

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

and 31) can only produce a translation in the radial direction and produce an angle of rotation in the circumferential direction relative to the photosensitive drum. The electrophotographic imaging device (1) comprises the processing cartridge (2).

(57) 摘要: 一种处理盒(2)及电子照相成像装置(1), 处理盒(2)包括盒体, 感光鼓及驱动力接受头(30, 31), 感光鼓可旋转地支承于盒体的两个端壁(21, 22)之间, 驱动力接受头(30, 31)包括头部及轴部。驱动力接受头(30, 31)位于感光鼓的一个轴向端, 两者通过十字滑块联轴器连接, 驱动力接受头(30, 31)与感光鼓之间还设置有一个绕轴线相对转动的转角限制机构, 驱动力接受头(30, 31)相对感光鼓只能在径向产生平移和周向产生转角。电子照相成像装置(1)包括处理盒(2)。

说明书

发明名称：处理盒及电子照相成像装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子照相成像装置及可拆卸地安装在该电子照相成像装置中的处理盒。本发明基于申请日为2018年03月14日、申请号为201810209109.4的中国发明专利申请，及申请日为2018年05月25日、申请号为201810515023.4的中国发明专利申请，其内容作为与本发明密切相关的参考文献引入本文。

背景技术

[0002] 参见图1，诸如激光打印机、多功能激光一体机等电子照相成像装置1多使用处理盒2作为图像处理装置，图1作为示意图，仅用于示意处理盒2可以自电子照相成像装置1的仓口沿Y轴向装入或反向取出，处理盒2一般是通过电子照相成像装置1的仓内一对竖壁上的滑槽装入或取出的。在图1示右侧的竖壁上设置有旋转力驱动头12，还有一块与竖壁平行且存在一定间距的引导板11，该引导板用于引导如公告号CN101583910B，发明名称为旋转力传递部件专利文献中的联接件，该联接件一端通过一球形铰铰接在感光鼓一端，该联接件是驱动力接受头，驱动力接受头有一个轴部和头部，在头部上设置有一对啮合齿，当处理盒以感光鼓轴线方向即图1中X向与插入方向垂直的方向即Y向插入盒仓时，在重力作用下驱动力接受端绕球铰转动下垂，该联接件的轴线与感光鼓的轴线形成有夹角，当联接件触碰到引导板11时，驱动力接受端被抬起并与旋转力驱动头12啮合，从而驱动处理盒工作，即该引导板11的作用是引导联接件改变前述夹角，使联接件进入与旋转力驱动头的啮合，当处理盒2自盒仓内取出时，该引导板11引导两者脱离啮合。这种驱动联结结构存在如下缺陷，球铰结构一方面容易脱开，另一方面，当处理盒未装入盒仓时，联接件如同一只吊挂在盒侧的零件，与盒体之间不固定，易受损坏，使联接件功能丧失或工作不稳定。

[0003] 为避免球铰连接的上述缺陷，有许多专利文献公开了驱动力接受头即联接件相对感光鼓可在轴线上相对产生位移的联结方案，即驱动力接受头与感光鼓共轴线设置，且两者之间在轴向上可相对移动，移动到第一位置时，驱动力接受头

与旋转力驱动件12啮合，移动到第二位置时，驱动力接受头与旋转力驱动件12脱离啮合。但这种联结结构存在相对复杂，将处理盒放入盒仓进入联结状态及取出时脱离联结不够顺畅的不足。

发明概述

技术问题

- [0004] 以上两种现有技术方案有一个共同点，就是旋转力驱动头与驱动力接受头未啮合时，通过驱动力接受头向处理盒内缩或向一侧倾斜，使驱动力接受头的啮合齿在感光鼓轴线上的投影点远离旋转力驱动头，当处理盒进入盒仓后或进入过程中，驱动力接受头伸出或消除倾斜，使啮合齿在感光鼓轴线上的投影点达到与旋转力驱动头啮合所需的长度。

问题的解决方案

技术解决方案

- [0005] 为了实现本发明的主要目的，本发明提供的处理盒包括盒体，感光鼓及驱动力接受头，感光鼓可旋转地支承于盒体的两个端壁之间，驱动力接受头包括头部及轴部。驱动力接受头位于感光鼓的一个轴向端，两者通过十字滑块联轴器连接，驱动力接受头与感光鼓之间还设置有一个绕轴线相对转动的转角限制机构，驱动力接受头相对感光鼓只能在径向产生平移和周向产生转角。
- [0006] 进一步的方案是轴部在轴向上包括一个椭圆柱段。当该椭圆柱段的长轴顶点触及电子照相成像装置中的引导板时，会促使转至短轴顶点面对引导板，从而使驱动力接受头的啮合齿顺利与旋转力驱动头进入啮合。
- [0007] 更进一步的方案是还包括一块滑板，滑板安装在所述盒体的一个端壁上，滑板设置有一圆孔；轴部在轴向上还包括一个圆柱段，椭圆柱段位于圆柱段和头部之间，圆孔与圆柱段间隙配合；滑板相对端壁可在第一位置和第二位置之间滑动；滑板处于第一位置时，感光鼓与驱动力接受头共轴线，处于第二位置时，感光鼓的轴线与驱动力接受头的轴线平行。通过滑板的设置，可以使驱动力接受头、十字滑块联轴器的工作更加稳定，从而处理盒的放取更加顺畅。
- [0008] 再进一步的方案是滑板上设置有一个贯穿上下板面的安装槽，安装槽的宽度略大于椭圆柱段的椭圆的短轴的长度，安装槽自滑板的边缘延伸至圆孔。这样，

驱动力接受头可以一体制造，便于装配。

[0009] 另一进一步的方案是还包括一块滑板，滑板安装在盒体的一个端壁上，滑板的一端设置有一圆孔；轴部在轴向上包括一个圆柱段，圆孔与圆柱段间隙配合；滑板相对端壁可在第一位置和第二位置之间滑动；滑板处于第一位置时，感光鼓与所述驱动力接受头共轴线，处于第二位置时，感光鼓的轴线与驱动力接受头的轴线平行。

[0010] 还进一步的方案是转角限制机构设置在感光鼓与十字滑块联轴器连接的轴头之间。

[0011] 再进一步的方案是转角限制机构设置在轴部与十字滑块联轴器的连接部之间。

[0012] 对于设置有滑板的技术方案，还可以包括一弹性件，弹性件的恢复力迫使滑板处于第一位置。

[0013] 对于设置有滑板的技术方案，滑板处于第二位置时，其一端伸出盒体的前壁。

[0014] 为实现本发明的另一目的，本发明提供的电子照相成像装置包括主机，主机内设置有盒仓，盒仓用于放取前述各方案中的处理盒。

发明的有益效果

有益效果

[0015] 由以上方案可见，由于设置了转角限制机构，在处理盒装入盒仓的过程中，虽然驱动力接受头的啮合齿在感光鼓轴线上的投影点位处于啮合位置，但啮合齿可以相对感光鼓自由转动一个角度，从而使啮合齿与旋转力驱动头抵碰时，可以转动避让以便顺畅就位，解决了处理盒向盒仓放入时的不顺畅问题；又由于设置了十字滑块联轴器，处理盒自盒仓取出一但出现卡死时，驱动力接受头可以一方面平移，一方面在周向产生转角，从而使处理盒顺畅取出。

对附图的简要说明

附图说明

[0016] 图1是反映电子照相成像装置与处理盒装配关系的示意图；

[0017] 图2是图1的A局部放大图；

[0018] 图3是本发明处理盒第一实施例的立体图；

- [0019] 图4是处理盒第一实施例中驱动力接受头、十字滑块联轴器、转角限制机构的结构分解图；
- [0020] 图5是反映滑板与处理盒端壁关系的视图；
- [0021] 图6是图5的B—B剖视图；
- [0022] 图7是感光鼓端部齿轮头的结构图；
- [0023] 图8是图7的C—C剖视图；
- [0024] 图9是反映滑板与驱动力接受头装配关系的示意图；
- [0025] 图10是反映驱动力接受头第一状态的示意图；
- [0026] 图11是反映驱动力接受头第二状态的示意图；
- [0027] 图12是本发明处理盒第二实施例中驱动力接受头、十字滑块联轴器、转角限制机构的结构分解图；
- [0028] 图13是反映本发明处理盒第二实施例中转角限制机构的立体图；
- [0029] 图14是本发明处理盒第三实施例中驱动力接受头的结构图。
- [0030] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步说明。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0031] 为了实施例中各零部件相对位置关系及运行关系被更加清楚地描述，本发明的绝大多数附图中都示出了方向统一的三维坐标系，旨在表明各图中零部件的视角不同时，其表达的零部件仍具有统一的坐标方向性，并在以下说明中引用。此外，考虑到图面尺寸限制，同一零部件在不同的图中比例不尽统一，只为更清楚地对本发明加以说明。
- [0032] 本发明的电子照相成像装置采用了放取处理盒的盒仓，盒仓的仓口可以在装置的顶面，也可以在侧面，还可以设置有仓盖或仓门。但主要特点都在处理盒结构中，因此，以下仅对本发明的处理盒各种实施方式加以说明，电子照相成像装置可以是激光打印机、多功能激光一体机等，不再另行赘述。
- [0033] 以下仅对本发明处理盒的特有结构以及与现有结构连接关系加以说明，与现有处理盒相同的结构及零部件本领域技术人员可以参照现有技术进行实施。
- [0034] 处理盒第一实施例

- [0035] 参见图3，处理盒2有一根感光鼓，其可旋转地支承于盒体的端壁21和端壁22之间，感光鼓的一个轴向端部设置有驱动力接受头31，自由状态及传输扭矩时的理想状态下，两者的轴线都在X轴向上。作为端壁21的一部分，座板211是一个独立制件，通过其承担着感光鼓一端承座的功能。
- [0036] 参见图4，作为感光鼓一端轴头的鼓齿轮5是一个桶状空心筒，沿X轴向依次为一个与鼓筒固定连接的连接端51，一个斜齿圈部52和一个轴部53，轴部53支承在座板211的轴承座2116（见图6）上，从而相对处理盒的盒体绕X轴旋转，鼓齿轮5内壁设有径向内凸，轴向延伸的一对中心对称的凸条54，扭簧7的一端71固定在鼓齿轮5内底的簧安装柱56（见图7）上，另一端72固定在力臂杆332上。驱动力接受头31的左轴端311，滑块32及传力杆33的右轴端333构成了本发明的十字滑块联轴器。传力杆33的左端是轴端331，轴端331与鼓齿轮5内底上的一个轴座55（见图7）配合，当传力杆33相对鼓齿轮5绕X轴产生转角时，转角范围是一对力臂杆332被一对凸条54制约的角度行程，以此构成一个转角限制机构。右轴端333、滑块32及左轴端构成了一个十字滑块联轴器。座板211通过紧固件固定在盒体的端壁21上，一方面支承感光鼓，另一方面通过滑板4使传力杆33、滑块32及驱动力接受头31在X轴向被约束在鼓齿轮5和滑板4之间。滑板4的一对滑轨41、42与座板211的一对滑槽2111、2112滑动配合，可在Y轴向上相对滑动。滑板4上的圆孔45与驱动力接受头31轴部的圆柱段312间隙配合，滑板4上的一对凸起43、44则用于与座板211的一对限位档2113、2114配合，限制滑板4相对座板211在Y轴向上的拉出行程，凸起43、44与限位档2113、2114抵触时，滑板4处于第二位置，滑板4上朝X轴反向伸出的弧板47用于对滑板4相对座板211回缩的限位，回缩限位时，滑板4处于第一位置。从YZ投影面上看，驱动力接受头31的一对啮合齿314之间的连线垂直于其轴部椭圆柱段313的长轴，可进一步避免卡死现象出现。扭簧7如前述安装就位时，从YZ投影面上看，在自由状态时，驱使力臂杆332位于一对凸条54之间，这样配置的优点是处理盒未放入盒仓前保持驱动力接受头31相对鼓齿轮5绕X轴正反均可产生转角，放入时如果与旋转力驱动头低触，可以自由转动以避免卡死。作为本发明的弹性件，拉簧6一端固定在钩孔46上，另一端固定在钩孔2115上，其恢复力迫使滑板4处于使鼓齿轮5与驱动力接

受头的轴线在一条直线上。

[0037] 参见图5、图6，图5示出了滑板4相对箱体端壁，即座板211处于第一位置的状态，圆孔45的中心位于鼓齿轮5的轴线上。图6示出了滑板4的一对滑轨41、42与一对滑槽2111、2112之间的滑动配合关系，以及鼓齿轮5的轴部53支承在轴承座2116上的状态。

[0038] 参见图7、图8，两图示出了鼓齿轮5的结构，一对凸条54用于限制力臂杆332的转角，同时的主要功能是接受力臂杆332传递的扭矩。簧安装柱56用于固定扭簧6的一个端头，对称设置两个的目的是为了感光鼓转动时的动平衡。轴座55是一个由筒壁构成的轴孔，一方面与左轴端311间隙配合，另一方面对传力杆33进行X轴向约束。

[0039] 参见图9，为解决当驱动力接受头31一体制成时的装配问题，在滑板4上设置有一个贯穿上下板面的安装槽48，其槽宽略大于椭圆柱段313的椭圆短轴的长度，驱动力接受头31可以用椭圆柱段313对准槽装入，到达圆孔45后相对滑板4在X轴向移动至与圆柱段312相配合。滑板4的前端49是弧形边，当滑板4处于第一位置时，前端49紧贴盒体的前壁，即座板211在Y轴向的前端，当滑板4处于第二位置时，前端49将伸出盒体的前壁。

[0040] 参见图10、图11，处理盒2在放入或取出盒仓的过程中，当驱动力接受头31受到Y轴向的力时，可以与滑板4一同在滑板的第一位置与第二位置之间移动，该移动可以是驱动力接受头31相对处理盒的平动或平动加相对自身轴X轴线在转角限制机构限制的范围内的转动，即在周向产生转角。由图10、图11可见，滑板4在第一位置时，感光鼓与驱动力接受头处于共轴线状态，滑板4在第二位置时，感光鼓与驱动力接受头处于感光鼓轴线与驱动力接受头轴线平行的状态，即驱动力接受头相对感光鼓在径向产生平移。如此，通过径向移动和/或周向转角来避免放入或取出盒仓时前述的卡死现象。

[0041] 处理盒第二实施例

[0042] 本例与处理盒第一实施例其他部分相同，以下仅对不同处加以说明，参见图12，传力杆33与鼓齿轮5之间的连接方式是通过一销8使得装配后两者相互固定，即传力杆33相对鼓齿轮5在三维坐标系中不能移动也不能转动，而本例的驱动力

接受头30由销303、轴左端302及轴右端301构成，轴左端302有个轴孔供轴右端301穿过，销303在轴右端301的销孔上后，使得轴右端301可以相对轴左端302绕X轴左右转动一个角度。即转角限制机构设置在驱动力接受头30的轴部与十字滑块联轴器的连接部之间。

[0043] 参见图13，由图3可见销8一方面限制了轴右端301相对轴左端302不能在X轴向产生移动，另一方面在两个扇形凹槽内限制了两者之间的转角范围。

[0044] 对本例而言，由于驱动力接受头30是分体制成的，其组装前可以将滑板4先行装在右轴端301上，因此，第一例中滑板4的安装槽48可以省略，如此，可以提高塑料制成的滑板4的抗变形刚性。

[0045] 显然，对本例来说，传力杆33可以是成型在鼓齿轮5右侧端面上的一个凸条，该凸条只要满足与滑块32配合以便形成十字滑槽联轴器即可。

[0046] 处理盒第三实施例

[0047] 参见图14，本例与处理盒第一实施例的不同处是驱动力接受头的轴部只有一个圆柱段312而没有椭圆柱段，为解决与滑板4之间的装配问题，将左轴端311与其他部分之间分体制造，优点是降低了制造成本，此外，滑板4也采用如同处理盒第二实施例中的结构。

[0048] 处理盒其他的实施方式

[0049] 作为本发明弹性件的拉簧6不是必须设置的，完全可以省略，此外，也可以采用其他形式的弹性构件，只要满足能够使得处理盒离开盒仓后，滑板4能够处于第一位置即可。

[0050] 扭簧7也不是必须设置的，在不设扭簧7的状态下，转角限制机构的功能并不丧失。

[0051] 工业适用性

[0052] 本发明的处理盒在向盒仓放取的过程中，即处理盒2相对电子照相成像装置1在图1示的Y轴向移动，进行啮合和脱离啮合的过程中，驱动力接受头的啮合齿在X轴向上的坐标始终不变。放取过程中一但发生啮合齿与旋转力驱动头卡死或顶死时，通过使啮合齿绕X轴转动一角度，或同时还沿Y轴向平动的复合运动来解决。

权利要求书

- [权利要求 1] 处理盒，包括盒体，感光鼓及驱动力接受头，所述感光鼓可旋转地支承于所述盒体的两个端壁之间，所述驱动力接受头包括头部及轴部；其特征在于：
所述驱动力接受头位于所述感光鼓的一个轴向端，两者通过十字滑块联轴器连接；
所述驱动力接受头与所述感光鼓之间还设置有一个绕轴线相对转动的转角限制机构；
所述驱动力接受头相对所述感光鼓只能在径向产生平移和周向产生转角。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的处理盒，其特征在于：
所述轴部在轴向上包括一个椭圆柱段。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的处理盒，其特征在于：
还包括一块滑板，所述滑板安装在所述盒体的一个所述端壁上，所述滑板设置有一圆孔；
所述轴部在轴向上还包括一个圆柱段，所述椭圆柱段位于所述圆柱段和所述头部之间，所述圆孔与所述圆柱段间隙配合；
所述滑板相对所述端壁可在第一位置和第二位置之间滑动；
所述滑板处于所述第一位置时，所述感光鼓与所述驱动力接受头共轴线，处于所述第二位置时，所述感光鼓的轴线与所述驱动力接受头的轴线平行。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的处理盒，其特征在于：
所述滑板上设置有一个贯穿上下板面的安装槽，所述安装槽的宽度略大于所述椭圆柱段的椭圆的短轴的长度，所述安装槽自所述滑板的边缘延伸至所述圆孔。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的处理盒，其特征在于：
还包括一块滑板，所述滑板安装在所述盒体的一个所述端壁上，所述滑板的一端设置有一圆孔；

所述轴部在轴向上包括一个圆柱段，所述圆孔与所述圆柱段间隙配合；

所述滑板相对所述端壁可在第一位置和第二位置之间滑动；

所述滑板处于所述第一位置时，所述感光鼓与所述驱动力接受头共轴线，处于所述第二位置时，所述感光鼓的轴线与所述驱动力接受头的轴线平行。

- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的处理盒，其特征在于：
所述转角限制机构设置在所述感光鼓与所述十字滑块联轴器连接的轴头之间。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的处理盒，其特征在于：
所述转角限制机构设置在所述轴部与所述十字滑块联轴器的连接部之间。
- [权利要求 8] 根据权利要求3或5所述的处理盒，其特征在于：
还包括一弹性件，所述弹性件的恢复力迫使所述滑板处于所述第一位置。
- [权利要求 9] 根据权利要求3或5所述的处理盒，其特征在于：
所述滑板处于所述第二位置时，其一端伸出所述盒体的前壁。
- [权利要求 10] 电子照相成像装置，包括主机，所述主机内设置有盒仓，所述盒仓用于放取如权利要求1至9任一项的处理盒。

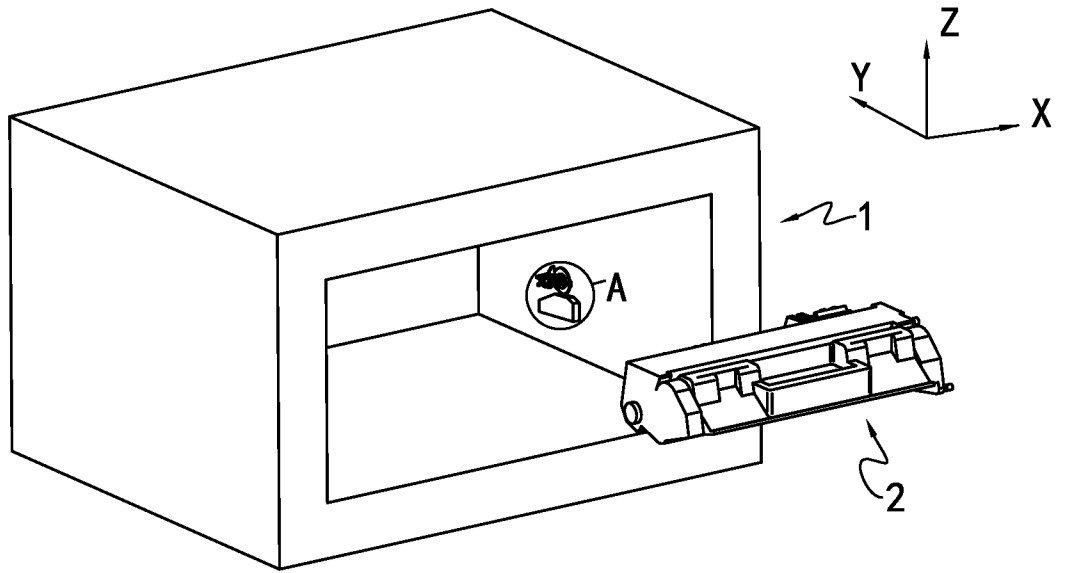


图 1

A局部放大

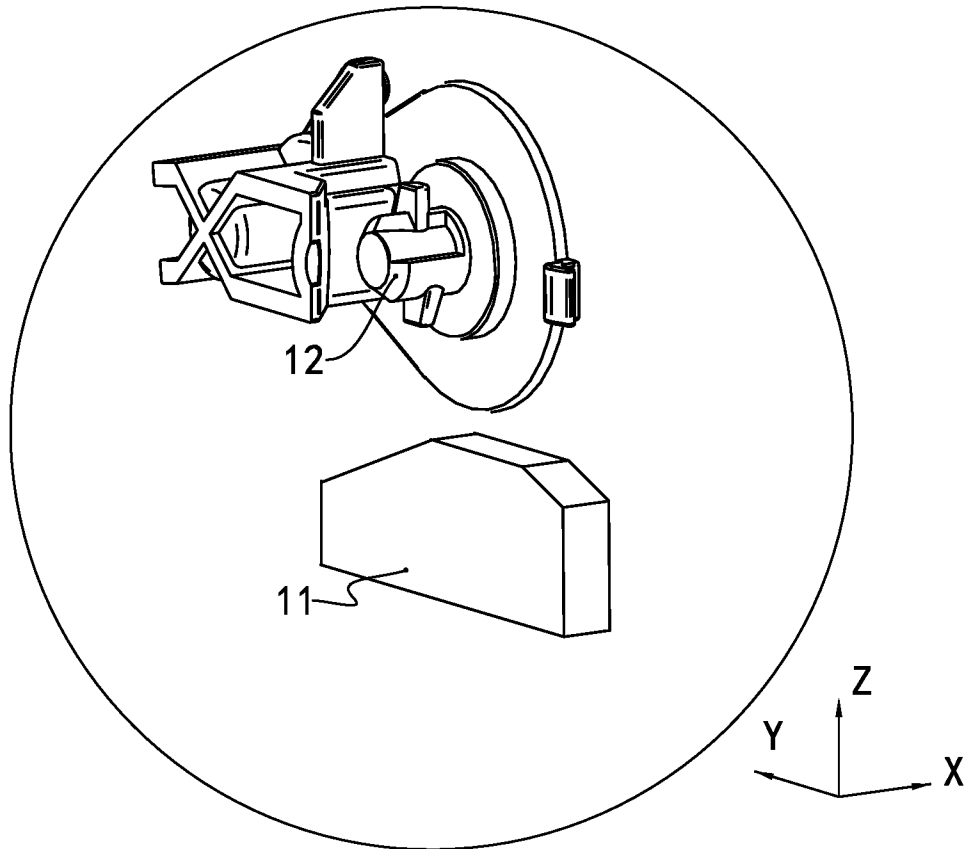


图 2

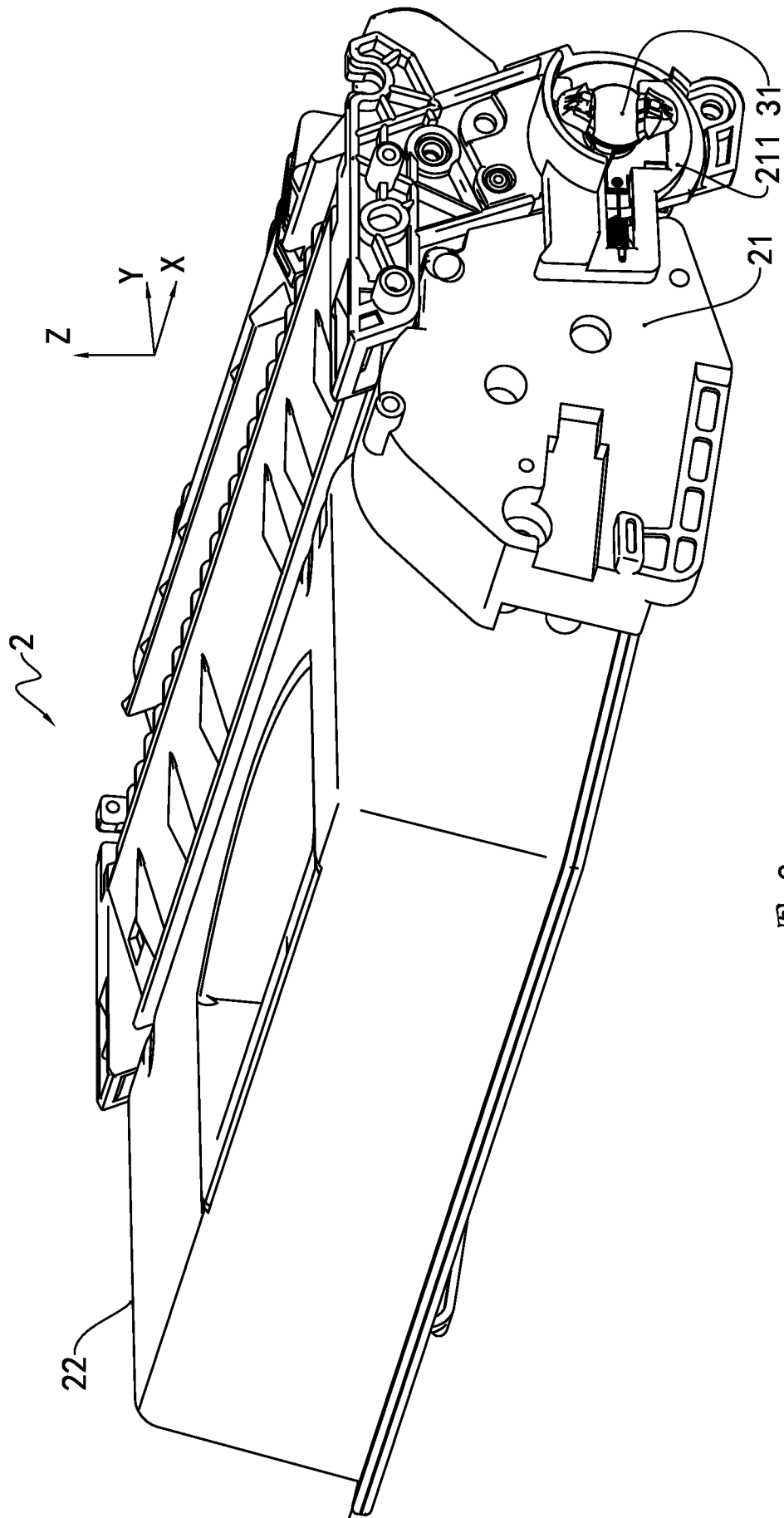


图 3

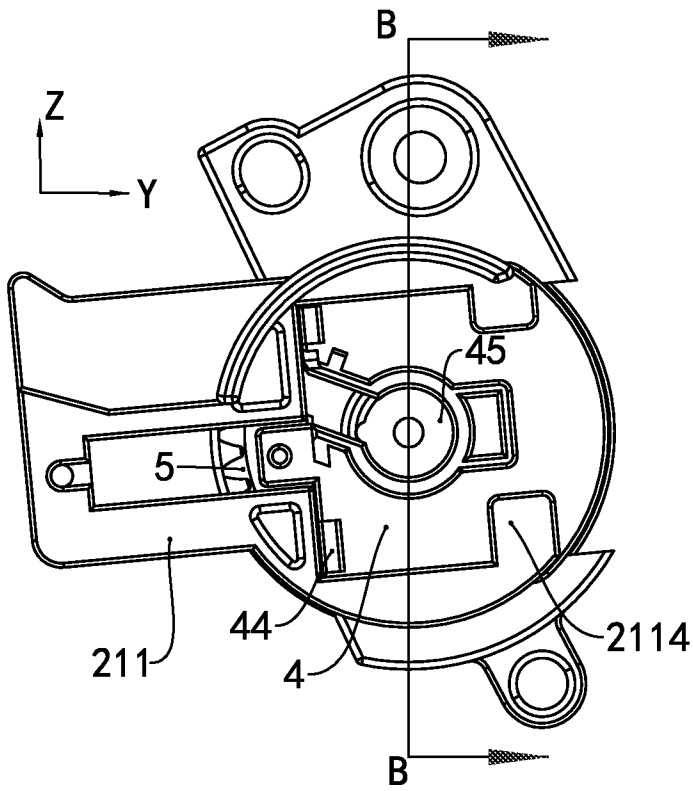


图 5

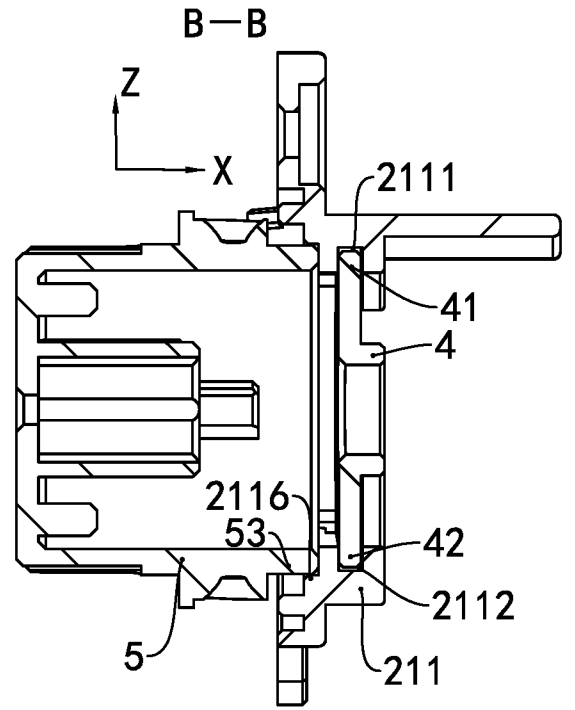


图 6

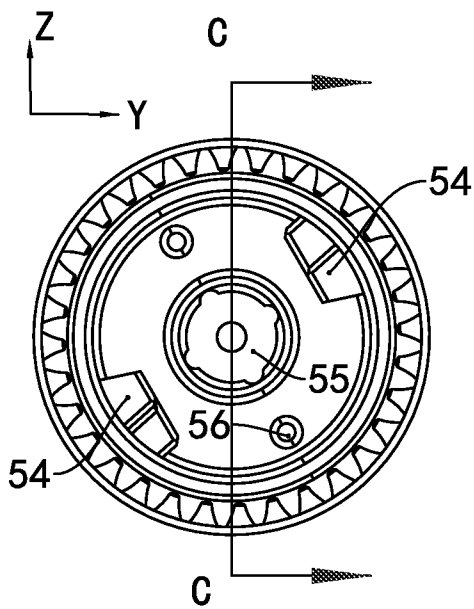


图 7

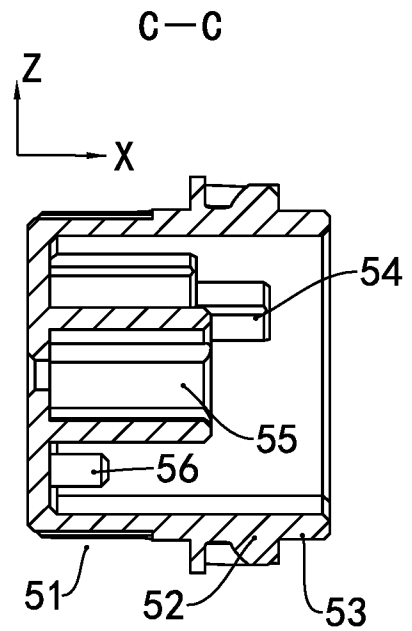


图 8

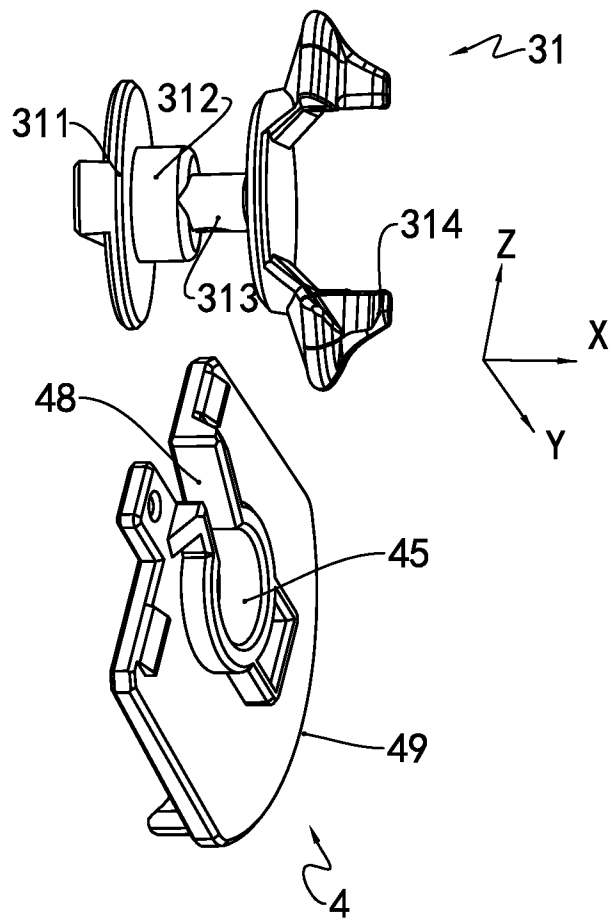


图 9

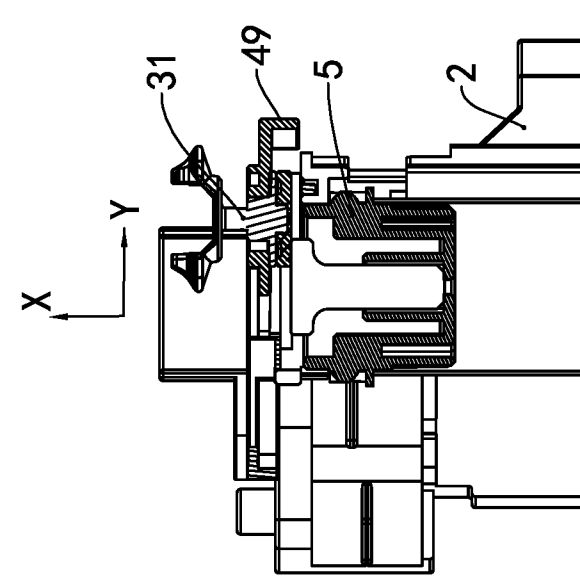


图 11

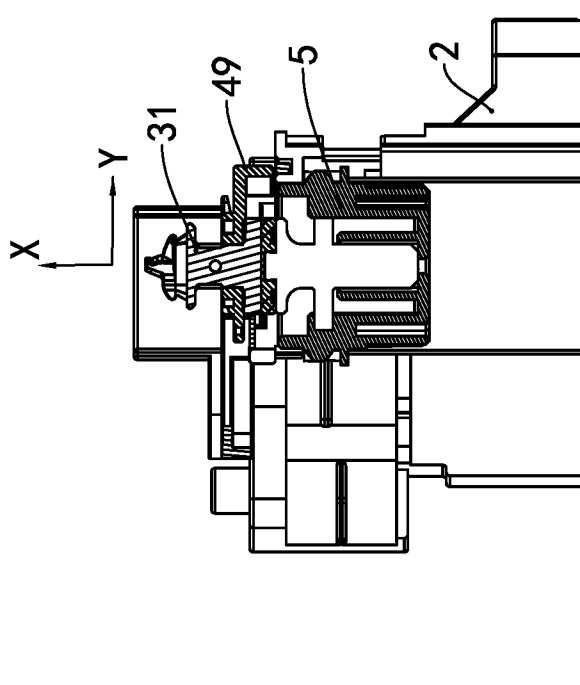


图 10

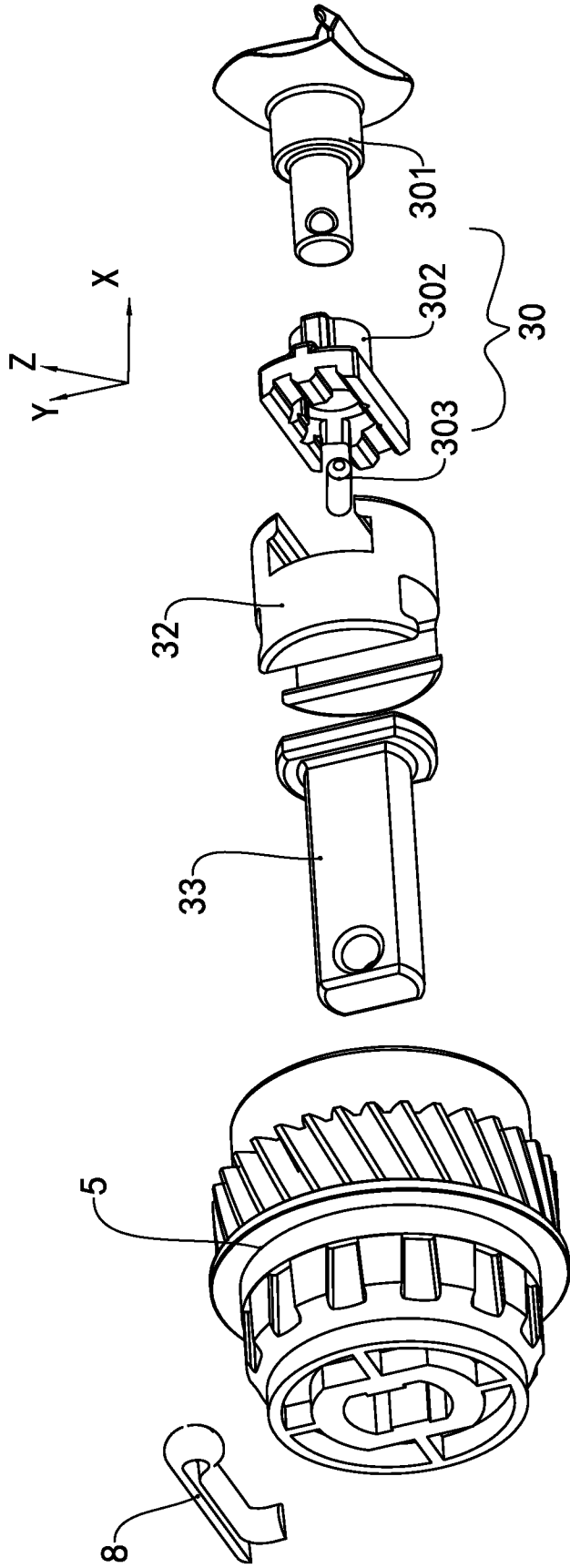


图 12

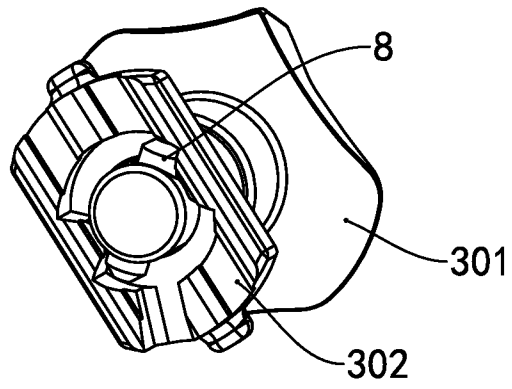


图 13

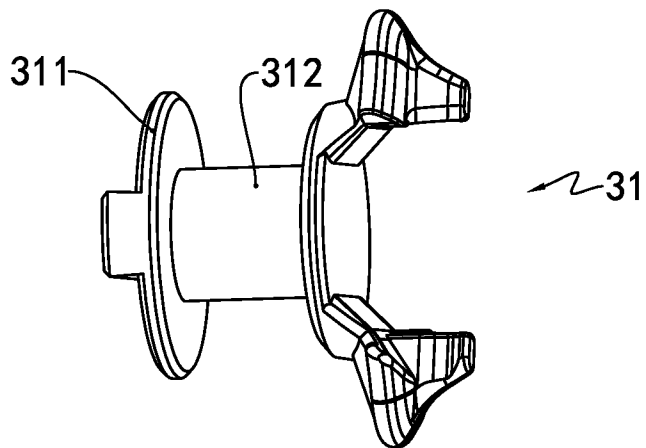


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/096729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G03G 21/18(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)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 珠海天威飞马打印耗材有限公司, 处理盒, 感光鼓, 旋转, 滑块, 联轴器, 转角, 径向, 槽, 弹性, 恢复; processing box, photosensitive drum, rotate, sliding block, coupler, angle, groove, elastic+, recover		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201532527 U (PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD.) 21 July 2010 (2010-07-21) description, paragraphs [0028]-[0049], and figures 1-16	1-10
A	CN 204347445 U (PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD.) 20 May 2015 (2015-05-20) entire document	1-10
A	CN 203551949 U (JIANGXI LEIBOTAI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 April 2014 (2014-04-16) entire document	1-10
A	CN 107479345 A (PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD.) 15 December 2017 (2017-12-15) entire document	1-10
A	CN 102749821 A (PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD.) 24 October 2012 (2012-10-24) entire document	1-10
A	US 6816692 B1 (LEXMARK INTERNATIONAL, INC.) 09 November 2004 (2004-11-09) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "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
23 November 2018		20 December 2018
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/096729

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	201532527	U	21 July 2010	WO	2011050613	A1	05 May 2011
				US	8615184	B2	24 December 2013
				EP	2495619	A1	05 September 2012
				US	2011255900	A1	20 October 2011
CN	204347445	U	20 May 2015	None			
CN	203551949	U	16 April 2014	None			
CN	107479345	A	15 December 2017	None			
CN	102749821	A	24 October 2012	CN	102749821	B	15 July 2015
US	6816692	B1	09 November 2004	US	2004234295	A1	25 November 2004

<p>A. 主题的分类 G03G 21/18 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G03G</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 珠海天威飞马打印耗材有限公司, 处理盒, 感光鼓, 旋转, 滑块, 联轴器, 转角, 径向, 槽, 弹性, 恢复; processing box, photosensitive drum, rotate, sliding block, coupler, angle, groove, elastic+, recover</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 201532527 U (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 说明书第[0028]-[0049]段、图1-16</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204347445 U (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203551949 U (江西镭博钛电子科技有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107479345 A (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102749821 A (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6816692 B1 (LEXMARK INTERNATIONAL, INC.) 2004年 11月 9日 (2004 - 11 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 201532527 U (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 说明书第[0028]-[0049]段、图1-16	1-10	A	CN 204347445 U (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文	1-10	A	CN 203551949 U (江西镭博钛电子科技有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文	1-10	A	CN 107479345 A (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 全文	1-10	A	CN 102749821 A (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 全文	1-10	A	US 6816692 B1 (LEXMARK INTERNATIONAL, INC.) 2004年 11月 9日 (2004 - 11 - 09) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 201532527 U (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 说明书第[0028]-[0049]段、图1-16	1-10																					
A	CN 204347445 U (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文	1-10																					
A	CN 203551949 U (江西镭博钛电子科技有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文	1-10																					
A	CN 107479345 A (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 全文	1-10																					
A	CN 102749821 A (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 全文	1-10																					
A	US 6816692 B1 (LEXMARK INTERNATIONAL, INC.) 2004年 11月 9日 (2004 - 11 - 09) 全文	1-10																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “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</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期 2018年 11月 23日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2018年 12月 20日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员 李华兴 电话号码 86-(10)-53960219</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/096729

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	201532527	U	2010年 7月 21日	WO	2011050613	A1	2011年 5月 5日
				US	8615184	B2	2013年 12月 24日
				EP	2495619	A1	2012年 9月 5日
				US	2011255900	A1	2011年 10月 20日
CN	204347445	U	2015年 5月 20日	无			
CN	203551949	U	2014年 4月 16日	无			
CN	107479345	A	2017年 12月 15日	无			
CN	102749821	A	2012年 10月 24日	CN	102749821	B	2015年 7月 15日
US	6816692	B1	2004年 11月 9日	US	2004234295	A1	2004年 11月 25日