(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

更正本

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2023 年 5 月 19 日 (19.05.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/083339 A9

(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/CN2022/131575

(22) 国际申请日: 2022 年 11 月 12 日 (12.11.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202122784760.4	2021年11月12日 (12.11.2021)	CN
202220611605.4	2022年3月18日 (18.03.2022)	CN
202222519967.3	2022年9月22日 (22.09.2022)	CN
202222636008.X	2022年10月1日 (01.10.2022)	CN
202222810125.3	2022年10月24日 (24.10.2022)	CN
202222907750.X	2022年11月1日 (01.11.2022)	CN
202222933490.3	2022年11月3日 (03.11.2022)	CN

(71) 申请人: 珠海益之印科技有限公司 (**E-Z INK TECHNOLOGY CO., LTD**) [CN/CN]; 中国广东省珠海市南屏屏东二路8号成形车间（A栋）3楼328房间, Guangdong 519000 (CN)。

(72) 发明人: **赵升魁 (ZHAO, Shengkui)**; 中国广东省珠海市南屏屏东二路8号成形车间（A栋）3楼328房间, Guangdong 519000 (CN)。 **林东明 (LIN, Dongming)**; 中国广东省珠海市南屏屏东二路8号成形车间（A栋）3楼328房间, Guangdong 519000 (CN)。 **王朋 (WANG, Peng)**; 中国广东省珠海市南屏屏东二路8号成形车间（A栋）3楼328房间, Guangdong 519000 (CN)。 **彭航宇 (PENG, Hangyu)**; 中国广东省珠

(54) **Title:** DRIVING FORCE RECEIVER, ROTATING ASSEMBLY AND PROCESS CARTRIDGE

(54) **发明名称**: 驱动力接收件、旋转组件和处理盒

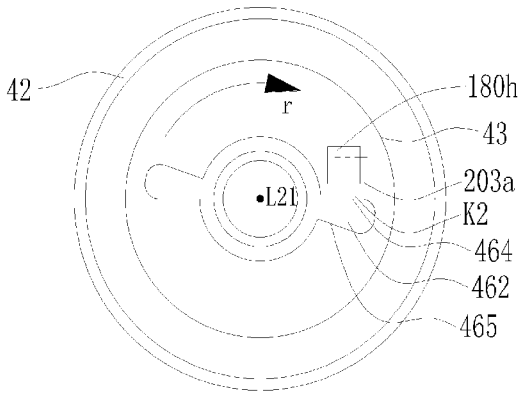


图 6B

(57) **Abstract:** A driving force receiver (4), a rotating assembly having the driving force receiver (4), and a process cartridge (C). The driving force receiver (4) is used for receiving a driving force from an imaging apparatus (M), a driving portion (180h) and a brake portion (203a), which rotate in the same direction, are arranged in the imaging apparatus (M), the brake portion (203a) can rotate together with the driving portion (180h), the brake portion (203a) can further move relative to the driving portion (180h), and the brake portion (203a) is located downstream of the driving portion (180h) in a rotation direction (r); the driving force receiver (4) is provided with a driving force receiving portion (46) for receiving a driving force; and the driving force receiving portion (46) has a surface (464) capable of reaching a position downstream of the brake portion (203a), and by abutting against the surface (464), which can reach the position downstream of the brake portion (203a), of the driving force receiving portion (46), the brake portion (203a) drives the driving force receiver (4) to rotate. It is unnecessary to use the driving portion (180h) in the imaging apparatus (M) to output a driving force, and only the brake portion (203a) outputs a driving force, thereby facilitating the simplification of the structure of the driving force

WO 2023/083339 A9

[见续页]

海市南屏屏东二路8号成形车间（A栋）3楼328房间, Guangdong 519000 (CN)。

(74) 代理人：珠海迅杰知识产权代理事务所（普通合伙）(ZHUHAI XUNJIE INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY FIRM)；中国广东省珠海市珠海大道2899号（蓝溪枫景家园）9栋301房, Guangdong 519000 (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, 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))。
— 包括关于许可根据细则91.1对明显错误进行更正的信息(细则48.2(i))。

(48) 更正本的公布日：
2023 年 9 月 14 日 (14.09.2023)

(15) 更正内容：
见 2023 年 9 月 14 日 (14.09.2023) 公布的公告

receiver (4), improving the combination efficiency and combination stability between the driving force receiver (4) and a force output member (203), and preventing the dislocation of combination between the driving force receiver (4) and the force output member (203).

(57) 摘要：一种驱动力接收件（4）以及具有驱动力接收件（4）的旋转组件和处理盒（C），驱动力接收件（4）用于从成像设备（M）中接收驱动力，成像设备（M）中设置有同向旋转的驱动部（180h）和制动部（203a），制动部（203a）可随着驱动部（180h）一起旋转，且制动部（203a）还可相对于驱动部（180h）移动，沿旋转方向（r），制动部（203a）位于驱动部（180h）的下游；驱动力接收件（4）设置有用于接收驱动力的驱动力接收部（46）；驱动力接收部（46）具有可到达制动部（203a）下游的表面（464），制动部（203a）通过与驱动力接收部（46）可到达制动部（203a）下游的表面（464）的抵接而驱动驱动力接收件（4）转动。不需要利用成像设备（M）中的驱动部（180h）输出驱动力，而是仅由制动部（203a）输出驱动力，有利于简化驱动力接收件（4）的结构，并提升驱动力接收件（4）与力输出件（203）之间的结合效率和结合稳定性，防止驱动力接收件（4）与力输出件（203）结合错位。

驱动力接收件、旋转组件和处理盒

技术领域

本发明涉及电子照相成像领域，尤其涉及一种可拆卸地安装在电子照相成像设备中的处理盒以及可旋转地安装在处理盒中的旋转组件和驱动力接收件。

背景技术

中国专利申请 CN113574469A 公开了一种设置在成像设备 M 中的力输出件（主组件侧驱动力传递单元）203，如该专利申请图 43 所示，力输出件 203 具有旋转轴线 M1，包括输出驱动力的驱动力输出件（鼓驱动联轴器）180 以及输出制动力的制动力输出件（包括第一制动结合构件 204 和第二制动结合构件 208），当力输出件 203 向下文所述的驱动力接收件 X4 输出驱动力时，制动力输出件被驱动力输出件 180 驱动而与驱动力输出件一起旋转。

如该专利申请图 45 所示，沿旋转轴线 M1，驱动力输出件 180 的两端分别设置有驱动力输出面（驱动传递表面）180d 和凸缘部分 180a；如图 43 所示，第一制动结合构件 204 具有凸缘部分 204a 和从凸缘部分 204a 突出的联轴器结合部分 204b，所述联轴器结合部分 204b 被设置为像爪一样向着力输出件的旋转轴线 M1 突出，第二制动结合构件 208 也具有凸缘部分 208a 和从凸缘部分 208a 突出的联轴器结合部分 208b，所述联轴器结合部分 208b 也被设置为像爪一样向着力输出件的旋转轴线 M1 突出，沿与旋转轴线 M1 垂直的径向方向，第一制动结合构件 204 位于第二制动结合构件 208 的外侧，联轴器结合部分 204b 位于联轴器结合部分 208b 的外侧，第一制动结合构件 204 和第二制动结合构件 208 可同时绕旋转轴线 M1 旋转。

图 1A 是现有一种处理盒的立体图；图 1B 是安装有现有驱动力接收件的旋转件的立体图。

该中国专利申请 CN113574469A 还公开了如图 1B 所示的一种安装有现有驱动力接收件 X4 的旋转件 21，所述旋转件 21 和驱动力接收件 X4 适用于如图 1A 所示的一种现有处理盒 C，该处理盒 C 包括相互结合的第一单元 100 和第二单元 200 以及用于从成像设备接收驱动力的驱动力接收件 X4，第一单元 100 包括第一单元壳体 1 以及可旋转地安装在第一单元壳体 1 中的第一旋转件 11，第二单元 200 包括第二单元壳体 2 以及可旋转地安装在第二单元壳体 2 中的第二旋转件 21，驱动力接收件 X4 设置在处理盒 C 的一个纵向末端，并驱动第一旋转件 11 和第二旋转件 21 至少之一旋转。

以第二旋转件 21 绕旋转轴线 L21 旋转为例，如图 1B 所示，驱动力接收件 X4 与第二旋

转件 21 结合，包括底盘 X42、基座 X43 和结合部 X44，沿旋转轴线 L21，底盘 X42、基座 X43 和结合部 X44 依次排列，结合部 X44 包括中心柱 X45 以及沿着中心柱 X45 的径向向外延伸的驱动力接收部 X46，所述驱动力接收部 X46 设置有绕旋转轴线 L21 圆周方向螺旋延伸的导引面 X463 以及与导引面相邻设置的驱动面 X464 和制动面 X465，沿旋转轴线 L21，导引面 X463 位于制动面 X465 的上方。

在处理盒 C 的安装过程中，导引面 X463 至少与第二制动结合构件 208 中的联轴器结合部分 208b 抵接，以导引驱动力接收部 X46 进入驱动力输出面 180d 和联轴器结合部分 208b/204b 之间；处理盒 C 工作时，驱动力输出面 180d 向驱动面 X464 输出驱动力，以驱动旋转件 21 旋转，制动力输出件用于在驱动力接收部 X46 旋转方向的下游向制动面 X465 施加制动力。

发明内容

本发明提供一种处理盒，以进一步发展上述技术，提升驱动力接收件与力输出件的结合效率，防止驱动力接收件与力输出件结合错位。

本发明提供的驱动力接收件，用于从成像设备中接收驱动力，成像设备中设置有同向旋转的驱动部和制动部，制动部可随着驱动部一起旋转，且制动部还可相对于驱动部移动，沿旋转方向，制动部位于驱动部的下游；驱动力接收件设置有用于接收驱动力的驱动力接收部；驱动力接收部具有可到达制动部下游的表面，制动部通过与该表面抵接而驱动所述驱动力接收件转动，该方案中，不需要利用设备中的驱动部输出驱动力，而是仅由制动部输出驱动力，有利于简化驱动力接收件的结构，并提升驱动力接收件与力输出件之间的结合效率和结合稳定性，防止驱动力接收件与力输出件结合错位。

在第一种实施例方式中，所述驱动力接收部包括具有相对的第一表面和第二表面的凸块，沿旋转方向，第一表面位于第二表面的上游，第一表面用于与制动部抵接；所述驱动力接收件不被所述制动部制动。

具体的，驱动部和制动部绕旋转轴线 M1 转动，制动部包括第一制动结合构件和第二制动结合构件，沿与旋转轴线 M1 垂直的方向，第一制动结合构件位于第二制动结合构件的外侧；驱动部的至少一部分和第一制动结合构件的至少一部分位于同一个圆周上；沿力输出件的旋转方向，第一制动结合构件具有位于下游的外输出面，第二制动结合构件具有位于下游的内输出面，外输出面和内输出面均向着所述旋转方向相反的方向螺旋设置；所述表面为与外输出面或内输出面匹配的驱动面。

在第二种实施方式中，驱动部和制动部绕旋转轴线 M1 转动，制动部包括第一制动结合构件和第二制动结合构件，沿与旋转轴线 M1 垂直的方向，第一制动结合构件位于第二制动结合构件的外侧；驱动部至少一部分和第一制动结合构件的至少一部分位于同一个圆周上；沿力输出件的旋转方向，第一制动结合构件具有位于下游的外输出面，第二制动结合构件具有位于下游的内输出面和向着旋转轴线 M1 突出的内突起部，外输出面和内输出面均向着所述旋转方向相反的方向螺旋设置，内突起部具有位于下游的平面，所述平面与内输出面相邻；驱动力接收件通过与平面抵接而接收驱动力。

在第三种实施方式中，当制动部停止向驱动力接收部施加驱动力时，驱动部向驱动力接收部施加制动力。

基于上述实施方式的，驱动力接收件具有旋转轴线 L21，包括相互结合的被结合部和结合部，所述被结合部用于将结合部接收到的驱动力传递出去；结合部包括底板、从底板一侧延伸的中心柱和驱动力接收部；驱动力接收部包括位于中心柱径向外侧的基部和凸块，凸块比基部更远离旋转轴线 L21，驱动面设置在凸块上；沿驱动力接收件的径向方向，驱动面与中心柱之间形成有避让部；当驱动力接收件与力输出件结合时，驱动面与外输出面结合，第二制动结合构件的至少一部分进入避让部。

基于上述实施方式的，驱动力接收件具有旋转轴线 L21，包括相互结合的被结合部和结合部，所述被结合部用于将结合部接收到的驱动力传递出去；结合部包括底板、从底板一侧延伸的中心柱和驱动力接收部；驱动力接收部包括位于中心柱径向外侧的基部和凸块，凸块比基部更远离旋转轴线 L21，驱动面设置在凸块上；沿驱动力接收件的旋转方向，结合部被分割为固定结合部以及相对于固定结合部可活动的活动结合部，所述驱动力接收部设置在活动结合部上。

具体的，活动结合部为相对于固定结合部可弹性变形的悬臂，或者，活动结合部被设置为相对于固定结合部在与旋转轴线 L21 相交的方向滑动。

基于上述实施方式的，驱动力接收件具有旋转轴线 L21，包括连接部、底盘、主体部和辅助件，主体部与连接部或底盘连接，辅助件相对于主体部可旋转的设置，驱动力接收部设置在主体部上；当驱动力接收件与力输出件结合时，辅助件用于将驱动部和制动部沿所述旋转方向分离。

具体的，辅助件包括承载体和从承载体突出的至少一个分离件，承载体可旋转地与主体部结合，分离件用于进入驱动部和制动部之间而使得驱动部和制动部沿所述旋转方向分离；进一步的，辅助件还包括设置在承载体或分离件上的被限位部，主体部还设置有用于与被限位部结合以沿旋转轴线 L21 对辅助件进行限制的限位部；更进一步的，辅助件还包括与承载

体连接的弹性臂，所述被限位部设置在弹性臂上。

优选的，承载体被设置为内部形成容纳腔的环体，主体部的至少一部分被容纳腔容纳，被限位部设置为从环体径向向容纳腔突出的卡合突起，限位部设置为与卡合突起结合的卡合槽。

在一些实施例中，辅助件还包括从承载体突出的至少一个辅助突起，在驱动力接收件与力输出件结合的过程中，辅助突起与驱动部和/或制动部抵接。

在一些实施例中，分离件为沿辅助件的圆周方向等间隔分布的多个，优选的，分离件的数量为 4-6 个。

在一些实施例中，驱动力接收部包括设置有驱动面的凸块，沿旋转轴线 L21，凸块具有最远离连接部的表面；沿旋转轴线 M1，第一制动结合构件具有位于末端的第二表面，沿旋转方向，第二表面与驱动部之间最近的距离为 s，所述表面的最小尺寸大于距离 s。

在一些实施例中，分离件设置有导引面和防脱部，导引面用于将分离件导引至驱动部和制动部之间，防脱部用于防止驱动力接收件与力输出件分离。

在一些实施例中，防脱部设置为相对于旋转轴线 L21 倾斜的倒钩面，沿与旋转轴线 L21 垂直的方向观察，倒钩面面向连接部。

在一些实施例中，驱动力接收件包括用于防止驱动力接收件与力输出件分离的防脱部。

当辅助件与主体部同轴设置时，沿驱动力接收件的径向方向，分离件与凸块相互间隔。

本发明还提供一种旋转组件，该旋转组件包括旋转件以及如上所述的驱动力接收件，旋转件被所述驱动力接收件驱动。

本发明还提供一种处理盒，该处理盒包括壳体以及如上所述的旋转组件，所述旋转件被壳体可旋转地支撑，驱动力接收件直接或间接驱动旋转件。

当驱动力接收件设置有辅助件时，所述辅助件可旋转地安装在壳体上；当辅助件与主体部同轴设置时，沿驱动力接收件的径向方向，分离件与凸块相互间隔。

旋转件为可旋转地安装在壳体中的感光件，处理盒还包括与感光件接触的充电件以及与充电件接触的摩擦件，充电件被感光件与充电件之间的摩擦力驱动而旋转。

本发明还涉及一种可拆卸地安装在设置有分离控制机构的设备中的处理盒，该处理盒包括相互结合的第一单元和第二单元、分别安装在第一单元壳体和第二单元壳体中的显影辊和感光鼓以及安装在处理盒中的分离接触机构，所述分离接触机构用于接收分离控制机构施加的作用力；分离控制机构可在中间位置以及不同于中间位置的分离力施加位置和回复力施加位置之间往复移动，且分离控制机构在向着分离接触机构施加作用力后总是回到中间位置；分离接触机构包括在前后方向相对分布的分离力接收部和回复力接收部以及与第一单元壳体

固定连接的锁定部；当分离控制机构从中间位置到达分离力施加位置时，分离力接收部接收到可使得显影辊和感光鼓相互分离的分离力，锁定部被锁定；当分离控制机构从中间位置到达回复力施加位置时，回复力接收部接收到可使得显影辊和感光鼓相互靠近的回复力，锁定部被解锁。

分离接触机构还包括主体和作用部，分离力接收部和回复力接收部设置在作用部上，锁定部设置在主体上，主体与第一单元壳体固定连接，作用部与主体固定连接。

处理盒还包括用于将第一单元和第二单元结合起来的端盖，分离接触机构还包括用于与锁定部结合的被锁定部，所述被锁定部被设置在第一单元或第二单元或端盖上。

锁定部具有第一突出部，被锁定部包括基板以及从基板上突出的第二突出部，当分离力接收部接收到分离力时，第一突出部和第二突出部相互结合，当回复力接收部接收到回复力时，第一突出部和第二突出部脱离结合。

当第一突出部越过第二突出部并到达第二突出部的前方，锁定部与被锁定部锁定；当第一突出部再次越过第二突出部并到达第二突出部的后方，锁定部与被锁定部解锁。

基板的一端固定在第一单元、第二单元和端盖其中之一上，另一端悬空。

沿处理盒的上下方向，锁定部和被锁定部位于处理盒的上方，作用部位于处理盒的下方。

分离接触机构还包括设置在作用部中的锁定组件。

处理盒还包括安装在第一单元一个末端的护盖以及用于从设备中接收驱动力并驱动显影辊旋转的驱动力接收件，所述护盖被固定安装在第一单元壳体上，驱动力接收件位于第一单元壳体和护盖之间，主体与护盖固定连接。

主体与护盖一体或分体形成。

附图说明

图 1A 是现有一种处理盒的立体图。

图 1B 是安装有现有驱动力接收件的旋转件的立体图。

图 2A 是现有力输出件的立体图。

图 2B 是现有力输出件的局部立体图。

图 2C 是现有力输出件中的制动力输出件被隐藏后的局部立体图。

图 2D 是沿现有力输出件的旋转轴线观察时的俯视图。

图 3A 和图 3B 是本发明涉及的处理盒的立体图。

图 4A 是本发明实施例一涉及的驱动力接收件的感光鼓立体图。

图 4B 是本发明实施例一涉及的第一种驱动力接收件的立体图。

图 4C 是本发明实施例一涉及的第一种驱动力接收件沿其旋转轴线观察时的侧视图。

图 5A 是本发明实施例二涉及的驱动力接收件的立体图。

图 5B 是本发明实施例二涉及的驱动力接收件沿其旋转轴线观察时的侧视图。

图 6A 是本发明实施例三涉及的驱动力接收件的立体图。

图 6B 是本发明实施例三涉及的驱动力接收件沿其旋转轴线观察时的侧视图。

图 7 是本发明实施例四涉及的驱动力接收件的立体图。

图 8A 和图 8B 是本发明实施例四涉及的驱动力接收件与设备中的驱动力输出件、制动力输出件结合前后的状态示意图。

图 9 是本发明实施例四涉及的驱动力接收件与设备中的驱动力输出件、制动力输出件结合后，沿该驱动力接收件的旋转轴线垂直的平面剖切的剖视图。

图 10A 和图 10B 是本发明实施例五涉及的驱动力接收件与设备中的驱动力输出件、制动力输出件结合前后的状态示意图。

图 11A 是本发明实施例六涉及的驱动力接收件的立体图。

图 11B 是沿与本发明实施例六涉及的驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察驱动力接收件的侧视图。

图 11C 是沿本发明实施例六涉及的驱动力接收件的旋转轴线观察该驱动力接收件的侧视图。

图 12A 是本发明实施例六涉及的驱动力接收件的一种变形结构的立体图。

图 12B 是沿图 12A 所示驱动力接收件的旋转轴线观察该驱动力接收件的侧视图。

图 13A 是本发明实施例六涉及的驱动力接收件的另一种变形结构的立体图。

图 13B 是沿与图 13A 所示驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察该驱动力接收件的侧视图。

图 14A 是本发明实施例七涉及的驱动力接收件的立体图。

图 14B 是沿与本发明实施例七涉及的驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察驱动力接收件的侧视图。

图 15A 是本发明实施例七涉及的驱动力接收件的一种变形结构的立体图。

图 15B 是沿与本发明实施例七涉及的驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察驱动力接收部的侧视图。

图 16A 是本发明实施例八涉及的驱动力接收件的立体图。

图 16B 是沿与图 16A 中旋转轴线垂直并经过制动面的平面剖切后的剖视图。

图 17 是本发明实施例九涉及的驱动力接收件的立体图。

图 18 是本发明实施例九涉及的驱动力接收件的一种变形结构的立体图。

图 19 是本发明实施例十涉及的驱动力接收件的立体图。

图 20A 是本发明实施例十涉及的驱动力接收件开始与力输出件结合的立体图。

图 20B 是本发明实施例十涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图。

图 20C 是本发明实施例十涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察的侧视图。

图 21A 是本发明实施例十一涉及的驱动力接收件的立体图。

图 21B 是本发明实施例十一涉及的驱动力接收件的分解示意图。

图 22 是本发明实施例十二涉及的驱动力接收件的立体图。

图 23A 是本发明实施例十二涉及的驱动力接收件开始与力输出件结合的立体图。

图 23B 是本发明实施例十二涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图。

图 23C 是本发明实施例十二涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察的侧视图。

图 24 是本发明实施例十三涉及的驱动力接收件的分解示意图。

图 25A 是本发明实施例十三涉及的驱动力接收件开始与力输出件结合的立体图。

图 25B 是本发明实施例十三涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图。

图 25C 是本发明实施例十三涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察的侧视图。

图 26 是本发明实施例十四涉及的驱动力接收件的分解示意图。

图 27A 是本发明实施例十四涉及的驱动力接收件与力输出件结合前，驱动力接收件在处理盒中的状态图。

图 27B 是本发明实施例十四涉及的驱动力接收件与力输出件结合前的立体图。

图 28 是本发明实施例十四涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，驱动力接收件在处

理盒中的状态图。

图 29 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件的立体图。

图 30A 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件与处于第一种状态下的力输出件结合前，沿与驱动力接收件的旋转轴线相交的方向观察时的立体图。

图 30B 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件与处于第一种状态下的力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线相交的另一方向观察时的立体图。

图 31A 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件与处于第一种状态下的力输出件结合后的立体图。

图 31B 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件与处于第一种状态下的力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的立体图。

图 32 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件开始与处于第二种状态下的力输出件结合时，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的立体图。

图 33 是本发明实施例十六涉及的驱动力接收件的立体图。

图 34A 是本发明实施例十六涉及的驱动力接收件与驱动力输出件结合后的立体图。

图 34B 是本发明实施例十六涉及的驱动力接收件与驱动力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的侧视图。

图 35 是本发明实施例十七涉及的驱动力接收件的立体图。

图 36 是本发明实施例十七涉及的驱动力接收件的结合部与基座分离后的状态示意图。

图 37 是沿与本发明实施例十七涉及的驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的侧视图。

图 38 是本发明实施例十七涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的侧视图。

图 39 是本发明实施例十八涉及的驱动力接收件的立体图。

图 40 是本发明实施例十九涉及的驱动力接收件的立体图。

图 41 是本发明实施例十九涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图。

图 42A 是本发明实施例二十涉及的驱动力接收件的立体图。

图 42B 是沿本发明实施例二十涉及的驱动力接收件的旋转轴线观察时的侧视图。

图 43 是本发明实施例二十涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图。

图 44 是本发明实施例二十涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿图 35 中的 AA 方向剖切的剖视图。

图 45 是本发明实施例二十一涉及的驱动力接收件的分解示意图。

图 46A 是本发明实施例二十一涉及的驱动力接收件的立体图。

图 46B 是沿本发明实施例二十一涉及的驱动力接收件的旋转轴线观察时的侧视图。

图 47A 和图 47B 是本发明实施例二十一涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的状态图。

图 48 是本发明实施例二十二涉及的驱动力接收件的立体图。

图 49 是本发明实施例二十二涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的状态图。

图 50 是本发明实施例二十三涉及的驱动力接收件的立体图。

图 51A-图 51D 是本发明实施例二十三涉及的驱动力接收件与力输出件的结合过程示意图。

图 52 是本发明实施例二十四涉及的驱动力接收件的立体图。

图 53 是本发明实施例二十五涉及的第二单元在隐藏部分部件后的立体图。

图 54 是沿与感光鼓的旋转轴线垂直的平面剖切具有本发明实施例二十五涉及的第二单元的处理盒的剖视图。

图 55 是本发明涉及的处理盒中第一种分离接触机构与处理盒壳体的分解示意图。

图 56 是沿本发明涉及的处理盒左右方向从左向右观察时，第一种分离接触机构被安装至处理盒壳体时的侧视图。

图 57 是沿本发明涉及的处理盒左右方向从左向右观察时，第二种分离接触机构被安装至处理盒壳体时的侧视图。

图 58 是本发明涉及的处理盒中第三种分离接触机构与处理盒壳体的分解示意图。

图 59A-图 59G 是本发明涉及的处理盒中第三种分离接触机构在分离控制机构的作用下控制显影辊和感光鼓分离和接触的运动过程示意图。

图 60 是本发明涉及的处理盒中第四种分离接触机构与处理盒壳体的分解示意图。

图 61 是沿本发明涉及的处理盒左右方向从左向右观察时，第四种分离接触机构被安装至处理盒壳体时的侧视图。

图 62 是本发明涉及的处理盒中第五种分离接触机构与处理盒壳体的分解示意图。

图 63a 和图 63b 是沿本发明涉及的处理盒左右方向从左向右观察时，第五种分离接触机构被安装至处理盒壳体时的侧视图。

图 64A 是具有第六种分离接触机构的处理盒到达安装位置后，分离接收机构被按压前，沿左右方向从左向右观察时的侧视图。

图 64B 是具有第六种分离接触机构的处理盒到达安装位置后，分离接收机构被按压后，沿左右方向从左向右观察时的侧视图。

图 65A 是具有第七种分离接触机构的处理盒到达安装位置后，分离接收机构被按压前，沿左右方向从左向右观察时的侧视图。

图 65B 是具有第七种分离接触机构的处理盒到达安装位置后，分离接收机构被按压后，沿左右方向从左向右观察时的侧视图。

具体实施方式

下面将结合附图对本发明的实施例进行详细描述。为便于理解，除了驱动力接收件，背景技术所述专利申请中提及的处理盒及其各部件的编号和结构将在下文中直接引用。

可以理解的是，背景技术所述专利申请中所述的第一旋转件 11 和/或第二旋转件 21 既可以被驱动力接收件 X4 直接驱动，也可以被间接驱动；处理盒 C 既可以同时包括第一单元 100 和第二单元 200，也可以仅包括第一单元 100 和第二单元 200 中的任何一个，显影剂被容纳在第一单元壳体 1 中设置有驱动力接收件 X4 的一侧被称为驱动端 C1，与之相对的另一端被称为非驱动端 C2，驱动端盖/第一端盖 300 安装在驱动端 C1，驱动力接收件 X4 从驱动端盖 C1 暴露，非驱动端盖/第二端盖 400 安装在非驱动端 C2，所述第一单元 100 和第二单元 200 可通过第一端盖 300 和第二端盖 400 相互结合，也可通过诸如销钉、卡扣等方式结合，第一端盖 300、第二端盖 400 既可以作为第一单元 100 或第二单元 200 的一部分，也可以作为独立于第一单元 100 或第二单元 200 的部件，只要能够将第一单元 100 和第二单元 200 结合起来即可；第一旋转件 11 可以是显影辊，第二旋转件 21 可以是感光鼓，然而，第一旋转件 11 和第二旋转件 21 还可以是处理盒中其他需要旋转的部件，例如，用于为感光鼓充电的充电件 24，用于为显影辊供应显影剂的供应件 102，用于搅拌显影剂的搅拌件等，只要该驱动力接收件 X4 能够从成像设备中设置的力输出件接收驱动力并驱动旋转件旋转即可，也就是说，可旋转地安装在处理盒 C 中的感光鼓 21、充电件 24、显影辊 11、供应件 102、搅拌件等均可被称为旋转件，驱动力接收件 X4 通过从设备接收驱动力以驱动旋转件旋转，因而，所述旋转件

和驱动力接收件 X4 的结合体可被统称为旋转组件。

处理盒 C 工作时，感光鼓 21 与显影辊 11 接触，显影辊 11 将显影剂供应至感光鼓 21，下文中，驱动力接收件以数字 4 表示，所述驱动力接收件 4 被固定安装在旋转件的一个纵向末端，因而，驱动力接收件 4 与旋转件具有相同的旋转轴线。

图 3A 和图 3B 是本发明涉及的处理盒的立体图。

为使得下文描述方便，在此定义，处理盒 C 中安装有感光鼓 21 和显影辊 11 的一侧指向未安装感光鼓 21 和显影辊 11 的一侧为上方，与上方相对的一侧为下方，由第一单元 100 指向第二单元 200 的方向为前方，与前方相对的一侧为后方，接收驱动力的一侧为左方，与左方相对的一侧为右方，处理盒 C 沿上下方向从上向下被安装至设备，左方即为驱动端 C1，右方即为非驱动端 C2，第一端盖 300 被安装在驱动端 C1，第二端盖 400 被安装在非驱动端 C2，用于为显影辊 11 接收驱动力的第一驱动力接收件 3（又可被称为“显影驱动力接收件 3”）以及用于为感光鼓 21 接收驱动力的驱动力接收件 4 均从第一端盖 300 暴露。

下文中，以驱动力接收件 4 被直接安装在感光鼓 21 的末端为例进行描述。

【成像设备中的力输出件】

为使得下文的描述更清楚，在此有必要结合背景技术所述专利申请（引用专利申请）的附图对力输出件 203 做进一步描述。

图 2A 是现有力输出件的立体图；图 2B 是现有力输出件的局部立体图；图 2C 是现有力输出件中的制动力输出件被隐藏后的局部立体图；图 2D 是沿现有力输出件的旋转轴线观察时的俯视图。

如本专利申请图 2A-图 2D 所示，驱动力输出件 180 包括圆柱形部分 180c 以及分别位于圆柱形部分 180c 两端的凸缘部分 180a 和驱动部 180h，制动力输出件包括相互结合的第一制动接合构件 204 和第二制动结合构件 208。如引用专利申请图 48 和本专利申请图 32 和图 34B 所示，驱动力输出件 180 和制动力输出件可绕旋转轴线 M1 沿旋转方向 r 同向旋转，且制动力输出件可随着驱动力输出件 180 一起旋转，在处理盒 C 安装至设备前，驱动力输出件 180 和制动力输出件部分重叠。

驱动力输出件 180 包括沿力输出件的径向方向相对布置的第一驱动力输出部 180h 和第二驱动力输出部 180m，制动力输出件包括沿力输出件的径向方向相对布置的第一制动力输出部 203a 和第二制动力输出部 203b，如图 2D 所示，沿旋转方向，第一驱动力输出部 180h、第一制动力输出部 203a、第二驱动力输出部 180m 和第二制动力输出部 203b 依次布置。

如图 2D 所示，经过旋转轴线 M1、并经过第一制动力输出部 203a 和第二驱动力输出部

180m 之间以及经过第一驱动力输出部 180h 和第二制动力输出部 203b 之间做一条分割线 x，在图 2D 中，所述分割线 x 将力输出件 203 分隔为第一力输出部 2031 和第二力输出部 2032，其中，第一力输出部 2031 包括第一驱动力输出部 180h 和第一制动力输出部 203a，第二力输出部 2032 包括第二驱动力输出部 180m 和第二制动力输出部 203b。所述第一驱动力输出部 180h 和第二驱动力输出部 180m 的结构相同，第一制动力输出部 203a 和第二制动力输出部 203b 的结构相同，驱动力接收件 4 与第一力输出部 2031、第二力输出部 2032 的结合过程相同。

为便于描述，下文以第一力输出部 2031 与驱动力接收件 4 的结合过程为例进行描述；进一步的，第一力输出部 2031 中的第一驱动力输出部 180h 被简称为驱动力输出部/驱动部 180h，第一力输出部 2031 中的第一制动力输出部 203a 被简称为制动部 203a，沿旋转方向 r，制动部 203a 位于驱动部 180h 的下游，驱动部 180h 和制动部 203a 可绕旋转轴线 M1 同向旋转，且制动部 203a 可随着驱动部 180h 一起旋转，在处理盒被安装至设备前，驱动部 180h 和制动部 203a 部分重叠。

制动部 203a 包括第一制动接合构件 204 和第二制动结合构件 208，沿力输出件 203 的径向方向，第一制动结合构件 204 位于第二制动结合构件 208 的外侧，如引用专利申请图 43 所示，第一制动结合构件 204 和第二制动结合构件 208 通过旋转止动凹部 204c 和旋转止动突起部 208c 结合，因而，第一制动结合构件 204 和第二制动结合构件 208 可共同绕轴线 M1 旋转。

进一步的，力输出件 203 还包括第一弹簧（鼓驱动联轴器弹簧）210 和第二弹簧（制动结合弹簧）211，第一弹簧 210 抵接制动传递构件 207，制动传递构件 207 的凸缘部分 207a 与第二制动结合构件 208 抵接，同时，制动传递构件 207 的突起部 207f 还与驱动力输出件的接触表面 180f（如引用专利申请图 44）抵接；第二弹簧 211 抵接第一制动结合构件 204 的凸缘部分 204a。沿轴线 M1，第一制动结合构件 204、第二制动结合构件 208 和驱动部 180h 被设置为均可沿轴线 M1 缩进和伸出，即沿所述引用专利申请图 48 的 M1A 和 M1B 所示方向运动，其中，第一制动结构件 204 和第二制动结合构件 208 既可以同时沿轴线 M1 缩进和伸出，在一些成像设备中二者也可以分别沿轴线 M1 缩进和伸出；当第一制动结合构件 204 沿轴线 M1 向着 M1A 所示方向（靠近凸缘部分 180a 的方向）运动，旋转止动凹部 204c 和旋转止动突起部 208c 脱离结合后，第一制动结合构件 204 可绕轴线 M1 自由旋转；当第二制动结合构件 208 沿轴线 M1 向着 M1A 所示方向运动时，通过旋转止动凹部 204c 和旋转止动突起部 208c，第一制动结合构件 204 也将沿轴线 M1 向着 M1A 所示方向运动，最后，第一制动结合构件 204 和第二制动结合构件 208 均可绕轴线 M1 自由旋转。

进一步的，如所述引用专利申请图 47 和本专利申请图 2D 所示，第二制动结合构件 208 还具有从联轴器结合部分 208b 径向向内突出的向内突起部 208e，沿与 M1A 所示方向相反的 M1B（如引用专利申请图 48 所示）所示方向，向内突起部 208e 位于第二制动结合构件 208 的自由端处。如图 2A-图 2D 所示，驱动力输出面 180d 位于驱动部 180h 上，沿力输出件 203 的旋转方向，驱动部 180h 与第一制动结合构件 204 相对，也就是说，以旋转轴线 M1 经过的点为圆心，在与旋转轴线 M1 垂直的平面中做一个圆，该圆将同时经过驱动部 180h 的至少一部分和第一制动结合构件 204 的至少一部分。

继续参考图 2A-2D，所述第二制动结合构件 208 具有向着旋转轴线 M1 突出的内突起部 208e，进一步的，沿力输出件 203 的旋转方向 r，第一制动结合构件 204 具有位于第一制动结合构件主体 204z 下游的外输出面 204g，第二制动结合构件 208 具有位于第二制动结合构件主体 208z 下游的内输出面 208f，内突起部 208e 从第二制动结合构件主体 208z 径向向内/向着旋转轴线 M1 突出，沿旋转方向 r，内突起部 208e 具有位于下游的平面 208g，所述平面 208g 与内输出面 208f 相邻；进一步的，如图 2B 所示，沿旋转轴线 M1，驱动部 180h 具有位于末端的驱动末端面 180y，第一制动结合构件 204 具有位于末端的第一制动末端面 204y，第二制动结合构件 208 具有位于末端的第二制动末端面 208y，所述末端是指驱动部 180h、第一制动结合构件 204 和第二制动结合构件 208 最远离凸缘部分 180a 的一端。

当驱动部 180h 与制动部 203a 相互靠近时，驱动部 180h 与制动部 203a 并不会相互紧贴，如图 2D 所示，沿旋转方向 r，第一制动末端面 204y 与驱动部 180h 之间形成有间隙，该间隙的最小值为 s，即第一制动末端面 204y 与驱动部 180h 之间最近的距离为 s。

如图 2C 所示，驱动部 180h 设置为沿驱动力输出件 180 的径向相对布置的两个，驱动力输出件 180 还包括连接两个驱动部的连接件 180k，所述连接件 180k 包括中间件 183 以及分别位于中间板 183 径向两侧的第一连接件 181 和第二连接件 182，下述定位凸台 180i 从中间板 183 沿旋转轴线 M1 突出，所述第一连接件 181 和第二连接件 182 的结构相同，并分别与一个驱动部连接。

进一步的，驱动部 180h 面向第一制动结合构件 204 的一侧表面（驱动力输出面）180d 设置有下突出部 180g，沿旋转方向 r，驱动部 180h 还设置有与驱动力输出面 180d 相邻的倾斜面 180j，第一制动结合构件 204 面向驱动部 180h 的一侧表面设置有上突出部 204f，在处理盒 100 被安装前，驱动部 180h 与第一制动结合构件 204 沿旋转方向 r 相互靠近，沿旋转轴线 M1，上突出部 204f 和下突出部 180g 相对/重叠。

整体上看，下突出部 180g 与第一连接件 181 一体形成，驱动力输出面 180d 从下突出部

180g 沿旋转轴线 M1 突出，沿旋转方向 r，下突出部 180g 还可以被视为从第一连接件 181/驱动力输出面 180d 突出，所述下突出部 180g 的末端形成为可跟随驱动部 180h 旋转的前表面 180g1；进一步的，沿旋转方向 r，第一连接件 181 还具有位于旋转方向下游的子前表面 180g2，所述前表面 180g1 与子前表面 180g2 连接，且前表面 180g1 和子前表面 180g2 均位于第一连接件 181 的下游末端，因而，前表面 180g1 和子前表面 180g2 可被合称为第一连接件 181 的下游末端面。

沿旋转方向 r，力输出件 203 具有第一空间 K1、第二空间 K2 和第三空间 K3，其中，第一空间 K1 是指前表面 180g1 和制动部 203a 之间的空间，第二空间 K2 是指制动部 203a 与位于该制动部下游的驱动部 180h 之间的空间，具体的，如图 2D 所示，第二空间 K2 是指第一制动力输出部 203a 和第二驱动力输出部 180m 之间的空间，或第二制动力输出部 203b 和第一驱动力输出部 180h 之间的空间，第三空间 K3 是指驱动部 180h/驱动力输出面 180d 与第一制动结合构件 204 之间的空间；如图 2D 所示，沿旋转方向 r，第二空间 K2 大于第一空间 K1/第三空间 K3。

如图 4A 所示，本发明涉及的驱动力接收件 4 具有旋转轴线 L21，包括连接部 41、底盘 42、基座 43 和结合部 44，沿旋转轴线 L21，连接部 41、底盘 42、基座 43 和结合部 44 依次排列，连接部 41 与旋转件直接或间接结合，用于将驱动力传递至旋转件，以驱动旋转件旋转，底盘 42 与旋转件抵接，使得驱动力接收件 4 相对于旋转件定位，基座 43 从底盘 42 延伸，结合部 44 从基座 43 向远离底盘 42 的方向延伸；作为简化结构的，底盘 42 可被省略，基座 43 直接从连接部 41 延伸，更简化的，基座 43 也可被省略，结合部 44 从连接部 41 延伸。

下文将对结合部 44 的结构进行描述，驱动力接收件 4 的其他结构在此不做限制。为更清楚的展示本发明涉及的驱动力接收件的结构，下文均只示出了驱动力接收件 4，然而应当理解的是，驱动力接收件 4 可适用于处理盒中的各个旋转件。

【驱动力接收件】

[实施例一]

图 4A 是本发明实施例一涉及的驱动力接收件的感光鼓立体图；图 4B 是本发明实施例一涉及的第一种驱动力接收件的立体图；图 4C 是本发明实施例一涉及的第一种驱动力接收件沿其旋转轴线观察时的侧视图。

感光鼓 21 具有旋转轴线 L21，驱动力接收件 4 包括连接部 41（如图 4B 所示）、底盘 42、基座 43 和结合部 44，连接部 42 通过嵌入感光鼓 21 内部的方式实现驱动力接收件 4 与感光鼓 21 的连接，底盘 42 与感光鼓 21 抵接，使得驱动力接收件 4 相对于感光鼓 21 定位，基座

43 从底盘 42 延伸，结合部 44 从基座 43 向远离底盘 42 的方向延伸；作为简化结构的，底盘 42 可被省略，基座 43 直接从连接部 41 延伸，更简化的，基座 43 也可被省略，结合部 44 从连接部 41 延伸。

下文将对结合部 44 的结构进行描述，驱动力接收件 4 的其他结构在此不做限制。

结合部 44 包括中心柱 45 以及从中心柱 45 径向向外延伸的驱动力接收部 46，旋转轴线 L21 穿过中心柱 45，两个驱动力接收部 46 径向相对设置在中心柱 45 的外围。如图 4A 和图 4B 所示，每个驱动力接收部 46 包括与中心柱 45 连接的基部 461 以及从位于基部 461 径向外侧的凸块 462，沿驱动力接收件 4 的径向方向，凸块 462 位于基部 461 的径向外侧，导引面 463 从基部 461 向着凸块 462 延伸，凸块 462 具有与导引面 463 相邻的第一表面/驱动面 464 和第二表面/制动面 465，且第一表面 464 和第二表面 465 均与旋转轴线 L21 平行。

随着处理盒 C 向着设备安装，导引面 463 导引制动部 203a 相对于驱动部 180h 移动，使得驱动力接收部 46 到达驱动部 180h 和制动部 203a 之间，即驱动力接收部 46 进入第三空间 K3，如图 4C 所示，驱动力输出面 180d 与第一表面 464 抵接，第二表面 465 与制动部 203a 相互间隔，当驱动部 180h 沿旋转方向 r 转动时，驱动力通过第一表面 464 被传递至结合部 44，进而，感光鼓 21 被驱动而绕旋转轴线 L21 转动。

由于第二表面 465 与制动部 203a 相互间隔，也就是说，驱动力接收件 4 停止工作时不再需要被制动，处理盒 C 从工作状态回到不工作状态的过程中或感光鼓 21 从旋转状态回到不旋转状态的过程中，沿感光鼓 21 的圆周方向，制动部 203a 不向驱动力接收件 4 施加作用力/制动力，相当于制动部 203a 被屏蔽，有利于减小驱动力接收件 4 工作时的磨损，进一步的，采用了本实施例涉及的驱动力接收件 4 后，设备中的制动部 203a 不再需要回到与驱动部 180h 相互靠近或部分重叠的位置，有利于简化设备的结构，对于已经处于分离状态的驱动部 180h 和制动部 203a 来说，下一个处理盒的驱动力接收件 4 可不必设置导引面 463，处理盒 C 的结构也可被简化。

[实施例二]

图 5A 是本发明实施例二涉及的驱动力接收件的立体图；图 5B 是本发明实施例二涉及的驱动力接收件沿其旋转轴线观察时的侧视图。

为便于理解，与上述第一种驱动力接收件 4 相同的结构将采用相同的编号。本实施例中的驱动力接收部 46 的结构与实施例一不同。如图所示，本实施例中的驱动力接收部 46 形成为至少一对相互间隔的凸块 46a/46b，所述凸块 46a/46b 从中心柱 45 向着远离旋转轴线 L21 的方向延伸，二者之间形成驱动空间 46c，每个凸块均具有相对的第一表面 464 和第二表面

465，如图 5B 所示，凸块 46a 的第二表面 465 与凸块 46b 的第一表面 464 形成为驱动空间 46c 的边缘，当处理盒 C 被安装时，驱动部 180h 进入驱动空间 46c，制动部 203a 位于驱动空间 46c 的外部，或者说，第二凸块 46b 进入第三空间 K3，当处理盒 C 工作时，驱动部 180h 与凸块 46b 的第一表面 464 抵接，制动部 203a 远离凸块 46b 的第二表面 465，驱动力接收件 4 在驱动部 180h 的驱动作用下绕旋转轴线 L21 沿 r 所示方向旋转。

与实施例一不同的，本实施例涉及的驱动力接收件 4 具有被制动功能，具体为，当驱动部 180h 停止向凸块第一表面 464 施加驱动力时，感光鼓 21/驱动力接收件 4 可能会在惯性作用下继续沿 r 所示方向转动，此时，凸块 46a 的第二表面 465 将与驱动部 180h 抵接，由于驱动部 180h 已停止转动，驱动力接收件 4 在驱动部 180h 的制动作用下被制动，也就是说，处理盒 C 从工作状态回到不工作状态的过程中或感光鼓 21 从旋转状态回到不旋转状态的过程中，沿感光鼓 21 的圆周方向，制动部 203a 不向驱动力接收件施加作用力/制动力，相当于制动部 203a 被屏蔽，驱动力接收件 4 的制动由驱动部 180h 与凸块 46a 的抵接完成。

同样的，采用了本实施例涉及的驱动力接收件 4 后，设备中的制动部 203a 不再需要回到与驱动部 180h 相互靠近或部分重叠的位置，有利于简化设备的结构，对于已经处于分离状态的驱动部 180h 和制动部 203a 来说，下一个处理盒的驱动力接收件 4 可不必设置导引面 463，处理盒 C 的结构也可被简化。

其中，为便于区分，凸块 46a 可被称为第一凸块，凸块 46b 可被称为第二凸块，沿感光鼓 21/驱动力接收件 4 的旋转方向 r，第一凸块 46a 位于第二凸块 46b 的上游；可理解的，如图 5B 所示，当处理盒 C 在设备中工作时，第一凸块的第二表面 465 与驱动部 180h 之间的最小距离小于第二凸块的第二表面 465 与制动部 203a 之间的最小距离，以确保驱动力接收件 4 在被制动的过程中，第一凸块 46a 与驱动部 180h 抵接，而第二凸块 46b 不会与制动部 203a 抵接。

[实施例三]

图 6A 是本发明实施例三涉及的驱动力接收件的立体图；图 6B 是本发明实施例三涉及的驱动力接收件沿其旋转轴线观察时的侧视图。

为便于理解，与上述第一种驱动力接收件 4 相同的结构将采用相同的编号。

本实施例中的驱动力接收部 46 的结构与实施例一不同。如图 6A 所示，本实施例中，驱动力接收部 46 被简化为至少一个独立的凸块 462，所述凸块 462 也具有相对的第一表面 464 和第二表面 465，沿旋转方向 r，第一表面 464 位于第二表面 465 的上游，当处理盒 C 被安装至设备预定位置时，第一表面 464 到达制动部 203a 的下游空间 K2（第二空间 K2），此时，

第一表面 464 与制动部 203a 相对。

当处理盒 C 开始工作时，制动部 203a 随着驱动部 180h 一起旋转，此时，制动部 203a 与第一表面 464 抵接，并驱动所述驱动力接收件 4 沿旋转方向 r 转动，同实施例一的，本实施例中的驱动力接收件 4 在停止工作时也不需要被制动部制动，有利于减小驱动力接收件 4 工作时的磨损；处理盒 C 从工作状态回到不工作状态的过程中或感光鼓 21 从旋转状态回到不旋转状态的过程中，沿感光鼓 21 的圆周方向，驱动部 180h 不向驱动力接收件施加作用力/制动力，相当于驱动部 180h 被屏蔽。

本实施例中的驱动力接收件 4 的结构被简化，同时驱动力接收部 46 与力输出件 203 的接触面增大，提升了驱动力接收部 46 和力输出件 203 的结合稳定性和驱动力接收部 46 的受力稳定性，驱动力接收部 46 和力输出件 203 不易脱离。

另一方面，由于第二空间 K2 最大，相比于驱动力接收部 46 进入第一空间 K1 或第三空间 K3，所述驱动力接收部 46 更容易进入第二空间 K2，因而，采用制动部 203a 驱动所述驱动力接收件 4 的方案还可提高驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合效率，防止驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合错位。

[实施例四]

图 7 是本发明实施例四涉及的驱动力接收件的立体图；图 8A 和图 8B 是本发明实施例四涉及的驱动力接收件与设备中的驱动部、制动部结合前后的状态示意图；图 9 是本发明实施例四涉及的驱动力接收件与设备中的驱动部、制动部结合后，沿该驱动力接收件的旋转轴线垂直的平面剖切的剖视图。

本实施例中，驱动力接收件 4 仍然包括连接部 41、底盘 42、基座 43 和结合部 44，连接部 41 与感光鼓连接，底盘 42 与感光鼓抵接，驱动力接收件 4 被固定在感光鼓 21 上，基座 43 从底盘 42 延伸，结合部 44 从基座 43 向远离底盘 42 的方向延伸；同实施例一的，底盘 42 和基座 43 至少之一可被省略。结合部 44 包括中心柱 45 以及从中心柱 45 径向向外延伸的驱动力接收部 46，旋转轴线 L21 穿过中心柱 45，两个驱动力接收部 46 径向相对的设置在中心柱 45 的外围，在设置有基座 43 的情况下，优选的，驱动力接收部 46 与基座 43 一体形成，沿驱动力接收件 4 的圆周方向，两个驱动力接收部 46 之间形成两个驱动空间 46c，每个驱动空间 46c 能够同时容纳设备中的力输出件 203 的一部分，第一力输出部 2031 的至少一部分进入其中一个驱动空间 46c，第二力输出部 2032 的至少一部分进入另一个驱动空间 46c。

如图 8A 所示，安装有驱动力接收件 4 的感光鼓 21 随着处理盒 C 被安装，在处理盒 C 向着设备安装的过程中，如果驱动部 180h 和制动部 203a 正好与驱动空间 46c 相对，那么驱动

部 180h 和制动部 203a 将直接进入驱动空间 46c，如果驱动部 180h 和制动部 203a 不能完全与驱动空间 46c 相对，随着驱动部 180h/制动部 203a 的旋转，驱动部 180h 和制动部 203a 最终可进入驱动空间 46c 中。

沿旋转方向 r，制动部 203a 向驱动力接收部 46 输出驱动力，进而驱动驱动力接收件 4 旋转，同实施例二的，当制动部 203a 停止向驱动力接收部 46 传递驱动力时，驱动部 180h 将对继续旋转的驱动力接收件 4 进行制动，也就是说，当处理盒 C 采用本实施例涉及的驱动力接收件 4 时，设备中的驱动部 h180 和制动部 203a 的功能将相互对调，即在处理盒 C 的工作过程中，设备中的制动部 203a 起驱动作用，在处理盒 C 需要回到不工作状态时或感光鼓 21 从旋转状态回到不旋转状态的过程中，设备中的驱动部 180h 起制动作用，因而，驱动力接收件的结构和设备的结构均得到简化，且驱动力接收部 46 也能够容易的进入第二空间 K2。

[实施例五]

图 10A 和图 10B 是本发明实施例五涉及的驱动力接收件与设备中的驱动部、制动部结合前后的状态示意图。

本实施例中，设备中的驱动部 180h 和制动部 203a 至少之一被设置成可沿旋转轴线 M1 伸缩，驱动力接收件 4 的两个驱动力接收部 46 之间仍然具有驱动空间 46c，当驱动力接收件 4 随着处理盒 C 被安装时，驱动力接收件 4 的末端面 4w 将与驱动部 180h 和制动部 203a 之一抵接，或者，所述末端面 4w 同时与驱动部 180h 和制动部 203a 抵接，因而，驱动部 180h 和制动部 203a 至少之一被压迫而向着设备内缩回。

如图 10B 所示，当驱动部 180h 或制动部 203a 进入驱动空间 46c 时，所述驱动部 180h 或制动部 203a 将随着设备的启动而驱动所述驱动力接收件 4 绕旋转轴线 L21 沿 r 所示方向转动；当驱动部 180h 和制动部 203a 同时被压迫时，随着设备的启动，驱动部 180h 和制动部 203a 同时开始旋转，但驱动力接收件 4 不被驱动，直至驱动部 180h 和制动部 203a 之一进入驱动空间 46c。

本实施例中的驱动力接收件 4 可被驱动部 180h 或制动部 203a 驱动，当驱动力接收件 4 被驱动部 180h 驱动时，制动部 203a 被所述末端面 4w 压迫而缩回，相当于制动部 203a 被屏蔽，在处理盒 C 的工作过程中以及处理盒 C 从工作状态回到不工作状态的过程中，制动部 203a 不再起作用，沿感光鼓 21 的圆周方向，制动部 203a 不再向驱动力接收件传递作用力；当驱动力接收件 4 被制动部 203a 驱动时，驱动部 180h 被所述末端面 4w 压迫而缩回，相当于驱动部 180h 被屏蔽，在处理盒 C 的工作过程中，以及处理盒 C 从工作状态回到不工作状态的过程中或感光鼓 21 从旋转状态回到不旋转状态的过程中，沿感光鼓 21 的圆周方向，驱动部 180h

不再向驱动力接收件 4 传递作用力，即驱动部 180h 不再起作用；同样的，驱动力接收件 4 的结构和设备的结构均得到简化。

由上述实施例可知，驱动部 180h 或制动部 203a 均可向驱动力接收件 4 传递驱动力，当采用驱动部 180h 向驱动力接收件 4 传递驱动力的方式时，在处理盒从工作状态回到不工作状态的过程中或感光鼓 21 从旋转状态回到不旋转状态的过程中，沿感光鼓 21 的圆周方向，制动部 203a 不向驱动力接收件传递作用力，此时，制动部 203a 被屏蔽，具体而言，所述被屏蔽的方式可以是沿旋转方向 r，使得制动部 203a 远离驱动力接收件 4 中的驱动力接收部 46，还可以是沿旋转轴线 L21，利用驱动力接收件 4 的末端面 4w 将制动部 203a 压迫至缩回状态，同样的，所述屏蔽方式也适用于驱动部 180h。

为便于理解，下述实施例的各部件与前述实施例相同功能的部件将使用相同的名称和编号。

[实施例六]

图 11A 是本发明实施例六涉及的驱动力接收件的立体图；图 11B 是沿与本发明实施例六涉及的驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察驱动力接收件的侧视图；图 11C 是沿本发明实施例六涉及的驱动力接收件的旋转轴线观察该驱动力接收件的侧视图。

结合部 44 包括中心柱 45 以及沿着中心柱 45 的径向向外延伸的驱动力接收部 46，旋转轴线 L21 穿过中心柱 45，驱动力接收部 46 既可以设置为沿中心柱 45 圆周方向布置的一个，也可以是多个；进一步的，驱动力接收部 46 还可以被视为沿旋转轴线 L21 从基座 43 延伸形成。

以其中一个驱动力接收部 46 为例，所述驱动力接收部 46 包括与中心柱 45 连接的基部 461 以及设置在基部 461 的驱动面 464、制动面 465 和接触面 463，沿驱动力接收件 4 的旋转方向，驱动面 464 和制动面 465 相对布置，在驱动力接收件 4 随着处理盒 C 向着成像设备安装的过程中，接触面 463 与第一制动结合构件 204 的联轴器结合部分 204b 和第二制动结合构件 208 的联轴器结合部分 208b 至少之一抵接，使得驱动力接收部 46 到达驱动力输出面 180d 和驱动面 464 相对的位置，当力输出件 203 旋转时，驱动力接收件 4/驱动力接收部 46 沿图 11C 中 r 所示方向旋转。

沿驱动力接收件 4 的旋转方向，基部 461 包括相邻的第一部分 461a 和第二部分 461b，其中，驱动面 464 和制动面 465 位于第一部分，接触面 463 在第一部分 461a 和第二部分 461b 同时延伸，沿驱动力接收件 4 的径向方向，第一部分 461a 比第二部分 461b 突出的更远，优选的，第一部分 461a 和第二部分 461b 一体形成。

本实施例中，接触面 463 形成为基部 461 的末端面，如图 11B 所示，当沿着与旋转轴线 L21 垂直的方向观察时，接触面 463 与旋转轴线 L21 相互垂直，具体的，沿驱动力接收件 4 的旋转方向，接触面 463 包括与第一部分 461a 对应的第一接触面 463a 以及与第二部分 461b 对应的第二接触面 463b，所述第一接触面 463a 和第二接触面 463b 均与旋转轴线 L21 相互垂直，这样，驱动力接收部 46 的结构可被简化，有利于提升该驱动力接收部 46 和包括该驱动力接收部 46 的驱动力接收件 4 的生产效率。

当具有该驱动力接收件 4 的处理盒 C 安装时，接触面 463 与制动部 203a（第一制动结合构件 204 和第二制动结合构件 208）的末端抵接，随着处理盒 C 的继续安装，制动部 203a 被向着成像设备内部压缩，第一制动结合构件 204 与背景技术所述专利申请中的制动传递构件 207 脱离结合，驱动面 464 到达与驱动力输出面 180d 相对的位置，制动面 465 不与制动部 203a 相对，在处理盒 C 停止工作时，驱动力输出面 180d 不再向驱动面 464 输出驱动力，本实施例中，接触面 463 起着将制动部 203a 向着成像设备内部压迫的进而引导驱动力接收件 4 与力输出件相互结合的作用，因而，接触面 463 也可被称为压迫面或导引面；在处理盒 C 的工作过程中，制动部 203a 既可以被设置成向制动面 465 施加制动力，也可以被设置成不向制动面 465 施加制动力。

当沿着与沿旋转轴线 L21 垂直的方向观察时，第一接触面 463a 和第二接触面 463b 可以对齐设置，也可以错位设置，当二者错位设置时，第一接触面 463a 和第二接触面 463b 之间将形成高度差，在处理盒 C 的安装过程中，第一接触面 463a 和第二接触面 463b 仍然将制动部 203a 向着成像设备内部压缩，但由于第一接触面 463a 和第二接触面 463b 仍被设置为与旋转轴线 L21 相互垂直的平面，相对于现有设置为螺旋状的导引面 X463，该结构仍然有利于提升该驱动力接收部 46 以及包括该驱动力接收部 46 的驱动力接收件 4 的生产效率。

优选的，当沿着与沿旋转轴线 L21 垂直的方向观察时，第一接触面 463a 和第二接触面 463b 对齐设置，更优选的，当沿着与沿旋转轴线 L21 垂直的方向观察时，第一接触面 463a 和第二接触面 463b 连为一体，也就是说，第一接触面 463a 和第二接触面 463b 共同构成驱动力接收部 46 的末端面，且该末端面与旋转轴线 L21 相互垂直，以处理盒壳体在非驱动端 C2 最远离驱动端 C1 的表面 CP 为准，当沿着旋转轴线 L21 的方向测量时，第一接触面 463a 到表面 CP 的距离为 h1，第二接触面 463b 到表面 CP 的距离为 h2，h1=h2，从而，驱动力接收部 46 的结构可被简化，有利于提升该驱动力接收部 46 以及包括该驱动力接收部 46 的驱动力接收件 4 的生产效率。

（变形结构一）

图 12A 是本发明实施例六涉及的驱动力接收件的一种变形结构的立体图；图 12B 是沿图 12A 所示驱动力接收件的旋转轴线观察该驱动力接收件的侧视图。

发明如图所示，所述第二部分 461b 被切除，第一部分 461a 被保留，驱动力接收部 46 的整体结构被进一步简化，同样的，沿旋转轴线 L21，第一部分 461a 的末端面 463a 即为接触面，该接触面 463a 还与旋转轴线 L21 相互垂直；沿驱动力接收件 4 的径向方向，接触面 463a、驱动面 464 和制动面 465 均延伸至基部 461 的末端，如图 12B 所示，沿驱动力接收件 4 的径向方向，接触面 463a、制动面 465 和驱动面 464 在径向最外侧点分别为 E、F、G，旋转轴线 L21 到点 E、F、G 的距离相等，因而，驱动力接收部 46 以及包括该驱动力接收部 46 的驱动力接收件 4 的生产效率可被提升。

（变形结构二）

图 13A 是本发明实施例六涉及的驱动力接收件的另一种变形结构的立体图；图 13B 是沿与图 13A 所示驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察该驱动力接收件的侧视图。

发明与上述变形结构一类似的，第一部分 461a 的末端面 463a 被设置为不与旋转轴线 L21 相互垂直，而是设置为相对于旋转轴线 L21 倾斜的斜面或沿驱动力接收件 4 的旋转方向延伸的螺旋面，且沿驱动力接收件 4 的径向方向，末端面 463a、驱动面 464 和制动面 465 均延伸至基部 461 的末端，旋转轴线 L21 分别到接触面 463a、制动面 465 和驱动面 464 在径向方向最外侧的点之间的距离相等，因而，驱动力接收部 46 以及包括该驱动力接收部 46 的驱动力接收件 4 的生产效率可被提升。

[实施例七]

图 14A 是本发明实施例七涉及的驱动力接收件的立体图；图 14B 是沿与本发明实施例七涉及的驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察驱动力接收件的侧视图。

发明发明与背景技术不同的是，本实施例中的驱动力接收部 46 还包括设置在导引面 463 的突出部 463c，如图 14B 所示，当沿着旋转轴线 L21 的方向测量时，导引面 463 到驱动力接收件 4 的某一个固定面（例如，基座 43、底盘 42 和连接部 41 之一与旋转轴线 L21 垂直的表面）或者到处理盒的某一个固定面（如上述表面 CP）的距离将不再是一个固定值或渐变值，而是随着突出部 463c 的突起而在大小之间转换，如图 14B 所示，以表面 CP 为参考面，沿旋转方向 r，选取导引面 463 位于突出部 463c 上游的一个点 B1、突出部 463c 上游与导引面 463 相交处的一个点 B2 以及突出部 463c 的最高点 B3，所述点 B1 位于旋转方向 r 的最上游，点 B3 位于旋转方向 r 的最下游，沿旋转轴线 L21 测量，点 B1 到表面 CP 的距离为 h3，点 B2 到表面 CP 的距离为 h4，点 B3 到表面 CP 的距离为 h5，h3＞h5＞h4；在处理盒 C 的安装过程中，

该突出部 463c 与制动部 203a 抵接，可减小驱动力接收件 4 与制动部 203a 之间的摩擦力，使得驱动力接收部 46 能够更容易的与力输出件 203 结合，同时，该突出部 463c 还能够减缓制动面 465 与制动部 203a 中的联轴器结合部分 204b/208b 的结合速度，从而，驱动力接收件 4 与制动部 203a 结合过程中的噪音可被减小，还有利于防止制动部 203a 被损坏。

在处理盒 C 的安装过程中，当驱动部 180h 与制动部 203a 相互靠近的情况下，导引面 463 用于将驱动力输出面 180d 和制动部 203a 中的联轴器结合部分 204b/208b 相互分离，使得驱动力输出面 180d 与驱动力面 464 相对，联轴器结合部分 204b/208b 与制动面 465 相对；在处理盒 C 的工作过程中，驱动力输出面 180d 向驱动面 464 施加驱动力，在处理盒 C 停止工作时，驱动力输出面 180d 不再向驱动面 464 输出驱动力，联轴器结合部分 204b/208b 在驱动力接收部 46 旋转方向的下游侧向制动面 465 施加制动力，驱动力接收件 4/驱动力接收部 46 停止旋转。

（变形结构）

图 15A 是本发明实施例七涉及的驱动力接收件的一种变形结构的立体图；图 15B 是沿与本发明实施例七涉及的驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察驱动力接收部的侧视图。

该变形结构中，从导引面 463 突出的突出部 463c 被凹陷部 463d 代替，当沿着旋转轴线 L21 的方向测量时，导引面 463c 到驱动力接收件 4 的某一个固定面（例如，基座 43、底盘 42 和连接部 41 之一与旋转轴线 L21 垂直的表面）或者到处理盒的某一个固定面（如上述表面 CP）的距离将不再是一个固定值或渐变值，而是随着凹陷部 463d 的凹陷而在大小之间转换，如图 15B 所示，以表面 CP 为参考面，沿旋转方向 r，选取导引面 463 位于凹陷部 463d 上游的一个点 B1’、凹陷部 463d 的最低点 B2’以及导引面 463 位于凹陷部 463d 下游的一个点 B3’，所述点 B1’位于旋转方向 r 的最上游，点 B3’位于旋转方向 r 的最下游，沿旋转轴线 L21 测量，点 B1’到表面 CP 的距离为 h3’，点 B2’到表面 CP 的距离为 h4’，点 B3’到表面 CP 的距离为 h5’，h3’＞h5’＞h4’。

[实施例八]

图 16A 是本发明实施例八涉及的驱动力接收件的立体图；图 16B 是沿与图 16A 中旋转轴线垂直并经过制动面的平面剖切后的剖视图。

发明与背景技术不同的是，本实施例中的驱动力接收部 46 还包括位于驱动面 464 和制动面 465 至少之一径向外侧的凸缘部 47，优选的，所述凸缘部 47 沿导引面 463 的径向外侧向外延伸，沿旋转轴线 L21，凸缘部 47 的远离基座 43/底盘 42/连接部 41 的表面与导引面 463 共面，因而，导引面 463 的至少一部分还可以被视为位于驱动面 464 和制动面 465 至少之一

的径向外侧。

具有本实施例所述驱动力接收部 46/驱动力接收件 4 的处理盒 C 在向着成像设备的安装过程中，制动部 203a 中的联轴器结合部分 204b/208b 可通过与凸缘部 47 结合而更容易的到达与制动面 465 相对的位置。

[实施例九]

图 17 是本发明实施例九涉及的驱动力接收件的立体图。

本实施例中，上述制动面 465 被取消，如图所示，驱动力接收部 46 仅设置有驱动面 464 和导引面 463，所述导引面 463 从基座 43 螺旋向上延伸，在具有该驱动力接收部 46/驱动力接收件 4 的处理盒 C 被安装至成像设备后，导引面 463 还可与制动部 203a 的联轴器结合部分 204b/208b 相对而起到与制动面 465 相同的作用，因而，驱动力接收部 46 的结构被简化，有利于提升驱动力接收部 46 以及具有该驱动力接收部 46 的驱动力接收件 4 的生产效率。

进一步的，凸缘部 47 沿中心柱 45 的外圆周设置，或者说，凸缘部 47 从中心柱 45 的外圆周表面径向向外突出形成，优选的，沿旋转轴线 L21，凸缘部 47 位于中心柱 45 的自由末端 451（远离连接部 41 的一端），当沿着与旋转轴线 L21 垂直的方向观察时，驱动力接收部 46 与凸缘部 47 不重合，沿驱动力接收件 4 的径向方向，凸缘部 47 的突出尺寸不超过基部 461/驱动面 464/导引面 463 的尺寸，具有该结构的驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合的过程中，制动部 203a 的联轴器结合部分 204b/208b 勾住凸缘部 47 而实现驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合，能够有效防止驱动力接收件 4 的驱动面 464 与力输出件 203 的驱动力输出面 180d 脱离结合，从而确保驱动力接收件 4 能够稳定的从力输出件接收驱动力。

（变形结构）

图 18 是本发明实施例九涉及的驱动力接收件的一种变形结构的立体图。

该变形结构中，沿旋转轴线 L21，相对于中心柱 45 的自由末端 451，凸缘部 47 向着靠近连接部 41 的位置（远离中心柱自由末端 451 的位置）设置，沿驱动力接收件 4 的径向方向，凸缘部 47 的突出尺寸不超过基部 461/驱动面 464/导引面 463 的尺寸。

如背景技术所述专利申请的图 44 所示，力输出件 203 除了具有上述驱动部 180h 和制动部 203a，还具有位于驱动部 180h 中的定位柱（定位凸台）180i，当驱动力接收件 4 与力输出件结合时，如背景技术所述专利申请的图 51 所示，位于力输出件的定位柱 180i 进入中心柱 45 的定位孔 452 中，凸缘部 47 将随着驱动力接收部 46 逐渐靠近制动部 203a，直至联轴器结合部分 204b/208b 勾住凸缘部 47，因而，将凸缘部 47 向着靠近连接部 41 的位置设置将使得联轴器结合部分 204b 与凸缘部 47 能够结合的更紧密，能够更有效的防止驱动面 464 与

驱动力输出面 180d 脱离结合，从而，驱动力接收件 4 能够更稳定的从力输出件接收驱动力。

[实施例十]

图 19 是本发明实施例十涉及的驱动力接收件的立体图；图 20A 是本发明实施例十涉及的驱动力接收件开始与力输出件结合的立体图；图 20B 是本发明实施例十涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图；图 20C 是本发明实施例十涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察的侧视图。

本实施例中的驱动力接收件 4 被设置成，结合部 44 的至少一部分可沿与旋转轴线 L21 相交的方向运动，如图所示，当沿着驱动力接收件的旋转轴线 L21 从结合部 44 向着连接部 41 的方向观察时，驱动力接收件 4 可绕旋转轴线 L21 沿 r 所示方向（顺时针方向）旋转，沿着所述旋转方向 r，结合部 44 被分割为相互间隔的多个子结合部。

下文以设置有四个子结合部为例，沿旋转方向 r，依次设置有第一子结合部 4a、第二子结合部 4b、第三子结合部 4c 和第四子结合部 4d，其中，第一子结合部 4a 和第三子结合部 4c 径向相对，第二子结合部 4b 和第四子结合部 4d 径向相对，且第二子结合部 4b 和第四子结合部 4d 至少之一的一部分被设置为相对于第一子结合部 4a 和第三子结合部 4c 可活动，每个子结合部包括中心柱 45 的一部分；第一子结合部 4a 和第三子结合部 4c 又可被称为固定结合部，第二子结合部 4b 和第四子结合部 4d 又可被称为活动结合部，活动结合部相对于固定结合部可活动。

优选的，第一子结合部 4a 的结构和第三子结合部 4c 的结构相同，第二子结合部 4b 的结构和第四子结合部 4d 的结构相同；固定结合部和活动结合部均从连接部 41/底盘 42/基座 43 延伸形成，其中，活动结合部被设置为从连接部 41/底盘 42/基座 43 延伸形成的悬臂，例如，沿驱动力接收件 4 的径向方向，活动结合部与连接部 41/底盘 42/基座 43 的连接处的尺寸小于固定结合部与连接部 41/底盘 42/基座 43 的连接处的尺寸；更优选的，固定结合部和活动结合部均从基座 43 远离连接部 41 的一侧延伸形成。

固定结合部包括基板 450、基部 461 和凸块 462，沿与旋转轴线 L21 垂直的径向方向，基板 450、基部 461 和凸块 462 依次布置，并逐渐远离旋转轴线 L21，基板 450 为中心柱 45 的一部分，基部 461 上设置有导引面 463，凸块 462 上设置有驱动面 464，沿旋转方向 r，驱动面 464 位于导引面 463 的上游，沿旋转轴线 L21，基部 461 还形成有抵接面 466；活动结合部包括基板 450、设置在基板 450 的凸缘部 47 和压迫部 48，所述压迫部 48 从基板 450 向着远离旋转轴线 L21 的方向延伸，在远离连接部 41 的一端形成有压迫面 481；本实施例中的凸缘部 47 也具有防止驱动力接收件 4 与力输出件 203 脱离结合的作用，因而，凸缘部 47 可被视

为防脱部的一个实施例，具体的，本实施例中的凸缘部 47 设置为从基板 450 的自由末端（中心柱的自由末端）451 径向向外突出形成。

优选的，当沿与旋转轴线 L21 垂直的方向观察时，抵接面 466 与压迫面 481 基本齐平，并与旋转轴线 L21 垂直，进一步的，沿旋转轴线 L21，抵接面 466 和压迫面 481 均与中心柱的自由末端 451 分离，或者说，抵接面 466 和压迫面 481 均比中心柱的自由末端 451 更加靠近连接部 41，压迫面 481 与中心柱的自由末端 451 之间形成限位空间 482。

为更清楚的展示驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合过程，本实施例以及下述实施例中的力输出件 203 均被切除一部分，使得驱动部 180h 和制动部 203a 均暴露出来。

如图 20A、图 20B 和图 20C 所示，当驱动力接收件 4 随着处理盒 C 沿旋转轴线 L21 逐渐靠近力输出件 203 时，导引面 463 开始与第二制动结合构件 208 的向内突起部 208e 抵接，随着处理盒 C 的继续安装，第二制动结合构件 208 开始沿旋转方向 r 被导引面 463 引导，因而，第一制动结合构件 204 也将一起沿旋转方向 r 运动，即整个制动部 203a 一起沿旋转方向 r 逐渐远离驱动部 180h，同时，沿旋转轴线 L21，上突出部 204f 和下突出部 180g 不再相对而逐渐错开，整个制动部 203a 还向着圆柱形部分 180c 的内部缩回（缩回状态），这样，驱动部 180h 不会被制动部 203a 带动而一起向着圆柱形部分 180c 的内部缩回。

沿旋转方向 r，随着驱动部 180h 与制动部 203a 相互分离，凸块 462 进入驱动部 180h 与制动部 203a 之间，驱动力输出面 180d 与驱动面 464 相对；制动部 203a（第二制动结合构件 204）至少被抵接面 466 抵接而保持在缩回状态，驱动力接收件 4 与力输出件 203 完成结合，当驱动部 180h 开始旋转时，驱动力输出面 180d 向驱动面 464 输出驱动力，驱动力接收件 4 开始绕旋转轴线 L21 旋转。

需要说明的是，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合的过程中，如果制动部 203a（第二制动结合构件 204）被导引面 463 导引后滑过抵接面 466 而到达与压迫面 481 相对的位置时，制动部 203a（第二制动结合构件 204）仍然能够保持在缩回状态，也就是说，压迫面 481 具有防止制动部 203a（第二制动结合构件 204）从缩回状态伸出而回到初始状态（伸出状态）的作用。

本实施例中，将制动部 203a 保持在缩回状态，在处理盒工作过程中，制动部 203a 将不再向驱动力接收件 4 输出制动力，还可在处理盒取出过程中，减小制动部 203a 与驱动力接收件 4 之间的摩擦力；进一步的，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合过程中，活动结合部被制动部 203a（第二制动结合构件 204）压迫而向着靠近旋转轴线 L21 的方向变形，直至向内突出部 208e 越过凸缘部 47 进入限位空间 482，驱动部的定位柱 180i 进入中心柱 45 的

定位孔 452 中，随后，活动结合部复位，向内突出部 208e 与凸缘部 47 结合（卡接），同时，定位柱 180i 还将中心柱 45/基板 450 向着远离旋转轴线 L21 的方向迫推/挤压，沿轴线 M1，第一制动结合构件 208 在驱动力接收件 4 中被稳定的定位，第一制动结合构件 208 与凸缘部 47 实现紧密的结合，力输出件 203 可能的轴向移动被制止，力输出件 203 不会向着远离驱动力接收件 4 的方向缩回而与驱动力接收件 4 脱离结合，可见，本实施例中的活动结合部可相对于固定结合部在靠近旋转轴线 L21 和远离旋转轴线 L21 之间摆动，同时，向内突出部 208e 还与抵接面 466 保持抵接，力输出件 203 与驱动力接收件 4 的稳定结合可被保持。

[实施例十一]

图 21A 是本发明实施例十一涉及的驱动力接收件的立体图；图 21B 是本发明实施例十一涉及的驱动力接收件的分解示意图。

本实施例中的驱动力接收件 4 仍然包括所述固定结合部和活动结合部，与实施例五的不同之处在于，本实施例中的活动结合部的运动方式设置为滑动，具体为，活动结合部可相对于固定结合部在与旋转轴线 L21 相交的方向滑动，优选的，活动结合部的滑动方向与旋转轴线 L21 相互垂直。

如图所示，本实施例中的基座 43 也被切割，也就是说，本实施例中的固定结合部和活动结合部还包括基座 43 的一部分，为便于描述，将位于固定结合部中的基座称为第一基座 43a，位于活动结合部中的基座称为第二基座 43b，基部 461 和凸块 462 均位于第一基座 43a 的上方（远离连接部 41 的方向），中心柱 45 的一部分从第二基座 43b 向上延伸，凸缘部 47 位于中心柱 45 的自由末端，第二基座 43b 还设置有被导引部 431，底盘 42 设置有导引部 421，通过导引部 421 与被导引部 431 的配合，活动结合部可实现在与旋转轴线 L21 相交的方向滑动；优选的，被导引部 431 设置为被导引凹部，导引部 421 设置为导引突起，在所述被导引凹部 431 和导引突起至少之一还设置有限制活动结合部向着靠近旋转轴轴线 L21 运动的限制突起 422。

在一些实施例中，被导引凹部和导引突起的位置还可以互换。

在一些实施例中，防脱部被设置为用于限制活动结合部向着远离旋转轴线 L21 的方向运动，所述防脱部和限制突起 422 共同在驱动力接收件 4 的径向方向对活动结合部的运动范围进行限制，一方面使得驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合更为稳定，另一方面，使得驱动力接收件 4 与力输出件 203 能够更容易脱离结合；如图 21B 所示，基座 43 设置有用于与防脱部 4f 结合的安装部 483，优选的，防脱部为套接在基座 43 外表面的弹性件 4f，安装部 483 为设置在基座 43 的安装槽，防脱部 4f 被安装在安装槽 483 中，当活动结合部被作用力（如

下述迫推件施加的迫推力）迫使向着远离旋转轴线 L21 的方向运动时，活动结合部迫使弹性件发生弹性变形，当作用力撤销时，弹性件迫推活动结合部向着靠近旋转轴线 L21 的方向运动。

在一些实施例中，驱动力接收件 4 还设置有用于将活动结合部向着远离旋转轴线 L21 迫推的迫推件，优选的，迫推件设置为具有弹性的弹性件，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 完成结合时，驱动部的定位柱 180i 进入中心柱 45 的定位孔 452 中，迫推件发生弹性变形而产生向着远离旋转轴线 L21 的迫推力，在迫推件的迫推力作用下，凸缘部 47 与第二制动结合构件的向内突出部 208e 可结合的更紧密，力输出件 203 可能的轴向移动被制止，力输出件 203 不会向着远离驱动力接收件 4 的方向缩回而与驱动力接收件 4 脱离结合；当处理盒需要被取出时，随着驱动力接收件 4 向着远离力输出件 203 的方向被拉动，向内突出部 208e 挤压凸缘部 47 以克服迫推件的迫推力，活动结合部向着靠近旋转轴线 L21 的方向运动，直至向内突出部 208e 与凸缘部 47 脱离结合，随后，迫推件再次迫使活动结合部向着远离旋转轴线 L21 的方向运动。

与实施例十类似的，进入定位孔 452 中的定位柱 180i 也可以起着将活动结合部向着远离旋转轴线 L21 的方向挤压/迫推的作用，因而，即使在不设置所述弹性件的情况下，凸缘部 47 与向内突出部 208e 也能够实现紧密的结合，可见，定位柱 180i 也可以被视为迫推件的一种。

[实施例十二]

图 22 是本发明实施例十二涉及的驱动力接收件的立体图；图 23A 是本发明实施例十二涉及的驱动力接收件开始与力输出件结合的立体图；图 23B 是本发明实施例十二涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图；图 23C 是本发明实施例十二涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察的侧视图。

如图 22 所示，结合部 44 包括中心柱 45、基部 461 和凸块 462，沿与驱动力接收件的旋转轴线 L21 垂直的径向方向，中心柱 45、基部 461 和凸块 462 依次远离旋转轴线 L21，本实施例中，基部 461 绕中心柱 45 的外圆周表面延伸一周，即中心柱 45 被基部 461 包围，因而，所述基部 461 还可被视为压迫部 48，基部 461 的末端面即为压迫面 481；沿旋转轴线 L21,凸块 462 比基部 461 延伸的更加远离连接部 41，即凸块 462 超出压迫面 481，同时，凸块 462 上还形成有接收驱动力的驱动面 464。

进一步的，结合部 44 还包括设置在中心柱 45 的防脱部，优选的，防脱部为设置在中心柱 45 自由末端的凸缘部 47,沿旋转轴线 L21,凸缘部 47 与压迫面 481 之间形成限位空间 482。

如图 23A 所示，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合前，沿旋转方向 r，驱动部 180h 与制动部 203a 相互分离，结合部 44 不必设置用于将制动部 203a 与驱动部 180h 分离的导引面，结合部 44 的结构可被简化。

在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合的过程中，制动部 203a（第二制动结合构件的向内突出部 208e）先是被凸缘部 47 压迫而缩回，随着处理盒 C 的安装，第二制动结合构件的向内突出部 208e 与凸缘部 47 相互挤压并最终越过凸缘部 47 进入限位空间 482，同样的，驱动部的定位柱 180i 进入中心柱 45 的定位孔 452 中，制动部 203a（第二制动结合构件的向内突出部 208e）被所述压迫面 481 压迫而不能伸出，向内突出部 208e 与凸缘部 47 结合，力输出件 203 可能的轴向移动被制止，力输出件 203 不会向着远离驱动力接收件 4 的方向缩回而与驱动力接收件 4 脱离结合，凸块 462 进入驱动部 180h 与制动部 203a 之间，驱动力输出面 180d 与驱动面 464 相对，驱动力接收件 4 与力输出件 203 完成结合，随着驱动部 180h 开始沿 r 所示方向旋转，驱动力输出面 180d 向驱动面 464 输出驱动力，驱动力接收件 4 也沿 r 所示方向旋转，制动部 203a 将不再向驱动力接收件 4 输出制动力。

[实施例十三]

图 24 是本发明实施例十三涉及的驱动力接收件的分解示意图；图 25A 是本发明实施例十三涉及的驱动力接收件开始与力输出件结合的立体图；图 25B 是本发明实施例十三涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图；图 25C 是本发明实施例十三涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察的侧视图。

本实施例中，结合部 44 被设置成可沿旋转轴线 L21 相对于第二旋转件/感光鼓 21 或连接部 41 运动，即，结合部 44 可在靠近连接部 41 的位置（结合部缩回状态）和远离连接部 41 的位置（结合部伸出状态）之间运动。

如图所示，结合部 44 与基座 43 分体形成，驱动力接收件 4 还包括形成在基座 43 内部的活动腔 432 以及用于将结合部 44 保持在远离第二旋转件/感光鼓 21 或连接部 41 的位置的保持件 49，保持件 49 优选设置为压缩弹簧；此时，驱动力接收件 4 可被分解为包括连接部 41、底盘 42 和基座 43 的被结合部 4z、与被结合部 4z 分体形成的结合部 44 以及位于被结合部和结合部之间的保持件 49，被结合部 4z 用于将结合部 44 接收到的驱动力传递出去，所述保持件 49 用于沿旋转轴线 L21 将结合部 44 向着远离被结合部 4z 的方向迫推。结合部 44 包括底板 441、从底板 441 一侧延伸的中心柱 45 和驱动力接收部 46、从底板 441 另一侧延伸的驱动力传递部 442，沿旋转轴线 L21，中心柱 45 和驱动力接收部 46 向着远离连接部 41 的方向延伸，驱动力传递部 442 向着靠近连接部 41 的方向延伸。

驱动力接收部 46 仍然设置有导引面 463 和驱动面 464，其中，在驱动力接收件 4 和力输出件 203 的结合过程中，导引面 463 用于迫使制动部 203a 相对于驱动部 180h 转动而使得制动部 203a 和驱动部 180h 相互分离，驱动面 464 用于接收驱动力。本实施例中的驱动力接收部 46 不设置用于接收制动力的制动面。

驱动力传递部 442 用于与基座 43 结合，以将驱动力接收部 46 接收到的驱动力传递至基座 43，进而驱动与连接部 41 连接的旋转件 21 旋转。在一些实施例中，驱动力传递部 442 设置为沿旋转轴线 L21 从底板 441 向着靠近连接部 41 的方向延伸的突起，相应的，活动腔 432 的侧壁设置有可与突起配合的凹槽 433，或者，突起与凹槽的位置互换；底盘 42 形成为活动腔 432 的底壁，压缩弹簧 49 的一端与底盘 42 抵接，另一端与底板 441 面向连接部 41 的一侧表面抵接。

进一步的，结合部 44 还包括与驱动力传递部 442 同侧设置的导向结合柱 443，相应的，底盘 42 上设置有与导向结合柱 443 配合的导向孔 421，所述导向结合柱 443 被设置成可在与旋转轴线 L21 相交的方向弹性变形的悬臂，悬臂的末端设置有卡接突起 444，在结合部 44 的安装过程中，导向结合柱 443 被挤压而发生弹性变形，卡接突起 444 与导向孔 421 卡接，结合部 44 与连接部 41/基座 43 可实现稳定的结合;在结合部 44 沿旋转轴线 L21 运动的过程中，导向结合柱 443 与导向孔 421 的配合可确保结合部 44 的运动轨迹不发生偏移。

驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，导向面 463 迫使制动部 203a 沿旋转方向 r 旋转而与驱动部 180h 相互分离，随后，驱动面 464 与驱动力输出面 180d 相对，驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合完成，驱动力接收件 4 即可接收驱动部 180h 输出的驱动力。

本实施例中，制动部 203a 在被导向面 463 迫推导引的同时还会逐渐向着缩回状态缩回，当驱动面 464 与驱动力输出面 180d 相对时，制动部 203a 既可以处于被导向面 463 压迫的状态，也可以不再被导向面 463 压迫而处于伸出的伸出状态，无论制动部 203a 处于何种状态均不会影响驱动力输出面 180d 向驱动面 464 输出驱动力，此时的制动部 203a 不会向驱动力接收件 4 施加制动力而可被视为被屏蔽。

与上述实施例不同的是，本实施例中的结合部 44 设置为可伸缩，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合过程中，制动部 203a 被导向面 463 压迫，反过来，导向面 463 也被制动部 203a 压迫，结合部 44 将向着靠近连接部 41/感光鼓 21 的方向缩回，所述压缩弹簧 49 也会发生弹性变形，这样，驱动力接收部 46 将被压缩弹簧 49 向着力输出件 203 迫推，也就是说，驱动力接收部 46 可跟随驱动部 180h/制动部 203a 运动，最后同样可使得驱动力接收件 4 与力输出件 203 保持稳定紧密的结合。

[实施例十四]

图 26 是本发明实施例十四涉及的驱动力接收件的分解示意图；图 27A 是本发明实施例十四涉及的驱动力接收件与力输出件结合前，驱动力接收件在处理盒中的状态图；图 27B 是本发明实施例十四涉及的驱动力接收件与力输出件结合前的立体图；图 28 是本发明实施例十四涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，驱动力接收件在处理盒中的状态图。

实施例十三中的结合部 44 可在压缩弹簧 49 的迫推力作用下跟随驱动部 180h/制动部 203a 运动而确保驱动力接收件 4 与力输出件 203 保持稳定紧密的结合，即结合部 44 可主动跟随驱动部 180h/制动部 203a 运动，本实施例中的结合部 44 将被设置为被动跟随驱动部 180h/制动部 203a 运动。

如图所示，保持件 49 优选设置为拉簧，所述拉簧 49 用于将结合部 44 保持在结合部缩回状态。驱动力接收件 4 还包括作用件 4e，所述作用件 4e 可活动地安装在驱动端盖 300/非驱动端盖 400/第一单元壳体 1/第二单元壳体 2，作用件 4e 用于在接收外部作用力时迫使结合部 44 从缩回状态向着伸出状态运动。

结合部 44 的结构以及结合部 44 与基座 43 结合的结构与实施例十三相同，在此将重点描述作用件 4e 及其运动过程。

作用件 4e 优选为可活动地设置在处理盒中的作用杆，作用杆 4e 包括中间杆 4e1 以及分别位于中间杆 4e1 两端的受力部 4e2 和迫推部 4e3，迫推部 4e3 设置为叉状，包括与中间杆 4e1 连接的两个迫推杆 4e31，至少一个迫推杆 4e31 设置有相对于旋转轴线 L21 倾斜的迫推面 4e32，两个迫推杆 4e31 之间形成容纳空间 4e30。

图 27A 示出了作用杆 4e 被安装在驱动端盖 300 的示例，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合前，结合部 44 处于结合部缩回状态，迫推面 4e32 与底板 441 面向连接部 41 一侧的表面相对；随着受力部 4e2 接收到外部作用力 F，迫推面 4e32 开始迫推底板 441，进而使得结合部 44 逐渐向着结合部伸出状态运动，如图 27B 所示，设置在结合部 44 中的导向面 463 迫使制动部 203a 沿旋转方向 r 远离驱动部 180h，随后，驱动面 464 与驱动力输出面 180d 相对；如上所述，力输出件 203 可沿轴线 M1 向着凸缘部分 180a 的方向（远离驱动力接收件 4 的方向）运动，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合的过程中，如果力输出件 203 被压迫而向着凸缘部分 180a 的方向运动，那么在迫推杆 4e31 的迫推作用下，结合部 44 也将被动的跟随力输出件 203 运动，直至力输出件 203 不再沿轴线 M1 向着凸缘部分 180a 的方向运动，最后，结合部 44 与力输出件 203 可保持稳定紧密的结合。

优选的，驱动力接收件 4 还包括用于迫使作用杆 4e 复位的复位件（未示出），例如，

该复位件为安装在作用杆 4e 与处理盒壳体/端盖之间的压缩弹簧或拉簧；如图 28 所示，结合部 44 处于结合部伸出状态，复位件发生弹性变形，当施加至受力部 4e2 的外部作用力 F 撤销时，复位件释放复位力，作用杆 4e 复位，同时，拉簧 49 将结合部 44 从伸出状态拉回至缩回状态。

在一些实施例中，所述外部作用力 F 可以来自于成像设备的门盖，在门盖关闭的过程中，门盖向受力部 4e2 施加作用力。

在一些实施例中，所述外部作用力 F 还可以来自于成像设备的内壁，现有一种设置有抽屉式容纳部的成像设备，处理盒被安装在所述抽屉式容纳部中，在需要安装或取出处理盒时，门盖打开，抽屉式容纳部先随着门盖的打开而上升一段距离，然后被拉出，当安装或取出处理盒后，抽屉式容纳部被向着成像设备内部推动至预定位置，最后在关闭门盖的过程中，抽屉式容纳部再下降一端距离而与成像设备中设置的转印装置相互靠近。对于此种成像设备，所述外部作用力可以是抽屉式容纳部被向着成像设备内部推动的过程中，成像设备内壁与受力部 4e2 相互干涉所产生，也可以是在关闭门盖的过程中，抽屉式容纳部下降时，转印装置与受力部 4e2 相互干涉所产生；在一些实施例中，关闭门盖的过程中，抽屉式容纳部不下降，而是与抽屉式容纳部相对的转印装置上升实现与抽屉式容纳部相互靠近，所述外部作用力则是转印装置上升时，转印装置与受力部 4e2 相互干涉所产生。

[实施例十五]

图 29 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件的立体图；图 30A 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件与处于第一种状态下的力输出件结合前，沿与驱动力接收件的旋转轴线相交的方向观察时的立体图；图 30B 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件与处于第一种状态下的力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线相交的另一方向观察时的立体图；图 31A 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件与处于第一种状态下的力输出件结合后的立体图；图 31B 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件与处于第一种状态下的力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的立体图；图 32 是本发明实施例十五涉及的驱动力接收件开始与处于第二种状态下的力输出件结合时，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的立体图。

以上描述了利用驱动部 180h 中设置的驱动力输出面 180d 向驱动力接收件 4 施加驱动力的实施例，然而，在力输出件 203 工作过程中，制动部 203a 也将跟随驱动部 180h 转动，因而，制动部 203a 也可以作为向驱动力接收件 4 施加驱动力的部件，下面将描述制动部 203a 与驱动力接收件 4 结合传递驱动力的实施例。

如图 29 所示，驱动力接收部 46 仍然包括位于中心柱 45 径向外侧的基部 461 和凸块 462，其中，凸块 462 比基部 461 更远离旋转轴线 L21，凸块 462 设置有用于接收驱动力的驱动面 464，该驱动面 464 既可以与第一制动结合构件 204 结合，也可以与第二制动结合构件 208 结合，本实施例将对驱动面 464 与第二制动结合构件 208 结合进行描述。

如上所述，沿力输出件 203 的径向方向，第二制动结合构件 208 位于第一制动结合构件 204 的内侧，优选的，沿旋转方向 r，驱动面 464 将与第二制动结合构件 208 相对。

如图所示，沿旋转方向 r，第二制动结合构件 208 具有位于下游的内输出面 208f，相对于旋转轴线 L21，内输出面 208f 向着与旋转方向 r 相反的方向呈螺旋上升设置，优选的，驱动面 464 被设置为与内输出面 208f 配合的螺旋面。

如图 30A、图 30B、图 31A 和图 31B 所示，其中，为更清楚的展示第二制动结合构件 208 与驱动力接收件 2 的结合状态，图 31B 中隐藏了驱动部 180h 和第一制动结合构件 204。

在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合前，沿旋转方向 r，驱动部 180h 和制动部 203a 相互远离，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合的过程中，如果制动部 203a 与凸块 462 抵接，那么制动部 203a 将被压迫而缩回，随着力输出件 203 旋转，当驱动部 180h 与制动部 203a 抵接时，驱动部 180h 和制动部 203a 一起沿 r 所示方向旋转，直至凸块 462 不再与制动部 203a 和驱动部 180h 抵接，制动部 203a 和驱动部 180h 将伸出，如图 31B 所示，内输出面 208f 与驱动面 464 抵接，第二制动结合构件 208 开始向驱动力接收件 4 输出驱动力，且制动部 203a 将不再向驱动力接收件 4 施加制动力。

如图 32 所示，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合前，沿旋转方向 r，驱动部 180h 和制动部 203a 相互靠近，随着处理盒 C 的安装，凸块 462 挤压驱动部 180h 和/或制动部 203a，驱动部 180h 和/或制动部 203a 缩回；随着驱动部 180h 旋转，驱动部 180h 将推动制动部 203a 一起旋转，当驱动部 180h 和/或制动部 203a 不再被凸块 462 挤压时，力输出件 203 内设置的第一弹簧/鼓驱动联轴器弹簧 210 和/或第二弹簧/制动结合弹簧 211 释放弹力而使得驱动部 180h 和/或制动部 203a 伸出，随后，内输出面 208f 与驱动面 464 抵接，第二制动结合构件 208 开始向驱动力接收件 4 输出驱动力，且制动部 203a 将不再向驱动力接收件 4 施加制动力。

进一步的，基部 461 还设置有保持面 4611，沿旋转轴线 L21，保持面 4611 面向连接部 41，沿与旋转轴线 L21 垂直的径向方向，保持面 4611 比驱动面 464 更靠近旋转轴线 L21，内输出面 208f 与驱动面 464 抵接时，第二制动结合构件的内突起部 208e 与保持面 4611 抵接，制动部 203a 可被保持在与驱动力接收件 4 稳定紧密结合的状态，因而，保持面 4611 可被视为防脱部 47 的一个实施例。

更进一步的，基部 461 还包括与保持面 4611 相邻设置的导引面 463，如图 30A 和图 30B 所示，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合过程中，导引面 463 与制动部 203a 抵接而将内突起部 208e 导引至与保持面 4611 结合的位置以及将外输出面 204g/内输出面 208f 导致至与驱动面 464 相对的位置。

[实施例十六]

图 33 是本发明实施例十六涉及的驱动力接收件的立体图；图 34A 是本发明实施例十六涉及的驱动力接收件与驱动部结合后的立体图；图 34B 是本发明实施例十六涉及的驱动力接收件与驱动部结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的侧视图。

与实施例十五不同的是，本实施例中的驱动力接收件 4 被第一制动结合构件 204 驱动，沿旋转方向 r，第一制动结合构件 204 具有位于下游的外输出面 204g，所述外输出面 204g 也被设置为沿与旋转方向 r 相反的方向向上螺旋延伸。

如图 33 所示，本实施例中的驱动力接收部 46 包括位于中心柱 45 径向外侧的基部 461 和凸块 462，所述凸块 462 比基部 461 更远离旋转轴线 L21，可与外输出面 204g 配合的驱动面 464 设置在凸块 462 上，沿与旋转轴线 L21 垂直的径向方向，驱动面 464 与中心柱 45 之间还形成有避让部 468，具体的，避让部 468 形成在凸块 462 上。

如图 34A 所示，为更清楚展示避让部 468 的功能，图中隐藏了第一制动结合构件 204，本实施例中的结合部 44/驱动力接收件 4 与力输出件 203 的结合过程与实施例十五相同，在此不再赘述，但当驱动力接收件 4 与力输出件 203 完成结合时，第二制动结合构件 208 的至少一部分进入避让部 468，如图 34B 所示，外输出面 204g 与驱动面 464 抵接，第一制动结合构件 204 开始向驱动力接收件 4 输出驱动力，且制动部 203a 将不再向驱动力接收件 4 施加制动力。

优选的，本实施例中的基部 461 也可以设置上述保持面 4611 或设置粗糙面或设置附加有弹性橡胶的表面，在外输出面 204g 与驱动面 464 抵接的同时，进入避让部 468 的第二制动结合构件 208 的内突起部 208e 还与保持面 4611/粗糙面/附加有弹性橡胶的表面结合，因而，制动部 203a 可被保持在与驱动力接收件 4 稳定紧密结合的状态。

可选的，当结合部 44 中不设置保持面 4611 时，所述形成保持面 4611 的基部 461 也可以被省却，但沿驱动力接收件 4 的径向方向，位于中心柱 45 与凸块 462 之间的底板 441 可以被视为基部 461，结合部 44 的结构可被简化。

如上所述，保持面 4611 可用于防止驱动力接收件 4 与力输出件 203 脱离结合，因而，保持面 4611 或设置为粗糙面或设置附加有弹性橡胶的表面也可被视为防脱部 47 的一个实施

例；在防脱部 47 的各个实施例中，本领域技术人员可根据设计需求进行选择，以确保驱动力接收件 4 和力输出件 203 稳定紧密的结合。

[实施例十七]

图 35 是本发明实施例十七涉及的驱动力接收件的立体图；图 36 是本发明实施例十七]涉及的驱动力接收件的结合部与基座分离后的状态示意图；图 37 是沿与本发明实施例十七涉及的驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的侧视图；图 38 是本发明实施例十七涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿与驱动力接收件的旋转轴线垂直的方向观察时的侧视图。

类似实施例十三和实施例十四的，本实施例中，结合部 44 与被结合部 4z 也分体形成，这样，结合部 44 与被结合部 4z 可采用不同的材质制造，例如，结合部 44 由金属制成，被结合部 4z 由树脂材料制成，用于与力输出件 203 结合和脱离结合的结合部 44 将变得更耐磨，硬度更高；在一些实施例中，结合部 44 和被结合部 4z 还可以由同一种材质制成。

如图 36 所示，结合部 44 具有底板 441 以及从底板 441 的一侧延伸形成的驱动力传递部 442，相应的，被结合部 4z 设置有可与驱动力传递部 442 结合的活动腔 432，中心柱 45 和驱动力接收部 46 均从底板 441 的另一侧延伸形成，也就是说，驱动力接收部 46 通过底板 441 与中心柱 45 连接，因而，底板 441 的至少一部分还可以被视为基部 461。

驱动力接收部 46 包括位于中心柱 45 径向外侧的基部 461 和凸块 462，所述凸块 462 比基部 461 更远离旋转轴线 L21，所述驱动力接收部 46 被设置为与制动部 203a 结合，当力输出件 203 沿旋转方向 r 旋转时，制动部 203a 中的外输出面 204g 和内输出面 208f 至少之一向驱动力接收部 46 输出驱动力。

与实施例十六类似的，沿与旋转轴线 L21 垂直的径向方向，驱动面 464 与中心柱 45 之间还形成有避让部 468，具体的，避让部 468 设置在凸块 462 上，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，第二制动结合构件 208 进入避让部 468，第一制动结合构件 204 与驱动面 464 相对，因而，力输出件 203 向驱动力接收件 4 输出驱动力的方式有下面三种：

第一种，第一制动结合构件 204 的外输出面 204g 与驱动面 464 结合，第二制动结合构件 208 不与避让部 468 中的表面接触，力输出件 203 的驱动力由第一制动结合构件 204 传递至驱动力接收件 4；

第二种，第一制动结合构件 204 的外输出面 204g 不与驱动面 464 结合，第二制动结合构件 208 与避让部 468 中的表面接触，力输出件 203 的驱动力由第二制动结合构件 208 传递至驱动力接收件 4，此时，驱动力接收部 46 中用于接收驱动力的面将是避让部 468 中的所述表面；

第三种，第一制动结合构件 204 的外输出面 204g 与驱动面 464 结合，第二制动结合构件 208 也与避让部 468 中的表面接触，力输出件 203 的驱动力由第一制动结合构件 204 和第二制动结合构件 208 同时传递至驱动力接收件 4，此时，驱动面 464 和避让部 468 中的所述表面均为用于接收驱动力的面。

进一步的，驱动力接收部 46 还包括设置在用于接收驱动力的面上的突起 469，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，突起 469 与制动部 203a 结合，在制动部 203a 向驱动力接收件 4 输出驱动力的过程中，制动部 203a 将受到来自驱动力接收件 4 的反作用力而具有与驱动力接收件 4 脱离结合的趋势，上述突起 469 的设置，可增大制动部 203a 与驱动力接收件 4 之间的摩擦力，进而防止驱动力接收件 4 与制动部 203a 脱离结合，因而，突起 469 也可被视为上述防脱部 47 的一种实施例。

用于接收驱动力的面（以驱动面 464 为例）具有与外输出面 204g 和/或内输出面 208f 匹配的形状，且多个突起 469 设置在用于接收驱动力的面上，如图 37 和图 38 所示，用于接收驱动力的面设置为绕旋转轴线 L21 延伸的螺旋面。当沿着与旋转轴线 L21 垂直的方向观察时，突起 469 整体向着感光鼓 21/连接部 41 的一侧倾斜，并具有面向感光鼓 21/连接部 41 的表面 4691，从而增大力输出件 203 与驱动力接收件 4 之间的摩擦力；可替换的，所述多个突起 469 还可以由粗糙面、弹性橡胶等替换。

当结合部 44 和被结合部 4z 不需要由不同材质制成时，所述结合部 44 和被结合部 4z 还可以一体形成，因而，驱动力接收件 4 的制造将变得更容易。

[实施例十八]

图 39 是本发明实施例十八涉及的驱动力接收件的立体图。

本实施例在实施例十七的基础上将凸块 462 的结构进一步简化，如图所示，沿与旋转轴线 L21 垂直的径向方向，驱动面 464 与中心柱 45 之间也形成有避让部 468，但该避让部 468 不再形成在凸块 462 上，而是位于凸块 462 与中心柱 45 之间，也就是说，沿与旋转轴线 L21 垂直的径向方向，凸块 462 与中心柱 45 之间的空间即为避让部 468。

当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，第二制动结合构件 208 进入避让部 468，设置在凸块 462 上的驱动面 464 与外输出面 204g 相对，力输出件 203 输出的驱动力由外输出面 204g 传递至驱动面 464。

可变换的是，驱动力接收件 4 还可以设置成，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，驱动面 464 与内输出面 208f 相对，力输出件 203 输出的驱动力由内输出面 208f 传递至驱动面 464。

[实施例十九]

图 40 是本发明实施例十九涉及的驱动力接收件的立体图；图 41 是本发明实施例十九涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图。

根据力输出件 203 的结构，本实施例中的驱动力接收件 4 被设置成，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，驱动力接收件 4 与所述第二制动结合构件 208 的平面 208g 结合。

驱动力接收部 46 包括设置在凸块 462 的导引面 463 以及与导引面 463 相邻设置的驱动面 464，其中，驱动面 464 为与平面 208g 匹配的表面，如图 40 所示，驱动面 464 与旋转轴线 L21 平行。

优选的，导引面 463 设置为绕旋转轴线 L21 延伸的螺旋面，如图 41 所示，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合的过程中，导引面 463 被外输出面 204g 或内输出面 208f 导引，因而，驱动力接收部 46 可顺利的到达平面 208g 与驱动面 464 相对的位置，随着力输出件 203 的旋转，驱动力从平面 208g 被传递至驱动 464。

[实施例二十]

图 42A 是本发明实施例二十涉及的驱动力接收件的立体图；图 42B 是沿本发明实施例二十涉及的驱动力接收件的旋转轴线观察时的侧视图；图 43 是本发明实施例二十涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的立体图；图 44 是本发明实施例二十涉及的驱动力接收件与力输出件结合后，沿图 43 中的 AA 方向剖切的剖视图。

根据力输出件 203 的结构，本实施例中的驱动力接收件 4 被设置成，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，驱动力接收件 4 与所述驱动部 180h 的前表面 180g1 结合。

如图 42A 和图 42B 所示，驱动力接收部 46 包括位于中心柱 45 径向外侧的基部 461 和凸块 462，所述凸块 462 比基部 461 更远离旋转轴线 L21，凸块 462 形成沿旋转轴线 L21 延伸的条状体，并仍然设置有导引面 463 和驱动面 464，其中，导引面 463 设置为相对于旋转轴线 L21 倾斜的斜面或螺旋面，驱动面 464 与导引面 463 相邻设置，且驱动面 464 能够与前表面 180g1 匹配。

如图 43 所示，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，导引面 463 在倾斜面 180j 的导引作用下进入到驱动部 180h/驱动力输出面 180d 与制动部 203a 之间，且驱动面 464 与前表面 180g1 相对，随着力输出件 203 的旋转，驱动力通过前表面 180g1 被传递至驱动面 464，优选的，前表面 180g1 和驱动面 464 均被设置为相对于旋转轴线 L21/M1 平行。

进一步的，驱动力接收部 46 还包括加强部 46e，沿旋转方向 r，凸块 462 与加强部 46e 间隔设置，其中，凸块 462 用于接收驱动力而可被称为被驱动部 46d，加强部 46e 用于增强

驱动力接收件 4 的强度，防止驱动力接收件 4 在接收驱动力的过程中被折断，还可以防止驱动力接收件 4 在与力输出件 203 结合前被以外碰撞而翻滚折断。

如图 44 所示，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，设置在第一连接件 181 的前表面 180g1 与被驱动部 46d 抵接，加强部 46e 与第二连接件 182 抵接，不仅可确保被驱动部 46d 与前表面 180g1 稳定的结合，还能起到为被驱动部 46d 定位的作用。

在本实施例的变形方式中，继续如图 44 所示，驱动面 464 还可以被设置成通过与子前表面 180g2 抵接而接收驱动力，沿旋转方向 r，子前表面 180g2 与第一制动接合构件 208 相对并相互分离，当驱动面 464 与子前表面 180g2 抵接时，凸块 462 不会与第一制动结合构件 208 接触，可见，在该变形方式中，不需要将驱动部 180h 与制动部 203a 相互分离也能由驱动部 180h 向凸块 462 输出驱动力。

[实施例二十一]

图 45 是本发明实施例二十一涉及的驱动力接收件的分解示意图；图 46A 是本发明实施例二十一涉及的驱动力接收件的立体图；图 46B 是沿本发明实施例二十一涉及的驱动力接收件的旋转轴线观察时的侧视图；图 47A 和图 47B 是本发明实施例二十一涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的状态图。

与实施例二十类似的，本实施例中的驱动力接收件 4 被设置成，当驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合时，驱动力接收件 4 与所述驱动部 180h 的前表面 180g1 结合。

如果驱动力接收件 4 与力输出件 203 之间采用上述实施例中所述的利用制动部 203a 向驱动力接收件 4 输出驱动力的结合方式，在实际测试中，成像设备将产生不可接受的响动，经初步分析，该响动由相互靠近的驱动部 180h 和制动部 203a 相互碰撞产生，或者由力输出件 203 的部件与成像设备内壁触碰产生，或者由制动部 203a 向着圆柱形部分 180c 内部缩进导致。

为此，本实施例提供一种可消除上述响动的驱动力接收件 4。如图 45 所示，驱动力接收件 4 包括连接部 41、底盘 42、主体部 4x 和辅助件 4y，其中，主体部 4x 与连接部 41 或底盘 42 连接，辅助件 4y 设置为可相对于主体部 4x/处理盒壳体/感光鼓 21 旋转；具体的，主体部 4x 包括与连接部 41 或底盘 42 连接的基座 43 以及设置在基座 43 上的结合部 44，所述结合部 44 包括中心柱 45 以及沿中心柱 45 的径向向外延伸的驱动力接收部 46，旋转轴线 L21 穿过中心柱 45，驱动力接收部 46 包括基部 461 和凸块 462，沿驱动力接收件 4/结合部 44 的径向方向，凸块 462 位于基部 461 的径向外侧；如上所述的，结合部 44 还包括底板 441，中心柱 45 从底板 441 的一侧沿旋转轴线 L21 延伸，所述结合部 44 通过底板 441 与基座 43 连接，本实

施例中，底板 441 的至少一部分可被视为基部 461。

凸块 462 设置为沿旋转轴线 L21 延伸的柱状体，用于接收驱动力的驱动面 464 设置在凸块 462 上，优选的，主体部 4x 与连接部 41、底盘 42 一体形成，所述基座 43 和结合部 44 也一体形成。凸块 462 还具有第四表面 4621，沿旋转轴线 L21，第四表面 4621 为凸块 462 最远离连接部 41 的表面，沿旋转轴线 L21，当凸块 462 延伸的超过中心柱 45 时，第四表面 4621 即为驱动力接收件 4 的末端面 4w，优选的，第四表面 4621 为平面，更优选的，第四表面 4621 为与旋转轴线 L21 垂直的平面。

辅助件 4y 包括承载体 4y1、从承载体 4y1 突出的分离件 4y2 以及设置在承载体 4y1 或分离件 4y2 上的被限位部 4y4，在一些实施例中，辅助件 4y/承载体 4y1 套接在主体部 4x 的外侧，主体部 4x 还设置有用于与被限位部 4y4 结合的限位部 434，通过所述被限位部 4y4 与限位部 434 的结合，沿旋转轴线 L21 方向，辅助件 4y 被限制，沿旋转方向 r，辅助件 4y 不被限制。在一些实施例中，承载体 4y1 被设置为内部形成容纳腔 4y6 的环体，主体部 4x 的至少一部分被容纳腔 4y6 容纳，被限位部 4y4 设置为从环体 4y1 径向向容纳腔 4y6 突出的卡合突起，限位部 434 为设置在基座 43 或结合部 44 外表面的卡合槽，所述卡合槽 434 沿旋转方向 r 延伸；相反的，卡合槽还可以设置在环体 4y1 上，卡合突起 4y4 还可以设置在基座 43 或结合部 44 上，所述卡合突起既可以沿旋转方向 r 延伸一整圈，也可以沿旋转方向 r 仅延伸预定角度。

在一些实施例中，为便于卡合突起 4y4 与卡合槽 434 结合，辅助件 4y 还设置有与环体 4y1 连接的弹性臂 4y3，卡合突起 4y4/卡合槽 434 设置在弹性臂 4y3 上，利用弹性臂 4y3 可相对于环体 4y1 弹性变形，实现辅助件 4y 与主体部 4x 便捷的结合；优选的，弹性臂 4y3 与主体部 4y1 一体形成，弹性臂 4y3 与主体部 4y1 之间通过形成间隙的方式使得弹性臂 4y3 可相对于主体部 4y1 弹性变形；更优选的，在设置有弹性臂 4y3 的情况下，所述卡合部 4y4/被卡合部 434 仅设置在弹性臂 4y3 上，从而更有利于辅助件 4y 与主体部 4x 便捷的结合。

在一些实施例中，辅助件 4y 还可以被套接在处理盒的壳体上，同样可在辅助件 4y 设置所述被限位部 4y4，在壳体设置用于限制被限位部 4y4 的限位部，只要确保辅助件 4y 能够绕与旋转轴线 L21 平行的方向转动，且辅助件 4y 不会与壳体脱离即可；例如，利用壳体与辅助件 4y 的末端面抵接的方式，实现对辅助件 4y 的限制；基于该发明构思，辅助件 4y 具有多种安装位置，例如，辅助件 4y 被套接在所述充电件、供应件和搅拌件至少之一。

在一些实施例中，辅助件 4y 还可以以可旋转的方式被安装在壳体或主体部 4x 预设的定位槽中，该结构中，不需要在定位槽中另外设置支撑辅助件 4y 的部件，利用定位槽的内壁即

可实现对辅助件 4y 的定位，由此，承载体 4y1 还可以被设置为一个实体，只要该承载体 4y1 能够相对于壳体/感光鼓 21 旋转即可。

优选的，当辅助件 4y 与主体部 4x 同轴设置时，沿驱动力接收件 4 的径向方向，分离件 4y2 与凸块 462 相互间隔，从而，设置有分离件 4y2 的辅助件 4y 可以绕旋转轴线 L21 自由旋转。

进一步的，分离件 4y2 设置有导引面 463 和倒钩面 46f，沿旋转轴线 L21，分离件 4y2 具有最远离连接部 41 的尖端部 4y21，其中，导引面 463 用于将分离件 4y2 导引至预定位置，倒钩面 46f 设置为相对于旋转轴线 L21 倾斜，且倒钩面 465 的倾斜方向为，当沿着与旋转轴线 L21 垂直的方向观察时，倒钩面 46f 面向连接部 41，因而，倒钩面 46f 可起到防止制动部 203a 向着靠近凸缘部分 180a 运动的作用，即倒钩面 46f 可防止力输出件 203 与驱动力接收件 4 分离。

在驱动力接收件 4 向着力输出件 203 运动的过程中，导引面 463 与制动部 203a 抵接而迫使制动部 203a 沿旋转方向 r 远离驱动部 180h，随后，沿旋转方向 r，分离件 4y2 进入驱动部 180h 与制动部 203a 之间的第三空间 K3 中，分离件 4y2 与驱动力输出面 180d 相对，同时，凸块 462 到达前表面 180g1 的下游，位于第一空间 K1 中，所述前表面 180g1 与驱动面 464 相对。

当力输出件 203 开始旋转时，驱动部 180h 输出的驱动力通过前表面 180g1 与驱动面 464 的抵接而被传递至驱动力接收件 4，倒钩面 46f 与制动部 203a 结合，由于倒钩面 46f 被设置为如上所述的倾斜面，因而，制动部 203a 被倒钩面 46f “勾住”而不会沿旋转轴线 L21 向着凸缘部分 180a 运动，该倒钩面 46f 也可被视为防脱部的一种实施例。

所述驱动部 180 和制动部 203a 被分离件 4y2 分离，或者说，分离件 4y2 的至少一部分进入第三空间 K3，该实施例所述的驱动力接收件 4 在接收力输出件 203 输出的的驱动力时，成像设备发出的响动被消除；据此，只要分离件 4y2 能够进入所述第三空间 K3，使得驱动部 180h 与制动部 203a 沿旋转方向 r 相互分离即可，此时，倒钩面 46f 则不必设置。

如上所述，本实施例中的分离件 4y2 被设置为可随着承载体 4y1 相对于壳体/感光鼓 21 旋转而变得可活动，因而，在处理盒 C 的安装和取出过程中，可活动的承载体 4y1/分离件 4y2 使得处理盒 C 的安装灵活度和取出灵活度得到提高，且处理盒 C 与成像设备产生干涉的风险被降低。

[实施例二十二]

图 48 是本发明实施例二十二涉及的驱动力接收件的立体图；图 49 是本发明实施例二十

二涉及的驱动力接收件与力输出件结合后的状态图。

本实施例与实施例二十一的不同之处在于，本实施例中的驱动力接收件 4 不与所述前表面 180g1 抵接以接收驱动力，而是与制动部 203a 的所述外输出面 204g 和内输出面 208f 至少之一抵接以接收驱动力。

凸块 462 设置有可与外输出面 204g 和内输出面 208f 至少之一匹配的驱动面 464，所述外输出面 204g 和内输出面 208f 均相对于旋转轴线 L21 螺旋延伸，其延伸方向与旋转方向 r 相反，如图 49 所示，当驱动面 464 与内输出面 208f 结合后，随着力输出件 203 沿旋转方向 r 旋转，驱动面 464 接收来自第一制动结合构件 208 的驱动力，但凸块 462 同时也对第一制动结合构件 208 施加一个向着凸缘部分 180a 的反作用力，该反作用力使得第二制动结合构件 208 具有向着凸缘部分 180a 运动的趋势，因而，驱动面 464 与内输出面 208f 有相互脱离的风险。

然而，当分离件 4y2 中设置的倒钩面 46f 与制动部 203a 结合后，制动部 203a 具有被向着远离凸缘部分 180a 的方向拉动或者向着靠近连接部 41 的方向拉动的趋势，制动部 203a 向着凸缘部分 180a 运动的趋势被制止，这样，驱动面 464 与内输出面 208f 可实现稳定的结合。

如上所述，该实施例中的驱动面 464 与内输出面 208f 结合，然而，在一些实施例中，驱动面 464 还可以被设置成与外输出面 204g 结合，例如，辅助件 4y 可旋转的被安装在基座 43 设置的容纳槽中，沿驱动力接收件 4 的径向方向，容纳槽位于凸块 462 的径向内侧，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合的过程中，分离件 4y2 进入驱动部 180h 与制动部 203a 之间而将驱动部 180h 与制动部 203a 沿旋转方向 r 相互分离，凸块 462 到达所述第二空间 K2。

[实施例二十三]

图 50 是本发明实施例二十三涉及的驱动力接收件的立体图；图 51A-图 51D 是本发明实施例二十三涉及的驱动力接收件与力输出件的结合过程示意图。

在实施例二十一和实施例二十二的基础上，本实施例对辅助件 4y 的结构做进一步优化。

如上所述，辅助件 4y 被设置成可绕旋转轴线 L21 相对于主体部 4x 自由转动，在驱动力接收件 4 与力输出件 203 结合前，沿旋转方向 r，辅助件 4y 相对于主体部 4x 的停止位置将是随机的，也就是说，分离件 4y2 相对于主体部 4x 的位置是不确定的。

为使得分离件 4y2 能够准确的进入所述驱动部 180h/驱动力输出面 180d 与制动部 203a 之间（第三空间 K3），本实施例中的驱动力接收件 4 采用下述方案。

辅助件 4y 还包括从环体 4y1 突出的至少一个辅助突起 4y5，所述辅助突起 4y5 用于辅助分离件 4y2 和/或驱动面 464 到达预定位置，所述预定位置具体为，沿旋转方向 r，分离件 4y2

进入第三空间 K3，设置有驱动面 464 的凸块 462 进入第二空间 K2，驱动面 464 与外输出面 204g 和内输出面 208f 至少之一相对。当辅助突起 4y5 设置为多个时，优选的，辅助突起 4y5 设置为沿辅助件 4y 的圆周方向间隔分布的四个，更优选的，四个辅助突起 4y5 以等间隔的方式分布在辅助件 4y 的圆周方向。

如图 51A 所示，当驱动力接收件 4 沿着旋转轴线 L21/M1 靠近力输出件 203 时，沿旋转轴线 L21/M1，分离件 4y2 不与第三空间 K3 相对，分离件 4y2 偏离至与第二空间 K2 相对；随着驱动力接收件 4 的继续移动，如图 51B 所示，辅助突起 4y5 与驱动部 180h 和/或制动部 203a 抵接，当处理盒 C 到达安装位置时，辅助突起 4y5 仍然与驱动部 180h 和/或制动部 203a 抵接。

如图 51C 所示，当力输出件 203 开始沿旋转方向 r 旋转时，分离件 4y2 开始与制动部 203a 的下游表面（外输出面 204g 和内输出面 208f）抵接，随着力输出件 203 的继续旋转，制动部 203a 被分离件 4y2 压迫而向着靠近凸缘部分 180a 的方向（向着圆柱形部分 180c 的内部）运动，直至制动部 203a 越过分离件 4y2 的尖端部 4y21；随后，制动部 203a 开始与导引面 463 抵接，如图 51D 所示，分离件 4y2 进入第三空间，且沿旋转方向 r，制动部 203a 逐渐远离驱动部 180h。

同样的，在驱动力接收件 4 靠近力输出件 203 的过程中，沿旋转轴线 L21/M1，无论凸块 462 直接与第二空间 K2 相对，还是与制动部 203a 的下游表面 204g/208f 相对，还是与第一制动末端面 204y 和/或第二制动末端面 208y 相对，还是与驱动部 180h 相对，只要力输出件 203 开始沿旋转方向 r 旋转，凸块 462 可直接进入所述第二空间 K2，或者可以通过压迫力输出件 203 的方式进入第二空间 K2，驱动面 464 最终可以与制动部 203a 的下游表面抵接。

当驱动力接收件 4 被设置成，驱动面 464 与外输出面 204g 抵接而接收驱动力时，在极端情况下，在驱动力接收件 4 靠近力输出件 203 的过程中，沿旋转轴线 L21/M1，凸块 462 正好与第三空间 K3 相对，为防止凸块 462 进入所述第三空间 K3，可实现的是，沿旋转方向 r，第四表面 4621 的最小尺寸大于所述距离 s。当出现所述极端情况时，第四表面 4621 可同时与驱动末端面 180y 和第一制动末端面 204y 抵接，随着力输出件 203 的旋转，凸块 462 仍然能够进入第二空间 K2。

[实施例二十四]

图 52 是本发明实施例二十四涉及的驱动力接收件的立体图。

与实施例二十三的发明构思类似的，沿旋转方向 r，辅助件 4y 设置有多个相互间隔的分离件 4y2，在驱动力接收件 4 沿着旋转轴线 L21/M1 靠近力输出件 203 时，沿旋转轴线 L21/M1，所述多个分离件 4y2 中的任意一个进入第三空间 K3 即可，待设置有驱动面 464 的凸块 462 进

入第二空间 K2 后，驱动力接收件 4 即可顺利的接收力输出件 203 输出的驱动力，且成像设备可能发出的响动被消除。

同实施例二十二的，本实施例和实施例二十三中的驱动力接收件 4 在与力输出件 203 完成结合后，制动面 465 与制动部 203a 结合，利用制动面 465 所具有的倾斜面结构，制动部 203a 向着凸缘部分 180a 运动的趋势被制止，驱动面 464 能够稳定的接收驱动力。

所述多个分离件 4y2 中，除了进入第三空间 K3 的分离件 4y2 外，其他分离件 4y2 可被视为实施例二十三中的辅助突起 4y5，同样的，相当于辅助突起 4y5 的分离件 4y2 也可以被设置多个，沿辅助件 4y 的圆周方向，四个辅助突起 4y5 间隔分布，优选的，四个辅助突起 4y5 沿辅助件 4y 的圆周方向等间隔分布。

进一步的，分离件 4y2 还可以设置为五个或六个，所述五个或六个分离件 4y2 沿辅助件 4y 的圆周方向等间隔分布，当分离件 4y2 的数量少于四个时，分离件 4y2 可能无法进入第三空间 K3 而导致结合错位，当分离件 4y2 的数量多于六个时，分离件 4y2 可能会与力输出件 203 产生干涉导致驱动力接收件 4 和力输出件 203 不能顺利结合。

[实施例二十五]

图 53 是本发明实施例二十五涉及的第二单元在隐藏部分部件后的立体图；图 54 是沿与感光鼓的旋转轴线垂直的平面剖切具有本发明实施例二十五涉及的第二单元的处理盒的剖视图。

如上所述，当驱动力接收件 4 接收到驱动力后，将驱动感光鼓 21 沿图 54 中 r1 所示方向旋转，与感光鼓 21 接触的充电件 24 被感光鼓 21 表面与充电件 24 表面之间的摩擦力驱动而沿 r2 所示方向旋转。

一般的，对于设置为与感光鼓 21 接触进行充电的充电件 24 来说，所述充电件 24 包括金属轴 241 以及包覆在金属轴外表面的弹性体/包覆层 242（如图 53 所示），显然，金属轴的密度比弹性体的密度大，相应的，金属轴的惯性也比弹性体的惯性大，当感光鼓 21 停止旋转时，充电件 24 将失去动力来源，但在惯性作用下，金属轴将使得充电件 24 继续旋转，由此，充电件 24 表面与感光鼓 21 表面之间的摩擦力可能使得感光鼓 21 也继续旋转。

上述部分实施例中，利用力输出件 203 中设置的制动部 203a 向着用于驱动感光鼓 21 旋转的驱动力接收件 4 施加制动力，感光鼓 21 可能的继续旋转能够被制止；然而，设置有制动部 203a 的力输出件 203 的结构将变得复杂，不仅提升了成像设备和驱动力接收件 4 的制造难度，也提升了成像设备的控制难度。

本实施例提供一种可防止感光鼓 21 继续旋转的简单结构，如图 53 和图 54 所示，处理

盒 C 还包括与充电件 24 相邻设置并接触的摩擦件 24a，摩擦件 24a 沿旋转轴线 L21 延伸，当充电件 24 失去动力来源后，利用摩擦件 24a 与充电件 24 之间的摩擦力迫使因惯性继续旋转的充电件 24 停止旋转，因而，感光鼓 21 继续旋转的风险可被消除。

常用的，摩擦件 24a 可以设置为海绵体、橡胶体等弹性部件，当充电件 24 被感光鼓 21 驱动而旋转时，摩擦件 24a 不会对充电件 24 施加过大的摩擦力而增大充电件 24 的负载，但当充电件 24 不再被感光鼓 21 驱动时，摩擦件 24a 与充电件 24 之前的摩擦力足以迫使因惯性继续旋转的充电件 24 停止旋转。

另一方面，处理盒 C 在工作过程中，高速旋转的感光鼓 21 使得位于其表面的显影剂在离心力作用下脱离感光鼓 21 并到达充电件 24 表面，到达充电件 24 表面的显影剂将降低充电件 24 对感光鼓 21 的充电效率，所述摩擦件 24a 的设置还可以起到清洁充电件 24 表面的作用，随着充电件 24 的旋转，到达充电件 24 表面的显影剂可被摩擦件 24a 吸附或刮擦，因而，充电件 24 能够高效的对感光鼓 21 充电。

【分离接触机构】

已知的，当处理盒 C 在设备中工作（即进行显影操作）时，显影辊 11 和感光鼓 21 相互靠近，当处理盒 C 在设备中停止工作（即不进行显影操作）时，显影辊 11 和感光鼓 21 需要相互分离，以防止显影辊 11 和感光鼓 21 长期接触造成显影辊 11 表面出现压痕或感光鼓 21 表面被显影辊 11 表面的显影剂污染。

为此，本发明还提供下述的分离接触机构 5，根据处理盒 C 在设备中是否处于工作状态，分离接触机构 5 使得显影辊 11 和感光鼓 21 相互靠近或相互分离。

在对分离接触机构 5 进行描述前，先结合图 56 对设备中与其配合的分离控制机构 93 进行说明，如图所示，分离控制机构 93 整体呈“凹”字型，并沿前后方向延伸，包括位于前方的分离力施加部 93a 和位于后方的回复力施加部 93b，二者之间形成活动腔 93c。

当处理盒 C 到达设备的预定位置时，分离接触机构 5 的至少一部分进入活动腔 93c，但分离接触机构 5 不与分离控制机构 93 接触，此时，分离控制机构 93 位于中间位置。当处理盒 C 在设备中不需要工作时，分离控制机构 93 开始从前向后移动，分离力施加部 93a 与分离接触机构 5 接触，并向分离接触机构 5 施加分离力，此时，分离力施加部 93a/分离控制机构 93 到达分离力施加位置，随后，分离控制机构 93 开始从后向前移动，此时，分离力施加部 93a 与分离接触机构 5 分离，但显影辊 11 和感光鼓 21 仍然保持相互分离状态；当处理盒 C 在设备中再次需要工作时，分离控制机构 93 继续从后向前移动，回复力施加部 93b 与分离接触机构 5 接触，并向分离接触机构 5 施加回复力，此时，回复力施加部 93b/分离控制机构 93

到达回复力施加位置，随后，分离控制机构 93 开始从前向后移动，此时，回复力施加部 93b 与分离接触机构 5 再次分离，但显影辊 11 和感光鼓 21 回到相互接触状态。

也就是说，分离控制机构 93 可沿前后方向在中间位置、分离力施加位置和回复力施加位置之间往复移动，其中，中间位置不同于分离力施加位置和回复力施加位置，分离力施加位置和回复力施加位置分别位于中间位置的两侧，且分离控制机构 93 在向着作用部 51 施加作用力（包括分离力和回复力）后总是回到中间位置。具体为，处理盒 C 在设备中工作时，分离控制机构 93 位于中间位置，此时，显影辊 11 和感光鼓 21 相互接触；处理盒 C 在设备中不需要工作时，分离控制机构 93 先从中间位置移动至分离力施加位置，然后再由分离力施加位置回到中间位置，此时，显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离；处理盒 C 在设备中再次需要工作时，分离控制机构 93 先从中间位置移动至回复力施加位置，然后再由回复力施加位置回到中间位置，此时，显影辊 11 和感光鼓 21 回到相互接触的状态。

[实施例一]

图 55 是本发明涉及的处理盒中第一种分离接触机构与处理盒壳体的分解示意图；图 56 是沿本发明涉及的处理盒左右方向从左向右观察时，第一种分离接触机构被安装至处理盒壳体时的侧视图。

分离接触机构 5 可活动的设置在处理盒 C 的左侧和/或右侧，如图 55 所示，分离接触机构 5 为可转动的安装在处理盒 C 中的转动杆，包括作用部 51、主体 52 和锁定部 53，所述作用部 51 用于与分离控制机构 93 相互作用，具有相对设置的分离力接收部 511 和回复力接收部 512，其中，分离力接收部 511 用于从分离控制机构 93 接收使得显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离的分离力，回复力接收部 512 用于从分离控制机构 93 接收使得显影辊 11 和感光鼓 21 相互接触的回复力；当作用部 51 接收到分离力或回复力时，主体 52 带动作用部 51 和锁定部 53 转动，进而，锁定部 53 与处理盒 C 中设置的被锁定部结合，同时，转动杆 5 迫使显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离。

本实施例中，转动杆 5 可转动的安装在第一单元壳体 1 的末端，位于第一单元壳体 1 和端盖 300/400 之间，如图所示，第一单元壳体 1 在其末端设置有圆弧状导引轨道 12，转动杆 5 的主体 52 设置有与导引轨道 12 配合的导引槽 54，导引槽 54 包围导引轨道 12；在分离控制机构 93 的作用下，转动杆 5 沿导引轨道 12 转动，导引槽 54 的下表面 541 挤压导引轨道 12 的下表面 121，从而带动第一单元 100 绕第一动力接收件 3 的旋转轴线 L 转动，此时，显影辊 11 与感光鼓 21 相互分离；如图 56 所示，优选的，导引槽 54 和导引轨道 12 均与显影驱动力接收件 3 同心设置，沿处理盒 C 的前后方向经过旋转轴线 L 做一条直线 D，该直线 D 经

过导引轨道 12，以确保转动杆 5 稳定的转动，更优选的，直线 D 经过导引轨道 12 的圆弧中点，当转动杆 5 转动时，沿上下方向，导引轨道 12 的受力更均匀，不仅有利于第一单元 100 和转动杆 5 稳定的转动，还可确保转动杆 5 的转动更平滑。

相反的，导引轨道 12 和导引槽 54 的位置可互换，即导引轨道 12 被设置在主体 52 上，导引槽 54 被设置在壳体 1 上，当转动杆 5 转动时，导引轨道 12 的上表面推动导引槽 54 的上表面，同样可使得第一单元 100 转动，实现显影辊 11 和感光鼓 21 的相互分离。

可实现的，转动杆 5 还可设置顶推部，相应的，第一单元 100 设置有与顶推部对应的被顶推部，在转动杆 5 转动的同时，通过顶推部迫推被顶推部，使得第一单元 100 绕旋转轴线 L 转动，显影辊 11 与感光鼓 21 相互分离；所述顶推部和被顶推部可以是相互接触的实体，例如，上述导引槽 54 可被视为顶推部，导引轨道 12 可被视为被顶推部，当然，顶推部和被顶推部还可以是具有磁性的磁体，二者极性相同的一端相对，随着转动杆 5 的转动，顶推部和被顶推部之间的斥力逐渐增大，直至使得第一单元 100 绕旋转轴线 L 转动。

根据本实施例的发明构思，导引轨道 12 还可以被设置在端盖 300 上，通过在转动杆 5 上设置的顶推部和第一单元 100 设置的被顶推部相互作用实现显影辊 11 和感光鼓 21 的相互分离；反过来，还可利用转动杆 5 的转动使得第二单元 200 绕第二动力接收件 4 的旋转轴线 L21 转动而实现显影辊 11 和感光鼓 21 的相互分离，具体方式可借鉴上述迫使第一单元 100 转动的结构，在此不再赘述。

如图 56 所示，锁定部 53 包括设置在主体 52 上的第一突出部 531，被锁定部包括设置在第一单元 100 或第二单元 200 或端盖 300 上的基体 22 以及从基体 22 上突出的第二突出部 23。当分离控制机构 93 从中间位置向分离力施加位置移动时，转动杆 5 沿 r2 所示方向转动，顶推部迫推被顶推部，显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离，同时，第一突出部 531 越过第二突出部 23 并到达第二突出部 23 的前方，进而实现锁定部 53 与被锁定部的结合/锁定，此时，即使分离控制机构 93 从分离力施加位置回到中间位置，显影辊 11 和感光鼓 21 仍然保持相互分离的状态；当分离控制机构 93 从中间位置向回复力施加位置移动时，转动杆 5 沿 r2 所示方向的反方向转动，第一突出部 531 再次越过第二突出部 23 并到达第二突出部 23 的后方，实现锁定部 53 与被锁定部的解锁，在第一单元 100 和第二单元 200 之间的压缩弹簧 C3（如图 3A 所示）的作用下，显影辊 11 和感光鼓 21 回到相互接触的状态。

优选的，基体 22 的一端固定在第一单元 100、第二单元 200 和端盖 300 其中之一上，另一端处于悬空状态，因而，基本 22 具有一定的弹性变形量，所述锁定和解除锁定更易实现，锁定部 53 与被锁定部之间的摩擦力更小。

如上所述，锁定部 53 和被锁定部均远离作用部 51 设置，具体的，沿上下方向，锁定部 53 和被锁定部均设置在处理盒的上方，也就是说，沿上下方向，包括有锁定部 53 和被锁定部的锁定组件以及作用部 51 分别位于处理盒的两侧，所述锁定组件构成为分离接触机构 5 的一部分，一方面，分离控制机构 93 在向作用部 51 施加作用力时，不必担心分离控制机构 93 与锁定组件产生不必要的干涉，另一方面，锁定部 53 设置在转动杆 5 上，转动杆 5 自身转动时即可使得锁定部 53 与被锁定部锁定或解除锁定，此种操作不仅提升了锁定和解除锁定的效率，还简化了处理盒的结构，有利于提升处理盒的组装效率。

[实施例二]

图 57 是沿本发明涉及的处理盒左右方向从左向右观察时，第二种分离接触机构被安装至处理盒壳体时的侧视图。

如图 57 所示，处理盒 C 还包括安装在第一单元 100 一个末端的护盖 14，显影驱动力接收件 3 的一部分位于第一单元壳体 1 与护盖 14 之间而被保护，所述护盖 14 被固定安装在壳体 1 上，分离接触机构 5 从护盖 14 向下延伸形成，所述分离接触机构 5 的下部形成作用部 51，在前后方向相对分布的分离力接收部 511 和回复力接收部 512 位于作用部 51 上，因而，当分离力或回复力被施加至分离接触机构 5 时，分离接触机构 5 可带动护盖 14 一起运动，然后，护盖 14 带动第一单元壳体 1 运动，最后，显影辊 11 和感光鼓 21 的分离和接触被实现。

其中，分离接触机构 5 与护盖 14 可一体形成，也可分体形成，进一步的，护盖 14 也可被认为是分离接触机构 5 的一部分，例如，护盖 14 由分离接触机构 5 的主体 52 变形而来。当分离接触机构 5 和护盖 14 分体形成时，二者之间既可以固定连接，也可以活动连接，只要分离接触机构 5 能够将接收到的分离力或回复力传递至护盖 14，并使得显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离或接触即可。

同实施例一的，护盖 14 的上方设置有锁定部 53，第一单元 100 或第二单元 200 或端盖 300 上设置有被锁定部，所述锁定部 53 包括第一突起 531，被锁定部包括基板 22 以及从基板 22 上突出的第二突起 23，随着分离力接收部 511 接收到分离力，锁定部 53 与被锁定部相互结合而使得显影辊 11 和感光鼓 21 保持在相互分离的状态；随着回复力接收部 512 接收到回复力，锁定部 53 与被锁定部之间的锁定被解除而使得显影辊 11 和感光鼓 21 回到相互接触的状态。

与实施例一类似的，本实施例中，锁定部 53 和被锁定部均远离作用部 51 设置，同样可达到防止分离控制机构 93 与锁定组件产生不必要的干涉以及简化处理盒结构以提升处理盒的组装效率的目的。

进一步的，锁定部 53 相对于第一单元壳体 1 固定设置，接触分离机构 5 的结构以及处理盒 C 的结构均被简化，当作用部 51 接收到分离控制机构 93 施加的作用力后，不必再通过一个可活动的部件传递，锁定部 53 可被直接控制，因而，具有该结构的接触分离机构 5 具有更高的可靠性。

[实施例三]

图 58 是本发明涉及的处理盒中第三种分离接触机构与处理盒壳体的分解示意图；图 59A-图 59G 是本发明涉及的处理盒中第三种分离接触机构在分离控制机构的作用下控制显影辊和感光鼓分离和接触的运动过程示意图。

本实施例涉及的分离接触机构 5 以可活动的方式被安装，包括主体 52 以及设置在主体上的作用部 51，当作用部 51 从分离控制机构 93 接收到所述分离力时，作用部 51 自身或与作用部联动的部件使得第一单元 100 绕旋转轴线 L 沿 r2 所示方向转动，显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离，且作用部 51 的一部分与分离控制机构 93 抵接而被锁定，显影辊 11 和感光鼓 21 保持相互分离的状态；当作用部 51 从控制分离机构 93 接收到所述回复力时，作用部 51 的锁定状态将被解除，第一单元 100 绕旋转轴线 L 沿 r2 所示方向的反方向转动，显影辊 11 和感光鼓 21 相互接触。具体的，分离接触机构 5 还包括设置在作用部 51 中的锁定组件 6，下面结合附图 59A-图 59G 描述锁定组件 6 的运动过程。

锁定组件 6 包括第一活动件 61、第二活动件 62 和转动件 63，其中，第一活动件 61 和第二活动件 62 均沿前后方向延伸，并可在受到分离控制机构 93 的作用力后在前后方向运动，转动件 63 用于连接第一活动件 61 和第二活动件 62，当第一活动件 61 和第二活动件 62 其中之一受到作用力时，转动件 63 将作用力传递至另一个活动件，整体上，锁定组件 6 形成为一个联动机构，且当显影辊 11 和感光鼓 21 相互接触以及显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离时，转动件 63 与第一活动件 61 和第二活动件 62 至少之一保持锁定，下文中，以转动件 63 与第一活动件 61 可保持锁定为例进行说明。

如图 59A 所示，锁定组件 6 还包括与第一活动件 61 抵接的第一弹性件 64 以及与第二活动件 62 抵接的第二弹性件 65，在处理盒 C 到达设备预定位置时，作用部 51 进入所述活动腔 93c，第一活动件 61 和第二活动件 62 均不与设备中的分离控制机构 93 接触，所述第一活动件 61 和第二活动件 62 至少之一为齿条，转动件 63 包括能够与齿条啮合的齿轮以及与齿轮直接或间接连接的止动部 632，与止动部 632 相邻设置有空缺部 631，所述止动部 632 能够随着齿轮的旋转而转动。

第一活动件 61 设置有相邻分布的齿部 611 和缺齿部 612，第二活动件 62 设置有齿部 621，

在图 59A 所示的初始阶段，显影辊 11 和感光鼓 21 相互接触，第一活动件 61 的前方末端（第一受力端）6a 和第二活动件 62 的后方末端（第二受力端）6b 位于作用部 51 的外部，沿前后方向，第一受力端 6a 和第二受力端 6b 之间的距离为 d1，或者说锁定组件 6 在前后方向的尺寸为 d1；转动件的齿轮同时与第一活动件齿部 611 和第二活动件齿部 621 啮合，第一弹性件 64 和第二弹性件 65 中至少第一弹性件 64 处于弹性变形状态，止动部 632 在转动件的齿轮后方与第一活动件齿部 611 卡接，虽然，第一弹性件 64 具有将第一活动件 61 向前推动的趋势，或第二弹性件 65 具有将第二活动件 62 向后推动的趋势，但在止动部 632 与第一活动件齿部 611 的相互作用下，锁定组件 6 整体上处于自锁状态而保持静止。

当处理盒 C 在设备中不需要工作时，分离控制机构 93 从中间位置向着分离力施加位置运动，如图 59B 所示，分离力施加部 93a 开始与第一活动件 61 的前方末端（第一受力端）6a 接触，此时，显影辊 11 和感光鼓 21 仍然保持相互接触状态，随着分离控制机构 93 向后推压第一受力端 6a，第一活动件 61 向后运动，第一弹性件 64 发生弹性变形。当止动部 632 与缺齿部 612 相对时，转动件 63 沿图 59C 中 r3 所示方向转动，如图 59C 所示，第一活动件 61 在第一弹性件 64 的弹力作用下具有向前运动的趋势，同时，转动件的齿轮以及第二弹性件 65 的弹力均带动第二活动件 62 向后运动，第二受力端 6b 与第一单元 100 设置的被抵接部 15 抵接，进而，第一单元 100 可绕旋转轴线 L 沿 r2 所示方向转动，显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离，二者之间形成第一间隔 g1，显然，第二弹性件 65 的弹力大于压缩弹簧 C3 的弹力。

如图 59D 所示，分离控制机构 93 在向锁定组件 6 施加分离力后，开始由分离力施加位置向着中间位置运动，第一弹性件 64 释放弹力，第一活动件 61 跟随分离控制机构 93 向前运动，在止动部 632 经过缺齿部 612 的过程中，在第一单元 100 的反作用力作用下，第二活动件 62 稍微向前运动一段距离，显影辊 11 和感光鼓 21 仍然保持相互分离，但二者之间的距离减小为 g2，直至到达图 59D 所示的状态，止动部 632 在转动件的齿轮前方与第一活动件齿部 611 卡接，第一受力端 6a 与分离力施加部 93a 保持抵接，第一活动件 61 被锁定，相应的，第二活动件 62 也不再移动，此时，锁定组件 6 在前后方向的尺寸为 d2，满足 d2＞d1。

当处理盒 C 在设备中需要再次开始工作时，如图 59E 所示，分离控制机构 93 开始从中间位置向着回复力施加位置运动，此时，显影辊 11 和感光鼓 21 仍然保持在相互分离状态，止动部 632 与第一活动件上设置的配合槽 613 相对。如图 59F 所示，回复力施加部 93b 开始与第二活动件 62 抵接，在回复力施加部 93b 的作用下，第二活动件 62 带动转动件 63 沿图中 r4 所示方向转动，同时，转动件 63 通过止动部 632 和配合槽 613 的配合带动第一活动件 61 向后运动，第二弹性件 65 再次发生弹性变形，第一单元 100 不再被抵接，因而，显影辊 11

和感光鼓 21 再次回到相互接触的位置。

当分离控制机构 93 向前运动预定行程后开始从回复力施加位置向着中间位置运动，如图 59G 所示，第二活动件 62 停止向前运动，转动件 63 和第一活动件 61 也同步停止运动，且止动部 632 再次在转动件的齿轮后方与第一活动件齿部 611 卡接，锁定组件整体上再次处于自锁状态而保持静止。

如上所述，止动部 632 还可与第二活动件 62 的齿部 621 卡接实现将第二活动件 62 锁定的功能，此时，还需要在第二活动件 62 上设置缺齿部，当显影辊 11 和感光鼓 21 相互接触时，止动部 632 在转动件的齿轮前方与第二活动件齿部 621 卡接，当显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离时，止动部 632 在转动件的齿轮后方与第二活动件齿部 621 卡接。

可选的，止动部 632 和空缺部 631 可被设置在与转动件齿轮同轴设置的旋转体上，该旋转体的直径大于转动件齿轮的直径，或者，空缺部 631 不必设置，将旋转体的直径设置的比转动件齿轮的直径小，止动部 632 从旋转体上突出，只要确保显影辊 11 和感光鼓 21 相互接触和相互分离时，止动部 632 能够与第一活动件 61 或第二活动件 62 卡接，使得锁定组件 6 保持在自锁状态即可。

同样的，分离接触机构 5 还可被设置在第二单元 200 或端盖 300 上，当分离接触机构 5 被设置在第二单元 200 时，所述锁定组件 6 将使得第二单元 200 绕旋转轴线 L21 转动，而实现显影辊 11 和感光鼓 21 的相互分离；当分离接触机构 5 被设置在端盖 300 时，所述锁定组件 6 既能够使得第一单元 100 绕旋转轴线 L 转动，也能够使得第二单元 200 绕旋转轴线 L21 转动，但均能实现显影辊 11 和感光鼓 21 的相互分离。

所述第一活动件 61 和第二活动件 62 设置成具有齿条为优选方案，可替换的，第一活动件 61 和第二活动件 62 还可被设置成具有诸如磨砂面、橡胶面等，转动件 63 中齿轮的齿也可以被替换为外表面具有磨砂面、橡胶面等，只要能够将作用力在第一活动件 61 和第二活动件 62 之间传递，且当显影辊 11 和感光鼓 21 相互接触或相互分离时，止动部 632 与第一活动件 61 或第二活动件 62 抵接使得锁定组件 6 整体保持在自锁状态即可。

进一步的，为防止处理盒 C 在向着设备预定位置运动过程中，所述分离接触机构 5 与设备内壁发生干涉，本实施例中的处理盒 C 在到达预定位置前，分离接触机构 5 处于“缩回”状态，这样，不管处理盒 C 是向下直接到达预定位置，还是先向下被预安装，然后再向前到达预定位置，分离接触结构 5 均不会与设备内壁触碰。

如图 58 所示，主体 52 的上方末端形成被按压部 57，且主体 52 上还设置有活动槽 55 以及安装在活动槽 55 中的弹性件（未示出），第一单元壳体 1 的纵向末端设置有支撑体 13，

弹性件一端与支撑体 13 抵接，另一端与活动槽 55 的末端抵接，在弹性件的弹性力作用下，分离接触机构 5 整体被向上迫推至不超过第一单元 100、第二单元 200 和端盖 300 的最下方，作用部 51 不能与分离控制机构 93 干涉，当处理盒 C 到达预定位置时，利用设备顶板按压所述被按压部 57，例如按压机构可以是与设备的门盖联动的顶板 94，当关闭门盖时，顶板 94 下压所述被按压部 57，分离接触机构 57 克服弹性件的弹性力而使得至少作用部 51“伸出”，即作用部 51 超出第一单元 100、第二单元 200 和端盖 300 的最下方，作用部 51 进入分离控制机构 93 的活动腔 93c 而能够接收到分离控制机构 93 施加的作用力。可理解的，将分离接触机构 5 的至少作用部 51 设置成可在上下方向伸缩的结构也可以适用于上述实施例一和实施例二的分离接触机构。

本实施例中，锁定组件 6 被设置在作用部 51 中，同样的，在分离控制机构 93 向作用部 51 施加作用力时，也不必担心分离控制机构 93 与锁定组件 6 会产生不必要的干涉，虽然分离控制机构 93 通过向锁定组件 6 施加作用力达到控制显影辊 11 和感光鼓 22 相互靠近或相互远离的目的，但在锁定组件 6 不需要接收作用力时，分离控制机构 93 不会与锁定组件 6 产生干涉，所述不必要的干涉即是指锁定组件 6 不需要接收作用力时，分离控制机构 93 与锁定组件 6 之间产生的干涉；进一步的，锁定组件 6 被设置在作用部 51 中，同样可起到简化处理盒 C 结构并提升处理盒的组装效率的作用。

[实施例四]

图 60 是本发明涉及的处理盒中第四种分离接触机构与处理盒壳体的分解示意图；图 61 是沿本发明涉及的处理盒左右方向从左向右观察时，第四种分离接触机构被安装至处理盒壳体时的侧视图。

本实施例涉及的分离接触机构 5 与实施例三具有基本相同的结构，不同之处在于，在本实施例中，分离接触机构 5 与护盖 14 连接，当显影辊 11 和感光鼓 21 需要相互分离时，锁定组件 6 的第二活动件 62 所抵接的位置不同。

如图 60 和图 61 所示，第一活动件 61 和第二活动件 62 均从作用部 51 伸出，分别用于与分离控制机构 93 的分离力施加部 93a 和回复力施加部 93b 结合。本实施例中，第二活动件 62 还需设置传动突起 622（如图 59A-图 59G）所示，且本实施例中锁定组件 6 的运动过程与实施例三相同，故在此不再描述锁定组件 6 的运动过程，需要说明的是，与上述实施例不同的，分离力施加部 93a 施加的分离力由传动突起 622 传递至作用部 51，再由作用部 51 将分离力传递至护盖 14，最后由护盖 14 带动第一单元 100 绕旋转轴线 L 沿 r2 所示方向转动，实现显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离。

[实施例五]

图 62 是本发明涉及的处理盒中第五种分离接触机构与处理盒壳体的分解示意图；图 63a 和图 63b 是沿本发明涉及的处理盒左右方向从左向右观察时，第五种分离接触机构被安装至处理盒壳体时的侧视图。

本实施例中，分离力施加部 93a 施加的分离力仍然由作用部 51 先传递至护盖 14，然后由护盖 14 带动第一单元 100 绕旋转轴线 L 沿 r2 所示方向转动，实现显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离。

如上所述，在处理盒 C 在向着设备预定位置安装的过程中，为防止分离接触机构 5 与设备内壁产生干涉，所述分离接触机构 5 的至少作用部 51 被设置成可在处理盒 C 的上下方向运动，在处理盒 C 被安装至设备预定位置前，分离接触机构 5 处于缩回状态，在处理盒 C 到达设备预定位置并受到设备内壁挤压时，分离接触机构 5 伸出，至少作用部 51 进入所述活动腔 93c 而能够接收到分离控制机构 93 施加的作用力。

如图 62 所示，主体 52 上也设置有如图 58 所示的活动槽 55 和被按压部 57，未示出的弹性件一端与活动槽 55 抵接，另一端与支撑体 13 抵接，被按压部 57 在前后方向的长度比上述实施例中的被按压部更大，如图 63a 和图 63b 所示，当被按压部 57 受到设备内壁向下的按压力时，被按压部 57 可与护盖 14 上的肋条 17 抵接。当分离力施加部 93c 向锁定组件 6 施加分离力时，第一活动件 61 被锁定，通过传动突起 622 被传递至主体 52，使得主体 52 绕支撑体 13 逆时针转动，同时，被按压部 57 推动肋条 17 使得第一单元 100 绕旋转轴线 L 沿 r2 所示方向转动，显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离。相反，当回复力施加部 93b 向锁定组件 6 施加回复力时，第一活动件 61 的锁定被解除，在压缩弹簧 C3 的作用下，第一单元 100 绕旋转轴线 L 沿与 r2 所示方向相反的方向转动，显影辊 11 和感光鼓 21 回到相互接触的状态。

如上所述，设备中的分离控制机构 93 在向分离接触机构 5 施加分离力和回复力后均会回到不再与分离接触机构 5 接触的中间位置，当分离控制机构 93 向分离接触机构 5 施加作用力（包括分离力和回复力）时，分离控制机构 93 的相应部件（分离力施加部 93a 和回复力施加部 93b）行程可缩短，有利于减小设备的尺寸；进一步的，本发明涉及的分离接触机构 5 具有锁定功能，在将显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离后，该分离接触机构 5 被锁定，即使设备受到外力而晃动，显影辊 11 和感光鼓 21 也能稳定的保持在相互分离的状态。

与实施例三类似的，本实施例和实施例四中的锁定组件 6 也被设置在作用部 51 中，因而，分离控制机构 93 与锁定组件之间不会产生不必要的干涉，且处理盒 C 的结构也得到简化，相应的，处理盒的组装效率也可以得到提升。

[实施例六]

图 64A 是具有第六种分离接触机构的处理盒到达安装位置后，分离接收机构被按压前，沿左右方向从左向右观察时的侧视图；图 64B 是具有第六种分离接触机构的处理盒到达安装位置后，分离接收机构被按压后，沿左右方向从左向右观察时的侧视图。

本实施例中分离接收机构 5 包括分体形成的主体 52 和作用部 51，被按压部 57 位于主体 52 的上方末端，主体 52 的下方末端设置有可与作用部 51 结合的中间部 521，作用部 51 以可旋转的方式被设置在处理盒的纵向末端，例如，作用部 51 通过轴孔配合的方式被设置在第一单元壳体 1 的纵向末端。

在设备的顶板按压所述被按压部 57 之前，中间部 521 处于不与作用部 51 结合的第一位置，此时，作用部 51 在自身重力作用下保持在下垂状态，无论处理盒 C 是向着设备安装还是从设备中取出，即使设备中的部件与作用部 51 产生干涉，所述作用部 51 也能够沿图 64A 中 r5 或 r6 所示方向转动。

当设备的顶板按压所述板按压部 57 时，中间部 521 处于与作用部 51 结合的第二位置，此时，作用部 51 的旋转角度将受到限制，或者，作用部 51 被中间部 521 限制而不能旋转，但作用部 51 仍然能够接收到来自于分离控制机构 93 所施加的两个不同方向的作用力，其中一个作用力为用于迫使显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离的分离力，另一个作用力为用于迫使显影辊 11 和感光鼓 21 相互靠近的回复力；优选的，分离接收机构 5 还设置有一个保持件，当分离控制机构 93 向分离接收机构 5 施加分离力后，分离控制机构 93 与分离接收机构 5 脱离，此时，显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离的状态由保持件保持。当顶板不再按压所述被按压部 57 时，中间部 521 从所述第二位置回到第一位置。

然而，在一些实施例中，所述保持件还可以取消，分离控制机构 93 在向分离接收机构 5 施加分离力后，分离控制机构 93 与分离接收机构 5 不脱离，显影辊 11 和感光鼓 21 相互分离的状态由分离控制机构 93 与分离接收机构 5 的相互作用保持。

[实施例七]

图 65A 是具有第七种分离接触机构的处理盒到达安装位置后，分离接收机构被按压前，沿左右方向从左向右观察时的侧视图；图 65B 是具有第七种分离接触机构的处理盒到达安装位置后，分离接收机构被按压后，沿左右方向从左向右观察时的侧视图。

与实施例六不同的是，在设备的顶板按压所述被按压部 57 之前，本实施例中的作用部 51 能够转动的角度被限制，可防止作用部 51 转动角度过大而无法回到下垂状态。如图所示，作用部 51 包括相互结合的转动部 513 和作用力接收部 514，作用部 51 通过转动部 513 可转

动地设置在第一单元壳体 1 的纵向末端，具体的，转动部 513 中设置限位槽 513b，第一单元 100 设置与限位槽 513b 配合的定位突起 18，作用部 51 可转动的角度被限位槽 513b 的长度限定，相反的，限位槽 513b 与定位突起 18 的位置还可以互换；进一步的，转动部 513 还设置有用于与中间部 521 配合的配合部 513a。

在设备的顶板按压所述被按压部 57 之前，中间部 521 不与配合部 513a 结合，此时，作用部 51 在自身重力作用下保持在下垂状态，无论处理盒 C 是向着设备安装还是从设备中取出，即使设备中的部件与作用部 51 产生干涉，所述作用部 51 也能够沿图 65A 中 r5 或 r6 所示方向转动，但作用部 51 的转动角度被定位突起 18 与限位槽 513b 的接触所限制。

当设备的顶板按压所述板按压部 57 时，中间部 521 与作用部 51 结合，此时，作用部 51 的旋转角度将受到限制，或者，作用部 51 被中间部 521 限制而不能旋转，但作用部 51/作用力接收部 514 仍然能够接收到来自于分离控制机构 93 所施加的作用力。

权 利 要 求 书

1、驱动力接收件，用于从成像设备中接收驱动力，成像设备中设置有同向旋转的驱动部和制动部，制动部可随着驱动部一起旋转，且制动部还可相对于驱动部移动，沿旋转方向，制动部位于驱动部的下游；

驱动力接收件设置有用于接收驱动力的驱动力接收部；

其特征在于，

驱动力接收部具有可到达制动部下游的表面，制动部通过与该表面抵接而驱动所述驱动力接收件转动。

2、根据权利要求 1 所述的驱动力接收件，其特征在于，所述驱动力接收部包括具有相对的第一表面和第二表面的凸块，沿旋转方向，第一表面位于第二表面的上游，第一表面用于与制动部抵接。

3、根据权利要求 1 所述的驱动力接收件，其特征在于，所述驱动力接收件不被所述制动部制动。

4、根据权利要求 1 所述的驱动力接收件，其特征在于，驱动部和制动部绕旋转轴线 M1 转动，制动部包括第一制动结合构件和第二制动结合构件，沿与旋转轴线 M1 垂直的方向，第一制动结合构件位于第二制动结合构件的外侧；

驱动部的至少一部分和第一制动结合构件的至少一部分位于同一个圆周上；

沿力输出件的旋转方向，第一制动结合构件具有位于下游的外输出面，第二制动结合构件具有位于下游的内输出面，外输出面和内输出面均向着所述旋转方向相反的方向螺旋设置；

所述表面为与外输出面或内输出面匹配的驱动面。

5、根据权利要求 1 所述的驱动力接收件，其特征在于，驱动部和制动部绕旋转轴线 M1 转动，制动部包括第一制动结合构件和第二制动结合构件，沿与旋转轴线 M1 垂直的方向，第一制动结合构件位于第二制动结合构件的外侧；

驱动部至少一部分和第一制动结合构件的至少一部分位于同一个圆周上；

沿力输出件的旋转方向，第一制动结合构件具有位于下游的外输出面，第二制动结合构件具有位于下游的内输出面和向着旋转轴线 M1 突出的内突起部，外输出面和内输出面均向着所述旋转方向相反的方向螺旋设置，内突起部具有位于下游的平面，所述平面与内输出面相邻；驱动力接收件通过与平面抵接而接收驱动力。

6、根据权利要求 1 所述的驱动力接收件，其特征在于，当制动部停止向驱动力接收部施加驱动力时，驱动部向驱动力接收部施加制动力。

7、根据权利要求 4 所述的驱动力接收件，其特征在于，驱动力接收件具有旋转轴线 L21，包括相互结合的被结合部和结合部，所述被结合部用于将结合部接收到的驱动力传递出去；

结合部包括底板、从底板一侧延伸的中心柱和驱动力接收部；

驱动力接收部包括位于中心柱径向外侧的基部和凸块，凸块比基部更远离旋转轴线 L21，驱动面设置在凸块上；

沿驱动力接收件的径向方向，驱动面与中心柱之间形成有避让部；

当驱动力接收件与力输出件结合时，驱动面与外输出面结合，第二制动结合构件的至少一部分进入避让部。

8、根据权利要求 4 所述的驱动力接收件，其特征在于，驱动力接收件具有旋转轴线 L21，包括相互结合的被结合部和结合部，所述被结合部用于将结合部接收到的驱动力传递出去；

结合部包括底板、从底板一侧延伸的中心柱和驱动力接收部；

驱动力接收部包括位于中心柱径向外侧的基部和凸块，凸块比基部更远离旋转轴线 L21，驱动面设置在凸块上；

沿驱动力接收件的旋转方向，结合部被分割为固定结合部以及相对于固定结合部可活动的活动结合部，所述驱动力接收部设置在活动结合部上。

9、根据权利要求 8 所述的驱动力接收件，其特征在于，活动结合部为相对于固定结合部可弹性变形的悬臂。

10、根据权利要求 8 所述的驱动力接收件，其特征在于，活动结合部被设置为相对于固定结合部在与旋转轴线 L21 相交的方向滑动。

11、根据权利要求 4 所述的驱动力接收件，其特征在于，驱动力接收件具有旋转轴线 L21，包括连接部、底盘、主体部和辅助件，主体部与连接部或底盘连接，辅助件相对于主体部可旋转的设置，驱动力接收部设置在主体部上；

当驱动力接收件与力输出件结合时，辅助件用于将驱动部和制动部沿所述旋转方向分离。

12、根据权利要求 11 所述的驱动力接收件，其特征在于，辅助件包括承载体和从承载体突出的至少一个分离件，承载体可旋转地与主体部结合，分离件用于进入驱动部和制动部之间而使得驱动部和制动部沿所述旋转方向分离。

13、根据权利要求 12 所述的驱动力接收件，其特征在于，辅助件还包括设置在承载体或分离件上的被限位部，主体部还设置有用于与被限位部结合以沿旋转轴线 L21 对辅助件进行限制的限位部。

14、根据权利要求 13 所述的驱动力接收件，其特征在于，辅助件还包括与承载体连接的弹性臂，所述被限位部设置在弹性臂上。

15、根据权利要求 14 所述的驱动力接收件，其特征在于，承载体被设置为内部形成容纳腔的环体，主体部的至少一部分被容纳腔容纳，被限位部设置为从环体径向向容纳腔突出的卡合

突起，限位部设置为与卡合突起结合的卡合槽。

16、根据权利要求 12 所述的驱动力接收件，其特征在于，辅助件还包括从承载体突出的至少一个辅助突起，在驱动力接收件与力输出件结合的过程中，辅助突起与驱动部和/或制动部抵接。

17、根据权利要求 12 所述的驱动力接收件，其特征在于，分离件为沿辅助件的圆周方向等间隔分布的多个。

18、根据权利要求 17 所述的驱动力接收件，其特征在于，分离件的数量为 4-6 个。

19、根据权利要求 11 所述的驱动力接收件，其特征在于，驱动力接收部包括设置有驱动面的凸块，沿旋转轴线 L21，凸块具有最远离连接部的表面；

沿旋转轴线 M1，第一制动结合构件具有位于末端的第二表面，沿旋转方向，第二表面与驱动部之间最近的距离为 s，所述表面的最小尺寸大于距离 s。

20、根据权利要求 12 所述的驱动力接收件，其特征在于，分离件设置有导引面和防脱部，导引面用于将分离件导引至驱动部和制动部之间，防脱部用于防止驱动力接收件与力输出件分离。

21、根据权利要求 20 所述的驱动力接收件，其特征在于，防脱部设置为相对于旋转轴线 L21 倾斜的倒钩面，沿与旋转轴线 L21 垂直的方向观察，倒钩面面向连接部。

22、根据权利要求 1-19 中任意一项权利要求所述的驱动力接收件，其特征在于，驱动力接收件包括用于防止驱动力接收件与力输出件分离的防脱部。

23、根据权利要求 12 所述的驱动力接收件，其特征在于，当辅助件与主体部同轴设置时，沿驱动力接收件的径向方向，分离件与凸块相互间隔。

24、旋转组件，其特征在于，旋转组件包括旋转件以及如权利要求 1-22 中任意一项权利要求所述的驱动力接收件，旋转件被所述驱动力接收件驱动。

25、处理盒，其特征在于，处理盒包括壳体以及如权利要求 24 所述的旋转组件，所述旋转件被壳体可旋转地支撑，驱动力接收件直接或间接驱动旋转件。

26、根据权利要求 25 所述的处理盒，其特征在于，当驱动力接收件设置有辅助件时，所述辅助件可旋转地安装在壳体上。

27、根据权利要求 26 所述的处理盒，其特征在于，当辅助件与主体部同轴设置时，沿驱动力接收件的径向方向，分离件与凸块相互间隔。

28、根据权利要求 25 所述的处理盒，其特征在于，旋转件为可旋转地安装在壳体中的感光件，处理盒还包括与感光件接触的充电件以及与充电件接触的摩擦件，充电件被感光件与充电件之间的摩擦力驱动而旋转。

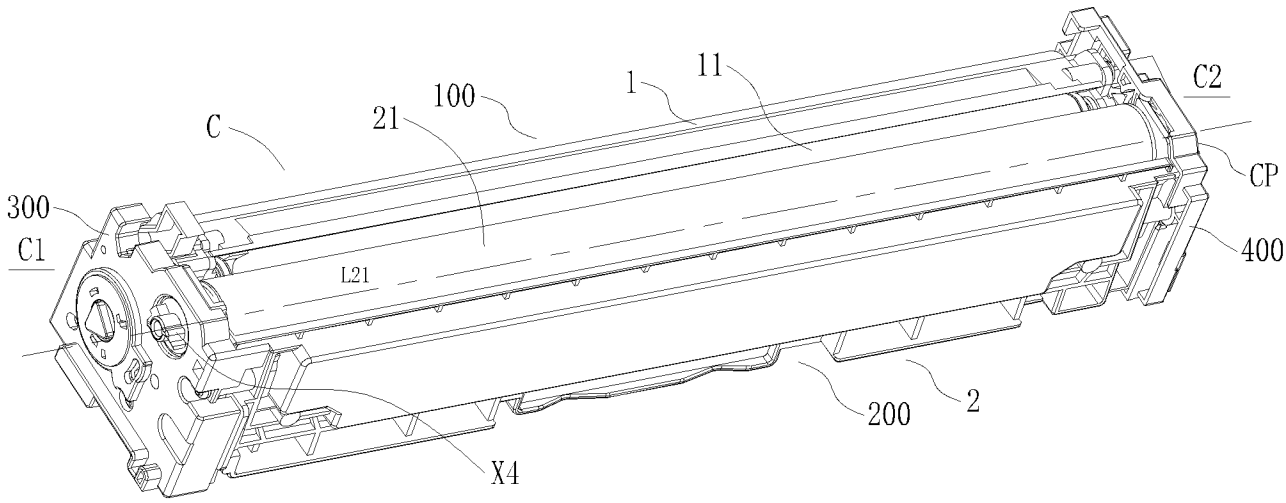

C
21
100
1
11
C2
CP
300
C1
L21
400
200
2
X4

图 1A

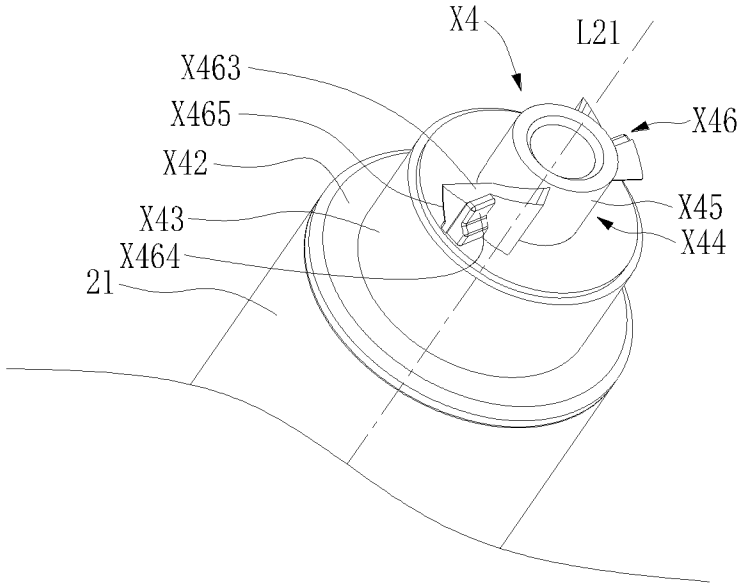

X4
L21
X463
X465
X42
X43
X464
21
X46
X45
X44

图 1B

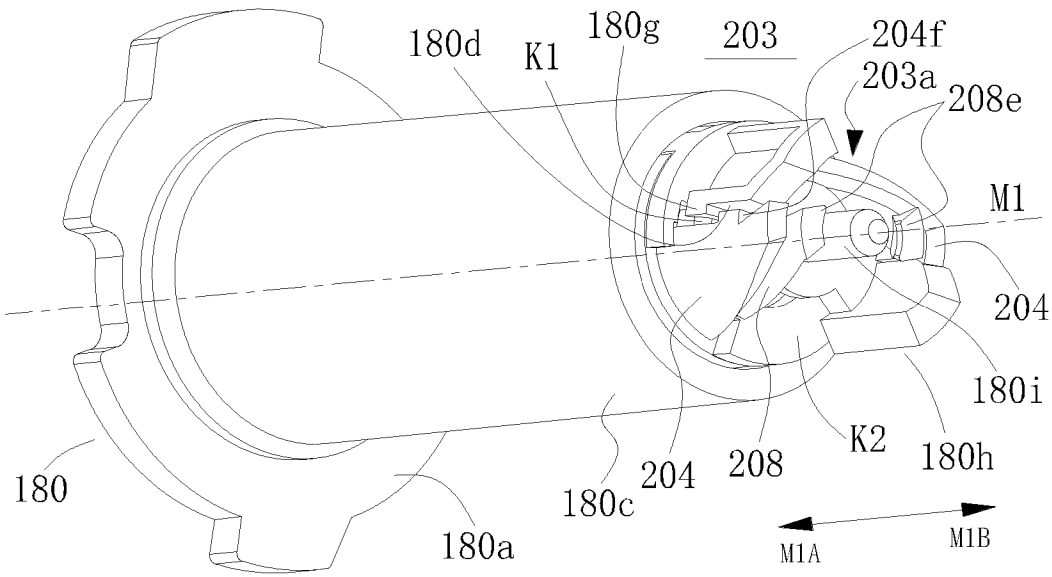

180d
K1
180g
203
204f
203a
208e
M1
204
180i
K2
180h
180
180a
180c
204
208
M1A
M1B

图 2A

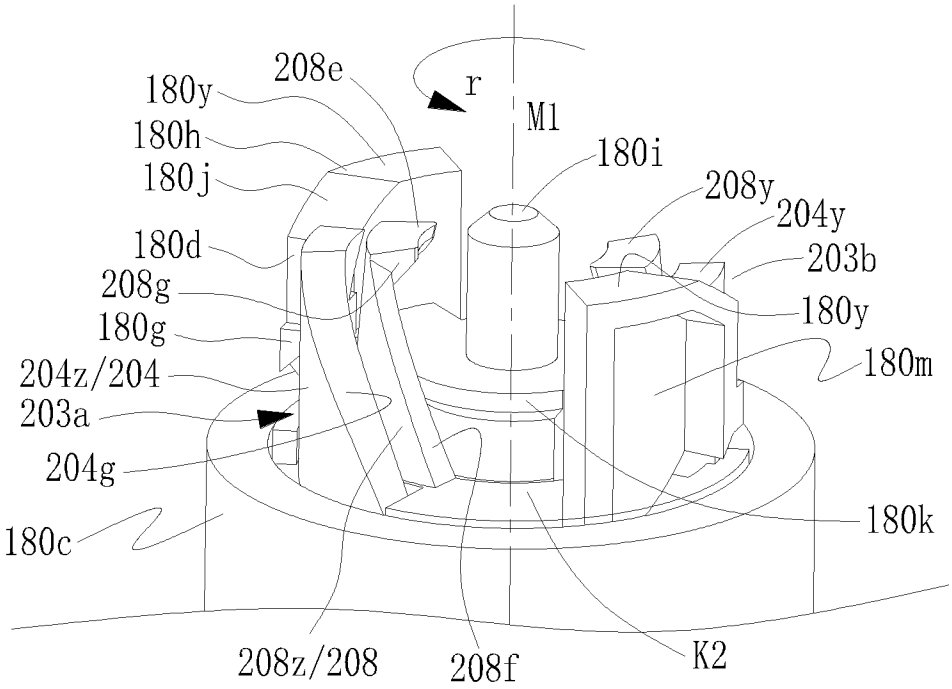

208e
180y
r
M1
180h
180i
180j
208y
204y
180d
203b
208g
180y
180g
180m
204z/204
203a
204g
180k
180c
208z/208
208f
K2

图 2B

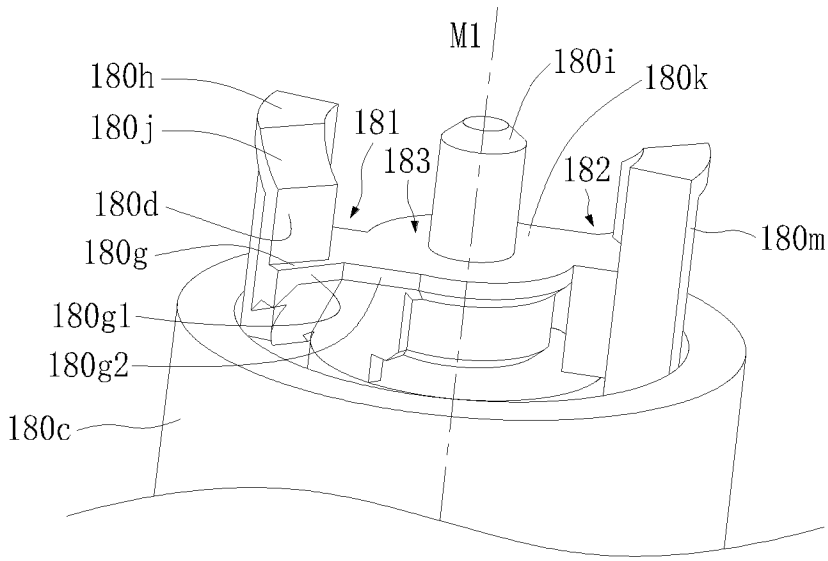

M1
180h
180i
180k
180j
181
183
182
180d
180m
180g
180g1
180g2
180c

图 2C

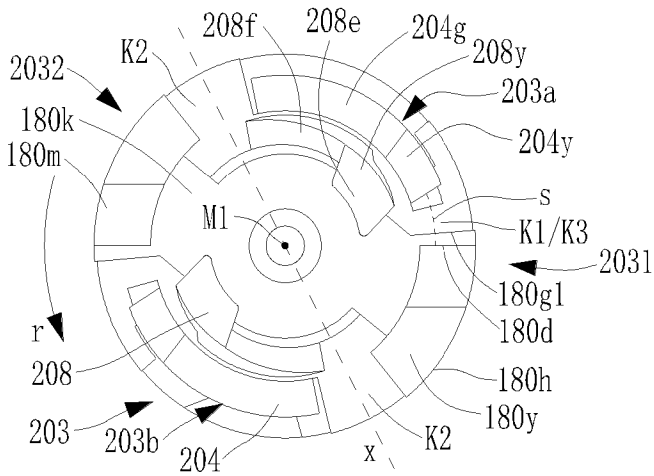

208f
208e
204g
K2
208y
2032
203a
180k
204y
180m
s
M1
K1/K3
2031
180g1
r
180d
208
180h
180y
203
203b
204
x
K2

图 2D

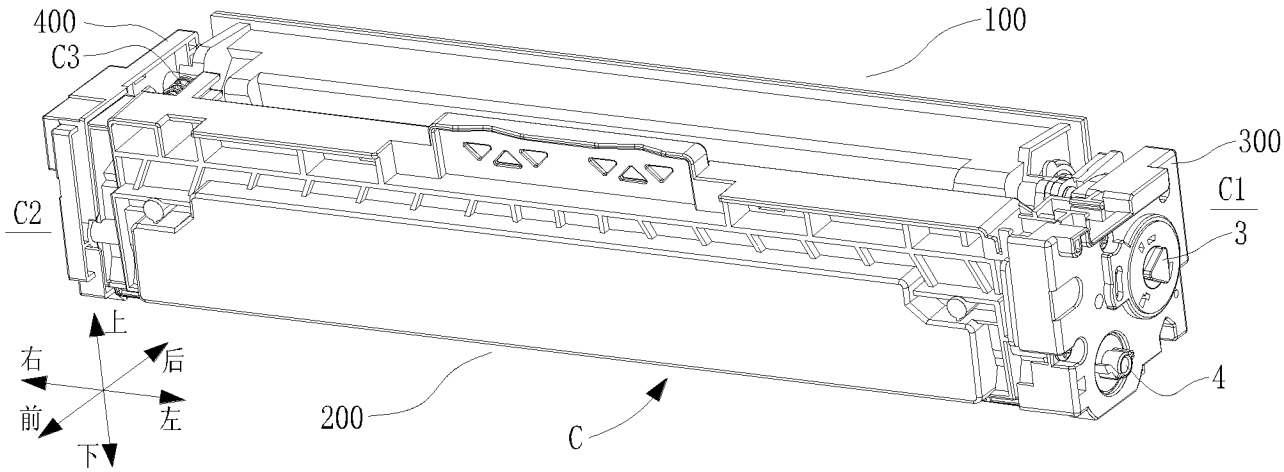

400
C3
100
300
C1
C2
3
上
右
后
前
左
下
200
C
4

图 3A

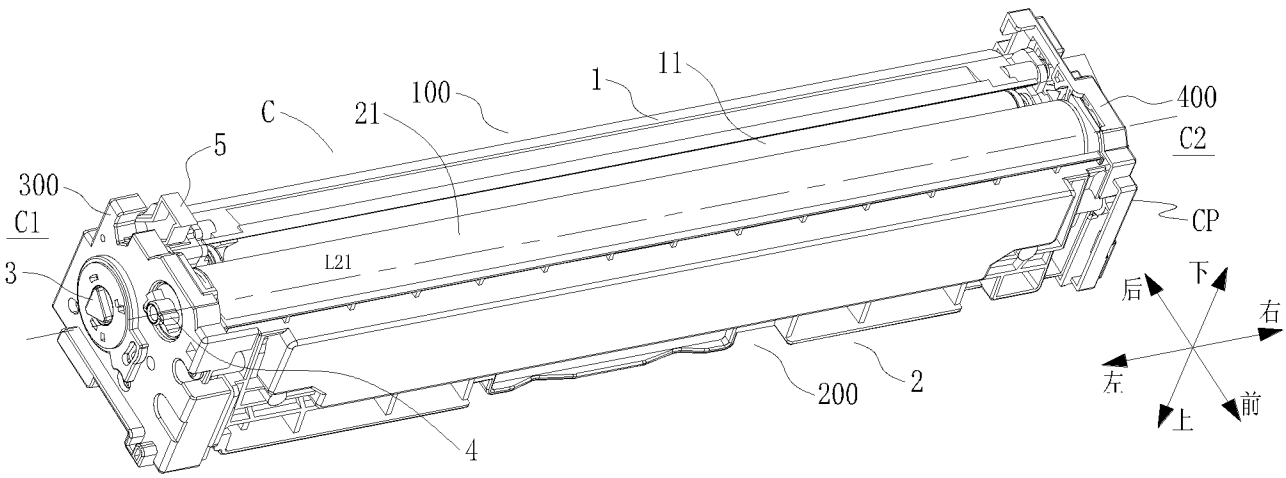

1
11
C
21
100
400
C2
5
300
C1
CP
3
L21
后
下
右
左
前
上
200
2
4

图 3B

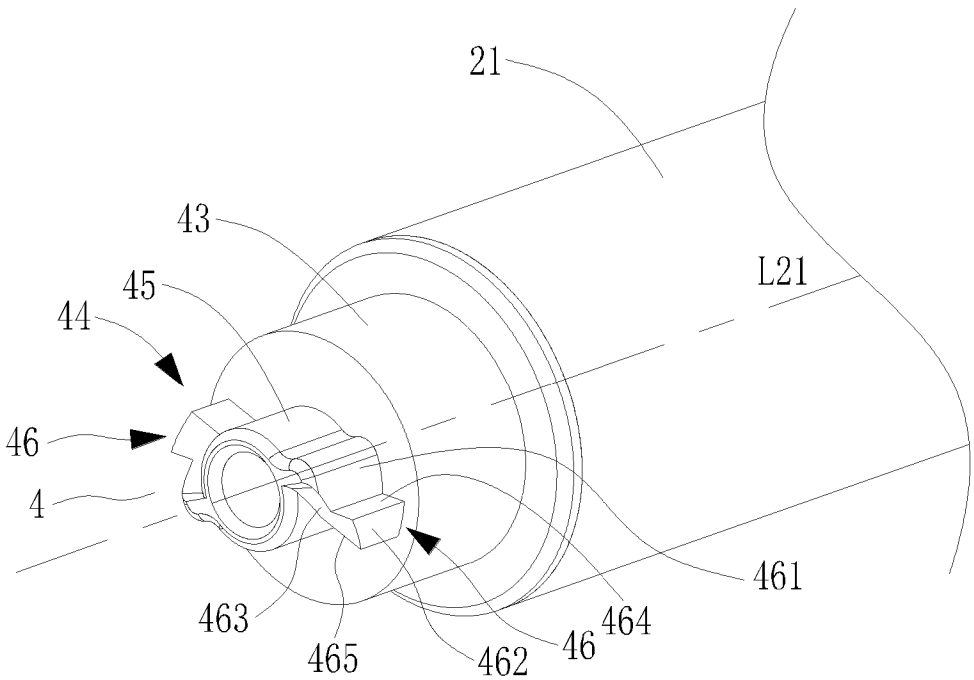

21
43
45
L21
44
46
4
461
463
464
46
465
462

图 4A

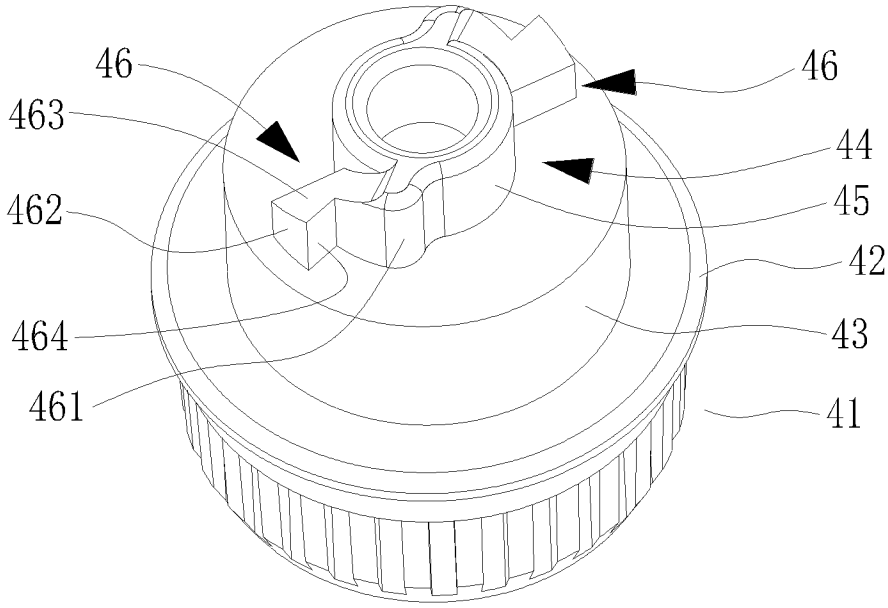

46
463
462
464
461
46
44
45
42
43
41

图 4B

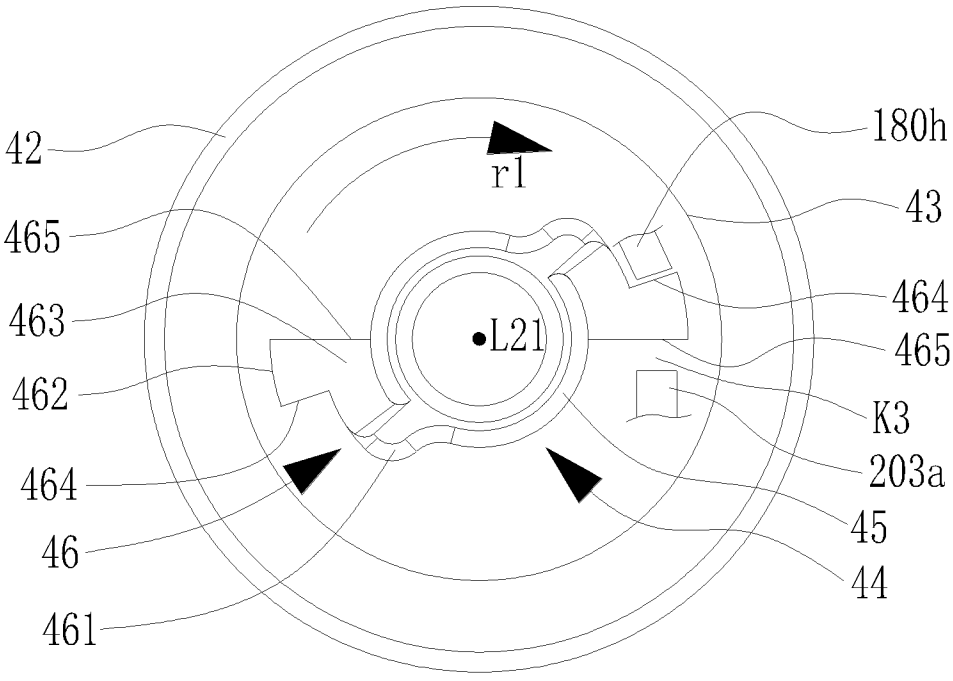

42
465
463
462
464
46
461
r1
•L21
180h
43
464
465
K3
203a
45
44

图 4C

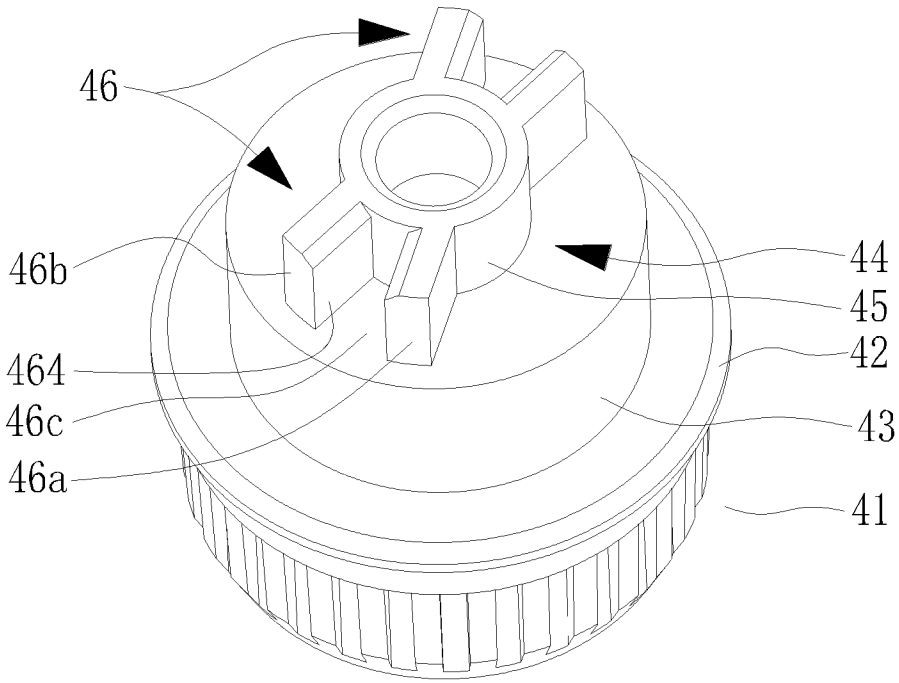

46
46b
464
46c
46a
44
45
42
43
41

图 5A

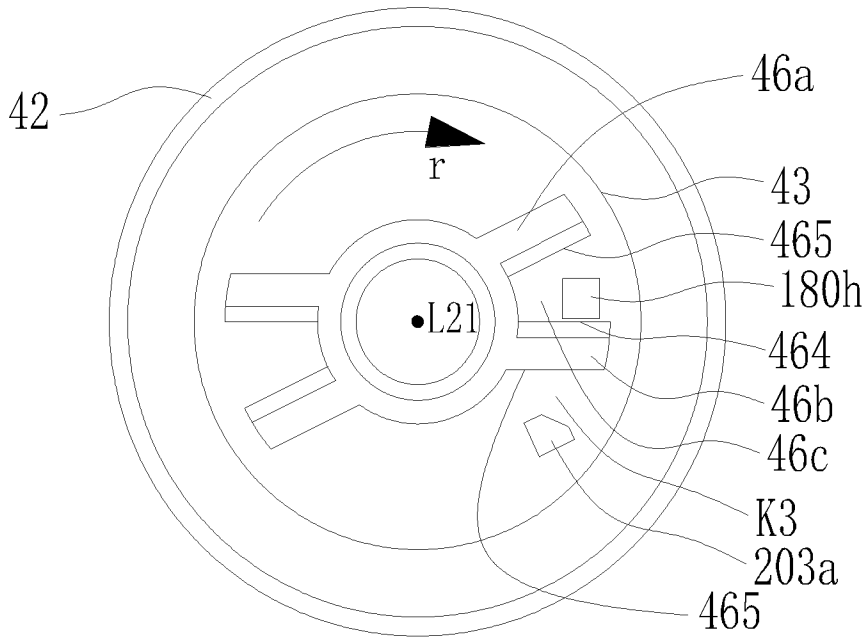

42
r
46a
43
465
180h
L21
464
46b
46c
K3
203a
465

图 5B

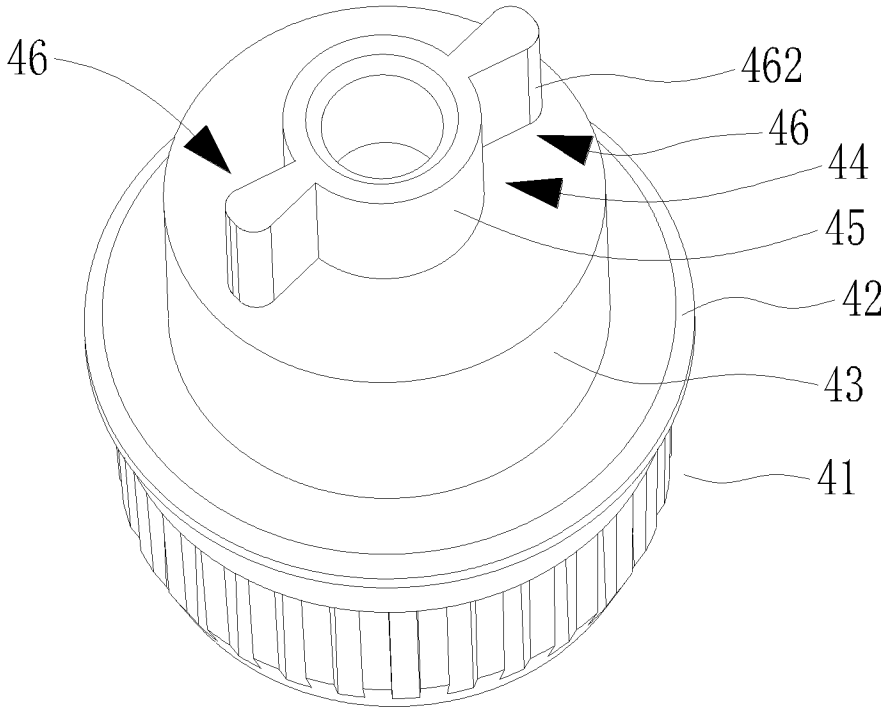


图 6A

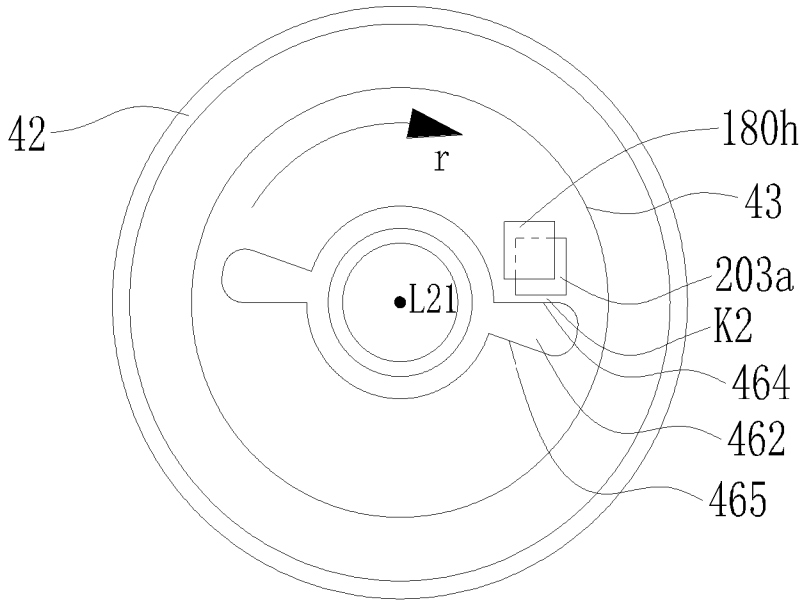


图 6B

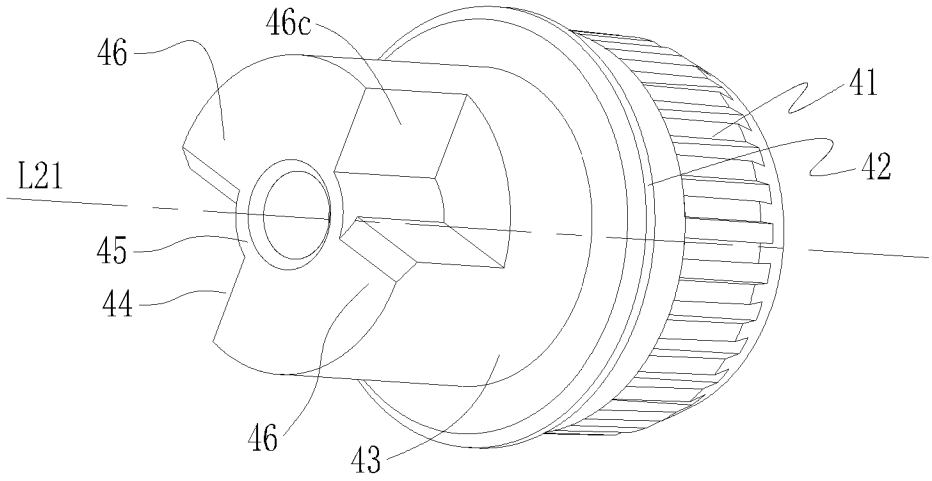

46c
46
41
42
L21
45
44
46
43

图 7

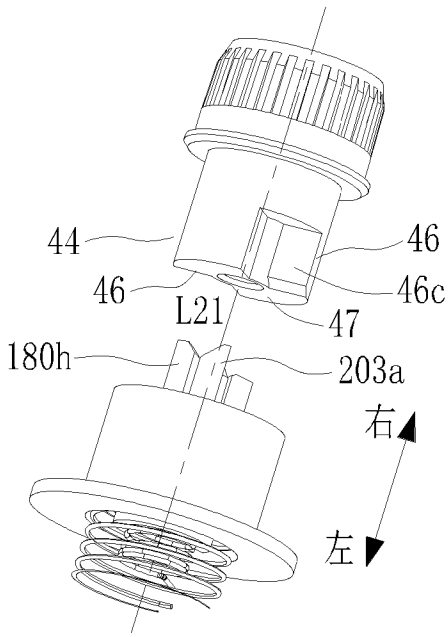

44
46
46
46c
L21
47
180h
203a
右
左

图 8A

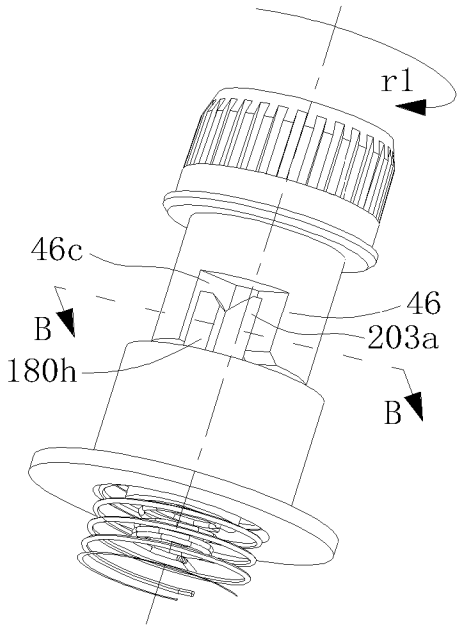

r1
46c
B
46
203a
180h
B

图 8B

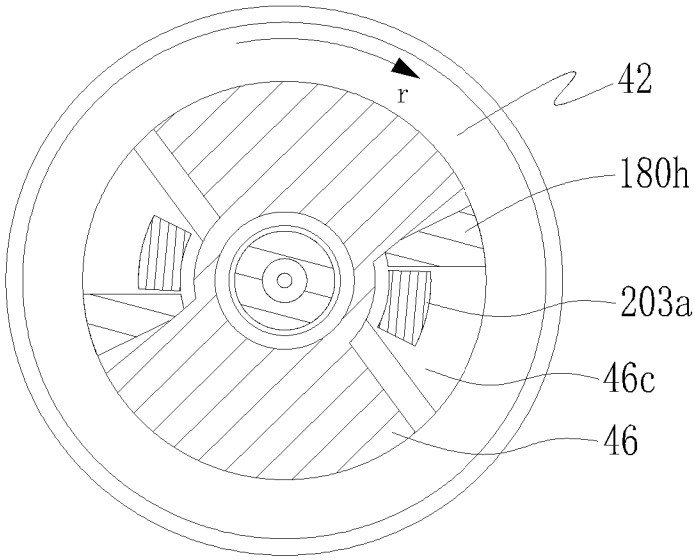

r
42
180h
203a
46c
46

图 9

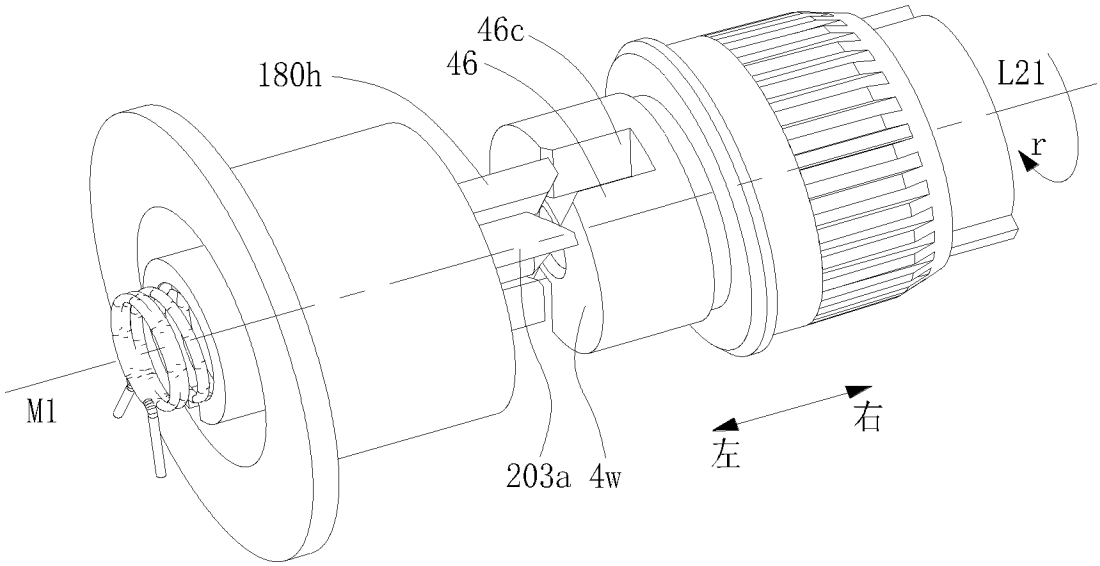

46c
46
180h
L21
r
M1
右
左
203a
4w

图 10A

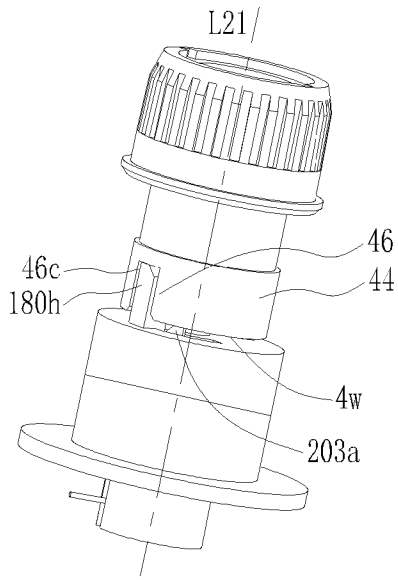

L21
46
44
46c
180h
4w
203a

图 10B

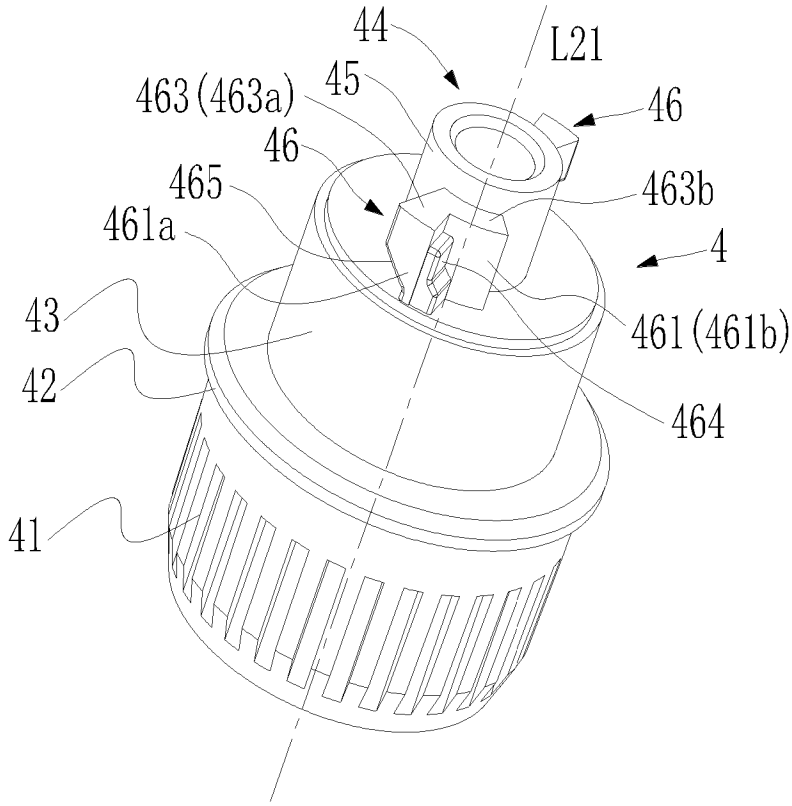

44
L21
463(463a)
45
46
46
465
463b
461a
4
43
461(461b)
42
464
41

图 11A

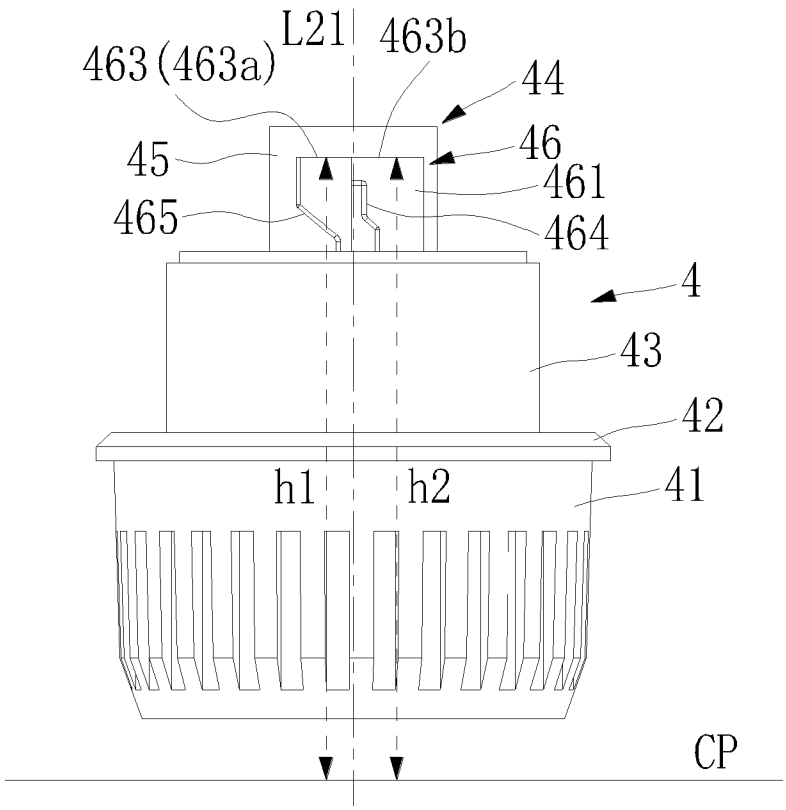

L21
463b
463(463a)
44
45
46
461
465
464
4
43
42
h1
h2
41
CP

图 11B

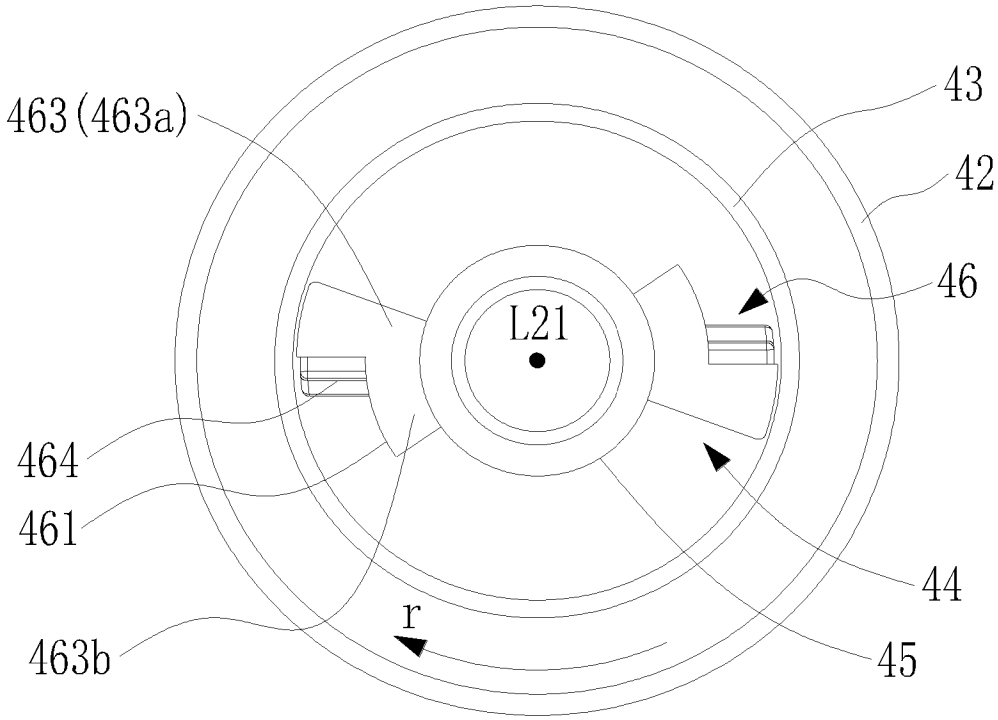

463(463a)
43
42
46
L21
464
461
44
r
463b
45

图 11C

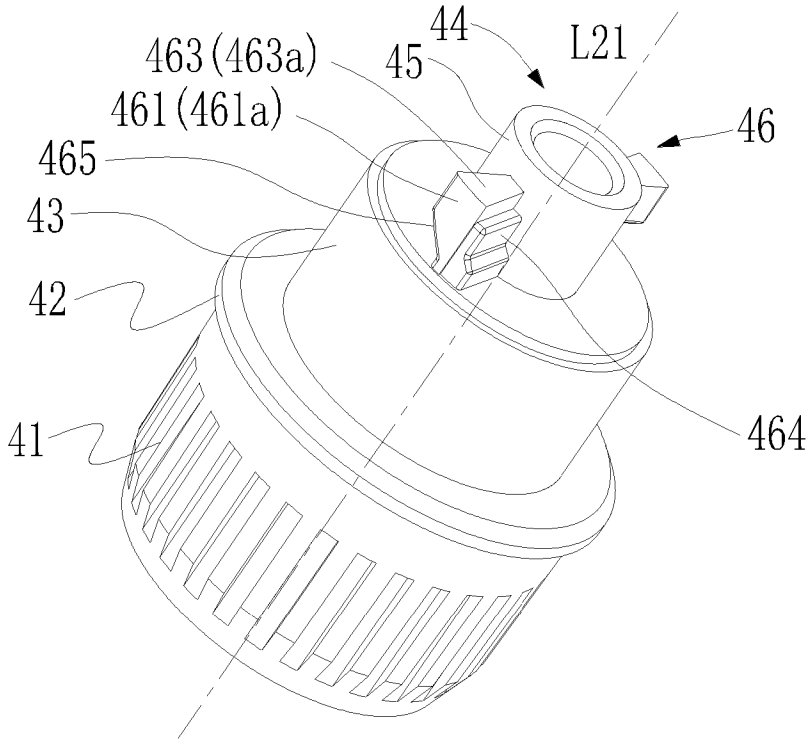

44
463(463a)
45
L21
461(461a)
46
465
43
42
41
464

图 12A

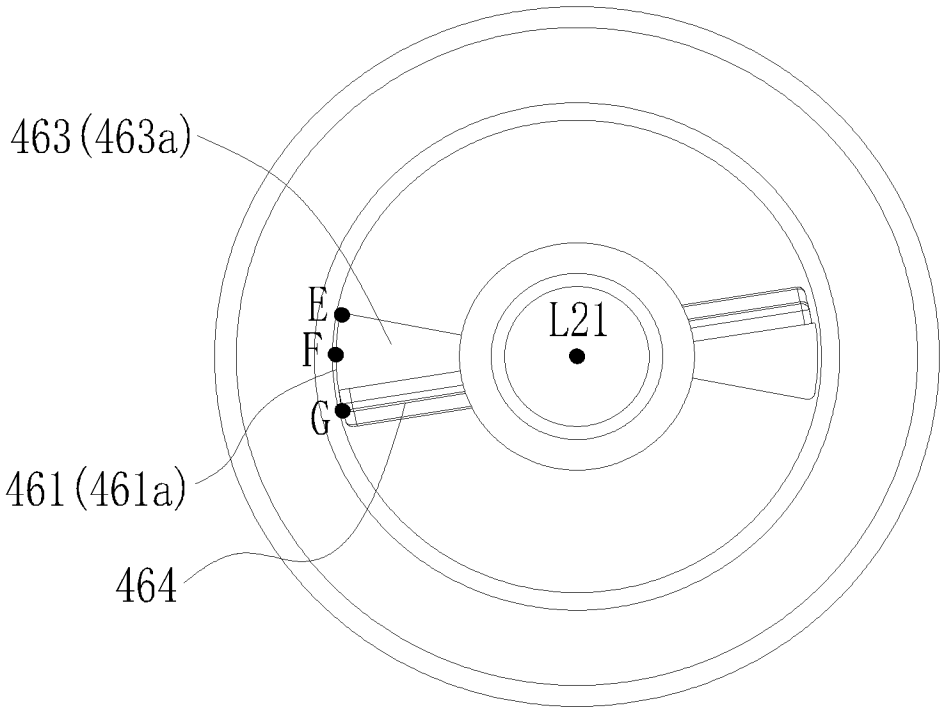

463(463a)
E
F
G
L21
461(461a)
464

图 12B

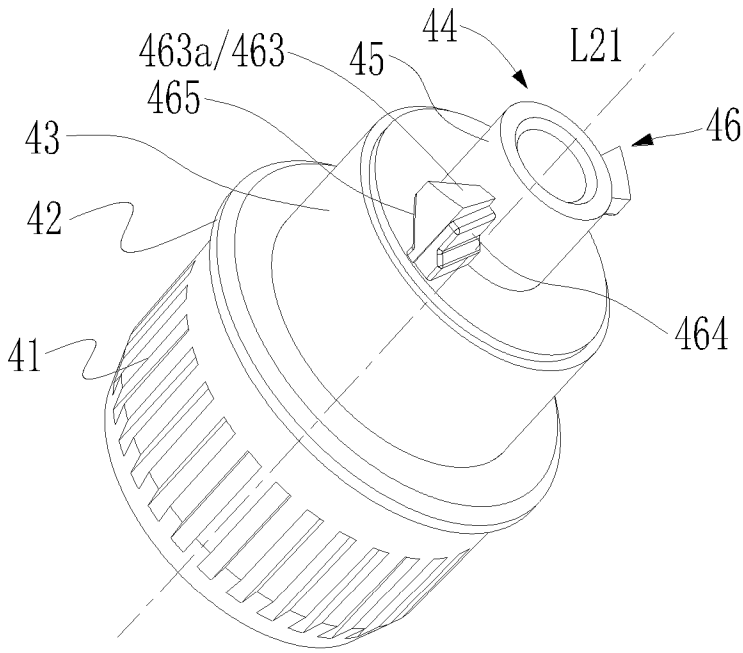

44
463a/463
45
L21
465
46
43
42
464
41

图 13A

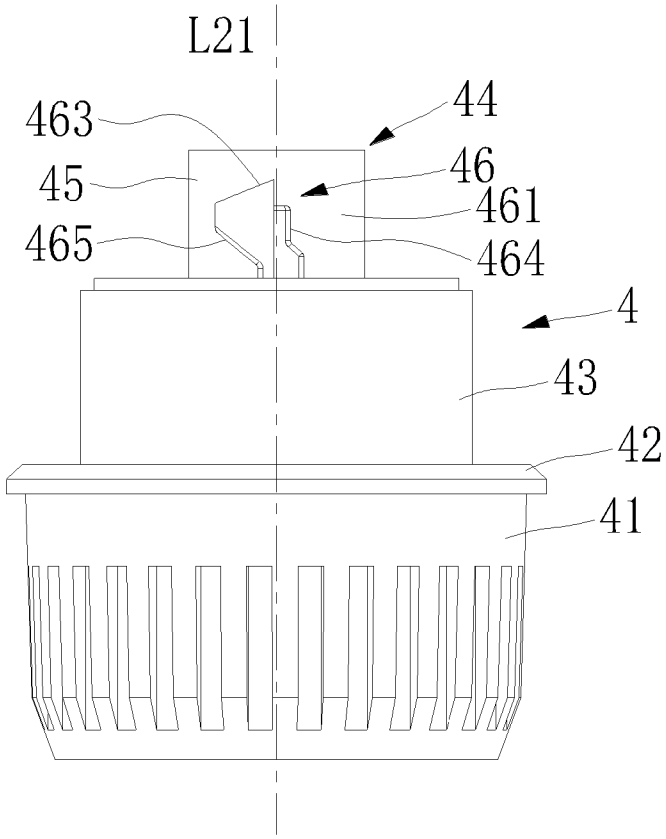

L21
463
44
45
46
461
465
464
4
43
42
41

图 13B

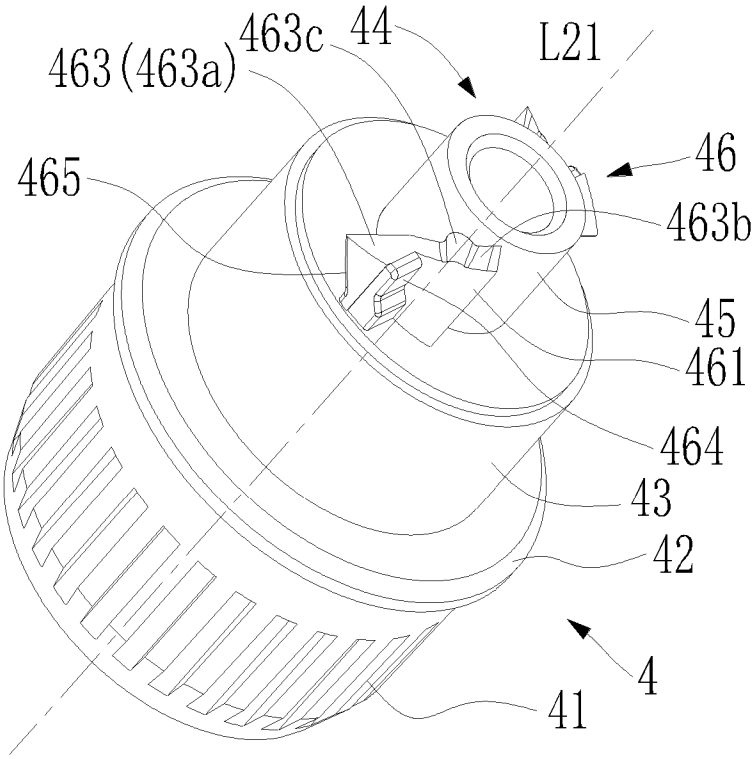

463c
44
L21
463(463a)
46
465
463b
45
461
464
43
42
4
41

图 14A

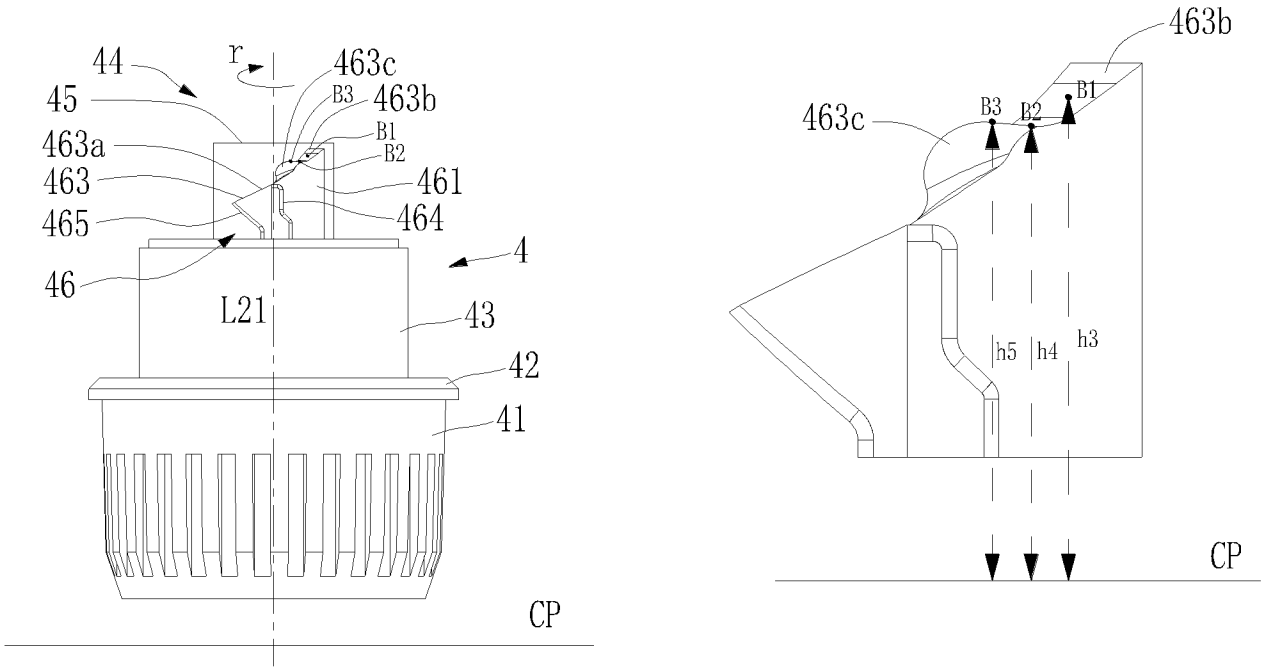

44
r
463c
45
B3
463b
463a
B1
B2
463
461
465
464
4
46
L21
43
42
41
CP
463b
463c
B3
B2
B1
h5
h4
h3
CP

图 14B

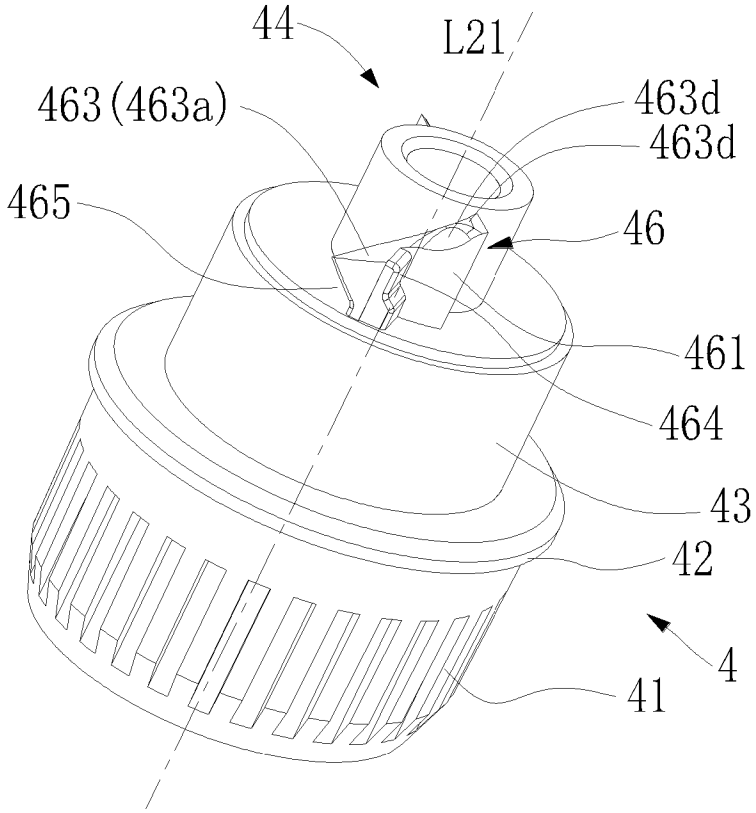

44
L21
463 (463a)
463d
463d
465
46
461
464
43
42
4
41

图 15A

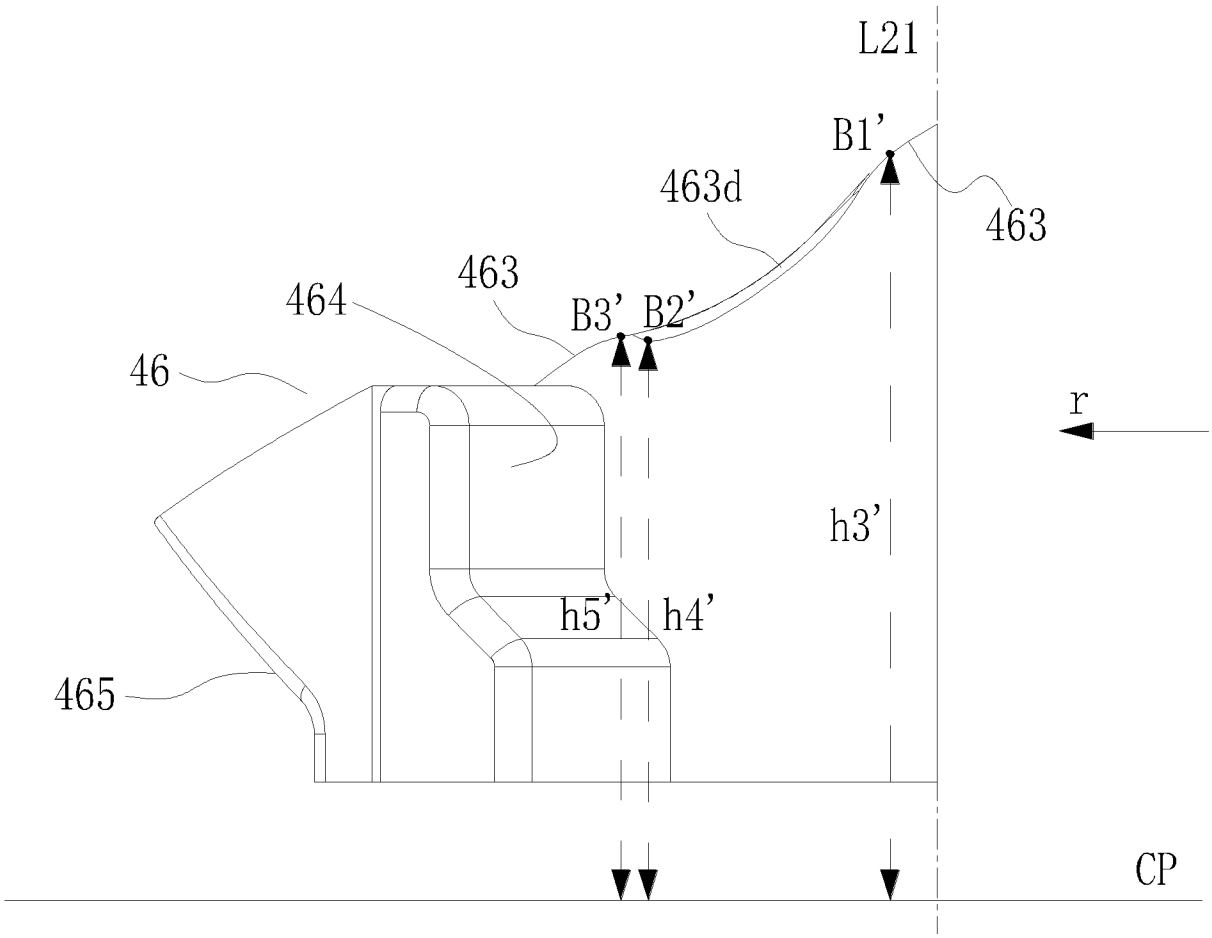

L21
B1'
463d
463
464
463
B3' B2'
46
r
h3'
h5'
h4'
465
CP

图 15B

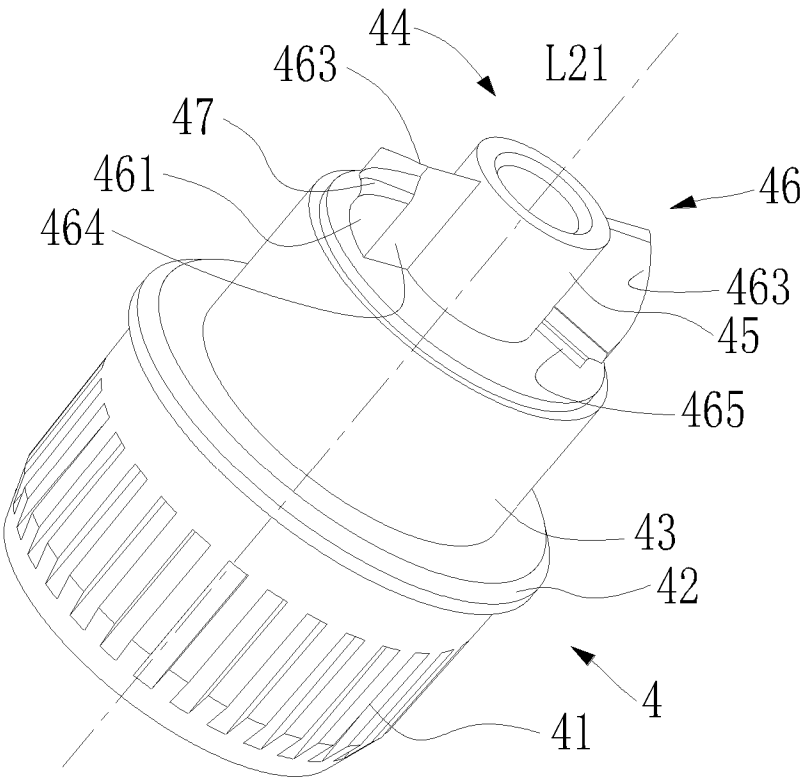

44
463
L21
47
461
46
464
463
45
465
43
42
4
41

图 16A

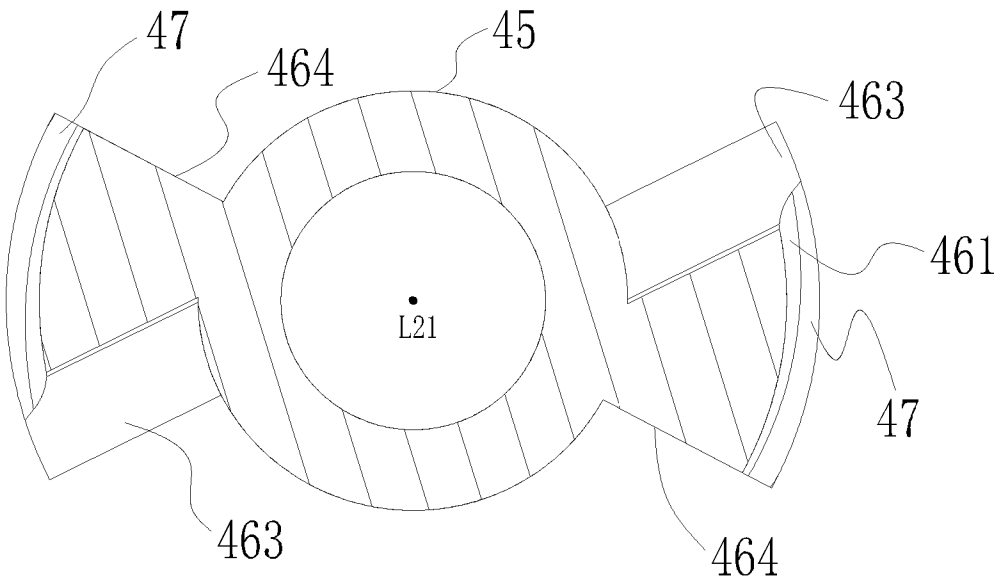


图 16B

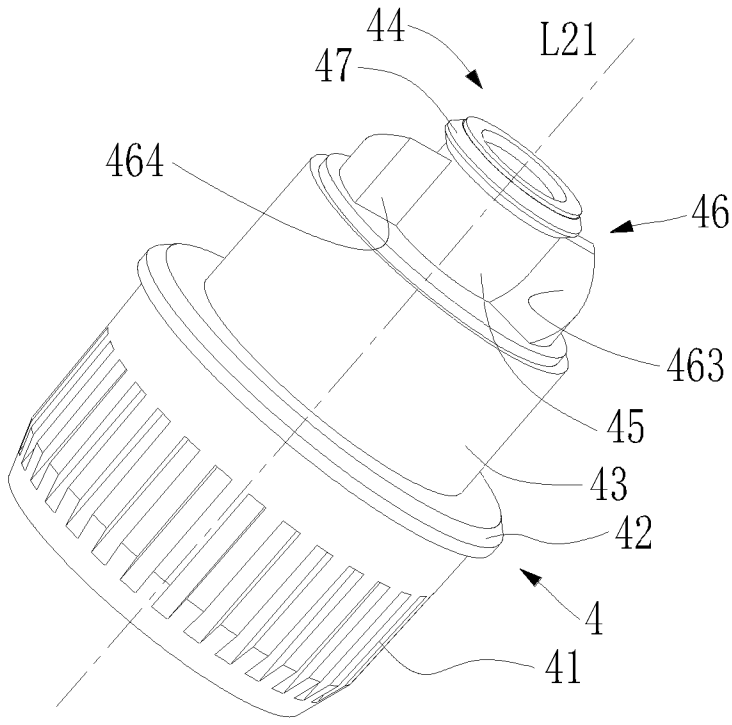


图 17

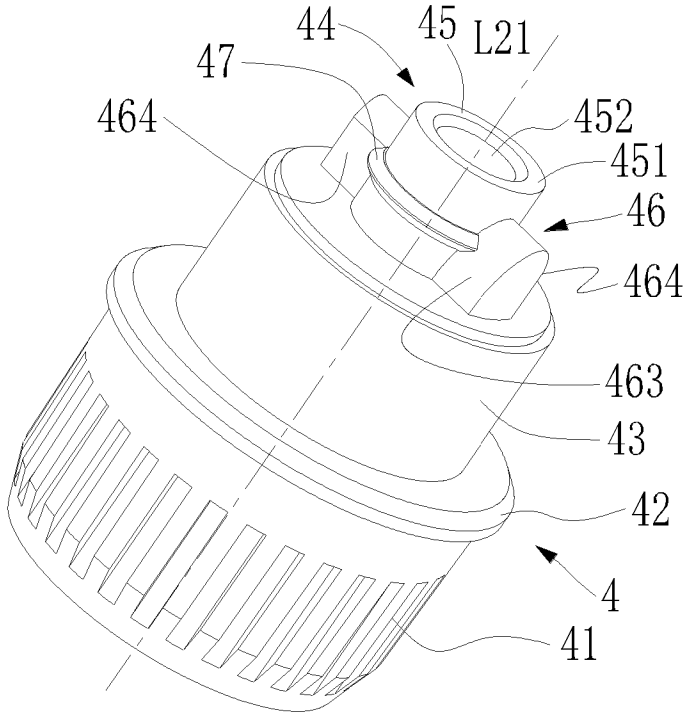

44
45
L21
47
464
452
451
46
464
463
43
42
4
41

图 18

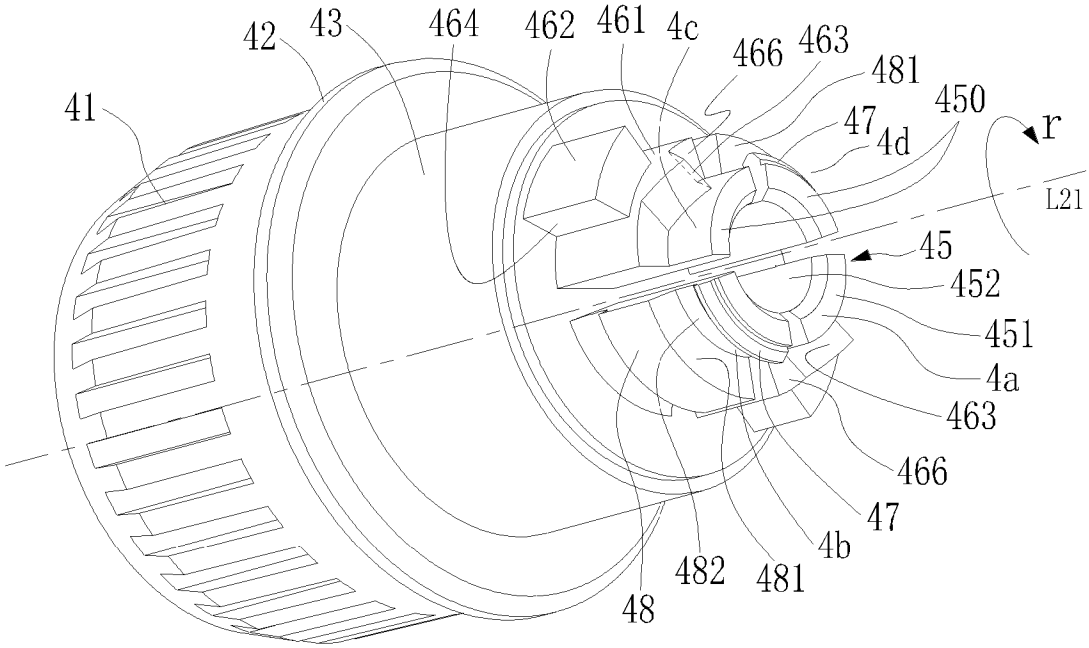

42
43
464
462
461
4c
466
463
481
450
r
41
47
4d
L21
45
452
451
4a
463
466
47
4b
482
481
48

图 19

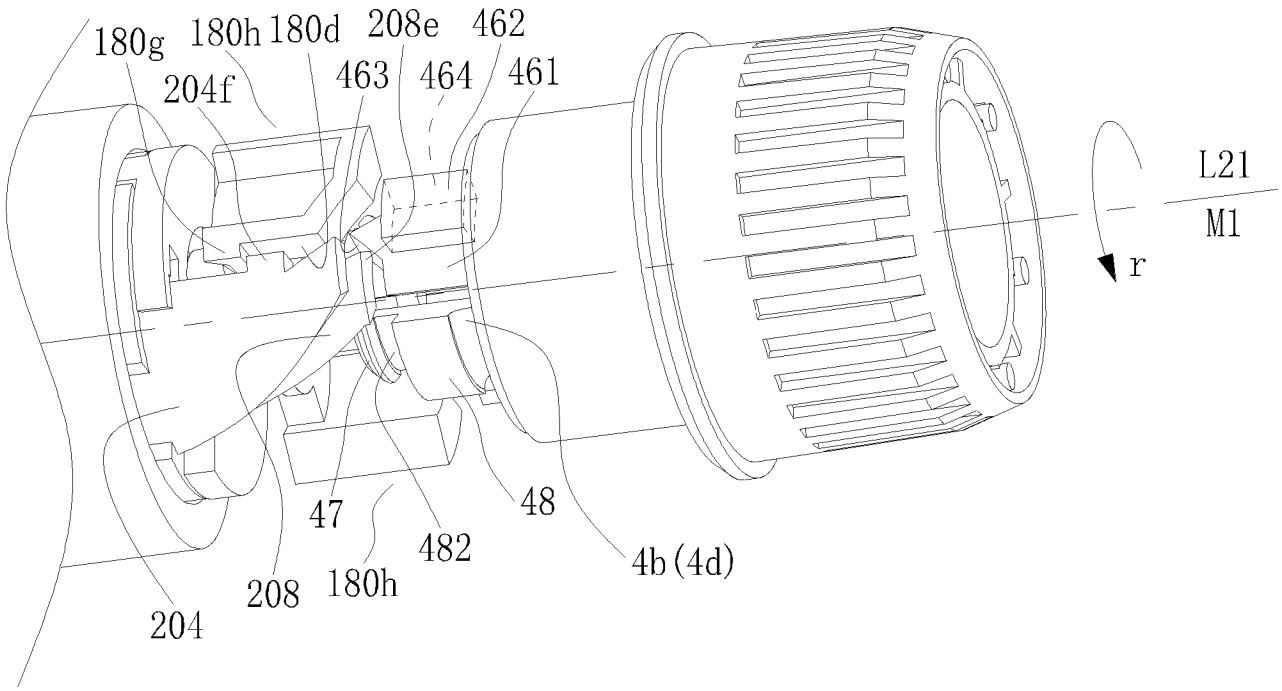

180g
180h
180d
208e
462
204f
463
464
461
L21
M1
r
47
48
482
4b(4d)
208
180h
204

图 20A

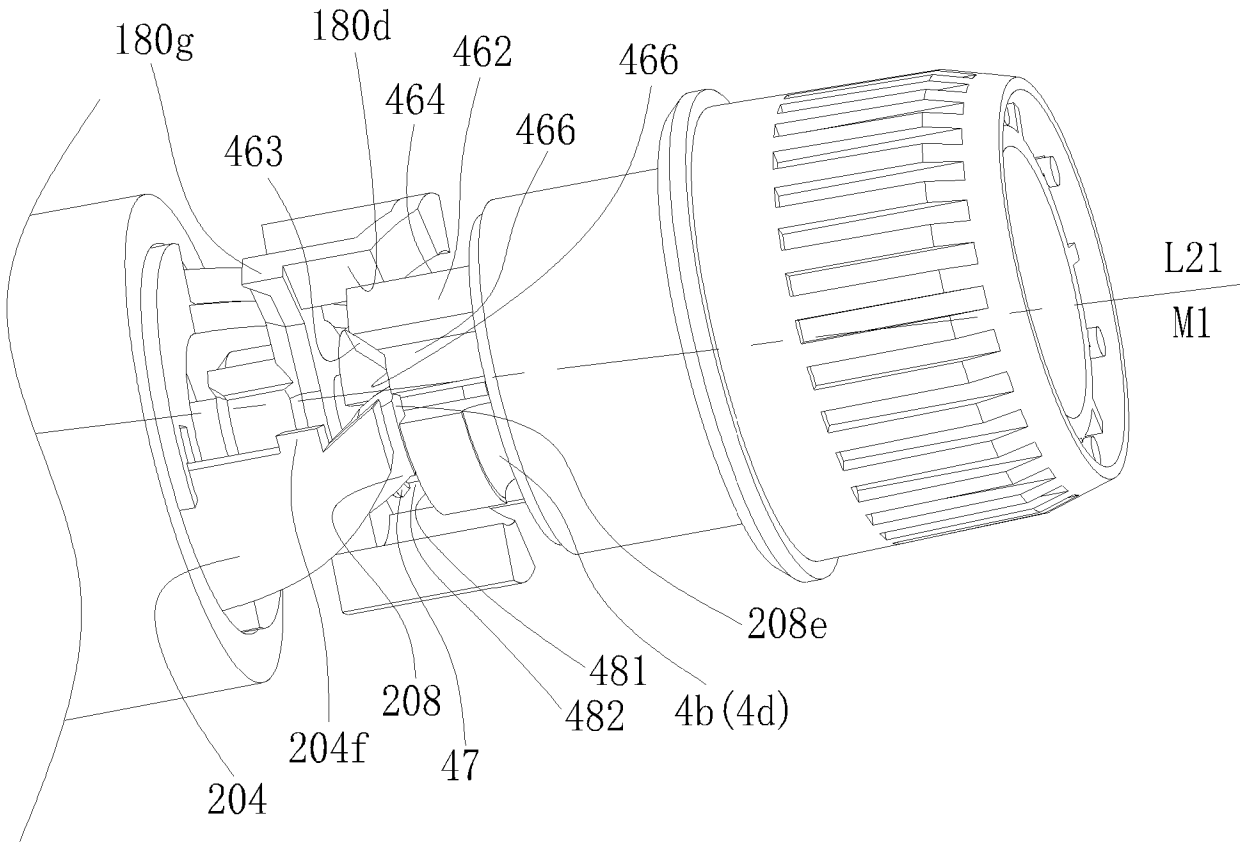

180g
180d
462
466
464
466
463
L21
M1
208e
481
208
482
4b(4d)
204f
47
204

图 20B

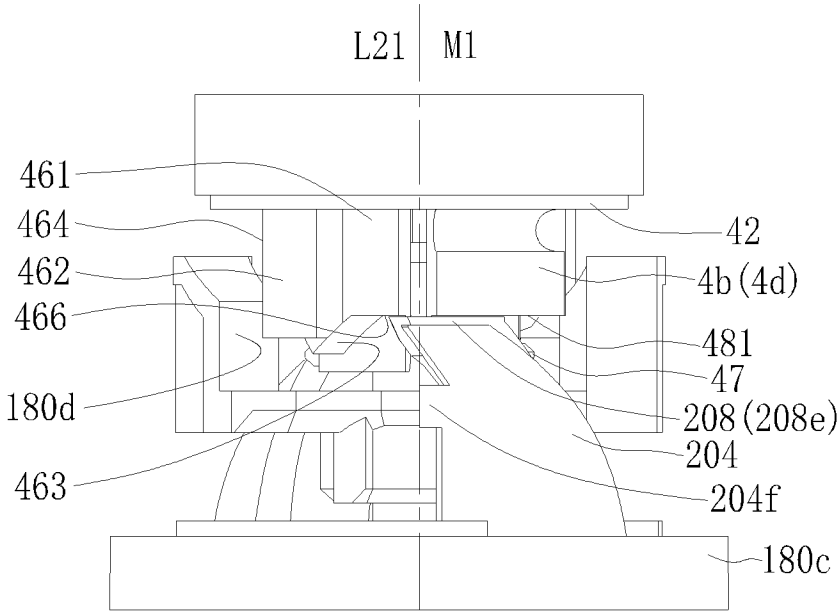

L21
M1
461
464
462
466
180d
463
42
4b (4d)
481
47
208 (208e)
204
204f
180c

图 20C

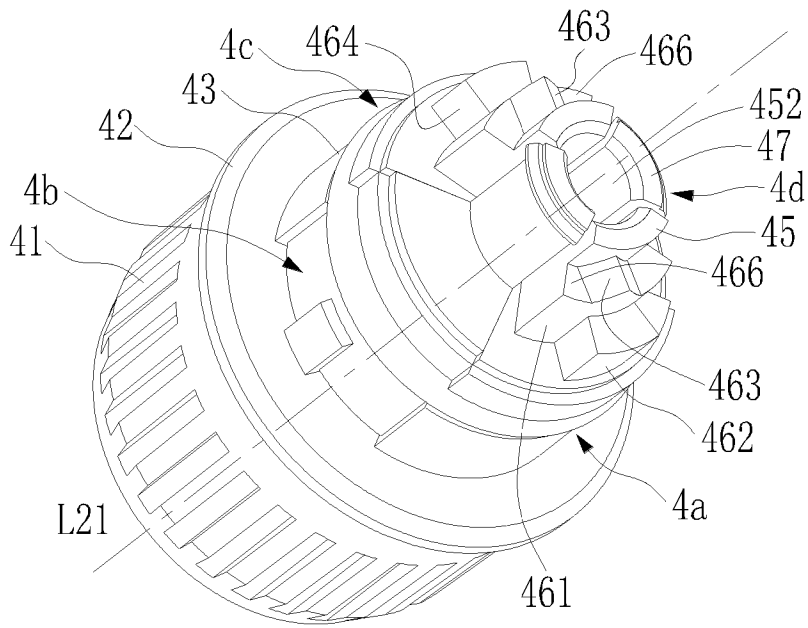

4c
464
463
466
43
452
42
47
4b
4d
41
45
466
463
462
4a
L21
461

图 21A

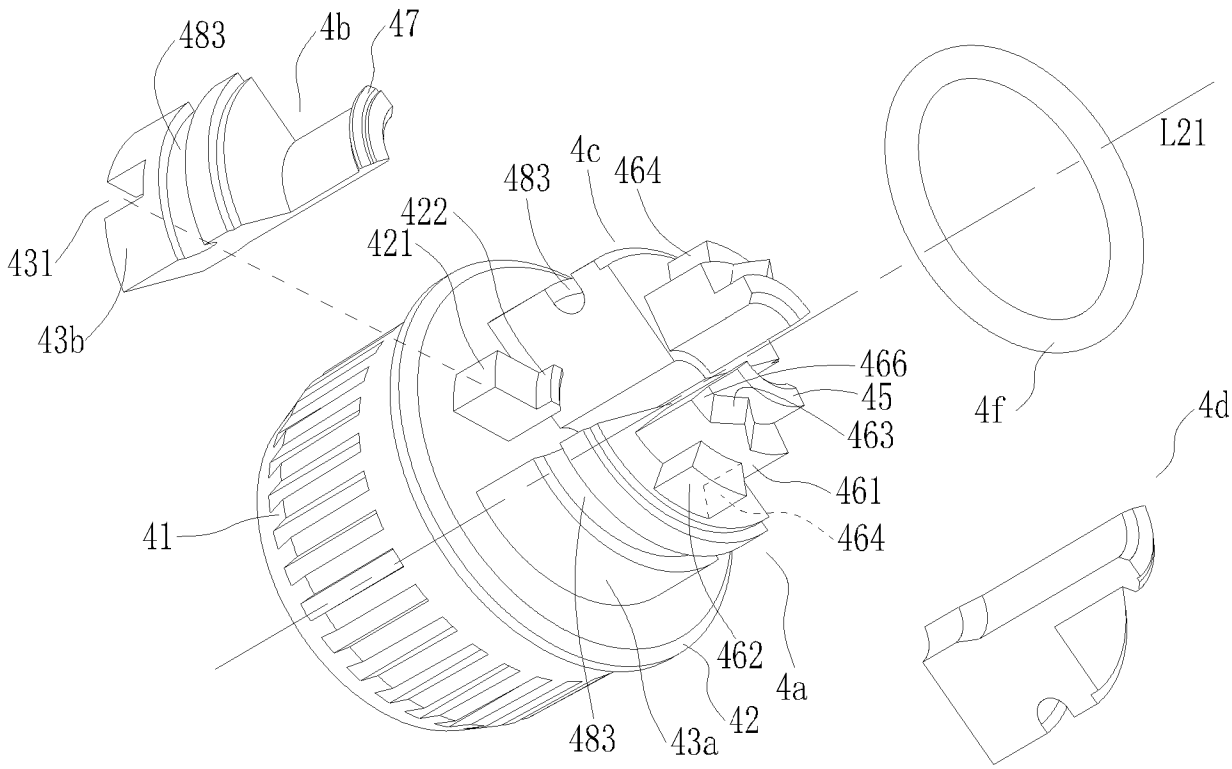

483
4b
47
431
43b
422
421
483
4c
464
L21
466
45
463
461
464
41
462
4a
42
483
43a
4f
4d

图 21B

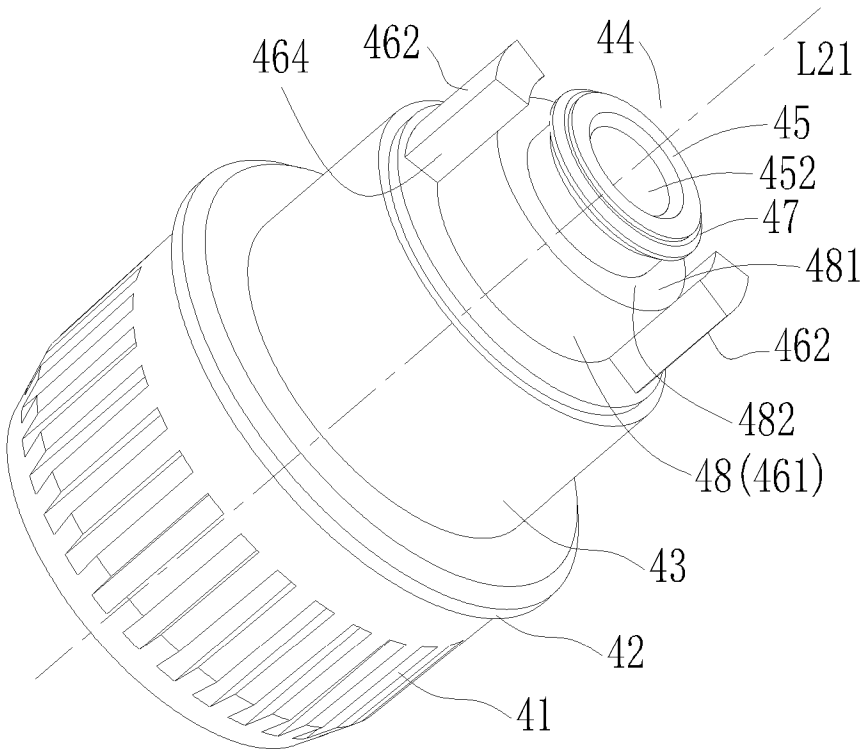

464
462
44
L21
45
452
47
481
462
482
48(461)
43
42
41

图 22

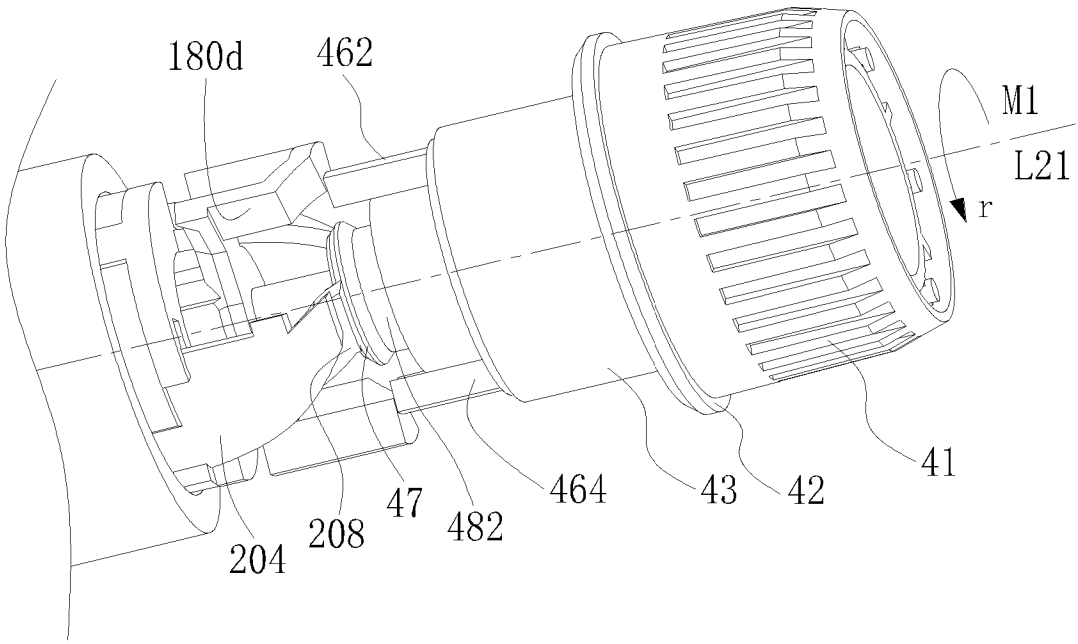

180d
462
M1
L21
r
204
208
47
482
464
43
42
41

图 23A

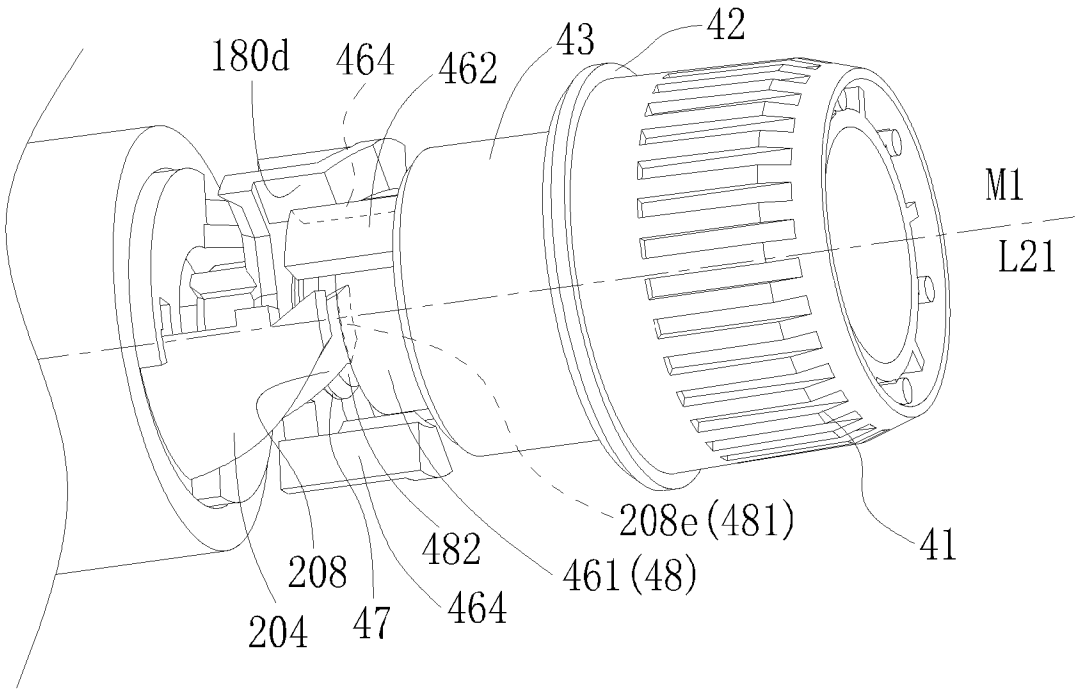

180d
464
462
43
42
M1
L21
208e (481)
41
208
482
461 (48)
204
47
464

图 23B

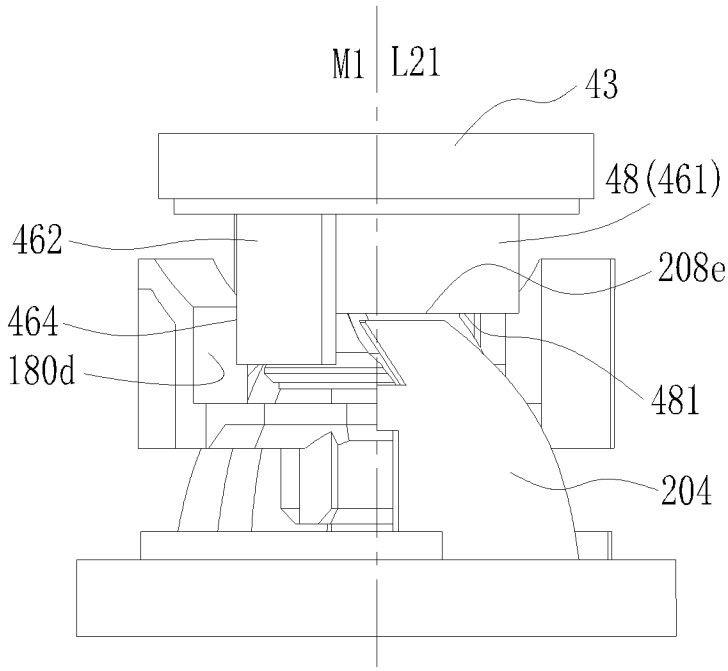

M1
L21
43
48(461)
462
208e
464
180d
481
204

图 23C

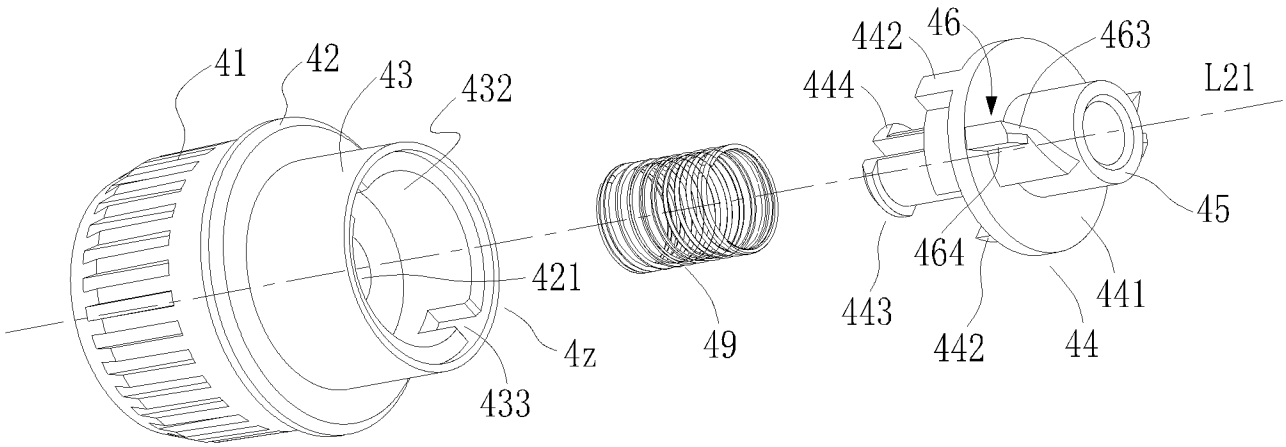

41
42
43
432
442
46
463
444
L21
45
421
464
443
441
4z
49
442
44
433

图 24

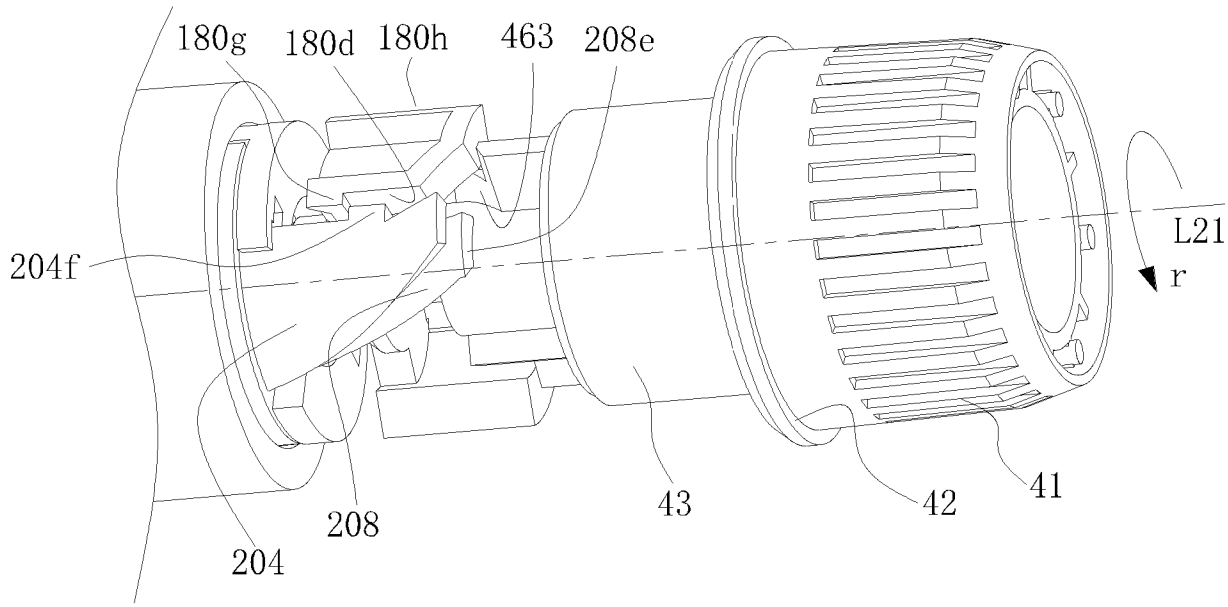

180g
180d
180h
463
208e
204f
L21
r
208
43
42
41
204

图 25A

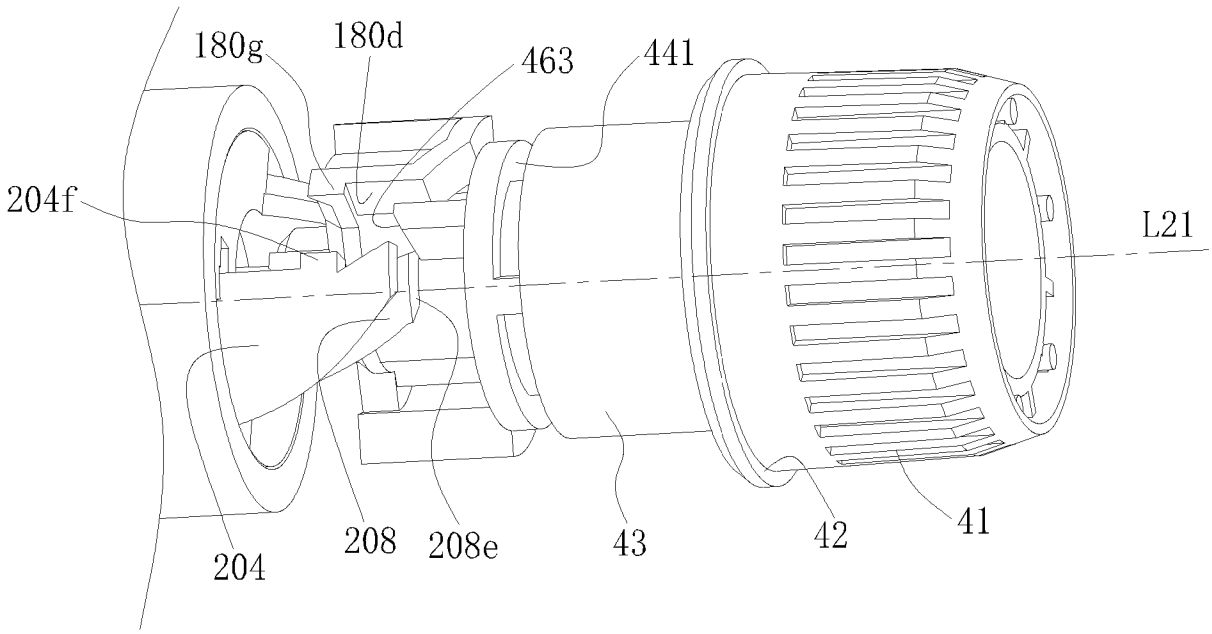

180g
180d
463
441
204f
L21
208
208e
43
42
41
204

图 25B

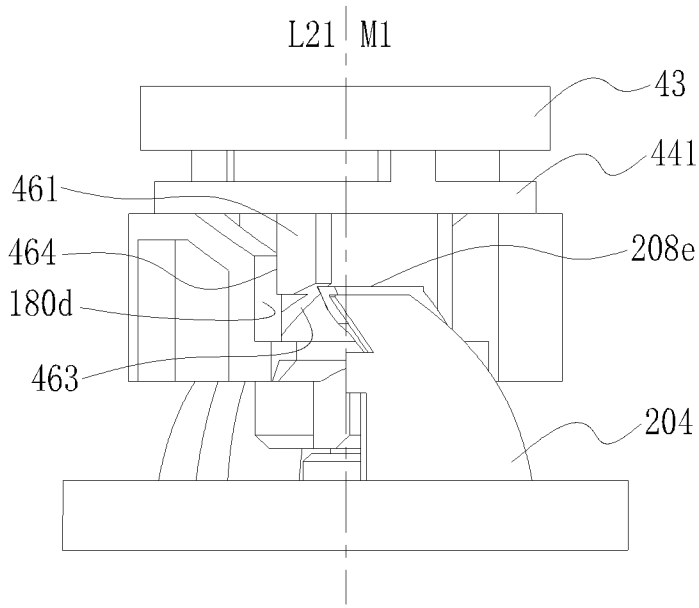


图 25C

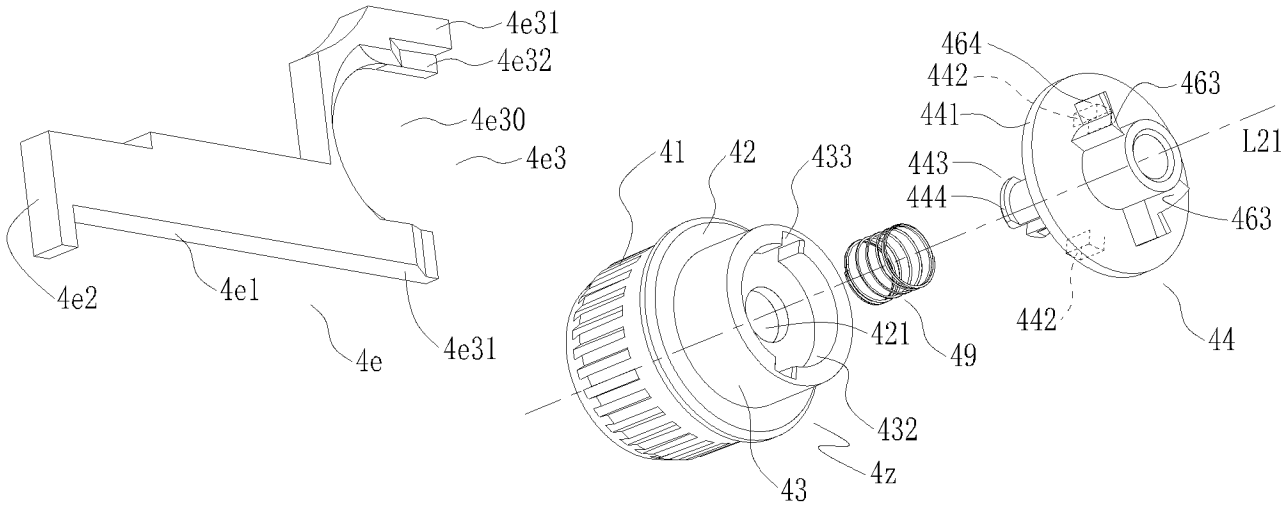


图 26

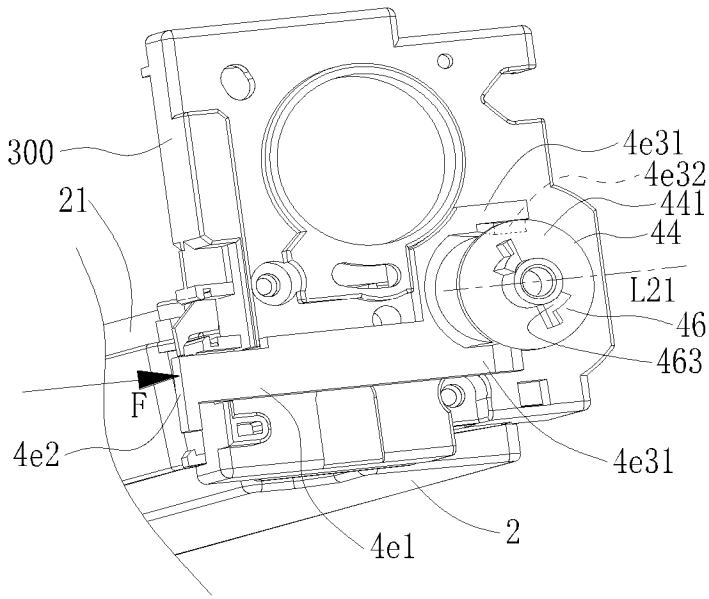


图 27A

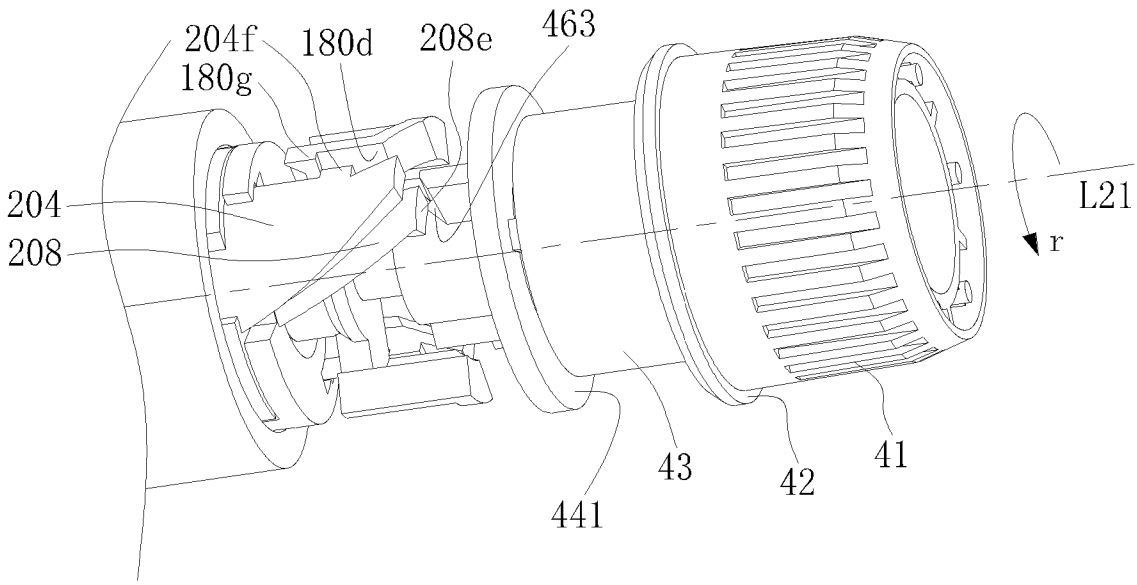

204f
180g
180d
208e
463
204
208
L21
r
43
42
41
441

图 27B

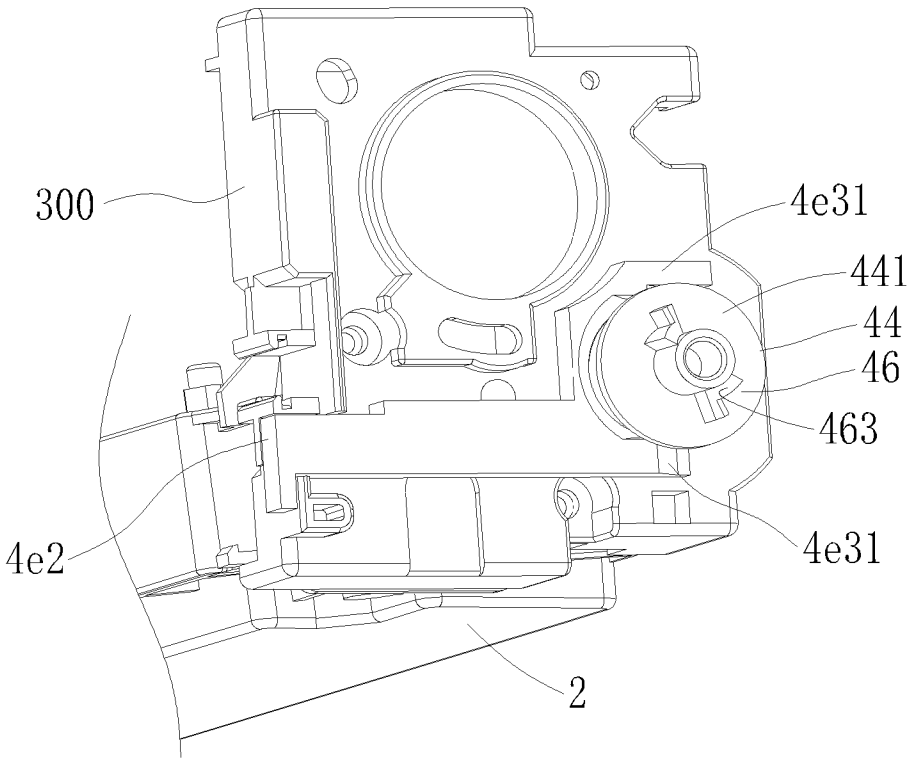

300
4e31
441
44
46
463
4e2
4e31
2

图 28

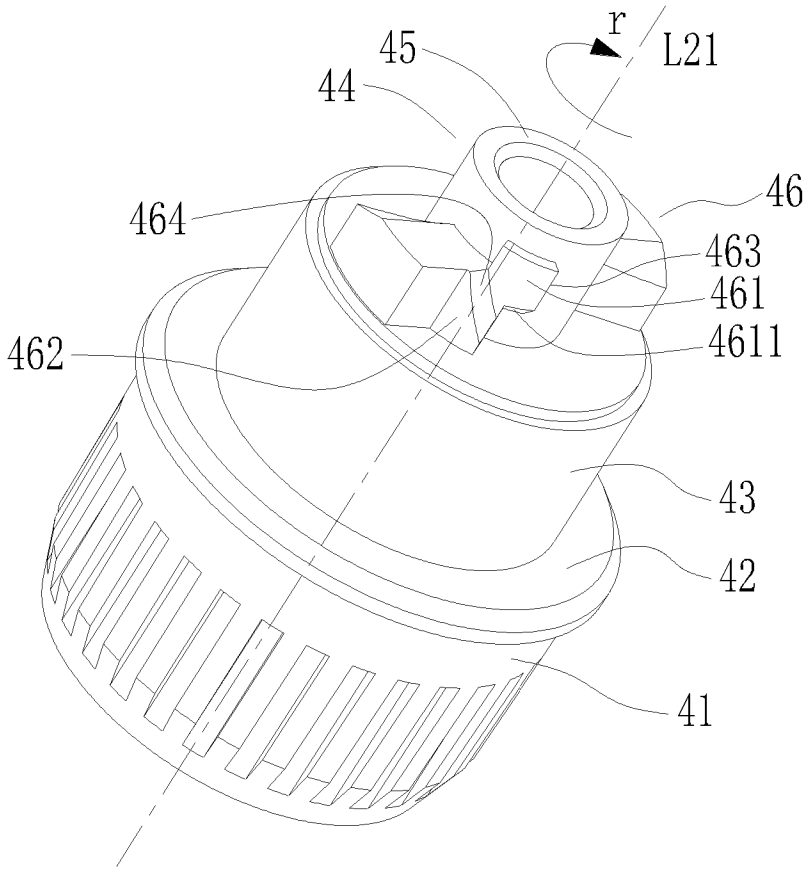

r
L21
45
44
46
464
463
461
4611
462
43
42
41

图 29

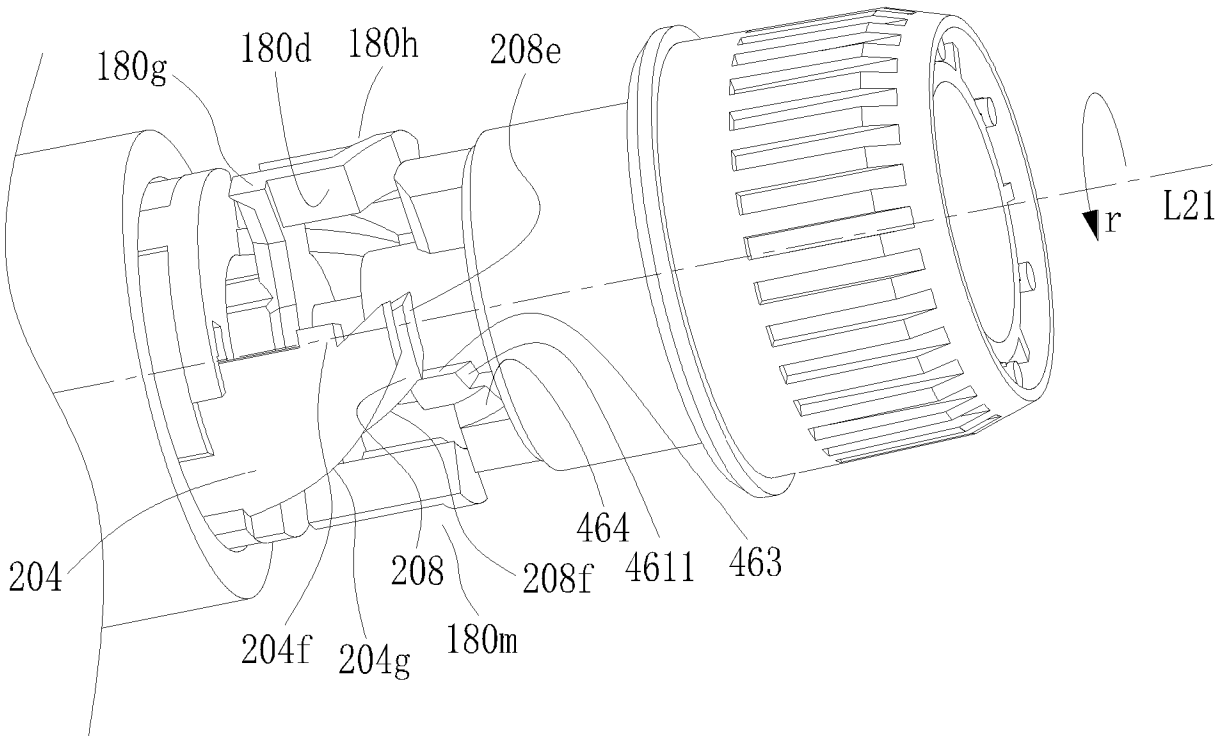

180g
180d
180h
208e
r
L21
464
204
208
208f
4611
463
204f
204g
180m

图 30A

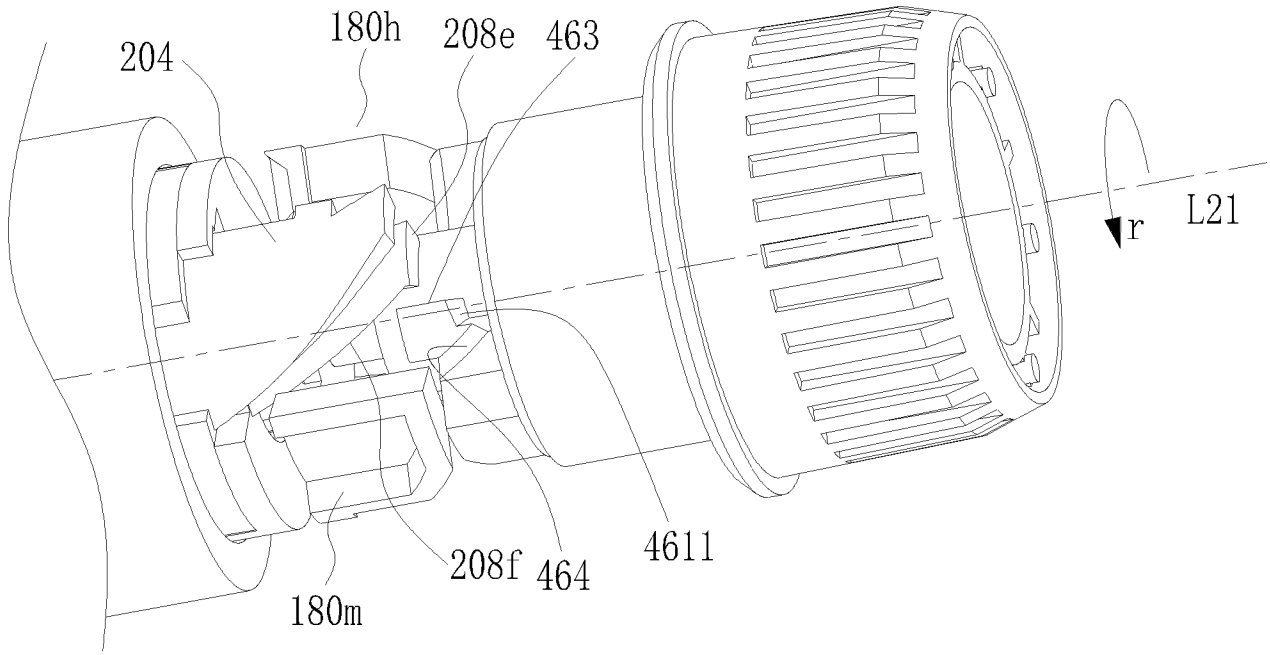

204
180h
208e
463
r
L21
208f
464
4611
180m

图 30B

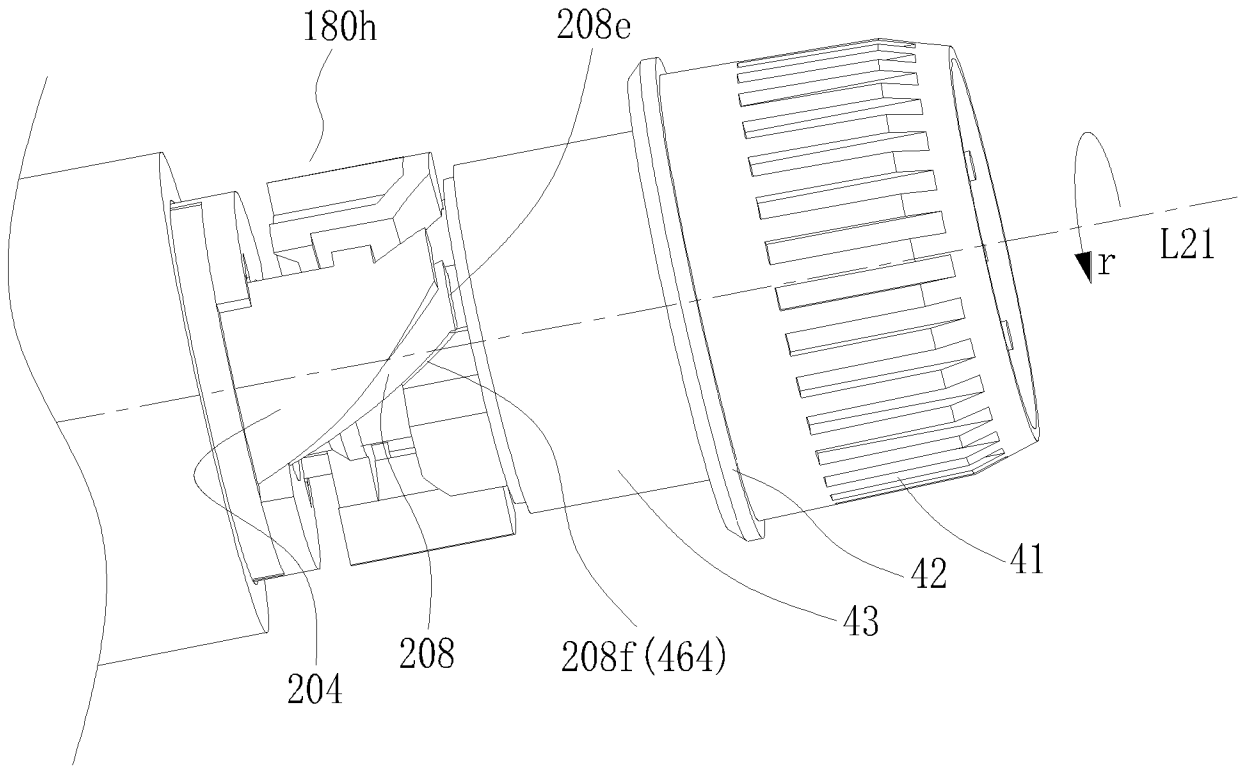

180h
208e
r
L21
42
41
43
204
208
208f(464)

图 31A

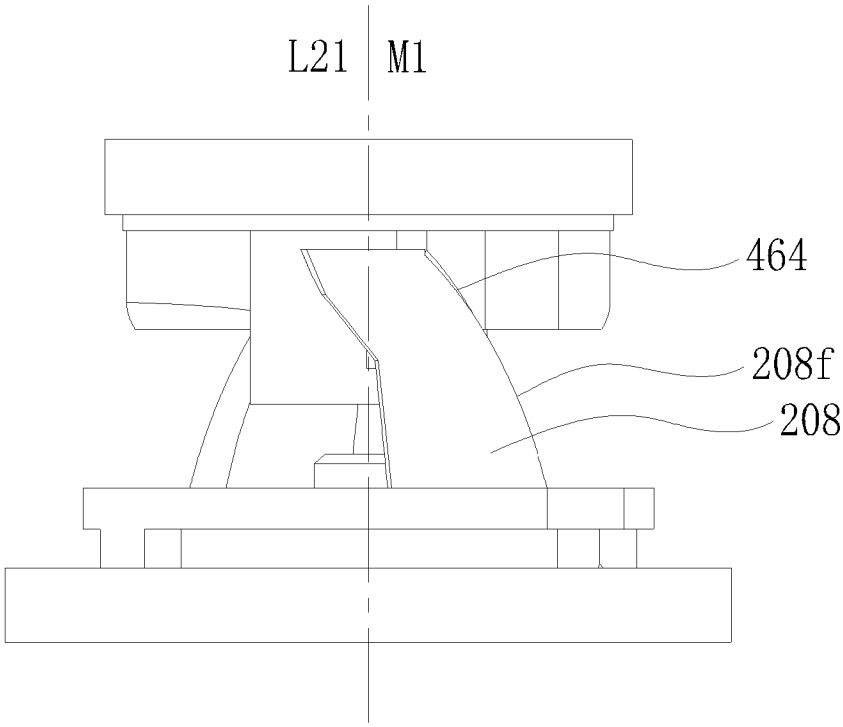

L21
M1
464
208f
208

图 31B

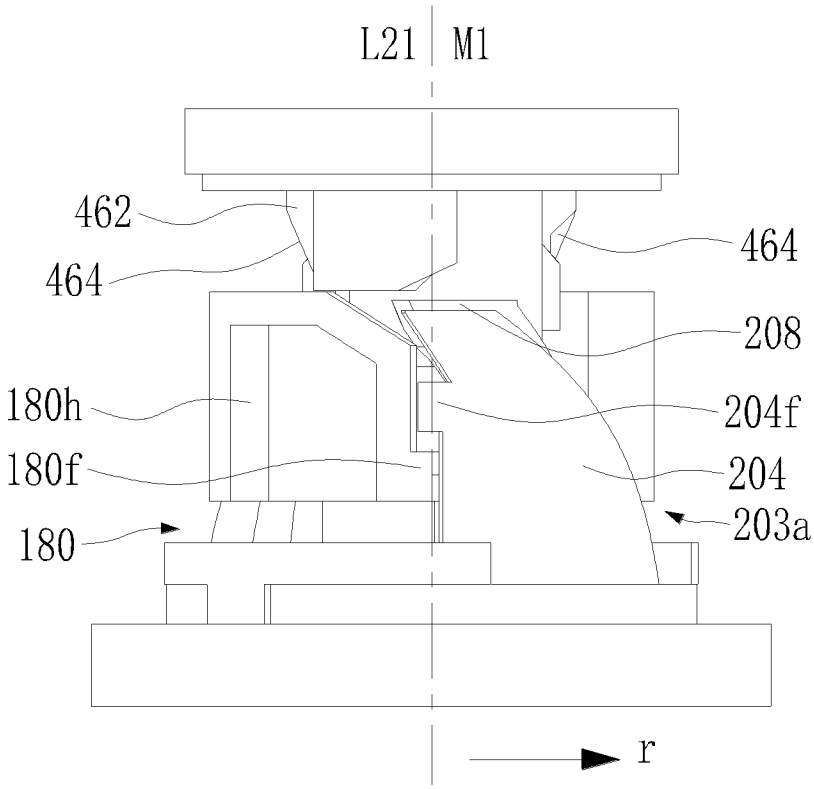

L21
M1
462
464
464
208
180h
204f
180f
204
180
203a
r

图 32

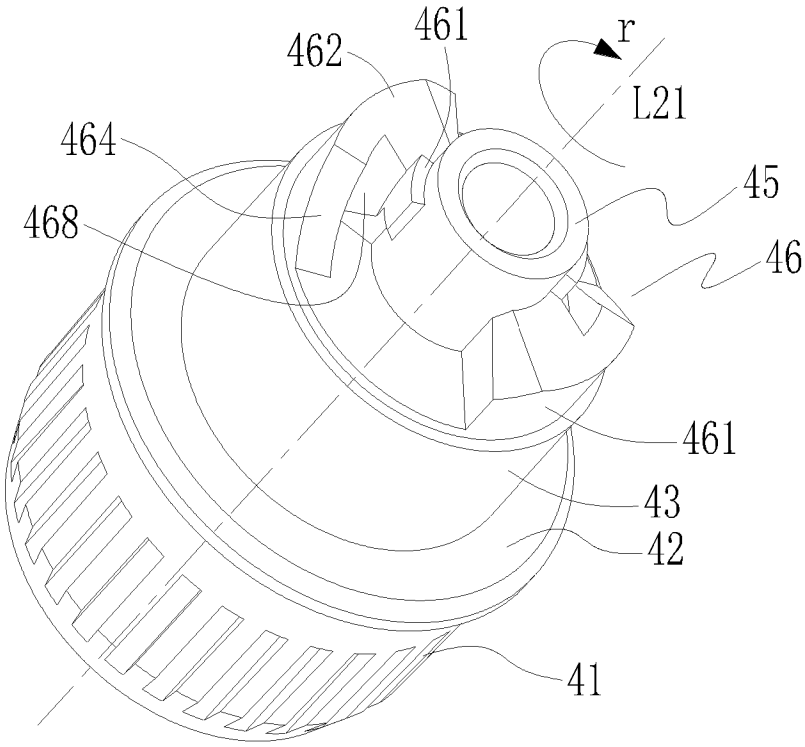

461
462
r
L21
464
45
468
46
461
43
42
41

图 33

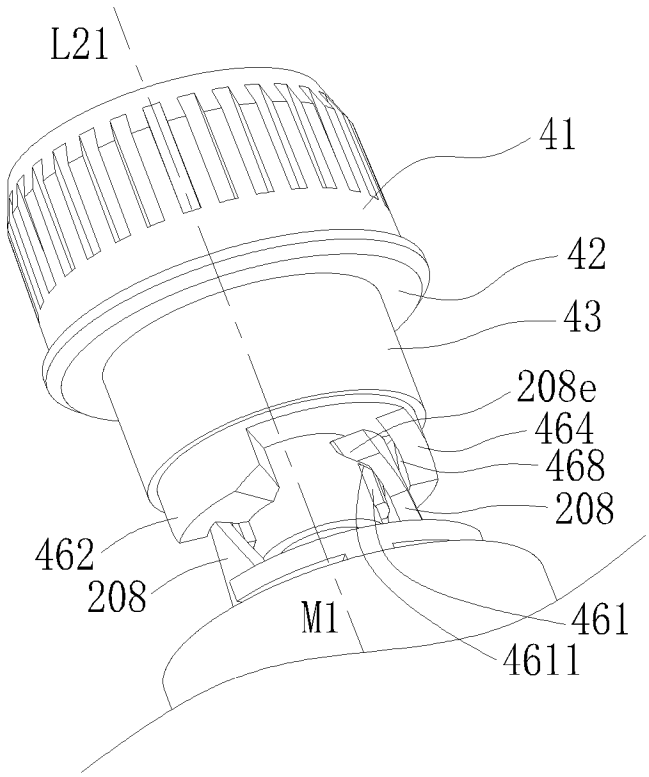

L21
41
42
43
208e
464
468
208
462
208
M1
461
4611

图 34A

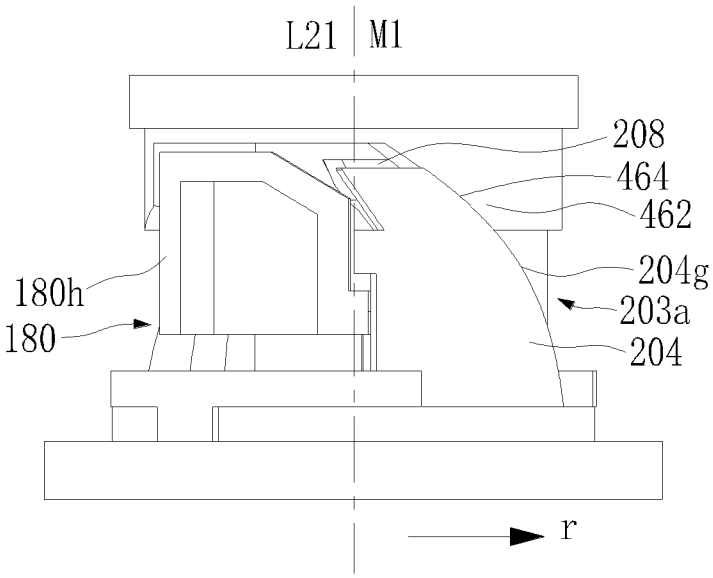

L21
M1
208
464
462
204g
203a
204
180h
180
r

图 34B

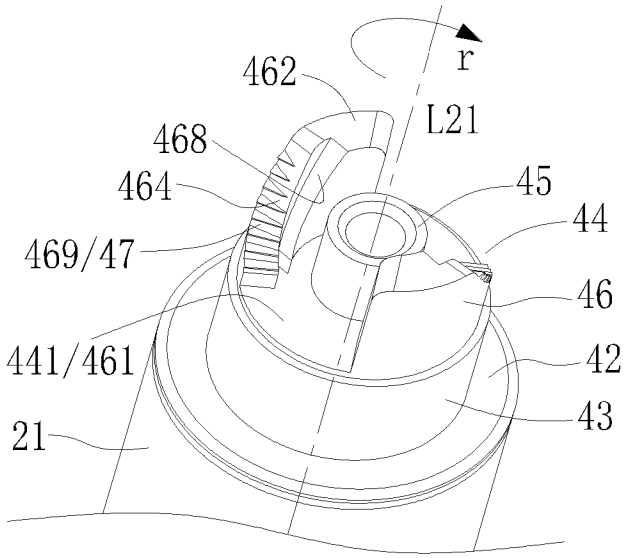

r
462
L21
468
464
45
44
469/47
46
441/461
42
43
21

图 35

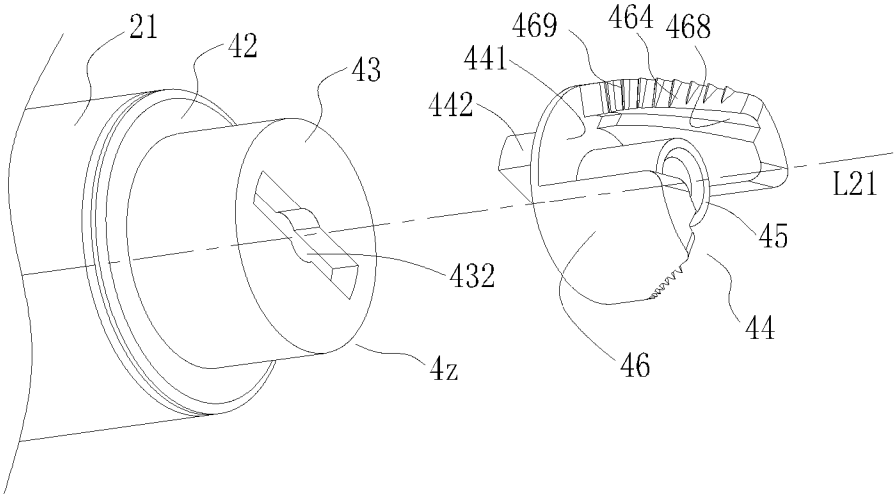

21
42
43
469
464
468
441
442
L21
45
432
44
4z
46

图 36

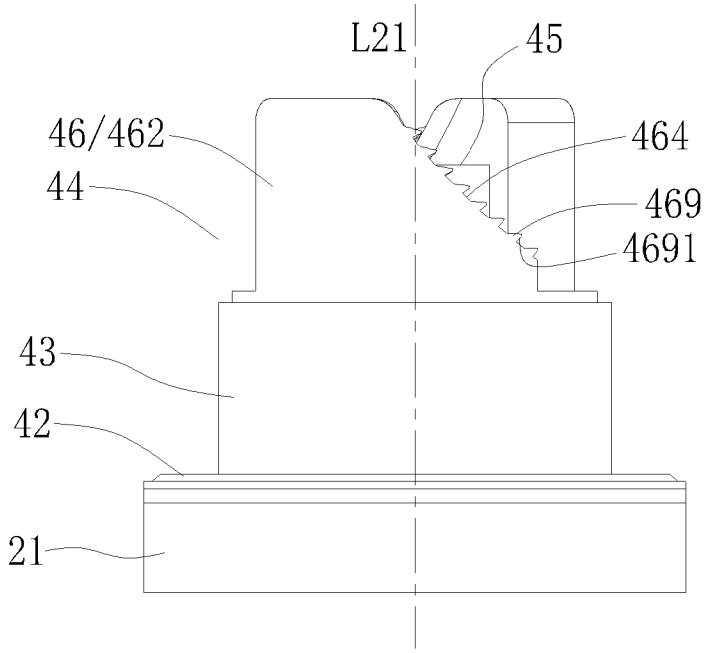

L21
45
46/462
464
44
469
4691
43
42
21

图 37

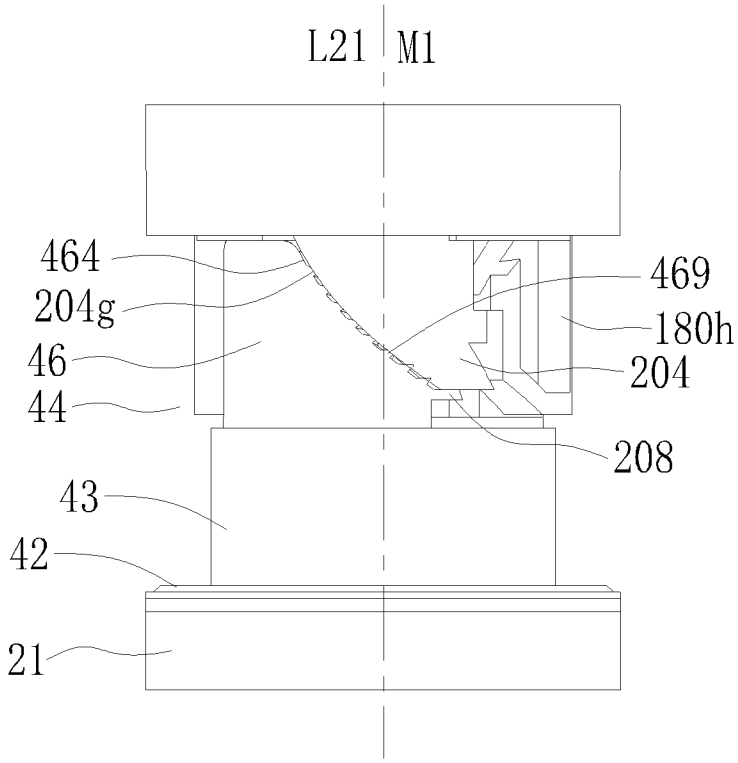

L21
M1
464
469
204g
180h
46
204
44
208
43
42
21

图 38

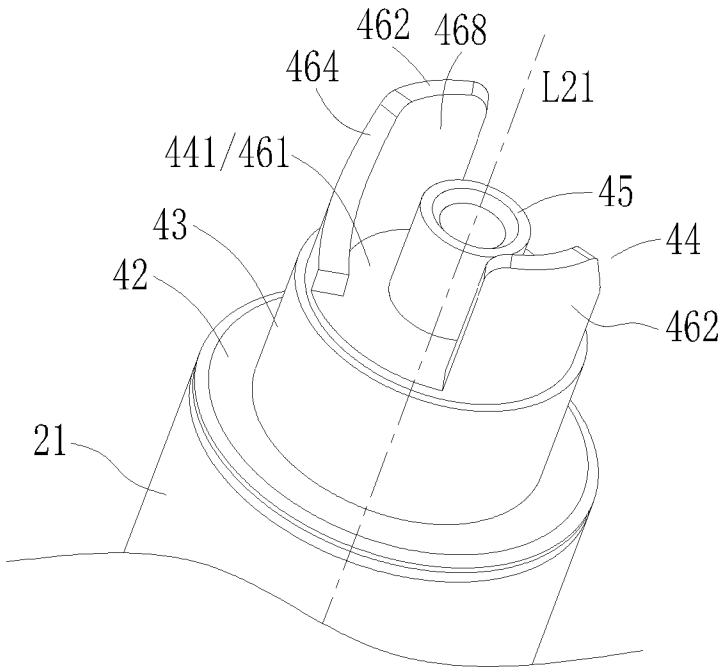

462
468
464
L21
441/461
45
43
44
42
462
21

图 39

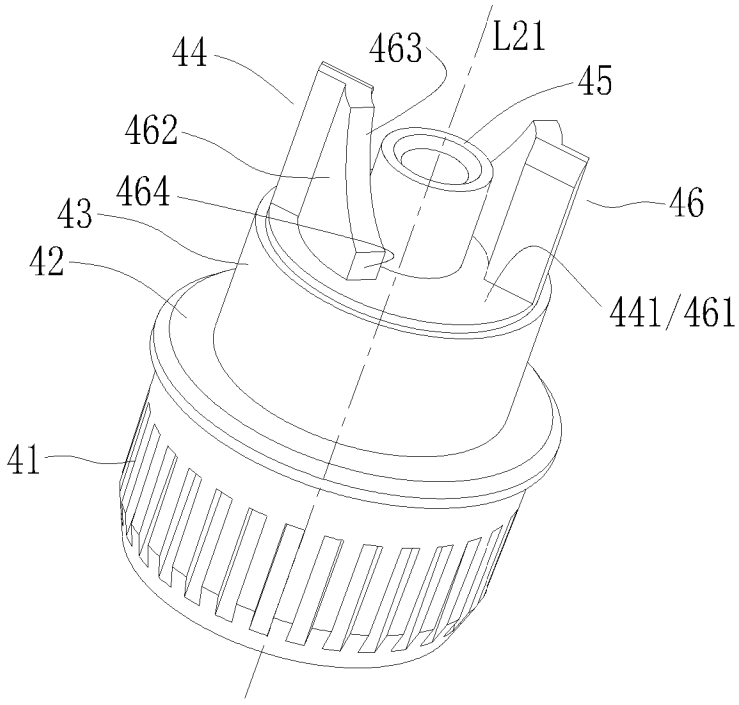

44
463
L21
45
462
464
46
43
42
441/461
41

图 40

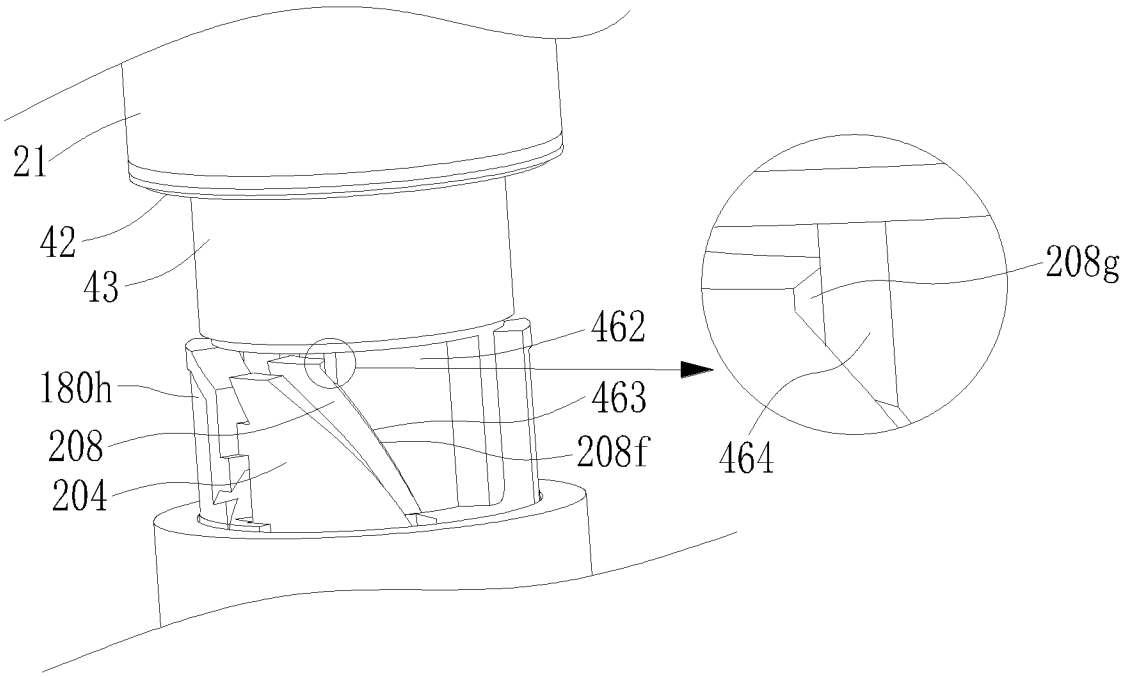

21
42
43
462
180h
463
208
208f
204
208g
464

图 41

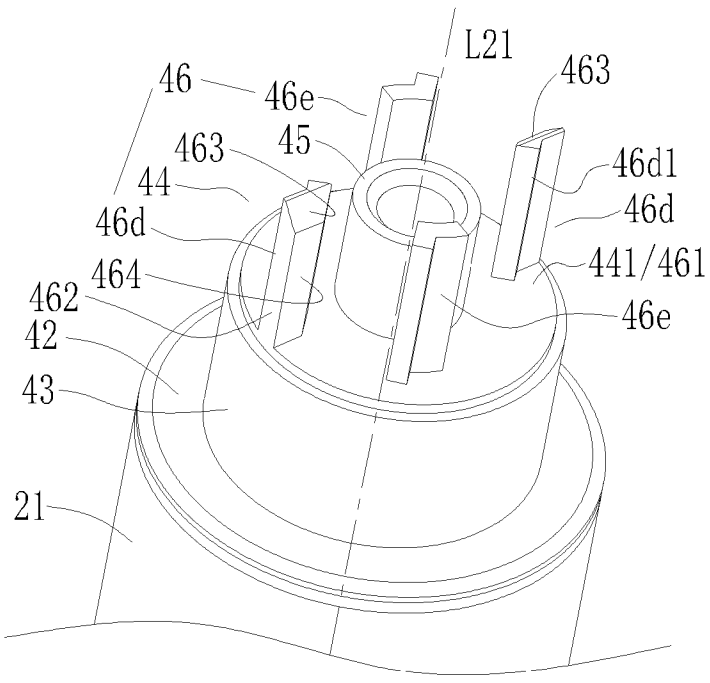

L21
46
46e
463
463
45
46d1
44
46d
46d
441/461
464
462
46e
42
43
21

图 42A

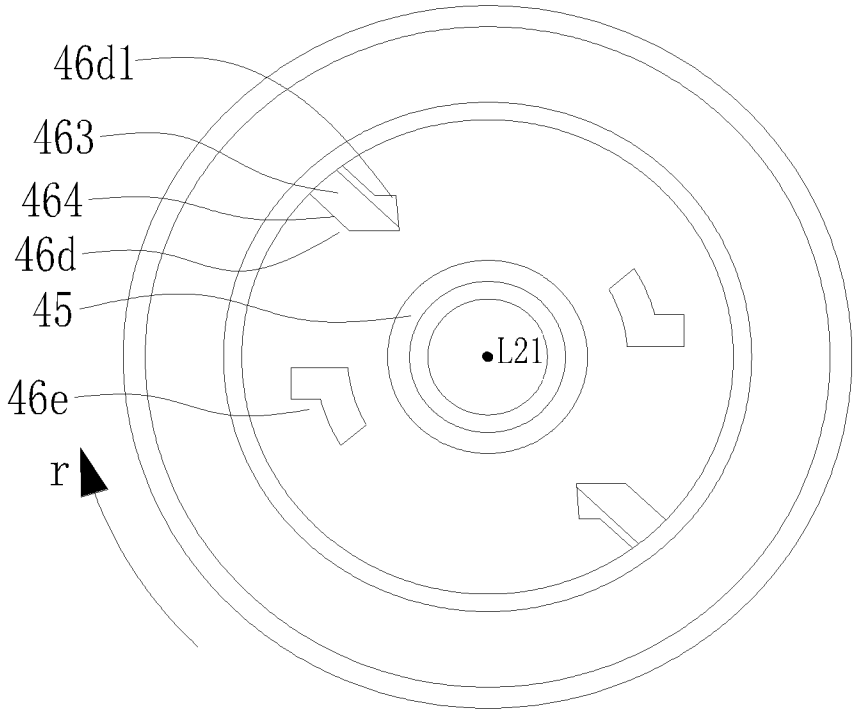

46d1
463
464
46d
45
L21
46e
r

图 42B

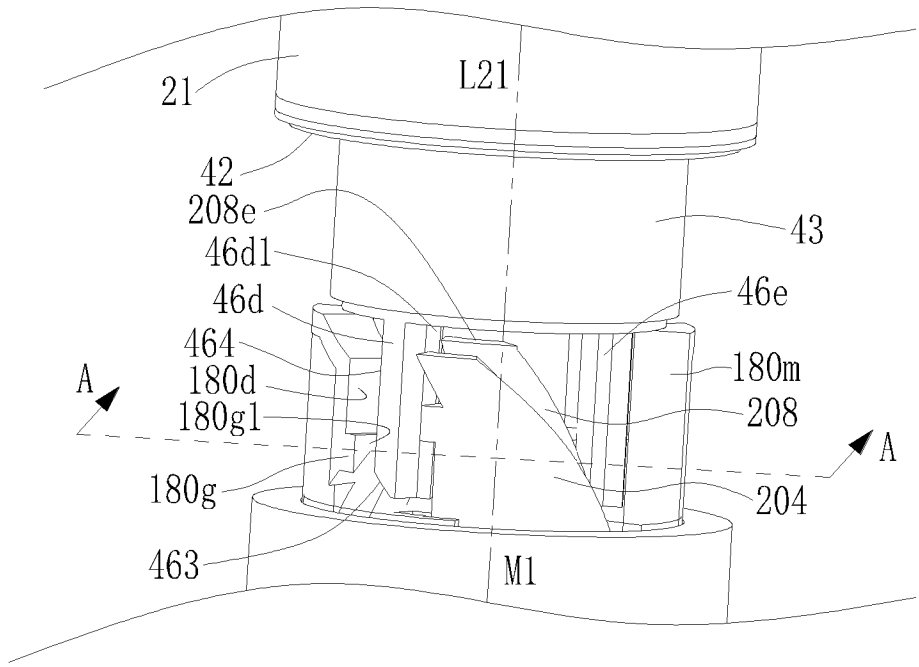

21
L21
42
208e
46d1
46d
464
180d
180g1
180g
463
M1
43
46e
180m
208
204
A
A

图 43

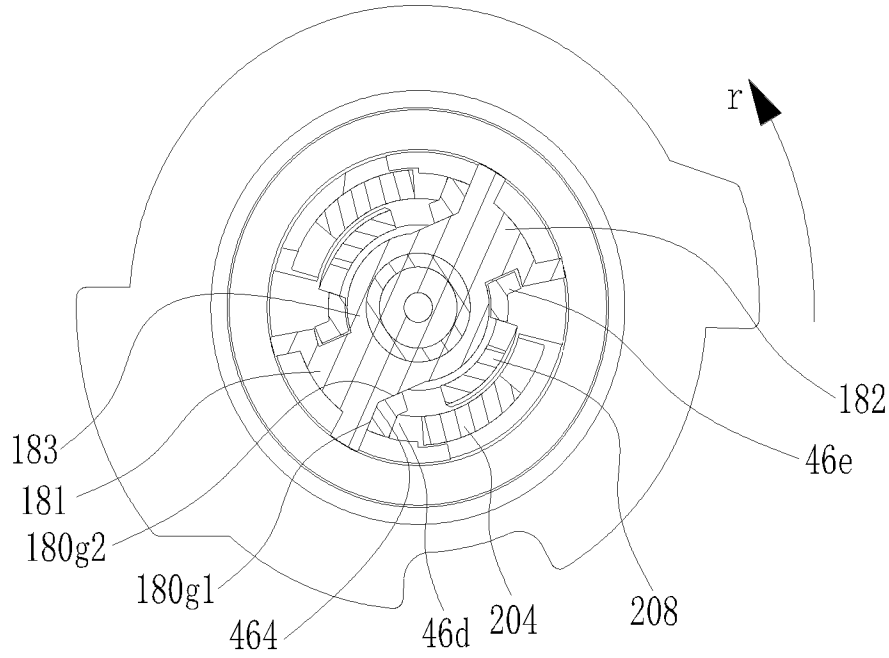

r
182
46e
183
181
180g2
180g1
464
46d
204
208

图 44

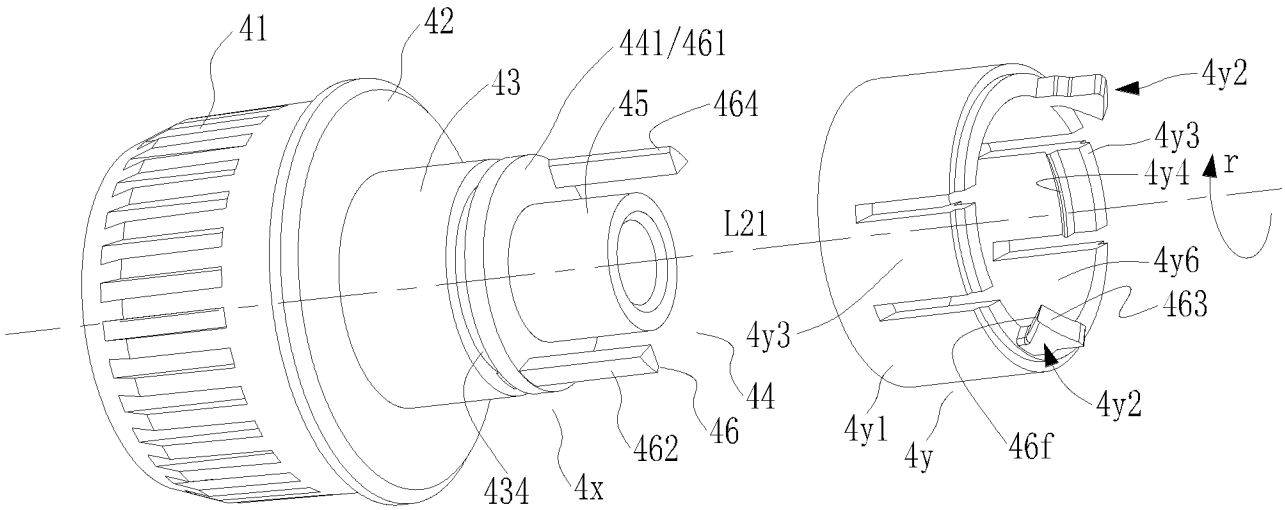

41
42
43
441/461
45
464
L21
4y3
44
46
462
434
4x
4y2
4y3
4y4
r
4y6
463
4y2
4y1
4y
46f

图 45

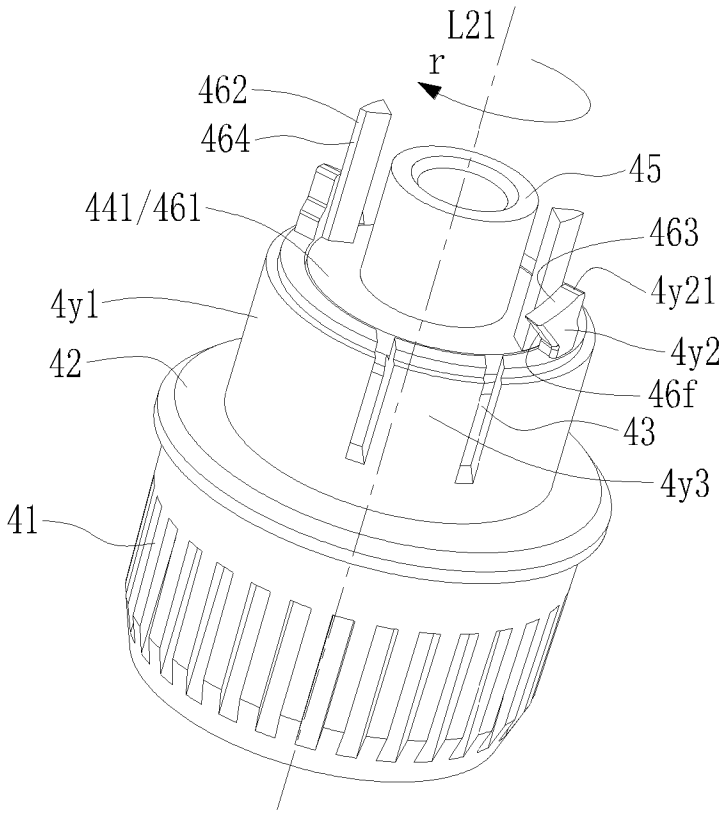

L21
r
462
464
45
441/461
463
4y1
4y21
42
4y2
46f
43
4y3
41

图 46A

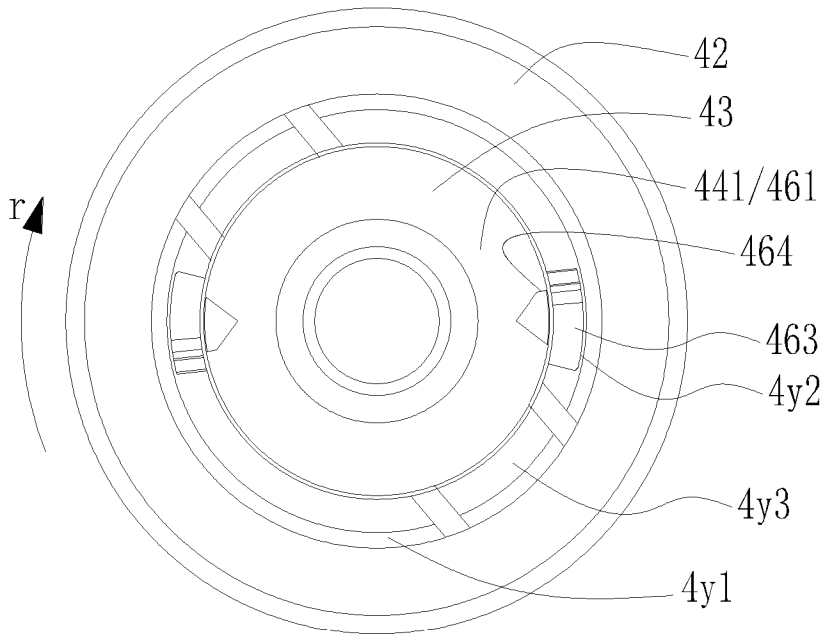

42
43
r
441/461
464
463
4y2
4y3
4y1

图 46B

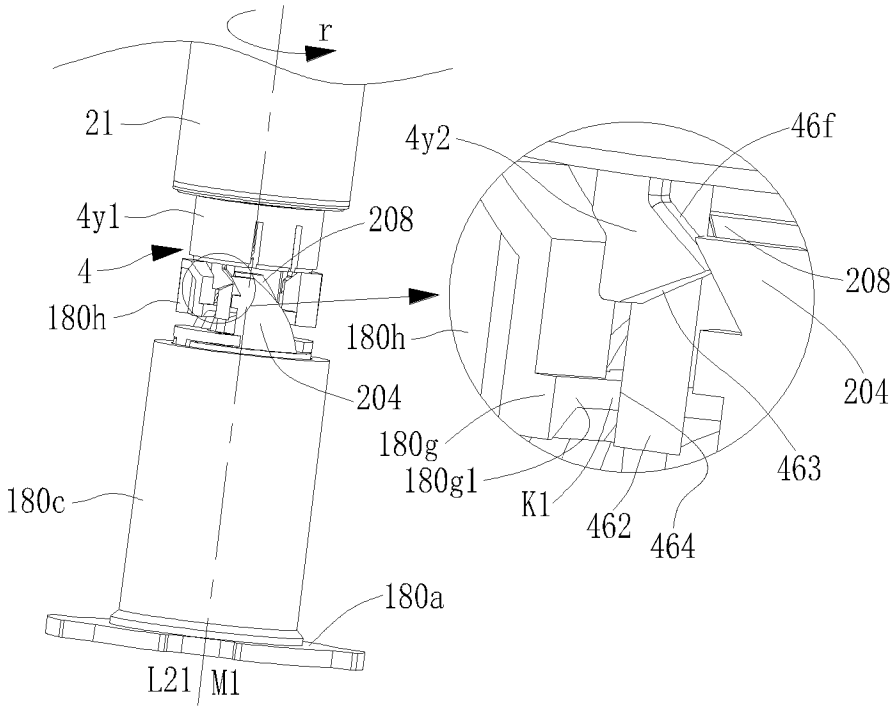

r
21
4y1
208
4
180h
204
180c
180a
L21
M1
4y2
46f
208
180h
204
180g
180g1
K1
462
464
463

图 47A

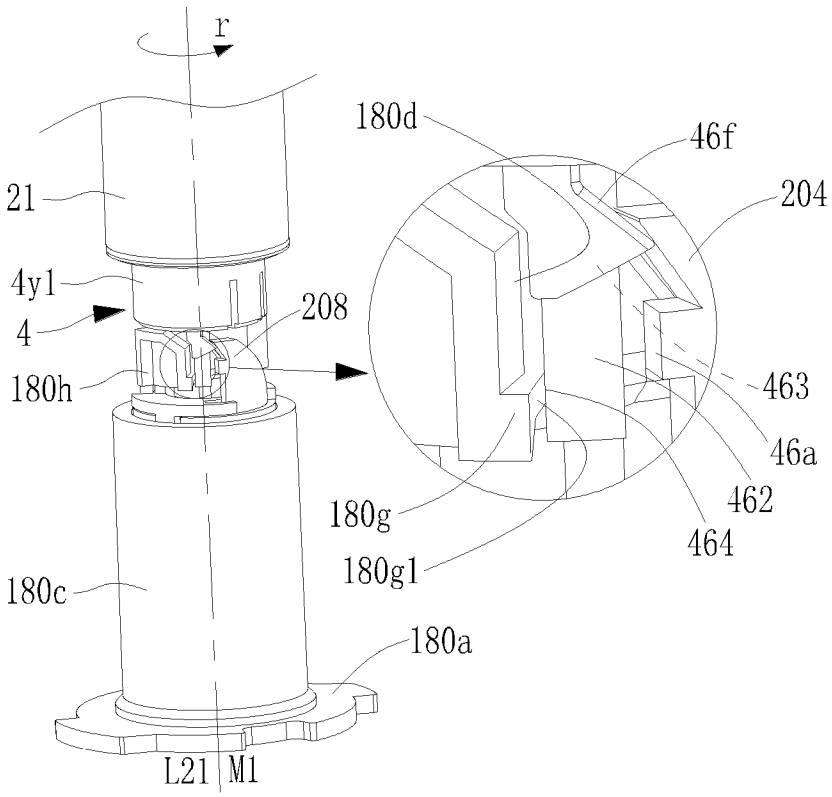

r
21
4y1
208
4
180h
180c
180a
L21
M1
180d
46f
204
463
46a
462
464
180g
180g1

图 47B

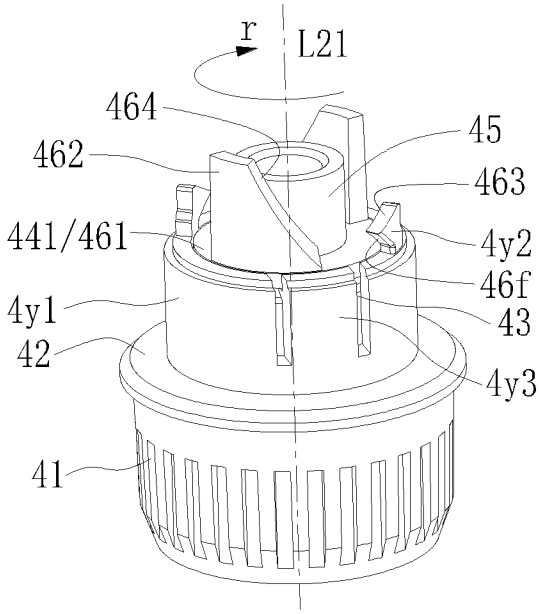

r
L21
464
462
45
463
441/461
4y2
46f
4y1
43
42
4y3
41

图 48

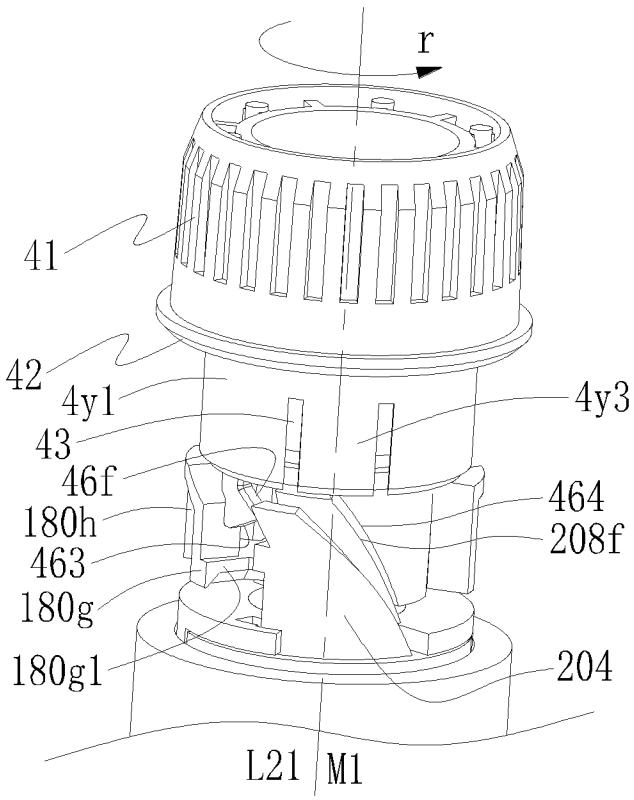

r
41
42
4y1
4y3
43
46f
464
180h
208f
463
180g
180g1
204
L21
M1

图 49

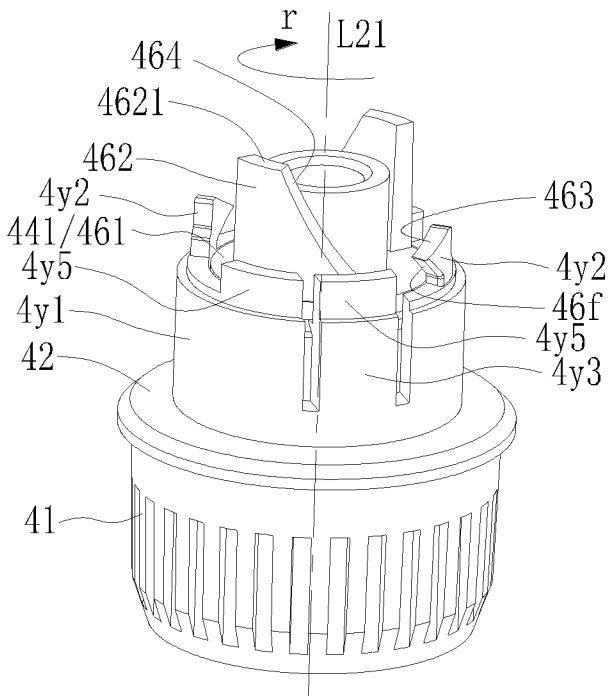

r
L21
464
4621
462
4y2
441/461
4y5
4y1
42
41
463
4y2
46f
4y5
4y3

图 50

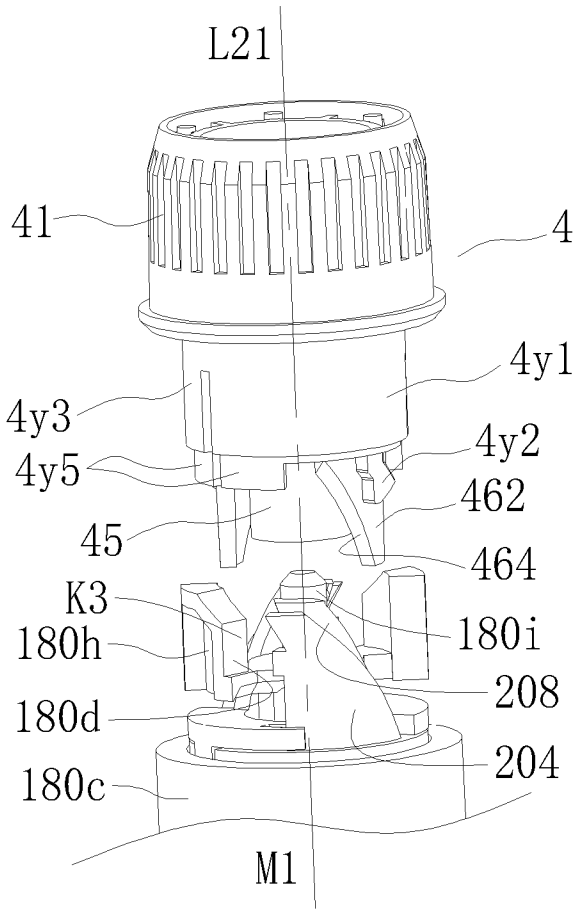

L21
41
4
4y1
4y3
4y2
4y5
462
45
464
K3
180h
180i
208
180d
204
180c
M1

图 51A

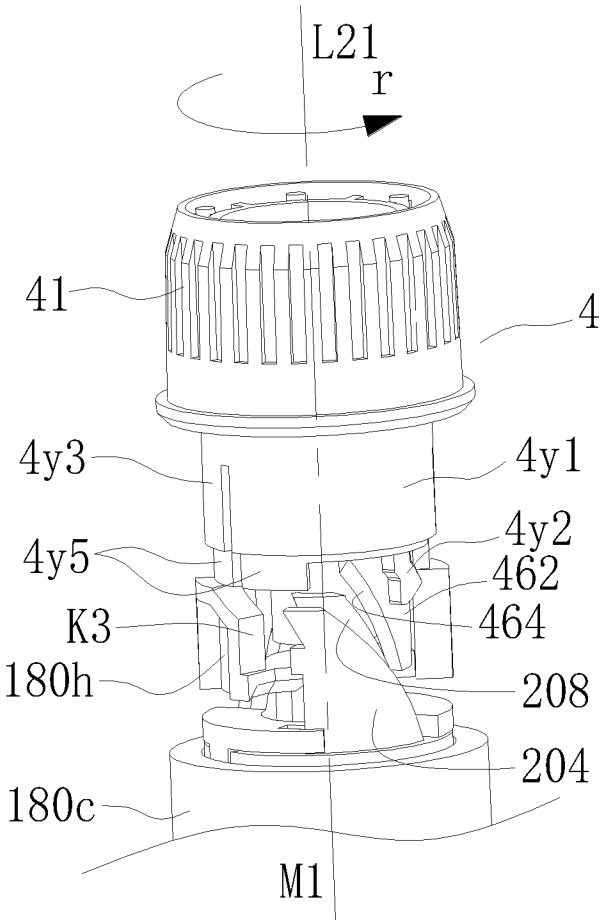

L21
r
41
4
4y3
4y1
4y2
4y5
462
K3
464
180h
208
204
180c
M1

图 51B

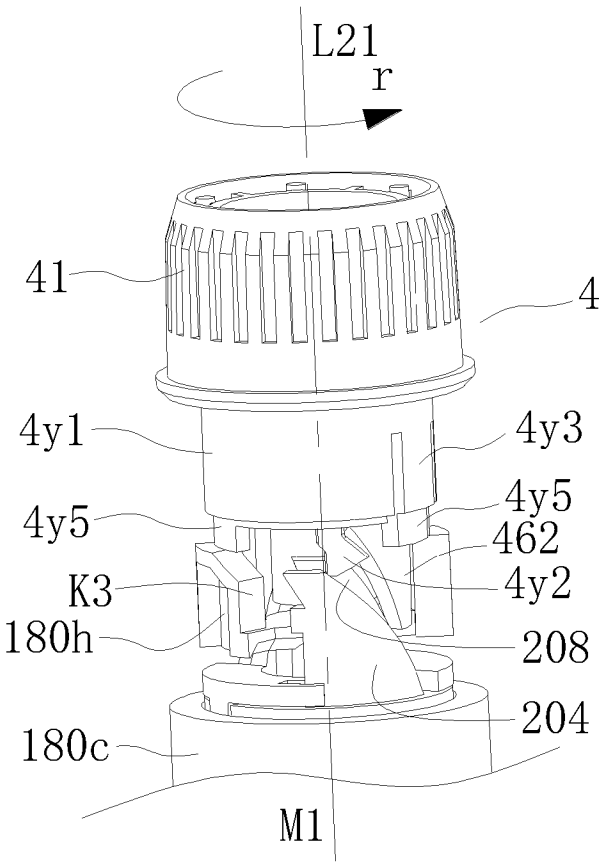

L21
r
41
4
4y1
4y3
4y5
4y5
462
K3
4y2
180h
208
204
180c
M1

图 51C

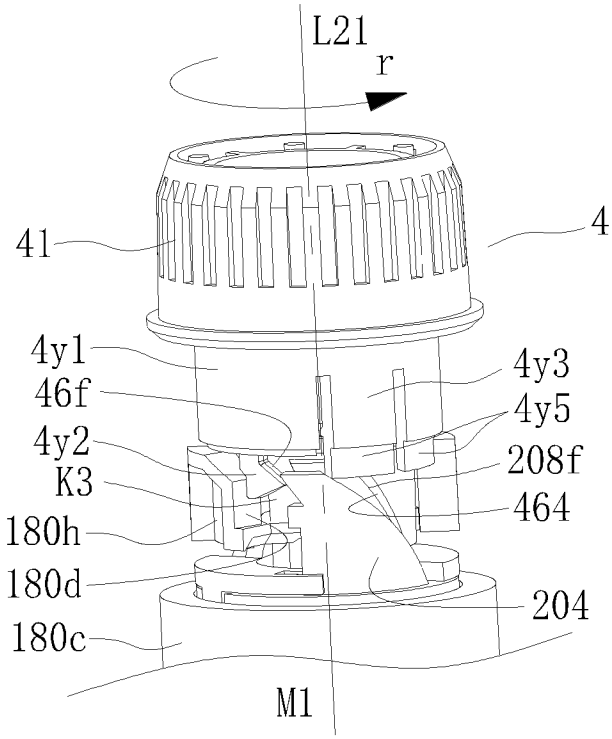

L21
r
41
4
4y1
4y3
46f
4y5
4y2
208f
K3
464
180h
180d
204
180c
M1

图 51D

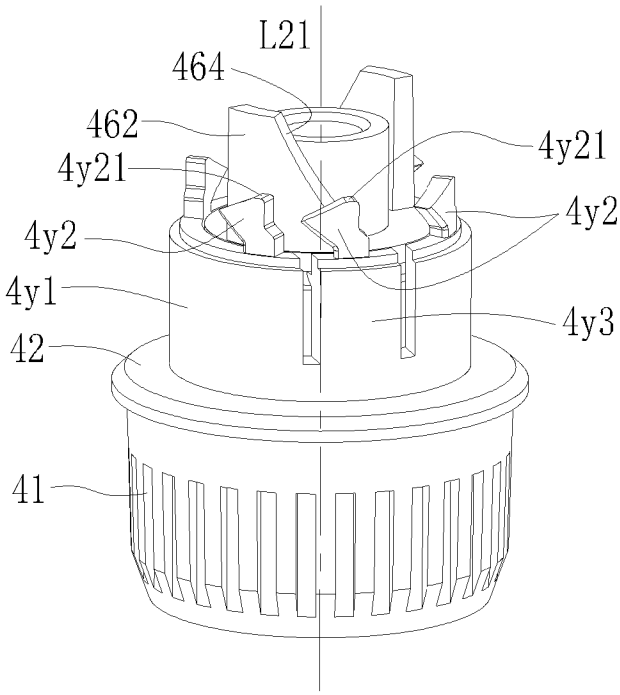

L21
464
462
4y21
4y21
4y2
4y2
4y1
4y3
42
41

图 52

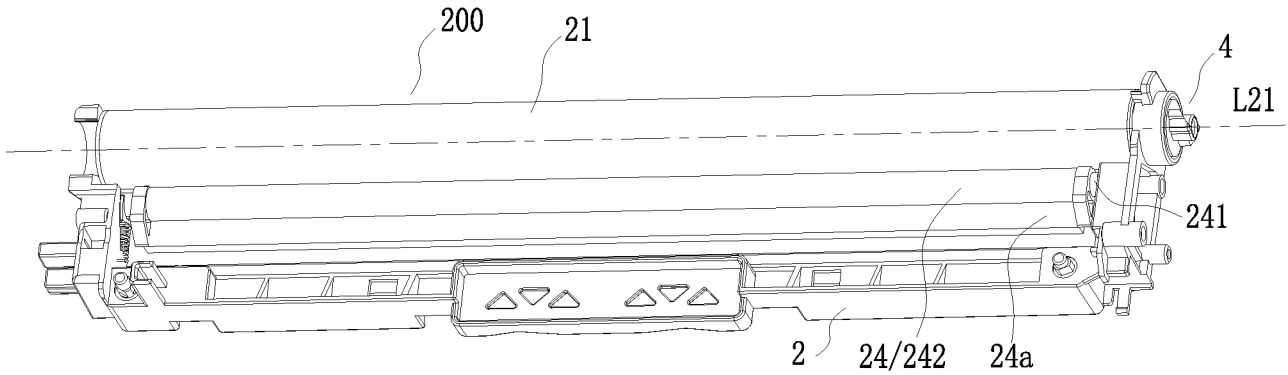


图 53

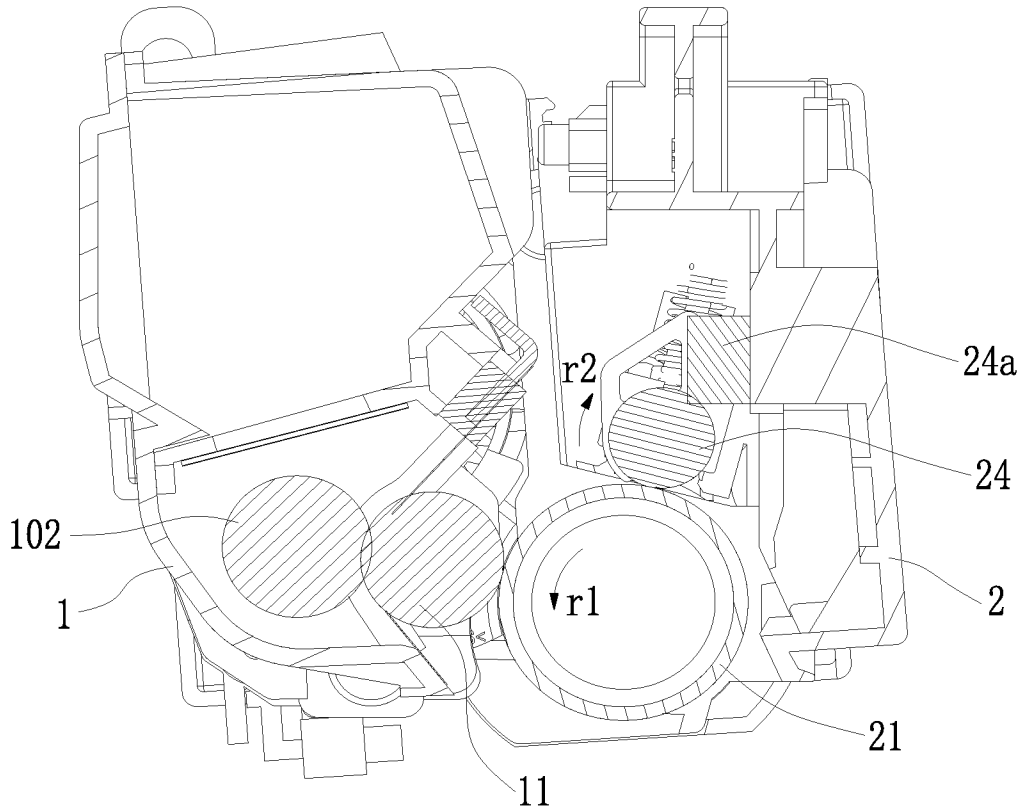


图 54

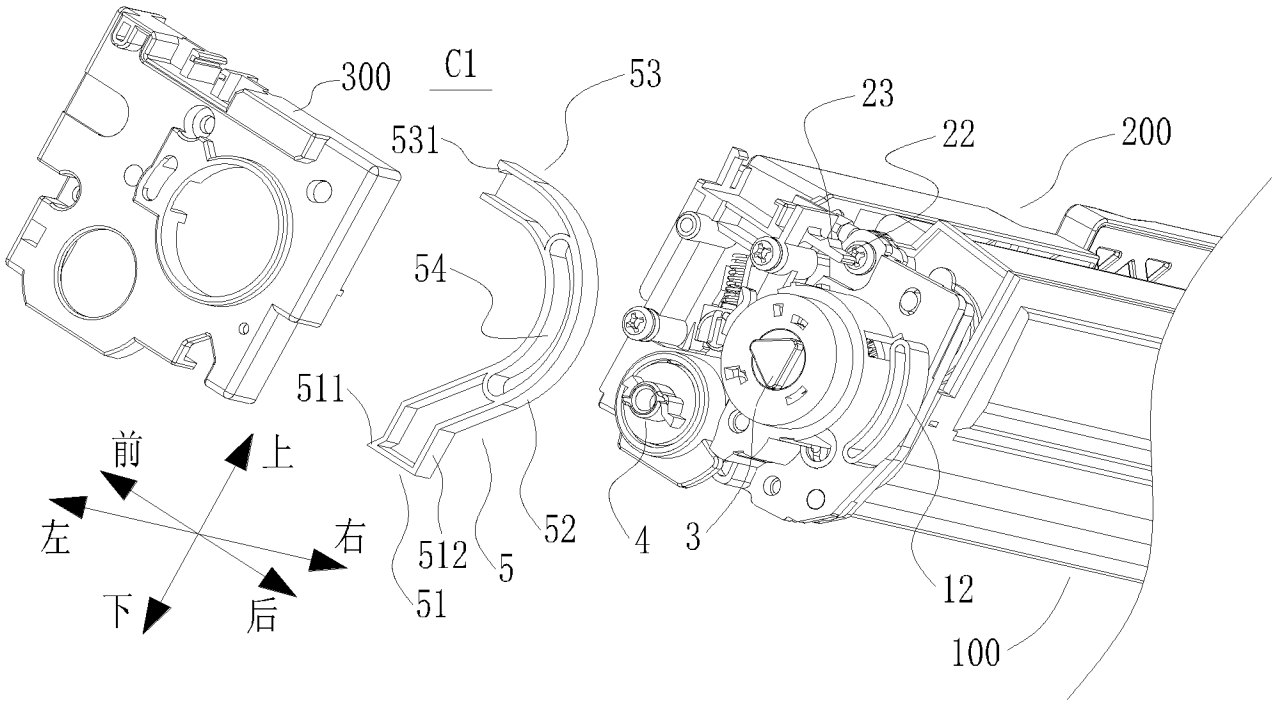

300
C1
53
531
23
22
200
54
511
前
上
左
右
下
后
512
5
52
4
3
51
12
100

图 55

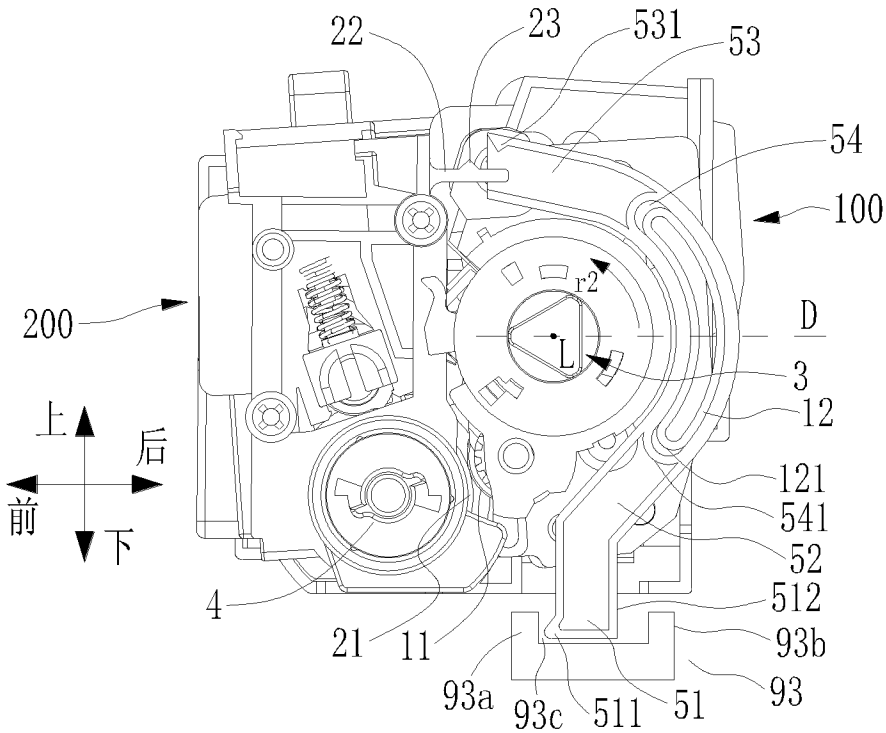

22
23
531
53
54
100
200
r2
D
L
3
12
上
后
前
下
121
541
52
4
512
21
11
93b
93a
93c
511
51
93

图 56

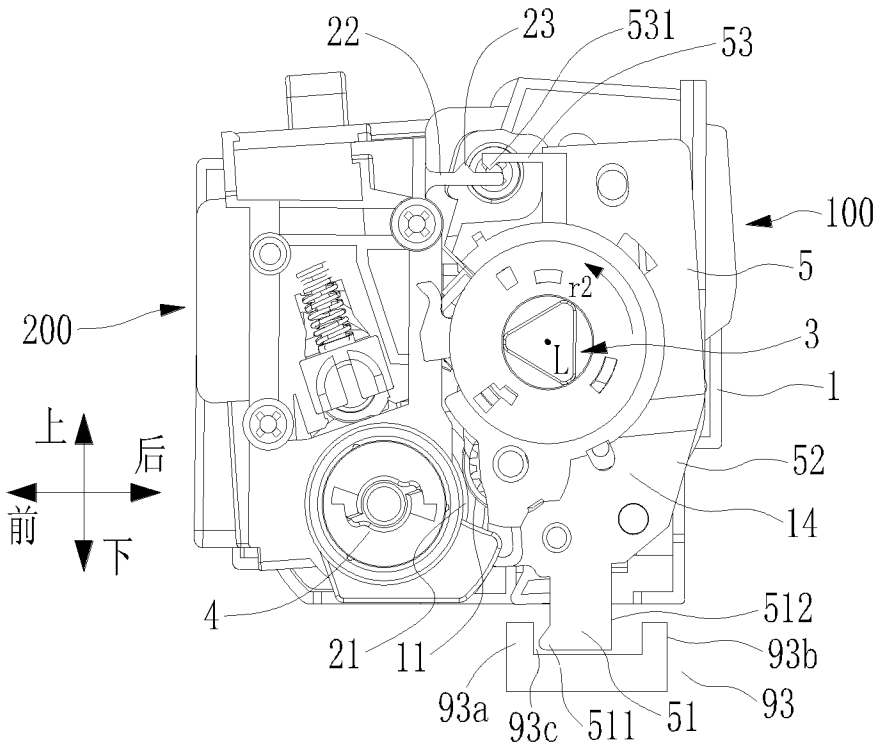

22
23
531
53
100
5
r2
L
3
1
200
上
后
前
下
52
14
4
512
21
11
93b
93a
93c
511
51
93

图 57

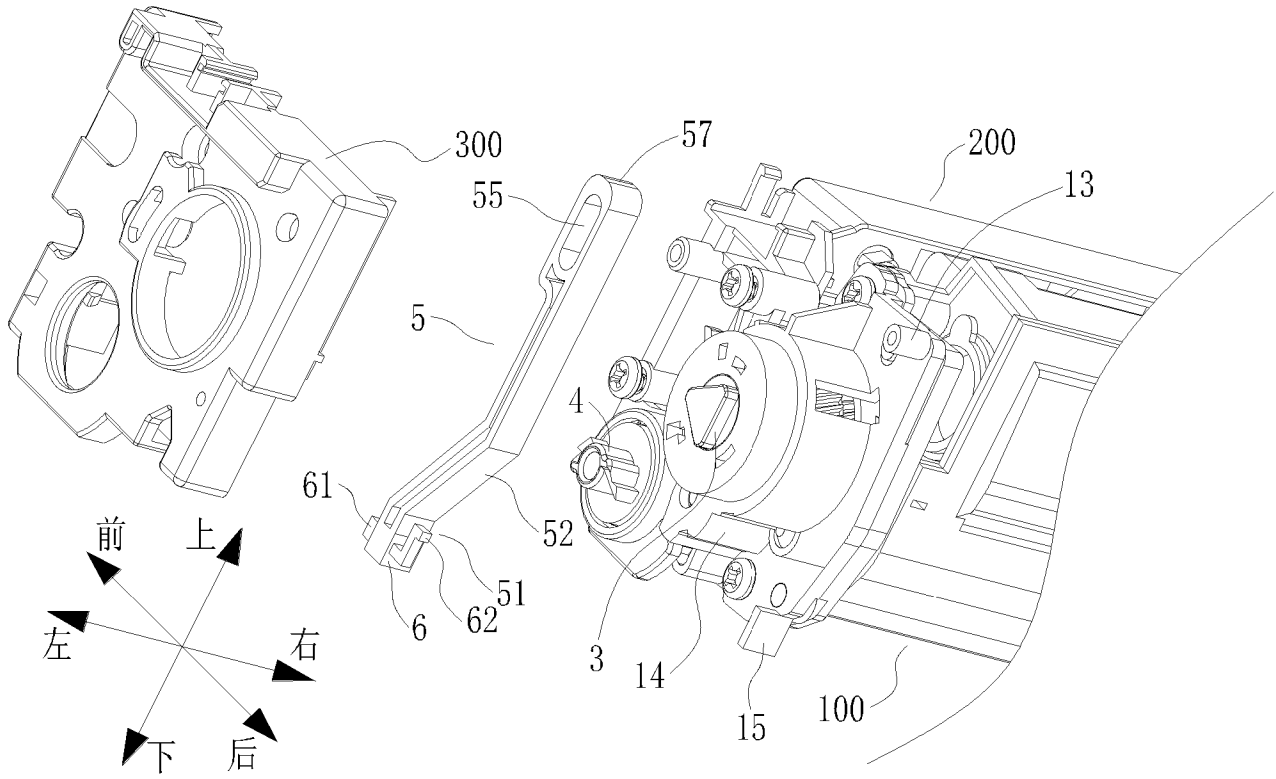

300
57
200
55
13
5
4
61
52
51
6
62
3
14
15
100
前
上
左
右
下
后

图 58

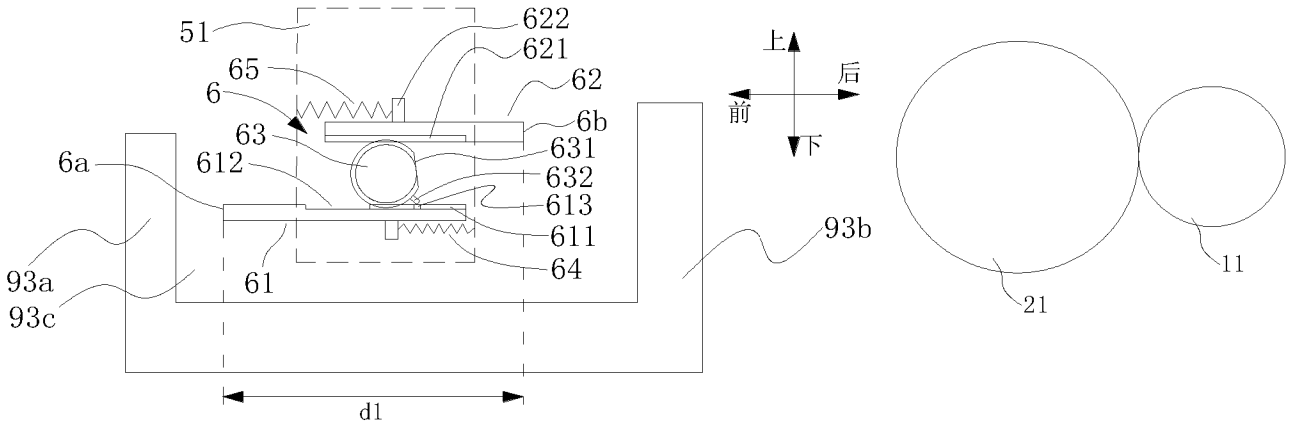


图 59A

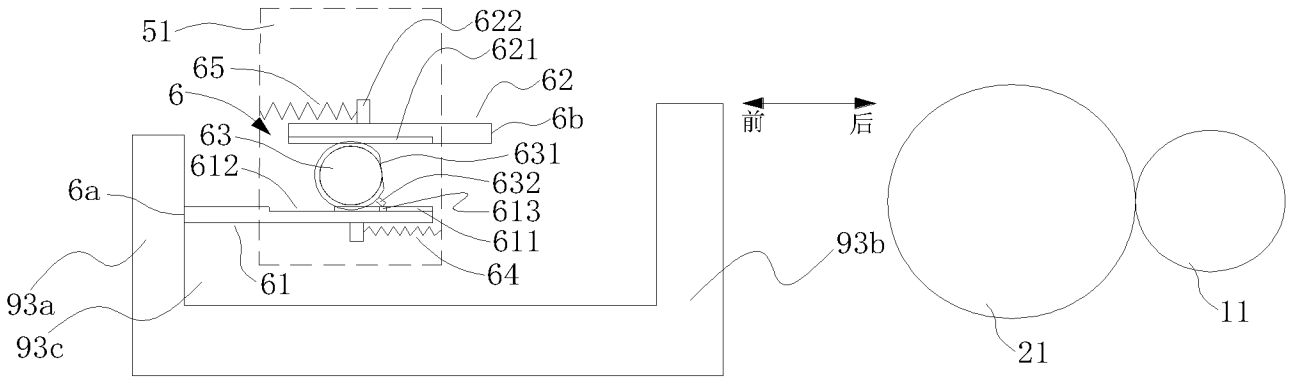


图 59B

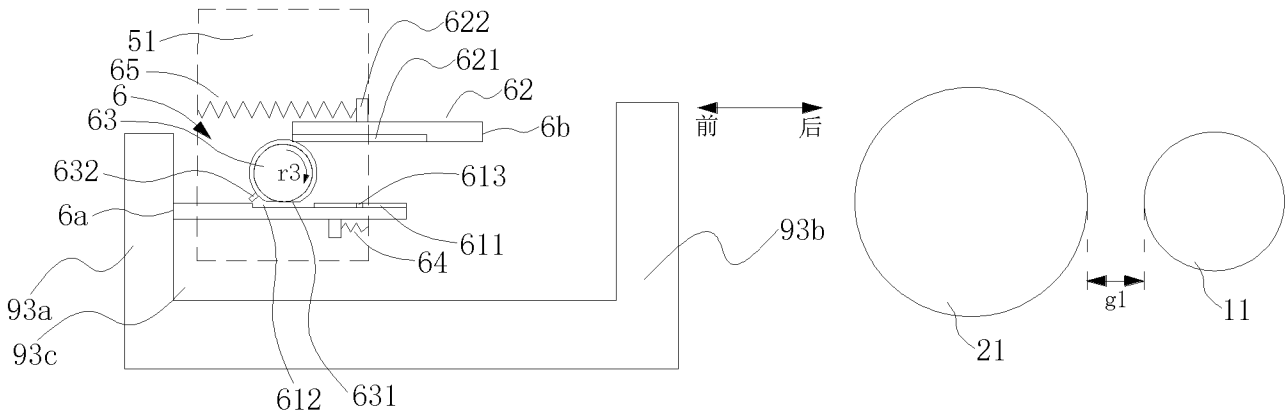


图 59C

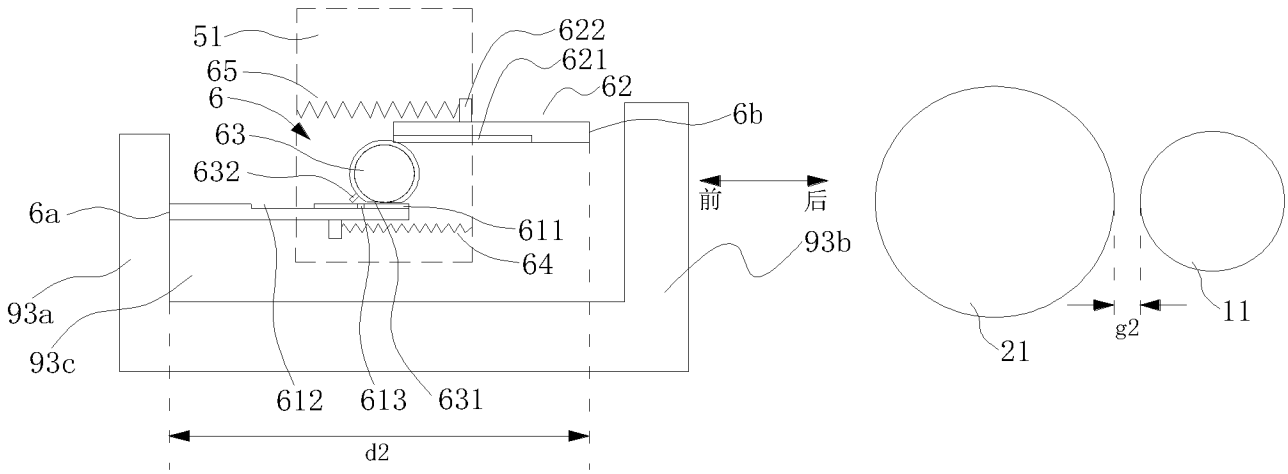


图 59D

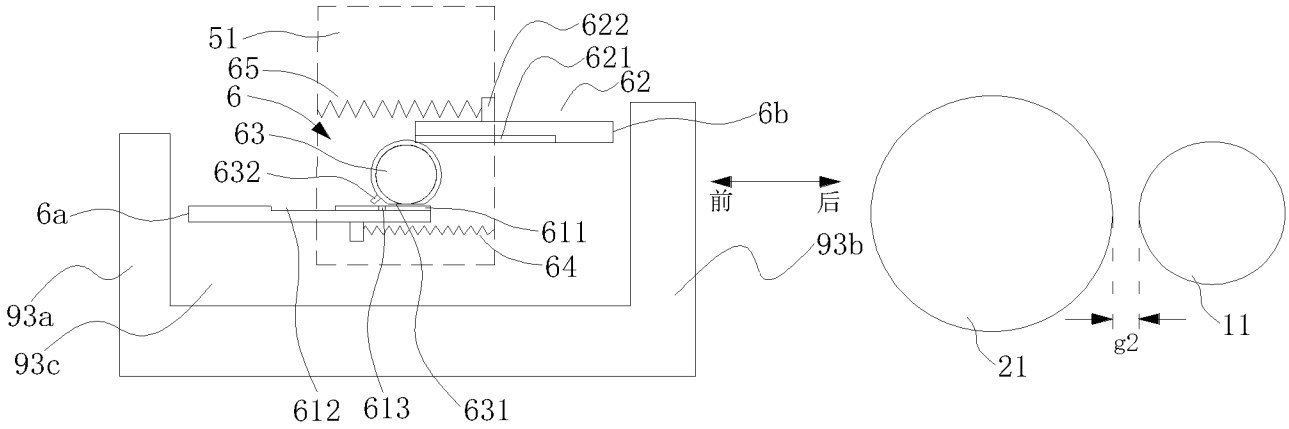


图 59E

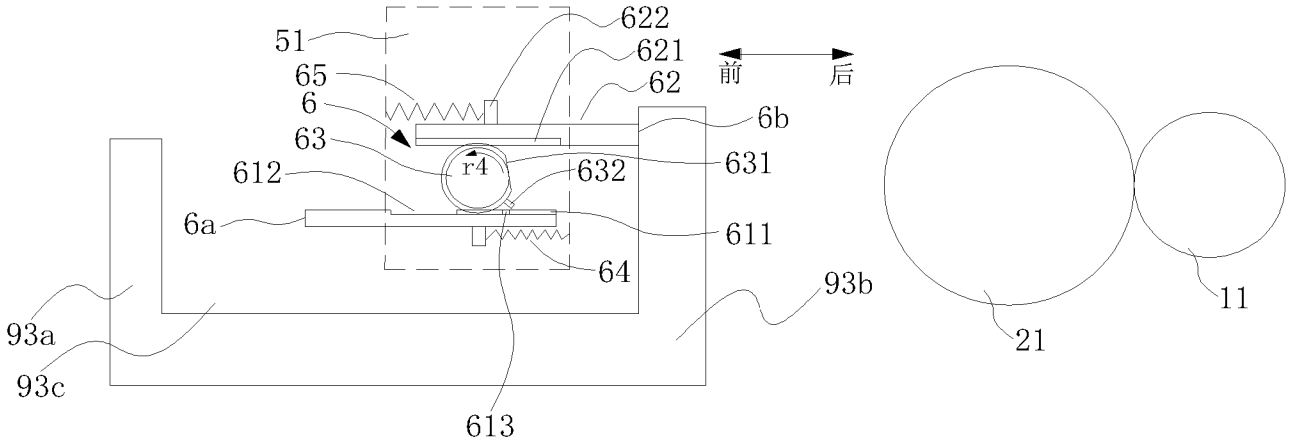


图 59F

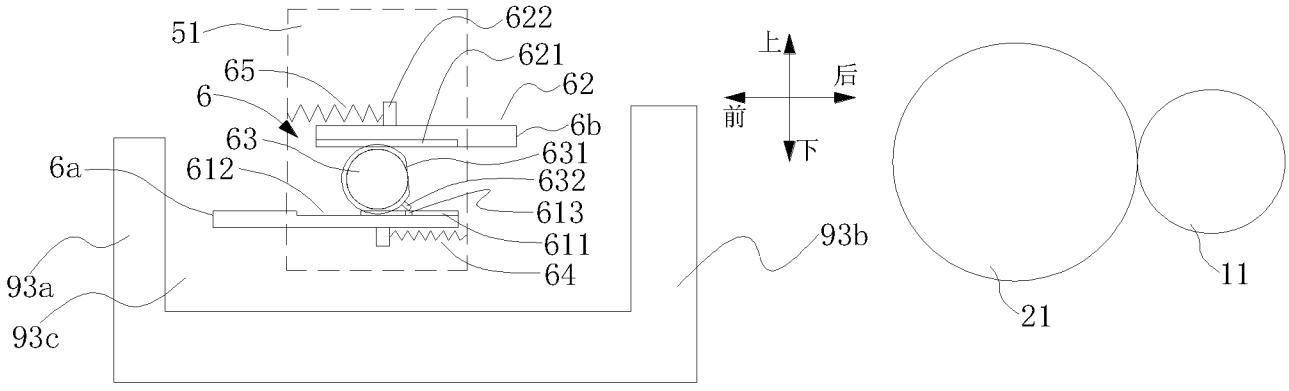


图 59G

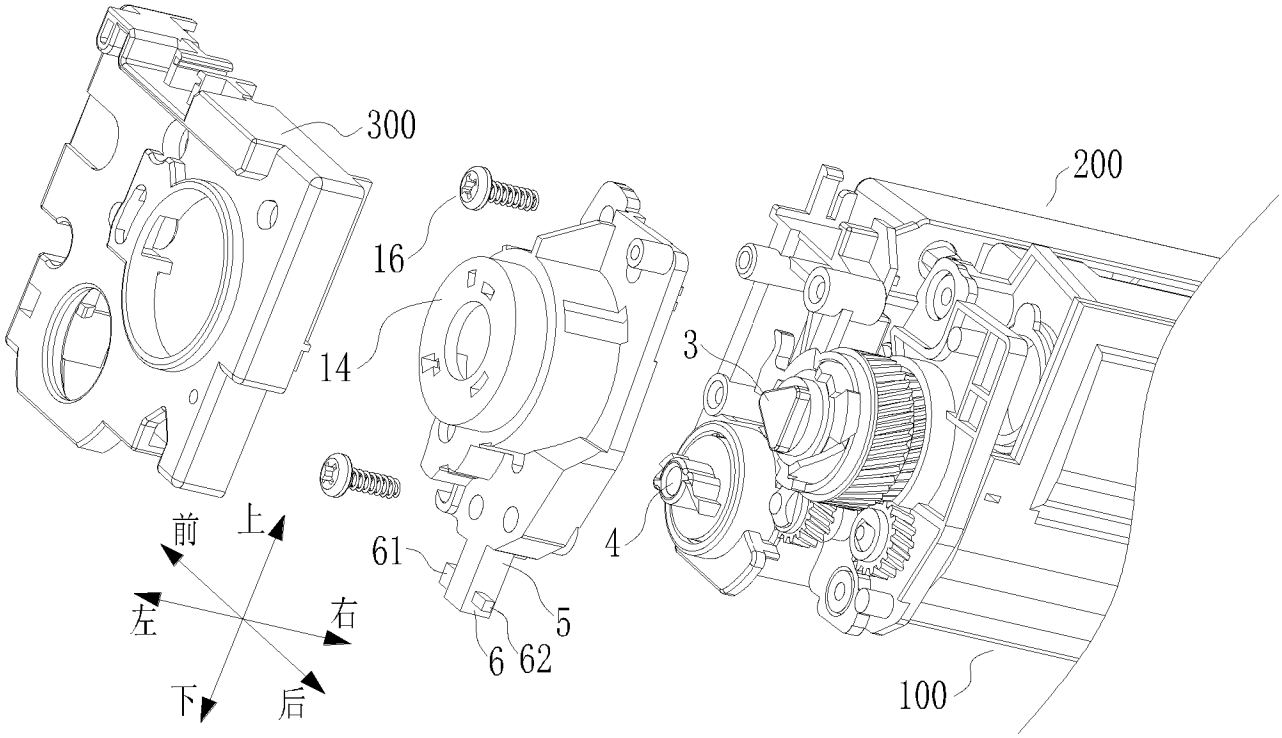

300
16
14
61
6
62
5
4
3
200
100
前
上
左
右
下
后

图 60

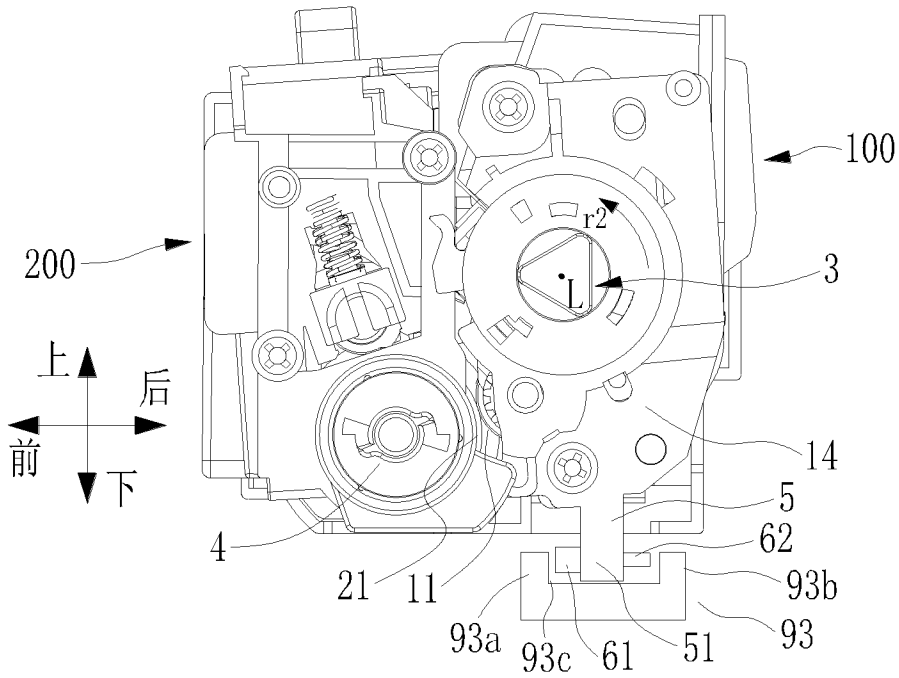

100
200
r2
L
3
14
5
62
93b
93
51
61
93c
93a
21
11
4
上
后
前
下

图 61

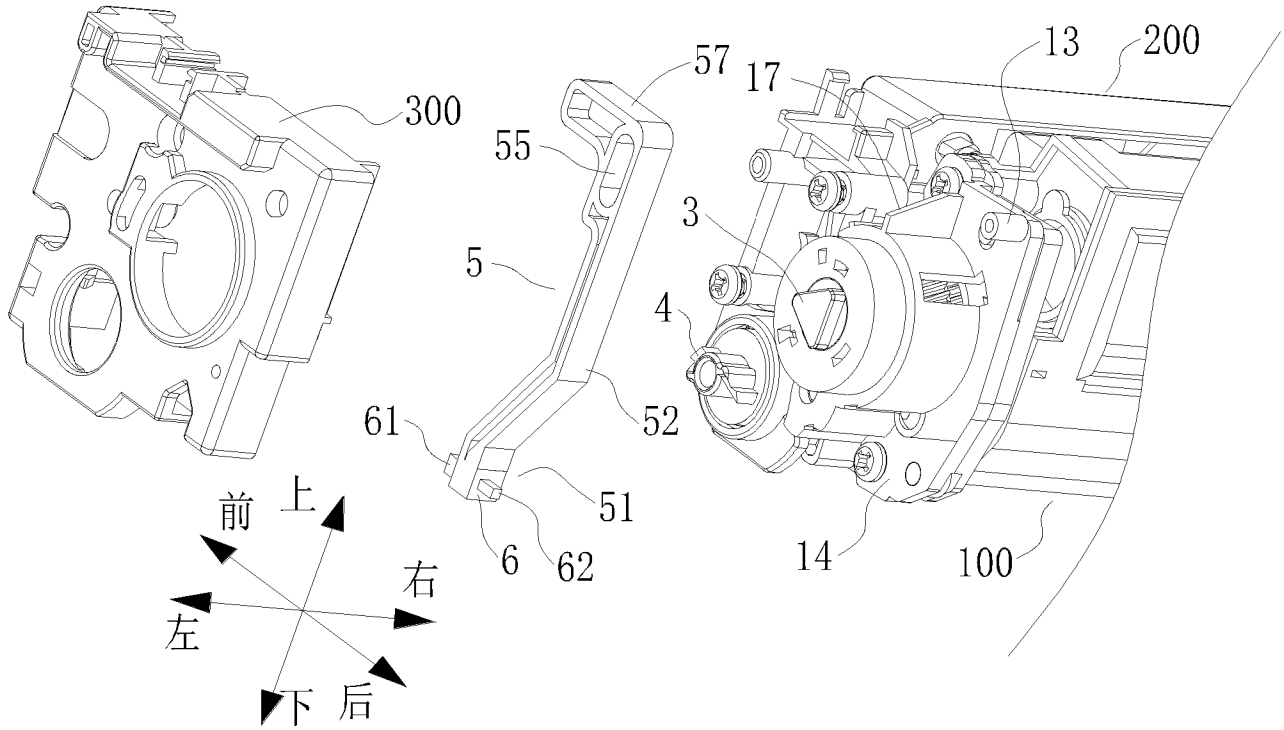

300
55
57
17
13
200
3
5
4
61
52
51
6
62
14
100
前
上
右
左
下
后

图 62

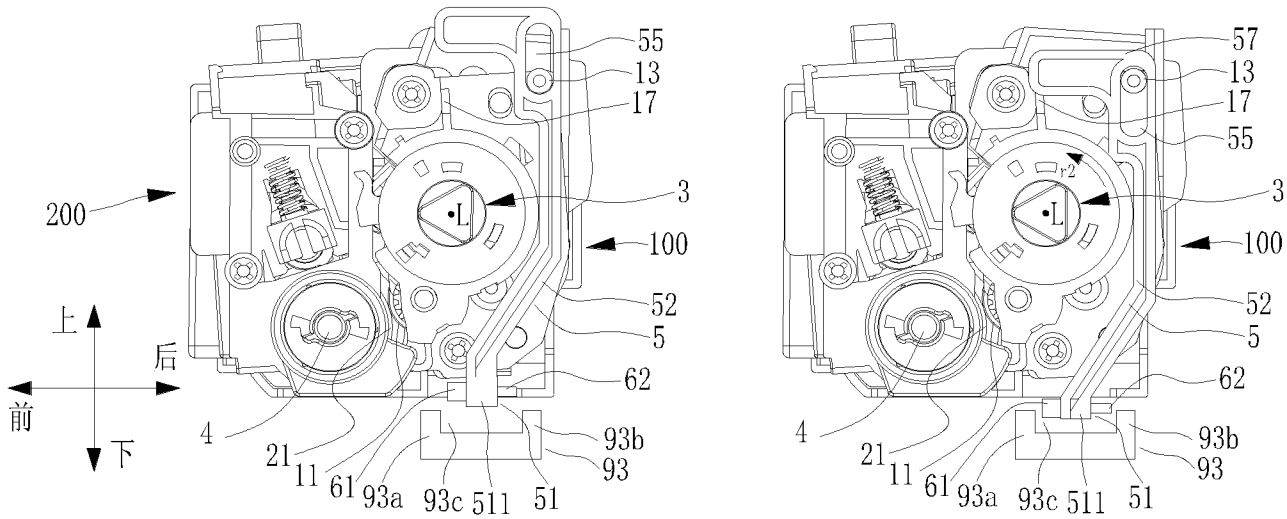

55
13
17
200
3
100
52
5
62
上
后
前
下
4
21
11
61
93a
93c
511
51
93b
93
57
55
r2
(a)
(b)

图 63

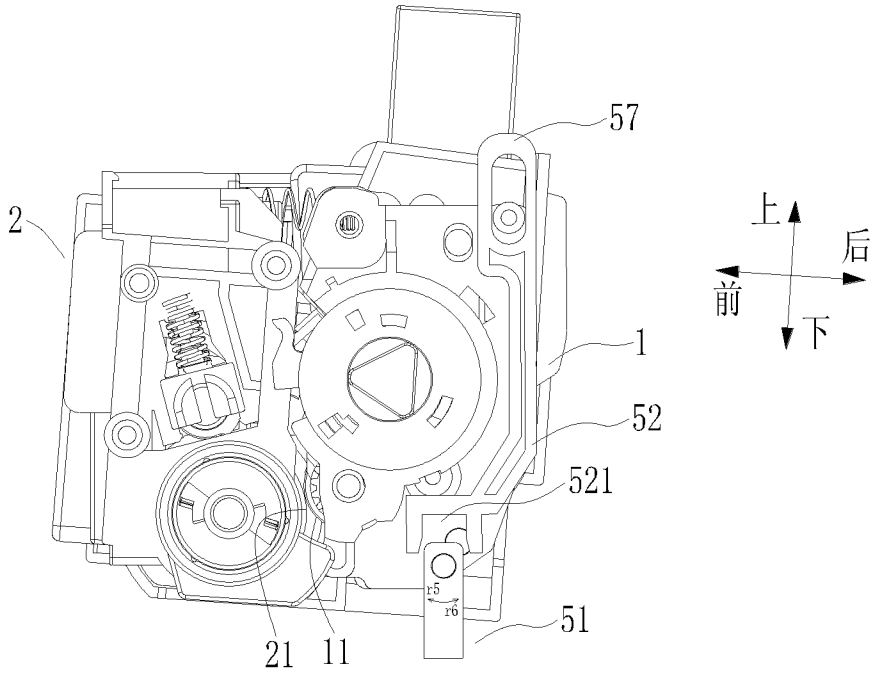


图 64A

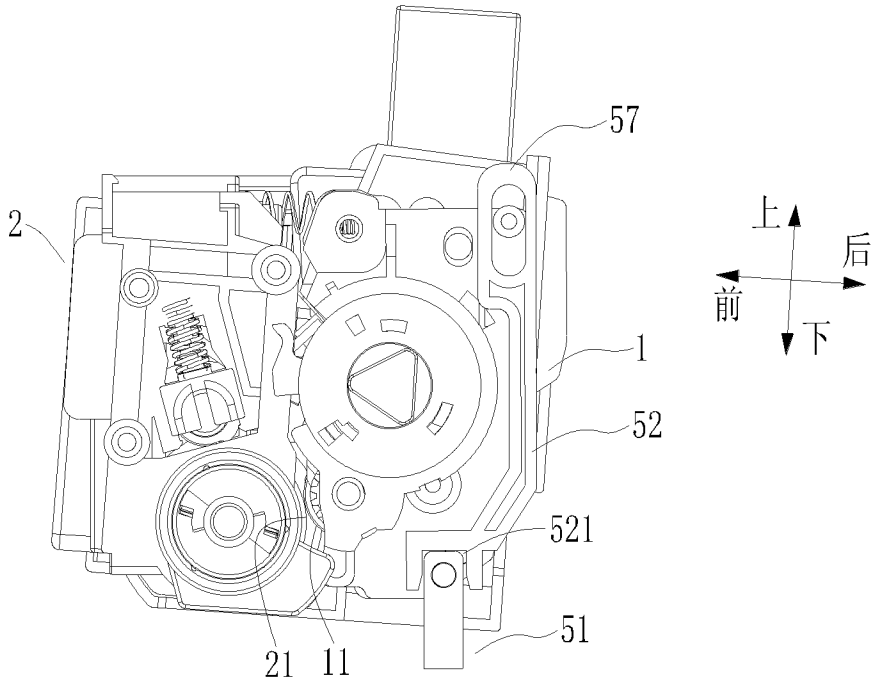


图 64B

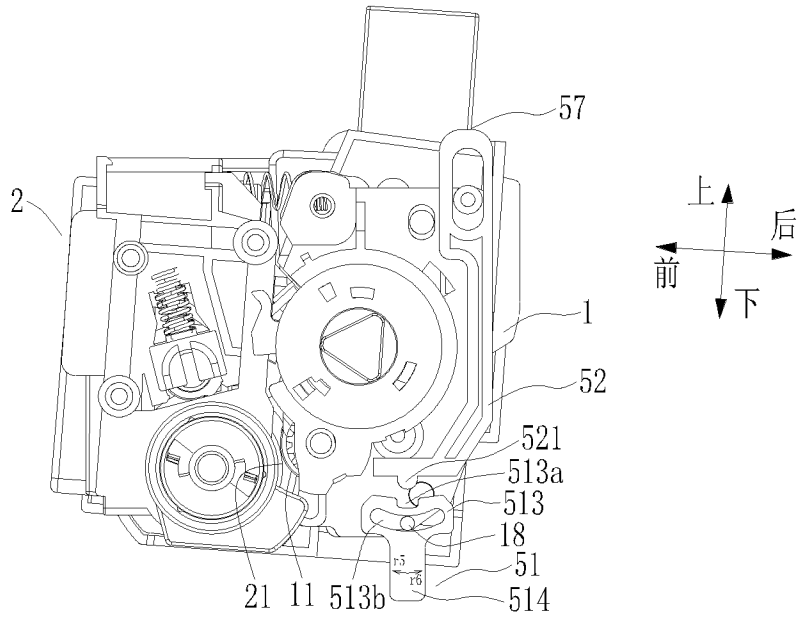

57
2
上
后
前
下
1
52
521
513a
513
18
51
514
21
11
513b
r5
r6

图 65A

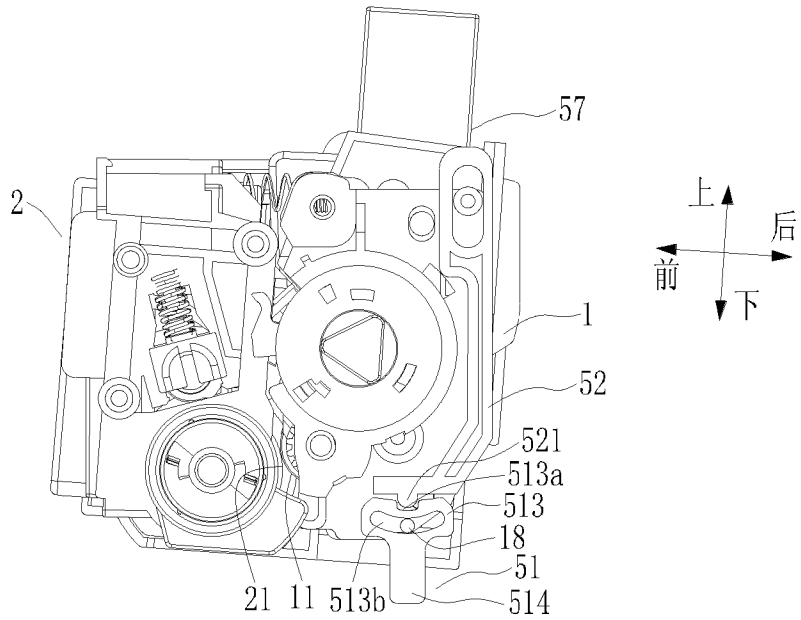

57
2
上
后
前
下
1
52
521
513a
513
18
51
514
21
11
513b

图 65B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2022/131575

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)

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, VEN, ENTXTC, ENTXT, USTXT, CJFD, 读秀 DUXIU: 珠海益之印, 赵升魁, 林东明, 王朋, 彭航宇, 驱动力, 接收, 接受, 驱动, 制动, 止动, 凸起, 凸块, 突起, 突块, 分离, 下游, driv+ 1w force, brak+ 1w force, driv+, receiv+, brak+, protrud+, seperat+, downstream

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 113574469 A (CANON INC.) 29 October 2021 (2021-10-29) description, paragraphs 445-547, and figures 1-110	1-7, 22, 24-25, 28
PX	CN 217034518 U (ZHUHAI ZHENZHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 July 2022 (2022-07-22) description, paragraphs 36-112, and figures 1-17	1-3, 6-7, 22, 24-25, 28
PX	CN 114384778 A (ZHUHAI ZHENZHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 April 2022 (2022-04-22) description, paragraphs 33-96, and figures 1-13	1-3, 6-7, 22, 24-25, 28
PX	WO 2022059802 A1 (CANON K. K.) 24 March 2022 (2022-03-24) description, paragraphs 175-1200, and figures 1-150	1-7, 22, 24-25, 28
PX	JP 2022130369 A (CANON K. K.) 06 September 2022 (2022-09-06) description, paragraphs 15-2231, and figures 1-457	1-7, 22, 24-25, 28
A	CN 112034694 A (ZHUHAI DINGLONG HUITONG PRINTING TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 December 2020 (2020-12-04) entire document	1-28

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ 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	Date of mailing of the international search report
10 February 2023	**10 February 2023**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1222712 A (PANASONIC CORP.) 14 July 1999 (1999-07-14) entire document	1-28
A	JP 2015022186 A (MURATA MACHINERY LTD.) 02 February 2015 (2015-02-02) entire document	1-28
A	US 2017176914 A1 (SHENZHEN CLORD PRINTING CONSUMABLES CO., LTD.) 22 June 2017 (2017-06-22) entire document	1-28
A	US 2021165363 A1 (ZHUHAI UN-TERN IMAGING PRODUCTS CO., LTD.) 03 June 2021 (2021-06-03) entire document	1-28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2022/131575

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	CA	3132957	A1	24 September 2020
				JP	2020154313	A	24 September 2020
				WO	2020189797	A1	24 September 2020
				TW	202040293	A	01 November 2020
				AU	2020241005	A1	21 October 2020
				IN	202147045194	A	29 October 2020
				KR	20210139385	A	22 November 2021
				BR	112021018288	A2	23 November 2021
				US	2021382434	A1	09 December 2021
				VN	82779	A	27 December 2021
				EP	3944024	A1	26 January 2022
				EP	4024136	A1	06 July 2022
CN	217034518	U	22 July 2022	CN	114637175	A	17 June 2022
CN	114384778	A	22 April 2022		None		
WO	2022059802	A1	24 March 2022	AU	2021345939	A1	15 December 2022
				JP	2022050358	A	30 March 2022
JP	2022130369	A	06 September 2022		None		
CN	112034694	A	04 December 2020	CN	212302213	U	05 January 2021
				US	2022100121	A1	31 March 2022
				US	11454900	B2	27 September 2022
CN	1222712	A	14 July 1999	EP	0886191	A2	23 December 1998
				JP	H117173	A	12 January 1999
				KR	19990007038	A	25 January 1999
				US	6157799	A	05 December 2000
				EP	0886191	A3	21 March 2001
				KR	300759	B1	06 September 2001
JP	2015022186	A	02 February 2015		None		
US	2017176914	A1	22 June 2017	CN	105404124	A	16 March 2016
US	2021165363	A1	03 June 2021	US	11402797	B2	02 August 2022
				WO	2020029870	A1	13 February 2020
				EP	3835876	A1	16 June 2021
				EP	3835876	A4	18 May 2022

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/131575

A. 主题的分类

G03G21/18(2006.01)i;G03G21/16(2006.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G03G

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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））

CNTXT,VEN,ENTXTC,ENTXT,USTXT,CJFD,读秀：珠海益之印、赵升魁、林东明、王朋、彭航宇、驱动力、接收，接受，驱动、制动、止动、凸起、凸块、突起、突块、分离、下游、driv+ 1w force, brak+ 1w force, driv+, receiv+, brak+, protrud+, seperat+, downstream

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 113574469 A (佳能株式会社) 2021年10月29日 (2021-10-29) 说明书第445-547段、附图1-110	1-7、22、24-25、28
PX	CN 217034518 U (珠海璞挚科技有限公司) 2022年7月22日 (2022-07-22) 说明书第36-112段、附图1-17	1-3、6-7、22、24-25、28
PX	CN 114384778 A (珠海璞挚科技有限公司) 2022年4月22日 (2022-04-22) 说明书第33-96段、附图1-13	1-3、6-7、22、24-25、28
PX	WO 2022059802 A1 (CANON KK) 2022年3月24日 (2022-03-24) 说明书第175-1200段、附图1-150	1-7、22、24-25、28
PX	JP 2022130369 A (CANON KK) 2022年9月6日 (2022-09-06) 说明书第15-2231段、附图1-457	1-7、22、24-25、28
A	CN 112034694 A (珠海鼎龙汇通打印科技有限公司) 2020年12月4日 (2020-12-04) 全文	1-28
A	CN 1222712 A (松下电器产业株式会社) 1999年7月14日 (1999-07-14) 全文	1-28

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 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

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2023年2月10日	2023年2月10日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	周忠丽
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (+86) 010-62085597

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	JP 2015022186 A (MURATA MACHINERY LTD) 2015年2月2日 (2015 - 02 - 02) 全文	1-28
A	US 2017176914 A1 (SHENZHEN CLORD PRINTING CONSUMABLES CO LTD) 2017年6月22日 (2017 - 06 - 22) 全文	1-28
A	US 2021165363 A1 (ZHUHAI UN TERN IMAGING PRODUCTS CO LTD) 2021年6月3日 (2021 - 06 - 03) 全文	1-28

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/131575

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	CA	3132957	A1	2020年9月24日
				JP	2020154313	A	2020年9月24日
				WO	2020189797	A1	2020年9月24日
				TW	202040293	A	2020年11月1日
				AU	2020241005	A1	2020年10月21日
				IN	202147045194	A	2020年10月29日
				KR	20210139385	A	2021年11月22日
				BR	112021018288	A2	2021年11月23日
				US	2021382434	A1	2021年12月9日
				VN	82779	A	2021年12月27日
				EP	3944024	A1	2022年1月26日
				EP	4024136	A1	2022年7月6日
CN	217034518	U	2022年7月22日	CN	114637175	A	2022年6月17日
CN	114384778	A	2022年4月22日		无		
WO	2022059802	A1	2022年3月24日	AU	2021345939	A1	2022年12月15日
				JP	2022050358	A	2022年3月30日
JP	2022130369	A	2022年9月6日		无		
CN	112034694	A	2020年12月4日	CN	212302213	U	2021年1月5日
				US	2022100121	A1	2022年3月31日
				US	11454900	B2	2022年9月27日
CN	1222712	A	1999年7月14日	EP	0886191	A2	1998年12月23日
				JP	H117173	A	1999年1月12日
				KR	19990007038	A	1999年1月25日
				US	6157799	A	2000年12月5日
				EP	0886191	A3	2001年3月21日
				KR	300759	B1	2001年9月6日
JP	2015022186	A	2015年2月2日		无		
US	2017176914	A1	2017年6月22日	CN	105404124	A	2016年3月16日
US	2021165363	A1	2021年6月3日	US	11402797	B2	2022年8月2日
				WO	2020029870	A1	2020年2月13日
				EP	3835876	A1	2021年6月16日
				EP	3835876	A4	2022年5月18日