



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217645183 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202090000863.8

(22) 申请日 2020.09.10

(30) 优先权数据

10-2019-0115033 2019.09.18 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2022.03.18

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2020/012211 2020.09.10

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2021/054673 KO 2021.03.25

(73) 专利权人 世客思株式会社

地址 韩国仁川市

(72) 发明人 李斗勉 金洗鍊

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286

专利代理师 刁瑞恒 李盛泉

(51) Int.Cl.

A47L 15/50 (2006.01)

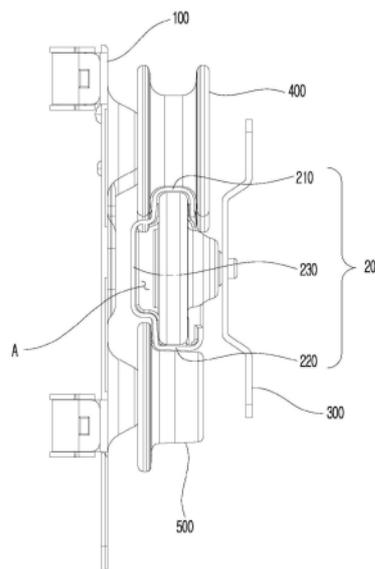
权利要求书2页 说明书12页 附图13页

(54) 实用新型名称

洗碗机用轨道装置

(57) 摘要

本实用新型的一实施例提供一种洗碗机用轨道装置,包括:引导主体部;上侧支撑辊部,结合于所述引导主体部的一侧,并且能够以中心轴为基准进行旋转;下侧支撑辊部,结合于所述引导主体部的一侧,并且能够以中心轴为基准进行旋转;导轨部,以一侧插入于所述上侧支撑辊部和所述下侧支撑辊部之间的空间的状态沿着滑动方向延伸形成;及齿条辊部,一侧插入于所述导轨部的内部,而另一侧结合于洗碗机主体内部的一面或者结合于滑动餐具篮;其中,所述导轨部包括上端引导部及下端引导部,所述上端引导部的形状与所述上侧支撑辊部的周围相对应,所述下端引导部的形状与所述下侧支撑辊部的周围相对应;所述下端引导部的宽度L2大于或等于所述上端引导部的宽度L1。



1. 一种洗碗机用轨道装置,其特征在于,包括:
引导主体部;
上侧支撑辊部,结合于所述引导主体部的一侧,并且能够以中心轴为基准进行旋转;
下侧支撑辊部,结合于所述引导主体部的一侧,并且能够以中心轴为基准进行旋转;
导轨部,以一侧插入于所述上侧支撑辊部和所述下侧支撑辊部之间的空间的状态沿着滑动方向延伸形成;及
齿条辊部,一侧插入于所述导轨部的内部,而另一侧结合于洗碗机主体内部的一面或者结合于滑动餐具篮;
其中,所述导轨部包括上端引导部及下端引导部,所述上端引导部的形状与所述上侧支撑辊部的周围相对应,所述下端引导部的形状与所述下侧支撑辊部的周围相对应;
所述下端引导部的宽度(L2)大于或等于所述上端引导部的宽度(L1)。
2. 根据权利要求1所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,
所述上端引导部和所述下端引导部的宽度比例(D) = 所述上端引导部的宽度(L1) / 所述下端引导部的宽度(L2) 为0.45至1.0。
3. 根据权利要求1所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,
所述导轨部还包括中段引导部,所述中段引导部连接所述上端引导部及所述下端引导部;
所述中段引导部形成为与插入于所述导轨部内部的所述齿条辊部间隔预定间距,以在所述导轨部和所述齿条辊部之间形成中空的空间(A)。
4. 根据权利要求3所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,
所述上端引导部构成为具有上端部、第一上端侧面部及第二上端侧面部,所述第一上端侧面部从所述上端部的一端弯曲形成,所述第二上端侧面部从所述上端部的另一端弯曲形成;所述第一上端侧面部的下部与所述中段引导部的上部连接。
5. 根据权利要求3所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,
所述下端引导部构成为具有下端部、第一下端侧面部及第二下端侧面部,所述第一下端侧面部从所述下端部的一端弯曲形成,所述第二下端侧面部从所述下端部的另一端弯曲形成;所述第一下端侧面部的上部与所述中段引导部的下部连接。
6. 根据权利要求1所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,
所述齿条辊部包括:
齿条辊主体部,插入于所述导轨部的内部,并且能够以中心轴为基准进行旋转;
齿条部件部,固定结合于洗碗机主体内部的一面;及
齿条结合部,贯通结合所述齿条辊主体部的中心和所述齿条部件部的一侧;
其中,所述齿条结合部以间隔的状态结合所述齿条辊主体部和所述齿条部件部,以使所述齿条辊部以左右方向移动预定距离。
7. 根据权利要求6所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,
所述齿条辊部还包括齿条轴承部,
所述齿条轴承部具有在所述齿条辊主体部内周面和所述齿条结合部外周面之间的空间配置有一个以上的轴承。
8. 根据权利要求7所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述齿条轴承部与所述齿条辊主体部的内周面间隔,以使所述齿条辊部以左右方向移动预定距离。

9. 根据权利要求7所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述齿条辊主体部的内周面包括水平面部、垂直面部及连接部,所述连接部连接所述水平面部和所述垂直面部。

10. 根据权利要求1所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述上侧支撑辊部包括:

第一辊架部,能够以中心轴为基准进行旋转,而且形成为使周围面与所述上端引导部相对应;及

第一辊结合部,贯通结合所述第一辊架部的中心和所述引导主体部的一侧;

其中,所述第一辊结合部以间隔状态结合所述第一辊架部和所述引导主体部,以使所述上侧支撑辊部以左右方向移动预定距离。

11. 根据权利要求10所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述上侧支撑辊部还包括第一轴承部,所述第一轴承部具有在所述第一辊架部内周面和所述第一辊结合部外周面之间的空间配置有一个以上的轴承。

12. 根据权利要求11所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述第一轴承部与所述第一辊架部的内周面间隔,以使所述上侧支撑辊部以左右方向移动预定距离。

13. 根据权利要求1所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述下侧支撑辊部包括:

第二辊架部,能够以中心轴为基准进行旋转,而且形成为使周围面与所述下端引导部相对应;及

第二辊结合部,贯通结合所述第二辊架部的中心和所述引导主体部的一侧;

其中,所述第二辊结合部以间隔的状态结合所述第二辊架部和所述引导主体部,以使所述下侧支撑辊部以左右方向移动预定距离。

14. 根据权利要求13所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述下侧支撑辊部还包括第二轴承部,

所述第二轴承部具有在所述第二辊架部内周面和所述第二辊结合部外周面之间的空间配置有一个以上的轴承。

15. 根据权利要求14所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述第二轴承部与所述第二辊架部的内周面间隔,以使所述下侧支撑辊部以左右方向移动预定距离。

16. 根据权利要求6所述的洗碗机用轨道装置,其特征在于,

所述下端引导部的宽度(L2)大于所述齿条辊主体部的辊部宽度(W)。

洗碗机用轨道装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种洗碗机用轨道装置,更详细地说,涉及如下的洗碗机用轨道装置:具有导轨,该导轨构成为使下端引导部的宽度大于或者等于上端引导部的宽度,因此更加容易吸收滑动餐具篮的左右宽度方向的活动变化,进而可提高可操作性。

背景技术

[0002] 洗碗机是可以自动清洗和烘干碗碟、杯子、勺子和筷子等的厨房电器。以在用热蒸汽和洗涤剂浸泡残留食物的状态下利用强水流清洗餐具原理工作,通常根据是否全面性地喷射高压水流来清洗残留食物来评估性能。

[0003] 如上所述的洗碗机与现有的空气净化器、烘干机、衣物管理设备一样,作为提高生活便利性和减少家务时间的家用电器,近来包括韩国在内的世界范围内的销量正在急剧增长。

[0004] 作为洗碗机的清洗对象的碗碟、勺子筷子等可通过滑动于洗碗机内外部的滑动餐具篮放入,所述滑动餐具篮可通过固定结合于洗碗机内壁的洗碗机用轨道装置的引导以出入方向滑动。

[0005] 但是,在现有的普通轨道装置适用于洗碗机的情况下,在洗碗机内部从各种角度喷射高压水流等,因此在滑动餐具篮向导轨的单侧方向发生左右活动及冲击。从而,与此相对应,适用于洗碗机的轨道装置需要具备在左右两侧之间确保游隙量或者吸收左右活动的功能。

[0006] 现有技术文献

[0007] 韩国授权专利公报第10-1158584号(2012.06.14.)

实用新型内容

[0008] 技术问题

[0009] 本实用新型是用于解决上述的现有技术的问题的,本实用新型的目的在于提供一种洗碗机用轨道装置,具有导轨,所述导轨构成为使下端引导部的宽度大于或等于上端引导部的宽度,因此更加容易吸收滑动餐具篮的左右宽度方向的活动变化,进而可提高可操作性。

[0010] 技术方案

[0011] 为了达到如上所述的问题,本实用新型的一方面提供一种洗碗机用轨道装置,包括:引导主体部;上侧支撑辊部,结合于所述引导主体部的一侧,并且能够以中心轴为基准进行旋转;下侧支撑辊部,结合于所述引导主体部的一侧,并且能够以中心轴为基准进行旋转;导轨部,以一侧插入于所述上侧支撑辊部和所述下侧支撑辊部之间的空间的状态沿着滑动方向延伸形成;及齿条辊部,一侧插入于所述导轨部的内部,而另一侧结合于洗碗机主体内部的一面或者结合于滑动餐具篮;其中,所述导轨部包括上端引导部及下端引导部,所述上端引导部的形状与所述上侧支撑辊部的周围相对应,所述下端引导部的形状与所述下

侧支撑辊部的周围相对应;所述下端引导部的宽度 L_2 大于或等于所述上端引导部的宽度 L_1 。

[0012] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述上端引导部和所述下端引导部的宽度比例 $D = \text{所述上端引导部的宽度} L_1 / \text{所述下端引导部的宽度} L_2$ 为 0.45 至 1.0。

[0013] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述导轨部还包括中段引导部,所述中段引导部连接所述上端引导部及所述下端引导部;

[0014] 所述中段引导部形成为与插入于所述导轨部内部的所述齿条辊部间隔预定间距,以在所述导轨部和所述齿条辊部之间形成中空的空间 A。

[0015] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述上端引导部构成为具有上端部、第一上端侧面部及第二上端侧面部,所述第一上端侧面部从所述上端部的一端弯曲形成,所述第二上端侧面部从所述上端部的另一端弯曲形成;所述第一上端侧面部的下部与所述中段引导部的上部连接。

[0016] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述下端引导部构成为具有下端部、第一下端侧面部及第二下端侧面部,所述第一下端侧面部从所述下端部的一端弯曲形成,所述第二下端侧面部从所述下端部的另一端弯曲形成;所述第一下端侧面部的上部与所述中段引导部的下部连接。

[0017] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述齿条辊部包括:齿条辊主体部,插入于所述导轨部的内部,并且能够以中心轴为基准进行旋转;齿条部件部,固定结合于洗碗机主体内部的一面;及齿条结合部,贯通结合所述齿条辊主体部的中心和所述齿条部件部的一侧;其中,所述齿条结合部以间隔的状态结合所述齿条辊主体部和所述齿条部件部,以使所述齿条辊部能够以左右方向移动预定距离。

[0018] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述齿条辊部还包括齿条轴承部,所述齿条轴承部具有在所述齿条辊主体部内周面和所述齿条结合部外周面之间的空间配置有一个以上的轴承。

[0019] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述齿条轴承部与所述齿条辊主体部的内周面间隔,以使所述齿条辊部能够以左右方向移动预定距离。

[0020] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述齿条辊主体部的内周面包括水平面部、垂直面部及连接部,所述连接部连接所述水平面部和所述垂直面部。

[0021] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述上侧支撑辊部包括:第一辊架部,能够以中心轴为基准进行旋转,而且形成为使周围面与所述上端引导部相对应;及第一辊结合部,贯通结合所述第一辊架部的中心和所述引导主体部的一侧;其中,所述第一辊结合部以间隔状态结合所述第一辊架部和所述引导主体部,以使所述上侧支撑辊部能够以左右方向移动预定距离。

[0022] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:还包括第一轴承部,所述第一轴承部具有在所述第一辊架部内周面和所述第一辊结合部外周面之间的空间配置有一个以上的轴承。

[0023] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述第一轴承部与所述第一辊架部的内周面间隔,以使所述上侧支撑辊部能够以左右方向移动预定距离。

[0024] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述下侧支撑辊部包括:第二辊架部,能够以中心轴为基准进行旋转,而且形成为使周围面与所述下端引导部相对应;及第二辊结合部,贯通结合所述第二辊架部的中心和所述引导主体部的一侧;其中,所述第二辊结合部以间隔的状态结合所述第二辊架部和所述引导主体部,以使所述下侧支撑辊部能够以左右方向移动预定距离。

[0025] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述下侧支撑辊部还包括第二轴承部,所述第二轴承部具有在所述第二辊架部内周面和所述第二辊结合部外周面之间的空间配置有一个以上的轴承。

[0026] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述第二轴承部与所述第二辊架部的内周面间隔,以使所述下侧支撑辊部能够以左右方向移动预定距离。

[0027] 根据本实用新型的一实施例,可以是具有如下特征的洗碗机用轨道装置:所述下端引导部的宽度 L_2 大于所述齿条辊主体部的辊部宽度 W 。

[0028] 有益效果

[0029] 根据本实用新型的一方面,形成为使下端引导部的宽度大于或等于上端引导部的宽度,因此更加顺利地吸收导轨部的左、右宽度方向的活动及冲击,进而可提高洗碗机用轨道装置的操作性。

[0030] 另外,在齿条辊主体部的内周面去除轴承轨道部,进而在工作时防止出现卡阻的现象,并且因为删除单独的轴承轨道部形成工艺,可节省制造成本。

[0031] 对于本实用新型的效果应该理解为,不限于上述的效果,而是包括可从本实用新型的详细说明或者权利要求书记载的实用新型结构推测的所有效果。

附图说明

[0032] 图1是本实用新型的一实施例的洗碗机用轨道装置的立体图及部分扩大图。

[0033] 图2是示出本实用新型的洗碗机用轨道装置以导出方向滑动的流程图。

[0034] 图3是本实用新型的洗碗机用轨道装置的侧视图。

[0035] 图4是本实用新型的一实施例的导轨部的侧视图。

[0036] 图5是本实用新型的一实施例的导轨部的立体图。

[0037] 图6是本实用新型的一实施例的齿条辊部的剖面图。

[0038] 图7是示出本实用新型的一实施例的齿条辊主体部的连接部的结构的各种形态的剖面图。

[0039] 图8的(a)及(b)分别是本实用新型的另一实施例的齿条辊部的剖面图及齿条结合部的立体图。

[0040] 图9是本实用新型的一实施例的上侧支撑辊部的剖面图。

[0041] 图10的(a)及(b)分别是本实用新型的另一实施例的上侧支撑辊部的剖面图及第一轴承安装部的立体图。

- [0042] 图11是本实用新型的一实施例的下侧支撑辊部的剖面图。
- [0043] 图12的 (a) 及 (b) 分别是本实用新型的另一实施例的下侧支撑辊部的剖面图及第二轴承安装部的立体图。
- [0044] 图13的 (a) 及 (b) 分别是齿条辊部的部分扩大图及上侧支撑辊部的部分扩大图。
- [0045] 附图标记说明
- [0046] 1000:洗碗机用轨道装置
- [0047] 100:引导主体部
- [0048] 200:导轨部
- [0049] 210:上端引导部
- [0050] 220:下端引导部
- [0051] 230:中段引导部
- [0052] 240:前方卡止部
- [0053] 250:后方卡止部
- [0054] 300:齿条辊部
- [0055] 310:齿条辊主体部
- [0056] 320:齿条部件部
- [0057] 330:齿条结合部
- [0058] 340:齿条轴承部
- [0059] 350:齿条轴承安装部
- [0060] 400:上侧支撑辊部
- [0061] 410:第一辊架部
- [0062] 420:第一辊结合部
- [0063] 430:第一轴承部
- [0064] 450:第一轴承安装部
- [0065] 500:下侧支撑辊部
- [0066] 510:第二辊架部
- [0067] 520:第二辊结合部
- [0068] 530:第二轴承部
- [0069] 540:第二轴承安装部

具体实施方式

[0070] 以下,将参照附图说明本实用新型。然而,本实用新型可实现为各种不同的形态,从而不限于在此说明的实施例。然后,为了明确说明本实用新型,在附图中省略与说明无关的部分,并且在说明书全文中对于类似的部分赋予类似的附图标记。

[0071] 在说明书全文中,在某一部分与另一部分“连接”时,这不仅包括“直接连接”的情况,还包括中间配置其他部件的“间接连接”的情况。另外,在某一部分“包括”某一构件时,除非有特别反对的记载,否则不排除其他构件,而是还可具有其他构成元素

[0072] 以下,参照附图详细说明本实用新型的实施例。

[0073] 图1是本实用新型的一实施例的洗碗机用轨道装置的立体图及部分扩大图;图2是

示出本实用新型的洗碗机用轨道装置以导出方向滑动的流程图;图3是本实用新型的洗碗机用轨道装置的侧视图。

[0074] 如图1至图3所示,本实用新型的洗碗机用轨道装置1000包括:引导主体部100、上侧支撑辊部400、下侧支撑辊部500、齿条辊部300、导轨部200。

[0075] 本实用新型的洗碗机用轨道装置1000可由第一实施例和第二实施例实现,所述第一实施例是所述引导主体部100与滑动餐具篮结合来一体地滑动并且所述齿条辊部300结合于洗碗机内部一面的形态,所述第二实施例与所述第一实施例相反,是所述引导主体部100结合于洗碗机内部的一面并且所述齿条辊部300与滑动餐具篮结合来一体地滑动的形态。

[0076] 以下,为了便于说明,以本实用新型的第一实施例为准进行说明。但是,后述的各种实施例也与本实用新型的第二实施例相对应当然也可同样适用。

[0077] 引导主体部100为结合于移动于洗碗机的内外部的滑动餐具篮的一侧以与滑动餐具篮一体地移动的部件。

[0078] 引导主体部100可具有厚度相对较薄的宽度和具有预定剖面面积的双面,以用于在针对所述宽度的一侧面与滑动餐具篮的一侧结合,在相反侧结合所述上侧支撑辊部400及所述下侧支撑辊部500。

[0079] 上侧支撑辊部400和下侧支撑辊部500分别在所述引导主体部100的一面上结合在相互间隔的位置,并且可形成为将与所述引导主体部100的一面垂直的轴为中心轴可进行旋转的圆柱形状。

[0080] 引导主体部100和滑动餐具篮被插入于所述上侧支撑辊部400和所述下侧支撑辊部500之间的空间的所述导轨部200支撑负载的同时引导滑动。

[0081] 如图所示,上侧支撑辊部400在沿着中心轴的周围方向可形成具有预定深度的凹槽部。所述凹槽部形成为与后述的所述导轨部200的上端引导部210 相对应。

[0082] 此时,本实用新型的一实施例的上侧支撑辊部400的凹槽部沿着周围方向以中心为准相互对称,同时可形成为具有沿着深度方向逐渐缩窄的剖面。在该情况下,所述凹槽部包围所述上端引导部210的外周面,因此所述上侧支撑辊部400紧固于所述导轨部200的同时可稳定支撑负载。

[0083] 另一方面,在所述引导主体部100的一面上可形成有多个上侧支撑辊部 400。在该情况下,滑动餐具篮和所述引导主体部100的负载根据多个上侧支撑辊部400的个数及位置可在被分散的状态下支撑。

[0084] 同样地,下侧支撑辊部500沿着中心轴的周围方向可形成有具有预定深度的凹槽部。所述凹槽部形成为与后述的所述导轨部200的下端引导部220 相对应。

[0085] 此时,本实用新型的一实施例的下侧支撑辊部500的凹槽部沿着周围方向以中心为基准相互对称,同时可形成为具有沿着深度方向逐渐缩窄的剖面。在该情况下,所述凹槽部包围所述下端引导部220的外周面,因此所述下侧支撑辊部500紧固于所述导轨部200的同时可稳定支撑负载。

[0086] 另一方面,下侧支撑辊部500的凹槽部的宽度可大于上侧支撑辊部400 的凹槽部的宽度。这是为了对应于待后述的下端引导部220的宽度大于上端引导部210的宽度,因此对此的详细说明将在之后进行说明。

[0087] 根据一实施例,下侧支撑辊部500可形成为沿着轴方向开放外侧的开放 (Open) 型结构。更详细地说,所述下侧支撑辊部500具有沿着中心轴的周围方向具有预定深度,而且可形成沿着轴方向开放外侧形状的凹槽部。这也是为了对应于待后述的下端引导部220的宽度大于上端引导部210的宽度,因此对此的详细内容将在之后进行详细说明。

[0088] 齿条辊部300一侧插入于所述导轨部200的内部,而另一侧固定结合于洗碗机主体内壁的一面。

[0089] 即,齿条辊部300的一侧插入于所述导轨部200的轨道内部,起到引导或者停止与所述导轨部200一体地移动的滑动餐具篮以进出方向滑动的作用。

[0090] 齿条辊部300的另一侧固定结合于洗碗机内壁的一面,起到支撑来自滑动餐具篮的负载的作用。尤其是,为了稳定支撑滑动餐具篮,可形成有多个所述齿条辊部300。即,多个所述齿条辊部300间隔预定间距,此时各个所述齿条辊部300构成的角度决定滑动餐具篮的进出方向。

[0091] 图4是本实用新型的一实施例的导轨部的侧视图;图5是本实用新型的一实施例的导轨部的立体图。

[0092] 参照图1至图5,导轨部200一侧插入于所述上侧支撑辊部400及下侧支撑辊部500之间的空间。此时,所述导轨部200通过所述上侧支撑辊部400 接收滑动餐具篮的负载,并且被插入于所述导轨部200的轨道内部的所述齿条辊部300支撑。

[0093] 导轨部200在被所述引导主体部100约束的情况下可一体地移动,并且应形成能够充分开关滑动餐具篮的长度。

[0094] 更具体地说,导轨部200可包括:上端引导部210、下端引导部220、前方卡止部240及后方卡止部250。

[0095] 前方卡止部240及后方卡止部250分别形成在所述导轨部200的前后方两端。所述前方卡止部240及所述后方卡止部250起到将所述导轨部200约束在所述引导主体部100的作用,同时与插入于轨道内部的所述齿条辊部300 碰撞起到停止所述导轨部200滑动的止动件的作用。

[0096] 此时,前方卡止部240及后方卡止部250包括卡在所述上侧支撑辊部400 或者所述下侧支撑辊部500的形状。

[0097] 如图所示,本实用新型的一实施例的前方卡止部240及后方卡止部250 可包括为了包裹所述上侧支撑辊部400的圆柱形状而突出形成的钩部分。除此之外,所述前方卡止部240及所述后方卡止部250也可适用被所述上侧支撑辊部400或者所述下侧支撑辊部500卡住的各种形状。

[0098] 根据一实施例,在前方卡止部240及后方卡止部250的下端可分别形成前方排水结构241及后方排水结构251,以用于顺利排水和排放异物。此时,排水结构241、251可以是在前方卡止部240及后方卡止部250的垂直面下端切割预定大小而成。

[0099] 另外,前方排水结构241及后方排水结构251优选形成为切割至前方卡止部240及后方卡止部250的底面。

[0100] 据此,在导轨部200的前、后方被所述前方卡止部240及后方卡止部250 封闭的状态下也可通过所述前方排水结构241及所述后方排水结构251容易清除积聚在下端引导部220的洗涤水及异物。

[0101] 另一方面,如图4及图5所示,导轨部200可形成为具有“C”形状的剖面的结构。

[0102] 上端引导部210形成为与上述支撑辊部400的周围面形状相对应,并且构成为在与沿着上述上侧支撑辊部400周围形成的凹槽部相对应的状态下滑动。

[0103] 更具体地说,上端引导部210可构成为具有上端部211、第一上端侧面部212及第二上端侧面部213。所述第一上端侧面部212的下部构成为与待后述的中段引导部230的上部连接。

[0104] 下端引导部220形成为安装在上述下侧支撑辊部500的周围面,并且构成为在安装在沿着上述下侧支撑辊部500周围形成的凹槽部的状态下进行滑动。

[0105] 更具体地说,下端引导部220可构成为具有下端部221、第一下端侧面部222及第二下端侧面部223。所述第一下端侧面部222的上部构成为与待后述的中段引导部230的下部连接。

[0106] 根据一实施例,本实用新型的特征为,下端引导部220的宽度L2大于或等于上端引导部210的宽度L1。

[0107] 在以往的情况下,上端引导部210的宽度和下端引导部220的宽度相同,因此在与齿条辊部300的动作过程中左、右宽度方向的活动受阻,存在降低滑动操作性的问题。

[0108] 据此,本实用新型的下端引导部220的宽度L2大于或等于上端引导部210的宽度L1,进而更加顺利吸收导轨部200的左、右宽度方向的活动及冲击,进而可提高洗碗机用轨道装置1000的操作性。

[0109] 此时,根据一实施例,本实用新型的特征为,上端引导部和下端引导部的宽度比例 $D = \text{上端引导部的宽度}L1 / \text{下端引导部的宽度}L2$ 为0.45至1.0。

[0110] 在上端引导部和下端引导部的宽度比例D小于0.45的情况下,在滑动过程中齿条辊部300和导轨部200相互以宽度方向过度活动,导致出辊脱落的问题。

[0111] 本实用新型的一实施例的所述导轨部200还可包括中段引导部230,所述中段引导部230连接所述上端引导部210及所述下端引导部220。所述中段引导部230与插入于所述导轨部200内部的所述齿条辊部300间隔预定间距形成,因此在所述导轨部200和所述齿条辊部300之间可形成中空的空间A。

[0112] 以下,通过图2详细说明以如上所述的结构为基础的本实用新型的一实施例的洗碗机用轨道装置1000的具体运行方式及功能。

[0113] 在洗碗机内部插入滑动餐具篮的状态下,所述齿条辊部的一侧300a与所述前方卡止部240接触,所述上侧支撑辊部的一侧400b接触于所述后方卡止部250的卡止部分。之后,通过使用人员的操作以导出方向滑动所述滑动餐具篮。

[0114] 然后,与滑动餐具篮结合成一体的所述引导主体部100一同向导出方向移动,通过所述导轨部200的引导从所述后方卡止部250侧向所述前方卡止部240侧滑动。然后,所述上侧支撑辊部的另一侧400a与所述前方卡止部240的卡止部分接触,进而约束所述引导主体部100和所述导轨部200。

[0115] 然后,所述导轨部200通过所述引导主体部100与滑动餐具篮一体地向导出方向移动,插入于所述导轨部200的轨道内部的所述齿条辊部的另一侧300b与所述后方卡止部250侧接近。然后,所述齿条辊部的另一侧300b与所述后方卡止部250碰撞,进而停止所述滑动餐具篮的滑动,进而防止从洗碗机分离滑动餐具篮。

[0116] 但是,在滑动餐具篮的导出过程中所述引导主体部100、所述导轨部200 的滑动顺序不限于上述的,而是如此的滑动顺序可根据适用本实用新型的洗碗机具体设计结构或者使用人员在拉出时的拉动程度等可进行各种设定。举一示例,所述引导主体部100和所述导轨部200在最初拉出时可同时滑动,或者滑动所述导轨部200首先开始之后可滑动所述引导主体部100。

[0117] 另一方面,在如上所述的滑动餐具篮的导出过程中洗碗机用轨道装置 1000的排水功能不畅的情况下,如上所述处于无法排放在洗碗机内部为了清洗餐具而使用的大量的水的状态,在该状态下开放,水可流向外部,再则在洗涤餐具的过程中的产生的异物等残留于洗碗机轨道,因此可频繁出现故障等的问题。

[0118] 此时,在本实用新型的一实施例的下端引导部220可形成有多个排水孔 224。更具体地说,所述排水孔224在所述下端引导部220的下端部221间隔预定间距地形成有多个,或者在所述下端引导部220的第二下端侧面部223 间隔预定间距地形成有多个。据此,不仅可与上述的前方排水结构241及后方排水结构251一同排放所述导轨部200内外的水,还可在洗碗机内部未残留异物等的状态下可直接排放。

[0119] 另外,在本实用新型的一实施例的所述中段引导部230和所述齿条辊部 300之间形成中空的开放空间A,进而可具备更加流畅的排水功能及异物排放功能。

[0120] 图6是本实用新型的一实施例的齿条辊部的剖面图;图7是示出本实用新型的一实施例的齿条辊主体部的连接部的结构的各种形态的剖面图;图8 的(a)及(b)分别是本实用新型的另一实施例的齿条辊部的剖面图及齿条结合部的立体图;图13的(a)及(b)分别是齿条辊部的部分扩大图及上侧支撑辊部的部分扩大图。

[0121] 如图6及图7所示,本实用新型的一实施例的齿条辊部300可包括:齿条辊主体部310、齿条部件部320及齿条结合部330。

[0122] 齿条辊主体部310以插入于所述导轨部200内部的状态引导所述导轨部 200滑动。所述齿条辊主体部310具有与所述上端引导部210及所述下端引导部220的内面相对应的形状,并且可贯通形成内部,进而能够沿着中心轴结合所述齿条结合部330。

[0123] 此时,根据一实施例,本实用新型的特征为所述下端引导部220的宽度 L_2 大于所述齿条辊主体部310的辊部311的宽度 W 。据此,通过在与所述下端引导部220具有预定公差的情况下引导所述齿条辊主体部310的辊部311,从而可更加容易吸收左右单侧方向的活动。

[0124] 齿条部件部320为一侧与洗碗机主体的内壁固定并结合并且支撑负载的结构。更具体地说,本实用新型的一实施例的所述齿条部件部320形成为中心部从外廓部突出预定高度的弯曲形状,在中心部贯通结合所述齿条结合部 330。此时,所述齿条部件部320的外廓部可与洗碗机主体的内壁结合。但是,不得将所述齿条部件部320的形状限于所述的弯曲形状,除此之外当然也可适用各种形状。

[0125] 齿条结合部330为一部分形成在所述齿条辊主体部310的内部,并且贯通所述齿条辊主体部310的中心轴和所述齿条部件部320的中心部,以结合所述齿条辊主体部310和所述齿条部件部320。此时,本实用新型的特征为,所述齿条结合部330以间隔的状态结合所述齿条辊主体部310和所述齿条部件部320,以使所述齿条辊部300能够以左右方向移动预定距离。

[0126] 即,如图6及图7所示,为了形成齿条辊部300能够以左右方向移动的预定宽度而间隔所述齿条结合部330和所述齿条辊主体部310,进而所述齿条辊部300可吸收来自滑动餐具篮的左右单侧方向的活动或者冲击。

[0127] 为此,齿条结合部330优选形成为贯通所述齿条辊主体部310的部分的剖面面积大于贯通所述齿条部件部320的部分的剖面面积。

[0128] 本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的齿条辊部300还包括齿条轴承部340。

[0129] 齿条轴承部340作为安装在所述齿条轴承安装部350的轴承,在所述齿条辊主体部310内周面和所述齿条结合部330外周面之间的空间沿着所述齿条结合部330的外周面配置有一个以上的齿条轴承部340。所述齿条轴承部340可在轴承本身吸收滑动餐具篮的左右方向活动或者冲击。

[0130] 出于相同的主旨,本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的齿条轴承部340和齿条辊主体部310的内周面间隔形成,以使所述齿条辊部300能够以左右方向移动预定距离。

[0131] 另一方面,参照图6、图7及图13,在齿条辊主体部310的内周面形成形状与齿条轴承部340的外周面对应的轴承轨道部的情况下,在操作过程中出现轴承卡阻现象发生操作性降低的情况,不仅如此在齿条辊主体部310制造过程中增加单独的轴承轨道部形成工艺,因此增加制造成本。

[0132] 据此,本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的齿条辊主体部310的内周面包括水平面部311和垂直面部312而成。即,在与齿条轴承部340相接触的齿条辊主体部310的内周面去除轴承轨道部,进而防止在操作时出现卡阻现象,并且删除单独的轴承轨道部形成工艺,因此可节省制造成本。

[0133] 根据一实施例,齿条辊主体部310的内周面还可包括连接部313,所述连接部313连接所述水平面部311和垂直面部312。

[0134] 参照图6、图7及图13,连接水平面部311和垂直面部312的连接部313可形成为各种形状,诸如平缓的曲线形状或者向一侧弯曲的形状等。

[0135] 此时,参照图13,接触于连接部313的切线T与水平线H及垂直线V构成的角度 θ 可成锐角。据此,不具有单独的轴承轨道部,因此防止卡阻现象,同时在动作时因为活动与齿条轴承部340接触的面积扩大可提高操作性。

[0136] 参照图8,本实用新型的一实施例的齿条辊部300还可包括齿条轴承安装部350。

[0137] 如图8的(b)所示,齿条轴承安装部350形成为沿着容纳于所述齿条辊主体部310内部的所述齿条结合部330端部侧的外周面可安装一个以上的轴承的结构。由此,一个以上的轴承不相互接触地安装在齿条轴承安装部350,因此所述轴承更加稳定旋转的同时可支撑齿条辊部300的动作。

[0138] 图9是本实用新型的一实施例的上侧支撑辊部的剖面图;图10的(a)及(b)分别是本实用新型的另一实施例的上侧支撑辊部的剖面图及第一轴承安装部的立体图。

[0139] 如图9所示,本实用新型的一实施例的所述上侧支撑辊部400可包括第一辊架部410及第一辊结合部420。

[0140] 第一辊架部410为在外周面沿着周围方向形成与所述上端引导部210的形状相对

应的凹槽部,并且能够以中心轴为基准进行旋转,进而可沿着所述导轨部200的滑动。

[0141] 第一辊结合部420为一部分容纳于所述第一辊架部410的内部,并且贯通所述第一辊架部410的中心轴和所述引导主体部100的一侧,以结合所述第一辊架部410和所述引导主体部100。另外,所述第一辊结合部420起到所述第一辊架部410的旋转轴的作用。

[0142] 此时,本实用新型的特征为,第一辊结合部420以间隔的状态结合所述第一辊架部410和所述引导主体部100,以使所述上侧支撑辊部400能够以左右方向移动预定距离。

[0143] 即,如图9所示,为了形成上侧支撑辊部400能够以左右方向移动的预定宽度而间隔所述第一辊架部410和所述引导主体部100,进而所述上侧支撑辊部400可吸收来自滑动餐具篮的左右方向的活动或者冲击。

[0144] 为此,第一辊结合部420优选形成为贯通所述第一辊架部410的部分的剖面面积大于贯通所述引导主体部100一侧的部分的剖面面积。

[0145] 本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的上侧支撑辊部400还包括第一轴承部430。

[0146] 第一轴承部430作为安装在所述第一轴承安装部440的轴承,在所述第一辊架部410内周面和所述第一辊结合部420外周面之间的空间沿着所述第一辊结合部420的外周面配置有一个以上的第一轴承部430。此时,所述第一轴承部430可在轴承本身吸收滑动餐具篮的左右侧方向的活动或者冲击。

[0147] 出于相同的主旨,本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的第一轴承部430和第一辊架部410的内周面间隔形成,以使所述上侧支撑辊部400能够以左右方向移动预定距离。

[0148] 参照图10,本实用新型的一实施例的上侧支撑辊部400还可包括第一轴承安装部440。

[0149] 如图10的(b)所示,第一轴承安装部440形成为沿着容纳于所述第一辊架部410内部的所述第一辊结合部420端部侧的外周面安装一个以上的轴承的结构。由此,一个以上的轴承不相互接触地安装在第一轴承安装部440,因此所述轴承更加稳定旋转的同时可支撑上侧支撑辊部400的动作。

[0150] 另一方面,与齿条辊部300相同,在第一辊架部410的内周面形成形状与第一轴承部430外周面相对应的轴承轨道部的情况下,在操作过程中出现轴承卡阻现象,可发生降低操作性的情况,不仅如此在第一辊架部410制造过程中增加单独的轴承轨道部形成工艺,因此增加制造成本。

[0151] 据此,本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的第一辊架部410的内周面包括第一水平面部411和第一垂直面部412。即,在与第一轴承部430相接触的第一辊架部410的内周面去除轴承轨道部,进而防止在操作时出现卡阻现象,并且取消单独的轴承轨道部形成工艺,进而可节省制造成本。

[0152] 根据一实施例,第一辊架部410的内周面还可包括第一连接部413,所述第一连接部413连接所述第一水平面部411和第一垂直面部412。此时,本实用新型的特征为,接触于第一连接部413的切线T1与水平线H及垂直线V构成的角度 θ_1 成锐角。据此,不具有单独的轴承轨道部,因此防止卡阻现象,同时在动作时通过活动与第一轴承部430接触的面积扩大,进而可提高操作性。

[0153] 图11是本实用新型的一实施例的下侧支撑辊部的剖面图;图12的(a)及(b)分别是本实用新型的另一实施例的下侧支撑辊部的剖面图及第二轴承安装部的立体图。

[0154] 如图11所示,本实用新型的一实施例的下侧支撑辊部500可包括第二辊架部510及第二辊结合部520。

[0155] 第二辊架部510为在外周面沿着周围方向形成形状与所述下端引导部220相对应的凹槽部,并且能够以中心轴为基准进行旋转,进而沿着所述导轨部200滑动。

[0156] 另一方面,第二辊架部510为外周面沿着周围方向与所述下端引导部220相对应,而且也可形成为具有沿着轴方向开放外侧的开放型结构的凹槽部。

[0157] 第二辊结合部520一部分容纳于所述第二辊架部510的内部,并且贯通所述第二辊架部510的中心轴和所述引导主体部100的一侧,以结合所述第二辊架部510和所述引导主体部100。另外,所述第二辊结合部520起到所述第二辊架部510的旋转轴的作用。

[0158] 此时,本实用新型的特征为,第二辊结合部520以间隔的状态结合所述第二辊架部510和所述引导主体部100,以使所述下侧支撑辊部500能够以左右方向移动预定距离。

[0159] 即,如图11所示,为了形成下侧支撑辊部500能够以左右方向移动的预定宽度而间隔所述引导主体部100和所述第二辊架部510,进而所述下侧支撑辊部500可吸收来自滑动餐具篮的左右方向的活动或者冲击。

[0160] 为此,第二辊结合部520优选形成为贯通所述第二辊架部510的部分的剖面面积大于贯通所述引导主体部100一侧的部分的剖面面积。

[0161] 本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的下侧支撑辊部500还包括第二轴承部530。

[0162] 第二轴承部530作为安装在所述第二轴承安装部540的轴承,在所述第二辊架部510内周面和所述第二辊结合部520外周面之间的空间沿着所述第二辊结合部520的外周面配置一个以上的第二轴承部530。所述第二轴承部530可在轴承本身吸收滑动餐具篮的左右侧方向的活动或者冲击。

[0163] 出于相同的主旨,本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的第二轴承部530和所述第二辊架部510的内周面间隔形成,以使所述下侧支撑辊部500能够以左右方向移动预定距离。

[0164] 参照图12,本实用新型的一实施例的下侧支撑辊部500还可包括第二轴承安装部540。

[0165] 图12的(b)所示,第二轴承安装部540形成为沿着容纳于所述第二辊架部510内部的所述第二辊结合部520的端部侧的外周面安装一个以上的轴承的结构。由此,一个以上的轴承不相互接触地安装在第二轴承安装部540,进而所述轴承更加稳定旋转的同时可支撑下侧支撑辊部500的动作。

[0166] 另一方面,与齿条辊部300相同,在第二辊架部510的内周面形成形状与第二轴承部530的外周面对应的轴承轨道部的情况下,在操作过程中出现轴承卡阻现象,可发生降低操作性的情况,不仅如此在第二辊架部510制造过程中增加单独的轴承轨道部形成工艺,进而可增加制造成本。

[0167] 据此,本实用新型的特征为,本实用新型的一实施例的第二辊架部510的内周面包括第二水平面部511及第二垂直面部512。即,在与第二轴承部530相接触的第二辊架部

510的内周面去除轴承轨道部,进而在操作时防止卡阻现象,并且删除单独的轴承轨道部形成工艺,进而可节省制造成本。

[0168] 根据一实施例,第二辊架部510的内周面还可包括第二连接部513,所述第二连接部513连接所述第二水平面部511和第二垂直面部512。此时,本实用新型的特征为,接触于第二连接部513的切线T2与水平线H及垂直线V构成的角度 θ_2 成锐角。据此,不具有单独的轴承轨道部,因此防止卡阻现象,同时在操作时通过活动与第二轴承部530接触的面积扩大,进而可提高操作性。

[0169] 上述的本实用新型的说明是用于举例的,在本实用新型所属技术领域中具有常规知识的人员可理解为在不改变本实用新型的技术思想或者必要特征的情况下可容易变形成为其他具体的形态。因此,以上说明的实施例应该理解为在所有方面都是示例性的,而非限定性的。例如,以单数形式说明的各个构成元素也可分散实施,同样地说明为分散的构成元素也能够以结合的形态实施。

[0170] 本实用新型的范围应解释为由权利要求书的范围体现,并且从权利要求书的范围的含义及范围、同等概念导出的所有改变或者变形的形态包括在本实用新型的范围内。

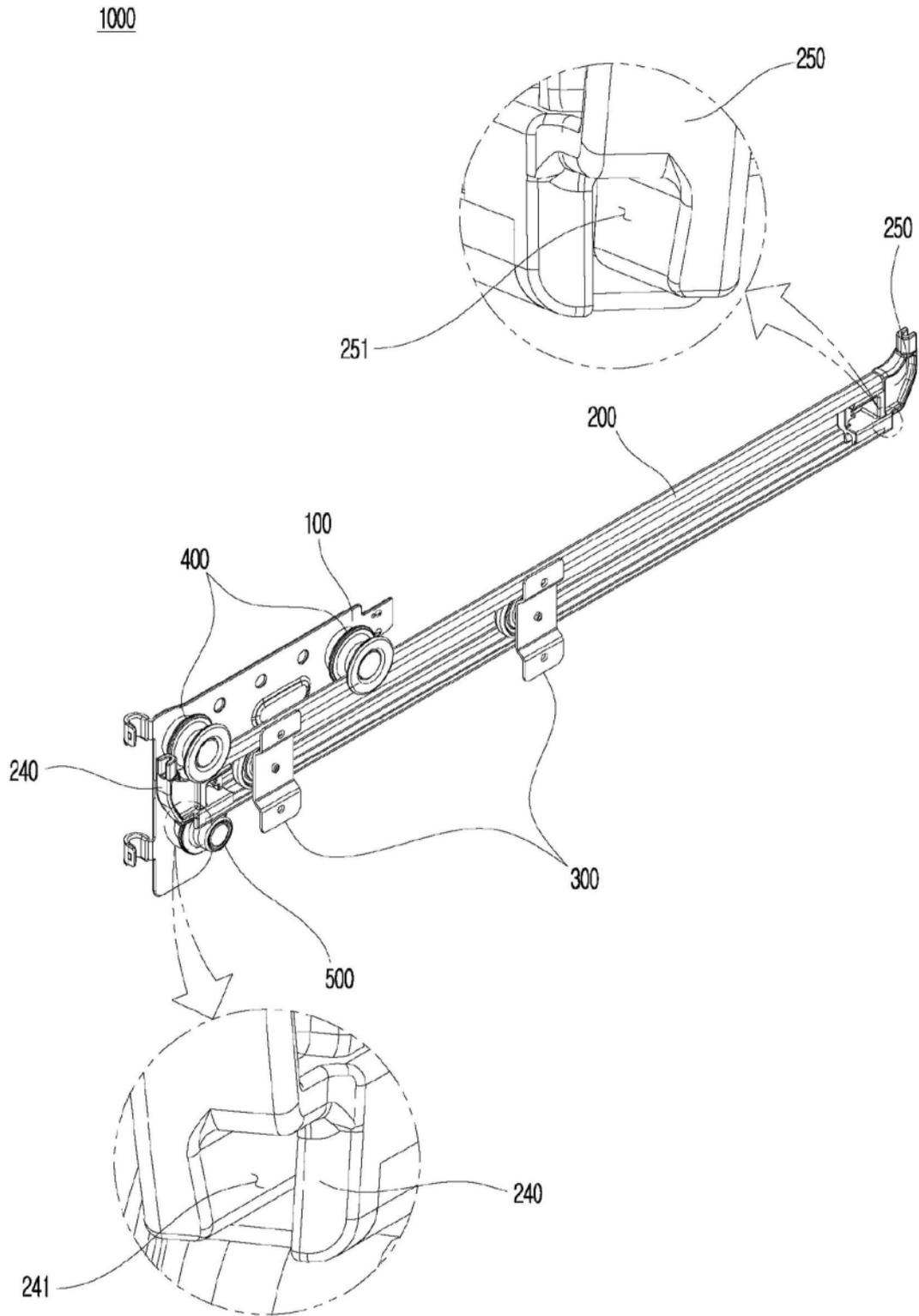


图1

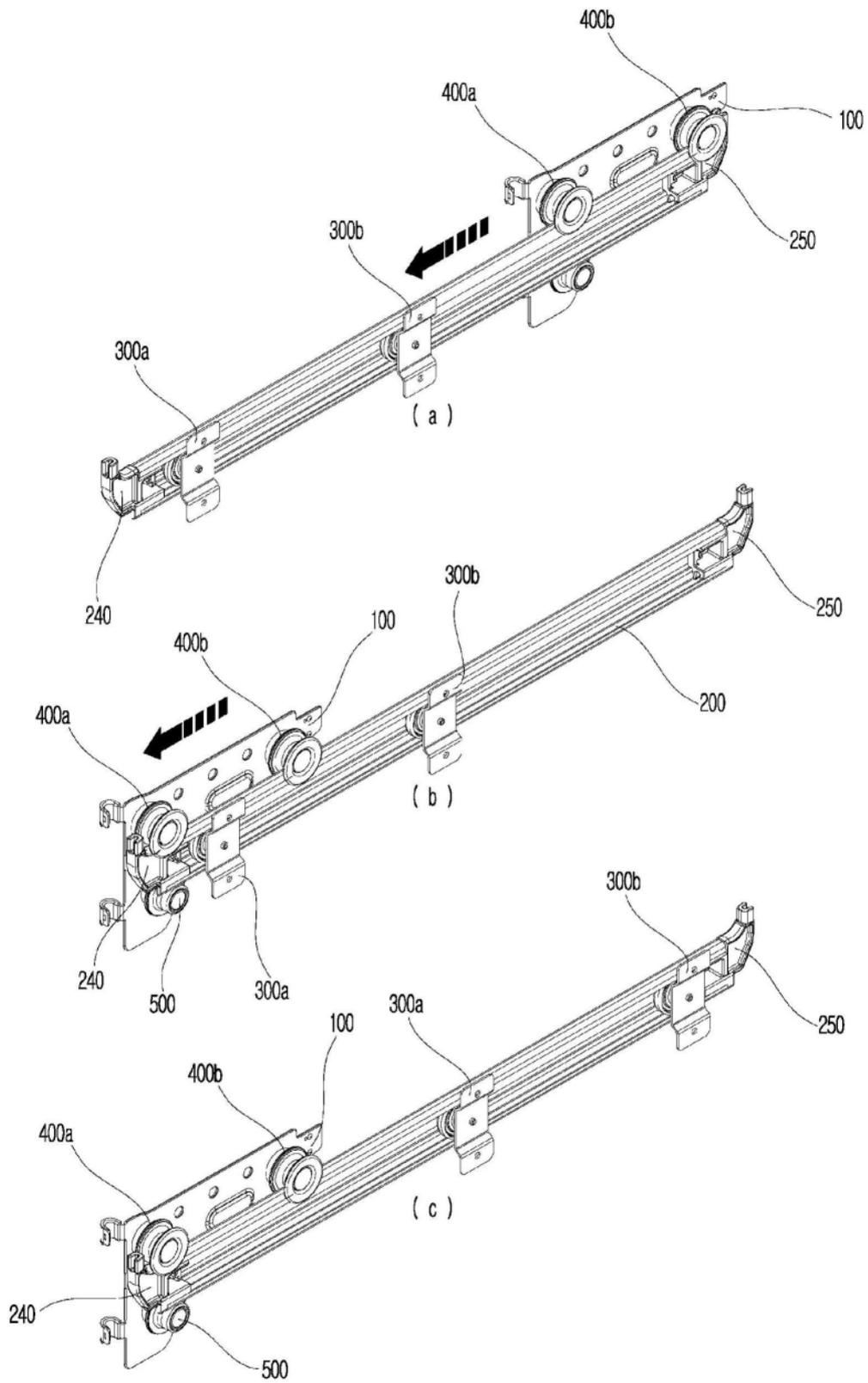


图2

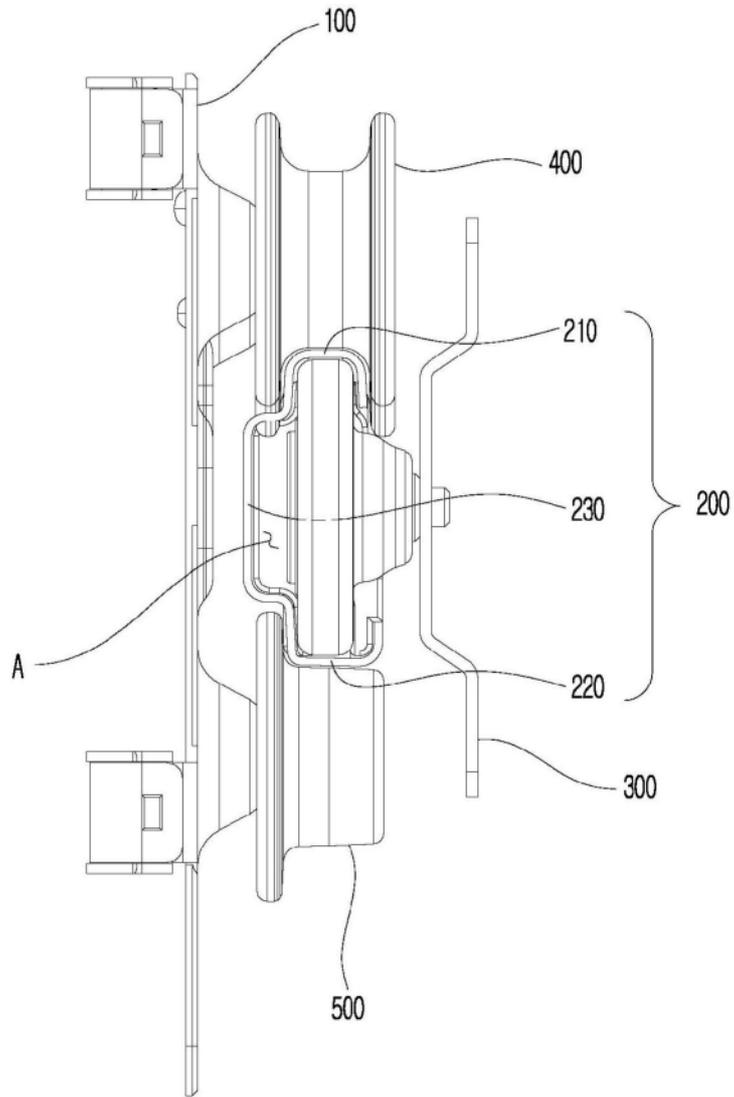


图3

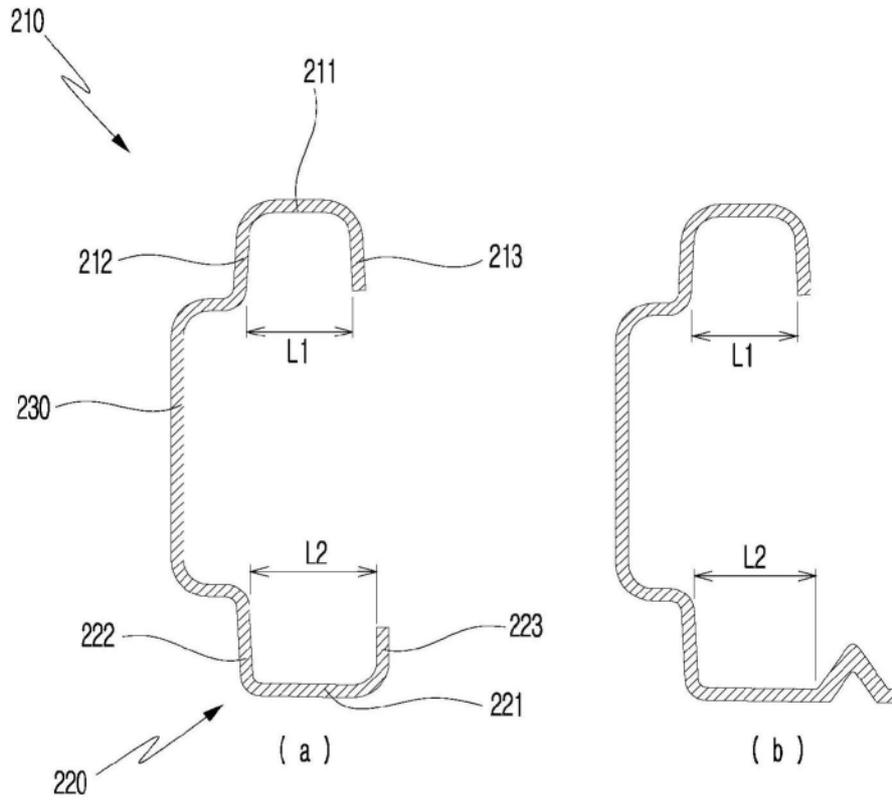


图4

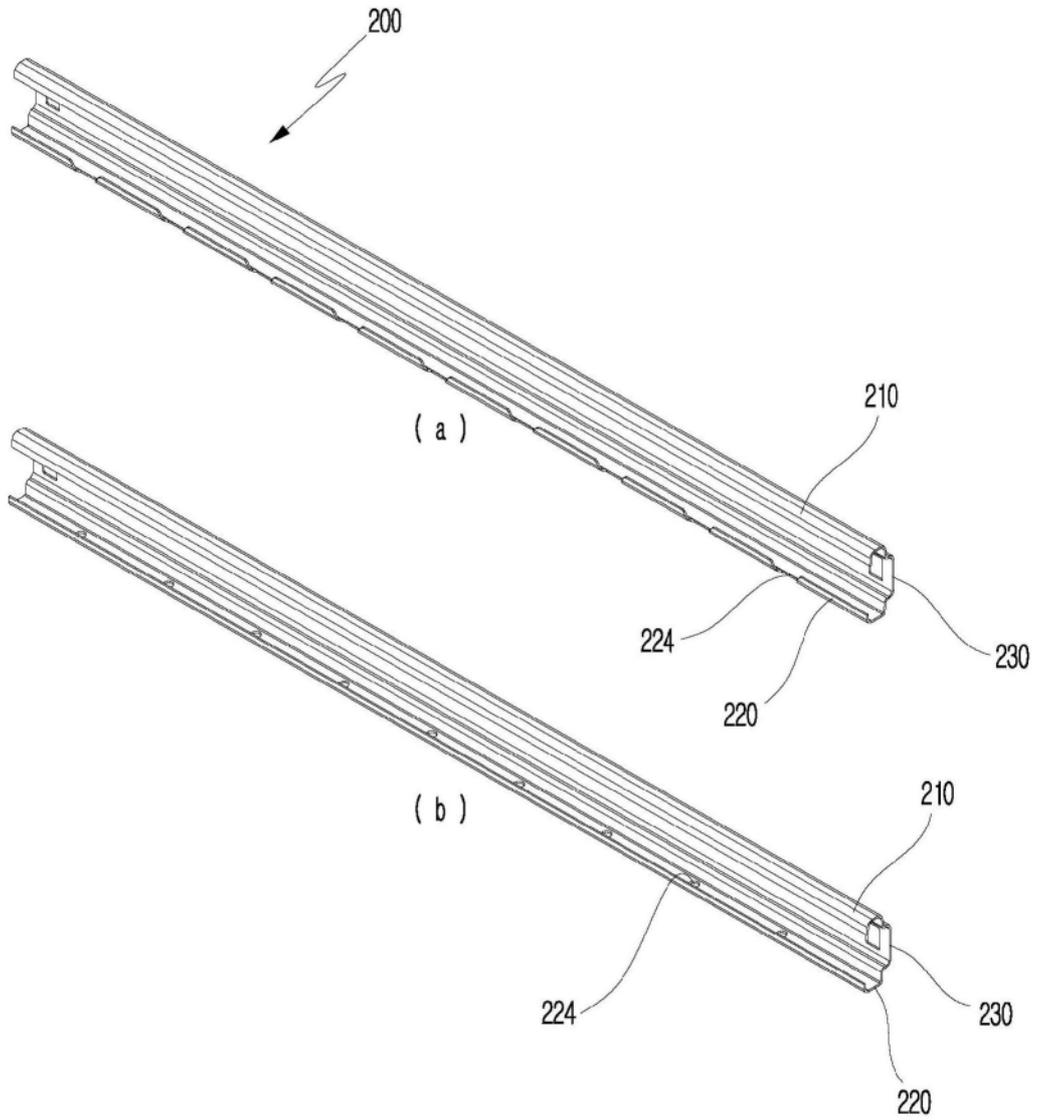


图5

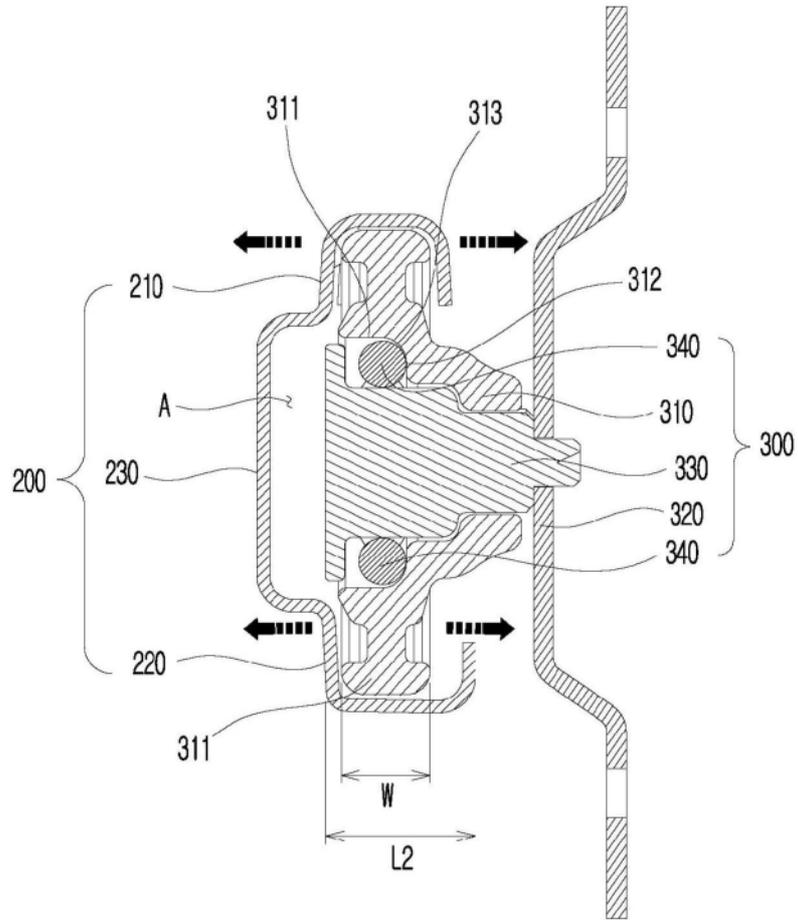


图6

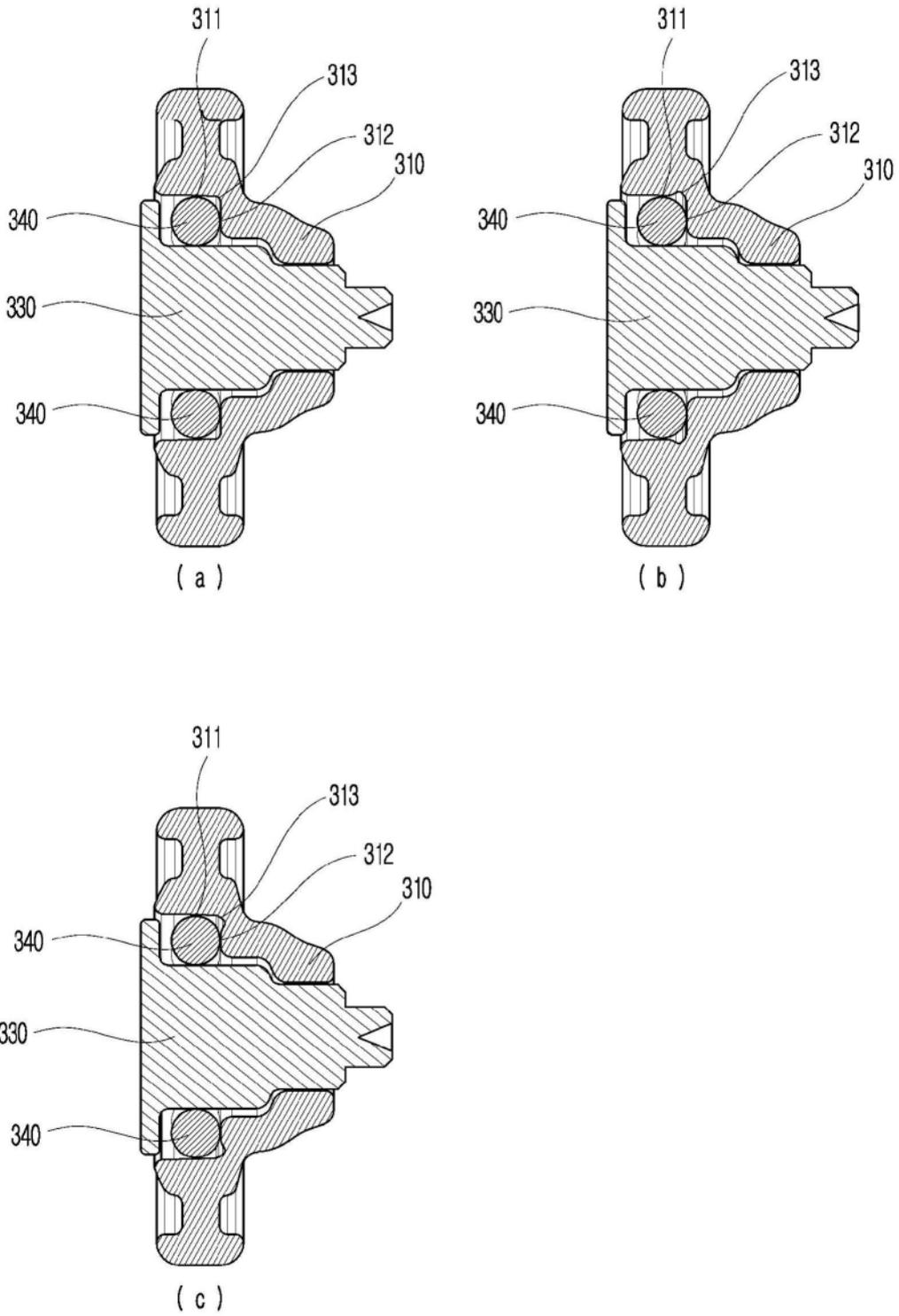


图7

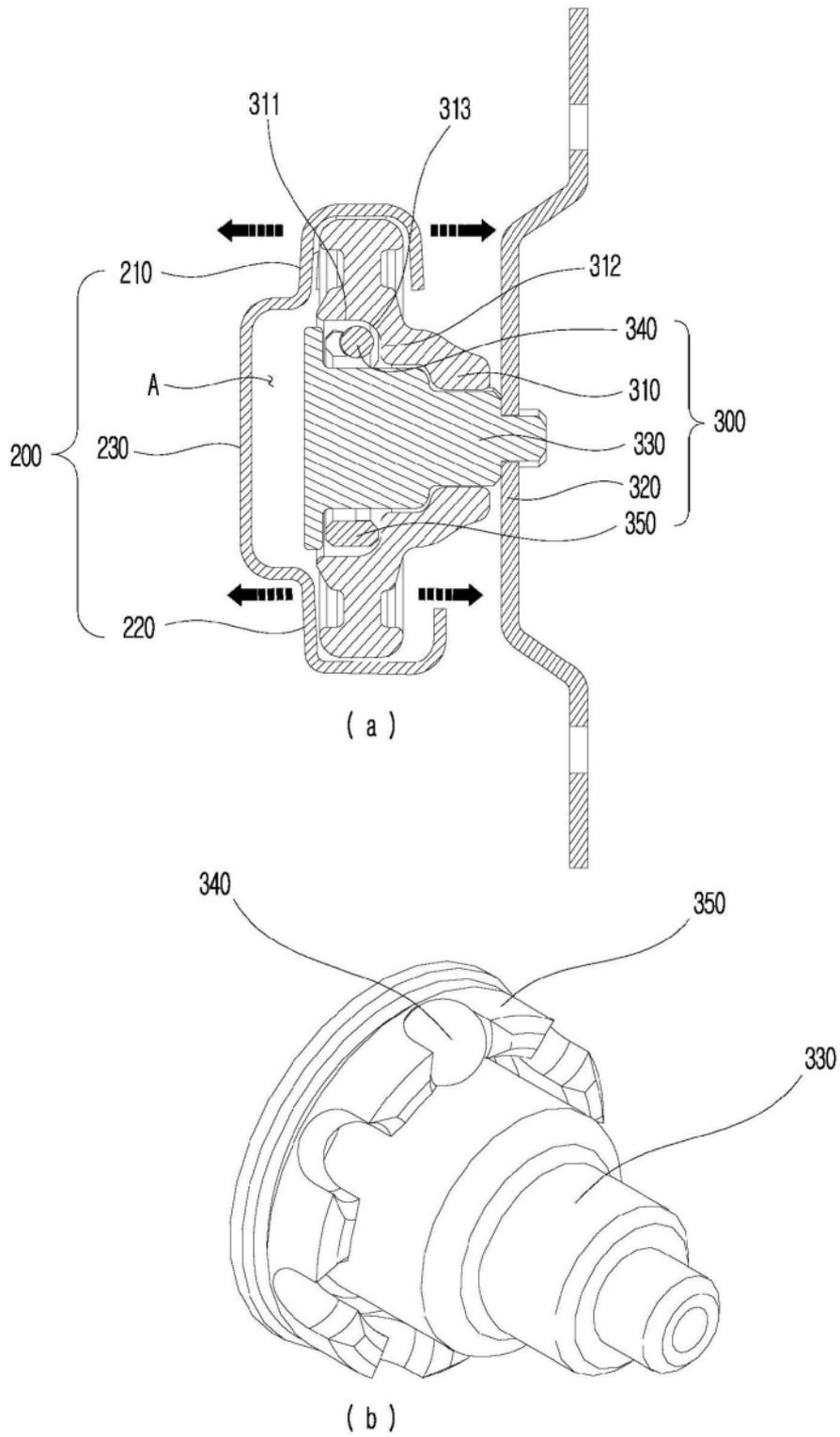


图8

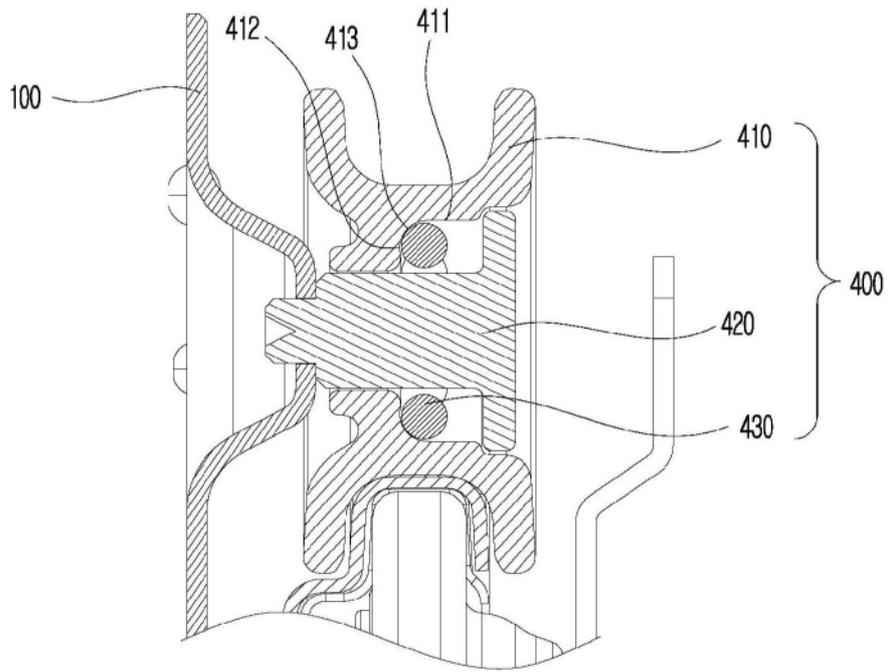


图9

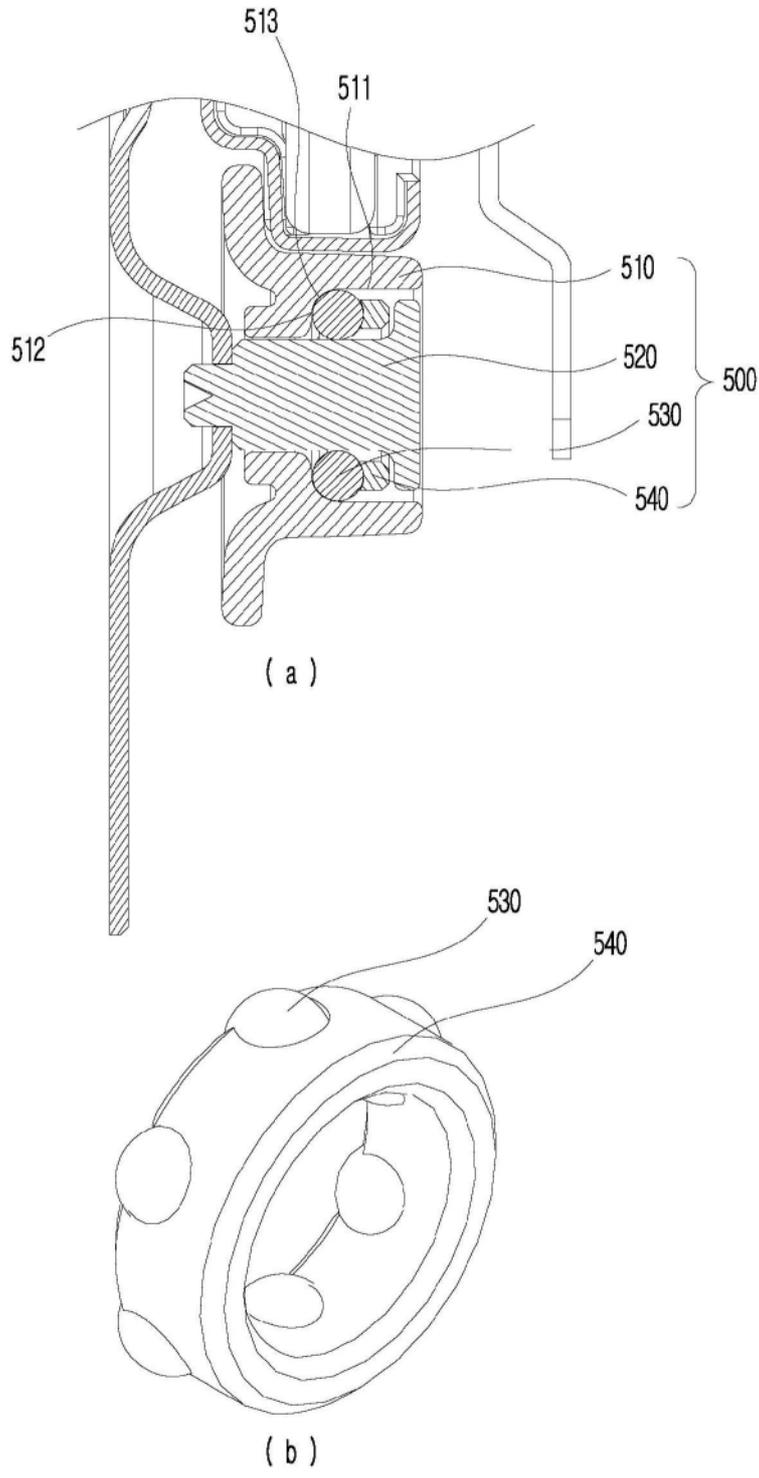


图10

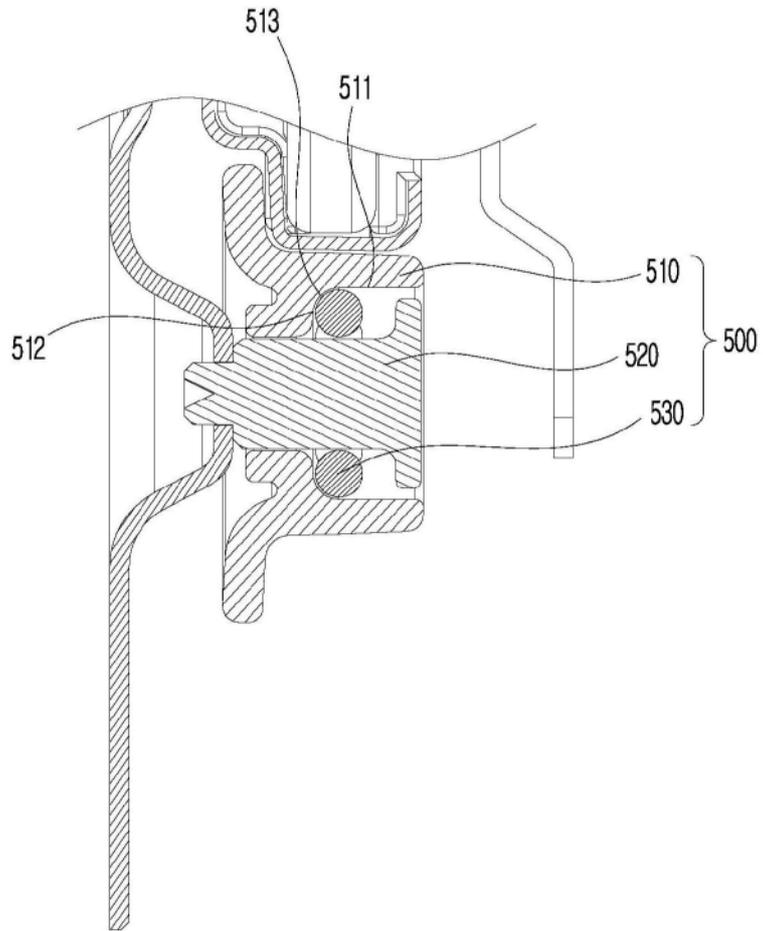


图11

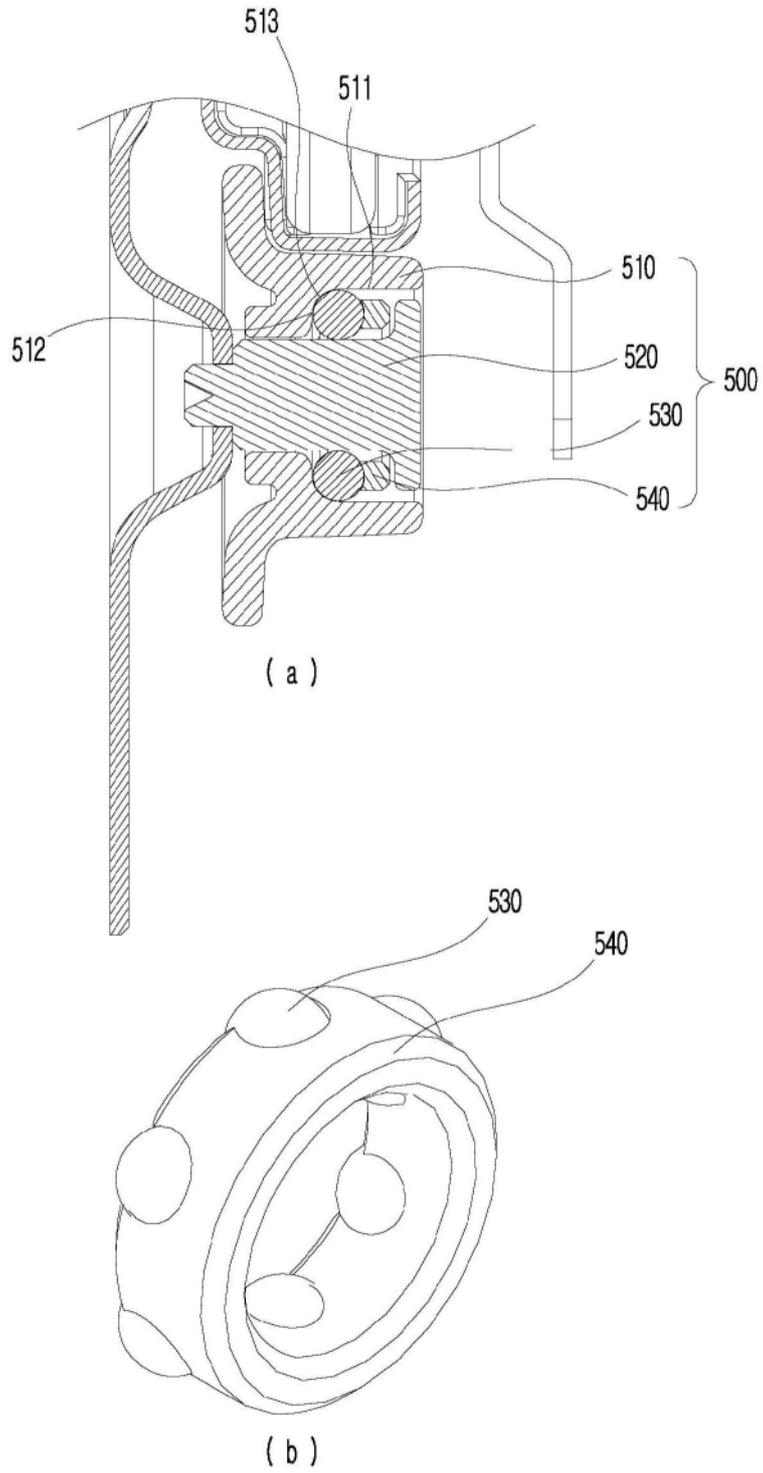


图12

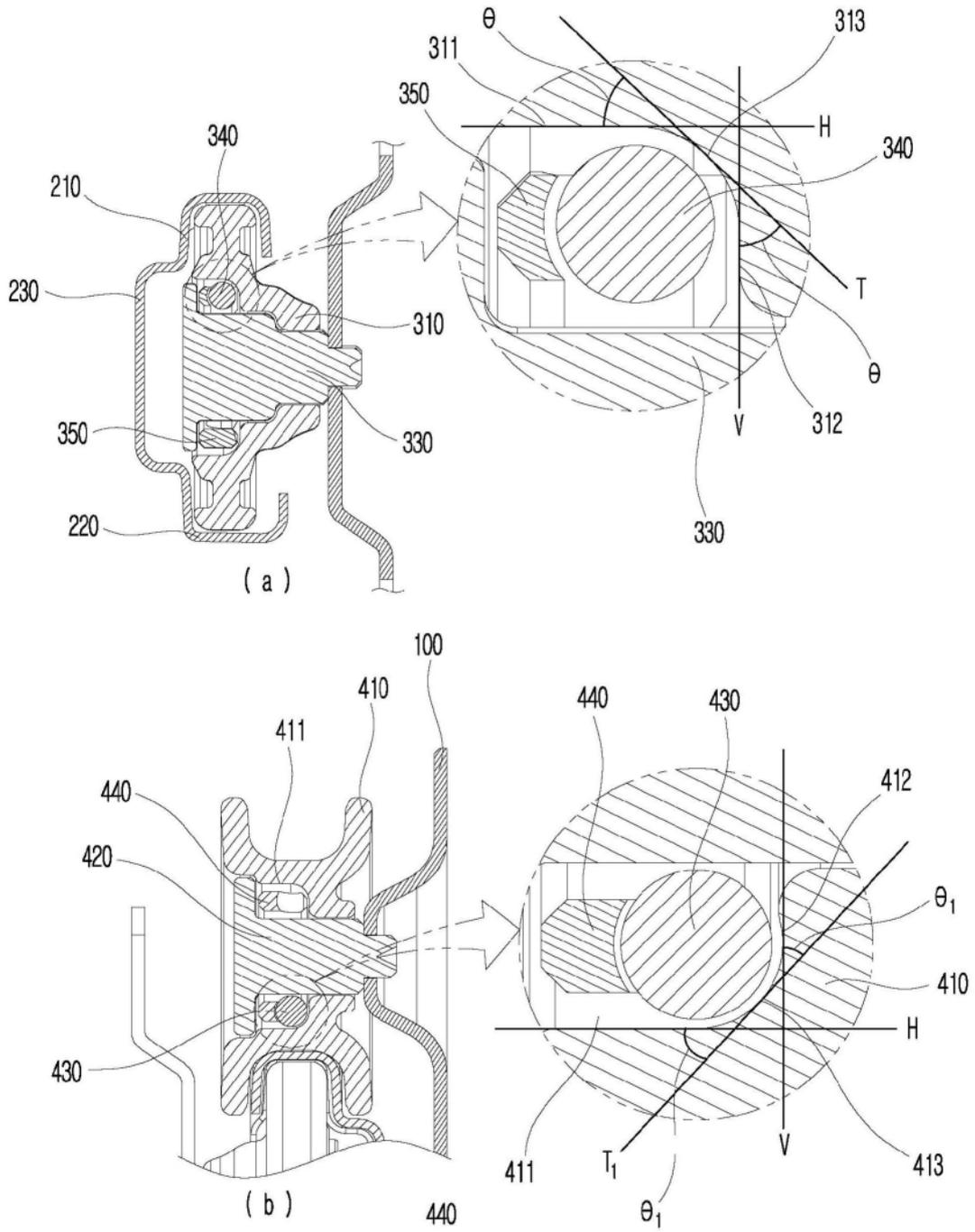


图13