(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2015 年 2 月 5 日 (05.02.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/014251 A1

(51) 国际专利分类号:
G03G 15/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/083120

(22) 国际申请日: 2014 年 7 月 28 日 (28.07.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310335091.X 2013 年 8 月 2 日 (02.08.2013) CN

(71) 申请人: **珠海天威飞马打印耗材有限公司 (PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD. OF ZHUHAI)** [CN/CN]; 中国广东省珠海市南屏科技工业园屏北一路 32 号, Guangdong 519060 (CN)。

(72) 发明人: **廖庆军 (LIAO, Qingjun)**; 中国广东省珠海市南屏科技工业园屏北一路 32 号, Guangdong 519060 (CN)。 **李胜夫 (LI, Shengfu)**; 中国广东省珠海市南屏科技工业园屏北一路 32 号, Guangdong 519060 (CN)。 **卢艳 (LU, Yan)**; 中国广东省珠海市南屏科技工业园屏北一路 32 号, Guangdong 519060 (CN)。

(74) 代理人: **珠海智专专利商标代理有限公司 (INNO-PAT INTELLECTUAL PROPERTY CO., LTD.)**; 中国广东省珠海市南屏坪岚路南屏企业大厦第六层, Guangdong 519060 (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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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。

[见续页]

(54) **Title**: DEVELOPER BOX

(54) **发明名称** : 显影剂盒

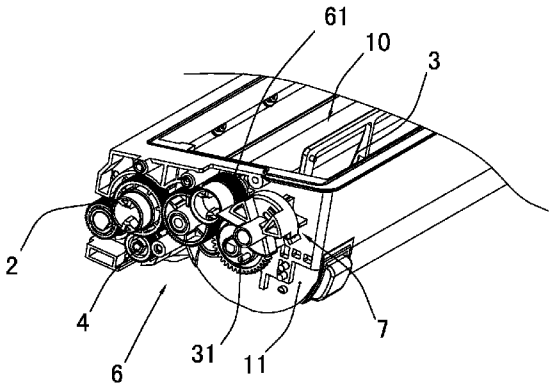


图 2 / FIG. 2

(57) **Abstract**: A developer box, comprising a box body (1) which has a powder storage bin (10), wherein the box body (1) is provided with a first end wall (11) and a second end wall (12), and a stirring frame (3) is arranged in the powder storage bin (10); a transmission gear (61), a stirring frame gear (31) and a detection device (7) are arranged on the first end wall (11), the detection device (7) comprises a detection wheel (8) and a torsion spring (9), and a tooth-shaped bulge (81) and a trigger component (82) are arranged on the detection wheel (8); a first deflector rod (32) is arranged on the outer end surface of the stirring frame gear (31), the first deflector rod (32) is located in the position deviating from the axle centre of the stirring frame gear (31), and a second deflector rod (87) is arranged on the detection wheel (8); and an elastic component (88) which extends inwards along the axial direction thereof is fixed on the inner end surface of the detection wheel (8), and a blocking component (13) used for blocking the elastic component (88) is fixed on the first end wall (11).

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2015/014251 A1

(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, 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))。

一种显影剂盒，包括具有储粉仓（10）的盒体（1），该盒体（1）具有第一端壁（11）和第二端壁（12），储粉仓（10）内设有搅拌架（3）；第一端壁（11）上设有传动齿轮（61）、搅拌架齿轮（31）以及检测装置（7），检测装置（7）包括检测轮（8）和扭簧（9），检测轮（8）上设置有齿形凸起（81）以及触发件（82）；在搅拌架齿轮（31）的外端面上设置有第一拨杆（32），该第一拨杆（32）位于偏离搅拌架齿轮（31）轴心的位置，在检测轮（8）上设置有第二拨杆（87）；在检测轮（8）的内端面上固定有沿其自身轴向朝内延伸的弹性部件（88），第一端壁（11）上固定有用于阻挡弹性部件（88）的阻挡部件（13）。

显影剂盒

技术领域

[1] 本发明涉及一种用于激光打印机或复印机等图像形成设备的显影剂盒。本申请要求于2013年8月2日提交中国专利局、申请号为201310335091.X、名称为“显影剂盒”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

背景技术

[2] 在激光类图像形成设备，例如激光打印机、复印机或数码一体机中，设置有对形成于感光鼓上的静电潜像进行显影的显影装置，显影装置将显影剂敷设于静电潜像上进行显影。显影所消耗的显影剂一般由显影剂盒提供，当显影剂盒内的显影剂用完后，再更换新的显影剂盒。

[3] 部分一体和分体式显影剂盒设置有使用状态检测装置，用于与图像形成设备上的传感器配合，以检测正在使用的显影剂盒是否为新的。例如，CN200720060742.9号中国实用新型专利公开了一种设置有使用状态检测装置的显影剂盒，该显影剂盒包括容纳显影剂的粉仓、搅拌架、送粉辊、显影辊和出粉刀等，显影剂盒一侧的端壁上设有齿轮传动机构，用于将图像成形设备输入的驱动力传递给搅拌架、送粉辊和显影辊以进行工作。在一种具有上述结构的显影剂盒中，设有齿轮传动机构的端壁上还设有一个检测装置，用于识别该显影剂盒是否经历过使用状态，以及触发图像成形设备中相应的使用状态传感器。上述检测装置主要包括一检测轮和一扭簧，该检测轮可旋转地支承于在所述端壁外表面上固定设置的支撑轴上，在检测轮轴向背对所述端壁的端面上固定有至少两个触发件，扭簧套于所述支撑轴上，其呈螺旋状的中间部一端的施力臂外端部形成一弯钩部，该弯钩部钩在从检测轮靠近扭簧的端面伸出的受力臂上，另一端压靠于形成在支撑轴四周的挡板。显影剂盒在装入图像成形设备使用前，扭簧处于绷紧的状态，而检测轮被齿轮传动机构锁定。当显影剂盒装入图像成形设备时，齿轮传动机构中的第一齿轮通过与检测轮上的齿形凸起啮合带动检测轮转过一个角度并脱离啮合，扭簧将弹力释放给检测轮使其沿原方向继续转动，检测

轮转动时通过其触发件触发图像成形设备中相应的使用状态传感器，使图像成形设备能够识别该显影剂盒是否经历过使用状态。

[4] 在上述结构中，主要是利用扭簧的作用，促进触发件接触图像形成设备的传感器，其缺陷在于，检测轮在扭簧的复位作用力下逆时针转动，两个触发件相继与传感器接触，瞬间分开，时间极短，复位效果不佳，无法实现触发图像形成设备的传感器出现的时间间隔。

对发明的公开

技术问题

[5] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种具有性能更可靠的使用状态检测装置的显影剂盒，具有这种检测装置的新显影剂盒装入图像形成设备后，可以准确地实现图像形成设备传感器存在的延时检测。

问题的解决方案

技术解决方案

[6] 为解决上述技术问题，本发明采用了以下技术方案：设计一种显影剂盒，包括具有储粉仓的盒体，该盒体具有第一端壁和第二端壁，所述储粉仓内设有搅拌架；所述第一端壁上设有传动齿轮、固定于所述搅拌架端部的搅拌架齿轮、以及与图像形成设备的传感器配合的检测装置，所述检测装置包括可旋转地支承在所述第一端壁上的检测轮和用于检测轮复位的扭簧，所述检测轮上设置有可与所述传动齿轮啮合的齿形凸起以及用于触发所述传感器的触发件；其中，在所述搅拌架齿轮的外端面上设置有第一拨杆，该第一拨杆位于偏离所述搅拌架齿轮轴心的位置，在所述检测轮上设置有第二拨杆；在所述检测轮的内端面上固定有沿其自身轴向朝内延伸的弹性部件，所述第一端壁上固定有用于阻挡所述弹性部件的阻挡部件；在初始状态下，所述齿形凸起与所述传动齿轮啮合，同时所述触发件抵靠在所述传感器上，所述检测轮处于第一静止状态；在启动状态下，所述传动齿轮转动第一预定角度，所述齿形凸起与所述传动齿轮脱离，所述检测轮在所述扭簧的复位作用力下转动第二预定角度后，所述弹性部件抵靠在所述阻挡部件上而使所述检测轮处于第二静止状态，同时所述触发件拨动所述传感器并继续抵靠在其上；在工作状态下，所述第一拨杆随所述搅拌架

齿轮转动并拨动所述第二拨杆，使所述弹性部件越过所述阻挡部件而使所述检测轮在所述扭簧的复位作用力下继续转动第三预定角度。

[7] 根据本发明的显影剂盒，所述弹性部件可以为弹性片或者弹性块。

[8] 根据本发明的显影剂盒，所述阻挡部件可以为挡块或者挡片。

[9] 根据本发明的显影剂盒，所述第二拨杆可以沿所述检测轮的径向朝外延伸。

[10] 根据本发明的显影剂盒，所述检测轮可旋转地支承在所述第一端壁上的支撑轴上，所述扭簧穿套于该支撑轴；所述扭簧包括呈螺旋状的中间部以及位于所述中间部两端的施力臂和根部；所述施力臂压靠于所述检测轮，所述根部压靠于固定在所述第一端壁上的挡板。

[11] 根据本发明的显影剂盒，所述检测轮包括轮体和沿所述轮体的轴线延伸的轴套，所述齿形凸起设置在所述轮体的轮周面上，并沿该轮体径向朝外延伸；在所述轮体的所述外端面上设有扇形凸台，所述触发件固定在该扇形凸台的一个侧面上；所述第二拨杆设置在所述轮周面上。

发明的有益效果

有益效果

[12] 本发明的显影剂盒在其检测轮的转动过程中，通过弹性部件与阻挡部件的配合以及第一拨杆与第二拨杆的配合，延长了触发件与传感器的接触时间，实现传感器存在的延时检测，使激光打印机的中央处理器进入计数工作状态，记录显影剂盒的工作历程。

对附图的简要说明

附图说明

[13] 图1是本发明显影剂盒的一种实施方式的结构示意图；

[14] 图2是图1所示显影剂盒去除护罩后的端部结构示意图；

[15] 图3是图1所示显影剂盒的端部零件分解图；

[16] 图4是图1所示显影剂盒的检测装置结构示意图；

[17] 图5是图4所示检测装置中的扭簧立体图；

[18] 图6是图2所示检测装置中的检测轮结构示意图一；

[19] 图7是图2所示检测装置中的检测轮结构示意图二；

[20] 图8是图2所示检测装置中的检测轮结构示意图三；

[21] 图9是图2所示检测装置的初始状态示意图；

[22] 图10是图2所示检测装置的启动状态示意图；

[23] 图11是图2所示检测装置的工作状态示意图；

[24] 图12是图2所示检测装置的结束状态示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[25] 下面将详细描述本发明的各种实施方式，其中的实施例结合附图进行说明并在下文中描述。尽管本发明将结合示例性实施方式进行说明，应当理解本发明不限于这些示例性实施方式。相反，本发明不仅包括这些实施方式，而且还包括各种变形、改进。

[26] 参见图1和图2，本发明的显影剂盒应用于激光打印机等图像形成设备中，它包括由第一端壁11、第二端壁12及若干侧壁围成的盒体1，该盒体1内部划分成储存额定量显影剂的储粉仓10和用于储备一定显影剂并在其中完成把显影剂吸附于显影辊2（仅示出了端部）表面的显影仓，储粉仓10内设有搅拌架3，储粉仓10与显影仓之间设有向显影辊2供应显影剂的送粉辊4，显影辊2和送粉辊4可旋转地支撑于盒体1的两个端壁上，显影辊2上方设有调节显影辊表面显影剂层厚度的出粉刀（未示出）。盒体1的第一端壁11上设有齿轮传动机构6，用于将激光打印机输入的旋转扭矩传递给搅拌架3、送粉辊4和显影辊2以使它们分别进行搅拌、送粉和显影的工作，搅拌架3通过固定在其端部的搅拌架齿轮31与齿轮传动机构6啮合而接收驱动力。齿轮传动机构6外侧设有护罩5，该护罩5可以通过螺栓51或者榫扣等连接方式被固定于第一端壁11上，进而把齿轮传动机构6包围在由护罩5和第一端壁11围成的内腔中，避免齿轮传动机构6外露以影响观瞻和受到飞尘的影响。同时，通过护罩5自身朝向第一端壁11的表面同齿轮传动机构6中的相应齿轮轴向端面保持滑动接触状态，对齿轮传动机构6提供轴向定位，进而避免齿轮传动机构6中的齿轮从对应的齿轮轴上脱落以致造成打印障碍等。

[27] 参见图3和图4，在第一端壁11与护罩5之间上还设有一个检测装置7，用于触发激光打印机中相应的使用状态传感器，以达到识别该显影剂盒是否经历过使用

状态的目的。该检测装置7包括一检测轮8和一扭簧9，所述检测轮8通过在自身中轴线上设置的轴套86以可旋转的方式穿套支承于在第一端壁11上固定设置的支撑轴102上，扭簧9穿套于该支撑轴102。参见图5，该扭簧9包括呈螺旋状的中间部91以及位于中间部91两端的施力臂92和根部93，施力臂92与中间部连接施力臂的端面形成一锐角，施力臂92的外端部形成一弯钩部94，该弯钩部94钩在从检测轮8靠近扭簧9的端面84伸出的受力臂83上。在安装状态下，扭簧9被扭缩或者扭伸，其施力臂92压靠于检测轮8的受力臂83，并且该弯钩部94与检测轮靠近扭簧9的端面84接触，使检测轮8沿支撑轴102的轴向抵压该弯钩部94。扭簧9的根部93压靠在固定于第一端壁11的挡板103上，所述挡板103围绕支撑轴102的根部分布有四块，它们分别沿支撑轴103的径向朝外延伸。

[28] 参见图6至图8，检测轮8主要由轮体85和沿轮体85的轴线延伸的轴套86组成，轮体85的轮周面851上设置有沿轮体85径向朝外延伸的一个齿形凸起81。在轮体85的外端面852（沿自身轴向背对第一端壁11的端面）上设有扇形凸台853，该扇形凸台853的一个侧面上固定有用于触发激光打印机之传感器的触发件82。

[29] 在该装配状态下，检测轮8的齿形凸起81啮合于齿轮传动机构6中的一个传动齿轮61（见图2）的一个齿槽内，与此同时，扭簧9处于被扭缩或者扭伸的状态，其恢复原状的弹力通过施力臂92施加于检测轮8上。扭簧9的倔强系数或者所产生的扭转力被选择成小于推动齿轮传动机构6转动所需的作用力。

[30] 在搅拌架齿轮31的外端面上设置有第一拨杆32，该第一拨杆32位于偏离搅拌架齿轮31轴心的位置，在轮体85的轮周面851上设置有第二拨杆87，该第二拨杆87沿轮体85的径向朝外延伸。在轮体85的内端面84上固定有沿其自身轴向朝内延伸的弹性部件88，该弹性部件88可采用弹性片、弹性块或其它适宜的弹性结构，第一端壁11上固定有用于阻挡该弹性部件88的阻挡部件13，该阻挡部件可采用挡块、挡片或其它适宜的阻挡结构。

[31] 见图9，在显影剂盒装入激光打印机前的初始状态下，检测轮8上的齿形凸起81与传动齿轮61的齿槽啮合，同时触发件82抵靠在传感器20上，此时检测轮8处于第一静止状态。见图10，在显影剂盒被装入之后，启动激光打印机，激光打印机内部系统开始检测显影剂盒，此时启动显影剂盒运转的旋转扭矩通过齿轮传

动机构6中的过渡齿轮逐级传递至传动齿轮61，驱动传动齿轮61沿顺时针方向转动第一预定角度，同时通过啮合于自身齿槽内的齿形凸起81带动检测轮8沿逆时针方向转动一定的角度，如图10中箭头所示；当齿形凸起81脱离前述齿槽的接触范围或作用范围时，扭簧9的复位作用力通过施力臂92施加于检测轮8上促使其继续沿逆时针方向转动第二预定角度，直至弹性部件88抵靠在阻挡部件13上而使检测轮8停止转动并处于第二静止状态，同时触发件82拨动传感器20并继续抵靠在传感器20上。见图11，在检测装置工作状态下，搅拌架齿轮31继续转动，第一拨杆32随搅拌架齿轮31转动并拨动第二拨杆87，第一拨杆32的推力使弹性部件88发生弹性变形，并克服阻挡部件13的阻力而越过阻挡部件13，使检测轮8在扭簧的复位作用力下继续沿逆时针方向转动第三预定角度，如图12所示。在检测轮8的前述转动过程中，通过弹性部件88与阻挡部件13的配合以及第一拨杆32与第二拨杆87的配合，延长了触发件82与传感器20的接触时间，实现传感器存在的延时检测，使激光打印机的中央处理器进入计数工作状态，记录显影剂盒的工作历程。

工业实用性

[32] 本发明的显影剂盒可以在工业上制造或使用，具备工业实用性。

权利要求书

[权利要求 1] 显影剂盒，包括：

具有储粉仓的盒体，该盒体具有第一端壁和第二端壁，所述储粉仓内设有搅拌架；所述第一端壁上设有传动齿轮、固定于所述搅拌架端部的搅拌架齿轮、以及与图像形成设备的传感器配合的检测装置，所述检测装置包括可旋转地支承在所述第一端壁上的检测轮和用于检测轮复位的扭簧，所述检测轮上设置有可与所述传动齿轮啮合的齿形凸起以及用于触发所述传感器的触发件；

其特征在于：在所述搅拌架齿轮的外端面上设置有第一拨杆，该第一拨杆位于偏离所述搅拌架齿轮轴心的位置，在所述检测轮上设置有第二拨杆；在所述检测轮的内端面上固定有沿其自身轴向朝内延伸的弹性部件，所述第一端壁上固定有用于阻挡所述弹性部件的阻挡部件；

在初始状态下，所述齿形凸起与所述传动齿轮啮合，同时所述触发件抵靠在所述传感器上，所述检测轮处于第一静止状态；在启动状态下，所述传动齿轮转动第一预定角度，所述齿形凸起与所述传动齿轮脱离，所述检测轮在所述扭簧的复位作用力下转动第二预定角度后，所述弹性部件抵靠在所述阻挡部件上而使所述检测轮处于第二静止状态，同时所述触发件拨动所述传感器并继续抵靠在其上；在工作状态下，所述第一拨杆随所述搅拌架齿轮转动并拨动所述第二拨杆，使所述弹性部件越过所述阻挡部件而使所述检测轮在所述扭簧的复位作用力下继续转动第三预定角度。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述显影剂盒，其特征在于：所述弹性部件为弹性片。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述显影剂盒，其特征在于：所述弹性部件为弹性块。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述显影剂盒，其特征在于：所述阻挡部件为挡块。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述显影剂盒，其特征在于：所述阻挡部件为挡片。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述显影剂盒，其特征在于：所述第二拨杆沿所述检测轮的径向朝外延伸。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述显影剂盒，其特征在于：所述检测轮可旋转地支承在所述第一端壁上的支撑轴上，所述扭簧穿套于该支撑轴；所述扭簧包括呈螺旋状的中间部以及位于所述中间部两端的施力臂和根部；所述施力臂压靠于所述检测轮，所述根部压靠于固定在所述第一端壁上的挡板。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述显影剂盒，其特征在于：所述检测轮包括轮体和沿所述轮体的轴线延伸的轴套，所述齿形凸起设置在所述轮体的轮周面上，并沿该轮体径向朝外延伸；在所述轮体的所述外端面上设有扇形凸台，所述触发件固定在该扇形凸台的一个侧面上；所述第二拨杆设置在所述轮周面上。

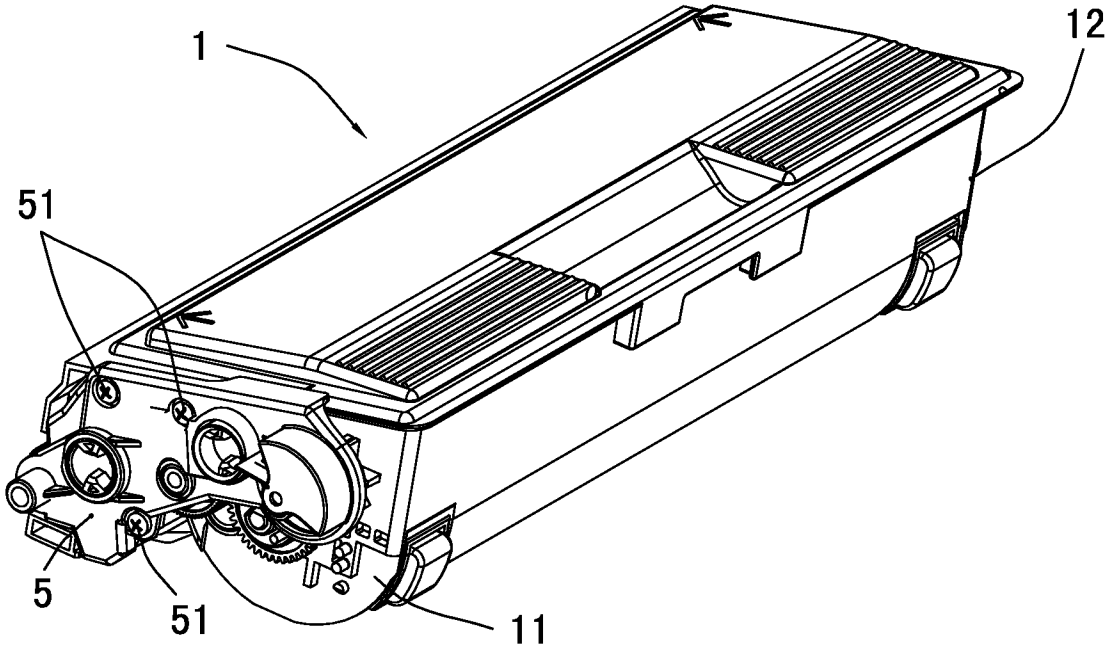


图 1

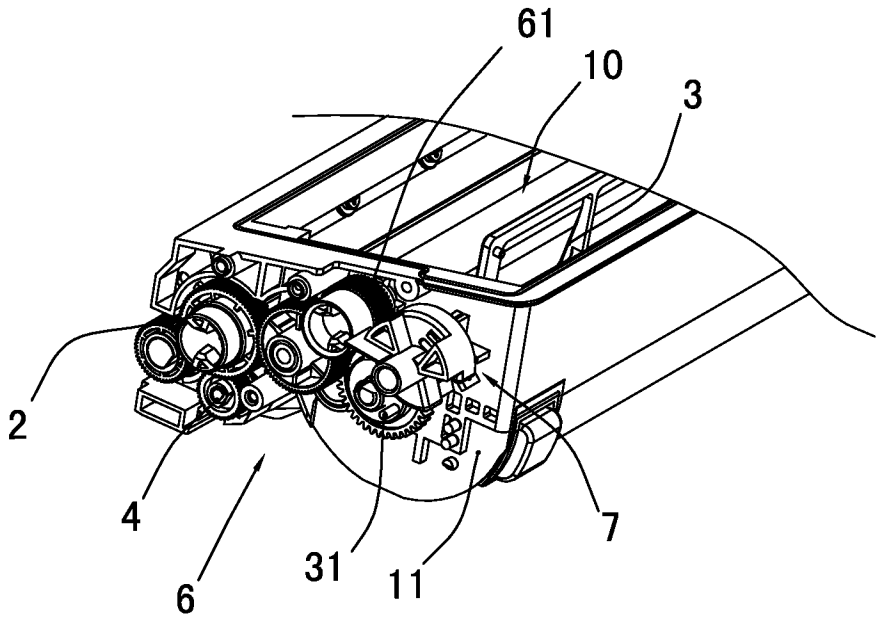


图 2

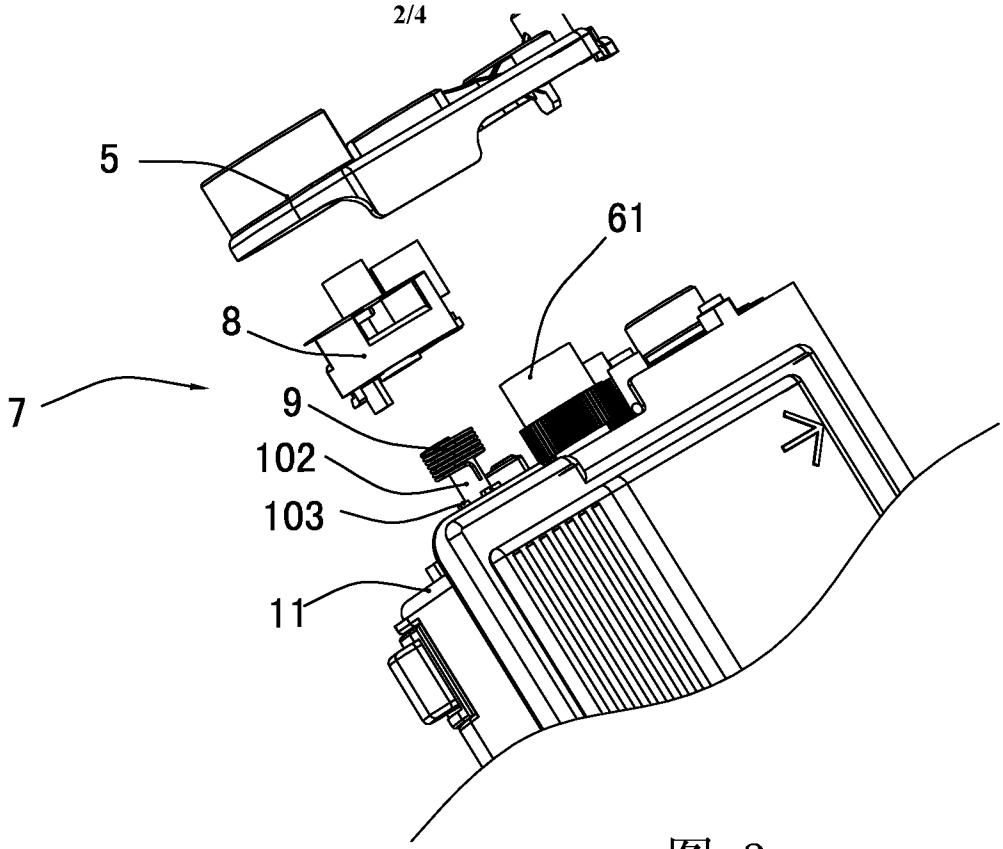


图 3

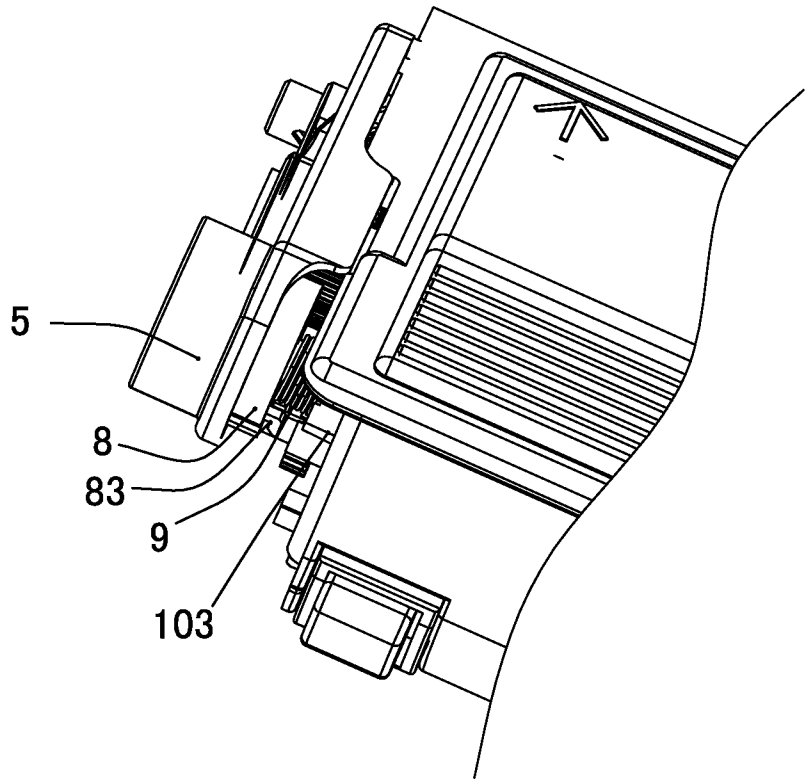


图 4

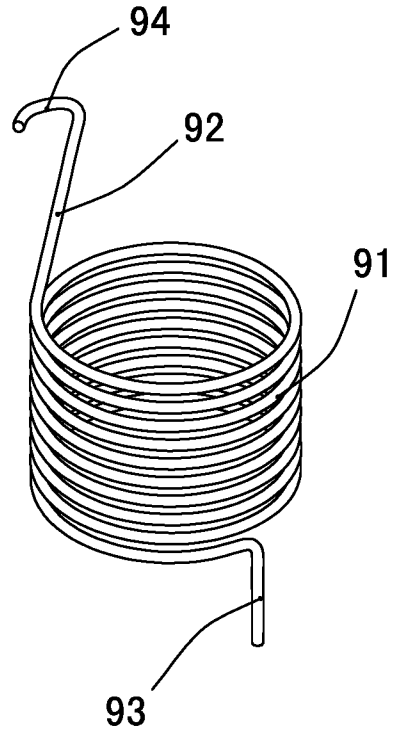


图 5

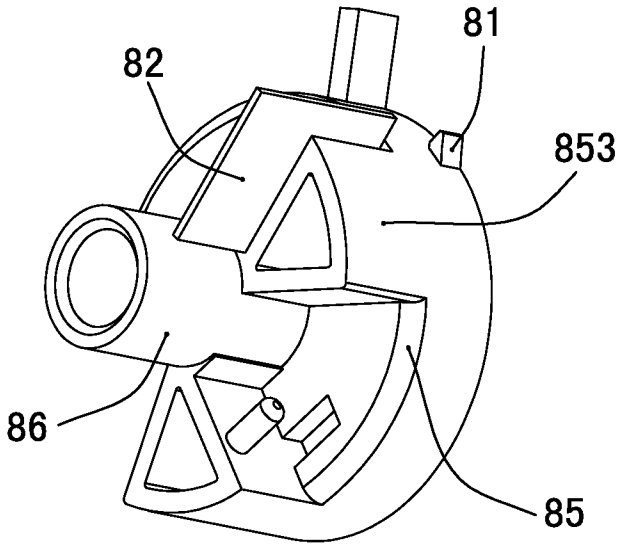


图 6

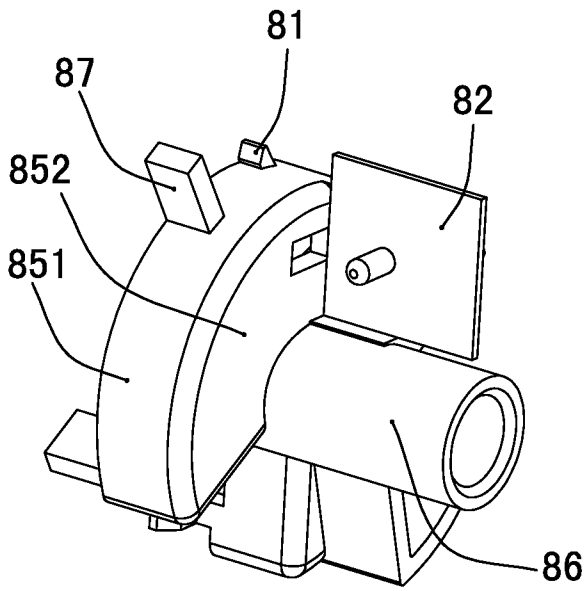


图 7

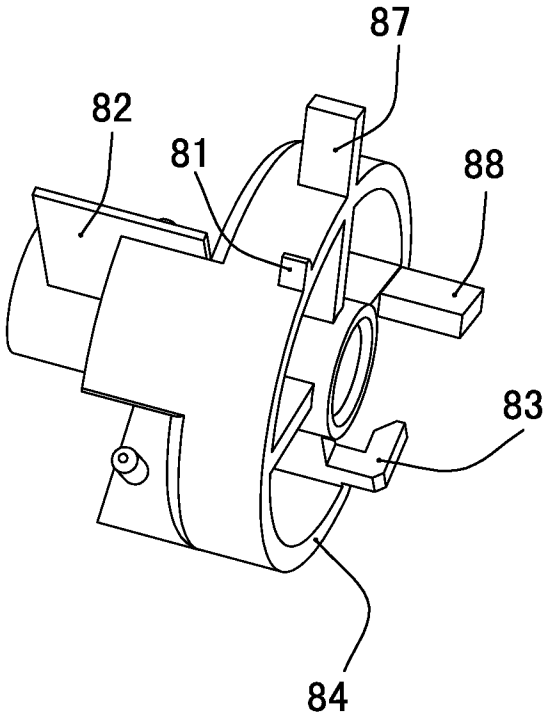


图 8

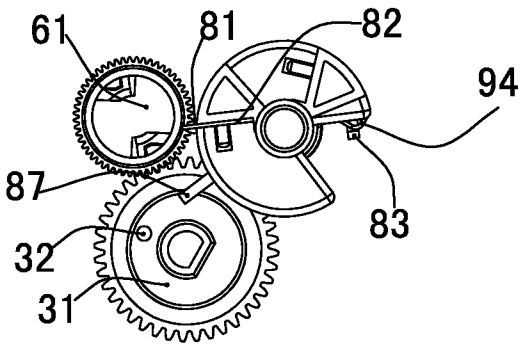


图 9

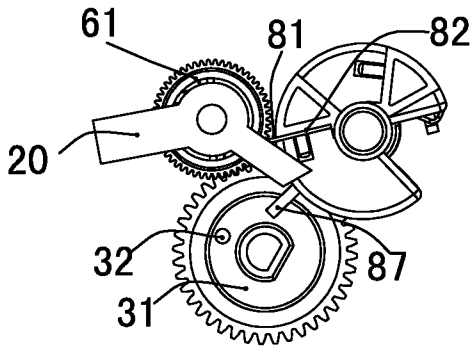


图 10

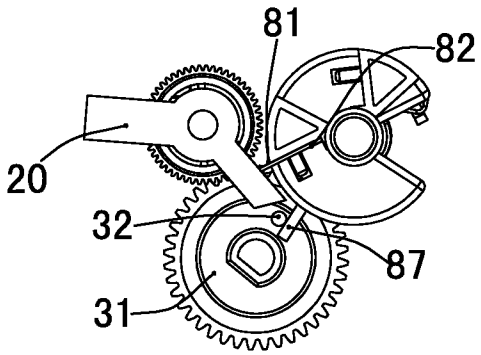


图 11

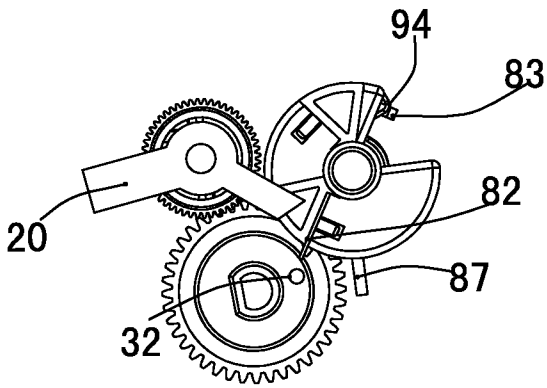


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/083120

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03G 15/08 (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: PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD.; detecting wheel, monitor, monitoring wheel, developer box, detect, develop, developer, box, delay, prolong, extend, protract, postpone

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103399476 A (PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD.), 20 November 2013 (20.11.2013), claims 1-6, and figures 1-12	1-8
PA	CN 103399475 A (PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD.), 20 November 2013 (20.11.2013), description, paragraphs 0014-0021, and figures 1-18	1-8
A	CN 201122233 Y (PRINT-RITE UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD.), 24 September 2008 (24.09.2008), description, page 3, the last paragraph to page 5, paragraph 2, and figures 5-12	1-8
A	CN 203101817 U (ZHUHAI SEINE TECHNOLOGY CO., LTD.), 31 July 2013 (31.07.2013), the whole document	1-8
A	US 2012/0134688 A1 (HASHIMOTO, J.), 31 May 2012 (31.05.2012), the whole document	1-8

☒ 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

"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
12 September 2014 (12.09.2014)	**27 October 2014 (27.10.2014)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **SUN, Fudong** Telephone No.: (86-10) **82245035**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/083120

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1696279 B1 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA), 01 August 2012 (01.08.2012), the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/083120

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103399476 A	20 November 2013	None	
CN 103399475 A	20 November 2013	None	
CN 201122233 Y	24 September 2008	None	
CN 203101817 U	31 July 2013	None	
US 2012/0134688 A1	31 May 2012	CN 102478776 A	30 May 2012
		CN 102478776 B	12 March 2014
		US 8600244 B2	03 December 2013
		JP 2012118196 A	21 June 2012
		JP 5206776 B2	12 June 2013
EP 1696279 B1	01 August 2012	JP 2006243073 A	14 September 2006
		HK 1090992 A1	15 January 2010
		US 7394998 B2	01 July 2008
		JP 4305769 B2	29 July 2009
		EP 1696279 A3	16 January 2008
		US 2006193644 A1	31 August 2006
		CN 101458489 B	02 March 2011
		EP 1696279 A2	30 August 2006
		CN 101458489 A	17 June 2009
		CN 100520624 C	29 July 2009
		CN 1828449 A	06 September 2006
		CN 2881728 Y	21 March 2007
		HK 1129467 A1	28 October 2011

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2014/083120

A. 主题的分类

G03G 15/08(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））

CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC:珠海天威飞马打印耗材有限公司，检测，检测轮，监测，监测轮，显影，显影剂，显影剂盒，盒体，盒，延时，detect,develop,developer,box,delay,prolong,extend,protract,postpone

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
PX	CN 103399476 A (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2013年 11月 20日 (2013-11-20) 权利要求1-6、附图1-12	1-8
PA	CN 103399475 A (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2013年 11月 20日 (2013-11-20) 说明书第14-21段、附图1-18	1-8
A	CN 201122233 Y (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 2008年 9月 24日 (2008-09-24) 说明书第3页最后1段至第5页第2段、附图5-12	1-8
A	CN 203101817 U (珠海赛纳打印科技股份有限公司) 2013年 7月 31日 (2013-07-31) 全文	1-8
A	US 2012/0134688 A1 (HASHIMOTO, JUNICHI) 2012年 5月 31日 (2012-05-31) 全文	1-8

☑ 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

"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
2014年 9月 12日	2014年 10月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	孙付东 电话号码 (86-10)82245035

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2014/083120

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	EP 1696279 B1 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 2012年 8月 01日 (2012-08-01) 全文	1-8

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/083120

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	103399476	A	2013年 11月 20日	无			
CN	103399475	A	2013年 11月 20日	无			
CN	201122233	Y	2008年 9月 24日	无			
CN	203101817	U	2013年 7月 31日	无			
US	2012/0134688	A1	2012年 5月 31日	CN	102478776	A	2012年 5月 30日
				CN	102478776	B	2014年 3月 12日
				US	8600244	B2	2013年 12月 03日
				JP	2012118196	A	2012年 6月 21日
				JP	5206776	B2	2013年 6月 12日
EP	1696279	B1	2012年 8月 01日	JP	2006243073	A	2006年 9月 14日
				HK	1090992	A1	2010年 1月 15日
				US	7394998	B2	2008年 7月 01日
				JP	4305769	B2	2009年 7月 29日
				EP	1696279	A3	2008年 1月 16日
				US	2006193644	A1	2006年 8月 31日
				CN	101458489	B	2011年 3月 02日
				EP	1696279	A2	2006年 8月 30日
				CN	101458489	A	2009年 6月 17日
				CN	100520624	C	2009年 7月 29日
				CN	1828449	A	2006年 9月 06日
				CN	2881728	Y	2007年 3月 21日
				HK	1129467	A1	2011年 10月 28日