



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204683294 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520210298. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 04. 09

(66) 本国优先权数据

PCT/CN2014/079908 2014. 06. 16 CN

(73) 专利权人 深圳市联创三金电器有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇龙华街道办和平东路 23 号

(72) 发明人 李晓川

(74) 专利代理机构 深圳市睿智专利事务所

44209

代理人 陈鸿荫 郭文姬

(51) Int. Cl.

A47J 19/02(2006. 01)

A47J 19/04(2006. 01)

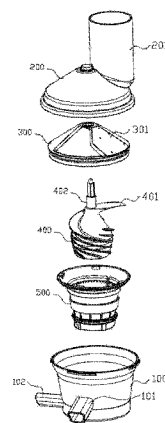
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

定量投料的慢速榨汁系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种定量投料的慢速榨汁系统,包括容器、设置在容器内的环形滤网和螺旋体,利用设置于所述螺旋体和环形滤网上方的低速切削结构,将来自进料口的食材在进入螺旋体与环形滤网之间压榨之前进行定量切削,使得食材进给量所需的压榨扭矩不超过压榨电动机的承载限度。本实用新型的技术效果在于:能对进入螺旋体与环形滤网之间的食材最大量进行有效地控制,能保证榨汁机的功能稳定性,尤其是能避免出现螺旋体因过载停止转动、电动机卡死的情况。另外,使用本实用新型能解除对进料口大小的限制,即本实用新型可将榨汁机的进料口做到安全允许的最大进料口径,如此,便可直接加工较大尺寸的食物。



1. 一种定量投料的慢速榨汁系统,包括容器、设置在容器内的环形滤网和螺旋体,其特征在于:还包括设置于螺旋体和环形滤网上方的低速切削结构,用于将来自进料口的食材在进入螺旋体与环形滤网之间压榨之前进行定量切削,使得食材进给量所需的压榨扭矩不超过压榨电动机的承载限度。

2. 根据权利要求1所述的慢速榨汁系统,其特征在于:所述低速切削结构为圆盘形或圆锥形。

3. 根据权利要求1所述的慢速榨汁系统,其特征在于:当所述低速切削结构为圆锥形时,所述榨汁系统还包括带有下料口的切削压板,该切削压板置于低速切削结构下方,固定装配于环形滤网上。

4. 根据权利要求1所述的慢速榨汁系统,其特征在于:所述低速切削结构由切削电动机带动或由螺旋体带动。

5. 根据权利要求1所述的慢速榨汁系统,其特征在于:所述低速切削结构的切削刀运动方式为旋转运动或直线往复运动。

定量投料的慢速榨汁系统

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种能够从蔬菜、水果榨取汁液或者从豆类榨取豆浆的榨汁系统,更具体地,涉及利用低速旋转压榨的方法保持液汁的新鲜和营养。

[0003] 【背景技术】

[0004] 榨汁机是用于对蔬菜、水果等食物进行加工以产生流体型或汁型食品的装置,可便利地用于家庭应用或商业应用的各种类型的榨汁机已经为人们所熟知。最普通的榨汁机是将食材投入进料口中进而使用高速旋转刀片来粉碎食材,再通过滤网将粉碎食材中的汁液过滤。然而,此类型的榨汁机对于例如茎、叶等柔弱、细长且带韧性的蔬菜进行榨汁受到限制。且其通过高速旋转刀片的方式来研磨食材,因高速旋转会产生一定热量,如此便破坏了食材的新鲜和营养。

[0005] 为改善以上弊端,开发出一种榨汁机称原汁机或慢速榨汁机/挤汁机,通过在低速旋转的螺旋体与环形滤网之间压榨蔬菜及水果,进而产生蔬果汁。在此榨汁机中,螺旋体及环形滤网布置于开顶式的榨汁机容器内,螺旋体通常设计呈纺锤体形,其周围设有螺旋叶,螺旋体呈纺锤体形的本体与环形滤网形成上大下小的间隙,食材进入到该间隙内之后,被螺旋体顶端的螺旋叶切断,被切下来的食材跟随螺旋体旋转的螺旋叶向下挤压,间隙向下逐渐变小,食材被逐渐挤压粉碎,其汁液被压榨出来透过滤网流到容器内,以实现榨汁的功能。

[0006] 在现有的慢速榨汁机中,为防止进入螺旋体及环形滤网之间的食材量过大,导致出现螺旋体因过载停止转动、卡死马达的现象,进料口设定得较小,故大部分蔬果食材须预先切削成能放入进料口大小的尺寸。即便如此,在加工较硬的食材时还是会出现螺旋体因过载停止转动、卡死马达的现象。尤其是在用户为加快榨汁速度而按压食材时,上述的卡死现象更为频繁。

[0007] 明显地,长时间、高频率的产品卡死(马达堵死)会使产品的使用寿命缩短,并让用户感觉产品的性能不够稳定。而且,在产品堵死前的一段时间内,整个产品将承受超负荷运行,这样不仅损伤了马达,而且一定程度地损伤了榨汁部件。

[0008] 当然,很多常规的榨汁机都设有过载保护功能,如此仅仅解决了马达和榨汁部件的损坏隐患,但是无法避免产品的卡死现象。

[0009] 【实用新型内容】

[0010] 本实用新型要解决的技术问题在于避免现有技术的不足之处而提供一种慢速榨汁系统,采用低速压榨食材提取汁液,充分保证汁液的营养成分不被破坏、口感不变味的同时,对进入螺旋体与环形滤网之间的食材最大量进行有效控制,保证榨汁机的功能稳定性,避免出现螺旋体因过载停止转动、电动机卡死的情况。

[0011] 本实用新型所采取的技术方案如下:

[0012] 设计、制作一种定量投料的慢速榨汁系统,包括容器、设置在容器内的环形滤网和螺旋体,还包括设置于螺旋体和环形滤网上方的低速切削结构,用于将来自进料口的食材在进入螺旋体与环形滤网之间压榨之前进行定量切削,使得食材进给量所需的压榨扭矩不

超过压榨电动机的承载限度。

[0013] 进一步地,所述低速切削结构为圆盘形或圆锥形。

[0014] 进一步地,当所述低速切削结构为圆锥形时,所述榨汁系统还包括带有下料口的切削压板,该切削压板置于低速切削结构下方,固定装配于环形滤网上。

[0015] 进一步地,所述低速切削结构由切削电动机带动或由螺旋体带动。

[0016] 进一步地,所述低速切削结构的切削刀运动方式为旋转运动或直线往复运动。

[0017] 与现有技术相比较,本实用新型的技术效果在于:能对进入螺旋体与环形滤网之间的食材的最大量进行有效地控制,能保证榨汁机功能的稳定性,尤其是能避免出现螺旋体因过载停止转动、电动机卡死的情况。另外,使用本实用新型能解除对进料口大小的限制,即本实用新型可将榨汁机的进料口做到安全允许的最大进料口径,如此,便可直接加工较大尺寸的食物。

[0018] 【附图说明】

[0019] 图1是本实用新型实施例锥形切削结构配合超大进料口的榨汁系统的榨汁组件的立体图;

[0020] 图2是本实用新型实施例锥形切削结构配合超大进料口的榨汁系统分解示意图;

[0021] 图3是本实用新型实施例锥形切削结构配合超大进料口的榨汁系统的食材的切削和下料流程示意图;

[0022] 图4是低速切削结构为平面圆盘型实施例的榨汁机立体图;

[0023] 图5是低速切削结构为平面圆盘型的食材切削和下料流程示意图;

[0024] 图6是本实用新型锥形切削结构增加切削压板配合超大进料口的榨汁机分解示意图;

[0025] 图7是本实用新型锥形切削结构增加切削压板配合超大进料口的榨汁机的食材切削和下料流程示意图;

[0026] 图8是切削压板与螺旋体之间构成的剪切结构进行二次切削的工作原理图。

[0027] 【具体实施方式】

[0028] 下面结合各附图对本实用新型实施例作进一步的描述。

[0029] 本实用新型产品可称为原汁机、慢速榨汁机/挤汁机,常见有立式和卧式两种。其结构基本是:容器上设有出汁口和出渣口,环形滤网位于容器内部,螺旋体位于环形滤网内部,螺旋体呈纺锤体形或呈其他形状,其周围生有多条螺旋叶;环形滤网外侧设有环形刷架或不设环形刷架;容器盖设有进料口。

[0030] 本实用新型的目的是提供这样一种榨汁机,其可以保留慢速榨汁机的优点——采用低速压榨食材提取汁液,充分保证汁液的营养成分不被破坏、口感不变味的同时,在螺旋体与环形滤网上部增加一个定量投料系统,该定量投料系统通过增设一个低速切削结构来实现,该低速切削结构能在食材进入螺旋体与环形滤网之间进行压榨提取汁液前预先将投入到进料口内的食材切削成小块,该小块的具体形状可设定为片状、条状、丁型等,通过设定低速切削的结构来实现不同形状的切削效果,再将切削成小块的食材送入螺旋体与环形滤网之间进行压榨提取汁液。该低速切削结构为匀速运转,其旋转一周切削的次数或刀片数量、刀片厚度经设定后稳定不变,即能匀速地将一定量的食材切削成小块并送入螺旋体与环形滤网之间进行压榨提取汁液。通过将该低速切削结构的切削效率设定到一个合适的

值,该值可以通过调整切削的厚度、切削刀片的数量(每圈切削次数),来实现切削效率的调整、设定,使之与榨汁机的最大榨汁效率匹配,以达到将榨汁机的效率最大化的目的。尤其是该低速切削结构能对进入螺旋体与环形滤网之间的食材的最大量进行绝对有效地控制,保证了榨汁机功能的稳定性,尤其是能避免出现螺旋体因过载停止转动、卡死马达的现象。

[0031] 在一些实施例中,该低速切削结构动力输入可以接驳于螺旋体的中心轴,做旋转切削;或者接驳于螺旋体,比如螺旋体的外缘或螺旋体的其它部位,做旋转切削;又或增加一个独立的马达及传动系统进行独立动力输入,做旋转切削、往复切削或其它方式等。其中,前两种动力输入方式同步于螺旋体,其切削原理采用低速切削,不会破坏食材的营养成分和食材的口感。第三种动力输入转速可自由设定,同样可设定到一个合理的转速/速度以保证不会破坏食材的营养成分和食材的口感。

[0032] 如上所述,本实用新型能对进入螺旋体与环形滤网之间的食材的最大量进行绝对有效的控制,能保证榨汁机的功能的稳定性,尤其是能避免出现螺旋体因过载停止转动、卡死马达的现象。那么,使用本实用新型就能解除对进料口大小的限制。即,配合本实用新型的定量投料系统,可将榨汁机的进料口做到安全允许的最大进料口径,如此,便可直接加工较大尺寸的食物。

[0033] 本实用新型所述的低速切削结构可根据榨汁机的结构和进料口的大小需求做各种不同的形态的设计变更,比如,平整的圆盘形、锥形、倒锥形等等。

[0034] 下面结合附图就本实用新型的优选实施方案进行详细说明。

[0035] 为了说明的需要,有时会对示意图中某些元件的宽度、长度、厚度等进行夸张表示。

[0036] 根据图1~图3所示,本实施例中的榨汁机用榨汁组件包括以下部分:内部为榨汁空间、外侧的两端分别有出汁口101和出渣口102的容器100;位于容器100内部、从渣汁混合液中分离出汁液的环形滤网500;位于环形滤网500内部、用于果蔬榨汁的螺旋体400;位于螺旋体400上部的低速切削结构300;以及位于容器100上端、带有进料口201的容器盖200。

[0037] 一些实施例中,低速切削结构300外形呈上窄下宽的圆锥形,此形状的设计可在保持榨汁机的外形直径不变的情况下加大切削刀片的刀口长度,使其能切削较大尺寸的食材。

[0038] 低速切削结构300与螺旋体400上延伸的中心轴402采用便于拆卸的花键连接,传递其扭矩。一些实施例中,以内、外六边形的花键结构连接,此连接可采用其他便于拆卸的能传递扭力的连接方式。

[0039] 低速切削结构300顶面设有切削刀片301,切削刀片可根据需要设置一组或更多,其能随着低速切削结构300绕中心轴402旋转,依次切削食材。一些实施例中,可采用将食材切削成块状的切削刀片。或者采用其他形状的切削刀片,将食材切削成合适的其他形状和尺寸。一些实施例中,切削刀片为可拆卸、可替换的切削刀片组件,可根据不同需求选用不同的切削刀片组件。

[0040] 低速切削结构300置于环形滤网500和螺旋体400上部。被低速切削结构300切削的小块食材A能落入到环形滤网500与螺旋体400之间的间隙内。低速切削结构300与螺旋体400速度相同,同样采用低速加工不破坏食材的营养结构和口感的原理。

[0041] 低速切削结构 300 为匀速旋转,切削刀片 301 的最大切削量在同一时间段内是一定的。即低速切削结构 300 能控制进入到螺旋体 400 与环形滤网 500 间隙内的食材最大量,可有效避免榨汁机因过载导致螺旋体 400 卡死、环形滤网 500 变形而降低出汁率。通过将切削刀片 301 的最大切削量的调整到与电动机的承载能力相匹配,可达到电动机所能承载的最高效率。

[0042] 图 6~图 8 所示的是本实用新型增加切削压板另一实施例,其同样包括以下部分:内部为榨汁空间、外侧的两端分别有出汁口 101 和出渣口 102 的容器 100;位于容器 100 内部、从渣汁混合液中分离出汁液的环形滤网 500;位于环形滤网 500 内部、用于果蔬榨汁的螺旋体 400;位于螺旋体 400 上部的低速切削结构 300;以及位于容器 100 上端、带有进料口 201 的容器盖 200。另外,增加一个带有下料口 701 的切削压板 700,其置于低速切削结构 300 下方,并固定装配于环形滤网 500 上。

[0043] 对应锥形结构的低速切削结构 300,切削压板 700 也呈上窄下宽的圆锥形,上端的锥形面与低速切削结构配合;其下端为一平面,与环形滤网 500 装配后能与其形成一个腔室,螺旋体 400 装配在此腔室中,切削压板 700 下端面与螺旋体 400 上的螺旋叶 401 的上端面紧贴。食材落入到此腔室后没有退让的空间,只有随螺旋体的旋转并被压榨,螺旋体 400 在此腔室内通过自身旋转有效地压榨食材,进而榨取其汁液,如此榨汁效率更高,榨汁更充分。

[0044] 经低速切削结构 300 切削的小块食材 A 经过切削压板 700 上的下料口 701 落入到环形滤网 500 与螺旋体 400 之间的间隙内的过程中,若仍有较大的食材无法完全落入到间隙中,切削压板 700 下端面与螺旋体 400 上的螺旋叶 401 的上端面之间由相对旋转而构成的剪切结构进行二次切削,促进下料,如此进一步优化了下料。

[0045] 如图 4 和图 5 所示,一些实施例中,低速切削结构可以做成圆盘型。该榨汁机包括以下部分:内部为榨汁空间、外侧的两端分别有出汁口 101 和出渣口 102 的容器 100;位于容器 100 内部、从渣汁混合液中分离出汁液的环形滤网 500;位于环形滤网 500 内部、用于果蔬榨汁的螺旋体 400;位于螺旋体 400 上部的低速切削结构 300;以及位于容器 100 上端、带有进料口 201 的容器盖 200。其工作原理同上述实施案例。

[0046] 以上内容是结合具体的实施例对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

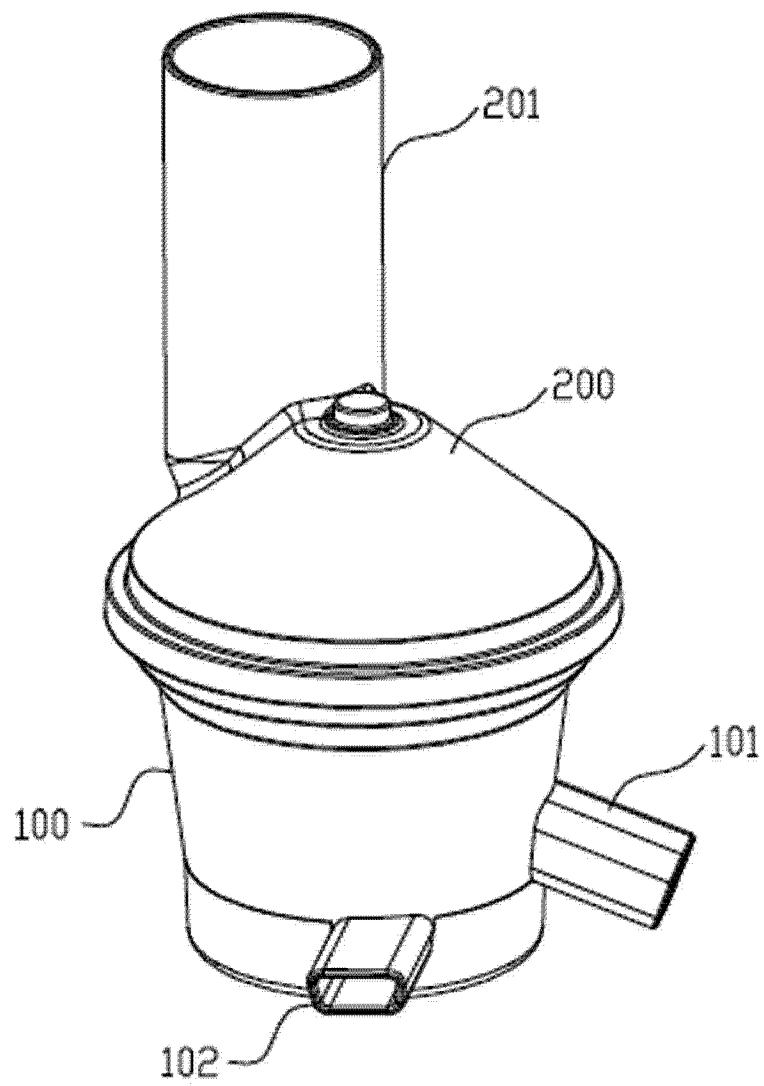


图 1

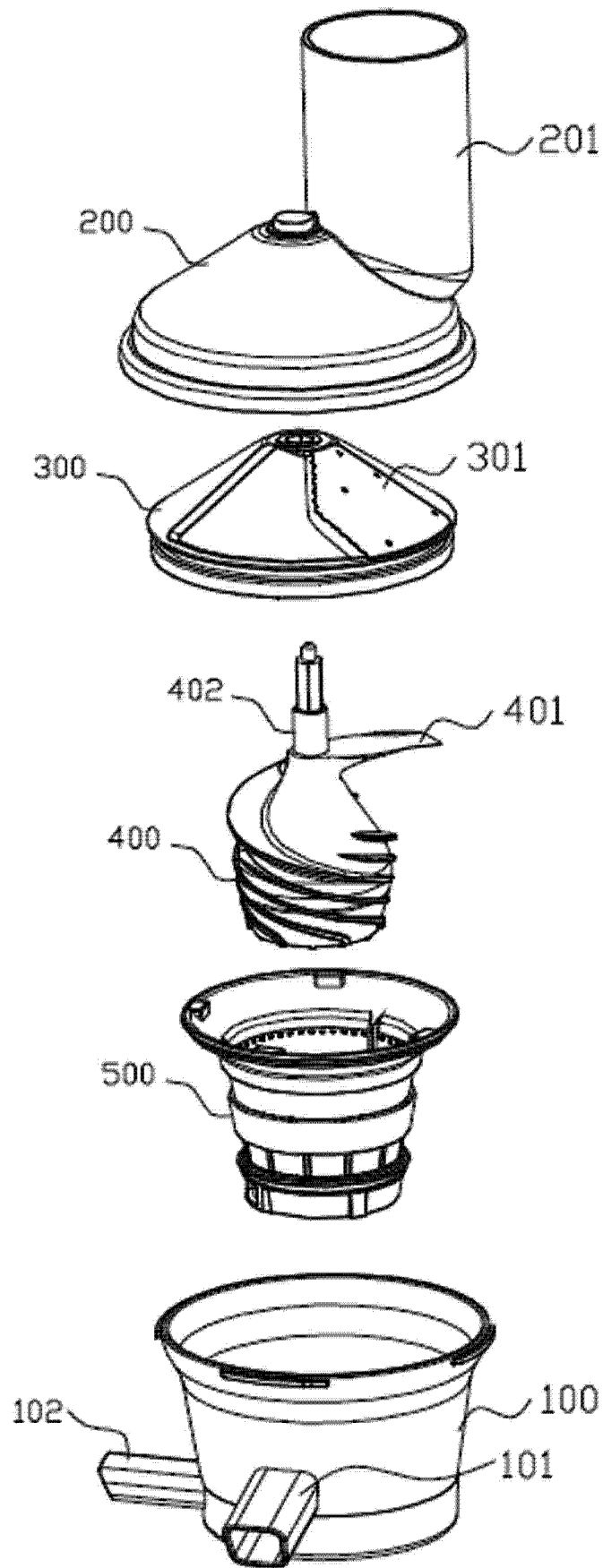


图 2

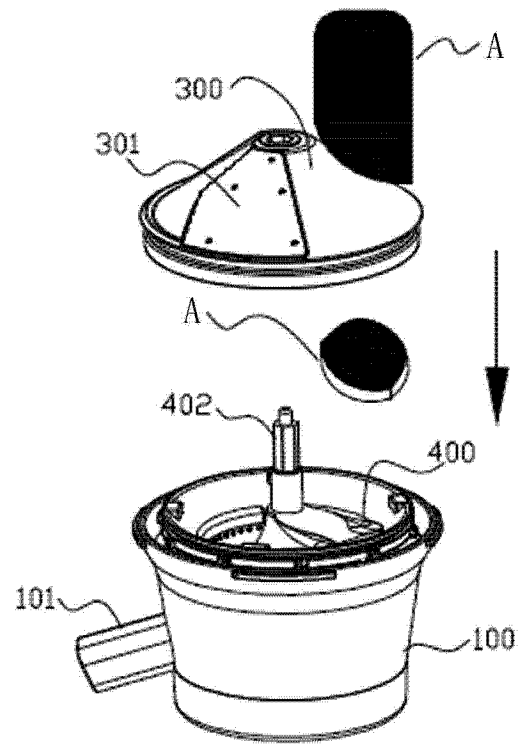


图 3

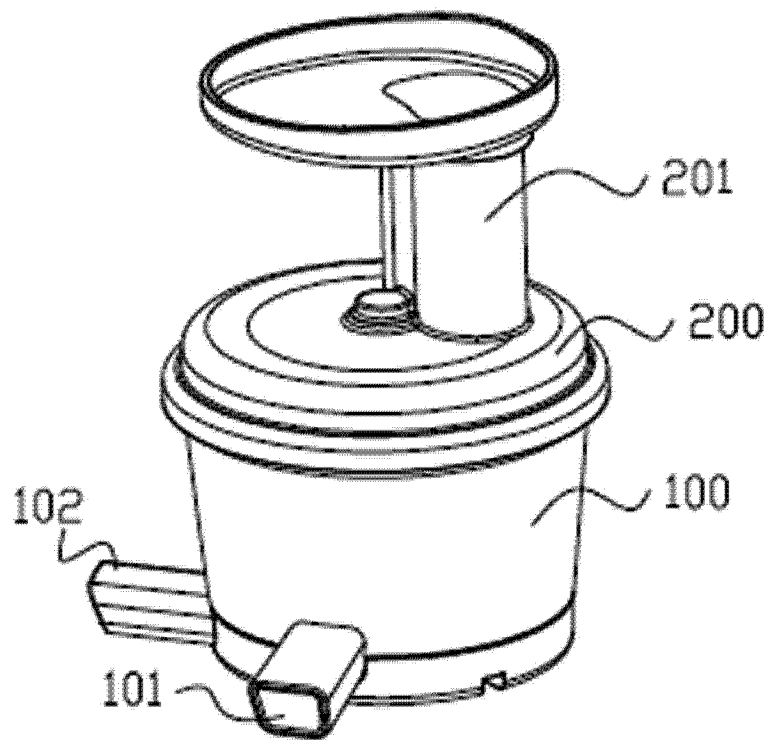


图 4

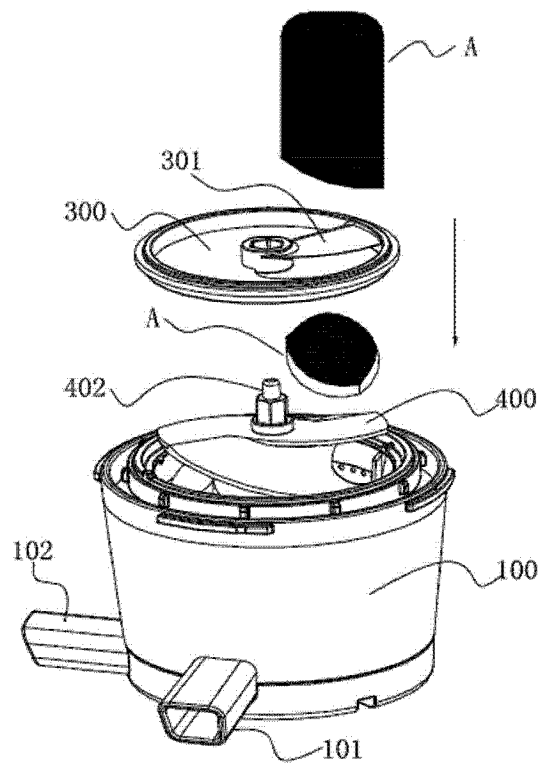


图 5

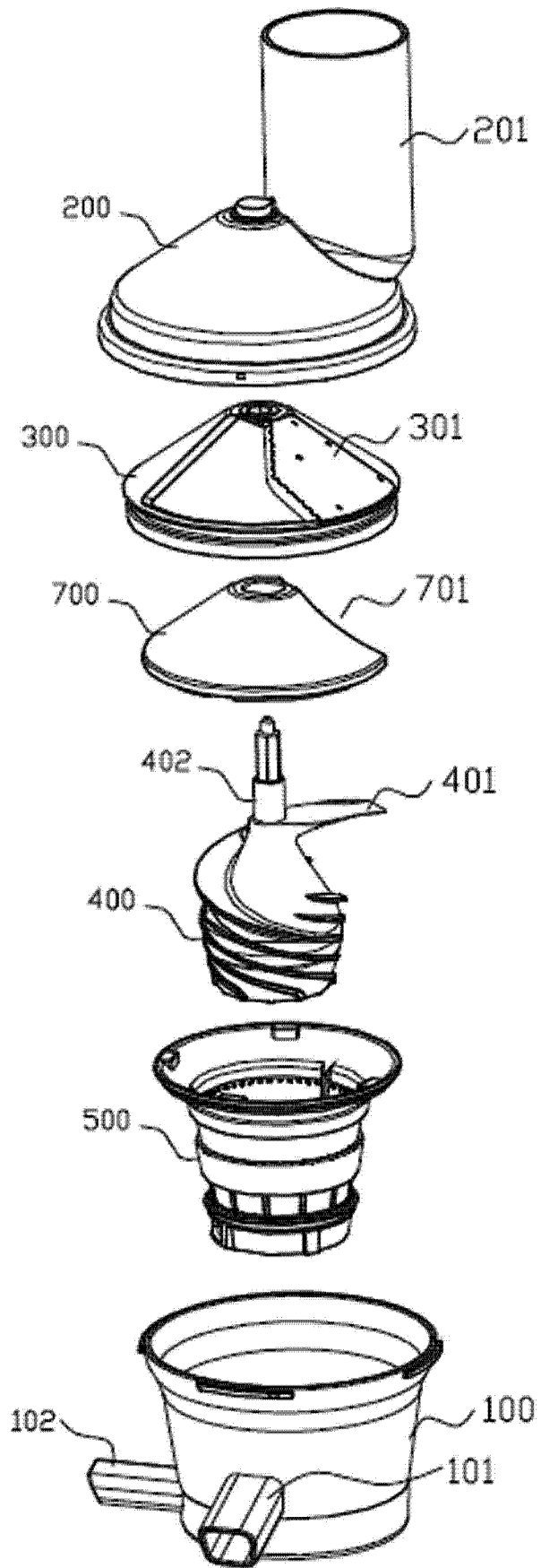


图 6

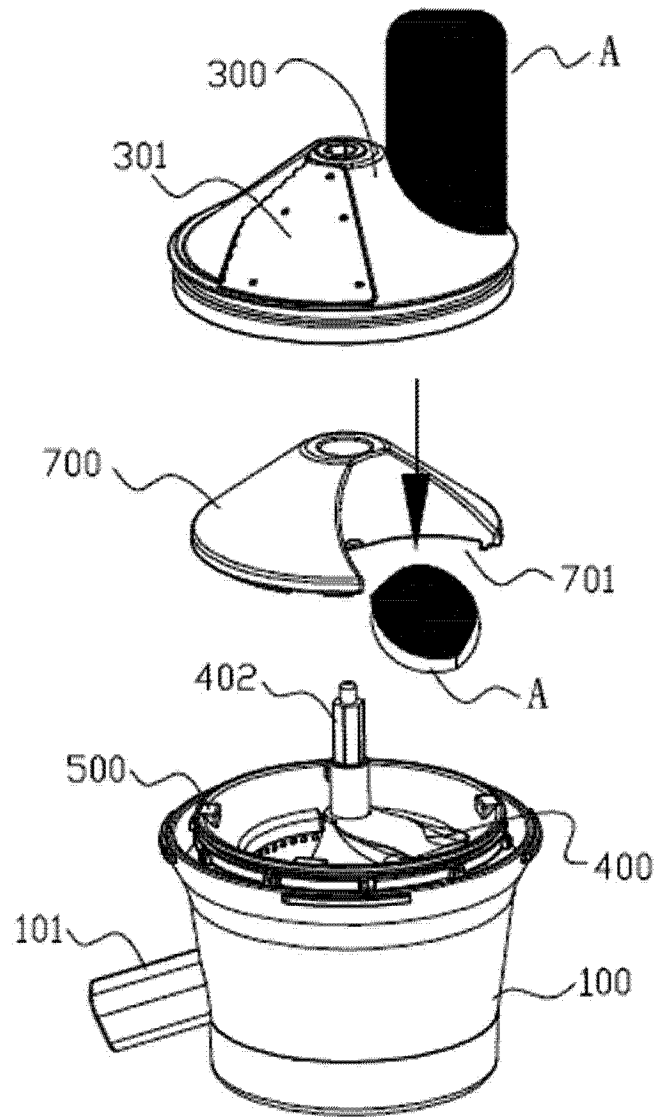


图 7

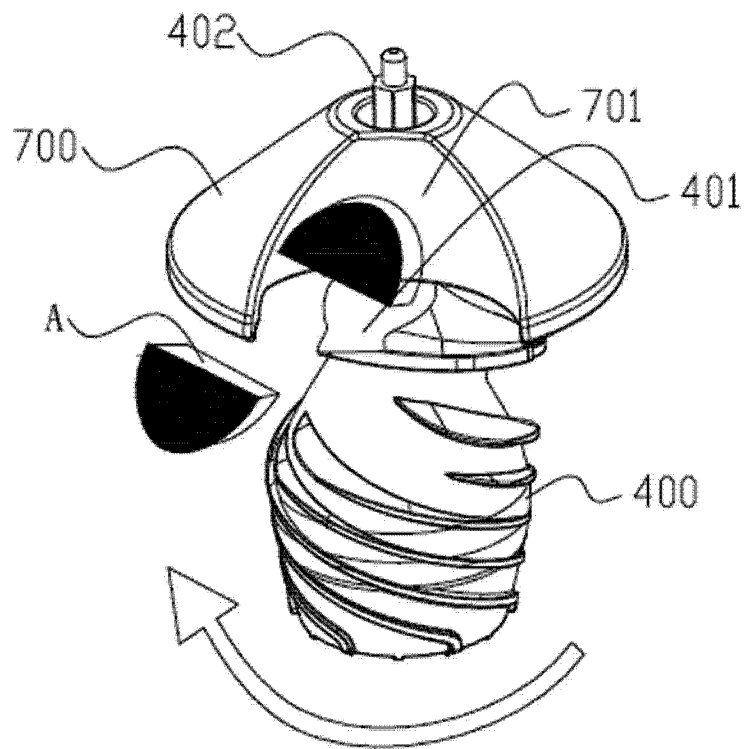


图 8