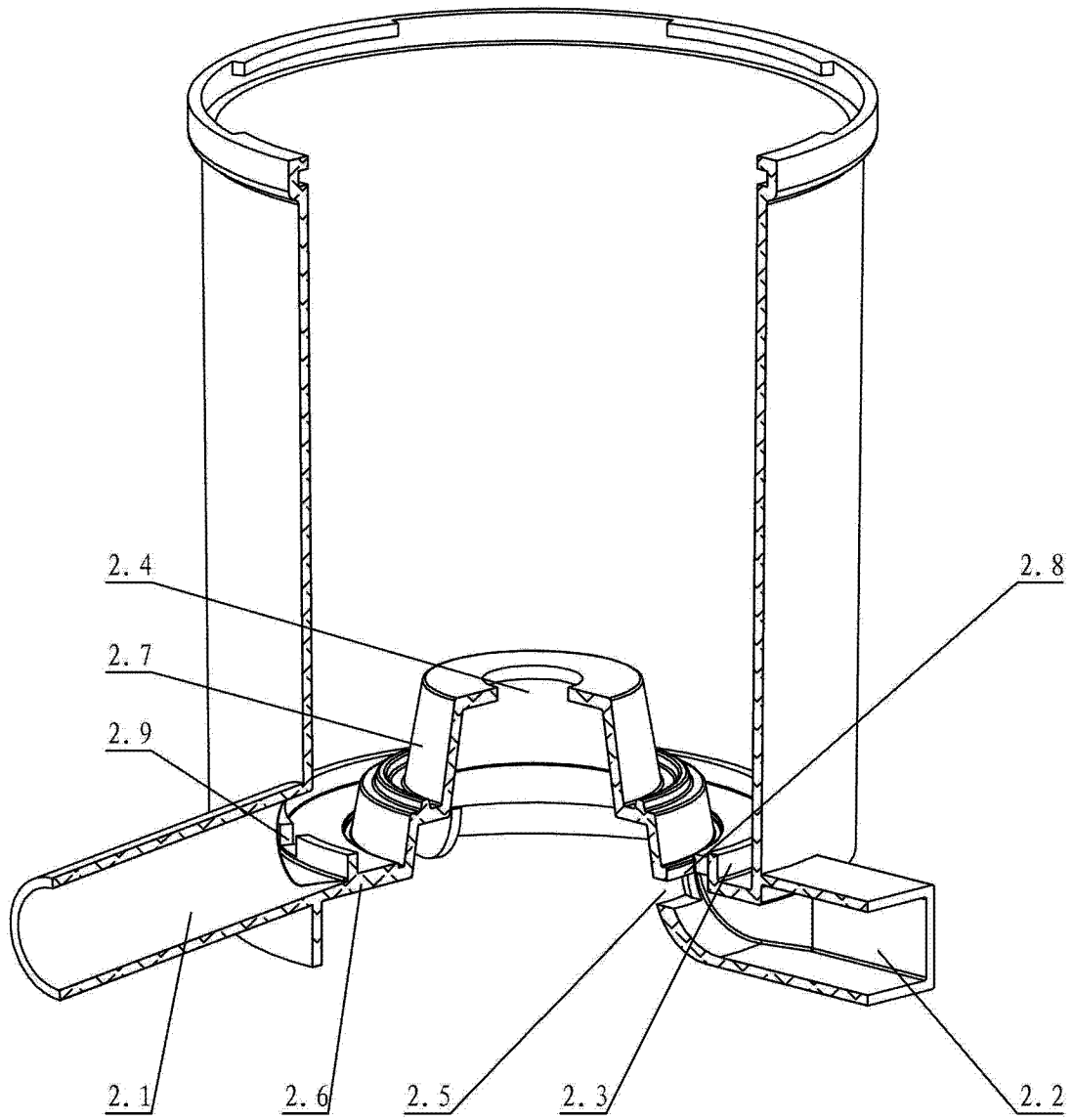


图 2

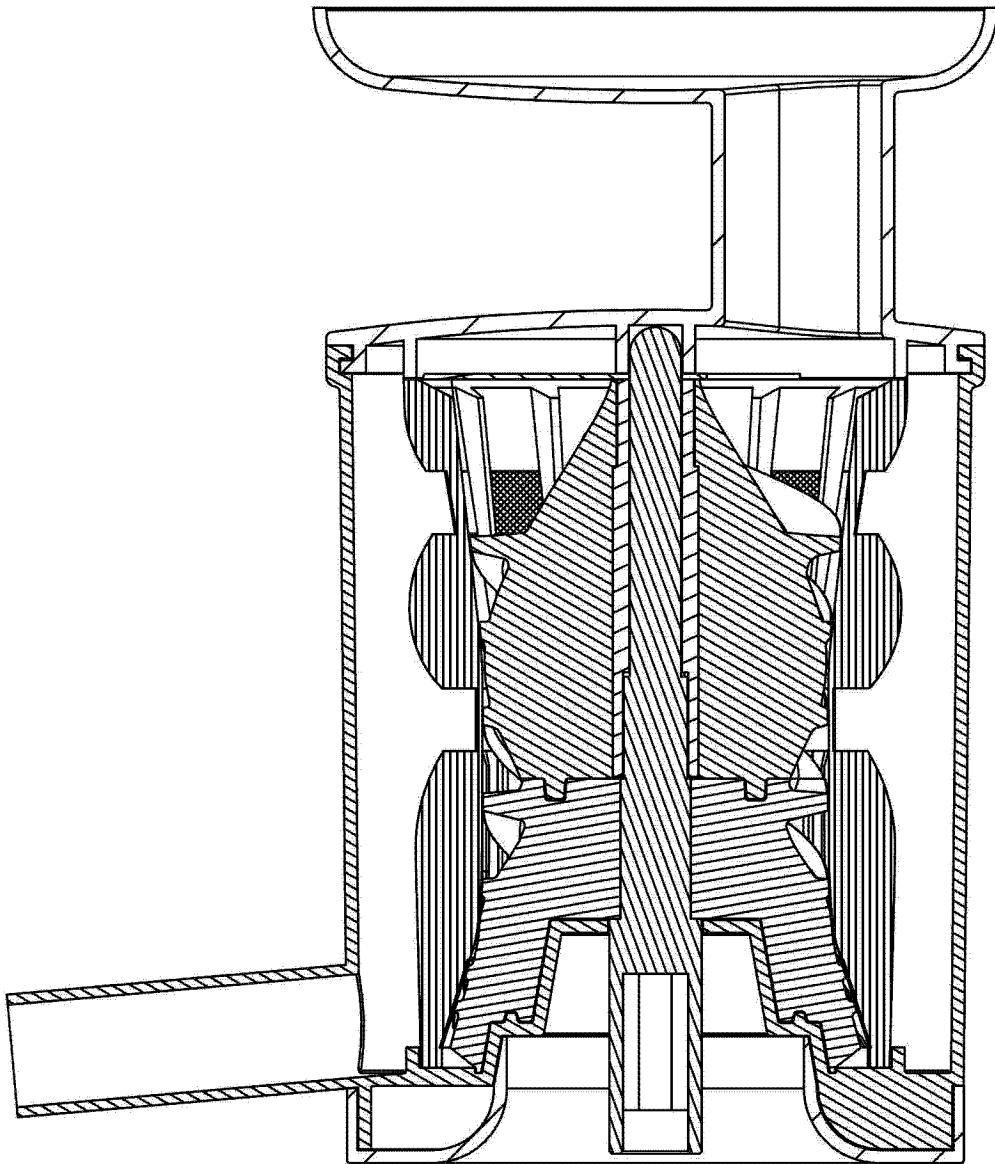


图 3

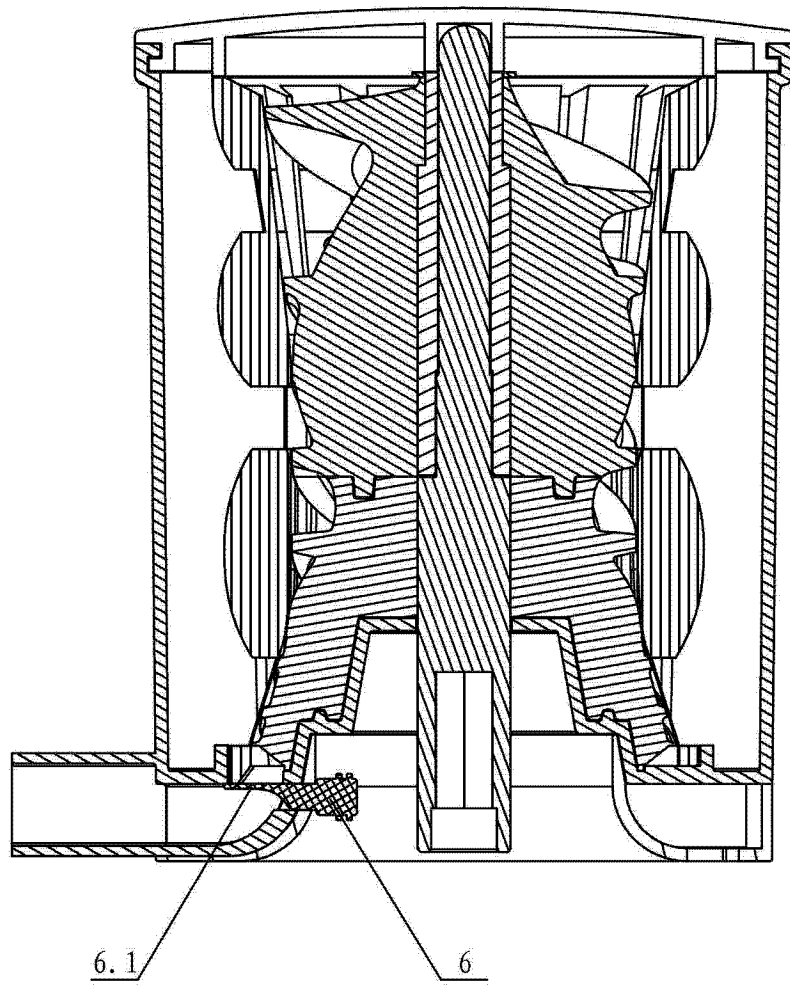


图 4