



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103735143 B

(45) 授权公告日 2015.04.22

(21) 申请号 201410040746.5

审查员 纵浩

(22) 申请日 2014.01.26

(30) 优先权数据

10-2013-0065406 2013.06.07 KR

(73) 专利权人 金再垣

地址 韩国庆尚南道金海市长有面栗下3路
76,817-703

(72) 发明人 金再垣 金煥麒

(74) 专利代理机构 北京市盈科律师事务所
11344

代理人 王柱

(51) Int. Cl.

A47J 19/00(2006.01)

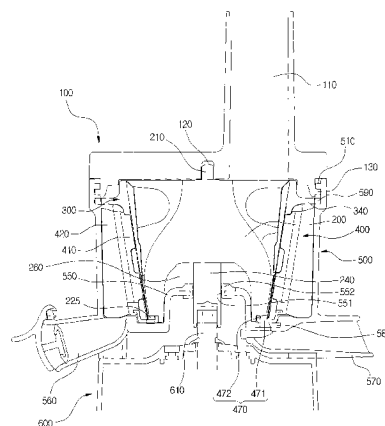
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54) 发明名称

榨汁机

(57) 摘要

本发明涉及一种榨汁机。本发明的所述榨汁机包括：主体、外壳、盖子、网、旋转刷、所述旋转刷包括至少一个刷子，所述刷子用于在被驱动着旋转时连续地清扫所述外壳的内壁面和所述网筒的外壁面至少其中之一；以及进料螺杆，其与所述主体的驱动轴连接以旋转安装在所述主体上且设置在所述网筒的内部，所述进料螺杆包括一个或多个形成在所述进料螺杆外表面上的螺杆螺旋，其中，所述进料螺杆包括多个形成在其下圆周底面上的保持槽，所述旋转刷包括多个形成在其下端部的内圆周面上的接合部分，以便所述接合部分从所述旋转刷向内延伸，从而使所述旋转刷的接合部分与所述进料螺杆的保持槽接合以使所述旋转刷随着所述进料螺杆的旋转一起旋转。



1. 一种榨汁机,其包括:

主体,其包括用于旋转的驱动轴;

外壳,其安装在所述主体上,所述外壳的顶部开口,所述外壳包括:出汁口和形成在所述外壳的下端部的出渣口以使所述出汁口和所述出渣口相互间隔隔开;

盖子,其安装在所述外壳上以盖住所述外壳的开口顶部,所述盖子包括形成在其上部一侧的入口;

网筒,其安装在所述外壳中,所述网筒的顶部和底部均开口,所述网筒包括多个形成在所述网筒侧壁上的网孔;

旋转刷,其安装在所述外壳的内壁面与所述网筒的外壁面之间,所述旋转刷的顶部和底部均开口,所述旋转刷包括至少一个刷子,所述刷子用于在被驱动着旋转时连续地清扫所述外壳的内壁面和所述网筒的外壁面至少其中之一;以及

进料螺杆,其与所述主体的驱动轴连接以旋转安装在所述主体上且设置在所述网筒的内部,所述进料螺杆包括一个或多个形成在所述进料螺杆外表面上的螺杆螺旋;

其中,所述进料螺杆包括多个形成在其下圆周底面上的保持槽,所述旋转刷包括多个形成在其下端部的内圆周面上的接合部分,以便所述接合部分从所述旋转刷向内延伸,从而使所述旋转刷的接合部分与所述进料螺杆的保持槽接合以使所述旋转刷随着所述进料螺杆的旋转一起旋转。

2. 根据权利要求1所述的榨汁机,其特征在于:各个形成在所述旋转刷上的接合部分包括臂,所述臂从所述旋转刷的下端部的内圆周面朝向所述旋转刷的中央水平延伸预定长度,保持凸耳从所述臂的一端垂直向上弯曲延伸预定长度,从而使所述保持凸耳与所述进料螺杆的各个保持槽插入接合。

3. 根据权利要求2所述的榨汁机,其特征在于:所述外壳包括落渣孔,所述落渣孔形成在所述外壳的底面上以与出渣口流体连通。

4. 根据权利要求3所述的榨汁机,其特征在于:所述外壳包括排渣导槽,所述排渣导槽形成在所述外壳的底面上以便在所述进料螺杆旋转时将滤渣导向落渣孔,所述排渣导槽成为圆弧形以使所述排渣导槽始于所述外壳的底面上的预定点而止于所述落渣孔。

5. 根据权利要求4所述的榨汁机,其特征在于:所述排渣导槽形成为其深度和/或宽随着接近所述落渣孔而逐渐增加。

6. 根据权利要求3所述的榨汁机,其特征在于:在推动所述外壳的底面上积累的滤渣移动的同时,使所述接合部分的臂旋转。

7. 根据权利要求3所述的榨汁机,其特征在于:各个所述臂形成的位置与所述落渣孔的位置相对应,从而当所述旋转刷转动时所述臂的下端面掠过所述落渣孔的上端面并与所述落渣孔的上端面相交。

8. 根据权利要求3所述的榨汁机,其特征在于:其进一步包括静叶片,所述静叶片安装在所述外壳的底面上以与面对所述臂的所述落渣孔一侧的上端面紧密接触。

9. 根据权利要求8所述的榨汁机,其特征在于:所述静叶片由合金钢或陶瓷材料制成。

10. 根据权利要求3所述的榨汁机,其特征在于:当所述臂旋转时,所述臂的下端面的前端和所述落渣孔的内圆周面的上端依次形成相交接触点,从而使所述臂的下端面掠过所述落渣孔的上端面。

11. 根据权利要求 1 所述的榨汁机,其特征在于:所述外壳包括中空连通部分,所述中空连通部分形成为其底面的中央向上突起,所述中空连通部分的上部的中央形成有通孔,其中,在所述进料螺杆的内部形成有滤渣流入空间,所述滤渣流入空间容纳所述中空连通部分。

12. 根据权利要求 1 至 11 中任一项所述的榨汁机,其特征在于:所述盖子包括多个保持突起,所述保持突起形成在所述盖子的下部的内圆周面上以使所述多个保持突起相互间隔预定角度间距,所述网筒包括多个保持部分,所述保持部分形成在所述网筒的上部的外圆周面上以具有与所述保持突起的角度间距相对应的角度间距,因此,当所述保持部分配合结合在所述保持突起之间且转为接合状态时,所述保持突起防止所述保持部分移动,从而防止所述网筒移位。

13. 根据权利要求 1 至 11 中任一项所述的榨汁机,其特征在于:所述外壳包括多个保持槽,所述保持槽形成在所述外壳的上部的内圆周面上以相互间隔预定角度间距,所述网筒具有多个保持突起部分,所述保持突起部分形成在所述网筒的上部的外圆周面上以具有与所述保持槽的角度间距相对应的角度间距,因此,当所述网筒的保持突起部分与所述外壳的保持槽配合接合时,与所述保持槽接合的所述盖子的下端以及所述外壳的上端防止所述保持突起部分移动,从而防止所述网筒移位。

榨汁机

[0001] 相关文件的交叉引用

[0002] 本发明要求于 2013 年 6 月 7 日提交的韩国专利申请号 10-2013-0065406 的优先权,其全部内容以引用方式并入本文。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种榨汁机,其可从水果或蔬菜榨出汁液以制备水果汁或蔬菜汁。

背景技术

[0004] 近年来,随着人们日益密切地关注健康,他们更加愿意使用榨汁机直接在家从买来的蔬菜、水果、谷物等榨出汁液。家用榨汁器的发展不断进步。

[0005] 当使用这些榨汁器制备汁液时,放入榨汁器的原料的滤渣或残留物会卡在形成在榨汁器的网筒上的网孔中,导致榨汁器的性能和效率降低。因此,用户因为不得不经常拆卸和清洗榨汁机以去除榨汁器中的滤渣而给他们带来了不便。此外,由于从具有高粘度的水果榨出的浓稠果汁不能顺利地向下流,所以很难从粘度高的水果榨出汁液。

[0006] 作为解决上述问题的技术的示例,韩国专利登记号 0755440 公开了一种榨汁机,该榨汁机包括旋转刷,该旋转刷用于连续地清扫网筒的外壁以连续地去除卡在网孔中的滤渣并使具有高粘度的浓稠汁液顺利地向下流。

[0007] 然而,该传统榨汁机采用了复杂的结构,在该结构中,螺杆齿轮安装在进料螺杆的下部,中间齿轮旋转安装在外壳的底部,旋转刷齿轮安装在旋转刷主体的底部,因此,螺杆齿轮、中间齿轮和旋转刷齿轮相互结合从而使旋转刷旋转。

[0008] 该具有齿轮接合结构的榨汁机包含了如下多个问题。

[0009] 首先,由于齿轮的摩擦和破损,榨汁机的故障率升高。此外,三种齿轮需要相互精确地接合,因此不能轻易地对其进行组装。

[0010] 此外,食物加工机,比如榨汁器,其与食物紧密接触的内部基本上需要很洁净。然而,食物积累保持在设备中,设备由于滤渣卡在多个齿轮结构的轮齿之间而变脏,这也使得很难清洁设备。尤其,由于保持至外壳底部的中间齿轮不能从外壳上拆卸,所以很难去除卡在齿轮的齿隙中的细滤渣或污物。

[0011] 为解决这些问题,对于一种从根本上改进的基于齿轮接合以使旋转刷旋转的方式运行而省去旋转输电结构的榨汁机,不断提出了需求。

[0012] 同时,在榨汁机运作期间,汁液从放入榨汁机的原料中榨出,残留在榨汁机中的滤渣通过形成在外壳底面上的排渣孔和从外壳的下部向外延伸的出渣口排到外面。在这种情况下,当使用具有较长、较硬的纤维结构的原料(例如,沙拉、菠萝等)时,可能会出现原料绞在排渣孔中的问题。同样地,在滤渣卡在排渣孔中的情况下,滤渣很难按照排出结构自动从排渣孔排出,因此在排渣孔处出现了瓶颈现象。结果,滤渣更加难以顺利排出,滤渣积累的现象也越加严重。

发明内容

[0013] 【技术问题】

[0014] 相应地,本发明的目的是提出一种榨汁机,所述榨汁机提供了一种新型旋转输电结构,以降低榨汁机的故障率,提高榨汁机的可组装性,从而提高生产率并带给用户便利,改善榨汁机的清洁和卫生。

[0015] 本发明的另一个目的是提供一种可顺利排出滤渣的榨汁机。

[0016] 【技术方案】

[0017] 为了实现上述目的,根据本发明的一个实施例,提供了一种榨汁机,所述榨汁机包括:主体,其包括用于旋转的驱动轴;外壳,其安装在所述主体的顶部,所述外壳的顶部开口,所述外壳包括出汁口和形成在所述外壳下端的出渣口以使所述出汁口和所述出渣口相互间隔隔开;盖子,其安装在所述外壳上以盖住所述外壳的顶部,所述盖子包括形成在其上部一侧的入口;网筒,其安装在所述外壳中,所述网筒的顶部和底部均开口,所述网筒包括形成在其侧壁上的多个网孔;旋转刷,其安装在所述外壳的内壁面与所述网筒的外壁面之间,所述旋转刷的顶部和底部均开口,所述旋转刷包括至少一个刷子,所述刷子用于在被驱动着旋转时连续地清扫所述外壳的内壁面和所述网筒的外壁面至少其中之一;以及进料螺杆,其与所述主体的驱动轴连接以旋转安装在所述主体上且设置在所述网筒的内部,所述进料螺杆包括一个或多个形成在所述进料螺杆外表面上的螺杆螺旋,其中,所述进料螺杆包括多个形成在其下圆周底面上的保持槽,所述旋转刷包括多个形成在其下端部的内圆周面上的接合部分,以便所述接合部分从所述旋转刷向内延伸,从而使所述旋转刷的接合部分与所述进料螺杆的保持槽接合以使所述旋转刷随着所述进料螺杆的旋转一起旋转。

[0018] 在该实施例中,各个形成在所述旋转刷上的接合部分包括臂,所述臂从所述旋转刷的下端部的内圆周面朝向所述旋转刷的中央水平延伸预定长度,保持凸耳从所述臂的一端垂直向上弯曲延伸预定长度,从而使所述保持凸耳与所述进料螺杆的各个固定槽插入接合。

[0019] 优选地,所述接合部分形成在所述旋转的下端部的内圆周面上以相互间隔隔开预定角度间距,更加优选地,四个接合部分可形成在所述旋转刷的下端部的内圆周面上以环绕着所述螺杆的中央轴相互间隔 90° 的间距。

[0020] 在本实施例中,所述外壳包括落渣孔,所述落渣孔形成在所述外壳的底面上以与所述出渣口流体连通。

[0021] 在本实施例中,所述外壳包括排渣导槽,所述排渣导槽形成在所述外壳的底面上以便在所述进料螺杆旋转时将滤渣导向落渣孔,所述排渣导槽形成圆弧形以使所述排渣导槽始于所述外壳的底面上的预定点而止于所述落渣孔。

[0022] 优选地,所述排渣导槽形成为其深度和/或宽度随着接近所述落渣孔而逐渐增加。

[0023] 优选地,在推动所述外壳底面上累积的滤渣移动的同时,使所述水平延伸部,即,形成在所述旋转刷上的所述接合部分的臂旋转。

[0024] 在本实施例中,各个所述臂形成的位置与所述落渣孔的位置相对应,从而当所述旋转刷转动时所述臂的下端面掠过所述落渣孔的上端面并与所述落渣孔的上端面相交。

[0025] 优选地,在所述臂的下端面和所述落渣孔的上端之间没有形成空隙。当所述臂到

达所述落渣孔的位置时,由于所述臂的下端面与所述落渣孔的上端面相交,所以没有排出所述落渣孔而是绞在所述落渣孔中的滤渣通过切割动作切断。

[0026] 更加优选地,在所述落渣孔的上端面上设有:在所述臂旋转期间首先与所述臂的下端面的前端相遇的一端,以及在所述臂进一步旋转期间在通过所述一端之后再与所述臂的下端面的前端相遇的另一端。当所述臂的下端面的前端与所述落渣孔的上端面的另一端相交时,切割滤渣。

[0027] 优选地,所述落渣孔的水平截面形成为梯形或平行四边形,从而使所述臂的下端面的前端和所述落渣孔的上端面的另一端相交并形成斜面。因此,当所述臂旋转时,所述臂的下端面的前端和掠过所述臂下端面的所述落渣孔的上端面的另一端可相交且随后形成相交接触点。

[0028] 在所述落渣孔的水平截面形成为梯形或平行四边形的情况下,可进一步提高与剪刀有着相同切割效果的切割效果。此外,所述臂的水平截面也可形成为梯形或平行四边形,从而使所述臂的下端面的前端和所述落渣孔的上端面的另一端相交并形成斜面。在这种情况下,所述臂的水平截面的形成方向可与所述落渣孔的上端面的梯形或平行四边形的方向相反。

[0029] 此外,优选地,静叶片可安装在所述外壳的底面上以与面对所述臂的所述落渣孔一侧的上端面紧密接触。当所述臂的下端面与所述静叶片的上端面相交时,可更加有效地对滤渣进行切割。所述静叶片可由坚硬和抗锈的不锈钢或陶瓷材料制成。

[0030] 在本实施例中,所述外壳包括中空连通部分,所述中空连通部分形成为其底面的中央向上突起,所述中空连通部分的上部的中央形成有通孔。具有防水功能的密封圈安装在所述通孔中。

[0031] 在本实施例中,滤渣流入空间形成在所述进料螺杆的下部内,从而当所述进料螺杆的下部的内压力由于未排除的汁液或滤渣很高时,可将汁液或滤渣引入所述滤渣流入空间中。将该缓冲空间(即,压力吸收空间)固定,从而可防止由于积累在所述进料螺杆和所述旋转刷的底面上的滤渣的流入压力而将所述进料螺杆和所述旋转刷向上提起。在所述旋转刷被向上提起的情况下,在所述臂的下端面与所述落渣孔的上端面之间形成了空隙,从而大大地降低了滤渣切割效果。

[0032] 优选地,所述滤渣流入空间环绕所述驱动轴形成为环形,以与所述中空连通部分的顶面间隔隔开。

[0033] 在本实施例中,所述盖子包括多个保持突起,所述保持突起形成在所述盖子的下部的内圆周面上以使所述多个保持突起相互间隔隔开预定角度间距,所述网筒包括多个保持部分,所述保持部分形成在所述网筒的上部的外圆周面上以具有与所述保持突起的角度间距相对应的角度间距,因此,当所述保持部分配合结合在所述保持突起之间且转为接合状态时,所述保持突起防止所述保持部分移动,从而在所述网筒的下端与旋转切割件的壁的上端面之间保持细小的空隙。

[0034] 在本实施例中,所述外壳包括多个保持槽,所述保持槽形成在所述外壳的上部的内圆周面上以相互间隔隔开预定角度间距,所述网筒具有多个保持突起部分,所述保持突起部分形成在所述网筒的上部的外圆周面上以具有与所述保持槽的角度间距相对应的角度间距,因此,当所述网筒的保持突起部分与所述外壳的保持槽配合接合时,可防止所述网

筒移位,从而所述网筒的下端与旋转切割件的壁的上端面之间保持细小的空隙。

【0035】 【有益效果】

[0036] 如上配置的根据本发明实施例的所述榨汁机具有如下优点。

[0037] 输送进料螺杆和所述旋转刷通过简单的结合结构直接连接,以使所述旋转刷可随所述进料螺杆的旋转一起旋转,因此,与采用了用于向旋转刷传输驱动力的中间齿轮等的传统榨汁机相比,本发明相对地极大减少了安装部件的数量。

[0038] 此外,所述旋转刷由所述进料螺杆驱动旋转,因此可免去复杂的齿轮结合结构,从而降低了由于齿轮等部件的破坏或磨损引起的故障率。

[0039] 进一步地,所述榨汁机的部件的结构不复杂,相反很简单。因此,可轻易组装所述部件,避免了在组装部件时不得不使齿轮精确接合带来的不便,从而改善了给用户带来的不便。

[0040] 进一步地,消除了对形成在所述进料螺杆的下端部的齿轮结构、旋转安装在所述外壳的底部的中间齿轮以及形成在所述旋转刷主体的下端部的齿轮的需要,从而简化了部件的形状,因此可轻易便捷地对部件进行清洁。结果,可在卫生和清洁状态下使用所述榨汁机。

[0041] 而且,在通过所述网筒的开口下端的滤渣卡在所述落渣孔中的情况下,在所述旋转刷旋转期间,滤渣通过设在所述旋转刷的下端部的臂的切割动作被切断,从而使滤渣可进一步顺利排出不会积累下来。

[0042] 无论发明人是否知道上述有益效果,通过本发明的结构都可实现上述效果。因此,上述效果仅仅是根据本发明实现的多种效果的示例,而不应认为是发明人理解的或本质上存在的所有效果。此外,应从该说明书的全部公开内容中理解本发明的其它效果。尽管本发明的一些效果没有在本说明书中明确描述,但对于本领域的技术人员而言,如果认为可通过本说明书实现这些效果,那么这些效果便应视为本说明书所公开的效果。

附图说明

[0043] 本发明的上述目的、其它特征和优点将通过参照附图对优选实施例的描述变得更加清楚,在附图中:

[0044] 图 1 是示出根据本发明的第一实施例的榨汁机的示意性剖视图;

[0045] 图 2 是示出根据本发明的第一实施例的榨汁机的分解透视图;

[0046] 图 3 是示出根据本发明的第一实施例中卡在落渣孔中的滤渣依次由榨汁机的落渣孔和臂切断的剖视图;

[0047] 图 4 是示出根据本发明的第一实施例的落渣孔和臂的俯视图;

[0048] 图 5 是示出根据本发明的第二实施例的榨汁机的示意性剖视图;以及

[0049] 图 6 是示出根据本发明的第二实施例的榨汁机的分解透视图。

[0050] * 对图中主要元件的附图标记的解释 *

[0051] 100 : 盖子 110 : 入口

[0052] 120 : 旋转轴孔 130 : 接合爪

[0053] 140 : 保持突起 200 : 进料螺杆

[0054] 210 : 上旋转轴 220 : 螺杆螺旋

[0055]	225 :排出爪	230 :驱动轴孔
[0056]	240 :下旋转轴	250 :保持槽
[0057]	260 :滤渣流入空间	300 :网筒
[0058]	320 :网孔	330 :保持部分
[0059]	340 :保持突起部分	400 :旋转刷
[0060]	410 :网刷	420 :外壳刷
[0061]	430 :刷子主体	470 :接合部分
[0062]	471 :臂	472 :保持凸耳
[0063]	500 :外壳	510 :接合突起
[0064]	520 :底面	521 :排渣导槽
[0065]	550 :中空连通部分	551 :通孔
[0066]	552 :密封圈	560 :出汁口
[0067]	570 :出渣口	580 :落渣孔
[0068]	581 :静叶片	590 :保持槽
[0069]	600 :主体	610 :驱动轴

具体实施方式

[0070] 现在,将参考附图对本发明的优选实施例进行详细描述。

[0071] 在本文中,本发明的说明书和权利要求中使用的术语或词汇的解释不能限定于通常意义或词典意义,相反,发明人可以为了使用最佳方法阐释其发明而适当地定义相关术语的概念,基于该原则,应按照符合本发明之技术思想的含义与概念来理解。因此,本文描述的实施例和附图图示的配置仅仅是本发明的优选实施例,并不代表本发明的所有技术思想。因此,应理解,在应用本发明时,存在多种可代替这些实施例的等同物或修改。

[0072] 如图 1 和与图 2 所示,根据本发明的第一实施例的榨汁机包括盖子 100、进料螺杆 200、网筒 300、旋转刷 400、外壳 500 以及主体 600。

[0073] 首先,主体 600 设有驱动轴 610,驱动轴 610 向上突起以插入螺杆 200 的驱动轴孔 230 并与螺杆 200 的下旋转轴 240 接合。

[0074] 驱动轴 610 连接至电机(未图示)和减速器(未图示)以便驱动轴 610 在被驱动着低速旋转时也驱动螺杆 200 低速旋转。但是,驱动轴和进料螺杆可为任何形状,只要其能直接或间接地相互连接以允许驱动轴向螺杆传送驱动力。驱动轴和螺杆之间的接合结构不总是限定为如下结构:驱动轴从主体的上部向上突起以使驱动轴与进料螺杆的下部连接。例如,尽管未图示,但驱动轴可与进料螺杆的上部连接以向螺杆传送驱动力。

[0075] 外壳 500 安装在主体 600 上,外壳 500 用于将进料螺杆 200 和网筒 300 容置于其中。外壳 500 的顶部开口,外壳 500 包括:出汁口 560 和形成在外壳的下端部的出渣口 570 以使出汁口和出渣口相互间隔隔开。出渣口 570 与形成在外壳 500 的底面 520 上的落渣孔 580 流体连通。

[0076] 外壳 500 包括中空连通部分 550,中空连通部分 550 形成为其底面 520 的中央向上突起。中空连通部分 550 具有通孔 551,通孔 551 形成在中空连通部分的上部中央以使进料螺杆 200 可通过通孔 551 与主体 600 的驱动轴 610 连接。因此,可防止汁液从外壳 500 的

底面 520 被引入中空连通部分 550 的通孔 551。进一步地,由橡胶或硅树脂等软性材料制成的密封圈 552 安装在中空连通部分 550 的通孔 551 中,密封圈 552 起着防水的作用,从而更加有效地防止汁液泄漏至外壳 500 的外面。

[0077] 排渣导槽 521 形成在外壳 500 的底面 520 上以便当进料螺杆 200 旋转时将滤渣导向落渣孔 580。排渣导槽 521 可形成为圆弧形以使排渣导槽 521 始于外壳 500 的底面 520 上的特定点而止于落渣孔 580。此外,排渣导槽 521 可形成为随着其接近落渣孔 580 其深度或宽度逐渐增加,以使滤渣可顺利地排出。

[0078] 盖子 100 的下部的形状与盖子 500 的顶部的形状相对应以便盖住外壳 500 的开口顶部,盖子 100 的底部开口。盖子 100 包括圆柱形入口 110,圆柱形入口 110 形成为从盖子的顶面一侧向上突起以穿过盖子 100 的开口底部,从而可将原料放入入口 110。

[0079] 旋转轴孔 120 形成在盖子 100 的下侧的中央以使进料螺杆 200 的上旋转轴 210 插入旋转轴孔 120。旋转轴孔 120 优选地形成在盖子 100 的中央,入口 110 形成在从盖子 100 的中央偏离给定距离的位置处,旋转轴孔 120 位于该位置处从而使进料螺杆 200 可顺利地进行旋转以及可顺利地将原料从入口 110 放入。

[0080] 多个接合爪 130 突起形成在盖子 100 的下端部的外周边缘,多个接合突起 510 形成在外壳 500 的上端部的外圆周面上,从而使接合爪 130 与接合突起 510 接合以将盖子 100 可拆卸地连接至外壳 500。

[0081] 网筒 300 形成为圆柱形,该圆柱形的直径从顶部至底部不断减小。网筒 300 的顶部和底部均开口,网筒 300 设置在外壳 500 的内部。

[0082] 多个网孔 320 形成在网筒 300 的侧壁上,从而当进料螺杆旋转时,通过入口 110 放入网筒 300 中的原料受到压缩、挤压和破碎以产生汁液,产出的汁液从网筒 320 通过。

[0083] 在本发明中,由于网筒 300 的底面开口,所以落渣孔 580 与进料螺杆 200 的下侧紧密接触从而使排渣导槽 521 也与进料螺杆 200 的下侧紧密接触,这与传统榨汁机(见韩国专利登记 No. 0798352)不同,在传统榨汁机中,滤渣是通过形成在网筒下端的网筒排出孔排出的。因此,在该传统榨汁机中,由于网筒排出孔需要与外壳的落渣孔流体连通,所以就造成了榨汁机不得不组装为使网筒排出孔与外壳的落渣孔恰当一致的不便。相反,在本发明的榨汁机中,网筒 300 和外壳 500 可更轻易地组装在一起。此外,在传统榨汁机中,滤渣在通过网筒排出孔后被排出至落渣孔。因此,如果滤渣包含大量的纤维材料,那么,滤渣就很难顺利地通过网筒排出孔。结果,不能很好地排出滤渣,也很难进行榨汁操作。另一方面,在本发明采用的结构中,滤渣通过网筒 300 的开口下端直接排出至落渣孔 580,从而可顺利地将滤渣排出。

[0084] 旋转刷 400 安装在外壳 500 与网筒 300 之间,旋转刷 400 的顶部和底部均开口。旋转刷 400 用于在转动时连续地清扫外壳 500 的内表面和网筒 300 的外表面。旋转刷 400 优选地由刷子主体 430、外壳刷 420 和网刷 410 组成。

[0085] 尽管已示出的外壳刷 420 或网刷 410 垂直形成在刷子主体 430 的外表面上,但外壳刷 420 或网刷 410 也可形成为相对于刷子主体 430 的上部和进料螺杆 200 的旋转方向向前倾斜,从而使从原料中榨出的汁液可沿着垂直方向往下流。

[0086] 形成在进料螺杆 200 的上端部中央的上旋转刷 210 插入盖子 100 的旋转轴孔 120 中以被驱动旋转。多个形成在进料螺杆 200 的外表面上的螺杆螺旋 220 与网筒 300 的内壁

紧密接触。在螺杆 200 的下部中央设有下旋转轴 240, 下旋转轴 240 中形成有轴孔 230。

[0087] 排出爪 225 形成在进料螺杆 200 的下端部的外周面上, 从而使从螺杆螺旋 220 延伸出的排出爪 220 相对于螺杆螺旋 220 在垂直方向上更加倾斜。排出爪 225 用于对积累在外壳 500 的底面 520 上的滤渣进行导向, 使得滤渣最终排出至落渣孔 580。

[0088] 同时, 在本发明中, 没有使用齿轮等部件用于向旋转刷 400 提供旋转力, 相反, 进料螺杆 200 直接连接至旋转刷 400 以使进料螺杆 200 的旋转力直接传送至旋转刷 400。为此, 多个保持槽 250 形成在进料螺杆 200 的下圆周底面上以使多个保持槽 225 相互间隔隔开预定角度间距, 多个接合部分 470 形成在旋转刷 400 的下端部的内圆周面上以与多个保持槽 250 相对应从而相互间隔隔开预定角度间距, 因此, 旋转刷 400 的接合部分 470 与进料螺杆 200 的保持槽结合。因此, 当进料螺杆 200 旋转时, 旋转刷 400 与进料螺杆 200 一起旋转。

[0089] 在本文中, 进料螺杆 200 的保持槽 250 可选择性地形成在进料螺杆 200 的圆周底面、外圆周面或内圆周面上。在本示例中, 旋转刷 400 的接合部分 470 可配置为通过恰当地修改其长度或形状而与进料螺杆 200 的保持槽 250 接合。

[0090] 旋转刷 400 的各个接合部分 470 从旋转刷 400 的下端部的内圆周面朝向旋转刷 400 的中央水平延伸预定长度, 保持凸耳 472 从臂 471 的一端向上弯曲延伸预定长度。保持凸耳 472 插入进料螺杆 200 上形成的保持槽 250 中, 从而使进料螺杆 200 与旋转刷 400 接合。

[0091] 在本发明的一个实施例中, 四个保持槽 250 形成在进料螺杆 200 的下圆周端面上以环绕着螺杆 200 的中央轴相互间隔 90° 的间距, 四个接合部分 470 形成在旋转刷 400 的下端部的内圆周面上以环绕着旋转刷的中央轴相互间隔 90° 的间距, 因此, 四个接合部分 470 可与四个保持槽 250 插入接合。

[0092] 当接合部分 470, 优选地, 当旋转刷 400 的保持凸耳 472 与进料螺杆 200 的保持槽 250 接合时, 进料螺杆 200 的旋转力传送至旋转刷 400 以使旋转刷 400 随着进料螺杆 200 的旋转一起旋转。

[0093] 同时, 与上面描述的相反, 进料螺杆 200 和旋转刷 400 可配置为使接合部分形成在进料螺杆 200 上而保持槽形成在旋转刷 400 上, 从而使进料螺杆 200 可与旋转刷 400 接合。换句话说, 多个臂形成为从进料螺杆 200 的下端径向突起, 多个保持凸耳形成为从该臂的端部向上或向下弯曲延伸, 从而使保持凸耳可插入旋转刷 400 的保持槽中。

[0094] 在本文中, 除了上面提到的配置外, 也可使用多种方法用作将进料螺杆 200 的旋转力直接传送至旋转刷 400 的配置, 保持槽 250 与接合部分 470 之间的接合结构也仅为示例。

[0095] 同样, 通过进料螺杆 200 与旋转刷 400 之间的简单接合结构, 进料螺杆 200 和旋转刷 400 可配置为使旋转刷 400 可随着进料螺杆 200 的旋转一起旋转。因此, 与采用中间齿轮或类似物等作为驱动旋转刷 400 旋转的装置的传统榨汁机相比, 可大大减少榨汁机内部组装的部件的数量。

[0096] 此外, 旋转刷 400 直接由进料螺杆 200 旋转, 因此, 与传统榨汁机的复杂齿轮接合结构不同, 其降低了由于齿轮和类似物等部件的破坏或磨损造成的故障率。

[0097] 进一步地, 消除了对形成在进料螺杆的下端部的齿轮结构、旋转安装在外壳的底

部的中间齿轮以及形成在旋转刷主体的下端部的齿轮的需要,从而简化了部件的形状,使得可轻易便捷地对部件进行清洁。结果,榨汁机可总是在卫生和洁净的状态下得以使用。

[0098] 同时,本发明的榨汁机配置为通过使用上述位于进料螺杆 200 与旋转刷 400 之间的接合结构将卡在外壳 500 的落渣孔 580 中的滤渣切断,从而提高滤渣通过落渣孔 580 的排出效率。

[0099] 换句话说,水平延伸部分,即,设在旋转刷 400 的下端部的接合部分 470 的臂 471 在随着进料螺杆 200 的旋转一起旋转的同时推动积累在外壳 500 的底面 520 上的滤渣沿着排渣导槽 521 移动。因此,臂 471 形成为与落渣孔 580 相对应。

[0100] 当旋转刷 400 继续旋转时,臂 471 的下端面掠过落渣孔 580 的上端面以使卡在落渣孔 580 中的滤渣被切断从而将滤渣顺利地排出。

[0101] 如上面所述的,根据本发明,榨汁后残留的滤渣沿着进料螺杆 200 向下移动,当进料螺杆 200 旋转时,形成在进料螺杆 200 的下部的排出爪 225 使积累在外壳 500 的下表面 520 上的滤渣周向移动,从而将滤渣排出至落渣孔 580。

[0102] 如图 3(a) 至 3(c) 所示,在臂 471 的下端面与落渣孔 580 的上端面之间没有形成空隙。如果臂 471 的下端面与落渣孔 580 的上端面之间形成有空隙,那么不利的是,会降低滤渣切割效率。

[0103] 臂 471 沿着排渣导槽 521 移动,如图 3(a) 所示。其后,当臂 471 到达落渣孔 580 的位置时,如图 3(b) 所示,由于臂 471 的下端面与落渣孔 580 的上端面相交,所以没有排出落渣孔而是绞在落渣孔 580 中的滤渣 (G) 通过切割动作被切断。因此,切断的滤渣 (G) 经由落渣孔 580 排出至出渣口 570 的外面。

[0104] 更具体地,在落渣孔 580 的上端面上设有:在臂 471 旋转时首先与臂 471 的下端面的前端 (F) 相遇的一端 (A),以及在臂 471 进一步旋转期间在通过一端 (A) 之后再与臂 471 的下端面的前端 (F) 相遇的另一端 (B)。当臂 471 的下端面的前端 (F) 与落渣孔 580 的上端面的另一端 (B) 相交时,对滤渣进行切割。

[0105] 在这种情况下,臂 471 的垂直截面为梯形。臂 471 的下端面的前端 (F) 可形成为沿着臂 471 的旋转前进方向突起,落渣孔 580 的另一端 (B) 与臂 471 的下端面的前端 (F) 相对应,该另一端 (B) 的垂直截面为梯形,该另一端 (B) 可形成为使该另一端 (B) 的上尖端朝向臂 471 突起。此外,臂 471 的下端面的前端 (F) 和落渣孔 (580) 的上端面的另一端 (B) 可以相互平行的方式相交。

[0106] 然而,优选地,如图 4 所示,当旋转刷 400 旋转时,与旋转刷 400 一起旋转的臂 471 的下端面的前端 (F) 和掠过臂 471 下端面的落渣孔 580 的上端面的另一端 (B) 可相交并相继形成相交接触点,从而使相交接触点处的切割力最大程度地减小以进一步提高切割效率。为此,落渣孔 580 和 / 或臂 471 可具有呈梯形或平行四边形的水平截面。

[0107] 当从如沙拉、菠萝等具有较长、较硬的纤维结构的原料榨出汁液时,该切割力非常有用。

[0108] 为了最大程度地增强切割效果,静叶片 581 可安装在外壳 500 的底面 520 以与落渣孔 580 的另一端的上端面紧密接触。当臂 471 的下端面与静叶片 581 相交时,可更有效地对滤渣进行切割。优选地,静叶片 581 可由比如不锈钢等合金钢、陶瓷材料或类似物制成,这些材料对人体无害、坚硬以及抗锈。此外,静叶片 581 可实施为可拆卸结构,其可从落渣

孔 580 上拆卸并组装至落渣孔 580,从而在静叶片 581 磨损时,能更换新的静叶片或者有利于对其进行清洁。

[0109] 同时,在根据进料螺杆 200 的旋转进行榨汁的过程中,当滤渣积累在进料螺杆 200 的下侧与外壳 500 的底面 520 之间时,可发生进料螺杆 200 由滤渣的流入压力被向上提起的现象。为此,进料螺杆 200 可向盖子 100 的内表面施加压力使得盖子 100 很难打开或者会向榨汁机施加载荷。此外,旋转刷 400 也变松,因此臂 471 与落渣孔 580 之间的空隙加宽,导致滤渣切割效率大大降低。

[0110] 相应地,所发明的榨汁机可配置为使进料螺杆 200(外壳 500 的中空连通部分 550 容置其中)的中央内表面与外壳 500 的中空连通部分 550 间隔隔开,因此,进料螺杆 200 的中央内表面和中空连通部分 550 的顶面在其间限定出环形滤渣入口空间 260。借由该配置,积累在进料螺杆 200 下侧上的滤渣不会继续积累在进料螺杆 200 的下侧和外壳 500 的底面 520,而是沿着外壳 500 的中空连通部分 550 的侧壁堆积,因此,可将滤渣移至滤渣落入空间 260 并储存在其中。这样,滤渣流入空间 260 履行了一种缓冲功能(即,压力吸收功能),从而可防止进料螺杆 200 由滤渣的流入压力被向上提起的现象。进一步地,所发明的榨汁机具有如下优点:由于减少了用于制造进料螺杆 200 的材料而使得制造成本降低,而且在旋转刷 400 的臂 471 的下端面与外壳 500 的落渣孔 580 的上端面之间没有空隙形成。

[0111] 同时,当原料随着进料螺杆 200 的旋转而被传送至网筒 300 的下部时,产生了压力,该压力对网筒 300 产生影响,可能会发生网筒 300 容易被移动至网筒 300 的下部的现象,这时,网筒 300 的下端对臂 471 的顶面加压。因此,阻碍了臂 471 的旋转,静叶片 581 和臂 471 面临着被磨损和破坏的风险。

[0112] 因此,如图 1 和图 2 所示,根据本发明,外壳 500 具有多个保持槽 590,多个保持槽 590 形成在外壳 500 的上部的内圆周面上以相互间隔隔开预定角度间距,网筒 300 具有多个保持突起部分 340,多个保持突起部分 340 形成在网筒 300 的上部的外圆周面上以具有与保持槽 590 的角度间距相对应的角度间距,因此,当网筒 300 的保持突起部分 340 在网筒 300 安装在外壳 500 内时与外壳 500 的保持槽 590 配合结合时,可防止网筒取决于压力根据进料螺杆 200 的改变而移位的现象。为此,在网筒 300 的下端与臂 471 的顶面之间的空隙可保持恒定不变,因此,静叶片 581 和臂 471 的切割动作可不受网筒 300 的影响而恰当进行。此外,网筒 300 可借由该配置牢固地固定至外壳,从而,即使在进料螺杆 200 旋转时也可防止网筒 300 随着进料螺杆 200 的旋转一起旋转,以实现顺利榨汁。

[0113] 图 5 和图 6 示出了另一实施例,在该实施例中网筒的移动收到阻止。盖子 100 具有多个保持突起 140,多个保持突起 140 形成在盖子的下部的内圆周面上以相互间隔隔开预定角度间距,网筒 300 具有多个保持部分 330,多个保持部分 330 形成在网筒 300 的上部的外圆周面上以具有与保持突起 140 的角度间距相对应的角度间距,因此,当网筒 300 的旋转部分 330 配合结合在盖子的保持突起 140 之间并转为位于盖子的保持突起 140 后部的状态时,网筒 300 的旋转部分 330 位于保持突起 140 的顶面,从而防止网筒 300 取决于压力根据进料螺杆 200 的旋转的改变而移位。为此,网筒 300 的下端与臂 471 的顶面之间的距离可保持为恒定不变,因此,静叶片 581 和臂 471 的切割动作可不受网筒 300 的影响总是恰当进行。此外,网筒 300 牢固地固定至外壳,从而,即使在进料螺杆 300 旋转时也可防止网筒 300 随着进料螺杆 200 的旋转一起旋转,以实现顺利榨汁。

[0114] 尽管已结合附图所示具体实施例对本发明进行了说明,但这些具体实施例仅仅是示例性的,本发明不限于这些实施例。应理解,本领域的技术人员在不背离本发明的精神和范围的条件下可对这些实施例做出多种等同修改和改变。因此,本发明的真正技术范围不由上述实施例限定,而由所附权利要求书及其等同物限定。

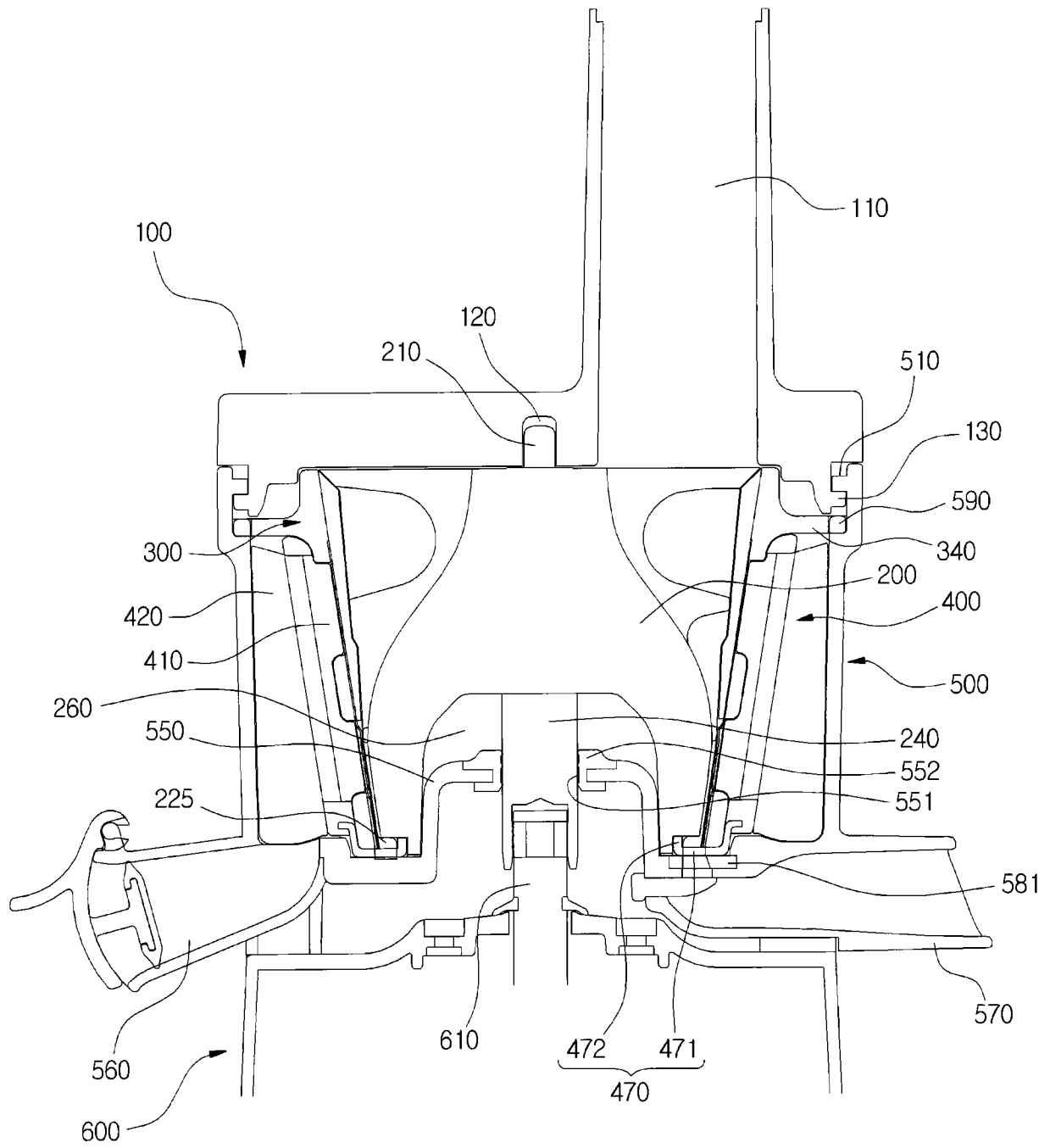


图 1

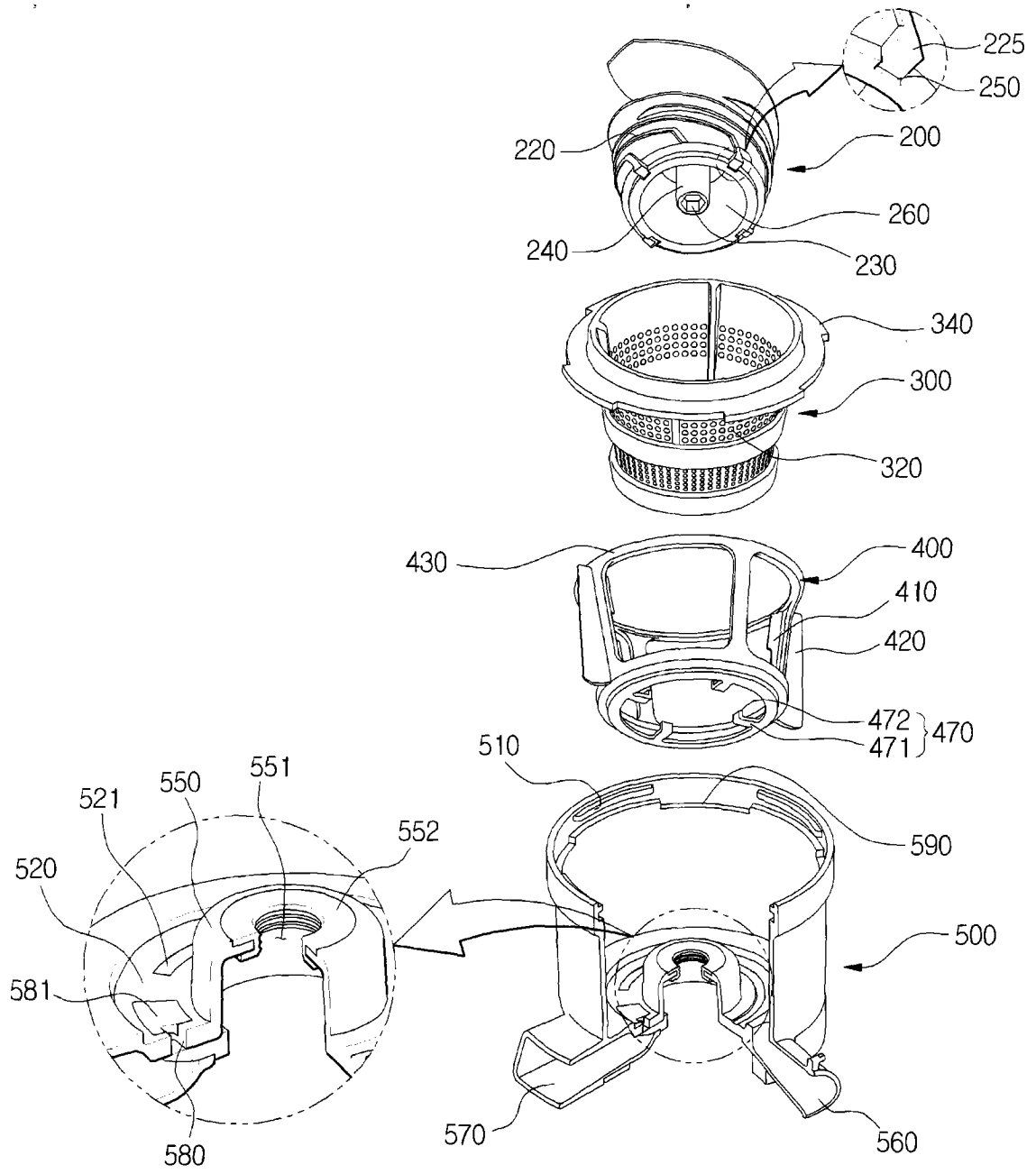


图 2

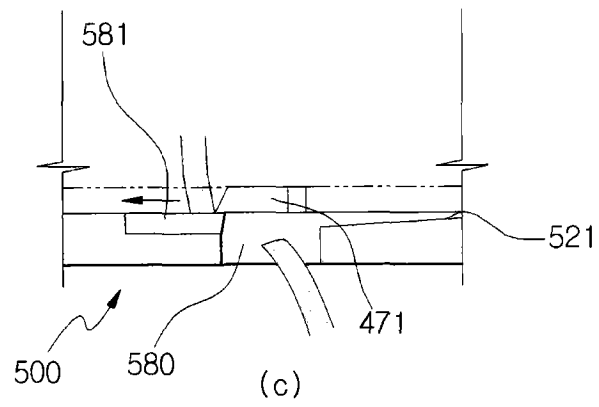
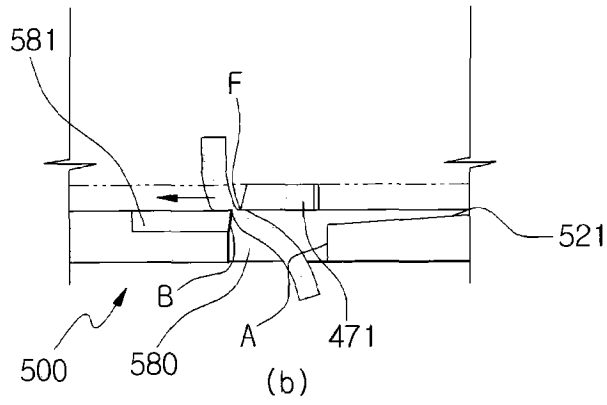
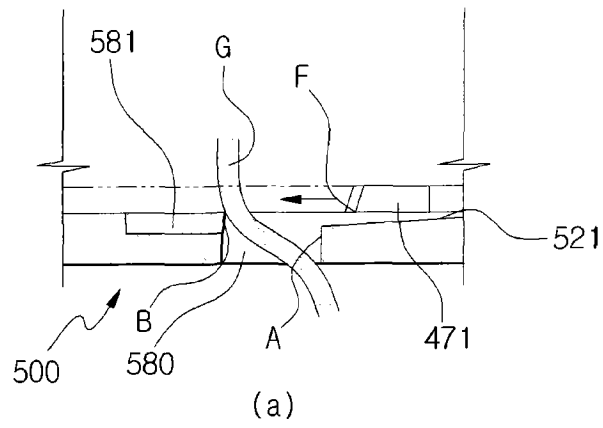


图 3

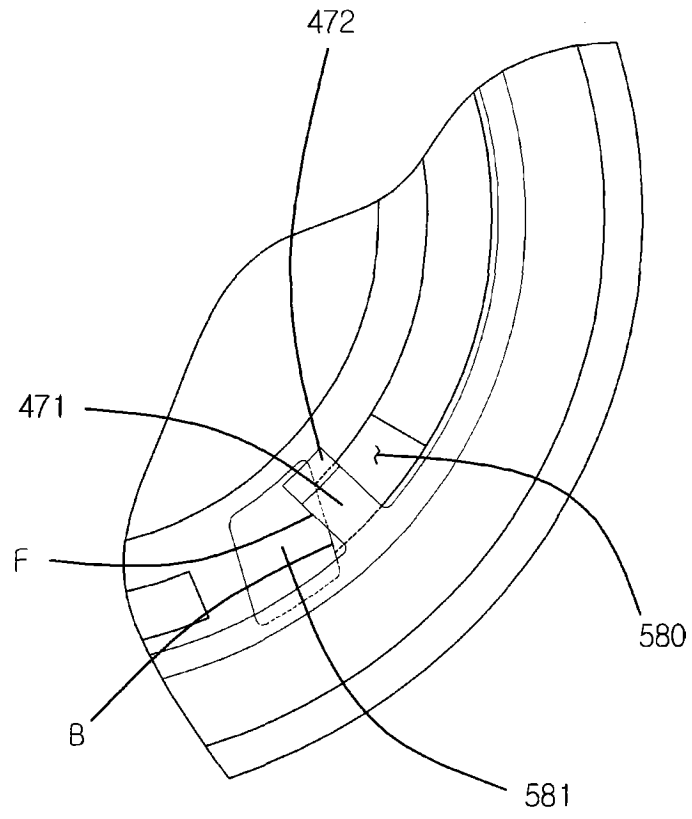


图 4

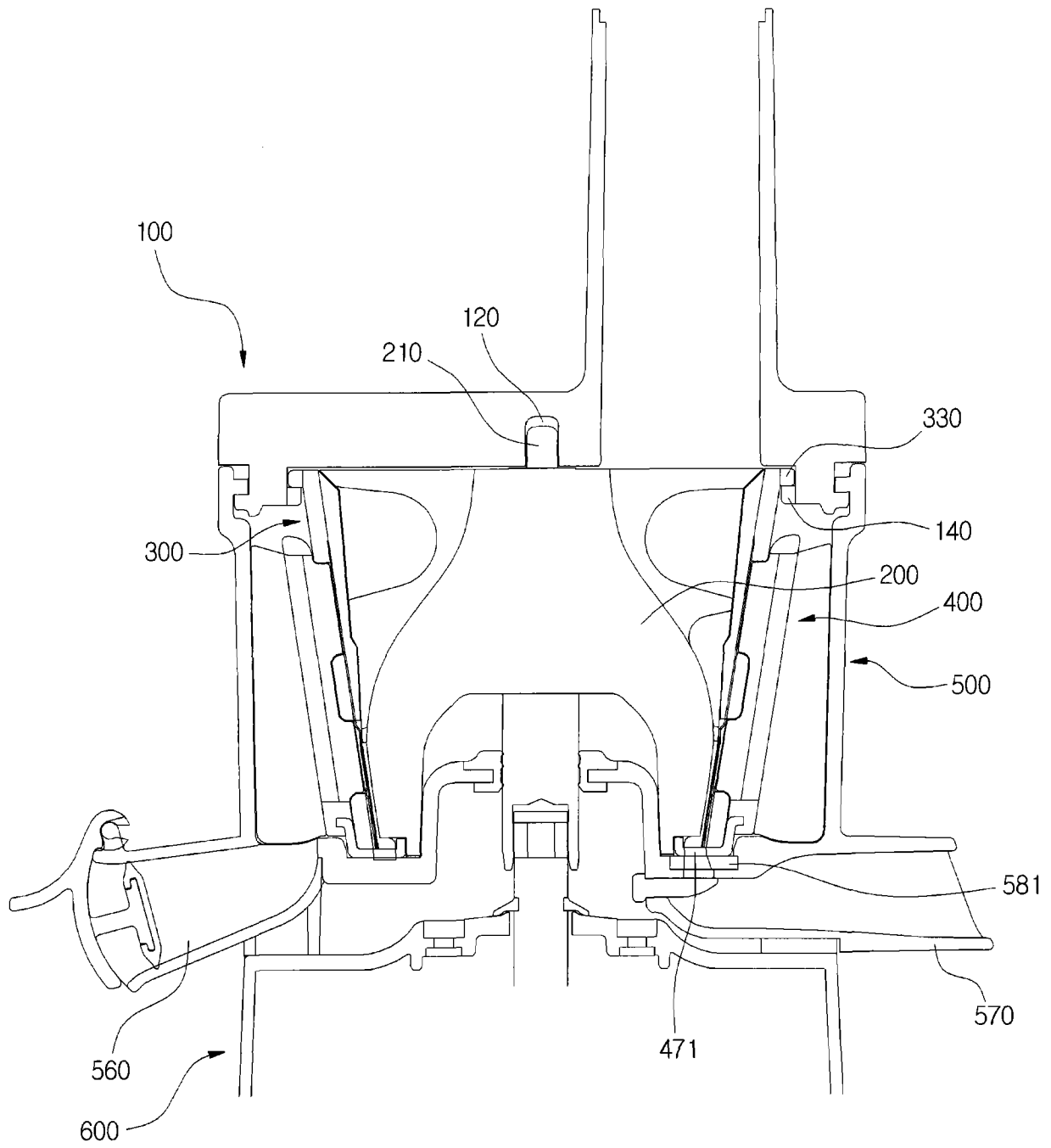


图 5

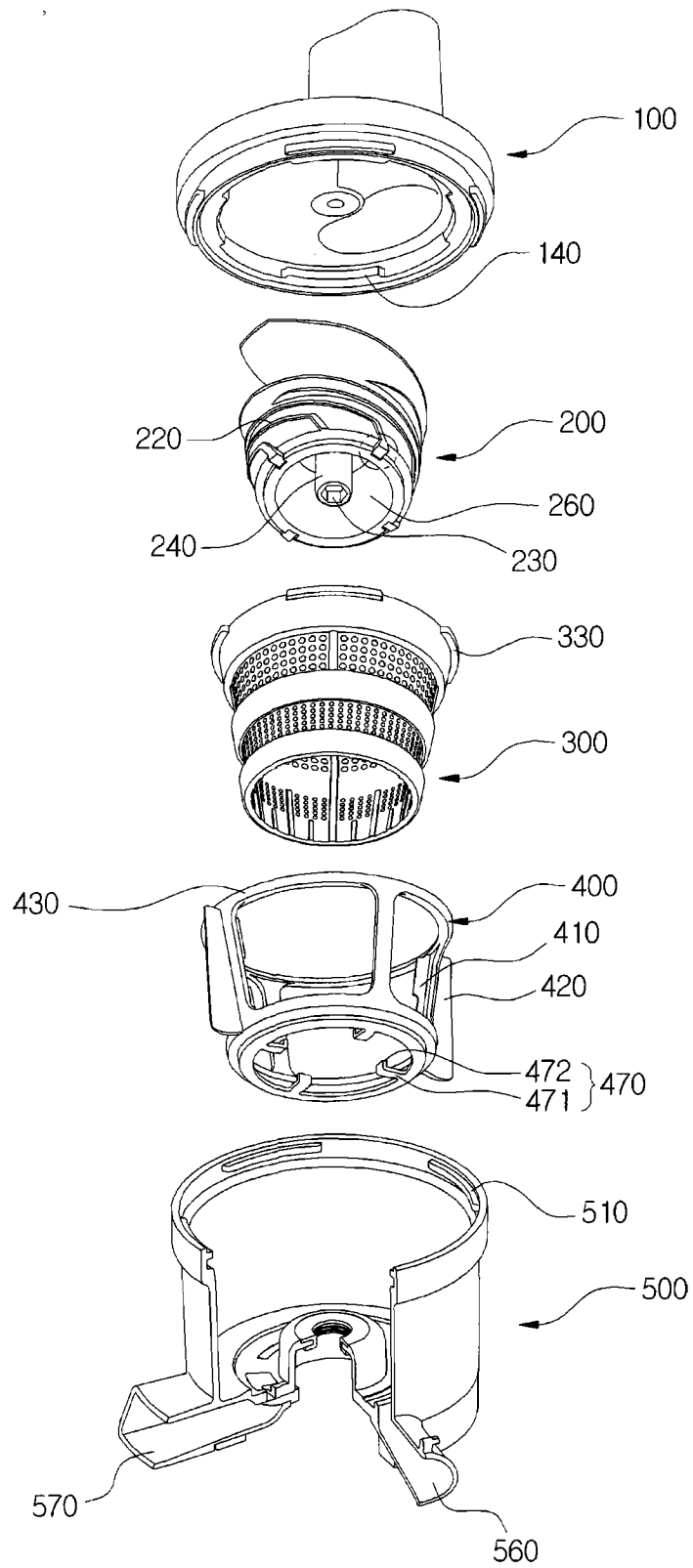


图 6