



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203815312 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201320837992. 4

(22) 申请日 2013. 12. 18

(73) 专利权人 主力实业(深圳)有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区深圳出口加工区荔景北路 20 号

(72) 发明人 李静雯 王靖

(74) 专利代理机构 北京市维诗律师事务所
11393

代理人 杨安进

(51) Int. Cl.

A47J 43/046(2006. 01)

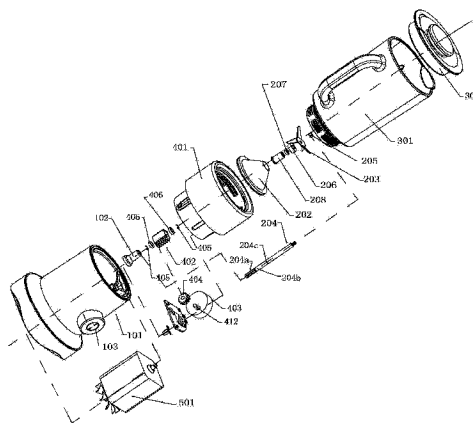
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

搅拌机

(57) 摘要

本实用新型是有关一种搅拌机,包括:电机座及搅拌杯,搅拌杯设置于电机座上,在电机座内设有电机,在搅拌杯内设有刀座组件;刀座组件包括:刀轴及搅拌刀,搅拌刀设置于刀轴的上部,刀轴的下部与电机的电机输出轴连接,在电机的驱动下刀轴及搅拌刀随电机输出轴一起做旋转运动;搅拌机还设有垂直输送器,垂直输送器与刀轴配合,能够在第二动力源的驱动下使刀轴及搅拌刀在做旋转运动的同时做上下往复运动。本实用新型通过使搅拌刀在做旋转运动同时做上下往复运动,可以使食物有更多机会与搅拌刀接触被切割粉碎,从而可以使切割粉碎的效率更高,效果更好,获得更好的搅拌效果。



1. 一种搅拌机,其特征在于其包括:电机座(101)及搅拌杯(301),所述搅拌杯(301)设置于所述电机座(101)上,在所述电机座(101)内设有电机(501),在所述搅拌杯(301)内设有刀座组件(201);所述刀座组件(201)包括:刀轴(204)及搅拌刀(203),所述搅拌刀(203)设置于所述刀轴(204)的上部,所述刀轴(204)的下部与所述电机(501)的电机输出轴连接,在所述电机(501)的驱动下所述刀轴(204)及所述搅拌刀(203)随所述电机输出轴一起做旋转运动;所述搅拌机还设有垂直输送机(402),所述垂直输送机(402)与所述刀轴(204)配合,能够在第二动力源(403)的驱动下使所述刀轴(204)及所述搅拌刀(203)在做所述旋转运动的同时做上下往复运动。

2. 如权利要求1所述的搅拌机,其特征在于其中所述垂直输送机(402)为带有齿条(411)的轴套,所述垂直输送机(402)套设于所述刀轴(204)上;所述搅拌机还设有齿轮(404),在所述第二动力源(403)的驱动下所述齿轮(404)做旋转运动,并通过所述齿轮(404)与所述齿条(411)啮合,将所述齿轮(404)的旋转运动转变为所述齿条(411)的直线运动,使所述刀轴(204)及所述搅拌刀(203)随所述垂直输送机(402)一起做所述上下往复运动。

3. 如权利要求2所述的搅拌机,其特征在于其中在所述刀轴(204)上设有第一定位槽(204b)及第二定位槽(204c),一对定位件(405)分别设置于所述第一定位槽(204b)及所述第二定位槽(204c)内;所述垂直输送机(402)套设于所述刀轴(204)上,并被一对所述定位件(405)定位于所述第一限位槽(204b)与所述第二限位槽(204c)之间。

4. 如权利要求3所述的搅拌机,其特征在于其中在所述垂直输送机(402)的两端分别设有凹槽,一对轴承(406)套设于所述刀轴(204)上,并分别位于所述垂直输送机(402)两端的所述凹槽内,使所述刀轴(204)能够相对于所述垂直输送机(402)做旋转运动。

5. 如权利要求2所述的搅拌机,其特征在于其中在所述电机输出轴上设有连接器(102),在所述刀轴(204)的下部设有第二连接部(204a);所述第二连接部(204a)与所述连接器(102)配合连接传递动力及运动。

6. 如权利要求5所述的搅拌机,其特征在于其中所述第二连接部(204a)与所述连接器(102)配合部分的长度大于所述垂直输送机(402)做所述上下往复运动的行程,使所述刀轴(204)的第二连接部(204a)在所述刀轴(204)随所述垂直输送机(402)一起做所述上下往复运动的过程中始终与所述连接器(102)有效配合连接传递动力及运动。

7. 如权利要求2至6中任一权利要求所述的搅拌机,其特征在于其还包括:杯座(401),所述杯座(401)设置于所述电机座(101)与所述搅拌杯(301)之间,所述齿轮(404)设置于所述杯座(401)内,所述刀轴(204)穿过所述杯座(401),所述垂直输送机(402)位于所述杯座(401)内,所述刀轴(204)及所述垂直输送机(402)能够相对于所述杯座(401)做所述上下往复运动。

8. 如权利要求7所述的搅拌机,其特征在于其中所述刀座组件(201)还包括:刀座(202),所述刀轴(204)穿过所述刀座(202),所述搅拌刀(203)设置于所述刀座(202)的上方,所述刀轴(204)及所述搅拌刀(203)够相对于所述刀座(202)做上下往复运动;所述搅拌杯(301)的底部设有开口,所述刀座(202)封闭所述搅拌杯(301)底部的所述开口;在所述刀轴(204)与所述刀座(202)之间设有杯土(208)及密封圈(207)。

9. 如权利要求7所述的搅拌机,其特征在于其中所述第二动力源(403)为同步电机,设

置于所述杯座(401)内,所述齿轮(404)设置于所述同步电机的输出轴上在所述同步电机的驱动下随所述同步电机的输出轴一起做旋转运动。

10. 如权利要求9所述的搅拌机,其特征在于其还包括控制器(103),所述控制器(103)与所述电机(501)及所述同步电机连接,输出控制命令信号至所述电机(501)及所述同步电机。

搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌机,特别是涉及一种食品搅拌机。

背景技术

[0002] 目前,现有的食品搅拌机的搅拌刀大多是固定在搅拌容器内,通过电机轴带动做高速旋转来实现对食物的切割粉碎。现有的搅拌机在工作时,是通过高速旋转的搅拌刀使食物沿一个方向旋转来进行搅拌。其中在搅拌容器内底部靠近搅拌刀的食物先被搅拌刀旋转的刀片切割粉碎,然后被旋转的搅拌刀推开以便上层未经切割的食物能够落下与旋转的刀片接触。由于在现有的这种搅拌机内上层食物与下层食物的对流缓慢,上层食物落下困难,往往不能与旋转的刀片进行有效的接触,因此现有的这种搅拌机的切割粉碎效率低,效果差,很难获得较好的搅拌效果。

发明内容

[0003] 有鉴于上述现有技术所存在的缺陷,本实用新型的目的在于,提供一种搅拌机,使其通过使搅拌刀在做旋转运动同时还可以在搅拌杯内做上下往复运动,可以使食物有更多机会与搅拌刀接触,被搅拌刀切割粉碎,从而可以使切割粉碎的效率更高,效果更好,获得更好的搅拌效果。

[0004] 为了实现上述目的,依据本实用新型提出的一种搅拌机,其包括:电机座及搅拌杯,所述搅拌杯设置于所述电机座上,在所述电机座内设有电机,在所述搅拌杯内设有刀座组件;所述刀座组件包括:刀轴及搅拌刀,所述搅拌刀设置于所述刀轴的上部,所述刀轴的下部与所述电机的电机输出轴连接,在所述电机的驱动下所述刀轴及所述搅拌刀随所述电机输出轴一起做旋转运动;所述搅拌机还设有垂直输送机,所述垂直输送机与所述刀轴配合,能够在第二动力源的驱动下使所述刀轴及所述搅拌刀在做所述旋转运动的同时做上下往复运动。

[0005] 本实用新型还可采用以下技术措施进一步实现。

[0006] 前述的搅拌机,其中所述垂直输送机为带有齿条的轴套,所述垂直输送机套设于所述刀轴上;所述搅拌机还设有齿轮,在所述第二动力源的驱动下所述齿轮做旋转运动,并通过所述齿轮与所述齿条啮合,将所述齿轮的旋转运动转变为所述齿条的直线运动,使所述刀轴及所述搅拌刀随所述垂直输送机一起做所述上下往复运动。

[0007] 前述的搅拌机,其中在所述刀轴上设有第一定位槽及第二定位槽,一对定位件分别设置于所述第一定位槽及所述第二定位槽内;所述垂直输送机套设于所述刀轴上,并被一对所述定位件定位于所述第一限位槽与所述第二限位槽之间。

[0008] 前述的搅拌机,其中在所述垂直输送器的两端分别设有凹槽,一对轴承套设于所述刀轴上,并分别位于所述垂直输送机两端的所述凹槽内,使所述刀轴能够相对于所述垂直输送机做旋转运动。

[0009] 前述的搅拌机,其中在所述电机输出轴上设有连接器,在所述刀轴的下部设有第

二连接部；所述第二连接部与所述连接器配合连接传递动力及运动。

[0010] 前述的搅拌机，所述第二连接部与所述连接器配合部分的长度大于所述垂直输送机往复运动的行程，使所述刀轴的第二连接部在所述刀轴随所述垂直输送机一起做所述上下往复运动的过程中始终与所述连接器有效配合连接传递动力及运动。

[0011] 前述的搅拌机，还包括：杯座，所述杯座设置于所述电机座与所述搅拌杯之间，所述齿轮设置于所述杯座内，所述刀轴穿过所述杯座，所述垂直输送机位于所述杯座内，所述刀轴及所述垂直输送机能够相对于所述杯座做所述上下往复运动。

[0012] 前述的搅拌机，其中所述刀座组件还包括：刀座，所述刀轴穿过所述刀座，所述搅拌刀设置于所述刀座的上方，所述刀轴及所述搅拌刀够相对于所述刀座做上下往复运动；所述搅拌杯的底部设有开口，所述刀座封闭所述搅拌杯底部的所述开口；在所述刀轴与所述刀座之间设有杯士及密封圈。

[0013] 前述的搅拌机，其中所述第二动力源为同步电机，设置于所述杯座内，所述齿轮设置于所述同步电机的输出轴上在所述同步电机的驱动下随所述同步电机的输出轴一起做旋转运动。

[0014] 前述的搅拌机，其中还包括控制器，所述控制器与所述电机及所述同步电机连接，输出控制命令信号至所述电机及所述同步电机。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。借由上述技术方案，本实用新型的一种搅拌机，至少具有下列优点：

[0016] 本实用新型的一种搅拌机，通过使搅拌刀在旋转运动同时还可以在搅拌杯内做上下往复运动，相比于搅拌刀仅可以做旋转运动的现有的搅拌机，可以使食物有更多机会与拌刀接触，被搅拌刀切割粉碎，从而可以使切割粉碎的效率更高，效果更好，获得更好的搅拌效果。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一种搅拌机较佳实施例的部分分解立体示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型一种搅拌机较佳实施例的部分分解剖视图。

[0019] 图 3 是本实用新型一种搅拌机较佳实施例的分解立体示意图。

[0020] 图 4A 及图 4B 是本实用新型一种搅拌机较佳实施例的工作过程的剖视图。

具体实施方式

[0021] 为进一步阐述本实用新型为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型提出的一种搅拌机其具体实施方式、步骤、结构、特征及其功效详细说明。

[0022] 请参阅图 1 及图 2 所示，图 1 是本实用新型一种搅拌机较佳实施例的部分分解立体示意图。图 2 是本实用新型一种搅拌机较佳实施例的部分分解剖视图。

[0023] 本实用新型的一种搅拌机主要由电机座 101 和搅拌杯 301 组成，搅拌杯 301 设置于电机座 101 上，在电机座 101 内设有电机 501，在搅拌杯 301 内设有刀座组件 201。刀座组件 201 包括：刀轴 204 和搅拌刀 203，搅拌刀 203 设置于刀轴 204 的上部，刀轴 204 的下部与电机 501 的电机输出轴连接，在电机 501 的驱动下刀轴 204 和搅拌刀 203 随电机输出轴

一起做旋转运动。本实用新型的搅拌机还设有垂直输送机 402, 垂直输送机 402 与刀轴 204 配合, 能够在第二动力源 403 的驱动下使刀轴 204 和搅拌刀 203 在做旋转运动的同时做上下往复运动。

[0024] 在本实用新型的一较佳实施例中, 本实用新型的垂直输送机 402 可以为带有齿条 411 的轴套, 垂直输送机 402 套设于刀轴 204 上。本实用新型的搅拌机还可设有齿轮 404, 在第二动力源 403 的驱动下齿轮 404 做旋转运动, 并通过齿轮 404 与齿条 411 啮合, 将齿轮 404 的旋转运动转变为齿条 411 的直线运动, 使刀轴 204 和搅拌刀 203 随垂直输送机 402 一起做上下往复运动。

[0025] 请再参阅图 3 所示, 图 3 是本实用新型一种搅拌机较佳实施例的分解立体示意图。

[0026] 本实用新型在刀轴 204 上可设有第一定位槽 204b 和第二定位槽 204c, 一对定位件 405 分别设置于第一定位槽 204b 和第二定位槽 204c 内。垂直输送机 402 套设于刀轴 204 上, 并被一对定位件 405 定位于第一限位槽 204b 与第二限位槽 204c 之间, 由此垂直输送机 402 被固定地设置于刀轴 204 上, 使刀轴 204 能够随垂直输送机 402 一起做上下往复运动。其中, 本实用新型的定位件 405 可以是卡簧。

[0027] 本实用新型在垂直输送机 402 的两端可分别设有凹槽, 一对轴承 406 套设于刀轴 204 上, 并分别位于垂直输送机 402 两端的凹槽内, 使刀轴 204 在相对于垂直输送机 402 做旋转运动时, 能够利用轴承 406 自身的特性, 降低传动过程中的机械载荷摩擦系数。其中, 本实用新型的轴承 406 可以是滚珠轴承。

[0028] 本实用新型在电机输出轴上可设有连接器 102, 在刀轴 204 的下部可对应地设有第二连接部 204a, 第二连接部 204a 与连接器 102 配合连接, 形成子母连接器, 传递动力和运动。其中第二连接部 204a 与连接器 102 配合部分的长度大于垂直输送机 402 做上下往复运动的行程, 使刀轴 204 的第二连接部 204a 在刀轴 204 随垂直输送机 402 一起做上下往复运动的过程中始终与连接器 102 有效配合连接, 传递动力和运动。

[0029] 如图 1 所示, 本实用新型在电机座 101 与搅拌杯 301 之间还可设有杯座 401, 齿轮 404 设置于杯座 401 内, 刀轴 204 穿过杯座 401, 垂直输送机 402 位于杯座 401 内, 刀轴 204 和垂直输送机 402 能够相对于杯座 401 做上下往复运动。其中, 本实用新型的搅拌杯 301 可以是旋合或扣合在杯座 401 上。

[0030] 如图 2 所示, 本实用新型的刀座组件 201 还可包括: 刀座 202, 刀轴 204 穿过刀座 202, 搅拌刀 203 设置于刀座 202 的上方, 刀轴 204 和搅拌刀 203 够相对于刀座 202 做上下往复运动。本实用新型的搅拌杯 301 的底部可设有开口, 刀座 202 可封闭搅拌杯 301 底部的开口, 此时在刀轴 204 与刀座 202 之间可设有杯士 208 和密封圈 207。

[0031] 在本实用新型的一具体实施例中, 本实用新型的第二动力源 403 可以为同步电机, 同步电机可设置于杯座 401 内, 齿轮 404 可以是设置于同步电机的输出轴上在同步电机的驱动下随同步电机的输出轴一起做旋转运动。

[0032] 请参阅图 4A 及图 4B 所示, 图 4A 及图 4B 是本实用新型一种搅拌机较佳实施例的工作过程的剖视图。本实用新型在杯座 401 内可设有上部限位板 411 和下部限位板 412, 垂直输送机 402 是位于上部限位板 411 与下部限位板 412 之间, 并在上部限位板 411 与下部限位板 412 之间做上下往复运动, 其中垂直输送机 402 做上下往复运动的行程是由上部限位板 411 和下部限位板 412 确定。其中, 下部限位板 412 可以是由杯座 401 内用于支撑第

二动力源 403 (同步电机) 的支架板构成。

[0033] 在本较佳实施例中,如图 4A 及图 4B 所示,本实用新型的搅拌机通过第二动力源 403 (同步电机) 带动齿轮 404 做旋转运动,再通过齿轮 404 与垂直输送机 402 的齿条 411 啮合,将齿轮 404 的旋转运动转变为垂直输送机 402 的直线运动,由于垂直输送机 402 被定位于刀轴 204 上,垂直输送机 402 的运动将带动刀轴 204 和位于刀轴 204 上部的搅拌刀 203 一起随垂直输送机 402 作上下往复运动。其中,当垂直输送机 402 向上运动到上部限位板 411 被挡住并产生阻力时,由于第二动力源 403 (同步电机)在原来转向上受到阻力,因此改变转向(反转),带动垂直输送机 402 向下运动。当垂直输送机 402 运动到下部限位板 412 被挡住并产生阻力时,由于同步电机在原来转向上又受到阻力,因此再次改变转向(反转),带动垂直输送机 402 向上运动,如此往复,实现了搅拌刀 203 在做旋转运动的同时做上下往复运动。

[0034] 如图 3 所示,本实用新型还可设有控制器 103,控制器 103 与电机 501 和同步电机连接,输出控制命令信号至电机 501 和同步电机,同时控制电机 501 和同步电机,使搅拌刀 203 一边做旋转运动,一边做上下往复运动。当然,使用者也可以通过控制器 103,仅使电机 501 转动。这由使用者根据需要来自行选择。

[0035] 在本实用新型的另一具体实施例中,本实用新型的第二动力源 403 也可以由人工提供的动力。齿轮 404 设置于外部手柄的旋转轴上,由人工操做外部手柄做旋转运动,从而带动齿轮 404 做旋转运动。

[0036] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然并非用以限定本实用新型实施的范围,依据本实用新型的权利要求书及说明内容所作的简单的等效变化与修饰,仍属于本实用新型技术方案的范围。

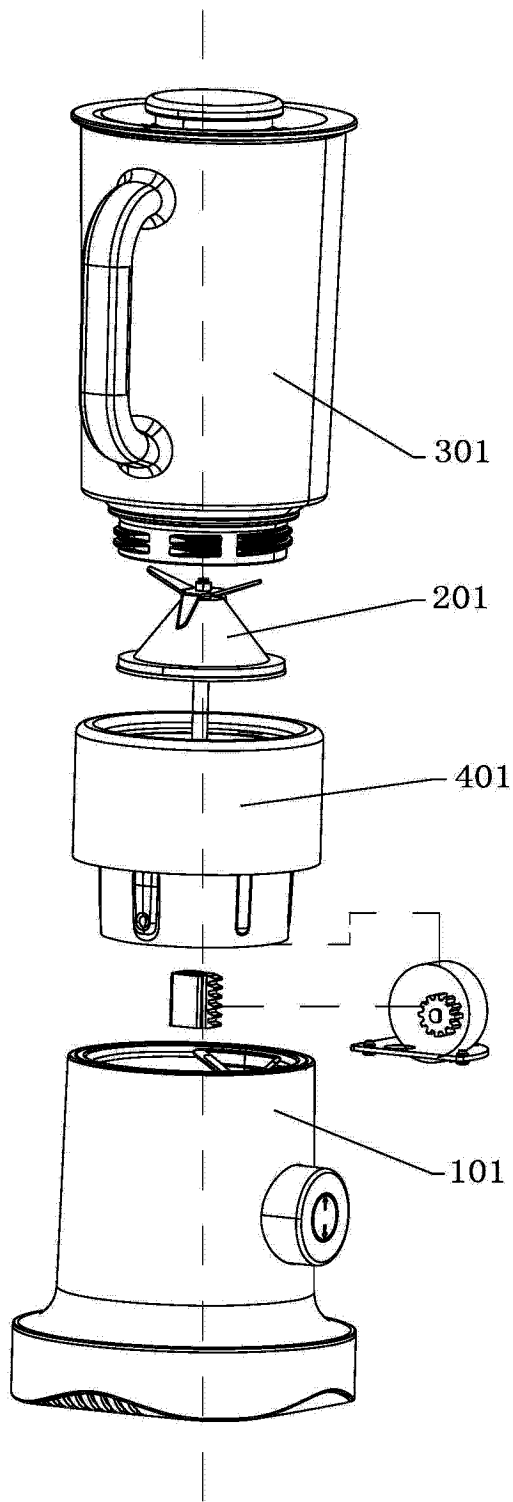


图 1

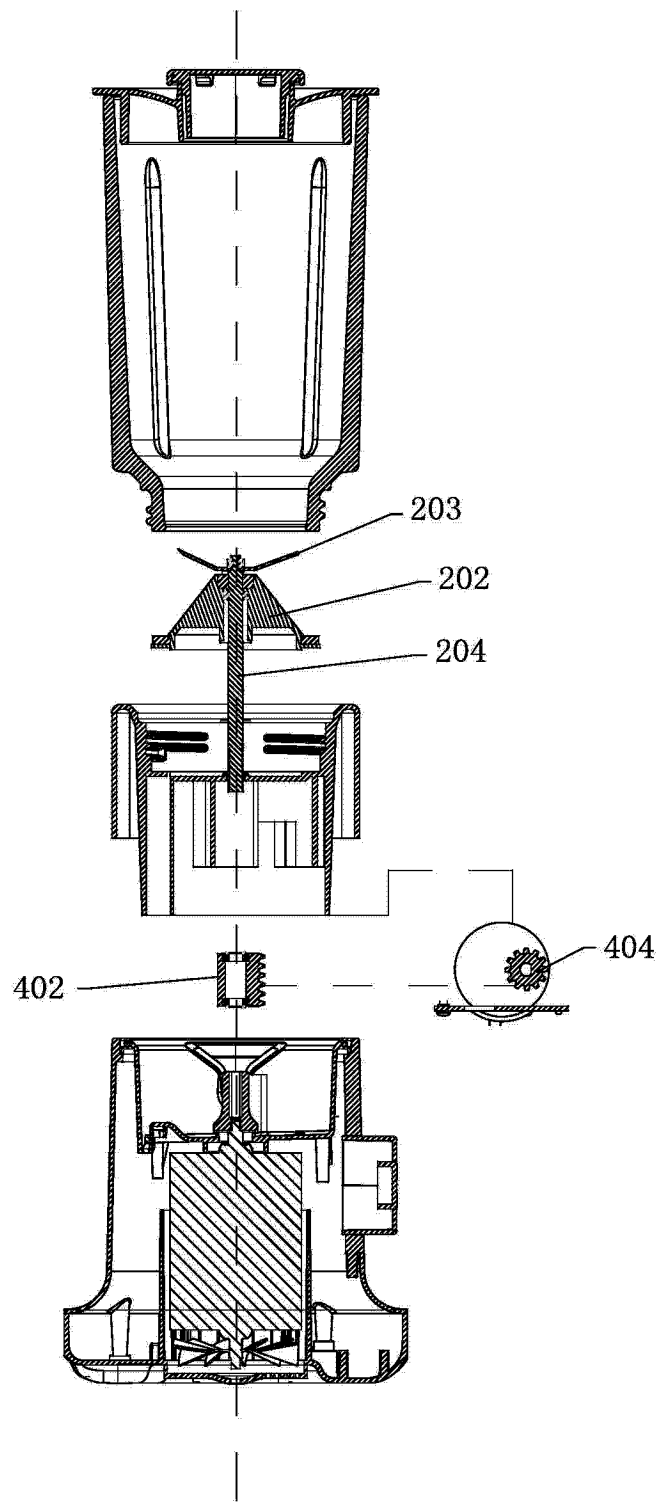


图 2

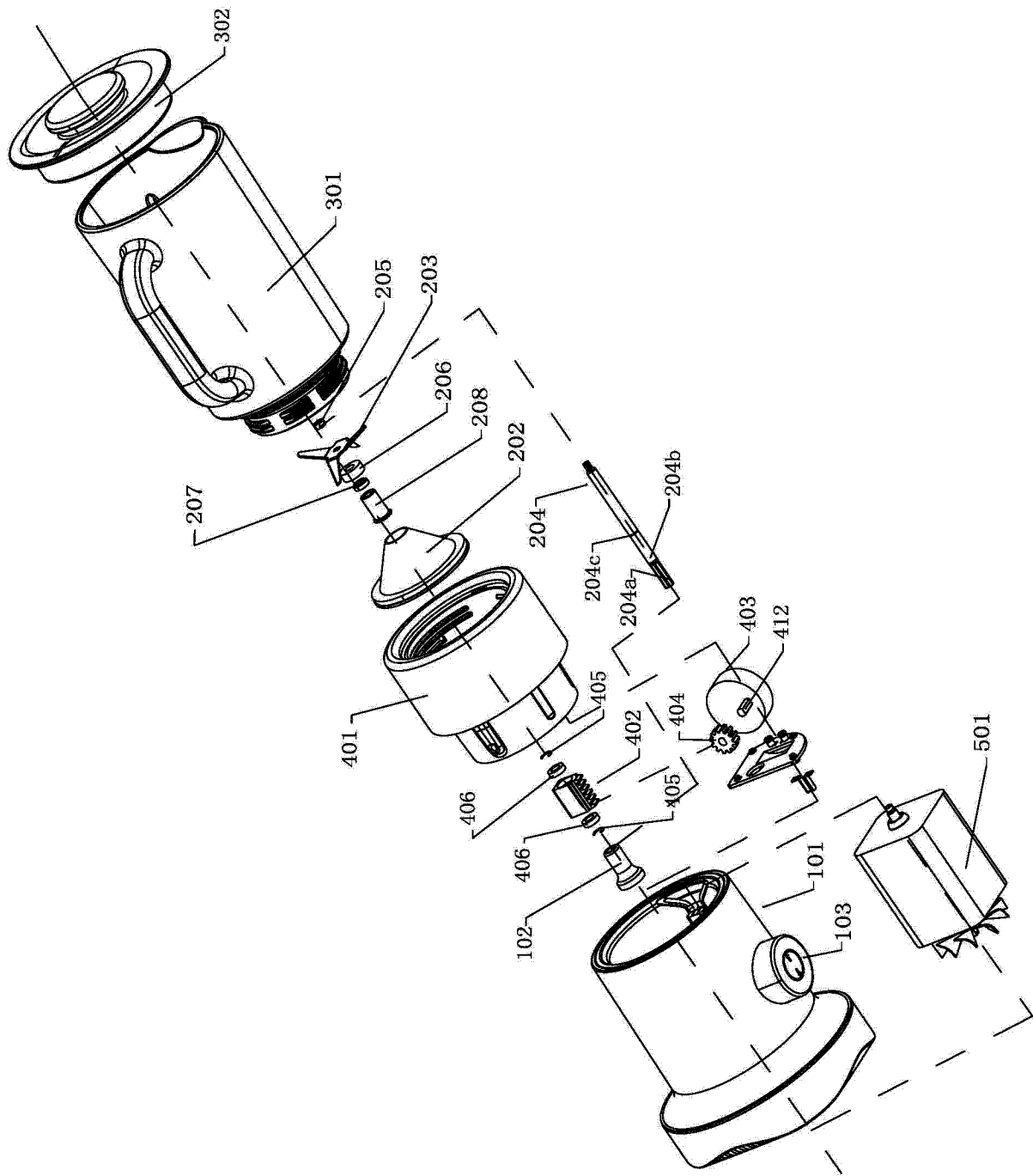


图 3

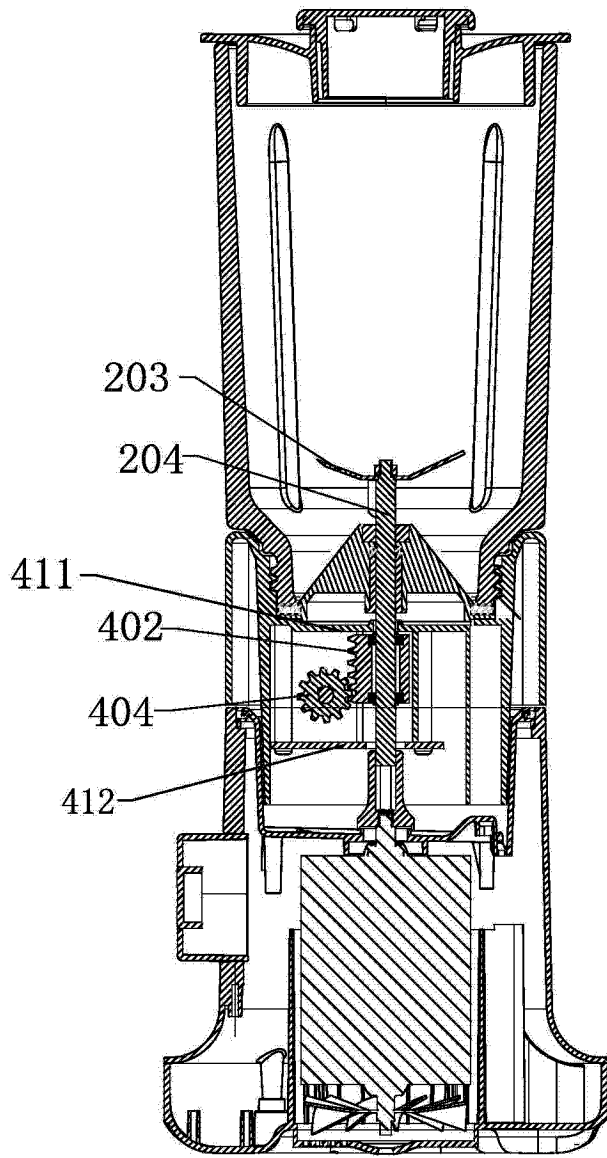


图 4A

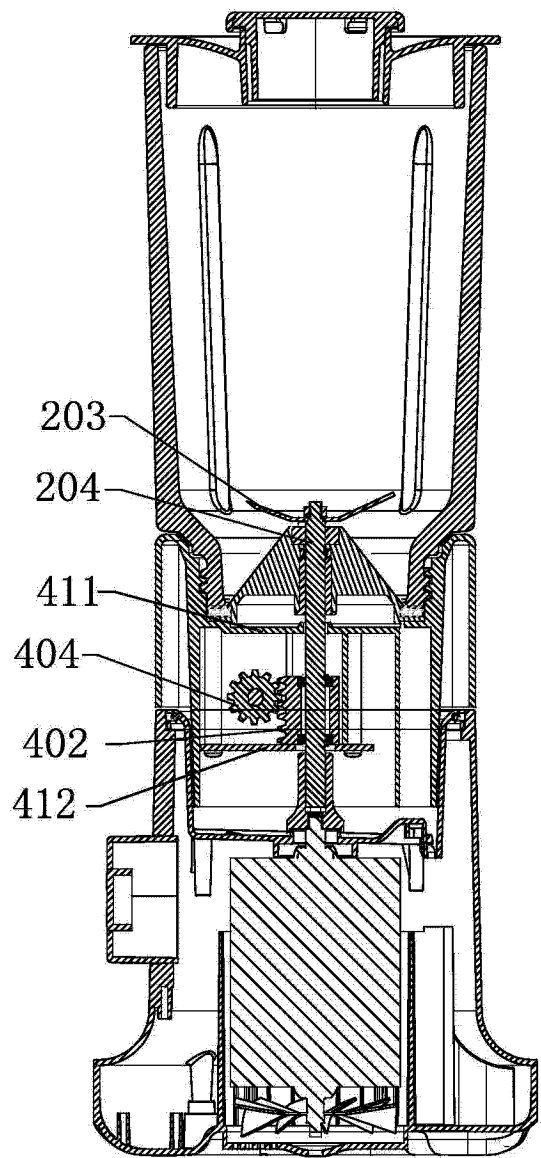


图 4B