



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211609484 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201921438658.5

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 广东美的生活电器制造有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇  
三乐路19号

(72)发明人 招绍坤 刘云祥

(74)专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限公司 11619

代理人 郎志涛

(51) Int. Cl.

A47J 43/07(2006.01)

A47J 43/046(2006.01)

A47L 15/00(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

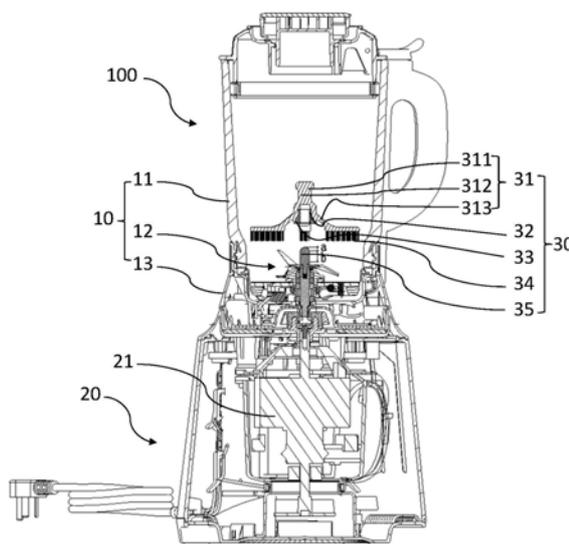
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54)实用新型名称

清洗装置及具有其的食物处理机

(57)摘要

本实用新型公开了一种清洗装置及具有其的食物处理机,该清洗装置包括支撑组件、柔性清扫件、第一连接件和第二连接件,支撑组件包括连接座和支撑臂,支撑臂连接于连接座的径向外侧,柔性清扫件设置于支撑臂的外表面,第一连接件安装于连接座,第二连接件的一端与第一连接件以可分离的方式连接,第二连接件的另一端用于与食物处理机的刀具组件的刀轴连接。当食物处理机清洗时,第二连接件与食物处理机的刀具组件的刀轴连接,第二连接件的与第一连接件连接,刀轴转动驱动清洗装置转动,清洗装置在转动过程中,清洗装置对杯体内的水进行搅动及对杯体的内部进行刮擦,实现了食物处理机的清洗操作,提高了清洗效率及效果,保证了用户的使用安全。



1. 一种清洗装置,其特征在于,所述清洗装置(30)包括:  
支撑组件(31),所述支撑组件(31)包括连接座(312)和支撑臂(313),所述支撑臂(313)连接于所述连接座(312)的径向外侧;  
柔性清扫件(34),所述柔性清扫件(34)设置于所述支撑臂(313)的外表面;  
第一连接件(32),所述第一连接件(32)安装于所述连接座(312);  
第二连接件(35),所述第二连接件(35)的一端与所述第一连接件(32)以可分离的方式连接,所述第二连接件(35)的另一端用于与食物处理机(100)的刀具组件(12)的刀轴(121)连接。
2. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述第一连接件(32)为单向轴承,所述第二连接件(35)的所述一端以可分离的方式插接于所述单向轴承的内圈。
3. 根据权利要求2所述的清洗装置,其特征在于,所述单向轴承的数量为两个,两所述单向轴承同轴安装于所述连接座(312),两所述单向轴承的锁紧方向相反。
4. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述清洗装置(30)还包括第三连接件(33),所述第三连接件(33)和第一连接件(32)位于所述连接座(312)的同一侧,所述第三连接件(33)用于与所述刀具组件(12)吸合连接。
5. 根据权利要求4所述的清洗装置,其特征在于,所述连接座(312)朝向所述刀具组件(12)的一侧开设有安装孔(3121),所述第一连接件(32)安装于所述安装孔(3121)且所述第一连接件(32)朝向所述刀具组件(12)的端面不凸出于所述安装孔(3121)。
6. 根据权利要求5所述的清洗装置,其特征在于,所述第三连接件(33)为环状结构,所述第三连接件(33)套装在所述第一连接件(32)的外侧且安装于所述安装孔(3121),所述第三连接件(33)朝向所述刀具组件(12)的端面不凸出于所述安装孔(3121)的孔口;  
并且/或者所述第三连接件(33)为磁性件。
7. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述第一连接件(32)为套筒件,所述套筒件的内孔为多边形结构,所述第二连接件(35)的所述一端的形状与所述内孔的形状相适配,所述第二连接件(35)的所述一端以可分离的方式插接于所述内孔。
8. 根据权利要求7所述的清洗装置,其特征在于,所述第一连接件(32)与所述第二连接件(35)和/或所述刀具组件(12)吸合连接。
9. 根据权利要求1至8中任一项所述的清洗装置,其特征在于,所述支撑臂(313)的数量为多个,各所述支撑臂(313)沿所述连接座(312)的周向间隔设置;  
并且/或者所述支撑臂(313)背离所述刀具组件(12)的一侧为斜面(3131),所述斜面(3131)为所述清洗装置(30)工作时的迎水面。
10. 根据权利要求1至8中任一项所述的清洗装置,其特征在于,所述支撑臂(313)朝向所述刀具组件(12)的一侧和/或所述支撑臂(313)远离所述连接座(312)的端部设置有所述柔性清扫件(34);  
并且/或者所述柔性清扫件(34)为毛刷、胶块或海绵中的任一种。
11. 根据权利要求1至8中任一项所述的清洗装置,其特征在于,所述支撑组件(31)还包括提手(311),所述提手(311)设置于所述连接座(312)远离所述刀具组件(12)的一侧。
12. 一种食物处理机,其特征在于,所述食物处理机(100)包括:  
搅拌杯组件(10),所述搅拌杯组件(10)包括杯体(11)、刀具组件(12)和杯座(13),所述

刀具组件(12)和所述杯体(11)均安装于所述杯座(13)上且所述刀具组件(12)的部分本体位于所述杯体(11)的内部;

机座(20),所述机座(20)内设置有动力装置(21),所述搅拌杯组件(10)与所述机座(20)以可分离的方式连接,所述刀具组件(12)与所述动力装置(21)传动连接;

清洗装置,所述清洗装置与所述刀具组件(12)的刀轴(121)以可分离的方式连接,用于清洗所述杯体(11)的内部,所述清洗装置为根据权利要求1至11任一项所述的清洗装置。

## 清洗装置及具有其的食物处理机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活电器技术领域,尤其涉及一种清洗装置。本实用新型还涉及一种食物处理机。

### 背景技术

[0002] 本部分提供的仅仅是与本公开相关的背景信息,其并不必然是现有技术。

[0003] 食物处理机、例如破壁料理机包括机座和搅拌杯组件,其中,搅拌杯组件包括有杯体、刀具组件和杯座,刀具组件和杯体均安装在杯座上,刀具组件设置在杯体内,当杯座与机座连接后,机座内的电机与刀具组件传动连接,电机驱动刀具组件旋转对放置在杯体内的食物进行加工。当食物处理完成后,需要对杯体的内部进行清洗,从而保证食物处理机的卫生。

[0004] 现有技术中,用户通过毛刷进行手动清洗,手动清洗的方式效率低,同时,由于刀具组件位于杯体的内部,用户在杯体进行清洗过程时,极易出现手部刮伤的情况,另外,杯体底部由于空间狭小,清洗效果差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是至少解决清洗效率低、安全性以及清洗效果差的问题。该目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型的第一方面提出了一种清洗装置,所述清洗装置包括:

[0007] 支撑组件,所述支撑组件包括连接座和支撑臂,所述支撑臂连接于所述连接座的径向外侧;

[0008] 柔性清扫件,所述柔性清扫件设置于所述支撑臂的外表面;

[0009] 第一连接件,所述第一连接件安装于所述连接座;

[0010] 第二连接件,所述第二连接件的一端与所述第一连接件以可分离的方式连接,所述第二连接件的另一端用于与食物处理机的刀具组件的刀轴连接。

[0011] 根据本实用新型的清洗装置,柔性清扫件设置在支撑臂的外表面,支撑臂设置在连接座的径向外侧,第一连接件安装在连接座上。当清洗装置应用于食物处理机时,第二连接件的另一端与食物处理机的刀具组件的刀轴连接,当食物处理机需要进行清洗时,将清洗装置放置到食物处理机的杯体的内部,再将第二连接件的一端与第一连接件连接,杯体内放入水,启动食物处理机,刀轴转动驱动清洗装置转动,清洗装置在转动过程中,清洗装置在转动过程中对杯体内的水进行搅动,并且柔性清扫件对杯体的内部进行刮擦,从而使得食物残渣与杯体分离,进而实现了食物处理机的清洗操作。通过刀具组件驱动清洗装置对杯体进行清洗,从而有效提高了清洗的效率及效果,保证了用户的使用安全,进而提高了用户的使用体验。

[0012] 另外,根据本实用新型的清洗装置,还可具有如下附加的技术特征:

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,所述第一连接件为单向轴承,所述第二连接件的

所述一端以可分离的方式插接于所述单向轴承的内圈。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,所述单向轴承的数量为两个,两所述单向轴承同轴安装于所述连接座,两所述单向轴承的锁紧方向相反。

[0015] 在本实用新型的一些实施例中,所述清洗装置还包括第三连接件,所述第三连接件和第一连接件位于所述连接座的同一侧,所述第三连接件用于与所述刀具组件吸合连接。

[0016] 在本实用新型的一些实施例中,所述连接座朝向所述刀具组件的一侧开设有安装孔,所述第一连接件安装于所述安装孔且所述第一连接件朝向所述刀具组件的端面不凸出于所述安装孔;

[0017] 并且/或者所述第三连接件为环状结构,所述第三连接件套装在所述第一连接件的外侧且安装于所述安装孔,所述第三连接件朝向所述刀具组件的端面不凸出于所述安装孔的孔口。

[0018] 并且/或者所述第三连接件为磁性件。

[0019] 在本实用新型的一些实施例中,所述第一连接件为套筒件,所述套筒件的内孔为多边形结构,所述第二连接件的所述一端的形状与所述内孔的形状相适配,所述第二连接件的所述一端以可分离的方式插接于所述内孔。

[0020] 在本实用新型的一些实施例中,所述第一连接件与所述第二连接件和/或所述刀具组件吸合连接。

[0021] 在本实用新型的一些实施例中,所述支撑臂的数量为多个,各所述支撑臂沿所述连接座的周向间隔设置;

[0022] 并且/或者所述支撑臂背离所述刀具组件的一侧为斜面,所述斜面为所述清洗装置工作时的迎水面。

[0023] 在本实用新型的一些实施例中,所述支撑臂朝向所述刀具组件的一侧和/或所述支撑臂远离所述连接座的端部设置有所述柔性清扫件;

[0024] 并且/或者所述柔性清扫件为毛刷、胶块或海绵中的任一种。

[0025] 在本实用新型的一些实施例中,所述支撑组件还包括提手,所述提手设置于所述连接座远离所述刀具组件的一侧。

[0026] 本实用新型的第二方面提出了一种食物处理机,所述食物处理机包括:

[0027] 搅拌杯组件,所述搅拌杯组件包括杯体、刀具组件和杯座,所述刀具组件和所述杯体均安装于所述杯座上且所述刀具组件的部分本体位于所述杯体的内部;

[0028] 机座,所述机座内设置有动力装置,所述搅拌杯组件与所述机座以可分离的方式连接,所述刀具组件与所述动力装置传动连接;

[0029] 清洗装置,所述清洗装置与所述刀具组件的刀轴以可分离的方式连接,用于清洗所述杯体的内部,所述清洗装置为根据如上所述的清洗装置。

[0030] 根据本实用新型的食物处理机,其中,清洗装置的柔性清扫件设置在支撑臂的外表面,支撑臂设置在连接座的径向外侧,第一连接件安装在连接座上。当清洗装置应用于食物处理机时,第二连接件的另一端与食物处理机的刀具组件的刀轴连接,当食物处理机需要进行清洗时,将清洗装置放置到食物处理机的杯体的内部,再将第二连接件的一端与第一连接件连接,杯体内放入水,启动食物处理机,刀轴转动驱动清洗装置转动,清洗装置在

转动过程中,清洗装置在转动过程中对杯体内的水进行搅动,并且柔性清扫件对杯体的内部进行刮擦,从而使得食物残渣与杯体分离,进而实现了食物处理机的清洗操作。通过刀具组件驱动清洗装置对杯体进行清洗,从而有效提高了清洗的效率及效果,保证了用户的使用安全,进而提高了用户的使用体验。

### 附图说明

[0031] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中,用相同的附图标记表示相同的部件。在附图中:

[0032] 图1示意性地示出了根据本实用新型第一实施方式的清洗装置用于食物处理机的结构剖意图(清洗装置与刀具组件分离);

[0033] 图2示意性地示出了根据本实用新型第一实施方式的清洗装置用于食物处理机的结构剖意图(清洗装置与刀具组件配合);

[0034] 图3为图2中所示清洗装置用于食物处理机的A部放大结构示意图;

[0035] 图4为图1中所示清洗装置的结构示意图;

[0036] 图5为图4中所示的清洗装置的分解结构示意图;

[0037] 图6示意性地示出了根据本实用新型第二实施方式的清洗装置用于食物处理机的结构剖意图(清洗装置与刀具组件分离);

[0038] 图7为图6中所示的清洗装置的分解结构示意图;

[0039] 图8示意性地示出了根据本实用新型第三实施方式的清洗装置用于食物处理机的结构剖意图(清洗装置与刀具组件分离)

[0040] 图9为图8中所示的清洗装置的分解结构示意图。

[0041] 附图标记如下:

[0042] 100为食物处理机;

[0043] 10为搅拌杯组件,11为杯体,12为刀具组件,121为刀轴,122为刀片,13为杯座;

[0044] 20为机座,21为动力装置;

[0045] 30为清洗装置,31为支撑组件,311为提手,312为连接座,3121为安装孔,313为支撑臂,3131斜面,32为第一连接件,33为第三连接件,34为柔性清扫件,35为第二连接件;

[0046] 40为磁铁。

### 具体实施方式

[0047] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施方式。虽然附图中显示了本公开的示例性实施方式,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0048] 应理解的是,文中使用的术语仅出于描述特定示例实施方式的目的,而无意于进行限制。除非上下文另外明确地指出,否则如文中使用的单数形式“一”、“一个”以及“所述”也可以表示包括复数形式。术语“包括”、“包含”、“含有”以及“具有”是包含性的,并且因此指明所陈述的特征、步骤、操作、元件和/或部件的存在,但并不排除存在或者添加一个或多个

个其它特征、步骤、操作、元件、部件、和/或它们的组合。文中描述的方法步骤、过程、以及操作不解释为必须要求它们以所描述或说明的特定顺序执行,除非明确指出执行顺序。还应当理解,可以使用另外或者替代的步骤。

[0049] 尽管可以在文中使用术语第一、第二、第三等来描述多个元件、部件、区域、层和/或部段,但是,这些元件、部件、区域、层和/或部段不应被这些术语所限制。这些术语可以仅用来将一个元件、部件、区域、层或部段与另一区域、层或部段区分开。除非上下文明确地指出,否则诸如“第一”、“第二”之类的术语以及其它数字术语在文中使用时并不暗示顺序或者次序。因此,以下讨论的第一元件、部件、区域、层或部段在不脱离示例实施方式的教导的情况下可以被称作第二元件、部件、区域、层或部段。

[0050] 为了便于描述,可以在文中使用空间相对关系术语来描述如图中示出的一个元件或者特征相对于另一元件或者特征的关系,这些相对关系术语例如为“内部”、“外部”、“内侧”、“外侧”、“下面”、“下方”、“上面”、“上方”等。这种空间相对关系术语意于包括除图中描绘的方位之外的在使用或者操作中装置的不同方位。例如,如果在图中的装置翻转,那么描述为“在其它元件或者特征下面”或者“在其它元件或者特征下方”的元件将随后定向为“在其它元件或者特征上面”或者“在其它元件或者特征上方”。因此,示例术语“在……下方”可以包括在上和在下的方位。装置可以另外定向(旋转90度或者在其它方向)并且文中使用的空间相对关系描述符相应地进行解释。

[0051] 如图1至图9所示,根据本实用新型的实施方式,提出了一种清洗装置30,清洗装置30包括支撑组件31、柔性清扫件34、第一连接件32和第二连接件35,支撑组件31包括连接座312和支撑臂313,支撑臂313连接于连接座312的径向外侧,柔性清扫件34设置于支撑臂313的外表面,第一连接件32安装于连接座312,第二连接件35的一端与第一连接件32以可分离的方式连接,第二连接件35的另一端用于与食物处理机100的刀具组件12的刀轴121连接。

[0052] 根据本实用新型的清洗装置30,柔性清扫件34设置在支撑臂313的外表面,支撑臂313设置在连接座312的径向外侧,第一连接件32安装在连接座312上。当清洗装置30应用于食物处理机100时,第二连接件35的另一端与食物处理机100的刀具组件12的刀轴121连接,当食物处理机100需要进行清洗时,将清洗装置30放置到食物处理机100的杯体11的内部,再将第二连接件35的一端与第一连接件32连接,杯体11内放入水,启动食物处理机100,刀轴121转动驱动清洗装置30转动,清洗装置30在转动过程中,清洗装置30在转动过程中对杯体11内的水进行搅动,并且柔性清扫件34对杯体11的内部进行刮擦,从而使得食物残渣与杯体分离,进而实现了食物处理机100的清洗操作。通过刀具组件12驱动清洗装置30对杯体11进行清洗,从而有效提高了清洗的效率及效果,保证了用户的使用安全,进而提高了用户的使用体验。另外,当杯体出现糊底现象时,能够对糊底食物残渣进行有效清理,从而保证杯体11清洗的效果。

[0053] 需要理解的是,在常规状态下,第二连接件35与刀轴121一直处于连接状态,当食物处理机100进行食物处理时,第二连接件35与第一连接件32分离,清洗装置30与食物处理机100处于分离状态,当食物处理机100对食物处理完成后,将清洗装置30与第二连接件35连接,通过刀具组件12的转动来驱动清洗装置30对杯体11的内部进行清洗操作。清洗装置30通过第二连接件35与第一连接件32之间的配合实现清洗装置30的拆装,提高了用户使用

过程中的便捷性,进而有效提高了用户的使用体验。

[0054] 需要指出的是,刀轴121位于杯体11内的端部与第二连接件35连接,具体地,在刀轴121位于杯体11内的端部上开设有螺纹孔,在第二连接件35与刀轴121连接的一端的外表面开设外螺纹,通过外螺纹与螺纹孔的配合,从而实现第二连接件35与刀轴121的连接,螺纹连接的结构简单,便于加工制造,当第二连接件35出现磨损等情况时,可单独进行更换,从而有效降低了维护的成本。另外,螺纹连接的强度高,能够有效保证清洗装置30与刀具组件12之间连接时的强度,避免清洗装置30在清洗过程中出现脱落的情况发生。

[0055] 另外,连接座312的材质可以为磁性材料,连接座312通过第一连接件32、第二连接件35与刀轴121传动连接时,由于刀具组件12中刀片122为金属材质,通过吸合作用使得连接座312受到向刀具组件12方向的力,用户手持清洗装置30时会产生安装到位后的位置提醒感,从而提高了用户的使用体验。

[0056] 此外,第一连接件与第二连接件之间的连接方式可以插接、卡扣连接等。

[0057] 进一步理解的是,如图1至图7所示,本申请中,第一连接件32为单向轴承,第二连接件35的一端以可分离的方式插接于单向轴承的内圈。具体地,单向轴承的外圈与连接座312配合并且固定,当清洗装置用于食物处理机100时,第二连接件35的一端以可分离的方式插接在单向轴承的内圈中,当刀轴121处于停止状态时,第二连接件35处于静止状态,此时第二连接件35的一端与单向轴承的内圈间隙配合(单向轴承能够与第二连接件35分离),此时可将清洗装置30进行拆装,当刀轴121带动第二连接件35转动时,单向轴承的内圈紧固在第二连接件35的一端的外侧,此时第二连接件35与第一连接件32无法分离。通过单向轴承能够有效控制在清洗状态下第一连接件32与第二连接件35 传动连接,实现动力的传递,在未清洗状态下第一连接件32与第二连接件35 分离,便于用户拆装清洗装置30,从而有效提高用户使用的便捷性。

[0058] 另外,单向轴承还包括设置在外圈与内圈之间的保持架和多根滚针,保持架置于外圈内部并沿周向方向定位多根滚针。

[0059] 需要指出的是,单向轴承的外圈的材料可以为磁性材质并且固接于连接座 312 上,连接座312通过第一连接件32、第二连接件35与刀轴121传动连接时,由于刀具组件12中刀片122等部件为金属材质,通过吸合作用使得连接座312 受到向刀具组件12方向的力,用户手持清洗装置30时会产生安装到位后的位置提醒感,从而提高了用户的使用体验。

[0060] 另外,第二连接件35的一端包括导向段(如图1中的a所示,其中, $a \geq 2\text{mm}$ )和配合段(如图1中的b所示,其中, $a \geq 2\text{mm}$ ),导向段远离刀具组件12 设置,导向段远离刀具组件12的端面边缘进行倒角处理,配合段的直径与单向轴承的内圈向适配,通过设置导向段,能够提高第一连接件32与第二连接件 35配合的顺畅性,避免出现卡滞等情况,有效保证了清洗装置30安装到位,使得清洗的效果得到保证。

[0061] 具体地,单向轴承的数量为两个,两个单向轴承同轴安装于连接座312,两个单向轴承的锁紧方向相反。第二连接件35的一端以可分离的方式分别插接于两个单向轴承的内圈,两个单向轴承的外圈均与连接座312配合并且固定,当清洗装置用于食物处理机100时,第二连接件35连接在刀具组件12的刀轴 121上,当需要进行清洗操作时,将清洗装置30与第二连接件35配合,使得第二连接件35的一端分别插接在两个单向轴承的内圈中,刀具组件12转动,动力通过刀轴121、第二连接件35、两个单向轴承传递至连接座上312,从而使得

清洗装置30转动,进而实现清洗操作,当清洗完成后,刀具组件12停止转动,将清洗装置30与第二连接件35分离即可。

[0062] 在清洗过程中,刀轴121处于静止状态时,单向轴承与第二连接件35能够分离,便于用户对清洗装置30的拆装,刀轴121旋转时,单向轴承的内圈紧固在第二连接件35的外侧,避免清洗装置30与第二连接件35的分离,同时两个单向轴承的安装方向相反,使得刀轴121正转或反转的过程中,清洗装置30与第二连接件35均不分离,从而有效保证了用户的使用安全。

[0063] 进一步地,如图1至图5所示,清洗装置30还包括第三连接件33,第三连接件33和第一连接件32位于连接座312的同一侧,第三连接件33用于与刀具组件12吸合连接。第三连接件33与第一连接件32位于同一侧,即第三连接件33设置在连接座312朝向刀具组件12的侧面上,第二连接件35与第一连接件32配合实现清洗装置30安装时,第三连接件33与刀具组件12产生吸合作用,利用吸合作用为清洗装置30提供向刀具组件12方向的力,一方面能够提高对清洗装置30轴向上的限位,使得清洗装置30的连接强度增大,避免使用过程中的脱落,另一方面通过吸合作用使得连接座312受到向刀具组件12方向的力,用户手持清洗装置30时会产生安装到位后的位置提醒感,从而提高了用户的使用体验。

[0064] 进一步地,如图5所示,连接座312朝向刀具组件12的一侧开设有安装孔 3121,第一连接件32安装于安装孔3121且第一连接件32朝向刀具组件12的端面不凸出于安装孔3121。第一连接件32为单向轴承,单向轴承与连接座312 固定时,将单向轴承设置在安装孔3121中,单向轴承的外圈通过卡接、粘接或焊接与安装孔3121的侧壁固接,单向轴承朝向刀具组件12的端面不凸出于安装孔3121的孔口。当清洗装置30用于食物处理机100时,第二连接件35连接于刀具组件12的刀轴121上,由于单向轴承不凸出于安装孔3121的孔口,当清洗装置30安装时,连接座312与刀具组件12接触,从而能够增大接触的面积,进而有效提高清洗装置30在使用过程中的稳定性,使得清洗效果得到有效保证。

[0065] 进一步地,如图5所示,第三连接件33为环状结构,第三连接件33套装在第一连接件32的外侧且安装于安装孔3121,第三连接件33朝向刀具组件12 的端面不凸出于安装孔3121的所述孔口。当清洗装置30用于食物处理机100 时,第三连接件33为环状结构且套装在第一连接件32的外侧,当第一连接件 32与第二连接件35连接时,能够在第一连接件32和第二连接件35的外侧形成稳定的吸合力,从而提高了第一连接件32与第二连接件35连接的稳定性,进而保证了清洗过程中的稳定性,使得清洗效果得到了保证。另外,由于第三连接件33不凸出于安装孔3121的孔口,当清洗装置30安装时,连接座312与刀具组件12接触,从而能够增大接触的面积,进而有效提高清洗装置30在使用过程中的稳定性,使得清洗效果得到有效保证。

[0066] 需要指出的是,安装孔3121为阶梯孔,靠近孔口处为大端,用于第三连接件33的安装,远离孔口处为小端,用于第一连接件32的安装,通过阶梯孔能够有效实现第一连接件32和第三连接件33的安装。

[0067] 另外,安装孔3121的形状为圆形或多边形,从而便于制造过程中的加工,进而有效降低了制造的成本。

[0068] 具体地,第三连接件33为磁性件,当清洗装置30用于食物处理机100时,第二连接件35连接于刀具组件12的刀轴121上,在清洗杯11体前,将清洗装置30进行安装,第二连接

件35的一端插接在第一连接件32内,由于第三连接件33为磁性件,当第三连接件33靠近刀具组件时,刀具组件上的可磁化金属件与第三连接件33产生吸合作用,利用吸合作用为清洗装置30提供向刀具组件12方向的力,从而将清洗装置30固定并且为用户提供安装到位后的位置提醒感。

[0069] 第三连接件33为磁性件,其结构简单,制造成本低,磁性稳定,能够有效满足清洗装置30的吸合要求。

[0070] 进一步地,如图8和图9所示,第一连接件32为套筒件,套筒件的内孔为多边形结构,第二连接件35的一端的形状与内孔的形状相适配,第二连接件35的一端以可分离的方式插接于内孔。具体地,安装孔3121孔口形状为多边形,套筒件外表面为与安装孔3121孔口形状相适配的结构,套筒件安装于安装孔3121内;套筒件的内孔的截面也为多边形结构,第二连接件35的一端的外表面形状与内孔的形状相适配,当清洗装置30用于食物处理机100时,第二连接件35连接与刀轴121上,对清洗装置30进行安装,第二连接件35的一端插接在套筒件的内孔中,安装孔3121对套筒件的周向进行限位,内孔对第二连接件35的一端的周向进行限位,从而有效将刀轴121的动力经第二连接件35和第一连接件32传递至连接座312上,进而使得连接座312及支撑臂313转动,实现对杯体11内部的清洗操作。

[0071] 需要指出的是,套筒件安装后不凸出于安装孔3121的孔口,当清洗装置30安装时,连接座312与刀具组件12接触,从而能够增大接触的面积,进而有效提高清洗装置30在使用过程中的稳定性,使得清洗效果得到有效保证。

[0072] 进一步地,如图9所示,第一连接件32与第二连接件35和/或刀具组件(12)吸合连接。具体地,第一连接件32、第二连接件35和刀具组件12中至少具有一个部件为磁性件,当清洗装置30用于食物处理机100时,第二连接件35插接在第一连接件32内,通过当第一连接件32靠近刀具组件12时,第一连接件32与第二连接件35和/或刀具组件12产生吸合作用,利用吸合作用为清洗装置30提供向刀具组件12方向的力,从而将清洗装置30固定并且为用户提供安装到位后的位置提醒感。

[0073] 需要指出的是,第一连接件32、第二连接件35和刀具组件12的各部件均为可磁化金属件或磁性件,当第一连接件32、第二连接件35和刀具组件12的各部件均为可磁化金属件时,通过在刀具组件12上设置磁铁40来实现第一连接件32的吸合固定。

[0074] 具体地理解的是,如图1至图9所示,支撑臂313的数量为多个,各支撑臂313沿连接座312的周向间隔设置。具体地,各支撑臂313在连接座312均连接于连接座312的径向外侧,连接后的各支撑臂313相对连接座312呈放射状设置,由于每一支撑臂313上均设置有柔性清扫件34,在对杯体11进行清洗时,刀轴121通过第二连接件35和第一连接件32驱动连接座312转动,从而驱动各支撑臂313转动,各支撑臂313在转动过程中将杯体11内的水进行搅动,利用水流对杯体11的内部进行冲刷,同时位于各支撑臂313上的柔性清扫件34交替对杯体11内部进行刮擦,从而有效实现了对杯体11的清洗操作。

[0075] 需要指出的是,支撑臂313与连接座312的连接方式包括但不限于一体成型,从而有效降低制造的成本。另外,支撑臂313的材质包括但不限于塑料,进一步降低了制造的成本。

[0076] 具体地,如图4所示,支撑臂313背离刀具组件12的一侧为斜面,斜面为清洗装置30工作时的迎水面。当清洗装置30用于食物处理机时,清洗装置30在刀具组件12的带动下转

动,杯体内的水杯搅动形成水流,支撑臂的斜面为迎水面,水流对支撑臂313产生向刀具组件12方向的压力,从而提高清洗装置30连接位置的连接强度,避免清洗装置30使用过程中的脱落现象,进一步保证了用户使用过程中的安全性。另外,由于转动过程中水流对支撑臂313形成下压力,从而能够使得位于支撑臂313上的柔性清扫件34与杯体11的内部紧密接触,使得柔性清扫件34的刮擦效果更佳,进一步提高了清洗的效果。此外,支撑臂313的表面的转角处进行倒圆角处理,从而能够减小转动过程中水的阻力,从而有效降低驱动部件的磨损,使得维护的成本有效降低。

[0077] 具体地,如图1和图9所示,支撑臂313朝向刀具组件12的一侧和/或支撑臂313远离连接座312的端部均设置有柔性清扫件34。通过在支撑臂313朝向刀具组件12的侧面设置柔性清扫件34,从而实现了对杯体11底部的有效刮擦清洗,进而提高了清洗的效果;通过在支撑部远离连接座312的端部设置柔性清扫件34,从而实现了对杯体11内侧壁的有效刮擦清洗,进一步提高了清洗的效果。

[0078] 需要指出的是,柔性清扫件34对杯体11底部的覆盖面积大于或等于20%,从而提高了清洗的效率,进一步提高了杯体11的清洗效果。

[0079] 具体地,柔性清扫件34为毛刷、胶块或海绵中的任一种。上述柔性清扫件34刮擦效果佳,有效提高了杯体11的清洗效果,另外,其使用寿命长,有效降低了维护的成本。

[0080] 具体地,如图1至图9所示,支撑组件31还包括提手311,提手311设置于连接座312远离刀具组件12的一侧。当清洗装置30用于食物处理机100时,第二连接件35连接于刀轴121上,用户对清洗装置30拆装时,可通过手持提手311进行操作,从而进一步提高了用户使用的便捷性和使用体验,另外,由于提手311位于连接座312远离刀具组件12的侧面上,从而增大了用户拆装清洗装置30过程中手与刀具组件12之间的距离,进而避免用户在拆装清洗装置30过程中刀具组件12刮伤手部的情况,进一步提高了用户使用过程的安全性。

[0081] 需要理解的是,在提手311的外表面设置有凹凸造型,通过设置凹凸造型能够提高用户手持的摩擦力,从而避免清洗装置30脱落摔坏的情况发生。

[0082] 需要指出的是,提手311与连接座312的连接方式包括但不限于一体成型,从而有效降低制造的成本。另外,提手311和连接座312的材质包括但不限于塑料,这可以进一步降低制造成本。

[0083] 本实用新型的第二方面提出了一种食物处理机100,食物处理机100包括搅拌杯组件10、机座20和清洗装置,搅拌杯组件10包括杯体11、刀具组件12和杯座13,刀具组件12和杯体11均安装于杯座13上且刀具组件12的部分本体位于杯体11的内部,机座20内设置有动力装置21,搅拌杯组件10与机座20以可分离的方式连接,刀具组件12与动力装置21传动连接,清洗装置与刀具组件12的刀轴121以可分离的方式连接,用于清洗杯体11的内壁和底部,该清洗装置为根据如上所述的清洗装置30。

[0084] 根据本实用新型的食物处理机100,其中,清洗装置30的柔性清扫件34设置在支撑臂313的外表面,支撑臂313设置在连接座312的径向外侧,第一连接件32安装在连接座312上,第二连接件35的另一端与食物处理机100的刀具组件12的刀轴121连接。当食物处理机100需要进行清洗时,将清洗装置30放置到食物处理机100的杯体11的内部,再将第二连接件35的一端与第一连接件32连接,启动食物处理机100,刀轴121转动驱动清洗装置30转动,清洗装置30在转动过程中,柔性清扫件34对杯体11的内部进行清洗,从而有效实现了食

物处理机100的清洗操作。通过刀具组件12驱动清洗装置30对杯体11进行清洗,从而有效提高了清洗的效率及效果,保证了用户的使用安全,进而提高了用户的使用体验。

[0085] 另外,上述食物处理机100的其它各部分结构请参考现有技术,在此不再赘述。

[0086] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

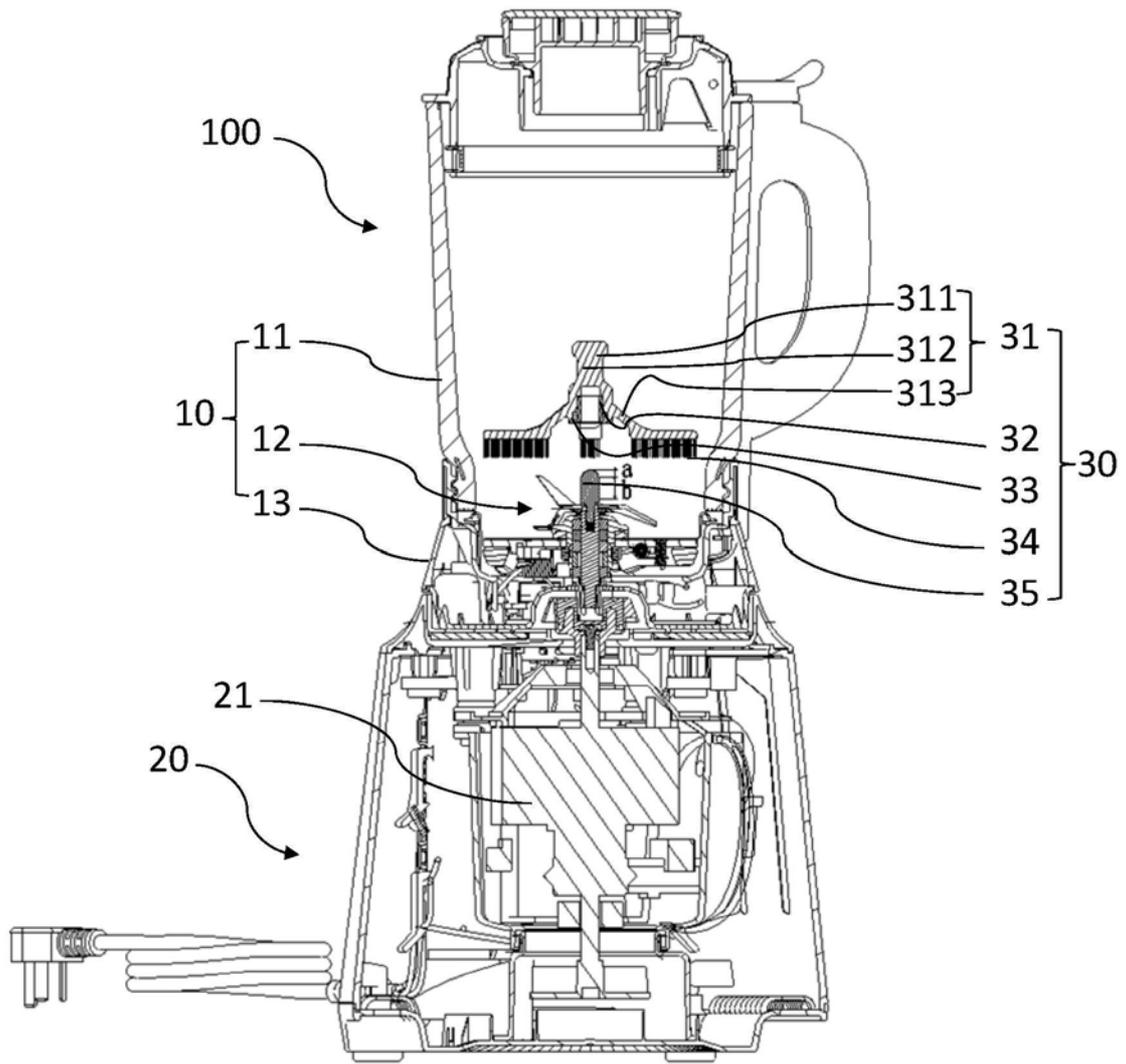


图1

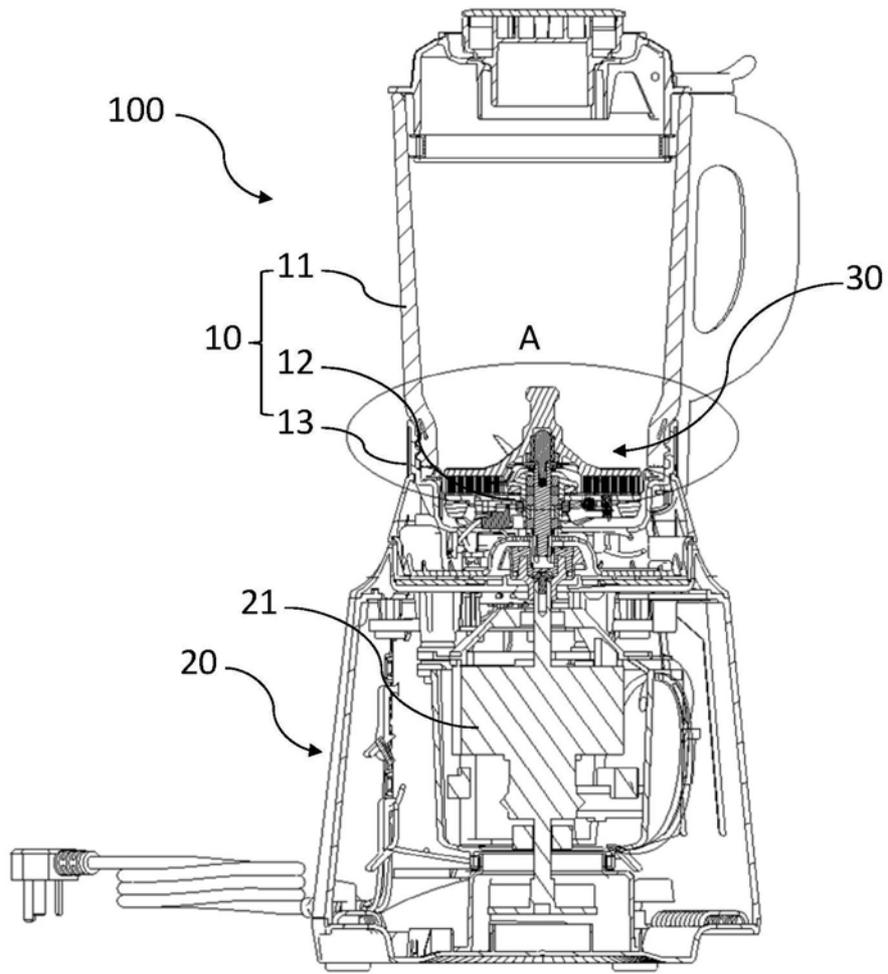


图2

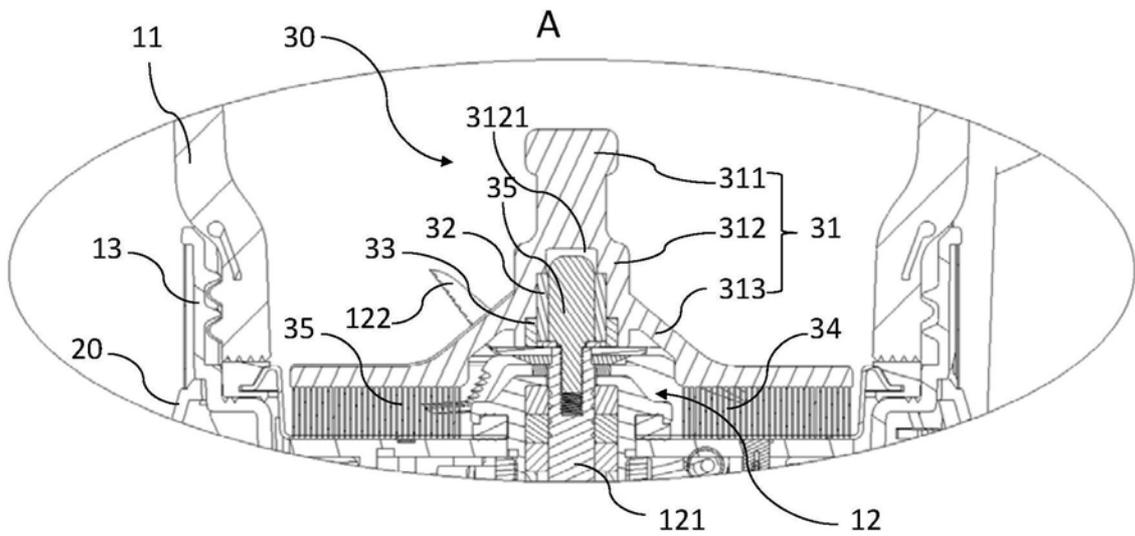


图3

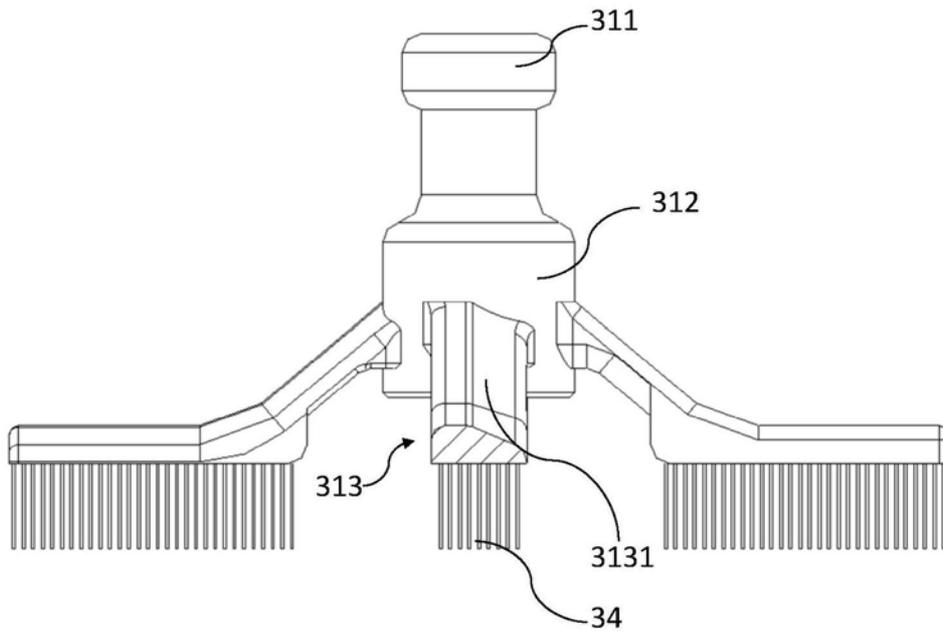


图4

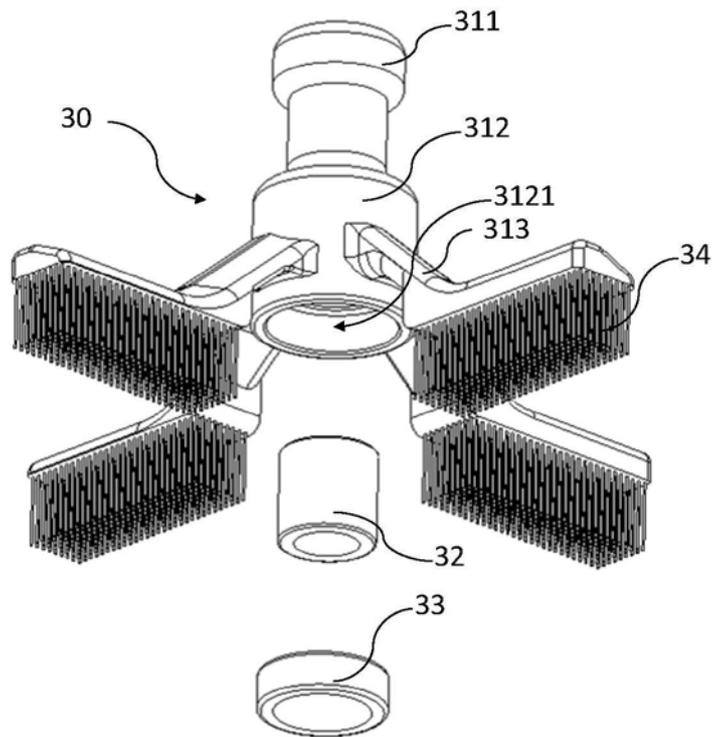


图5

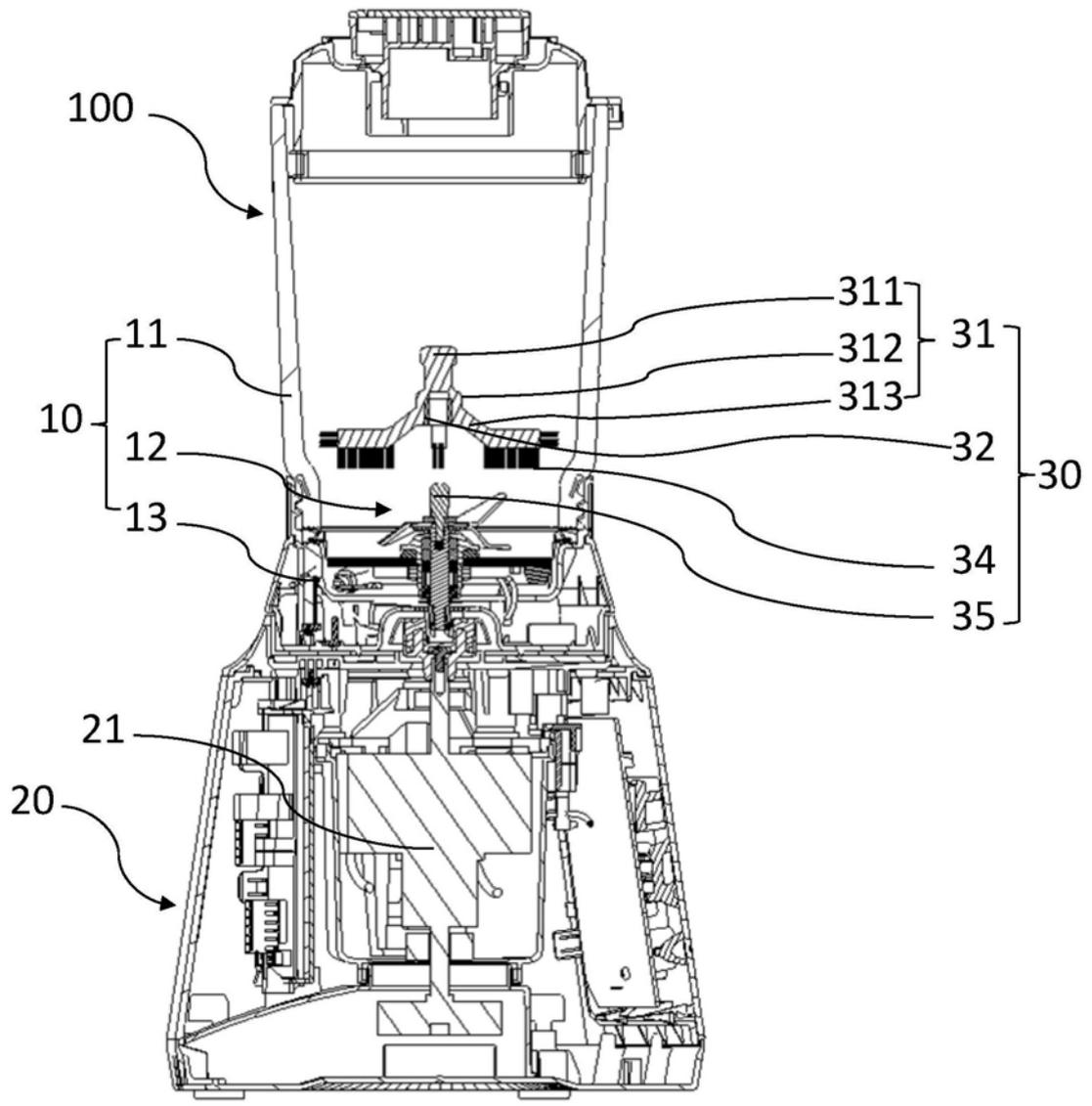


图6

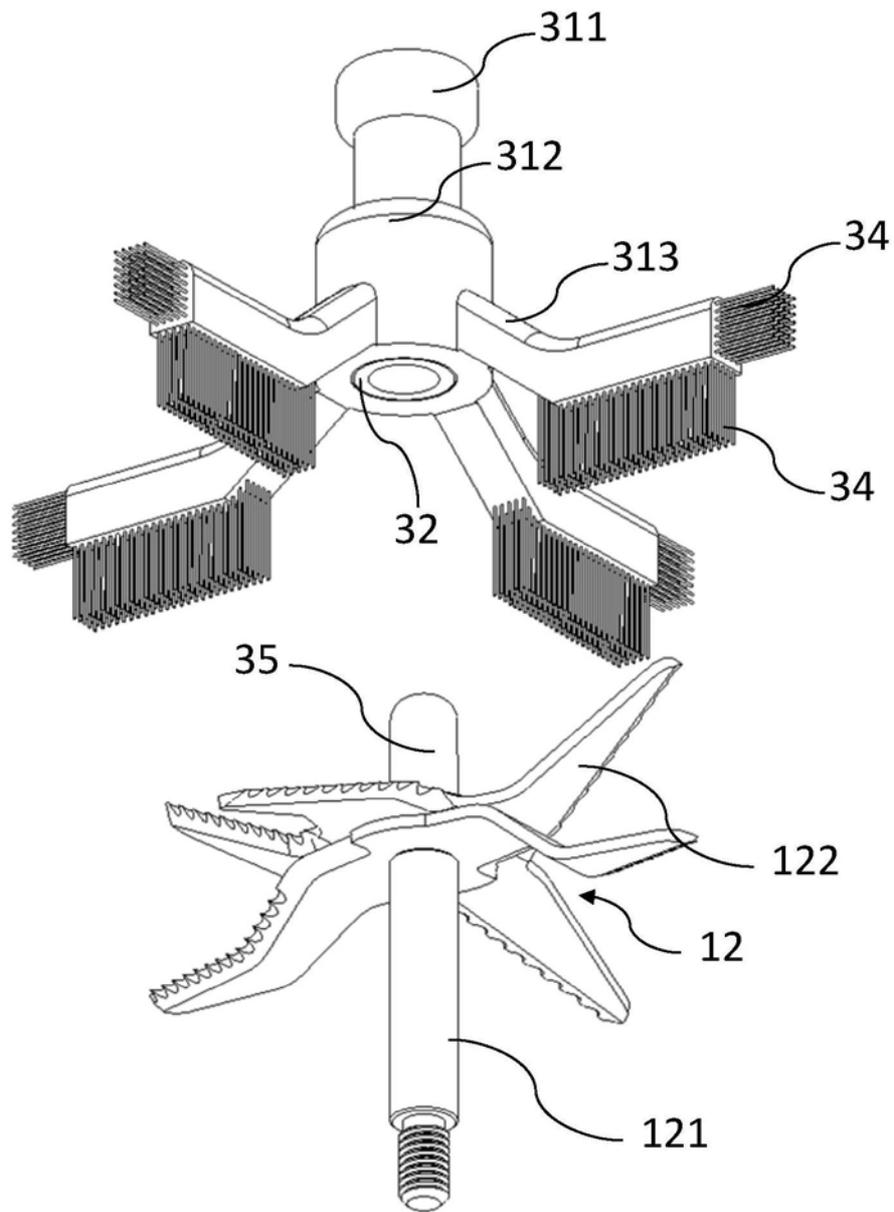


图7

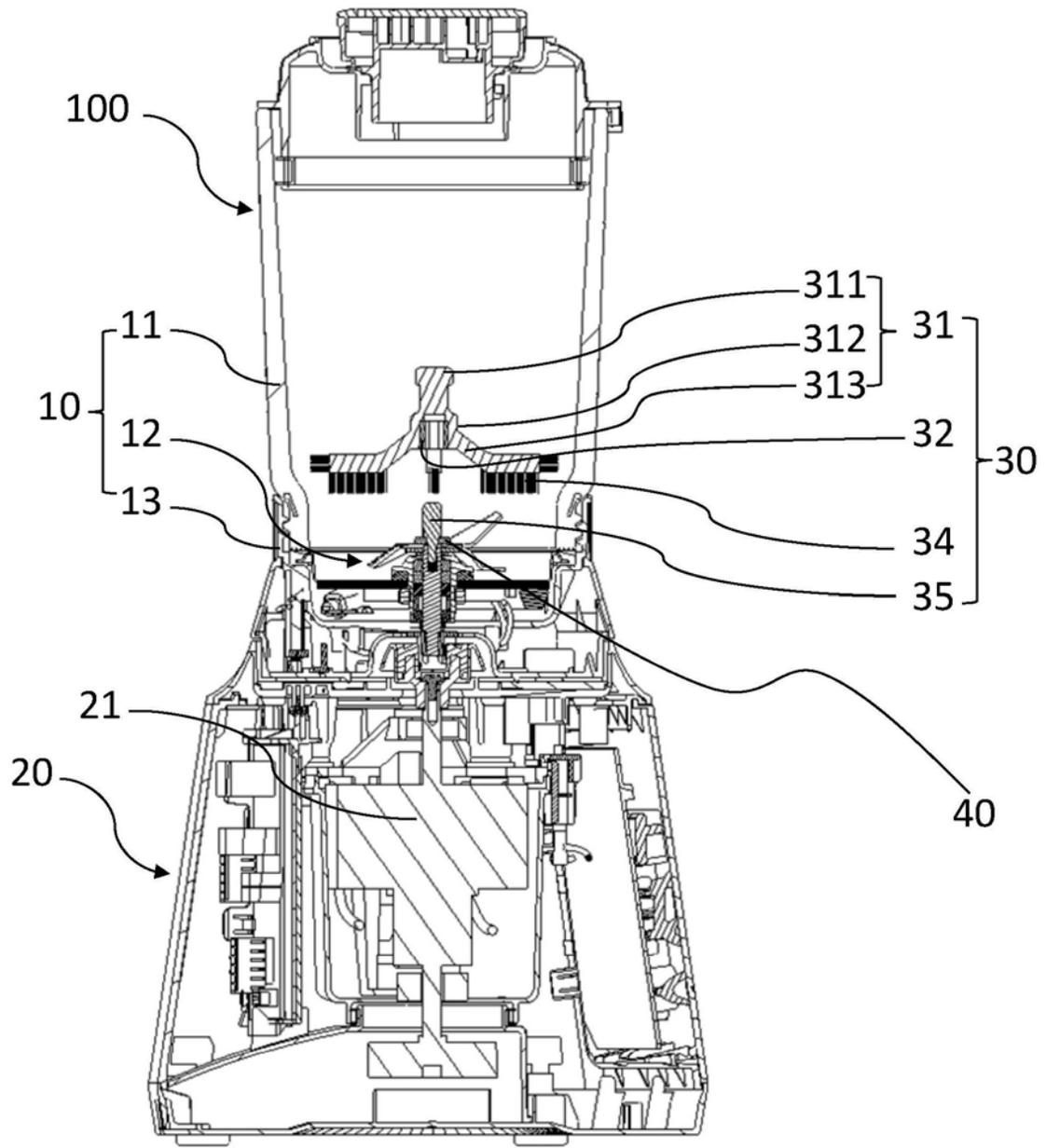


图8

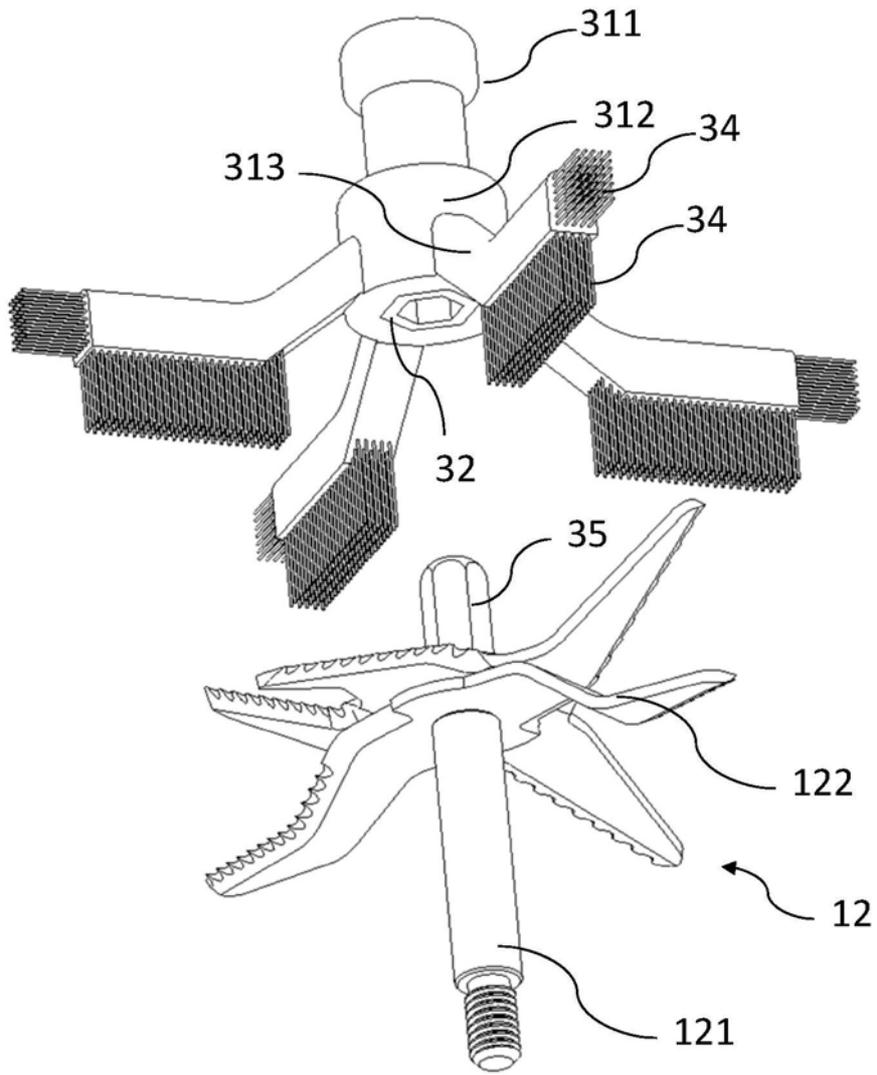


图9