

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025年2月6日 (06.02.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/026032 A1

- (51) 国际专利分类号:
G03G 21/18 (2006.01) **G03G 21/16** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/105010
- (22) 国际申请日: 2024年7月11日 (11.07.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202322043869.1 2023年7月31日 (31.07.2023) CN
- (71) 申请人: 珠海纳思达信息技术有限公司 (**ZHUHAI NINESTAR INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD**) [CN/CN]; 中国广东省珠海市香洲区珠海大道3883号01栋2楼; 02栋1楼A区; 03栋; 04栋; 05栋; 06栋1楼、2楼、4楼, Guangdong 519060 (CN)。

- (72) 发明人: 马海龙 (**MA, Hailong**); 中国广东省珠海市香洲区珠海大道3883号01栋2楼; 02栋1楼A区; 03栋; 04栋; 05栋; 06栋1楼、2楼、4楼, Guangdong 519060 (CN)。王常彪 (**WANG, Changbiao**); 中国广东省珠海市香洲区珠海大道3883号01栋2楼; 02栋1楼A区; 03栋; 04栋; 05栋; 06栋1楼、2楼、4楼, Guangdong 519060 (CN)。朱卿瑞 (**ZHU, Qingrui**); 中国广东省珠海市香洲区珠海大道3883号01栋2楼; 02栋1楼A区; 03栋; 04栋; 05栋; 06栋1楼、2楼、4楼, Guangdong 519060 (CN)。刘朝星 (**LIU, Chaoxing**); 中国广东省珠海市香洲区珠海大道3883号01栋2楼; 02栋1楼A区; 03栋; 04栋; 05栋; 06栋1楼、2楼、4楼, Guangdong 519060 (CN)。
- (74) 代理人: 广东南越商专知识产权代理有限公司 (**SBZL IP LAW OFFICE**); 中国广东省广州市

(54) Title: PROCESS CARTRIDGE

(54) 发明名称: 一种处理盒

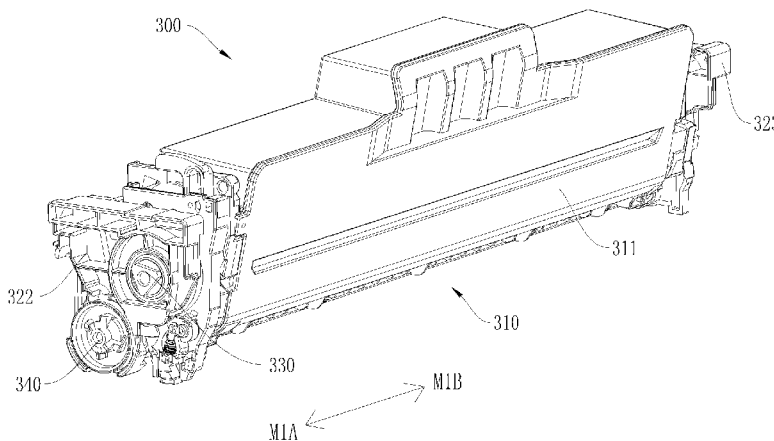


图 7

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a process cartridge, detachably mounted in an electronic imaging device. A drum driving transmission unit can stretch and retract in the axial direction, the direction moving close to the process cartridge is a stretching direction, and the direction moving away from the process cartridge is a retraction direction; and a braking force applying assembly and a driving force transmission component are arranged in the drum driving transmission unit. The process cartridge comprises: a drum frame; a photosensitive drum rotatably supported on the drum frame; and a drum coupling arranged at one end of the photosensitive drum and configured to be coupled with the drum driving transmission unit and receive a driving force to rotate in a rotating direction A. The drum coupling comprises a pressing part acting on the braking force applying assembly; and in the process of the drum coupling being coupled with the drum driving transmission unit, the drum coupling abuts against the braking force applying assembly to enable the braking force applying assembly to move in the retraction direction, thereby reducing or eliminating abnormal sound generated when the driving transmission unit rotates. A pressing part is arranged on a drum coupling and interacts with a braking force applying

天河区珠江东路12号2801房之自编04B-05A单元, Guangdong 510623 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

assembly, mitigating or solving the problem of abnormal sound generated when a driving transmission unit rotates.

(57) 摘要: 本发明公开一种处理盒, 可拆卸地安装于电子成像设备中, 鼓驱动传动单元能够在轴向上伸缩移动, 沿靠近处理盒的方向为伸出方向, 沿远离处理盒的方向为缩回方向; 鼓驱动传递单元内设有制动力施加组件和驱动力传递构件, 处理盒包括: 鼓框架; 感光鼓, 可旋转地支撑在鼓框架上; 鼓联轴器, 设置于感光鼓的一端, 用于与鼓驱动传递单元接合并接收驱动力沿旋转方向A旋转; 鼓联轴器包括作用于制动力施加组件的挤压部, 鼓联轴器与鼓驱动传递单元接合的过程中, 与制动力施加组件抵接使制动力施加组件沿缩回方向移动, 从而减小或消除驱动传递单元转动时的异响。在鼓联轴器上设置挤压部与制动力施加组件相作用, 减轻或消除驱动传递单元转动时存在异响的问题。

一种处理盒

技术领域

本发明涉及电子成像设备技术领域，尤其涉及一种处理盒。

5 背景技术

现有一中国专利 CN113574469A 所揭示的驱动传递单元，其通过多个部件与鼓联轴器接合以对其进行驱动和制动。

10 现有技术处理盒（硒鼓）的鼓单元上的感光鼓和显影单元上的显影辊接触实现打印显影，处理盒不具有用于接触感光鼓并去除感光鼓的表面上的调色剂（碳粉）的清洁装置。即处理盒的鼓单元上没有清洁刮刀与感光鼓接触等部件，因此，处理盒的鼓单元 109(感光鼓 104)所需的扭矩相对较小。在这种结构的情况下，鼓单元 109 在被打印机驱动时容易受到周围环境的影响，并且因此，鼓单元 109 可能受到外部的影响而导致旋转速度不稳定。例如，现有技术中，显影辊 106、充电辊 105 和转印带 12a 与感光鼓 104 接触。如果在这些装置与感光鼓 104 之间产生的摩擦力的大小波动，15 则感光鼓 104 的速度可能波动。

而且现有技术处理盒通过机器的驱动头的内部施加制动力，这种施加方式需要等机器驱动头和处理盒驱动头完全结合后才能提供 OPC 制动力，这样的机器结构较复杂的同时，对应的处理盒的感光鼓联轴器结构也较复杂，20 在打印机预启动检测过程中，机器驱动头和处理盒驱动头需要多次接合或是长时间运转后才能有效配合到位，在此过程中驱动头内部的制动力施加构件与驱动头之间还会产生明显异响。

发明内容

25 根据本发明的一个方面，提供了一种处理盒，可拆卸地安装于电子成像设备中，所述电子成像设备包括鼓驱动传递单元，所述鼓驱动传递单元能够在轴向上伸缩移动，沿靠近处理盒的方向为伸出方向，沿远离处理盒的方向为缩回方向；所述鼓驱动传递单元内设有制动力施加组件和驱动力传递构件，所述处理盒包括：

30 鼓框架；

感光鼓，可旋转地支撑在所述鼓框架上；

鼓联轴器，设置于所述感光鼓的一端，用于与所述鼓驱动传递单元接合并接收驱动力沿旋转方向 A 旋转；

35 所述鼓联轴器包括作用于所述制动力施加组件的挤压部，所述鼓联轴器与所述鼓驱动传递单元接合的过程中，与所述制动力施加组件抵接使所

述制动力施加组件沿所述缩回方向移动，从而减小或消除驱动传递单元转动时的异响。

在一些实施方式中，所述挤压部突出于所述鼓联轴器的端面设置，所述挤压部的数量为至少一个。

5 在一些实施方式中，所述鼓联轴器包括驱动力接收部，所述驱动力接收部突出于所述鼓联轴器的端面设置，所述驱动力接收部在旋转方向 A 的上游侧的侧面为驱动力接收面。

在一些实施方式中，所述挤压部位于所述驱动力接收部在旋转方向 A 的下游侧。

10 在一些实施方式中，所述挤压部突出于所述鼓联轴器的端盖的高度低于所述驱动力接收部突出于所述鼓联轴器的端面的高度。

在一些实施方式中，所述驱动力接收部为第一凸起，所述挤压部为第二凸起，所述第一凸起的一端与所述第二凸起的一端相连接。

在一些实施方式中，所述挤压部为圆台结构。

15 在一些实施方式中，所述鼓联轴器的端面上设有第三环凸，所述挤压部位于所述第三环凸的内围。

在一些实施方式中，所述第三环凸与所述圆台结构之间具有间距，所述圆台结构的高度低于所述第三环凸的高度。

20 在一些实施方式中，所述第三环凸上设有缺口部，所述缺口部在周向上的一个侧面为驱动力接收面。

在一些实施方式中，所述第三环凸上设有缺口部，所述第三环凸的内壁上设有驱动力接收部，所述驱动力接收部的位置与所述缺口部位置相对应，所述驱动力接收部朝向缩回方向的端面为驱动力接收面。

25 在一些实施方式中，所述驱动力接收部在旋转方向 A 的下游侧的侧面为制动力接收面。

在一些实施方式中，所述制动力接收面沿伸出方向的一端与挤压部沿缩回方向的一端连接。

在一些实施方式中，所述制动力接收面为相对于鼓联轴器的轴向倾斜的面，沿着缩回方向，所述制动力接收面向旋转方向 A 的上游侧倾斜。

30 在一些实施方式中，所述制动力接收面为平行于鼓联轴器的轴向的直面。

在一些实施方式中，所述处理盒还包括用于给感光鼓提供制动力制动构件。

35 在一些实施方式中，所述感光鼓上与所述联轴器相对的另一端设有导电轴承，所述制动构件设置于所述导电轴承和/或鼓联轴器。

在一些实施方式中，所述制动构件为扭簧。

在一些实施方式中，所述扭簧的圈部套设在所述导电轴承和/或鼓联轴器的圆周外壁上并抱紧所述导电轴承和/或鼓联轴器，所述扭簧的臂部抵接所述鼓框架；所述感光鼓转动时，所述扭簧的扭力对所述感光鼓产生制动力。

在一些实施方式中，还包括导电轴销，所述导电轴销部分超过鼓框架上的通孔后插入到导电轴承内，所述扭簧的圈部套设在导电轴销上且抱紧所述导电轴销，所述扭簧的臂部抵接所述导电轴承，所述感光鼓转动时，所述扭簧的扭力对所述感光鼓产生制动力。

在一些实施方式中，所述导电轴承的内壁上设有供所述扭簧的臂部抵接的筋条。

在一些实施方式中，所述制动构件设置在导电轴承与鼓框架之间，和/或，所述制动构件设置在所述鼓联轴器和鼓框架之间；

所述制动构件能够被挤压变形从而在导电轴承与鼓框架之间产生摩擦力，和/或，在鼓联轴器和鼓框架之间产生摩擦力；所以摩擦力提供作用于所述感光鼓的制动力。

在一些实施方式中，所述制动构件设置在导电轴承的端面或圆周外壁上，和/或，所述制动构件设置在所述鼓联轴器的圆周外壁上。

在一些实施方式中，所述导电轴承和/或鼓联轴器的圆周外壁上设有安装所述制动构件的环状沟槽，所述制动构件安装在所述环状沟槽内时，其至少一部分突出于所述导电轴承和/或鼓联轴器的圆周外壁。

在一些实施方式中，所述制动构件为橡胶环或橡胶圈。

在一些实施方式中，所述鼓联轴器包括限制部，用于限制或防止所述鼓驱动传递单元与所述鼓联轴器接合时相对倾斜。

在一些实施方式中，所述限制部包括设置于所述鼓联轴器圆周外围的第一环凸。

在一些实施方式中，所述第一环凸沿缩回方向凸出，所述第一环凸的内径与所述驱动力传递构件的圆柱形部分的外径相适配；当所述驱动力传递构件沿伸出方向伸出与所述鼓联轴器接合时，所述圆柱形部分伸入到所述第一环凸内且与所述第一环凸相贴合。

在一些实施方式中，所述限制部包括设置于所述鼓联轴器中轴位置的第二环凸。

在一些实施方式中，所述第二环凸从鼓联轴器的端面向缩回方向凸出，所述第二环凸的内径与驱动力传递构件的定位凸台的外径相适配；当所述驱动力传递构件沿伸出方向伸出与所述鼓联轴器接合时，所述定位凸台的

一部分伸入到所述第二环凸内且与所述第二环凸相贴合。

在一些实施方式中，所述限制部包括凸出于鼓联轴器端面设置的抵接凸起。

5 在一些实施方式中，所述抵接凸起与驱动力接收部在周向上具有间隔，所述间隔与驱动力传递构件的驱动力传递部的周向宽度相适配；当所述驱动力传递构件沿伸出方向伸出与所述鼓联轴器接合时，所述驱动力传递部至少部分插入到抵接凸起与驱动力接收部之间的间隔中且与两者相抵接。

10 本发明的有益效果：本发明通过在鼓联轴器上设置挤压部与制动力施加组件相作用，减轻或消除驱动传递单元转动时存在异响的问题；此外，在处理盒上设置提供制动力的制动构件，能够在电子成像设备刚启动时保证感光鼓不转动，更容易且更快速地与鼓驱动传递单元稳定接合，稳定转动。

附图说明

- 15 图 1 为现有的电子成像设备的结构示意图；
图 2 为现有的电子成像设备的鼓驱动力传递单元的分解示意图；
图 3 为现有的第一制动力接合构件与制动传递构件的结构示意图；
图 4 为现有的鼓驱动力传递单元的剖视图；
图 5 为现有的鼓驱动力传递单元的剖切透视图；
20 图 6 为现有的鼓联轴器的结构示意图；
图 7 为本发明实施例一的处理盒一角度的整体结构示意图；
图 8 为本发明实施例一的处理盒另一角度的整体结构示意图；
图 9 为本发明实施例一的处理盒的局部分解示意图；
图 10 为本发明实施例一的鼓联轴器一角度的结构示意图；
25 图 11 为本发明实施例一的鼓联轴器另一角度的结构示意图；
图 12 为鼓驱动力传递单元的驱动力传递构件一角度的结构示意图；
图 13 为本发明实施例一的鼓联轴器与驱动力传递构件接合的剖视图；
图 14 为本发明实施例一的处理盒的导电端的局部分解示意图；
图 15 为本发明实施例一的处理盒的导电端的剖视图；
30 图 16 为本发明实施例二的鼓联轴器的结构示意图；
图 17 为本发明实施例三的鼓联轴器的结构示意图；
图 18 为本发明实施例四的鼓联轴器的结构示意图；
图 19 为本发明实施例五的处理盒的导电端的局部分解示意图；
图 20 为本发明实施例五的处理盒的导电端的剖视图；
35 图 21 为本发明实施例六的处理盒的导电端的局部分解示意图；

图 22 为本发明实施例六的处理盒的导电端的剖视图；
图 23 为本发明实施例七的鼓联轴器和感光鼓的局部结构示意图；
图 24 为本发明实施例七的鼓联轴器和感光鼓的局部分解示意图；
图 25 为本发明实施例八的感光鼓和鼓联轴器的结构示意图；
5 图 26 为本发明实施例八的鼓联轴器、制动构件的分解示意图；
图 27 为本发明实施例八的处理盒的驱动端的局部剖视图；
图 28 为本发明实施例八的处理盒的导电端的局部剖视图；
图 29 为本发明实施例九的鼓联轴器一角度的结构示意图；
图 30 为本发明实施例九的鼓联轴器另一角度的结构示意图；
10 图 31 为鼓驱动力传递单元的驱动力传递构件另一角度的结构示意图；
图 32 为本发明实施例十的鼓联轴器的结构示意图；
图 33 为本发明实施例十一的鼓联轴器一角度的结构示意图；
图 34 为本发明实施例十一的鼓联轴器另一角度的结构示意图；
图 35 为本发明实施例十二的鼓联轴器的结构示意图；
15 图 36 为本发明实施例十三的鼓联轴器一角度的结构示意图；
图 37 为本发明实施例十三的鼓联轴器另一角度的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步详细的说明，显然，所描述的实施例
20 是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，
本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施
例，都属于本发明保护的范围。

需要说明的是，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理
解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，
25 限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。
在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非
另有明确具体的限定。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”、“固
定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，
30 或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；可以是直接
相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个
元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员
而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”
35 或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒

介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

在以上描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

如图 1 所示，现有一种电子成像设备 M，该电子成像设备 M 与 CN113574469A 号专利公开的电子成像设备 M 的结构和原理基本相同，关于电子成像设备 M 部分以下仅作简要描述，以下描述中附图标记与 CN113574469A 号专利附图标记相同的属于相同部件，具有相同的结构和工作原理。

电子成像设备 M 包括主组件 170、托盘 171 和门盖 11，主组件 170 中设置有容纳部、鼓驱动传递单元 203、分离机构以及转印单元等，托盘 171 可容纳处理盒 100，并能够相对主组件 170 移动以将处理盒 100 安装至主组件 170 的容纳部内。门盖 11 设置在主组件 170 的外侧，其能够打开或关闭主组件 170 的容纳部。

如图 1 所示，主组件 170 内设有四个处理盒 100 (100Y、100M、100C、100K)，即第一处理盒 100Y、第二处理盒 100M、第三处理盒 100C 和第四处理盒 100K。四个处理盒 100 基本水平地布置。旋转驱动力分别从主组件 170 的驱动输出部分，主组件 170 向第一至第四处理盒 100 (100Y、100M、100C、100K) 分别提供偏置电压 (充电偏压、显影偏压等)。处理盒是通过一个托盘 171 安装到主组件 170 内的。具体是托盘构造成能够在主组件 170 安装于水平表面上的状态下沿着大致水平的方向移动，四个处理盒分别安装到托盘的每个定位部。当托盘移动到主组件 170 中，多个处理盒 100 一并随托盘移动到主组件 170 内。当处理盒需要更换时候，多个处理盒可以一起随托盘移动到主组件 170 外部。

处理盒具有显影联轴器 (显影驱动力接收部分) 和鼓联轴器 (感光部件联接部件)。关闭主组件 170 的门盖 11，用于将驱动力传递到处理盒的主

组件侧鼓驱动传递单元 203 和显影驱动传递单元接合以将驱动传递到处理盒。

当打开门盖 11 的过程中，鼓驱动传递单元 203、显影驱动传递单元缩回且脱离处理盒 100 的鼓联轴器和显影联轴器，进而托盘 171 和处理盒 100 可顺利从主组件 170 中取出。

如图 2、图 4、图 12 所示，设置在主组件 170 上的鼓驱动传递单元 203 包括驱动力传递组件和制动力施加组件，其中驱动力传递组件包括旋转构件 201 和驱动力传递构件 180，旋转构件 201 可旋转地支撑在支撑轴 202 上，驱动力传递构件 180 的一端设置有用接收驱动力的旋转止动部分 180b，另一端设置有驱动力传递部 180d，驱动力传递部 180d 为沿圆周方向分布在驱动力传递构件 180 内壁的凸起部，驱动力传递部 180d 在周向方向一侧的表面为驱动传递面 180d1，驱动力传递部 180d 上在周向方向另一侧与驱动传递面 180d1 相对的表面为抵接表面 180d2。驱动力传递构件 180 还设置有加强圆柱形部分 180e，以增强驱动力传递部 180d 的刚度。驱动力传递构件 180 的中轴位置还设有定位凸台 180i。

驱动力传递构件 180 以可沿轴向 M1 可移动的方式装配在旋转构件 201 上，通过设置在旋转构件 201 的旋转止动部分 201b 和设置在驱动力传递构件 180 的旋转止动部分 180b 之间的配合，实现旋转构件 201 带动驱动力传递构件 180 的旋转。驱动力传递构件 180 能够在轴向 M1 上向靠近处理盒的方向伸出以与处理盒的鼓联轴器接合，轴向 M1 上靠近处理盒的方向也被称为伸出方向 M1B；驱动力传递构件 180 能够在轴向 M1 上向远离处理盒的方向缩回以与处理盒的鼓联轴器脱离接合，轴向 M1 上远离处理盒的方向也被称为缩回方向 M1A。

如图 2 至图 5 所示，制动力施加组件包括制动构件 206、第一制动力接合构件 204、第二制动力接合构件 208、第一接合弹簧 211、第二弹簧 210 以及制动传递构件 207，其中制动构件 206 包括固定侧 206a 和旋转侧 206b，固定侧 206a 与支撑轴 202 固定连接，旋转侧 206b 能够相对于固定侧 206a 旋转并产生制动力，产生制动力的方法可以从使用摩擦和粘度的那些方法中适当地选择。

第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 用于向处理盒 100 施加制动力，二者可通过旋转止动突起部 208c 和旋转止动凹部 204c 卡合的方式组装在一起，二者可以具有同步的动作过程。第二制动力接合构件 208 位于第一制动力接合构件 204 的内侧，第一制动力接合构件 204 的接合部分 204b 能够与驱动力传递部 180d 贴合或相互抵靠。

制动传递构件 207 的轴部分 207b 穿过第一制动力接合构件 204 和第二

制动力接合构件 208 的中部的通孔并连接至制动构件 206 的旋转侧 206b，以能够向第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 传递制动力。

具体的，制动传递构件 207 的凸缘部分 207a 设置有突起部 207e，对应的在第一制动力接合构件 204 的凸缘部分 204a 设置有突起部 204e，当制动传递构件 207 的突起部 207e 与第一制动力接合构件 204 的突起部 204e 接合时，制动传递构件 207 可向第一制动力接合构件 204 传递制动力。

第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 能够相对制动传递构件 207 和制动构件 206 在轴向 M1 上移动，当制动传递构件 207 的突起部 207e 与第一制动力接合构件 204 的突起部 204e 在轴向 M1 上错开或分离时，第二制动力接合构件 208 和第一制动力接合构件 204 将不接收制动力。

继续的，参考图 4 和图 5，第一接合弹簧 211 的一端抵压在制动构件 206 的端面 206d，另一端抵压在第一制动力接合构件 204 的凸缘部分 204a 上，第一接合弹簧 211 处于被压缩的状态，其沿 M1B 方向向第一制动力接合构件 204 施加弹性力，该弹性力可使得制动传递构件 207 的突起部 207e 保持与第一制动力接合构件 204 的突起部 204e 接合。

第二弹簧 210 是压缩螺旋弹簧，并且被设置成夹在并压缩在制动构件 206 的端面 206d 和制动传递构件 207 的凸缘部分 207a 之间，第二弹簧 210 将排斥力(推压力、弹力)施加到制动构件 206 的端面 206d 和制动传递构件 207 的凸缘部分 207a 中的每一者。

在上述鼓驱动传递单元 203 的各部件中，在第一接合弹簧 211 和第二弹簧 210 的作用下，制动传递构件 207 在轴向方向 M1A 上的端部处的突起部 207f 抵靠驱动力传递构件 180 的接触表面 108f。驱动力传递构件 180 在箭头 M1B 方向上的运动被轴向方向限制部分 212 管制(限制)，使得驱动力传递构件 180 不会从主组件 170 侧鼓驱动传递单元 203 脱落。

在上述鼓驱动传递单元 203 的各部件中，驱动力传递构件 180 是能够相对于旋转构件 201 在 M1A 方向(缩回方向)和 M1B 方向(伸出方向)上移动的，第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 能够相对于制动传递构件 207 和旋转构件 201 在 M1A 方向(缩回方向)和 M1B 方向(伸出方向)上移动，也能够相对于驱动力传递构件 180 在 M1A 和 M1B 方向上移动。

如图 2 至图 5 所示，现有技术中，当驱动力传递构件 180 转动而处理盒未与驱动力传递构件 180 配合时，也即驱动力传递构件 180 空转时，驱动力传递构件 180 在 M1A 方向一侧的凸起部挤压制动传递构件 207 在 M1B 方向一侧的凸起部，两者的凸起部均为斜面，使得制动传递构件 207 朝向驱动力传递构件 180 内部移动/缩回(沿 M1A 方向移动)，且制动传递构件

207 带动第一制动力接合构件 204、第二制动力接合构件 208 也朝向驱动力传递构件 180 内部移动，当驱动力传递构件 180 转动至其凸起部经过制动传递构件 207 的凸起部后，制动传递构件 207、第一制动力接合构件 204、第二制动力接合构件 208 在第一接合弹簧 211、第二弹簧 210 的作用力下回弹（向 M1B 方向移动）并产生异响；当驱动力传递构件 180 转动至驱动力传递部 180d 上的驱动传递面 180d1 与第一制动力接合构件 204 接触时，带动第一制动力接合构件 204 转动，而制动传递构件 207 不转动，当第一制动力接合构件 204 转动至其上面的突起部 204e 与制动传递构件 207 的突起部 207e 接触时，第一制动力接合构件 204 朝着驱动力传递构件 180 内部的方向移动，当第一制动力接合构件 204 的突起部 204e 经过制动传递构件 207 的突起部 207e 后，第一制动力接合构件 204 回弹产生异响。

如图 6 所示，现有技术中，处理盒 100 的鼓单元上的鼓联轴器 143 设置在感光鼓 104 的一端，鼓联轴器 143 设置有从轴部分 143j 的端部部分的表面在轴向方向上向外突出的突起部。该突起部具有驱动力接收部分 143b 作为第一侧表面（第一侧部分），用于从驱动传递单元 203 接收驱动力。此外，鼓联轴器 143 的突起部包括制动力接收部分 143c 作为第二侧表面（第二侧部分），用于从驱动传递单元 203 接收制动力。驱动力接收部分 143b 是面向鼓单元的旋转方向 A 上的上游侧的侧表面（侧部分）。此外，制动力接收部分 143c 是面向旋转方向 A 上的下游侧的侧表面（侧部分）。制动力接收部分 143c 是相对于轴向 M1 倾斜的面，沿着 M1A 方向（缩回方向），制动力接收部分 143c 逐渐向旋转方向 A 的下游侧倾斜。当驱动力传递构件 180 与鼓联轴器 143 接合到位时，第一制动力接合构件 204、第二制动力接合构件 208 与制动力接收部分 143c 相卡合，此后，驱动力传递构件 180 转动时的异响消失。

实施例一

如图 7 和图 8 所示，本实施例提供一种可拆卸地安装于电子成像设备 M 的主组件的处理盒 300，包括显影单元 310、鼓单元 320、驱动组件、制动构件 350。

显影单元 310 包括显影框架 311、显影辊、送粉辊和出粉刀。鼓单元 320 包括鼓框架 321、感光鼓 324、充电辊。驱动组件包括显影联轴器 330、鼓联轴器 340、显影辊齿轮和送粉辊齿轮。

如图 7 和图 8 所示，显影框架 311 围成存储碳粉的粉仓，显影框架 311 大致为长条盒子形状，显影框架 311 在长度方向的两端分别设有驱动侧轴承和导电侧轴承，送粉辊、显影辊可旋转的支撑在显影框架 311 长度方向

两端的驱动侧轴承和导电侧轴承上，送粉辊、显影辊可在驱动组件的作用下旋转，送粉辊和显影辊的轴向均沿显影框架 311 的长度方向。送粉辊将碳粉输送到显影辊且被带电的显影辊吸附。

5 如图 7 和图 8 所示，鼓框架 321 也具有长度方向，其长度方向与显影框架 311 的长度方向一致，鼓框架 321 包括分别设置在其长度方向的两端的驱动侧端盖 322 和导电侧端盖 323，感光鼓 324 可旋转的支撑在鼓框架 321 在长度方向上的两端，具体是支撑在驱动侧端盖 322 和导电侧端盖 323 上，感光鼓 324 轴向的两端分别设置驱动轴承 325 和导电轴承 326，感光鼓 324 通过驱动轴承 325 和导电轴承 326 分别支撑在驱动侧端盖 322 和导电侧
10 端盖 323 的通孔上。感光鼓 324 设置在鼓框架 321 在高度方向上的下端侧。显影单元 310 和鼓单元 320 通过驱动侧端盖 322 和导电侧端盖 323 彼此联接。显影辊和感光鼓 324 相互靠近，显影辊吸附的碳粉通过与感光鼓 324 之间的电势差将碳粉转移给感光鼓 324，充电辊用于对感光鼓 324 表面充上均匀电荷，从而使感光鼓 324 能够吸附碳粉。

15 如图 7 所示，显影联轴器 330、显影辊齿轮、送粉辊齿轮、搅拌架齿轮设置于驱动侧轴承的外侧，具体的，驱动侧轴承上设有用于支撑显影联轴器 330 的支撑孔，显影联轴器 330 用于与电子成像设备的显影驱动传递单元啮合并接收驱动力；显影辊齿轮套设在显影辊的轴伸出于驱动侧轴承的一端，送粉辊齿轮套设在送粉辊的轴伸出于驱动侧轴承的一端，显影辊齿
20 轮、送粉辊齿轮直接或间接与显影联轴器 330 啮合，以将显影联轴器 330 接收到的驱动力传递，从而带动显影辊、送粉辊旋转。

如图 7 至图 11 所示，鼓联轴器 340 设置在感光鼓 324 在长度方向（轴向）的端部，鼓联轴器 340 用于接收电子成像设备的驱动力（通过与驱动力传递构件 180 接合传递）从而带动感光鼓 324 旋转，鼓联轴器 340 的轴
25 向与驱动力传递构件 180 的轴向 M1 一致。鼓联轴器 340 包括安装部 341、驱动力接收部 342、挤压部 343 和限制部。

如图 10 和图 13 所示，安装部 341 设置在鼓联轴器 340 朝向感光鼓 324 的一侧（即 M1B 方向一侧），安装部 341 用于与感光鼓 324 连接（具体是与感光鼓 324 驱动端的驱动轴承 325 连接），从而将鼓联轴器 340 固定在感光
30 鼓 324 一端。装配时，安装部 341 会插入到感光鼓 324 的驱动轴承 325 内，可以通过卡合、黏贴、涂胶等方式固定。进一步的，在安装部 341 设置有凸起可以与感光鼓 324 的驱动轴承 325 起到卡合、定位的作用。

如图 11 所示，驱动力接收部 342 设置在鼓联轴器 340 背向感光鼓 324 一侧的端面上（即 M1A 方向一侧端面），驱动力接收部 342 为凸出于鼓联轴器
35 器 340 的端面设置的第一凸起，驱动力接收部 342 用于接收驱动力传递部

180d 施加的驱动力，驱动力接收部 342 的数量为两个，呈中心对称地设置在联轴器的端面上，鼓联轴器 340 与驱动力传递构件 180 接合时，驱动力接收部 342 的一个侧面（在旋转方向 A 的上游侧的侧面）为驱动力接收面 342a，驱动力接收面 342a 与驱动力传递部 180d 的驱动传递面 180d1 抵接，以接收驱动力。驱动力接收部 342 的另一个侧面为制动力接收面 342b，制动力接收面 342b 与驱动力接收面 342a 相背设置，制动力接收面 342b 为驱动力接收部 342 在旋转方向 A 的下游侧的表面，制动力接收面 342b 为相对于轴向 M1 倾斜的面，沿着 M1A 方向（缩回方向），制动力接收面 342b 逐渐向旋转方向 A 的上游侧倾斜，即制动力接收面 342b 的倾斜方向与现有技术中的制动力接收部分 143c 的倾斜方向相反，因此，本实施例中的制动力接收面 342b 无法与第一制动力接合构件 204/第二制动力接合构件 208 相卡合，无法通过两者的卡合解决驱动力传递构件 180 转动时产生异响的问题。

基于此，本实施例提出另一种方案解决上述异响问题，如图 11 所示，本实施例的鼓联轴器 340 还包括挤压部 343，挤压部 343 设置在鼓联轴器 340 背向感光鼓 324 一侧的端面（M1A 方向一侧的端面）上，挤压部 343 为突出于鼓联轴器 340 的端面设置的第二凸起，挤压部 343 与驱动力接收部 342 相连接且位于驱动力接收部 342 在旋转方向 A 的下游侧，即挤压部 343 与驱动力接收部 342 设置制动力接收面 342b 的一侧连接。挤压部 343 作用于制动力施加组件，用于减小或消除驱动力传递构件转动时的异响。第二凸起的数量为两个，两个挤压部 343 在周向方向（旋转方向 A）上具有一定间隔，两个挤压部 343 呈中心对称设置。挤压部 343 在轴向上凸出于端面一定的高度，但挤压部 343 凸出于端面的高度低于驱动力接收部 342 凸出于端面的高度。当驱动力传递构件 180 向靠近处理盒 300 的方向（沿 M1B 方向/伸出方向）移动时，第二制动力接合构件 208 与挤压部 343 抵接，并在相对移动的过程中受到挤压部 343 的按压力，第二制动力接合构件 208 向驱动力传递构件 180 的内部移动/缩回（沿 M1A 方向移动），此时第一制动力接合构件 204 被一体地按压向驱动力传递构件 180 的内部移动/缩回，接着制动传递构件 207 在第二制动力接合构件 208 的作用下也向远离处理盒 300 的方向朝着驱动力传递构件 180 内部移动，使得第一制动力接合构件 204 上的突起部 204e 与制动传递构件 207 的突起部 207e 错开，从而减小或消除异响。此外，当挤压部 343 凸出于端面的高度足够时，能使第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 向 M1A 方向（缩回方向）移动的距离更大，此时第二制动力接合构件 208 还能带动制动传递构件 207 向驱动力传递构件 180 的内部移动（沿 M1A 方向移动），从而减小或消除制动传递构件 207 与驱动力传递构件 180 之间产生的异响。

在一些其他的实施方式中，挤压部 343 的数量可以设置得更多或更少，如一个、三个、四个等。

如图 11 所示，限制部用于限制或防止鼓驱动传递单元与鼓联轴器 340 接合时相对倾斜，限制部包括第一限制部 344a、第二限制部 344b 和第三限制部 344c。

如图 11 至图 13 所示，第一限制部 344a 为设置于鼓联轴器 340 圆周外围的第一环凸，第一环凸向 M1A 方向（缩回方向）凸出，第一环凸的内径能够适配电子成像设备的驱动力传递构件 180 的尺寸，当驱动力传递构件 180 沿 M1B 方向伸出与鼓联轴器 340 接合时，驱动力传递构件 180 的圆柱形部分 180e 伸入到第一环凸内且与第一环凸相贴合，即第一环凸套住驱动力传递构件 180 的一部分，能够对驱动力传递构件 180 起到限制作用，防止驱动力传递构件 180 与鼓联轴器 340 发生倾斜，引起打印不良。进一步的，第一环凸远离感光鼓 324 的一端设置有引导面，引导面为斜面，能够在驱动力传递构件 180 与鼓联轴器 340 接合时起到引导作用，使两者接合更顺畅，缩短接合时间。

如图 11 至图 13 所示，第二限制部 344b 为设置于鼓联轴器 340 中轴位置的第二个环凸，第二环凸从鼓联轴器 340 的端面向 M1A 方向凸出，第二环凸位于鼓联轴器 340 的中轴位置处，第二环凸的内径与驱动力传递构件 180 的定位凸台 180i 相适配，当驱动力传递构件 180 沿 M1B 方向伸出与鼓联轴器 340 接合时，定位凸台 180i 的一部分伸入到第二环凸内且与第二环凸相贴合，能够对驱动力传递构件 180 起到限制作用。驱动力接收部 342 和挤压部 343 分布设置于第二限制部 344b 的外围。

如图 11 所示，第三限制部 344c 为凸出于鼓联轴器 340 端面设置的抵接凸起，第三限制部 344c 的数量为两个，两个第三限制部 344c 且呈中心对称地设置在鼓联轴器 340 的端面上，第三限制部 344c 位于第二限制部 344b 的外围。沿鼓联轴器 340 的周向，驱动力接收部 342、第三限制部 344c、挤压部 343 依次布置，驱动力接收部 342 与第三限制部 344c（抵接凸起）在周向上具有一定的间隔，该间隔与驱动力传递构件 180 的驱动力传递部 180d 的周向宽度相适配，第三限制部 344c 朝向驱动力接收部 342 一侧的表面为抵接面，当驱动力传递构件 180 沿 M1B 方向伸出与鼓联轴器 340 接合时，驱动力传递部 180d 全部或部分插入到第三限制部 344c 和驱动力接收部 342 之间的间隔中，且驱动力传递部 180d 的驱动传递面 180d1 与驱动力接收部 342 朝向第三限制部 344c 的侧面（即驱动力接收面 342a）相抵接以接收驱动力，驱动力传递部 180d 的抵接表面 180d2 与第三限制部 344c 的抵接面相抵接，使得驱动力传递构件 180 被第三限制部 344c 限制，防止两

者发生倾斜。

本实施例的鼓联轴器 340 设置多个限制部对驱动力传递构件 180 进行限制，防止鼓联轴器 340 与驱动力传递构件 180 接合时发生倾斜/歪斜，保证鼓联轴器 340 与驱动力传递构件 180 稳定接触，避免出现打印不良的情况。

由于本实施例的鼓联轴器 340 的制动力接收面 342b 的倾斜方向以及按压部 343 的作用，使得其无法与第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 相卡合，无法从电子成像设备侧接收足够的制动力，因此，需要在处理盒 300 增加制动构件 350，给感光鼓 324 提供制动力，以确保感光鼓 324 稳定转动。

如图 14 和图 15 所示，本实施例中，制动构件 350 设置于处理盒 300 的导电端，具体的，制动构件 350 与导电轴承 326 相作用以对感光鼓 324 产生制动力。导电轴承 326 内部中空，导电轴承 326 的圆周内壁上设有多个筋条 3261。处理盒 300 还包括导电轴销 327，导电轴销 327 部分穿过导电侧端盖 323 上的通孔后插入到导电轴承 326 内，制动构件 350 为扭簧，扭簧的圈部套设在导电轴销 327 上且抱紧导电轴销 327，并随着导电轴销 327 共同插入到导电轴承 326 内，扭簧的臂部抵接在导电轴承 326 的筋条 3261 上或者相邻的两个筋条 3261 之间的间隙中。扭簧的扭力作用在导电轴承 326，进而作用于感光鼓 324，从而对感光鼓 324 产生制动力，使感光鼓 324 稳定转动。

本实施例在处理盒 300 上设置提供制动力的制动构件 350，能够在电子成像设备刚启动时保证感光鼓 324 不转动，更容易且更快速地与鼓驱动传递单元稳定接合，稳定转动。此外，鼓联轴器 340 设置挤压部 343 与制动力施加组件相作用，减轻或消除驱动力传递构件 180 转动时存在异响的问题。

实施例二

本实施例提供一种处理盒 300，与实施例一相比，不同之处在于，鼓联轴器 340 的结构不同。

如图 16 所示，本实施例中，鼓联轴器 340 包括安装部、驱动力接收部 342、挤压部 343 和限制部，其中安装部、驱动力接收部 342、挤压部 343 的结构与实施例一相同。

如图 16 所示，限制部包括第一限制部 344a 和第三限制部 344c，省略第二限制部 344b，即省略位于鼓联轴器 340 中轴位置的第二环凸，鼓联轴器 340 的中轴位置形成一凹部，驱动力传递构件 180 的定位凸台 180i 能够

插入到凹部内，但凹部对定位凸台 180i 无限制作用。第一限制部 344a 和第三限制部 344c 的结构与实施例一相同，即当驱动力传递构件 180 沿 M1B 方向伸出与鼓联轴器 340 接合时，驱动力传递构件 180 的圆柱形部分 180e 伸入到第一环凸内且与第一环凸相贴合，驱动力传递部 180d 插入到第三限制部 344c 和驱动力接收部 342 之间的间隔中，且驱动力传递部 180d 的驱动传递面 180d1 与驱动力接收部 342 朝向第三限制部 344c 的侧面（驱动力接收面 342a）相抵接以接收驱动力，驱动力传递部 180d 的抵接表面 180d2 与第三限制部 344c 的抵接面相抵接，驱动力传递构件 180 被第一限制部 344a 和第三限制部 344c 共同限制，防止两者发生倾斜/歪斜，保证稳定接触。

本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同，在此不再赘述。

实施例三

本实施例提供一种处理盒 300，与实施例一和实施例二相比，不同之处在于，鼓联轴器 340 的结构不同。

如图 17 所示，本实施例中，鼓联轴器 340 的安装部、驱动力接收部 342 和挤压部 343 的结构与实施例一相同，限制部的结构不同。

如图 17 所示，本实施例中，限制部包括第一限制部 344a 和第二限制部 344b，省略第三限制部 344c。第一限制部 344a 和第二限制部 344b 的结构与实施例一相同，当驱动力传递构件 180 沿 M1B 方向伸出与鼓联轴器 340 接合时，驱动力传递构件 180 的圆柱形部分 180e 伸入到第一环凸（第一限制部 344a）内且与第一环凸相贴合，即第一环凸套住驱动力传递构件 180 的一部分，定位凸台 180i 的一部分伸入到第二环凸（第二限制部 344b）内且与第二环凸相贴合，驱动力传递构件 180 被第一限制部 344a 和第二限制部 344b 共同限制，防止两者发生倾斜/歪斜，保证稳定接触。

本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同，在此不再赘述。

实施例四

本实施例提供一种处理盒 300，与实施例一至实施例三相比，不同之处在于，鼓联轴器 340 的结构不同。

如图 18 所示，本实施例中，鼓联轴器 340 的安装部、驱动力接收部 342 和挤压部 343 的结构与实施例一相同，限制部的结构不同。

如图 18 所示，本实施例中，限制部仅包括第一限制部 344a（第一环凸），省略第二限制部 344b 和第三限制部 344c，当驱动力传递构件 180 沿 M1B 方向伸出与鼓联轴器 340 接合时，驱动力传递构件 180 的圆柱形部分 180e

伸入到第一环凸内且与第一环凸相贴合，即第一环凸套住驱动力传递构件 180 的一部分，能够对驱动力传递构件 180 起到限制作用，防止驱动力传递构件 180 与鼓联轴器 340 发生倾斜，引起打印不良。

本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同，在此不再赘述。

5

实施例五

本实施例提供一种处理盒 300，与实施例一相比，不同之处在于，制动构件 350 的结构不同。

如图 19 和图 20 所示，本实施例中，制动构件 350 为扭簧，扭簧的圈部套设在导电轴承 326 的圆筒部的圆周外壁上并抱紧导电轴承 326，扭簧的臂部抵接在导电侧端盖 323 上，扭簧过盈安装在导电轴承 326 上，扭簧的臂部卡合固定在导电侧端盖 323 上，感光鼓 324 转动时（导电轴承 326 同步转动），扭簧不随着转动，扭簧的扭力作用在导电轴承 326，进而作用于感光鼓 324，从而对感光鼓 324 产生制动力，使感光鼓 324 稳定转动。

15 本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同，在此不再赘述。

实施例六

本实施例提供一种处理盒 300，与实施例一和实施例五相比，不同之处在于，制动构件 350 的结构不同。

20 如图 21 和图 22 所示，本实施例中，制动构件 350 为环状构件，制动构件 350 固定设置在导电轴承 326 朝向导电侧端盖 323 一侧的端面（沿 M1B 方向的端面）上，制动构件 350 可以为能够挤压变形的橡胶环/橡胶圈，制动构件 350 位于导电轴承 326 和导电侧端盖 323 之间，制动构件 350 被挤压变形，从而在导电侧端盖 323 和导电轴承 326 之间产生摩擦力，该摩擦力提供作用于感光鼓 324 的制动力，使感光鼓 324 稳定转动。

25 本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同，在此不再赘述。

实施例七

30 本实施例提供一种处理盒 300，与实施例一相比，不同之处在于鼓联轴器 340 的结构不同，制动构件 350 的结构不同。

如图 23 和图 24 所示，本实施例中，鼓联轴器 340 包括圆柱部 345、鼓连接部 346，圆柱部 345、鼓连接部 346 沿 M1B 方向依次设置。感光鼓 324 的驱动端不设置驱动轴承 325，鼓联轴器 340 直接通过鼓连接部 346 插入到感光鼓 324 一端与感光鼓 324 相贴合。圆柱部 345 朝向 M1A 方向的端面有 35 设有上设有驱动力接收部 342 和挤压部 343，本实施例的驱动力接收部 342

(第一凸起)和挤压部 343(第二凸起)的结构与实施例一相同。

如图 23 和图 24 所示,本实施例的限制部仅包括第二限制部 344b(第二环凸),省略第一限制部 344a 和第三限制部 344c。

如图 23 和图 24 所示,本实施例中,制动构件 350 为扭簧,扭簧的圈部套设在鼓联轴器 340 的圆柱部 345 上并抱紧圆柱部 345,扭簧过盈安装在鼓联轴器 340 上,扭簧的臂部卡合固定/抵接在驱动侧端盖 322 上,鼓联轴器 340 带动感光鼓 324 转动时,扭簧不随着转动,扭簧的扭力作用在鼓联轴器 340,进而作用于感光鼓 324,从而对感光鼓 324 产生制动力,使感光鼓 324 稳定转动。

本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同,在此不再赘述。

实施例八

本实施例提供一种处理盒 300,与实施例七相比,不同之处在于制动构件 350 的结构不同。

如图 25 至图 28 所示,本实施例的制动构件 350 为橡胶环或橡胶圈,鼓联轴器 340 的圆柱部 345 的圆周面上设有环状沟槽 3451,制动构件 350 安装在环状沟槽 3451 内且制动构件 350 的一部分突出于圆柱部 345 圆周外壁,当鼓联轴器 340 支撑在驱动侧端盖 322 的通孔内时,制动构件 350 突出于圆柱部 345 圆周面的部分与驱动侧端盖 322 接触并被挤压,从而在驱动侧端盖 322 与鼓联轴器 340 之间产生摩擦力,该摩擦力提供作用于感光鼓 324 的制动力,使感光鼓 324 稳定转动。

进一步的,如图 25 至图 28 所示,制动构件 350 可以设置于导电端,具体的,感光鼓 324 的导电端的导电轴承 326 的圆筒部的圆周外壁上设有环状沟槽 3262,制动构件 350 为橡胶环或橡胶圈,套设在导电轴承 326 的环状沟槽 3262 内,并且与导电侧端盖 323 接触并被挤压,二者之间的摩擦力提供作用于感光鼓 324 的制动力。

本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同,在此不再赘述。

实施例九

本实施例提供一种处理盒 300,与实施例一至实施例八相比,不同之处在于鼓联轴器 340 的结构不同。

如图 29 至图 31 所示,本实施例中,鼓联轴器 340 包括圆柱部 345、鼓连接部 346,圆柱部 345 朝向 M1A 方向的端面上设有第三环凸 347、挤压部 343 和限制部,第三环凸 347 沿 M1A 方向(缩回方向)凸出,第三环凸 347 的直径小于圆柱部 345 的直径,即第三环凸 347 的外圆周面与圆柱部 345

的外圆周面之间有一定距离，第三环凸 347 上设有两个呈中心对称的缺口部 3471，缺口部 3471 可供驱动力传递构件 180 的驱动力传递部 180d 插入，缺口部 3471 在周向的一个侧面为驱动力接收面 342a，驱动力传递构件 180 与鼓联轴器 340 接合时，驱动力接收面 342a 与驱动传递面 180d1 抵接。本
5 实施例的第三环凸 347 具有较小的径向厚度，与前述的实施例相比，驱动力接收面 342a 的面积变小。第三环凸 347 的厚度与第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 之间的间隙 209 相适配，即当驱动力传递构件 180 沿 M1B 方向（伸出方向）移动时，第三环凸 347 从第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 之间的间隙 209 插入，且缺口部 3471 的位
10 置与驱动力传递部 180d 的位置相对应，供驱动力传递部 180d 插入，驱动力接收面 342a 与驱动传递面 180d1 抵接。

进一步的，如图 29 和图 30 所示，挤压部 343 为形成于圆柱部 345 中轴位置的圆台结构，圆台结构突出于圆柱部 345 的端面设置，挤压部 343 位于第三环凸 347 的内围，且与第三环凸 347 之间具有间距，圆台结构突
15 出于圆柱部 345 端面的高度低于第三环凸 347 的高度。当驱动力传递构件 180 向靠近处理盒 300 的方向（沿 M1B 方向）移动时，第二制动力接合构件 208 与圆台结构的端面（挤压部 343）抵接，并在相对移动的过程中受到圆台结构的按压力，第二制动力接合构件 208 向驱动力传递构件 180 的内部移动（沿 M1A 方向移动），此时第一制动力接合构件 204 被一体地按压
20 向驱动力传递构件 180 的内部移动，接着制动传递构件 207 在第二制动力接合构件 208 的作用下也向远离处理盒 300 的方向朝着驱动力传递构件 180 内部移动，此时制动传递构件 207、第一制动力接合构件 204 以及第二制动力接合构件 208 脱离制动工作位置，从而减小或消除驱动力传递构件 180 转动时产生的异响。

25 本实施例中，限制部仅包括第二限制部 344b，即设置于圆柱部 345 中轴位置的第二环凸，第二环凸位于圆台结构（挤压部 343）的内围，第二限制部 344b 的高度高于挤压部 343 的高度。

本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同，在此不再赘述。

30 实施例十

本实施例提供一种处理盒 300，与实施例九相比，不同之处在于鼓联轴器 340 的结构。

如图 32 所示，本实施例中，鼓联轴器 340 包括圆柱部 345、鼓连接部 346，圆柱部 345 朝向 M1A 方向的端面上设有第三环凸 347、挤压部 343、
35 限制部和驱动力接收部 342。

如图 32 所示，第三环凸 347、挤压部 343、限制部的结构与实施例九相同，驱动力接收部 342 为凸起结构，包括两个凸起，分别呈中心对称地设置在第三环凸 347 的内壁上，每个凸起的位置对应一个第三环凸 347 上的缺口部 3471 的位置，凸起朝向 M1A 方向（缩回方向）的端面为驱动力接收面 342a，且驱动力接收面 342a 为相对于圆柱部 345 的端面倾斜的斜面。驱动力接收面 342a 与缺口部 3471 的朝向 M1A 方向的表面平齐。

如图 31 和图 32 所示，驱动力传递部 180d 上还设有传递斜面 180d3，传递斜面 180d3 一端与驱动传递面 180d1 连接。当驱动力传递构件 180 沿 M1B 方向伸出与鼓联轴器 340 接合时，挤压部 343 推压制动力施加构件向 M1A 方向移动，以减小或消除驱动力传递构件 180 转动时产生的异响，第三环凸 347 插入到第一制动力接合构件 204 和第二制动力接合构件 208 之间的间隙 209 中，制动驱动力传递部 180d 至少部分插入到第三环凸 347 的缺口部 3471 中，且传递斜面 180d3 与驱动力接收部 342 的驱动力接收面 342a 抵接，以接收驱动力。

本实施例的处理盒 300 的其他结构与实施例一相同，在此不再赘述。

实施例十一

本实施例提供一种处理盒，前述实施例相比，不同之处在于鼓联轴器 340 的结构。

如图 33 和图 34 所示，本实施例中，鼓联轴器 340 包括安装部 341、驱动力接收部 342、挤压部 343 和限制部。安装部 341 的结构与实施例一相同，限制部包括第一限制部 344a 和第二限制部 344b，第一限制部 344a 和第二限制部 344b 的结构与实施例一相同。

如图 33 和图 34 所示，驱动力接收部 342 为凸出于鼓联轴器 340 的端面设置的第一凸起，驱动力接收部 342 的一个侧面为驱动力接收面 342a，驱动力接收面与驱动力传递部 180d 的驱动传递面 180d1 抵接，以接收驱动力。驱动力接收部 342 的另一个侧面为制动力接收面 342b，制动力接收面 342b 与驱动力接收面 342a 相背设置，制动力接收面 342b 为相对于轴向 M1 倾斜的面，沿着 M1A 方向，制动力接收面 342b 逐渐向旋转方向 A 的上游侧倾斜，即制动力接收面 342b 的倾斜方向与现有技术中的制动力接收部分 143c 的倾斜方向相反。

挤压部 343 为突出于鼓联轴器 340 的端面设置的第二凸起，挤压部 343 与驱动力接收部 342 相连接且位于驱动力接收部 342 在旋转方向 A 的下游侧，即挤压部 343 与驱动力接收部 342 设置制动力接收面 342b 的一侧连接，制动力接收面 342b 沿 M1B 方向（伸出方向）的一端与挤压部 343 沿 M1A 方

向（缩回方向）的一端连接。挤压部 343 作用于制动力施加组件，用于减小或消除驱动力传递构件转动时的异响。

如图 33 和图 34 所示，本实施例中，驱动力接收部 342 和挤压部 343 的数量均为两个，一个驱动力接收部 342 与一个挤压部 343 为一组突起部，同一组突起部的驱动力接收部 342 和挤压部 343 相互连接，两组突起部呈中心对称设置，两组突起部之间相互不接触，即在旋转方向 A 上，两组突起部的上游侧和下游侧之间均具有一定的间隔。

在本实施例中，第二限制部 344b 的外壁可与挤压部 343 和驱动力接收部 342 之间形成有间隙。在另一种实施例中，第二限制部 344b 的外壁可与挤压部 343 和驱动力接收部 342 贴合。

实施例十二

如图 35 所示，本实施例提供一种处理盒，与实施例十一相比，不同之处在于，鼓联轴器 340 的限制部的结构不同，本实施例中，限制部仅包括第一限制部 344a，鼓联轴器 340 的其他结构与实施例十一相同，在此不再赘述。

实施例十三

本实施例提供一种处理盒，与实施例十一相比，不同之处在于，鼓联轴器 340 的驱动力接收部 342 的结构不同。

如图 36 和图 37 所示，本实施例中，驱动力接收部 342 为凸出于鼓联轴器 340 的端面设置的第一凸起，驱动力接收部 342 的一个侧面为驱动力接收面 342a，驱动力接收面 342a 垂直于鼓联轴器 340 的端面，驱动力接收部 342 的另一个侧面为制动力接收面 342b，制动力接收面 342b 与驱动力接收面 342a 相背设置，制动力接收面 342b 为直面，制动力接收面 342b 也为垂直于鼓联轴器 340 的端面，即制动力接收面 342b 平行于驱动力接收面 342a，也平行于鼓联轴器 340 的轴线 M1。平行于轴线 M1 的制动力接收面 342b 无法与第一制动力接合构件 204/第二制动力接合构件 208 相卡合。

如图 36 和图 37 所示，本实施例的挤压部 343 设置在驱动力接收部 342 在旋转方向 A 的下游侧且与制动力接收面 342b 相连接。本实施例的挤压部 343 和驱动力接收部 342 也分为两组，且两组挤压部 343 和驱动力接收部 342 相互不接触，挤压部 343 作用于制动力施加组件，用于减小或消除驱动力传递构件转动时的异响。

以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员

来说，在不脱离本发明创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

权利要求书

- 1、一种处理盒，可拆卸地安装于电子成像设备中，所述电子成像设备包括鼓驱动传递单元，所述鼓驱动传递单元能够在轴向上伸缩移动，沿靠近处理盒的方向为伸出方向，沿远离处理盒的方向为缩回方向；所述鼓驱动传递单元内设有制动力施加组件和驱动力传递构件，其特征在于，所述处理盒包括：
鼓框架；
感光鼓，可旋转地支撑在所述鼓框架上；
鼓联轴器，设置于所述感光鼓的一端，用于与所述鼓驱动传递单元接合并接收驱动力沿旋转方向 A 旋转；
所述鼓联轴器包括作用于所述制动力施加组件的挤压部，所述鼓联轴器与所述鼓驱动传递单元接合的过程中，与所述制动力施加组件抵接使所述制动力施加组件沿所述缩回方向移动，从而减小或消除驱动传递单元转动时的异响。
- 2、根据权利要求 1 所述的处理盒，其特征在于，所述挤压部突出于所述鼓联轴器的端面设置，所述挤压部的数量为至少一个。
- 3、根据权利要求 2 所述的处理盒，其特征在于，所述鼓联轴器包括驱动力接收部，所述驱动力接收部突出于所述鼓联轴器的端面设置，所述驱动力接收部在旋转方向 A 的上游侧的侧面为驱动力接收面。
- 4、根据权利要求 3 所述的处理盒，其特征在于，所述挤压部位于所述驱动力接收部在旋转方向 A 的下游侧。
- 5、根据权利要求 4 所述的处理盒，其特征在于，所述挤压部突出于所述鼓联轴器的端盖的高度低于所述驱动力接收部突出于所述鼓联轴器的端面的高度。
- 6、根据权利要求 5 所述的处理盒，其特征在于，所述驱动力接收部为第一凸起，所述挤压部为第二凸起，所述第一凸起的一端与所述第二凸起的一端相连接。

- 7、根据权利要求 2 所述的处理盒，其特征在于，所述挤压部为圆台结构。
- 8、根据权利要求 7 所述的处理盒，其特征在于，所述鼓联轴器的端面上设有第三环凸，所述挤压部位于所述第三环凸的内围。
- 9、根据权利要求 8 所述的处理盒，其特征在于，所述第三环凸与所述圆台结构之间具有间距，所述圆台结构的高度低于所述第三环凸的高度。
- 10、根据权利要求 9 所述的处理盒，其特征在于，所述第三环凸上设有缺口部，所述缺口部在周向上的一个侧面为驱动力接收面。
- 11、根据权利要求 9 所述的处理盒，其特征在于，所述第三环凸上设有缺口部，所述第三环凸的内壁上设有驱动力接收部，所述驱动力接收部的位置与所述缺口部位置相对应，所述驱动力接收部朝向缩回方向的端面为驱动力接收面。
- 12、根据权利要求 6 所述的处理盒，其特征在于，所述驱动力接收部在旋转方向 A 的下游侧的侧面为制动力接收面。
- 13、根据权利要求 12 所述的处理盒，其特征在于，所述制动力接收面沿伸出方向的一端与挤压部沿缩回方向的一端连接。
- 14、根据权利要求 12 所述的处理盒，其特征在于，所述制动力接收面为相对于鼓联轴器的轴向倾斜的面，沿着缩回方向，所述制动力接收面向旋转方向 A 的上游侧倾斜。
- 15、根据权利要求 12 所述的处理盒，其特征在于，所述制动力接收面为平行于鼓联轴器的轴向的直面。

- 16、根据权利要求 1 至 15 任一项所述的处理盒，其特征在于，所述处理盒还包括用于给感光鼓提供制动力制动构件。
- 17、根据权利要求 16 所述的处理盒，其特征在于，所述感光鼓上与所述联轴器
5 相对的另一端设有导电轴承，所述制动构件设置于所述导电轴承和/或鼓联轴器器。
- 18、根据权利要求 17 所述的处理盒，其特征在于，所述制动构件为扭簧。
- 10 19、根据权利要求 18 所述的处理盒，其特征在于，所述扭簧的圈部套设在所述导电轴承和/或鼓联轴器的圆周外壁上并抱紧所述导电轴承和/或鼓联轴器，所述扭簧的臂部抵接所述鼓框架；所述感光鼓转动时，所述扭簧的扭力对所述感光鼓产生制动力。
- 15 20、根据权利要求 18 所述的处理盒，其特征在于，还包括导电轴销，所述导电轴销部分超过鼓框架上的通孔后插入到导电轴承内，所述扭簧的圈部套设在导电轴销上且抱紧所述导电轴销，所述扭簧的臂部抵接所述导电轴承，所述感光鼓转动时，所述扭簧的扭力对所述感光鼓产生制动力。
- 20 21、根据权利要求 20 所述的处理盒，其特征在于，所述导电轴承的内壁上设有供所述扭簧的臂部抵接的筋条。
- 22、根据权利要求 17 所述的处理盒，其特征在于，所述制动构件设置在导电轴承与鼓框架之间，和/或，所述制动构件设置在所述鼓联轴器和鼓框架之间；
25 所述制动构件能够被挤压变形从而在导电轴承与鼓框架之间产生摩擦力，和/或，在鼓联轴器和鼓框架之间产生摩擦力；
所以摩擦力提供作用于所述感光鼓的制动力。
- 23、根据权利要求 22 所述的处理盒，其特征在于，所述制动构件设置在导电轴

承的端面或圆周外壁上，和/或，所述制动构件设置在所述鼓联轴器的圆周外壁上。

24、根据权利要求 23 所述的处理盒，其特征在于，所述导电轴承和/或鼓联轴器的圆周外壁上设有安装所述制动构件的环状沟槽，所述制动构件安装在所述环状沟槽内时，其至少一部分突出于所述导电轴承和/或鼓联轴器的圆周外壁。

25、根据权利要求 22 至 24 任一项所述的处理盒，其特征在于，所述制动构件为橡胶环或橡胶圈。

10

26、根据权利要求 3 至 15、17 至 24 任一项所述的处理盒，其特征在于，所述鼓联轴器包括限制部，用于限制或防止所述鼓驱动传递单元与所述鼓联轴器接合时相对倾斜。

15 27、根据权利要求 26 所述的处理盒，其特征在于，所述限制部包括设置于所述鼓联轴器圆周外围的第一环凸。

28、根据权利要求 27 所述的处理盒，其特征在于，所述第一环凸沿缩回方向凸出，所述第一环凸的内径与所述驱动力传递构件的圆柱形部分的外径相适配；
20 当所述驱动力传递构件沿伸出方向伸出与所述鼓联轴器接合时，所述圆柱形部分伸入到所述第一环凸内且与所述第一环凸相贴合。

29、根据权利要求 26 所述的处理盒，其特征在于，所述限制部包括设置于所述鼓联轴器中轴位置的第二环凸。

25

30、根据权利要求 29 所述的处理盒，其特征在于，所述第二环凸从鼓联轴器的端面向缩回方向凸出，所述第二环凸的内径与驱动力传递构件的定位凸台的外径相适配；当所述驱动力传递构件沿伸出方向伸出与所述鼓联轴器接合时，所述定位凸台的一部分伸入到所述第二环凸内且与所述第二环凸相贴合。

31、根据权利要求 26 所述的处理盒，其特征在于，所述限制部包括凸出于鼓联轴器端面设置的抵接凸起。

- 5 32、根据权利要求 31 所述的处理盒，其特征在于，所述抵接凸起与驱动力接收部在周向上具有间隔，所述间隔与驱动力传递构件的驱动力传递部的周向宽度相适配；当所述驱动力传递构件沿伸出方向伸出与所述鼓联轴器接合时，所述驱动力传递部至少部分插入到抵接凸起与驱动力接收部之间的间隔中且与两者相抵接。

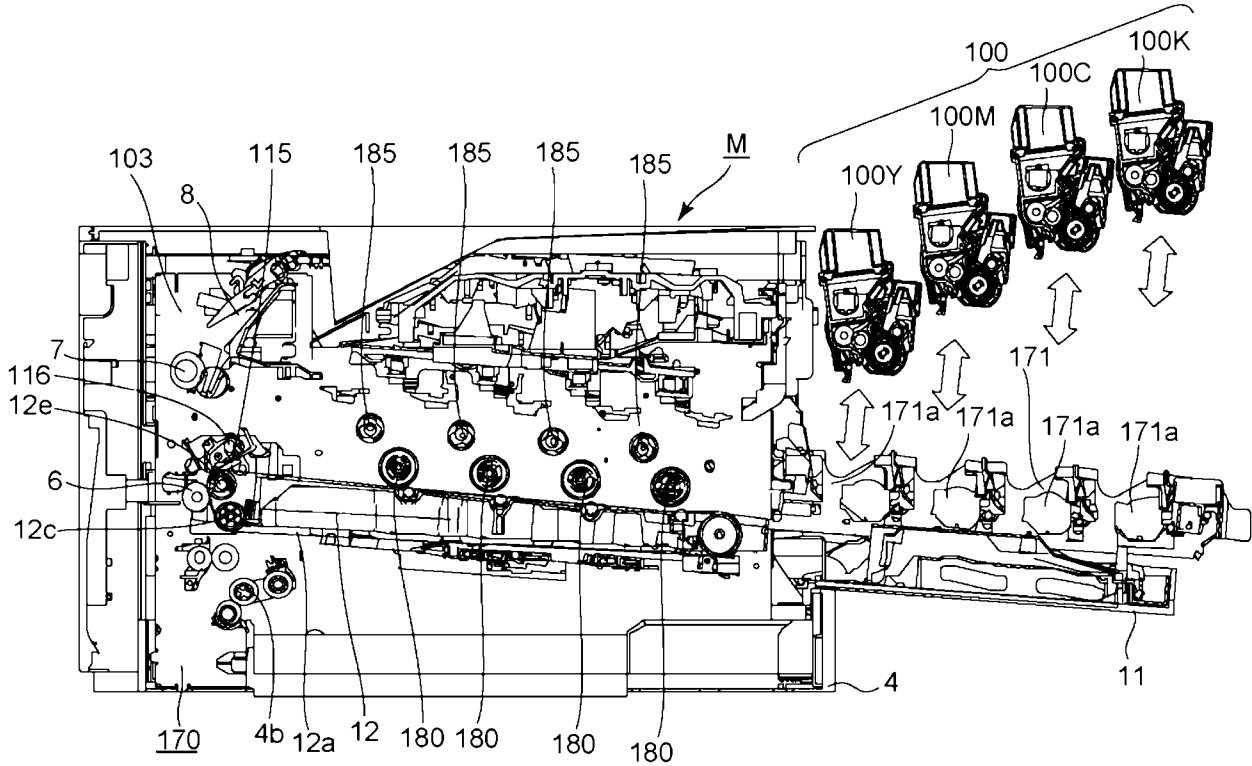


图 1

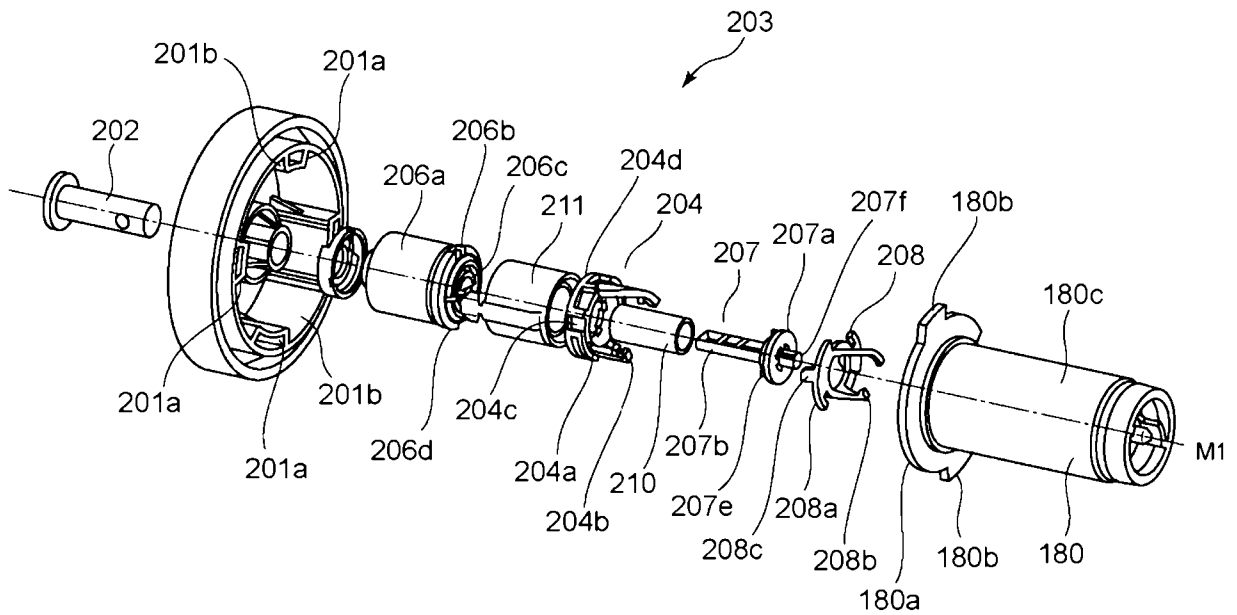


图 2

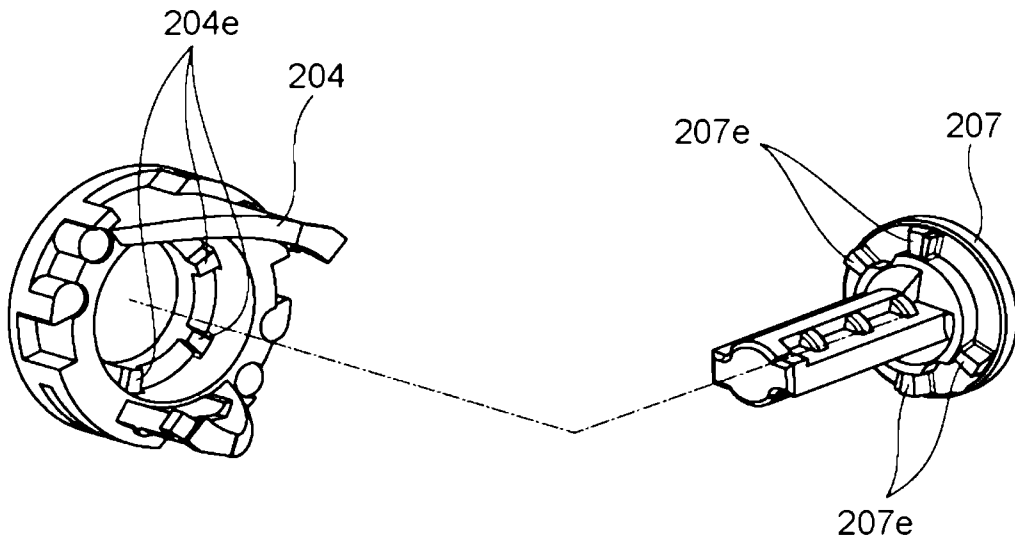


图 3

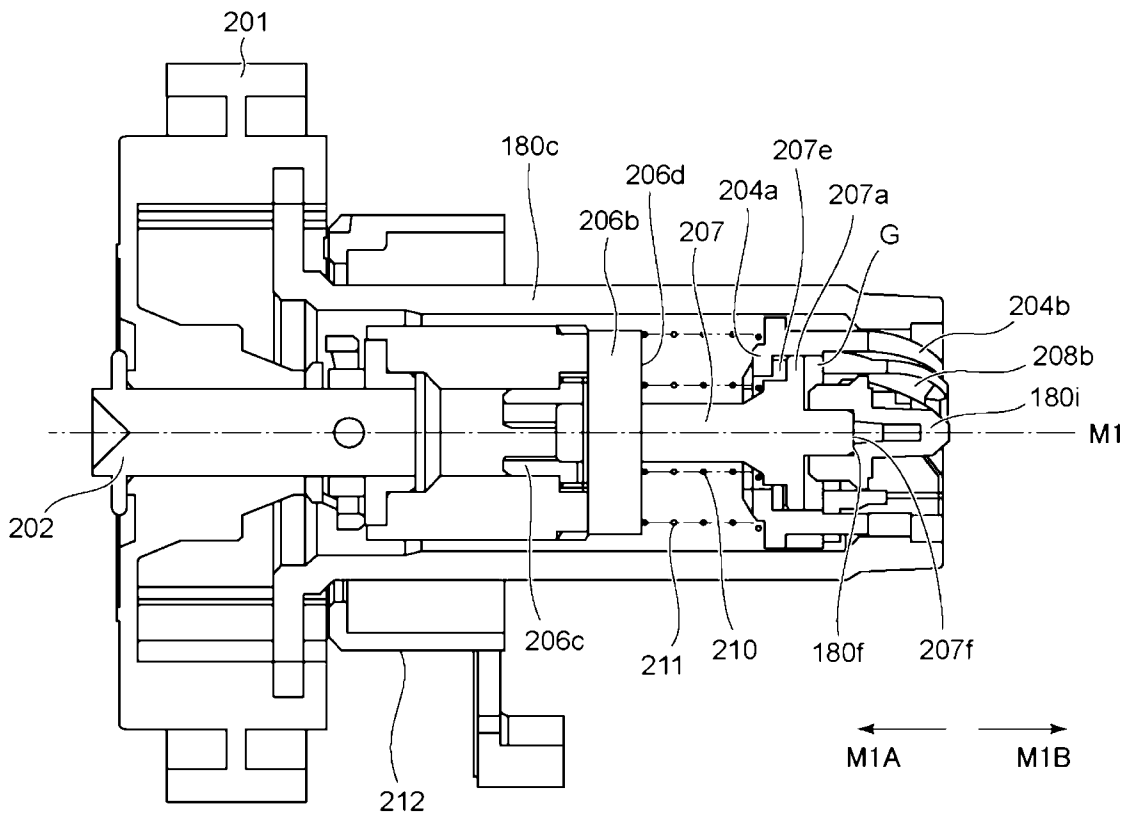


图 4

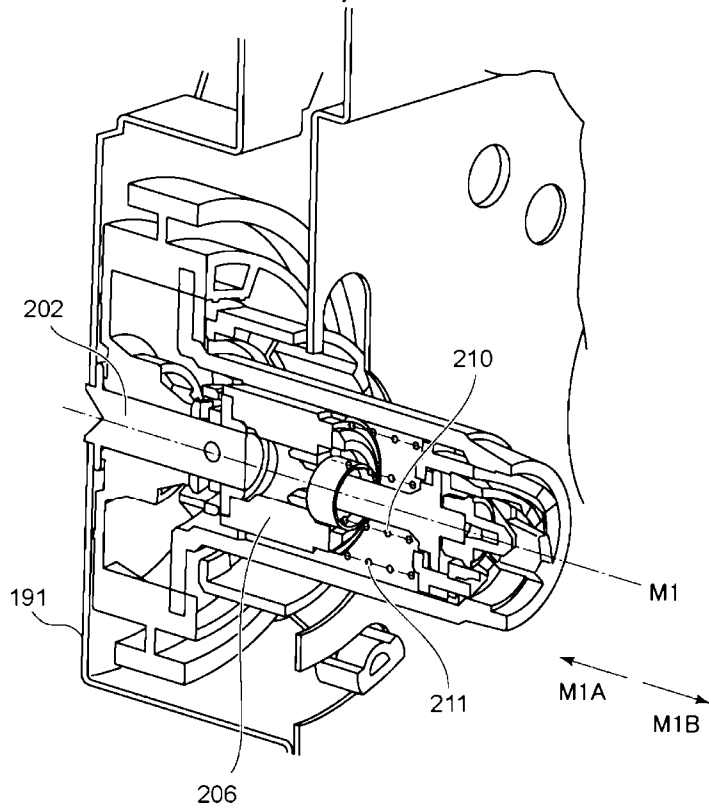


图 5

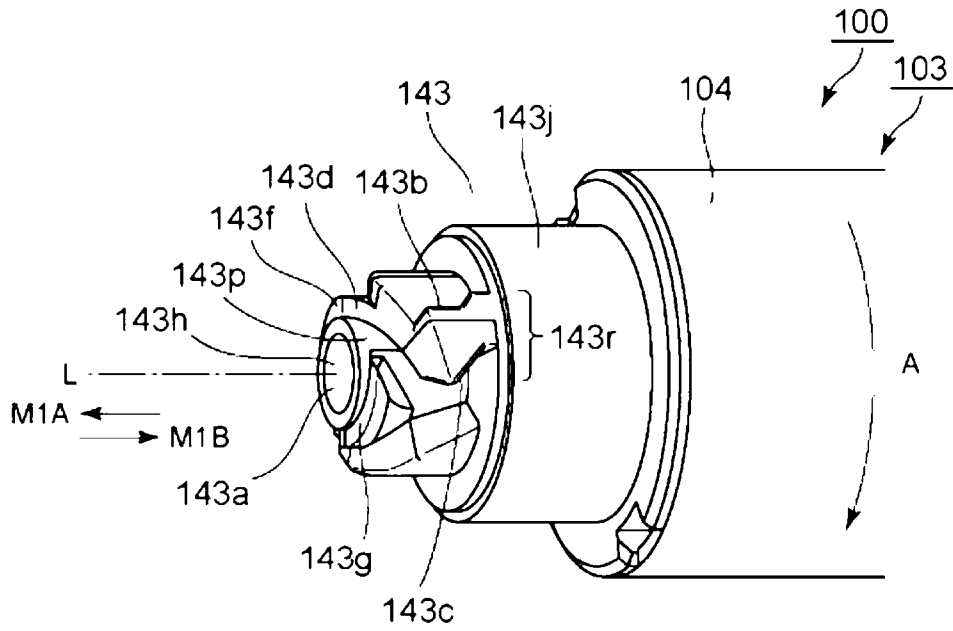


图 6

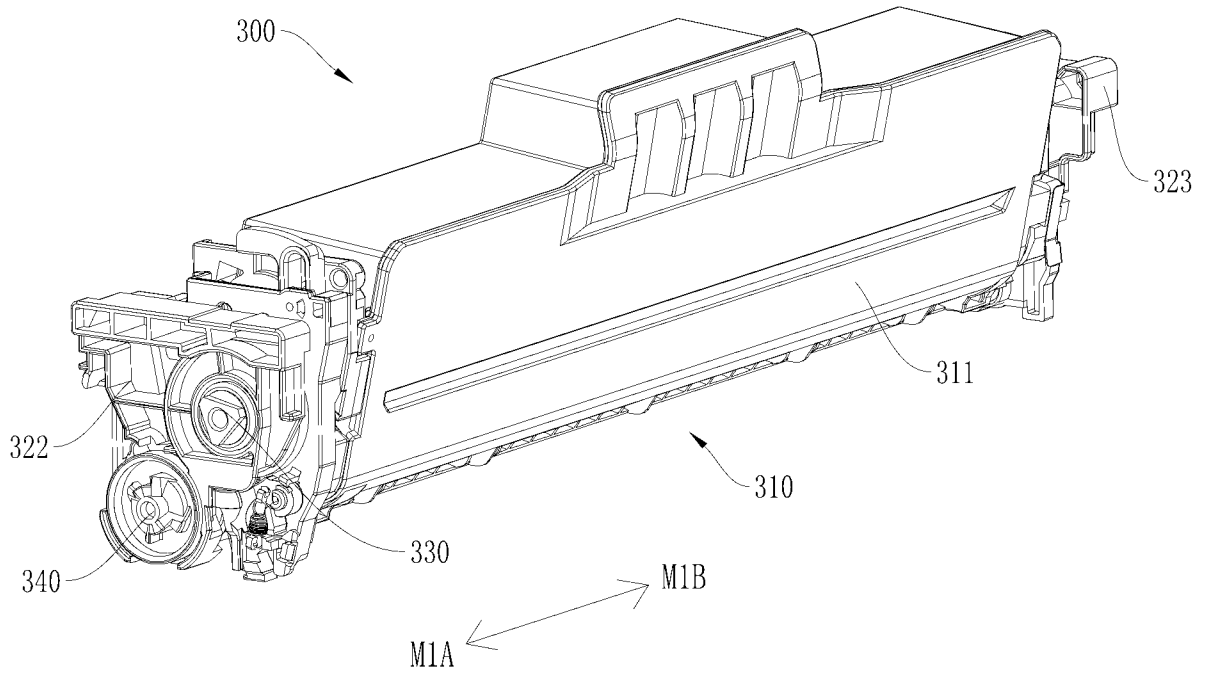


图 7

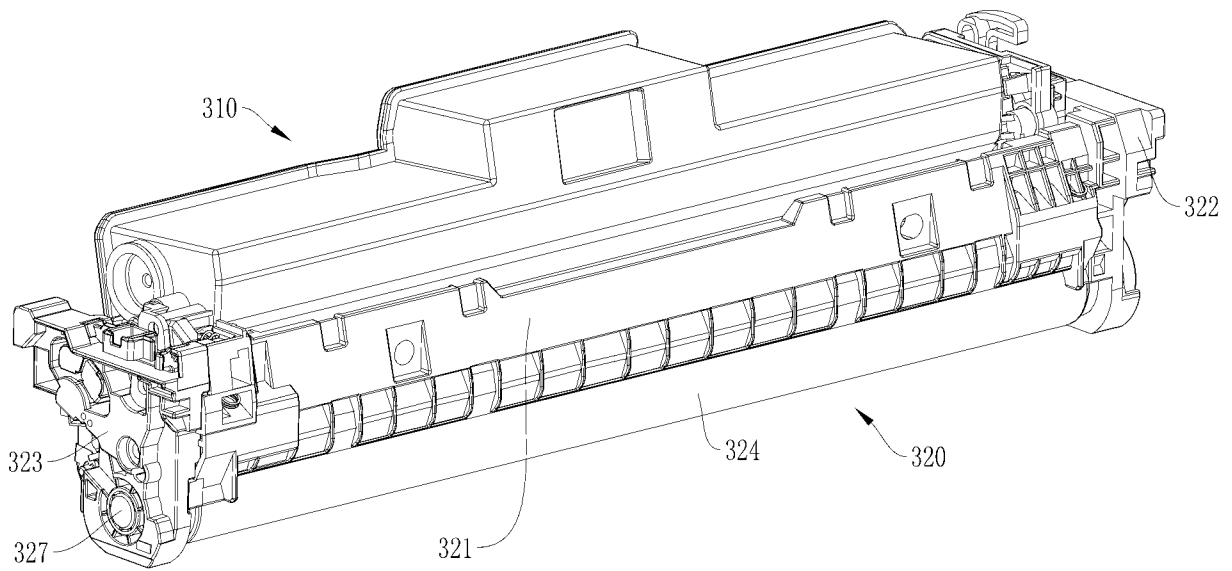


图 8

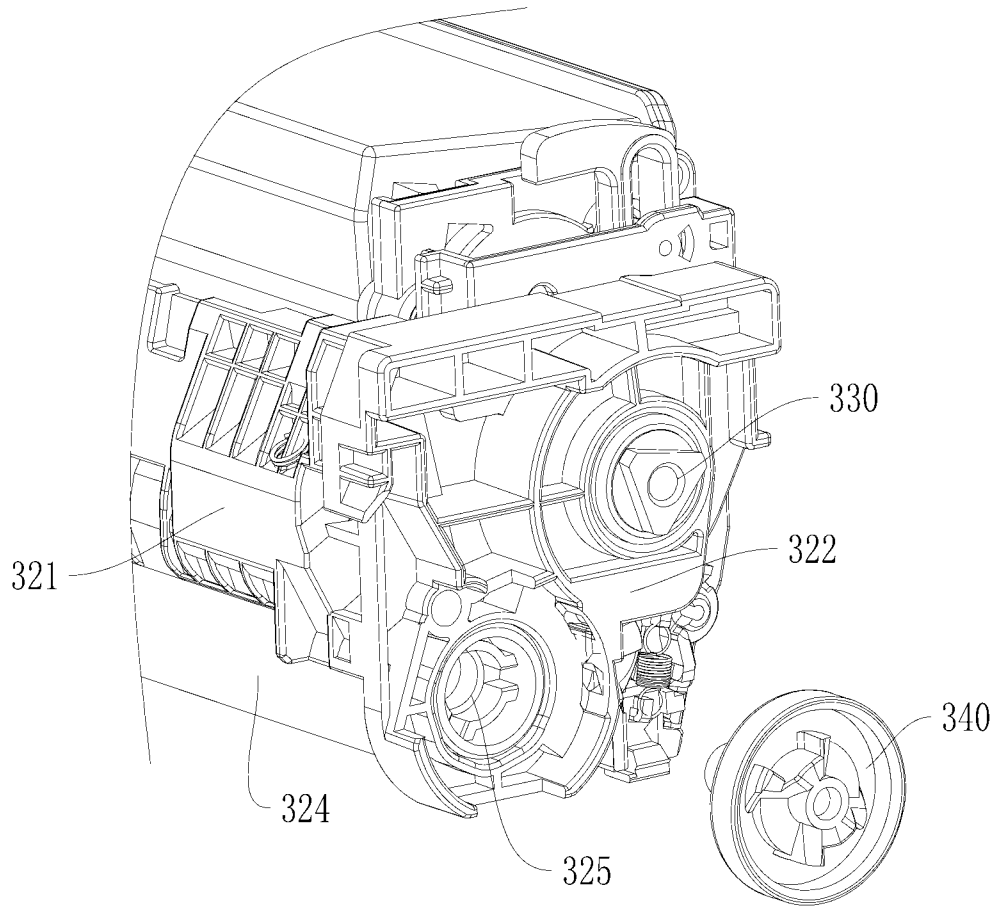


图 9

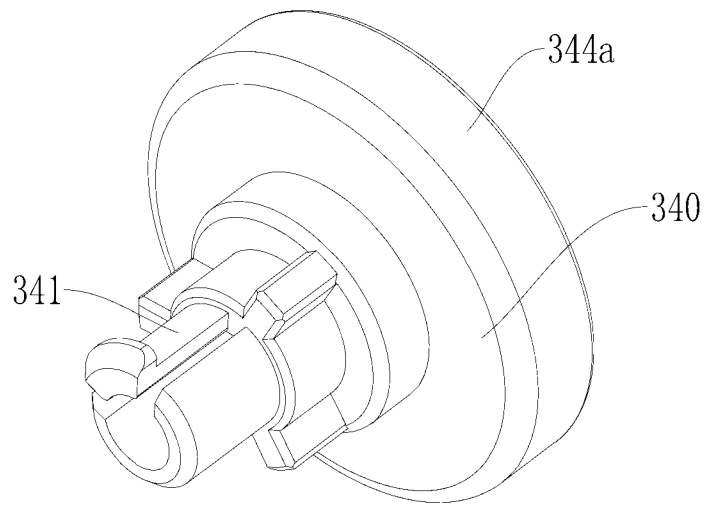


图 10

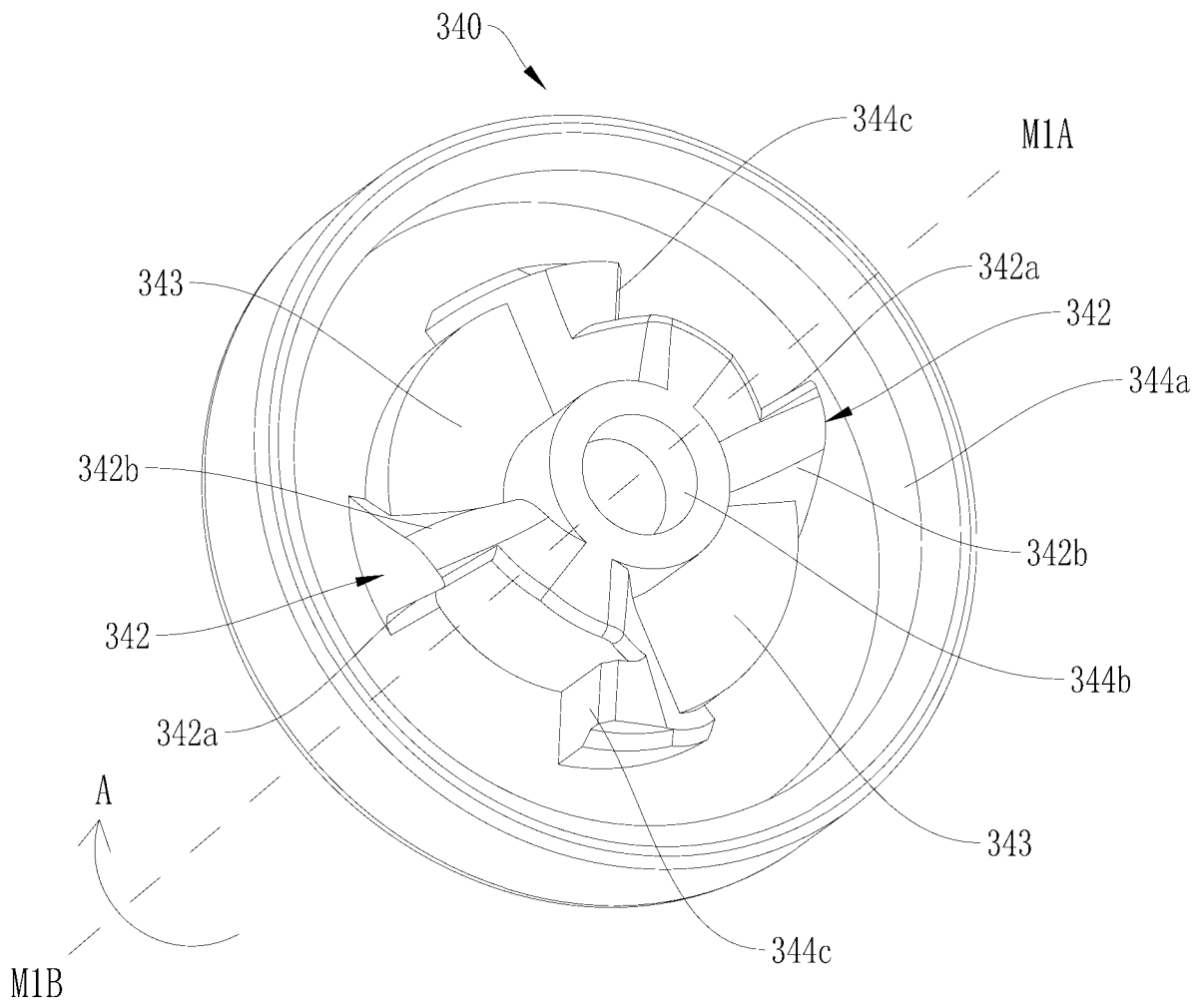


图 11

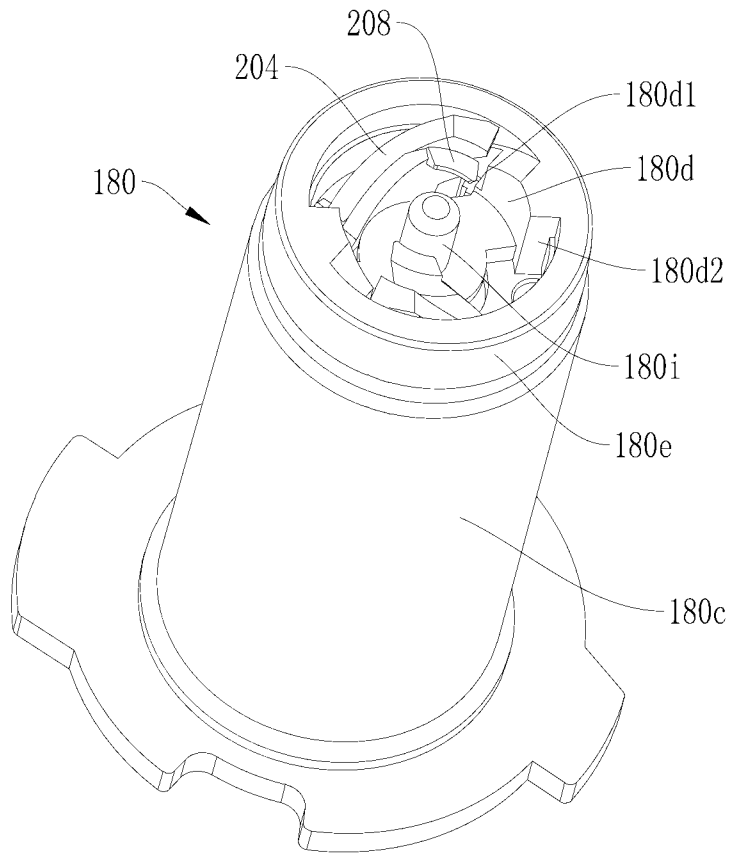


图 12

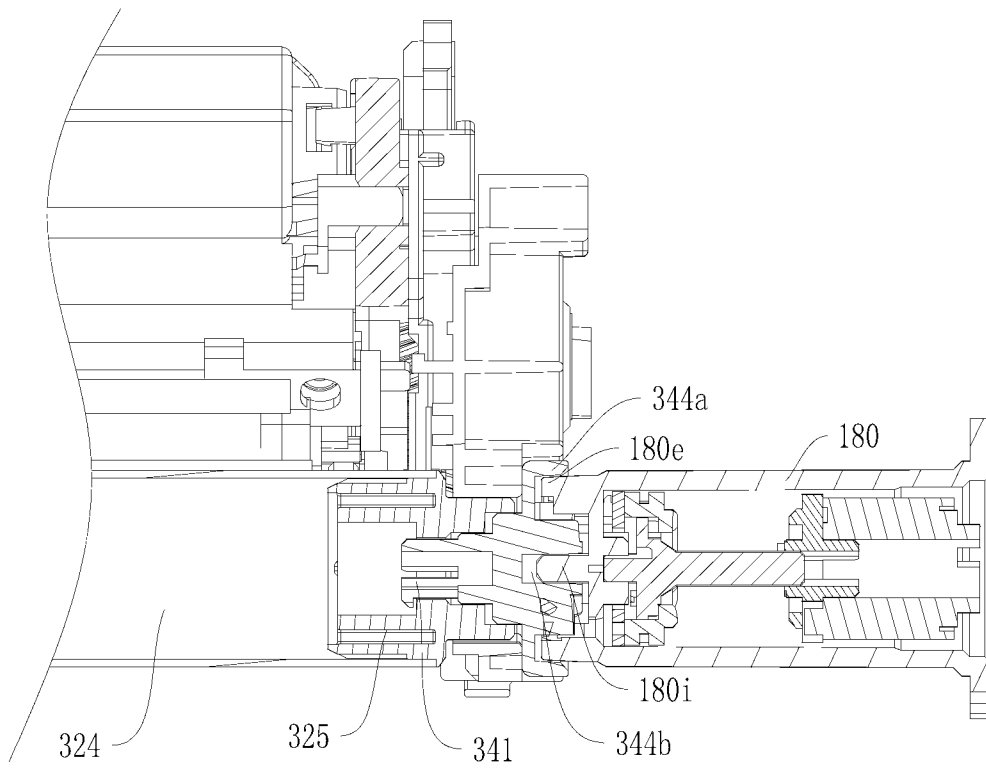


图 13

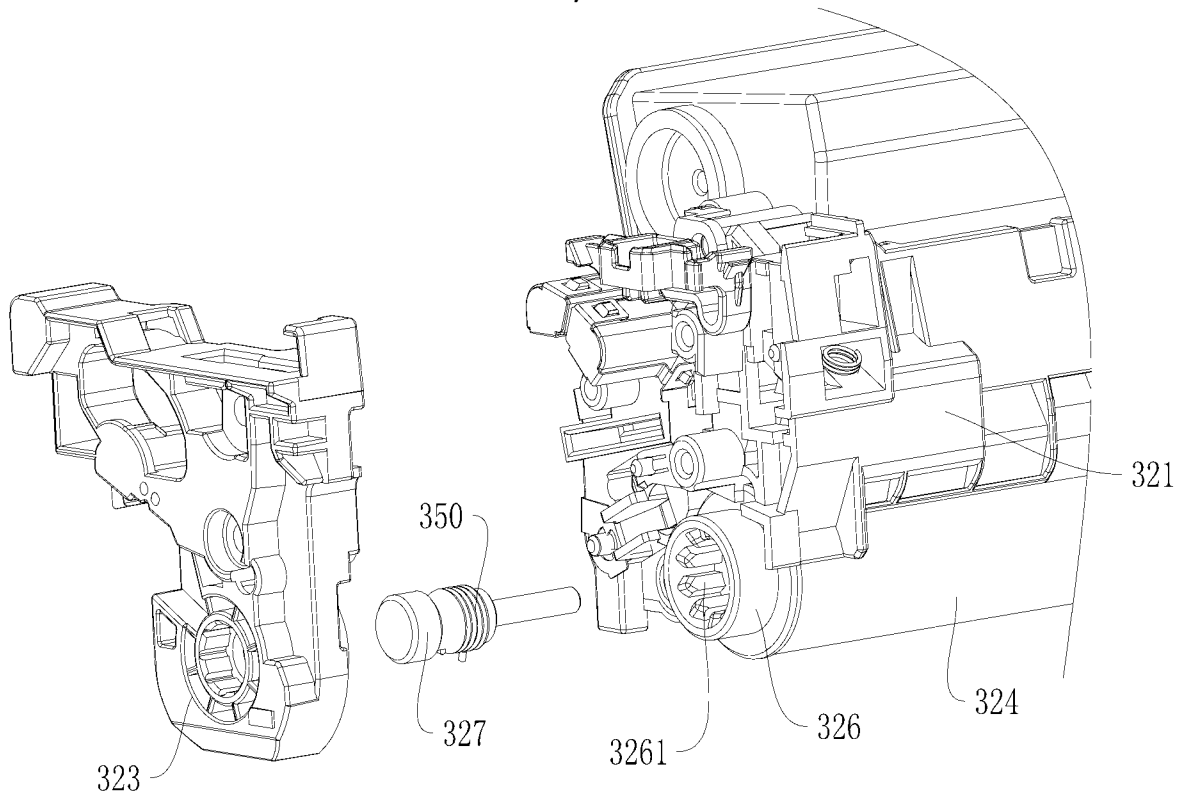


图 14

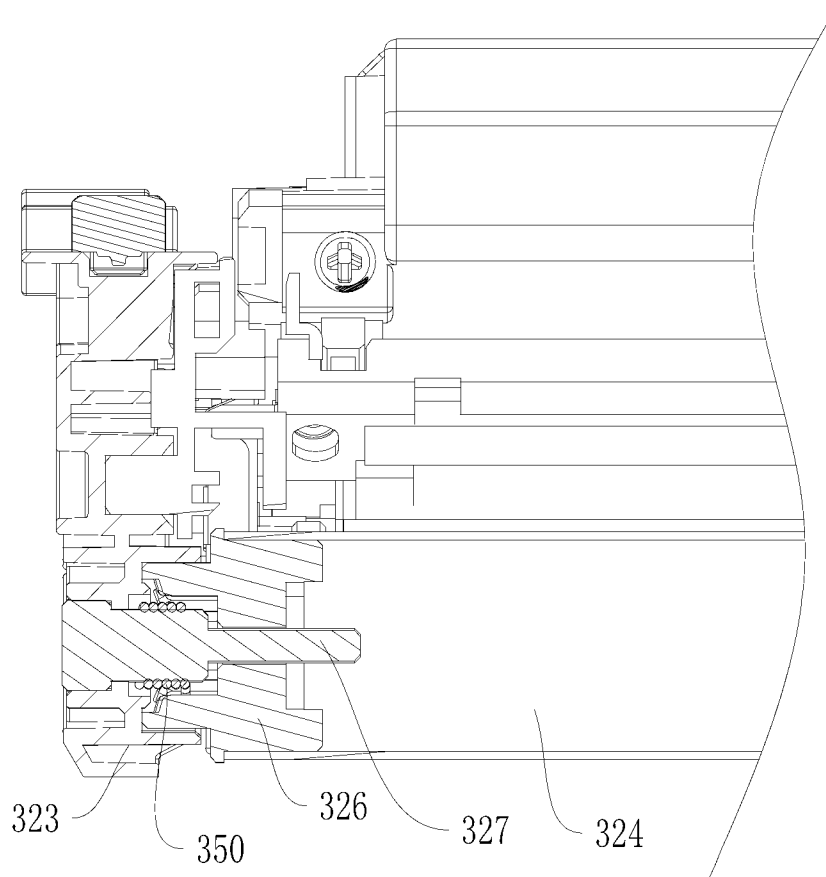


图 15

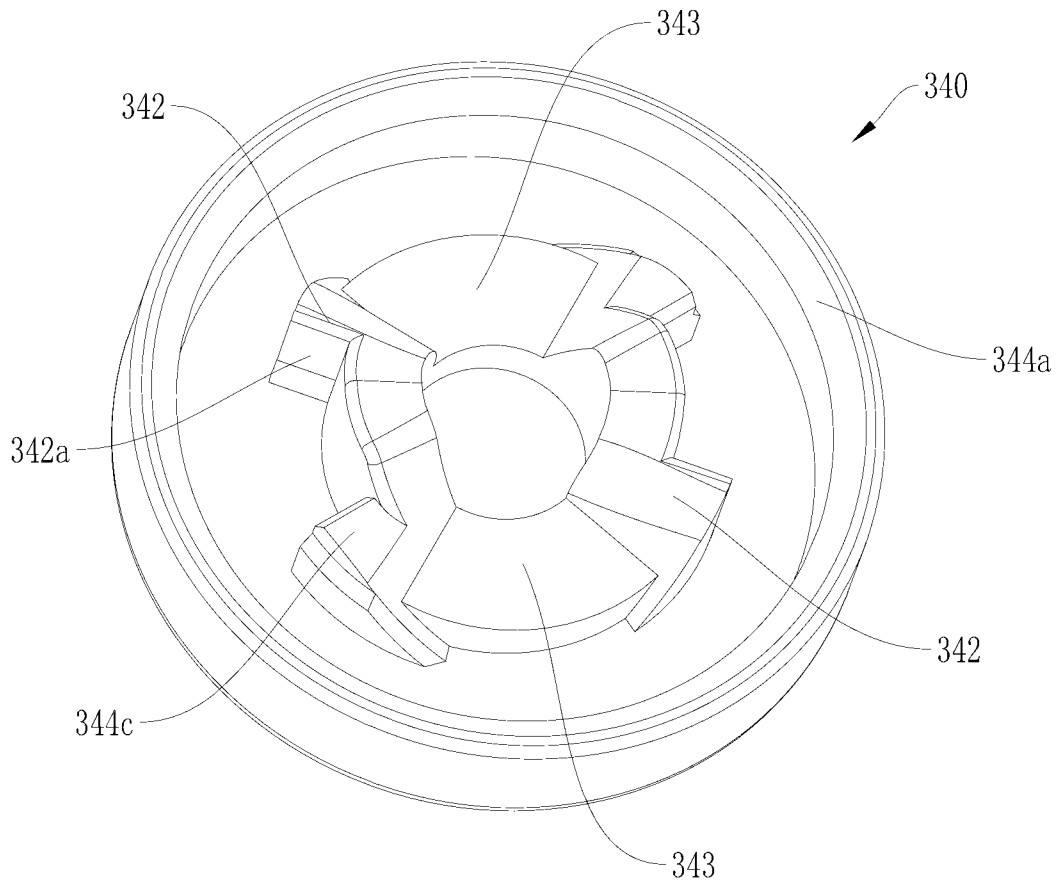


图 16

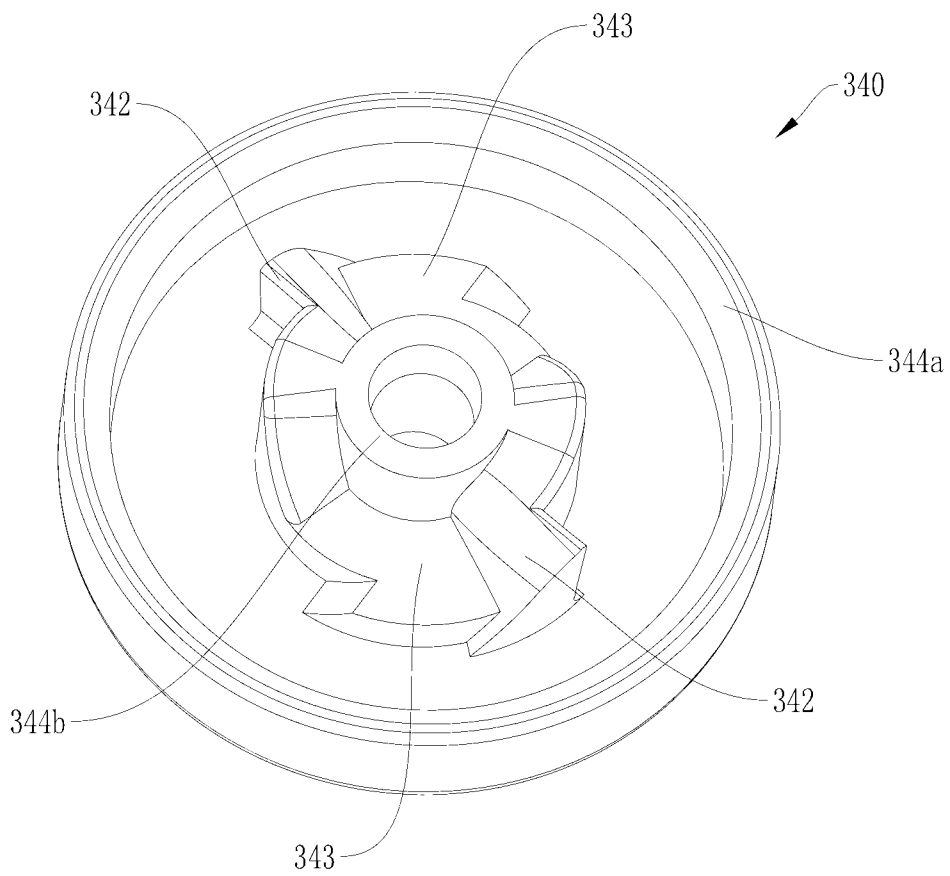


图 17

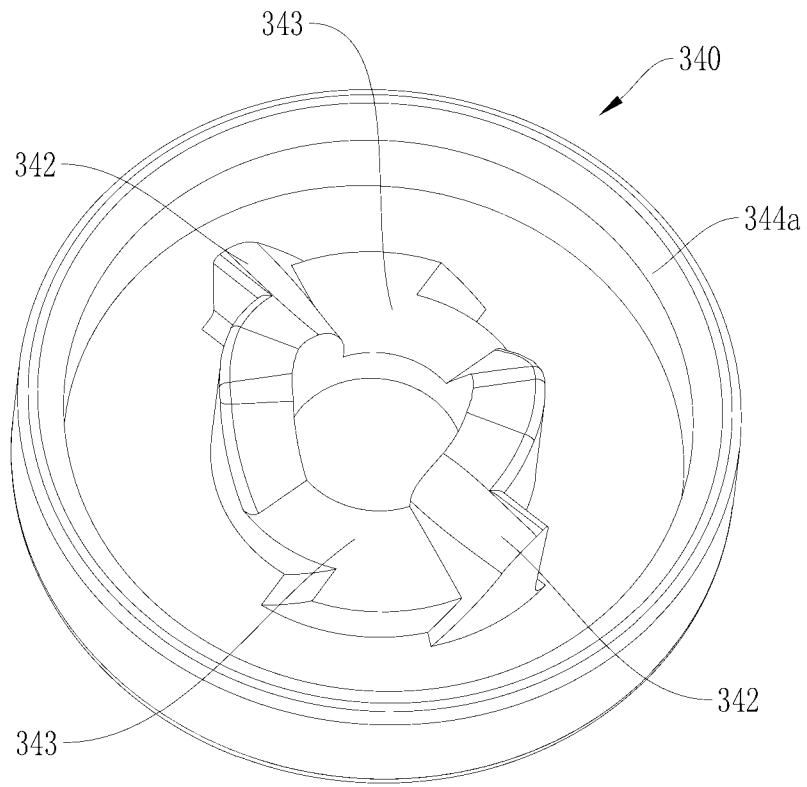


图 18

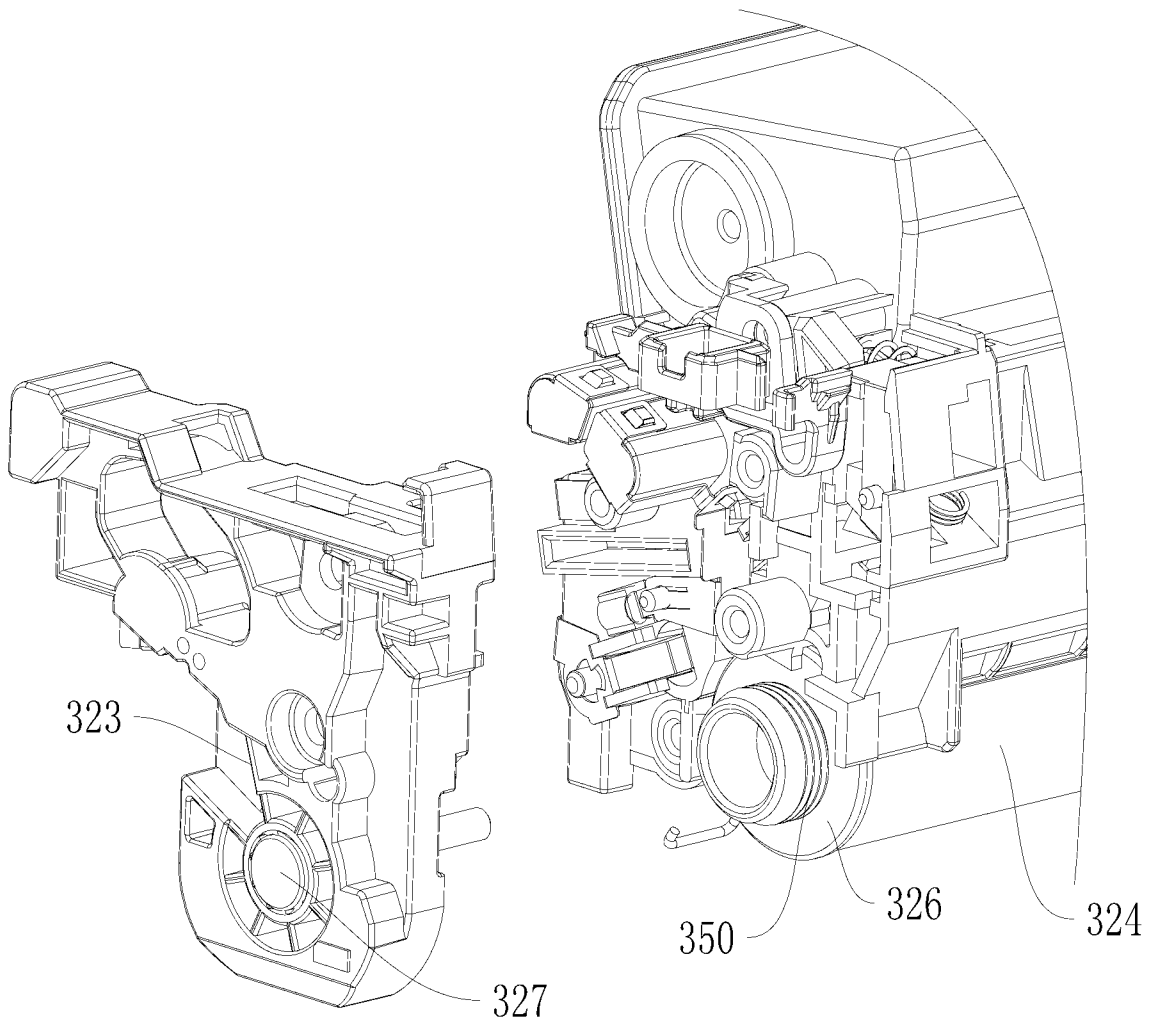


图 19

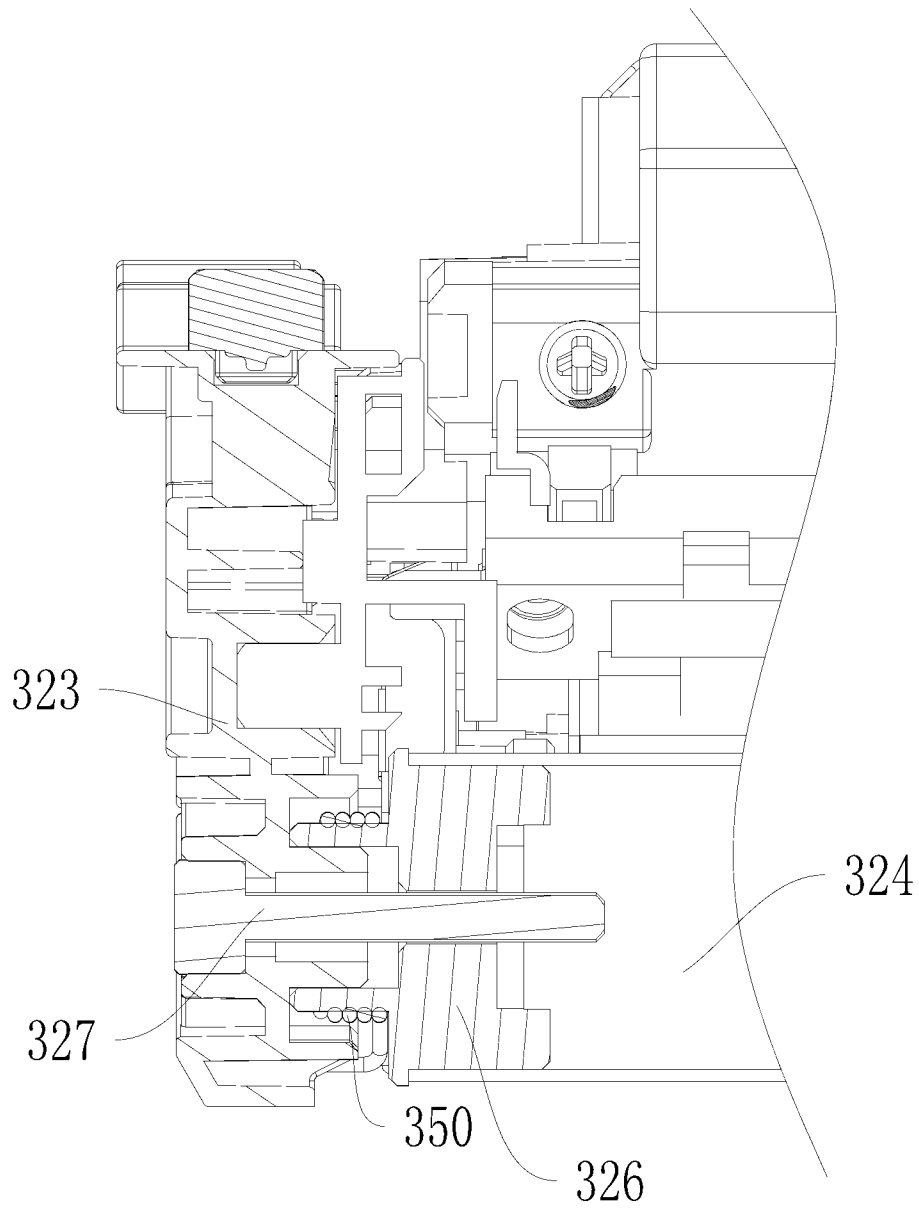


图 20

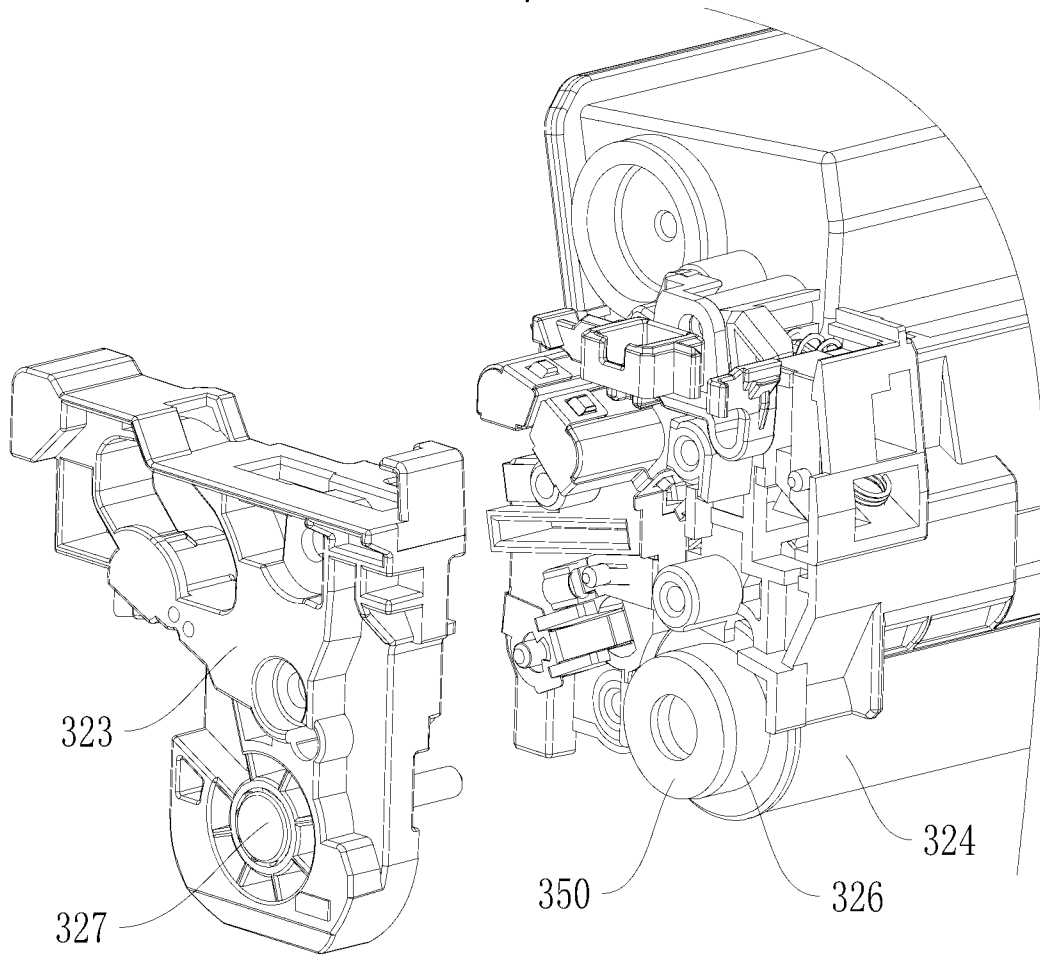


图 21

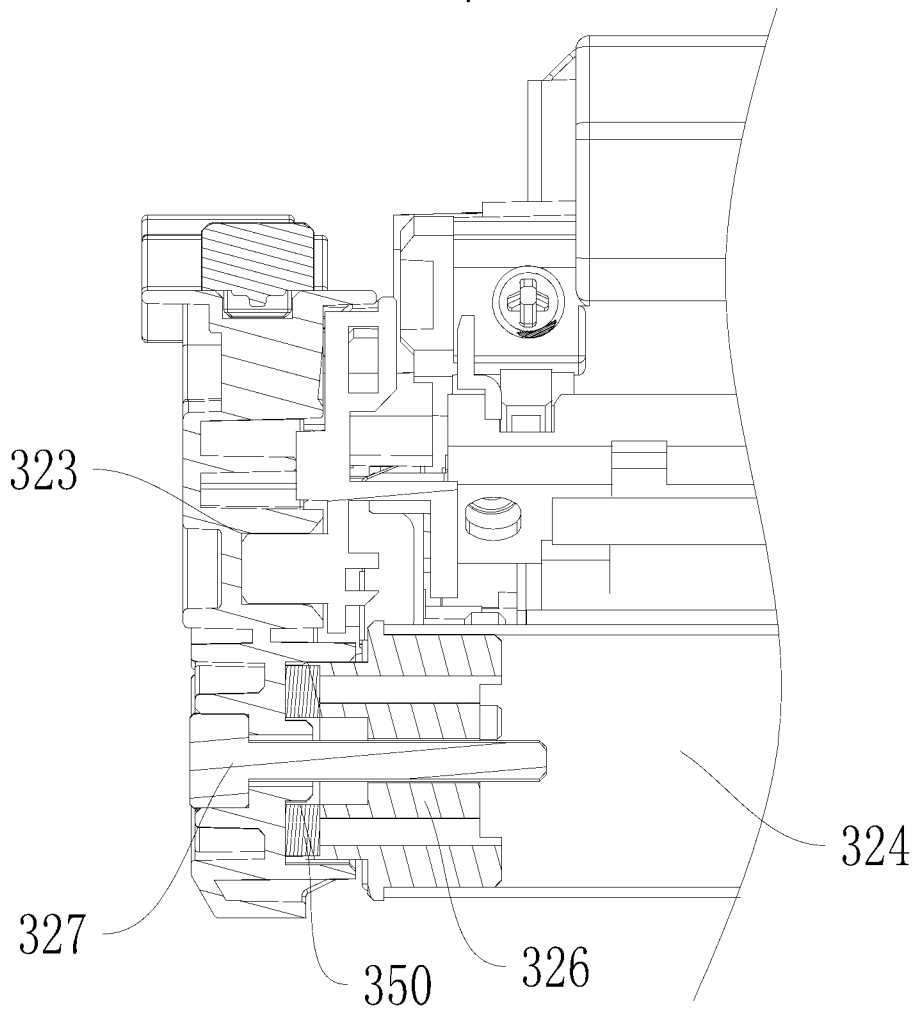


图 22

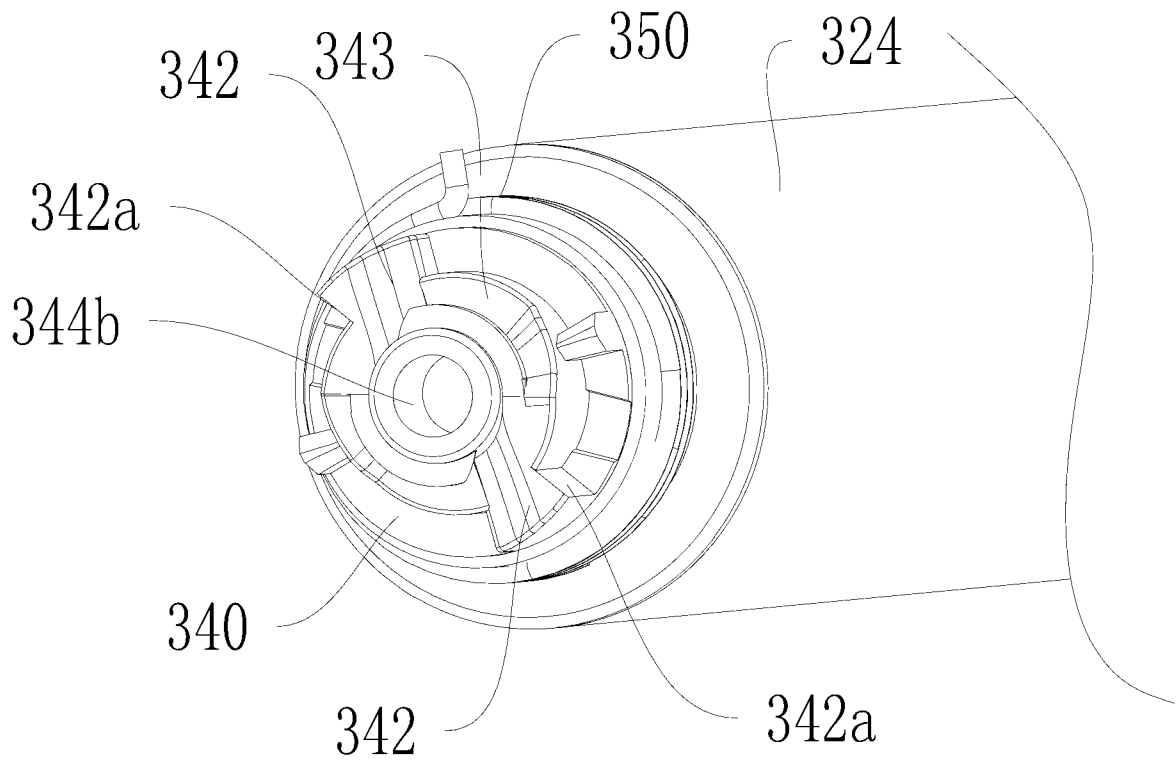


图 23

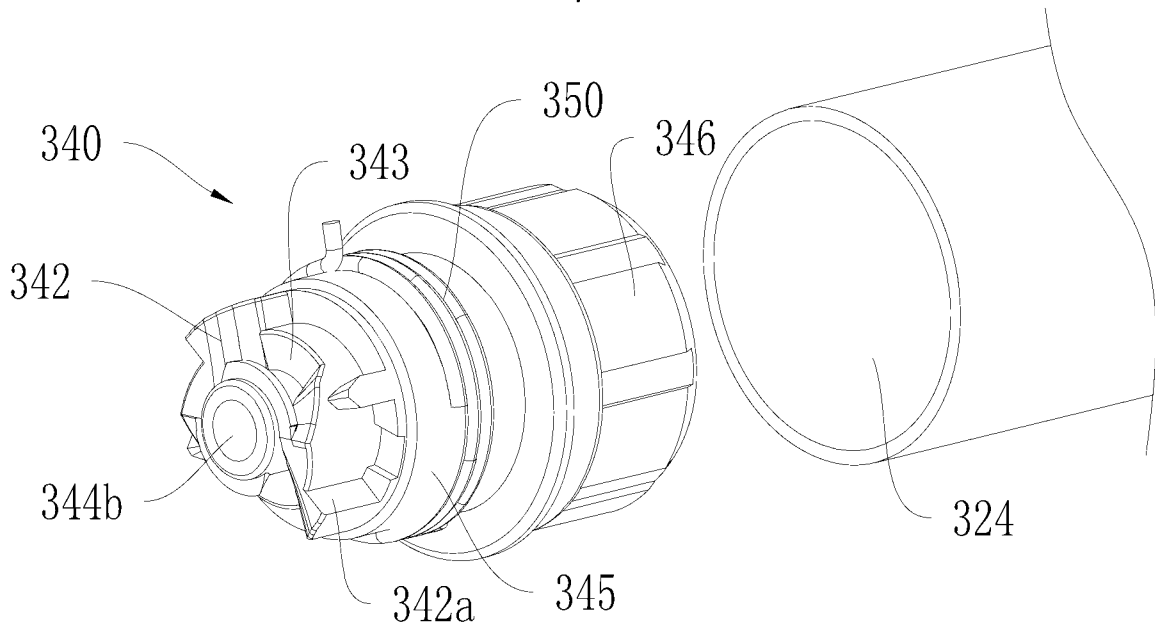


图 24

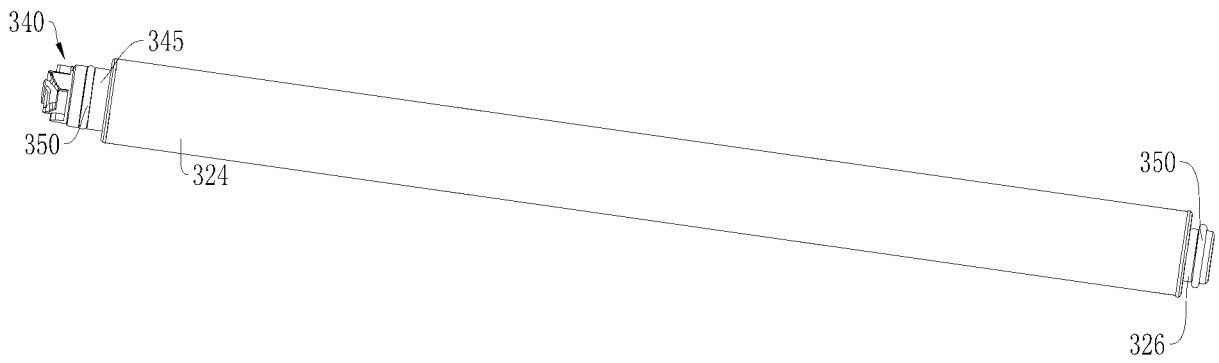


图 25

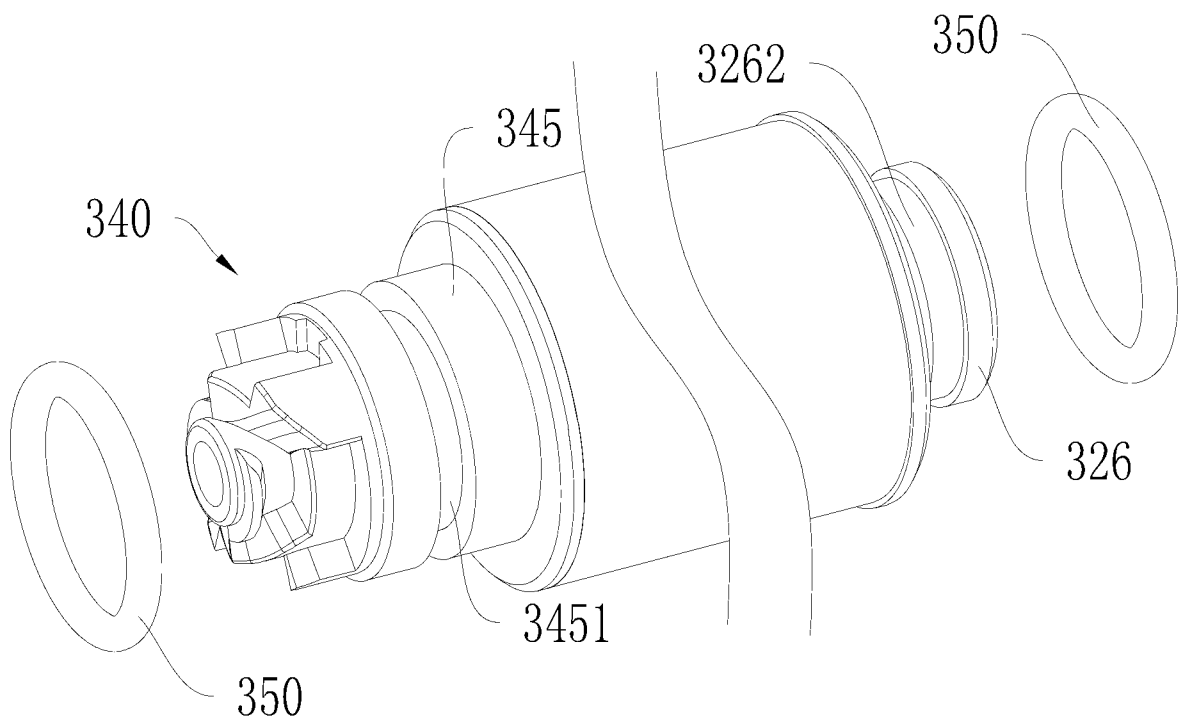


图 26

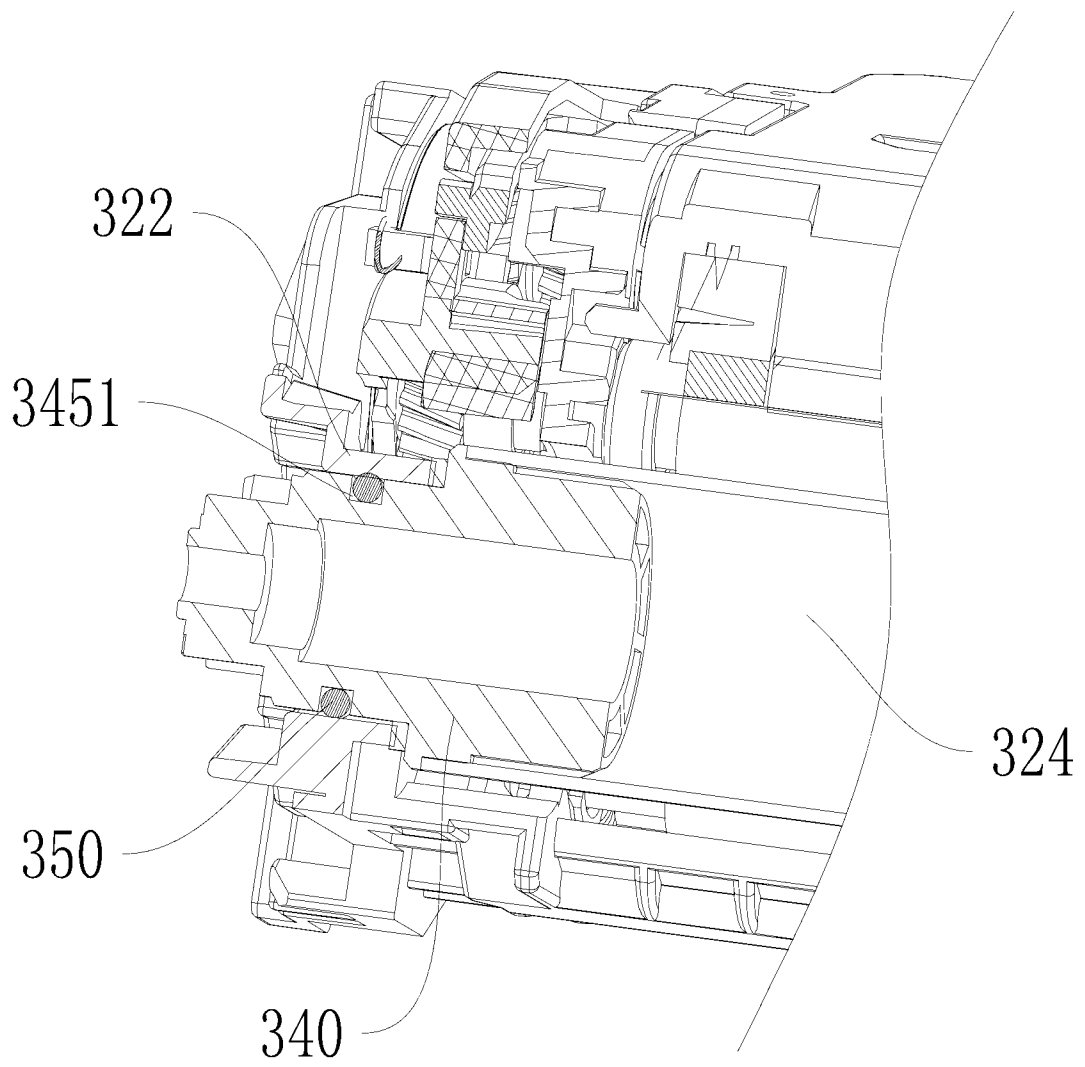


图 27

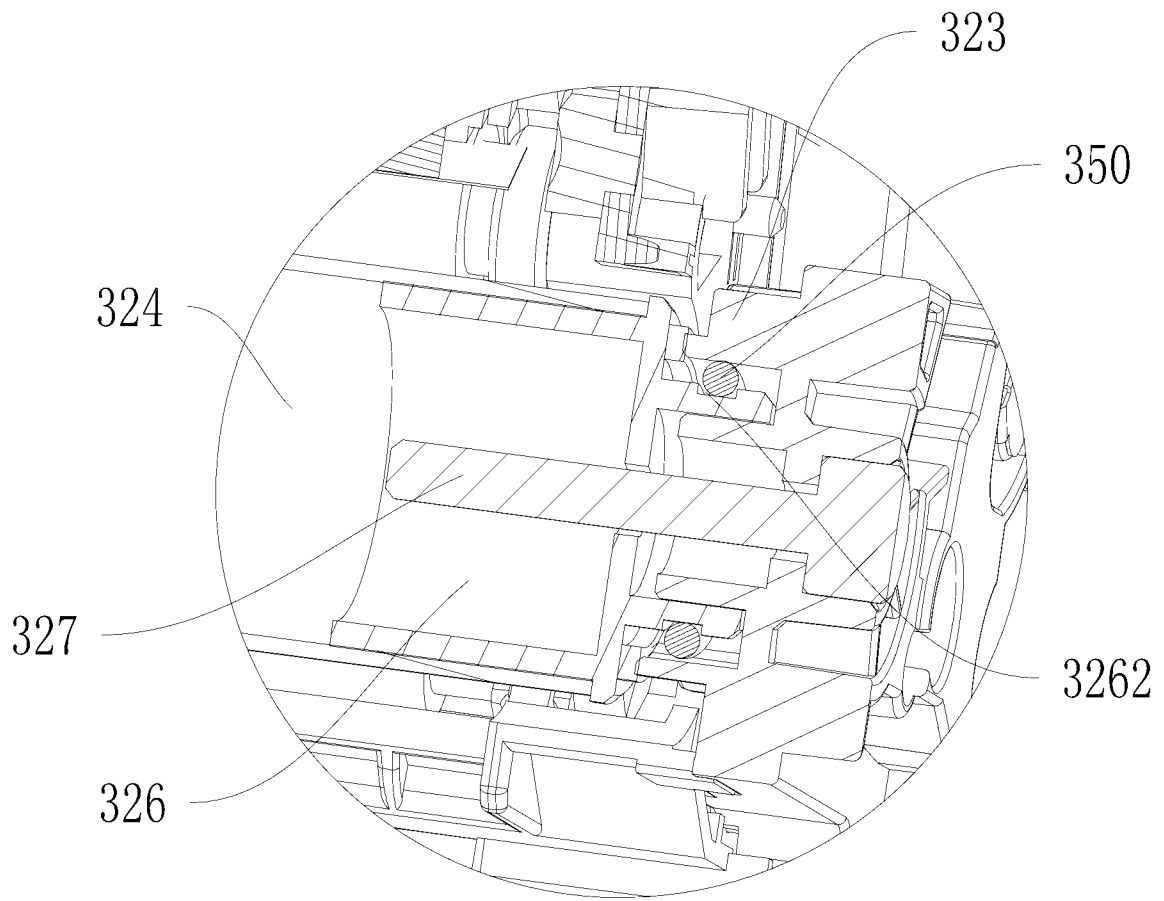


图 28

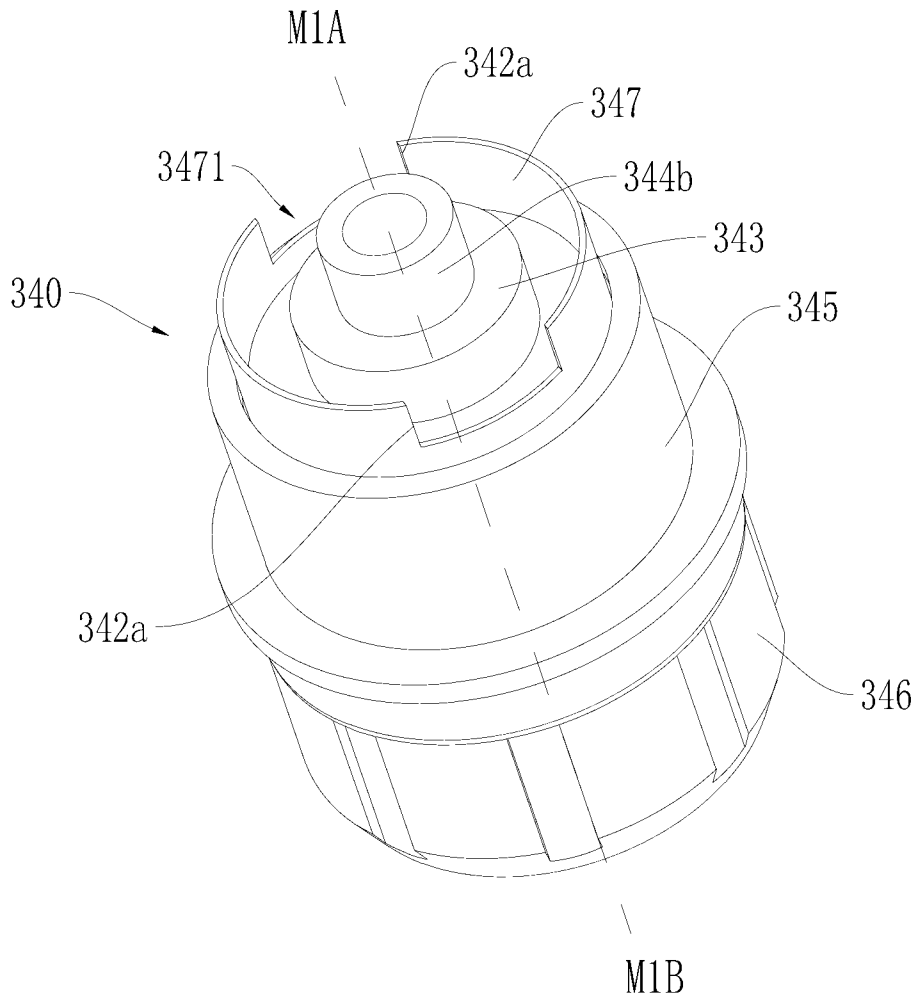


图 29

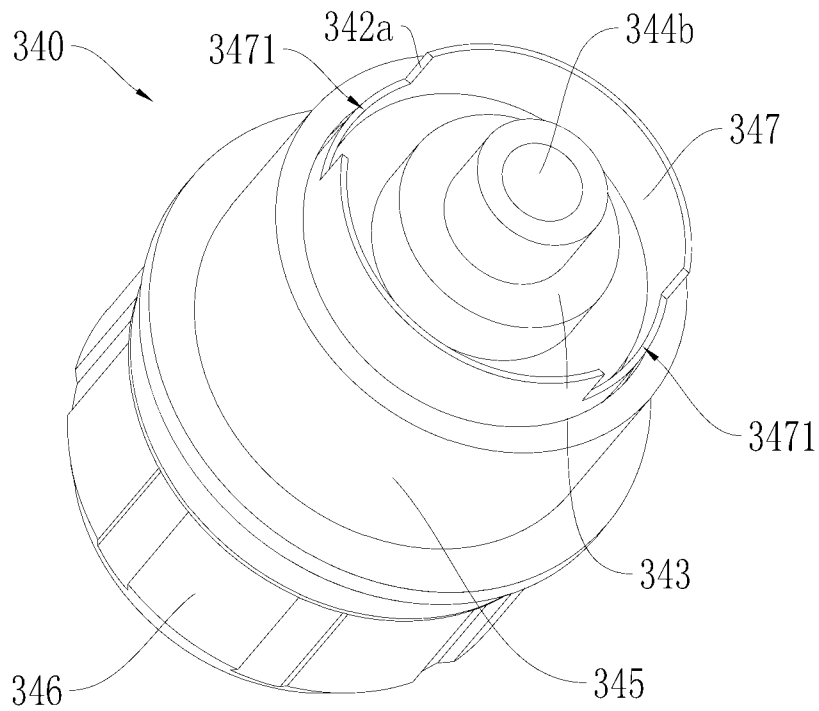


图 30

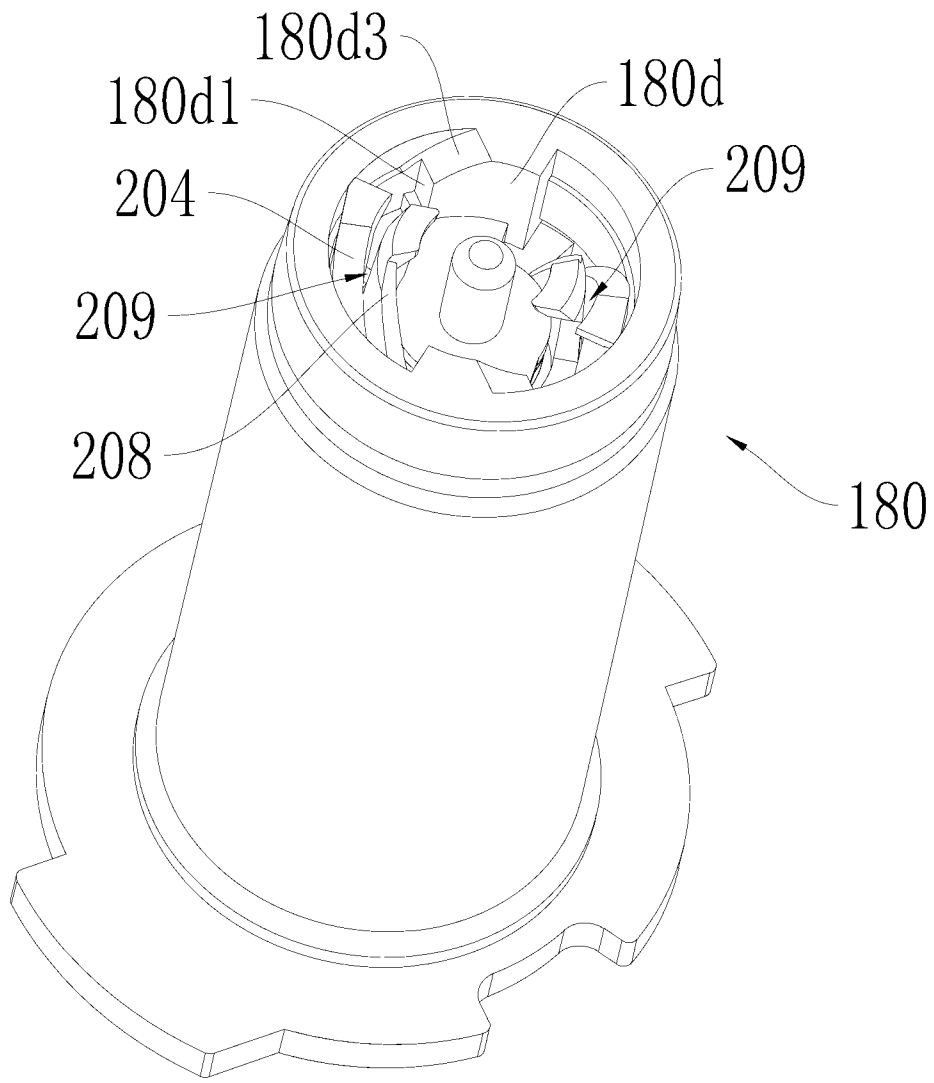


图 31

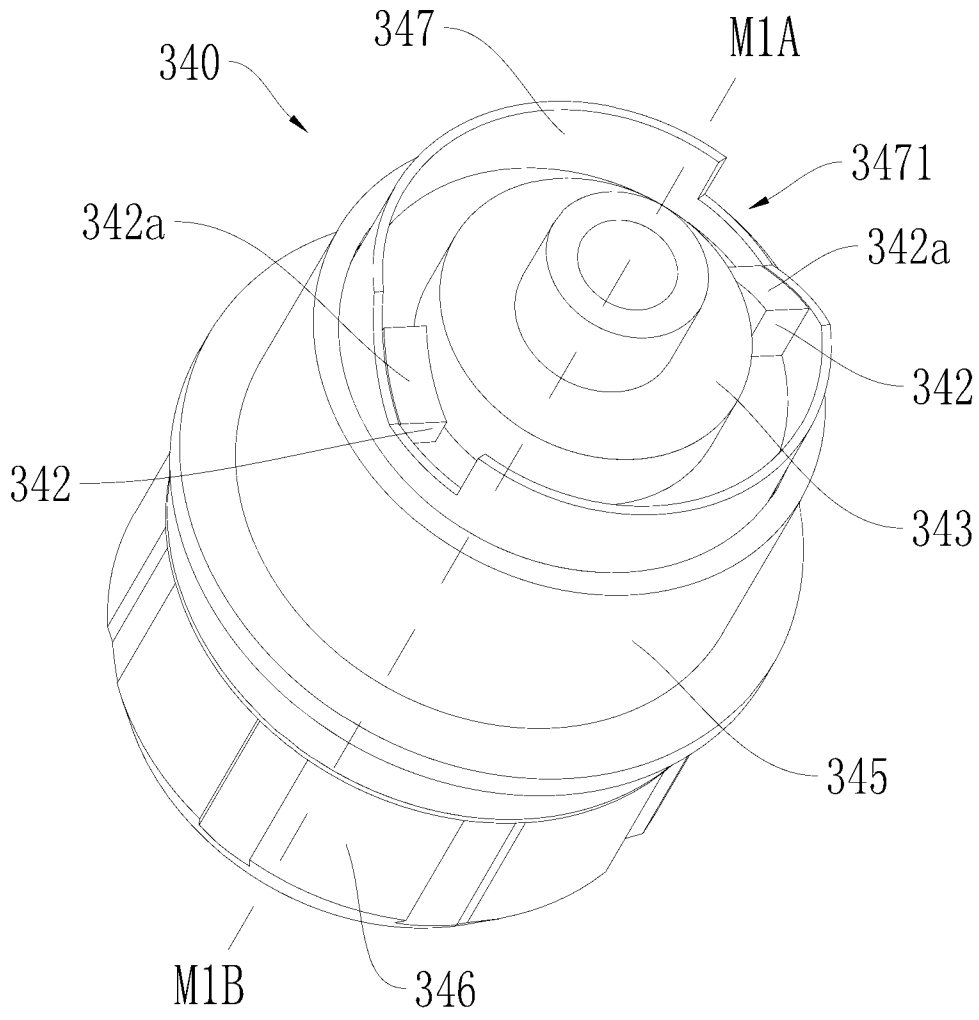


图 32

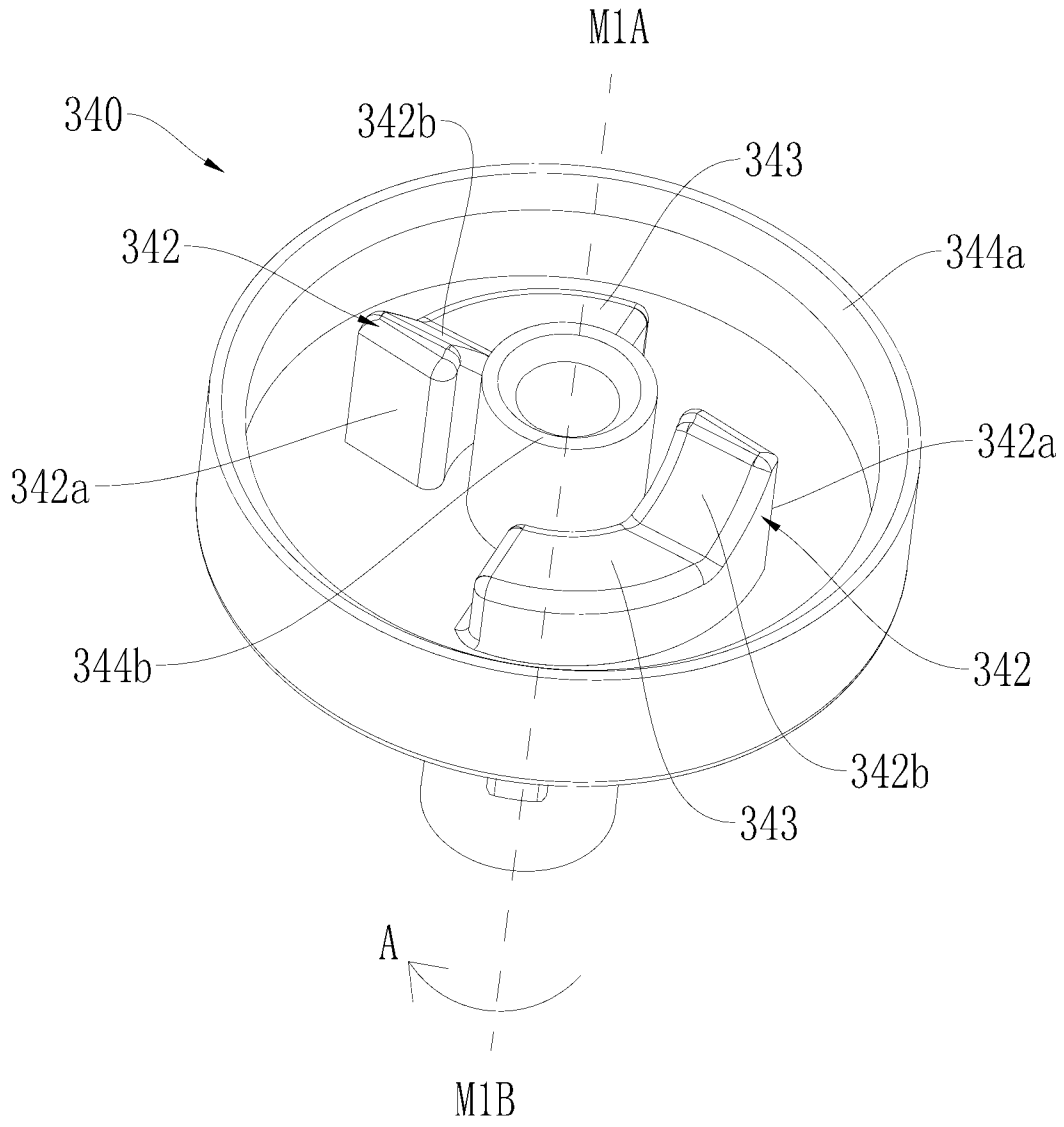


图 33

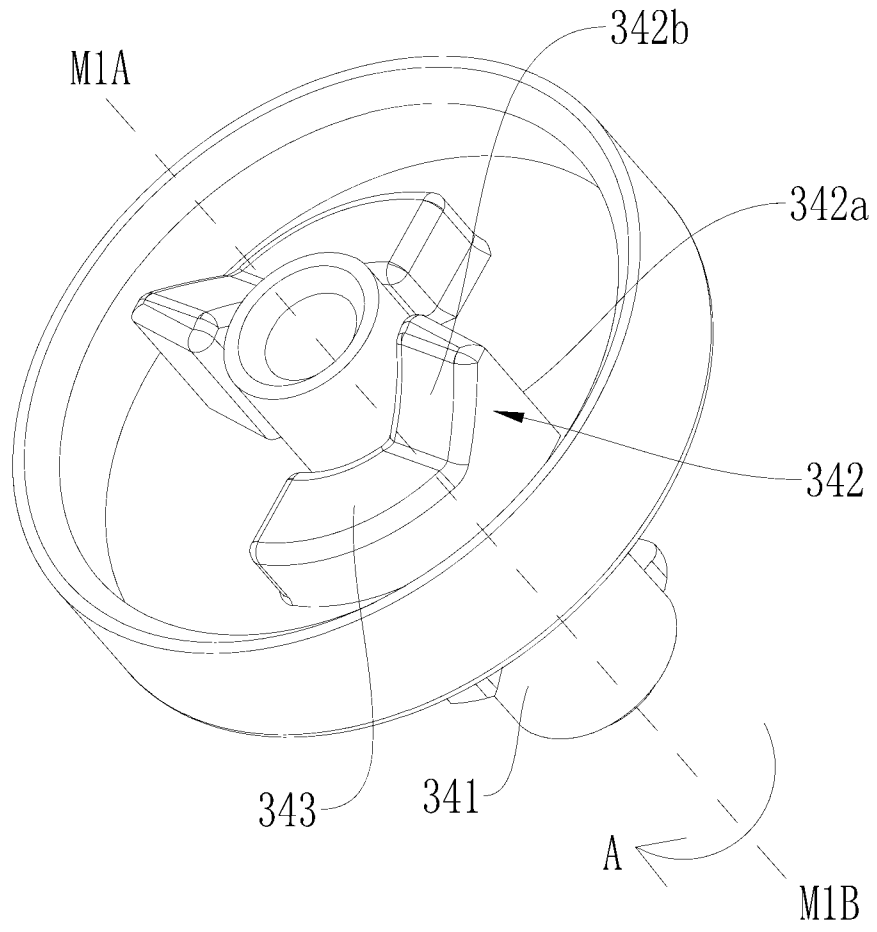


图 34

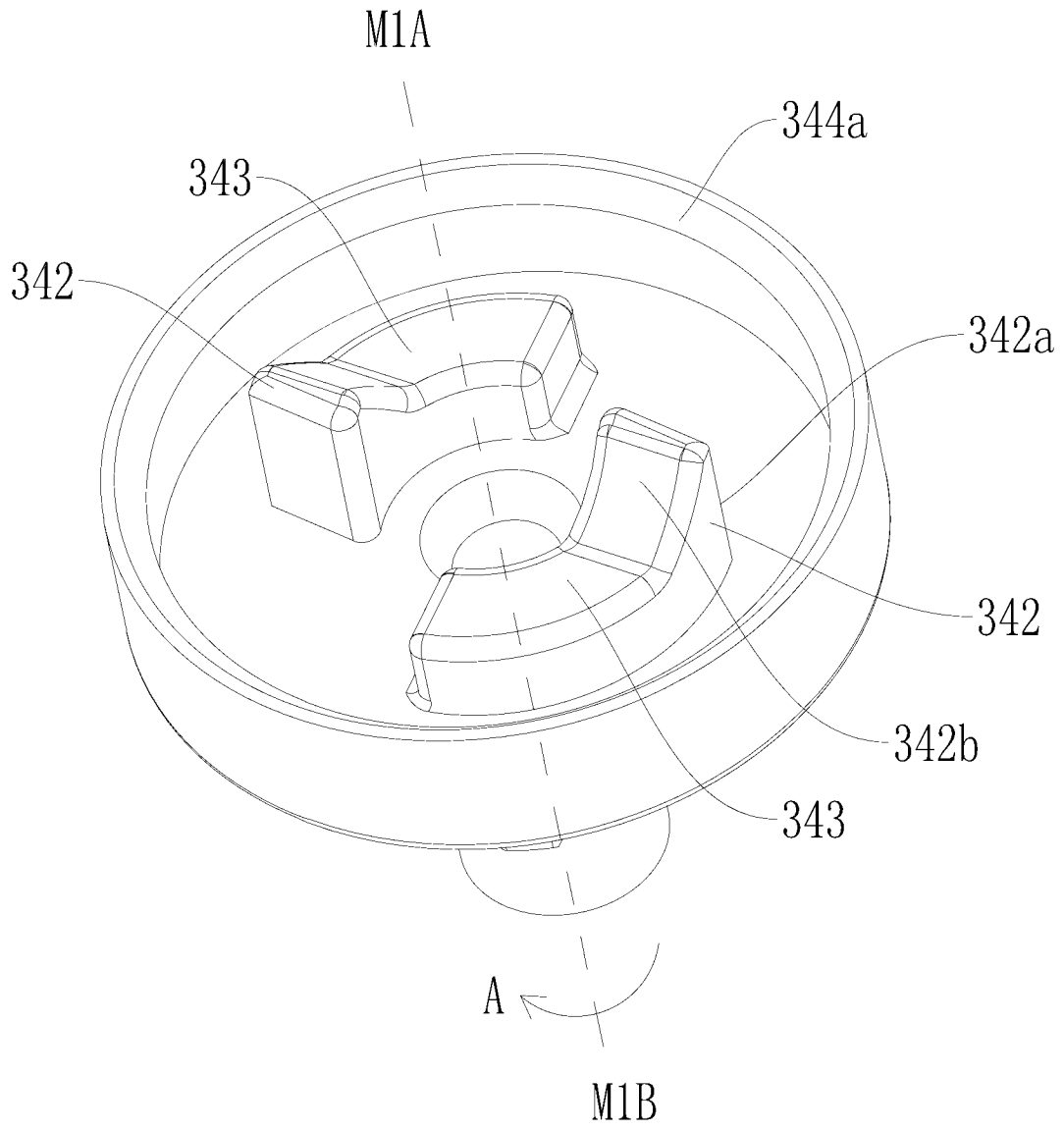


图 35

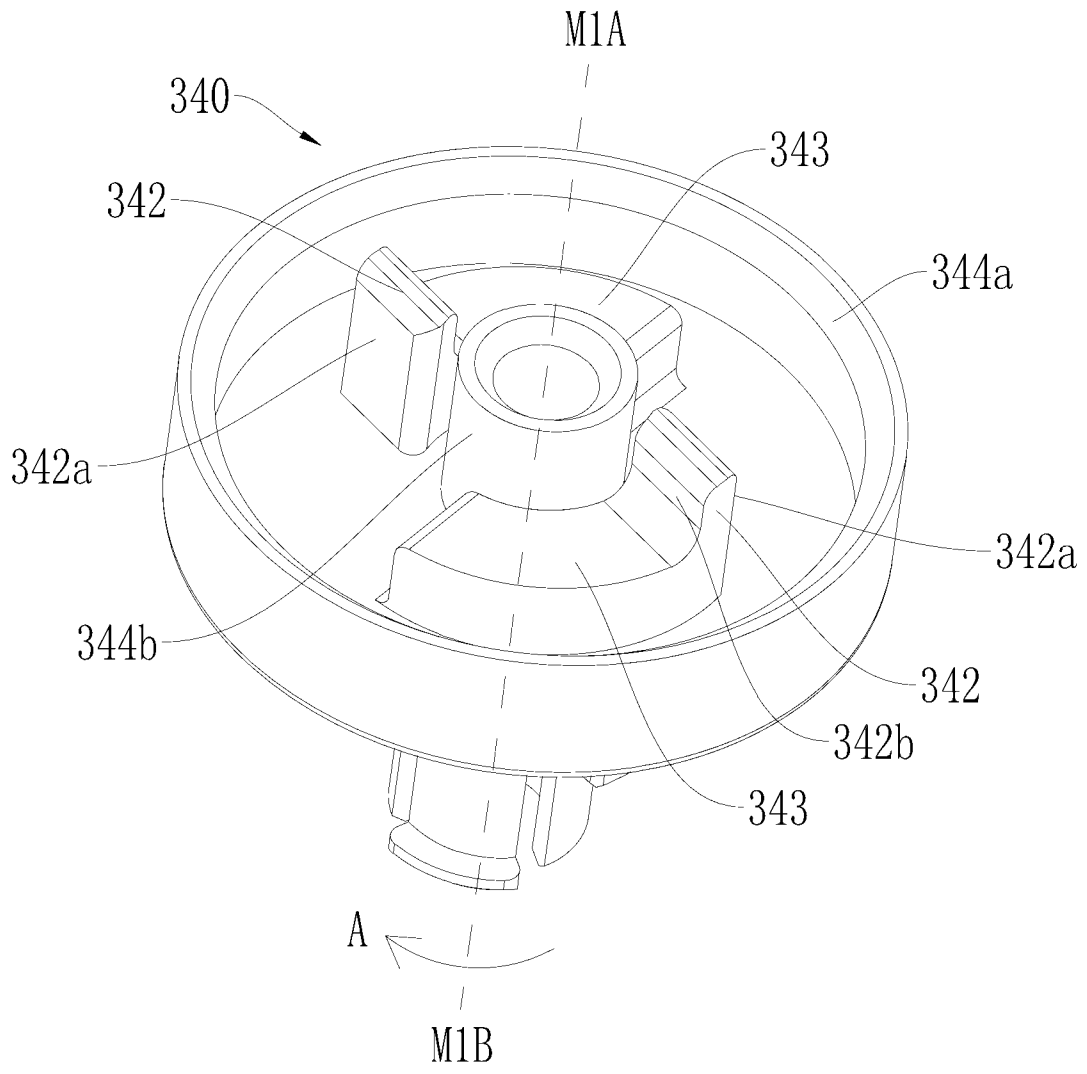


图 36

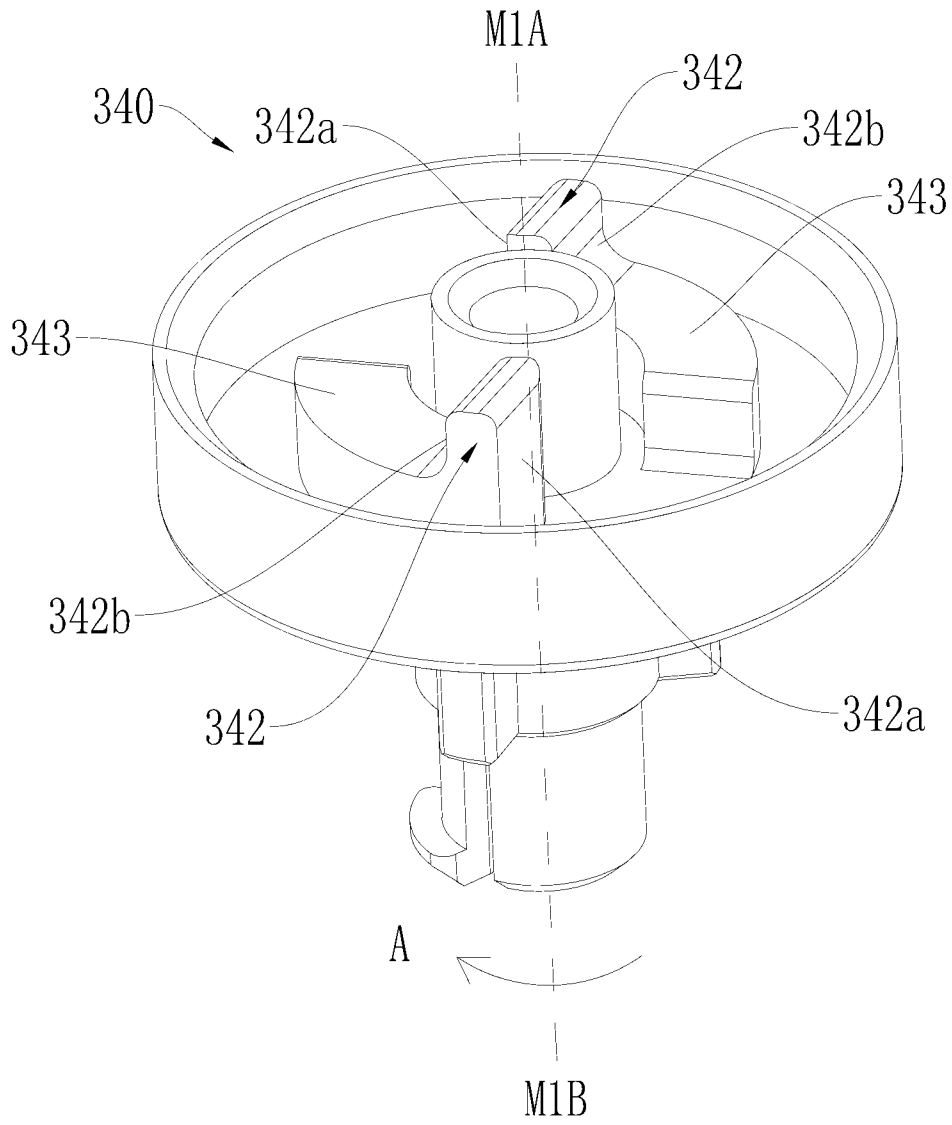


图 37

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/105010

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G03G21/18(2006.01)i; G03G21/16(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC: G03G Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT, DWPI, ENTXTC, WPABSC, CNKI: 处理盒, 感光鼓, 联轴器, 撤回, 缩回, 抵接, 挤压部, 制动力, 驱动力, 圆台, 环凸, 轴承, 扭簧, processing box, photosensitive drum, coupling, retract+, abut+, contact+, press+, braking force, driving force, circle, rings, bearings, torsion spring		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 113574469 A (CANON INC.) 29 October 2021 (2021-10-29) description, paragraphs [0446]-[0569], and figures 1-6 and 43-59	1-6, 16, 26, 29-30
Y	CN 114384778 A (ZHUHAI ZHENZHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 April 2022 (2022-04-22) description, paragraphs [0033]-[0043], and figures 1A-2C	1-6, 16, 26, 29-30
A	CN 115867869 A (CANON INC.) 28 March 2023 (2023-03-28) entire document	1-32
A	CN 105589318 A (APEX TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 May 2016 (2016-05-18) entire document	1-32
A	CN 113574468 A (CANON INC.) 29 October 2021 (2021-10-29) entire document	1-32
A	JP 2020140095 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.) 03 September 2020 (2020-09-03) entire document	1-32
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 September 2024		Date of mailing of the international search report 23 September 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/105010

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113574469	A	29 October 2021	CO	2021012547	A2	10 December 2021
				KR	20240005191	A	11 January 2024
				US	2021382434	A1	09 December 2021
				CL	2023002047	A1	16 February 2024
				JP	2020154313	A	24 September 2020
				JP	7395394	B2	11 December 2023
				EP	4414790	A2	14 August 2024
				CL	2021002417	A1	03 June 2022
				CA	3132957	A1	24 September 2020
				MA	55382	A	23 February 2022
				CA	3206818	A1	24 September 2020
				ES	2971340	T3	04 June 2024
				TW	202403478	A	16 January 2024
				MX	2021011280	A	01 October 2021
				EP	3944024	A1	26 January 2022
				PL	3944024	T3	22 July 2024
				AU	2020241005	A1	21 October 2021
				AU	2020241005	B2	28 September 2023
				AU	2020241005	C1	28 March 2024
				SG	11202109868	WA	28 October 2021
				EP	4235315	A2	30 August 2023
				EP	4235315	B1	03 July 2024
				CA	3210230	A1	24 September 2020
				WO	2020189797	A1	24 September 2020
				TW	202040293	A	01 November 2020
				TWI	795637	B	11 March 2023
				TW	202324002	A	16 June 2023
				TWI	815772	B	11 September 2023
				EP	4024136	A1	06 July 2022
				EP	4024136	B1	08 May 2024
				BR	112021018288	A2	23 November 2021
				JP	2024003251	A	11 January 2024
				US	2024118657	A1	11 April 2024
				AU	2023226720	A1	28 September 2023
				KR	20210139385	A	22 November 2021
CN	114384778	A	22 April 2022	CN	114384778	B	08 September 2023
CN	115867869	A	28 March 2023	JP	2022050358	A	30 March 2022
				CA	3179296	A1	24 March 2022
				US	2024272583	A1	15 August 2024
				EP	4148502	A1	15 March 2023
				CA	3191757	A1	24 March 2022
				EP	4202557	A1	28 June 2023
				KR	20230011398	A	20 January 2023
				US	2023074264	A1	09 March 2023
				US	12032330	B2	09 July 2024
				CA	3191746	A1	24 March 2022
				US	2023075423	A1	09 March 2023
				US	12038716	B2	16 July 2024
				WO	2022059802	A1	24 March 2022
				CA	3191750	A1	24 March 2022

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/105010

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
				TW 202227907 A	16 July 2022
				MX 2022015746 A	19 January 2023
				AU 2021345939 A1	15 December 2022
				CA 3191754 A1	24 March 2022
				EP 4202553 A1	28 June 2023
				EP 4202559 A1	28 June 2023
				US 2023176519 A1	08 June 2023
				US 11906927 B2	20 February 2024
				EP 4202558 A1	28 June 2023
				BR 112022025830 A2	11 April 2023
CN	105589318	A	18 May 2016	WO 2016074559 A1	19 May 2016
				CN 105589318 B	22 October 2019
				CN 108614402 A	02 October 2018
				CN 108614402 B	25 June 2019
				CN 105700305 A	22 June 2016
				CN 105700305 B	23 July 2021
CN	113574468	A	29 October 2021	TW 202040294 A	01 November 2020
				TWI 787591 B	21 December 2022
				AU 2020242010 A1	01 July 2021
				AU 2020242010 B2	01 June 2023
				CA 3125097 A1	24 September 2020
				BR 112021015784 A2	05 October 2021
				CO 2021015747 A2	30 November 2021
				DK 3944025 T3	18 March 2024
				PL 3944025 T3	22 July 2024
				MA 55384 A	26 January 2022
				JP 2024060041 A	01 May 2024
				TW 202334763 A	01 September 2023
				TWI 817918 B	01 October 2023
				MX 2021011177 A	19 January 2022
				TW 202411795 A	16 March 2024
				CO 2021012550 A2	29 October 2021
				KR 20210133277 A	05 November 2021
				ES 2977170 T3	20 August 2024
				WO 2020189798 A1	24 September 2020
				JP 2020154312 A	24 September 2020
				JP 7458840 B2	01 April 2024
				EP 3944025 A1	26 January 2022
				EP 3944025 B1	06 March 2024
				CO 2021015746 A2	30 November 2021
				US 2021397122 A1	23 December 2021
				US 11829100 B2	28 November 2023
				US 2024036513 A1	01 February 2024
				CL 2021002418 A1	03 June 2022
				AU 2023203164 A1	15 June 2023
				SG 11202108005 QA	28 October 2021
				EP 4350447 A2	10 April 2024
				TW 202309686 A	01 March 2023
				TWI 805526 B	11 June 2023
JP	2020140095	A	03 September 2020	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>G03G21/18(2006.01)i; G03G21/16(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: G03G</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNTEXT,DWPI,ENTXTC,WPABSC,CNKI: 处理盒,感光鼓,联轴器,撤回,缩回,抵接,挤压部,制动力,驱动力,圆台,环凸,轴承,扭簧, processing box, photosensitive drum, coupling, retract+, abut+, contact+, press+, braking force, driving force, circle, rings, bearings, torsion spring</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 113574469 A (佳能株式会社) 2021年10月29日 (2021 - 10 - 29) 说明书第[0446]-[0569]段, 附图1-6、43-59</td> <td>1-6、16、26、29-30</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 114384778 A (珠海臻挚科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 说明书第[0033]-[0043]段, 附图1A-2C</td> <td>1-6、16、26、29-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 115867869 A (佳能株式会社) 2023年3月28日 (2023 - 03 - 28) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105589318 A (珠海艾派克科技股份有限公司) 2016年5月18日 (2016 - 05 - 18) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 113574468 A (佳能株式会社) 2021年10月29日 (2021 - 10 - 29) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2020140095 A (BROTHER IND. LTD.) 2020年9月3日 (2020 - 09 - 03) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 113574469 A (佳能株式会社) 2021年10月29日 (2021 - 10 - 29) 说明书第[0446]-[0569]段, 附图1-6、43-59	1-6、16、26、29-30	Y	CN 114384778 A (珠海臻挚科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 说明书第[0033]-[0043]段, 附图1A-2C	1-6、16、26、29-30	A	CN 115867869 A (佳能株式会社) 2023年3月28日 (2023 - 03 - 28) 全文	1-32	A	CN 105589318 A (珠海艾派克科技股份有限公司) 2016年5月18日 (2016 - 05 - 18) 全文	1-32	A	CN 113574468 A (佳能株式会社) 2021年10月29日 (2021 - 10 - 29) 全文	1-32	A	JP 2020140095 A (BROTHER IND. LTD.) 2020年9月3日 (2020 - 09 - 03) 全文	1-32
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 113574469 A (佳能株式会社) 2021年10月29日 (2021 - 10 - 29) 说明书第[0446]-[0569]段, 附图1-6、43-59	1-6、16、26、29-30																					
Y	CN 114384778 A (珠海臻挚科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 说明书第[0033]-[0043]段, 附图1A-2C	1-6、16、26、29-30																					
A	CN 115867869 A (佳能株式会社) 2023年3月28日 (2023 - 03 - 28) 全文	1-32																					
A	CN 105589318 A (珠海艾派克科技股份有限公司) 2016年5月18日 (2016 - 05 - 18) 全文	1-32																					
A	CN 113574468 A (佳能株式会社) 2021年10月29日 (2021 - 10 - 29) 全文	1-32																					
A	JP 2020140095 A (BROTHER IND. LTD.) 2020年9月3日 (2020 - 09 - 03) 全文	1-32																					
国际检索实际完成的日期	2024年9月13日	国际检索报告邮寄日期	2024年9月23日																				
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	授权官员	黄金龙 电话号码 (+86) 010-53962393																				

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2024/105010

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	113574469	A	2021年10月29日	CO	2021012547	A2	2021年12月10日
				KR	20240005191	A	2024年1月11日
				US	2021382434	A1	2021年12月9日
				CL	2023002047	A1	2024年2月16日
				JP	2020154313	A	2020年9月24日
				JP	7395394	B2	2023年12月11日
				EP	4414790	A2	2024年8月14日
				CL	2021002417	A1	2022年6月3日
				CA	3132957	A1	2020年9月24日
				MA	55382	A	2022年2月23日
				CA	3206818	A1	2020年9月24日
				ES	2971340	T3	2024年6月4日
				TW	202403478	A	2024年1月16日
				MX	2021011280	A	2021年10月1日
				EP	3944024	A1	2022年1月26日
				PL	3944024	T3	2024年7月22日
				AU	2020241005	A1	2021年10月21日
				AU	2020241005	B2	2023年9月28日
				AU	2020241005	C1	2024年3月28日
				SG	11202109868	WA	2021年10月28日
				EP	4235315	A2	2023年8月30日
				EP	4235315	B1	2024年7月3日
				CA	3210230	A1	2020年9月24日
				WO	2020189797	A1	2020年9月24日
				TW	202040293	A	2020年11月1日
				TWI	795637	B	2023年3月11日
				TW	202324002	A	2023年6月16日
				TWI	815772	B	2023年9月11日
				EP	4024136	A1	2022年7月6日
				EP	4024136	B1	2024年5月8日
				BR	112021018288	A2	2021年11月23日
				JP	2024003251	A	2024年1月11日
				US	2024118657	A1	2024年4月11日
				AU	2023226720	A1	2023年9月28日
				KR	20210139385	A	2021年11月22日
CN	114384778	A	2022年4月22日	CN	114384778	B	2023年9月8日
CN	115867869	A	2023年3月28日	JP	2022050358	A	2022年3月30日
				CA	3179296	A1	2022年3月24日
				US	2024272583	A1	2024年8月15日
				EP	4148502	A1	2023年3月15日
				CA	3191757	A1	2022年3月24日
				EP	4202557	A1	2023年6月28日
				KR	20230011398	A	2023年1月20日
				US	2023074264	A1	2023年3月9日
				US	12032330	B2	2024年7月9日
				CA	3191746	A1	2022年3月24日
				US	2023075423	A1	2023年3月9日
				US	12038716	B2	2024年7月16日
				WO	2022059802	A1	2022年3月24日
				CA	3191750	A1	2022年3月24日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2024/105010

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
				TW	202227907	A	2022年7月16日
				MX	2022015746	A	2023年1月19日
				AU	2021345939	A1	2022年12月15日
				CA	3191754	A1	2022年3月24日
				EP	4202553	A1	2023年6月28日
				EP	4202559	A1	2023年6月28日
				US	2023176519	A1	2023年6月8日
				US	11906927	B2	2024年2月20日
				EP	4202558	A1	2023年6月28日
				BR	112022025830	A2	2023年4月11日
CN	105589318	A	2016年5月18日	WO	2016074559	A1	2016年5月19日
				CN	105589318	B	2019年10月22日
				CN	108614402	A	2018年10月2日
				CN	108614402	B	2019年6月25日
				CN	105700305	A	2016年6月22日
				CN	105700305	B	2021年7月23日
CN	113574468	A	2021年10月29日	TW	202040294	A	2020年11月1日
				TWI	787591	B	2022年12月21日
				AU	2020242010	A1	2021年7月1日
				AU	2020242010	B2	2023年6月1日
				CA	3125097	A1	2020年9月24日
				BR	112021015784	A2	2021年10月5日
				CO	2021015747	A2	2021年11月30日
				DK	3944025	T3	2024年3月18日
				PL	3944025	T3	2024年7月22日
				MA	55384	A	2022年1月26日
				JP	2024060041	A	2024年5月1日
				TW	202334763	A	2023年9月1日
				TWI	817918	B	2023年10月1日
				MX	2021011177	A	2022年1月19日
				TW	202411795	A	2024年3月16日
				CO	2021012550	A2	2021年10月29日
				KR	20210133277	A	2021年11月5日
				ES	2977170	T3	2024年8月20日
				WO	2020189798	A1	2020年9月24日
				JP	2020154312	A	2020年9月24日
				JP	7458840	B2	2024年4月1日
				EP	3944025	A1	2022年1月26日
				EP	3944025	B1	2024年3月6日
				CO	2021015746	A2	2021年11月30日
				US	2021397122	A1	2021年12月23日
				US	11829100	B2	2023年11月28日
				US	2024036513	A1	2024年2月1日
				CL	2021002418	A1	2022年6月3日
				AU	2023203164	A1	2023年6月15日
				SG	11202108005	QA	2021年10月28日
				EP	4350447	A2	2024年4月10日
				TW	202309686	A	2023年3月1日
				TWI	805526	B	2023年6月11日
JP	2020140095	A	2020年9月3日	无			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2024/105010

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)