



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214375854 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120345471.1

(22) 申请日 2021.02.07

(73) 专利权人 江西亿铂电子科技有限公司
地址 338004 江西省新余市高新开发区光
伏路756号

(72) 发明人 谢鹏

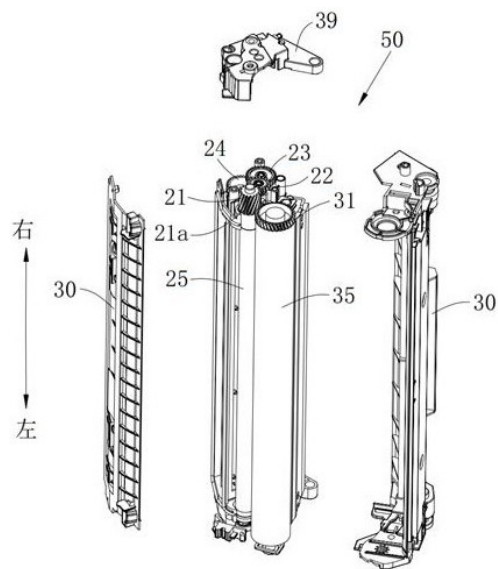
(51) Int. Cl.
G03G 21/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种处理盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种处理盒,可拆卸的安装在具有驱动力构件的电子照相成像装置中,包括:壳体,构造为可容纳显影剂;显影辊;感光鼓,可绕沿自身轴向方向延伸的感光鼓旋转轴线旋转;动力接收部件,可接收驱动力构件的驱动力;还包括管控部,设置在壳体纵向方向的一侧,当处理盒安装至电子照相成像装置中时,管控部可迫推驱动力构件至与动力接收部件啮合的位置,动力接收部件可接收来自驱动力构件的驱动力并可驱动显影辊和感光鼓旋转。通过仅靠显影辊齿轮就可在接收电子照相成像装置中的驱动力就可同时驱动显影辊、感光鼓、搅拌架旋转,相比于现有技术,简化了处理盒的传动结构,降低了处理盒与驱动力构件的安装啮合精度,同时减少了安装干涉。



1. 一种处理盒,可拆卸的安装在具有驱动力构件的电子照相成像装置中,包括:
壳体,构造为可容纳显影剂;
显影辊;

感光鼓,可绕沿自身轴向方向延伸的感光鼓旋转轴线旋转;

动力接收部件,可接收所述驱动力构件的驱动力;

其特征在于,还包括管控部,设置在所述壳体纵向方向的一侧,当所述处理盒安装至所述电子照相成像装置中时,所述管控部可迫推所述驱动力构件至与所述动力接收部件啮合的位置,所述动力接收部件可接收来自所述驱动力构件的驱动力并可驱动所述显影辊和所述感光鼓旋转。

2. 根据权利要求1所述的处理盒,其特征在于,还包括设置在所述壳体纵向方向一侧的定位部,所述定位部与所述感光鼓同轴设置。

3. 根据权利要求2所述的处理盒,其特征在于,所述定位部构造为具有内圆周,所述驱动力构件构造为具有外圆周,所述内圆周可与所述外圆周接合。

4. 根据权利要求1所述的处理盒,其特征在于,所述动力接收部件构造为显影辊齿轮,所述显影辊齿轮安装在所述显影辊的轴向末端并用于驱动所述显影辊旋转。

5. 根据权利要求4所述的处理盒,其特征在于,还包括安装在所述感光鼓轴向末端的感光鼓齿轮,所述感光鼓齿轮用于驱动所述感光鼓旋转,所述显影辊齿轮与所述感光鼓齿轮直接啮合。

6. 根据权利要求4所述的处理盒,其特征在于,还包括搅拌架以及安装在所述搅拌架轴向末端的搅拌架齿轮,所述搅拌架齿轮用于驱动所述搅拌架旋转,所述处理盒还包括中间传递齿轮,所述搅拌架齿轮通过所述中间传递齿轮与所述显影辊齿轮啮合。

7. 根据权利要求6所述的处理盒,其特征在于,还包括安装在所述感光鼓轴向末端的感光鼓齿轮,所述感光鼓齿轮用于驱动所述感光鼓旋转,当所述处理盒安装在所述电子照相成像装置中时,所述显影辊齿轮同时与所述驱动力构件、所述感光鼓齿轮、所述中间传递齿轮啮合。

一种处理盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子照相成像技术领域,尤其涉及一种处理盒。

背景技术

[0002] 如图1所示,在现有技术中公开了一种处理盒,其可拆卸的安装在具有驱动力构件100的电子照相成像装置中,驱动力构件100可传递驱动力,包括:联接凹部100a和多个驱动力构件齿轮齿100b。处理盒包括:感光鼓101,其纵向方向的一侧设置有联接凸部101a,联接凸部101a可与联接凹部100a接合以接收驱动力构件100传递的驱动力并带动感光鼓101旋转;显影辊102,其纵向方向的一侧设置有显影辊齿轮102a,显影辊齿轮102a可与驱动力构件齿轮齿100b啮合以接收来自驱动力构件100传递的驱动力并带动显影辊102旋转。

[0003] 感光鼓101的联接凸部101a和显影辊102的显影辊齿轮102a均要与驱动力构件100啮合,处理盒才能进行正常工作,也就是说,处理盒采用了双驱动的技术方案,由于该种处理盒采用了两种不同的联接结构,较为复杂,同时对安装精度也要求较高,可能出现干涉而导致无法啮合的情况。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种新的处理盒,主要是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种处理盒,可拆卸的安装在具有驱动力构件的电子照相成像装置中,包括:

[0006] 壳体,构造为可容纳显影剂;

[0007] 显影辊;

[0008] 感光鼓,可绕沿自身轴向方向延伸的感光鼓旋转轴线旋转;

[0009] 动力接收部件,可接收所述驱动力构件的驱动力;

[0010] 还包括管控部,设置在所述壳体纵向方向的一侧,当所述处理盒安装至所述电子照相成像装置中时,所述管控部可迫推所述驱动力构件至与所述动力接收部件啮合的位置,所述动力接收部件可接收来自所述驱动力构件的驱动力并可驱动所述显影辊和所述感光鼓旋转。

[0011] 进一步的,还包括设置在所述壳体纵向方向一侧的定位部,所述定位部与所述感光鼓同轴设置。

[0012] 进一步的,所述定位部构造为具有内圆周,所述驱动力构件构造为具有外圆周,所述内圆周可与所述外圆周接合。

[0013] 进一步的,所述动力接收部件构造为显影辊齿轮,所述显影辊齿轮安装在所述显影辊的轴向末端并用于驱动所述显影辊旋转。

[0014] 进一步的,还包括安装在所述感光鼓轴向末端的感光鼓齿轮,所述感光鼓齿轮用于驱动所述感光鼓旋转,所述显影辊齿轮与所述感光鼓齿轮直接啮合。

[0015] 进一步的,还包括搅拌架以及安装在所述搅拌架轴向末端的搅拌架齿轮,所述搅

拌架齿轮用于驱动所述搅拌架旋转,所述处理盒还包括中间传递齿轮,所述搅拌架齿轮通过所述中间传递齿轮与所述显影辊齿轮啮合。

[0016] 进一步的,还包括安装在所述感光鼓轴向末端的感光鼓齿轮,所述感光鼓齿轮用于驱动所述感光鼓旋转,当所述处理盒安装在所述电子照相成像装置中时,所述显影辊齿轮同时与所述驱动力构件、所述感光鼓齿轮、所述中间传递齿轮啮合。

[0017] 本实用新型中的一方面,

[0018] 本实用新型中采用了单驱动的技术方案,即处理盒仅靠显影辊齿轮在接收电子照相成像装置中的驱动力后就可驱动显影辊、感光鼓、搅拌架旋转,相比于现有技术,简化了处理盒的传动结构,降低了处理盒与驱动力构件的安装啮合精度,同时减少了安装干涉。

[0019] 另一方面,通过采用齿顶圆更小的显影辊齿轮与齿顶圆更大的驱动力构件啮合的结构,使得在进行驱动力传递时,降低了驱动力构件的扭力,电子照相成像装置也只需要一个较小的的扭力就可驱动处理盒内的旋转部件,而且在驱动力构件的扭力降低后,也降低了驱动力构件的机械强度要求。

附图说明

[0020] 图1是现有技术中驱动力构件与处理盒啮合关系示意图;

[0021] 图2是本实用新型中电子照相成像装置局部示意图;

[0022] 图3是本实用新型中图1中A的局部放大示意图;

[0023] 图4是本实用新型中驱动力构件示意图;

[0024] 图5是本实用新型中驱动力构件处于第一位置时示意图;

[0025] 图6是本实用新型中驱动力构件处于第二位置时示意图;

[0026] 图7是本实用新型中处理盒示意图;

[0027] 图8是本实用新型中处理盒分解示意图;

[0028] 图9是本实用新型中处理盒右侧局部示意图;

[0029] 图10是本实用新型中驱动力构件、显影辊齿轮、感光鼓齿轮啮合关系示意图。

具体实施方式

[0030] 为了使本发明实施例的目的,技术方案和技术效果更加清楚,下面将结合附图对本发明处理盒的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,描述的实施例仅仅是本发明的一个较佳实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有付出创造性劳动而获得的其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0031] 处理盒50的纵向方向为左右方向,显影辊齿轮21在左右方向上位于处理盒50的右侧。

[0032] 电子照相成像装置

[0033] 如图2-6所示,一种可用于安装处理盒的电子照相成像装置,包括侧板150、驱动力构件100;侧板150包括侧板主体151及盖部101,盖部101自侧板主体151向外突出,盖部101具有能容纳驱动力构件100的容纳部101c,盖部101也可用于将驱动力构件100限制在容纳部101c内的特定位置,盖部101还包括第一开口101a、第二开口101b,第一开口101a与第二开口101b沿盖部101的外周面间隔一定距离设置,驱动力构件100的一部分通过第一开口

101a与第二开口101b暴露;驱动力构件100可从电子照相成像装置中的马达上(未示出)接收驱动力并围绕预定的驱动力构件旋转轴线A旋转,驱动力构件100具有多个齿形为螺旋形的驱动力构件齿轮齿100a,驱动力可从马达传递到驱动力构件齿轮齿100a上,驱动力构件100还包括被定位部100b,该被定位部100b构造为具有外圆周。

[0034] 本实用新型中的电子照相成像装置的驱动力构件100在电子照相成像装置以外的外力作用下可发生移动,也就是说,驱动力构件100具有两个位置,如图5所示的第一位置和如图6所示的第二位置。具体的来说,在第一位置,驱动力构件100具有两个状态,即倾斜状态和缩进状态,在第二位置,驱动力构件100也具有两个状态,即扶正状态和伸出状态,扶正状态相对于倾斜状态,驱动力构件旋转轴线A与侧板150的最大夹角更小,且在扶正状态下,驱动力构件旋转轴线A与处理盒中的感光鼓的感光鼓旋转轴线大致重合,伸出状态相对于缩进状态,驱动力构件100更远离侧板150。处理盒从开始安装至完成安装的过程中,处理盒构造为可迫推驱动力构件100使得驱动力构件100从第一位置逐渐向第二位置移动,使得驱动力构件100与处理盒能正确啮合。

[0035] 处理盒

[0036] 如图3-10所示,本实用新型提供了一种处理盒50,包括动力接收部件,处理盒50可拆卸的安装至具有驱动力构件100的电子照相成像装置中,动力接收部件可与驱动力构件100啮合并接收来自驱动力构件100传递的驱动力,处理盒还包括:壳体30、护盖39、感光鼓35、感光鼓齿轮31、显影辊25、显影辊齿轮21、第一中间传递齿轮22、第二中间传递齿轮23、搅拌架(未示出)、搅拌架齿轮24、管控部15、定位部16。动力接收部件可接收来自驱动力构件100的驱动力而驱动显影辊25和感光鼓35旋转,进一步的,动力接收部件构造为显影辊齿轮21,通过显影辊齿轮21直接与驱动力构件100啮合而接收来自驱动力构件100的驱动力后既可带动显影辊25旋转,也可带动感光鼓35旋转,简化了处理盒50的传动结构。

[0037] 壳体30构造为可容纳显影剂;

[0038] 护盖39覆盖安装在壳体30的右侧;

[0039] 感光鼓35可发生静电潜像,支撑在壳体30上并可绕沿左右方向延伸的感光鼓旋转轴线B旋转;感光鼓齿轮31安装在感光鼓35的右侧并与显影辊齿轮21直接啮合,通过采用上述齿轮与齿轮啮合的传动结构,在简化了处理盒50的传动结构的同时,也因为感光鼓35不直接与驱动力构件100啮合,所以这种传动也更加稳定。

[0040] 显影辊25可承载显影剂,支撑在壳体30上并可绕沿左右方向延伸的显影辊旋转轴线C旋转;显影辊齿轮21安装在显影辊25的右侧,显影辊齿轮21具有多个显影辊齿轮齿21a,显影辊齿轮齿21a的齿形构造为螺旋形并可与驱动力构件100的驱动力构件齿轮齿100a啮合以接收并传递驱动力,显影辊齿轮21也同时与第一中间传递齿轮22啮合。

[0041] 搅拌架支撑在第一壳体30内部并可用于搅拌壳体30内部的显影剂以将显影剂输送到显影辊25上;搅拌架齿轮24安装在搅拌架的右侧并与第二中间传递齿轮23啮合,搅拌架齿轮24通过第一中间传递齿轮22、第二中间传递齿轮23与显影辊齿轮21啮合,由于在显影辊齿轮21和搅拌架齿轮24之间设置有第一中间传递齿轮22、第二中间传递齿轮23,从而可通过调整第一中间传递齿轮22、第二中间传递齿轮23的齿轮齿的齿数、齿向、外径等参数而实现调节搅拌架的旋转速度,从而可以根据实际需要调整搅拌架的旋转速度和方向等参数。可选择的是,搅拌架齿轮24也可直接与显影辊齿轮21啮合。

[0042] 第一中间传递齿轮22和第二中间传递齿轮23安装在壳体30的右侧,第一中间传递齿轮22和第二中间传递齿轮23啮合。

[0043] 管控部15位于壳体30的右侧,管控部15具有弧面曲面部分,该弧面曲面部分设置成面向感光鼓旋转轴线B,在处理盒50的安装过程中,管控部15可穿过盖部101的第一开口101a与驱动力构件100接触并产生一个迫推力F1迫推驱动力构件100,使得驱动力构件100从第一位置的倾斜状态逐渐向第二位置的扶正状态移动。

[0044] 定位部16位于壳体30的右侧,定位部16相对于管控部15更远离壳体30右侧端部,定位部16与感光鼓35同轴设置,进一步的,定位部16构造为具有内圆周,该内圆周可与驱动力构件100的被定位部100b的外圆周接合以定位驱动力构件100,并且定位部16不接收来自驱动力构件100传递的驱动力。通过采用内圆周与外圆周接合的配合结构,增加了定位接触面积,提高了定位稳定性。

[0045] 处理盒的安装过程

[0046] 首先,将处理盒50沿大致与感光鼓旋转轴线B垂直的安装方向安装至电子照相成像装置中,在处理盒50接触驱动力构件100前,驱动力构件100处于第一位置,随着处理盒50进一步插入,处理盒50的管控部15穿过盖部101的第一开口101a并迫推驱动力构件100,使得驱动力构件100从第一位置的倾斜状态逐渐向第二位置的扶正状态移动,更进一步插入时,齿形构造为螺旋形的显影辊齿轮齿21a与通过盖部101的第二开口101b暴露的齿形同样构造为螺旋形的驱动力构件齿轮齿100a啮合,并通过啮合所产生的拉力F2,使驱动力构件100逐渐由第一位置的缩进位置移动到第二位置的伸出位置,最终管控部15与驱动力构件100脱离接触,并且在此过程中,驱动力构件100的被定位部100b与壳体30的定位部16接合以最终定位驱动力构件100,此时驱动力构件100处于第二位置,与此同时,处理盒50也被电子照相成像装置内的定位部件(未示出)定位,使得处理盒50和驱动力构件100的相对位置保持不变,避免了显影辊齿轮齿25a与驱动构件齿轮齿100a脱离啮合,至此,处理盒50被正确的安装在电子照相成像装置中。

[0047] 处理盒的驱动力传递过程

[0048] 在处理盒50安装完成后并开始进行工作时,首先,电子照相成像装置中的驱动力构件100的驱动力构件齿轮齿100a与处理盒50的显影辊齿轮21的显影辊齿轮齿21a啮合,驱动力构件100将从马达接收到的驱动力传递给显影辊齿轮21,显影辊齿轮21带动显影辊25旋转,而显影辊齿轮21一面将驱动力传递给与显影辊齿轮21啮合的感光鼓齿轮31,感光鼓齿轮31带动感光鼓35旋转,一面又将驱动力传递给与显影辊齿轮21也啮合的第一中间传递齿轮22,第一中间传递齿轮22将接收到的驱动力传递给与第一中间传递齿轮22啮合的第二中间传递齿轮23,第二中间传递齿轮23将接收到的驱动力传递给与第二中间传递齿轮23啮合的搅拌架齿轮24,搅拌架齿轮24带动搅拌架旋转。

[0049] 总结的来说,显影辊齿轮21与驱动力构件100啮合而接收驱动力并带动显影辊25旋转,显影辊齿轮21与感光鼓齿轮31直接啮合而带动感光鼓35旋转,同时显影辊齿轮21通过多个中间传递齿轮与搅拌架齿轮24啮合而带动搅拌架旋转,这样一来,显影辊齿轮21可同时驱动感光鼓齿轮31和搅拌架齿轮24;也就是说,当处理盒50安装在电子照相成像装置中时,显影辊齿轮21可同时与驱动力构件100、感光鼓齿轮35、中间传递齿轮啮合,通过采用上述结构,实现了显影辊齿轮21通过驱动力传递在带动显影辊25旋转的同时,也同时带动

了感光鼓35和搅拌架旋转,大大简化了处理盒50的传动结构。

[0050] 本实用新型的有益效果

[0051] 一方面,本实用新型中采用了单驱动的技术方案,即处理盒仅靠显影辊齿轮在接收电子照相成像装置中的驱动力后就可驱动显影辊、感光鼓、搅拌架旋转,相比于现有技术,简化了处理盒的传动结构,降低了处理盒与驱动力构件的安装啮合精度,同时减少了安装干涉。

[0052] 另一方面,通过采用齿顶圆更小的显影辊齿轮与齿顶圆更大的驱动力构件啮合的结构,使得在进行驱动力传递时,降低了驱动力构件的扭力,电子照相成像装置也只需要一个较小的的扭力就可驱动处理盒内的旋转部件,而且在驱动力构件的扭力降低后,也降低了驱动力构件的机械强度要求。

[0053] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

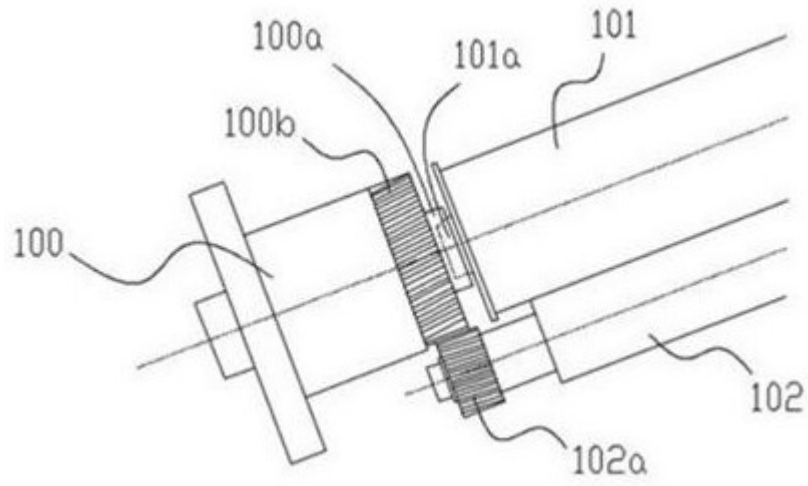


图1

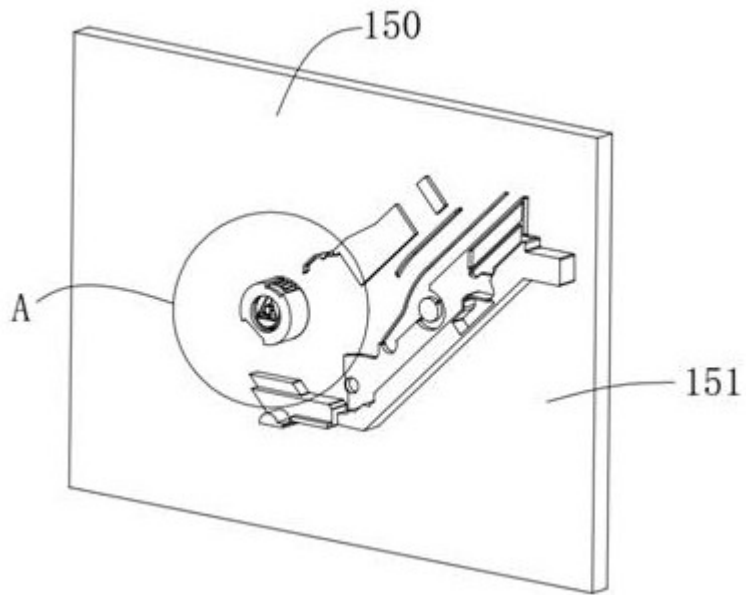


图2

A的局部放大图

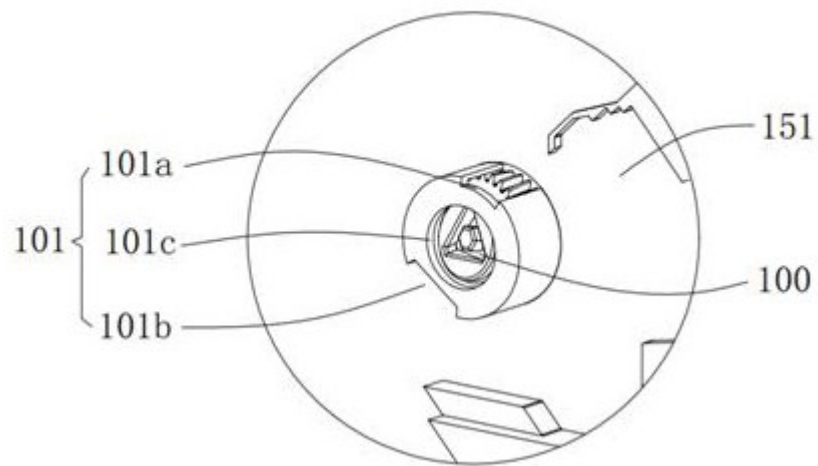


图3

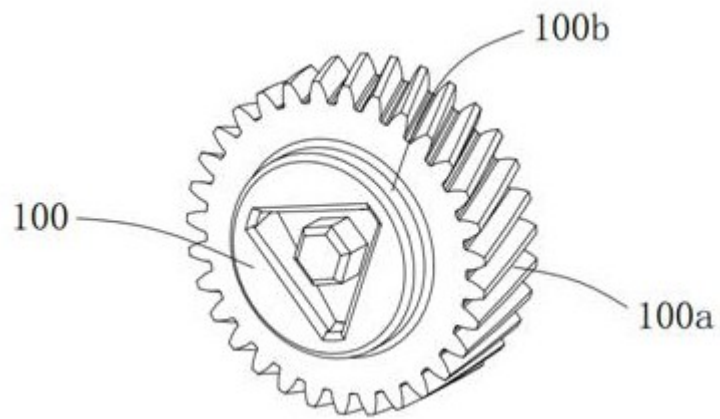


图4

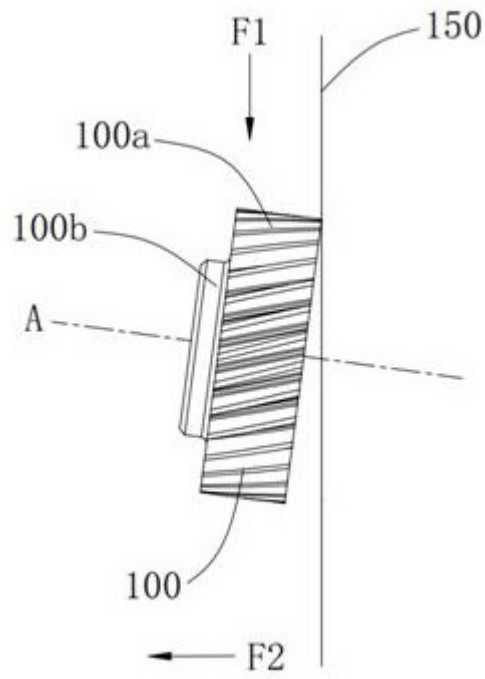


图5

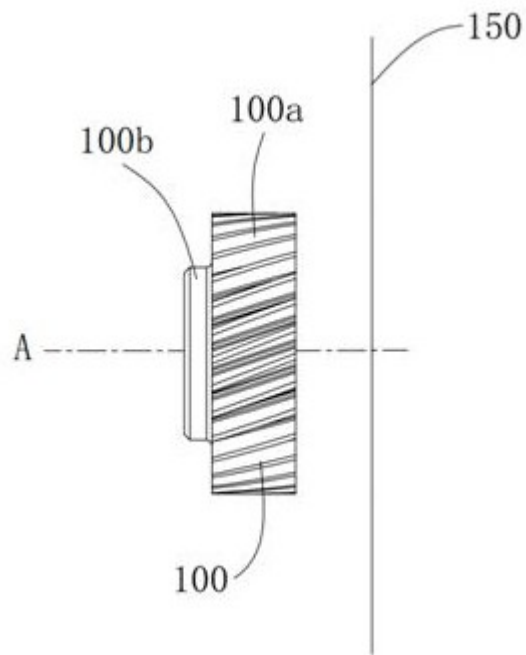


图6

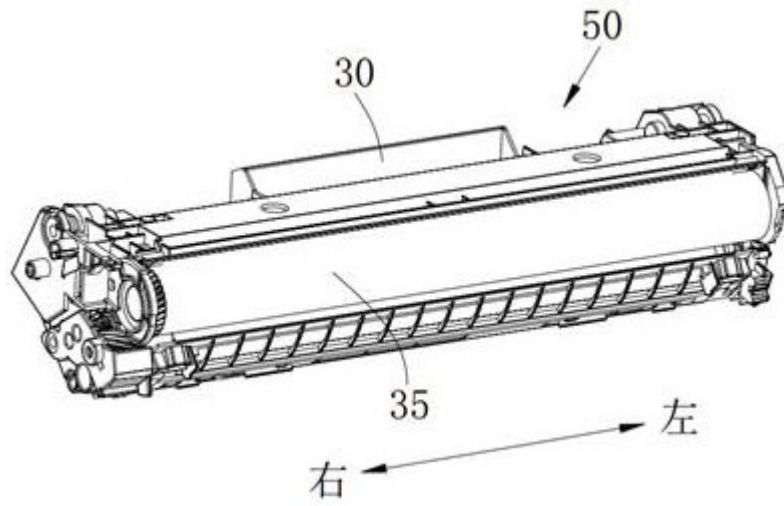


图7

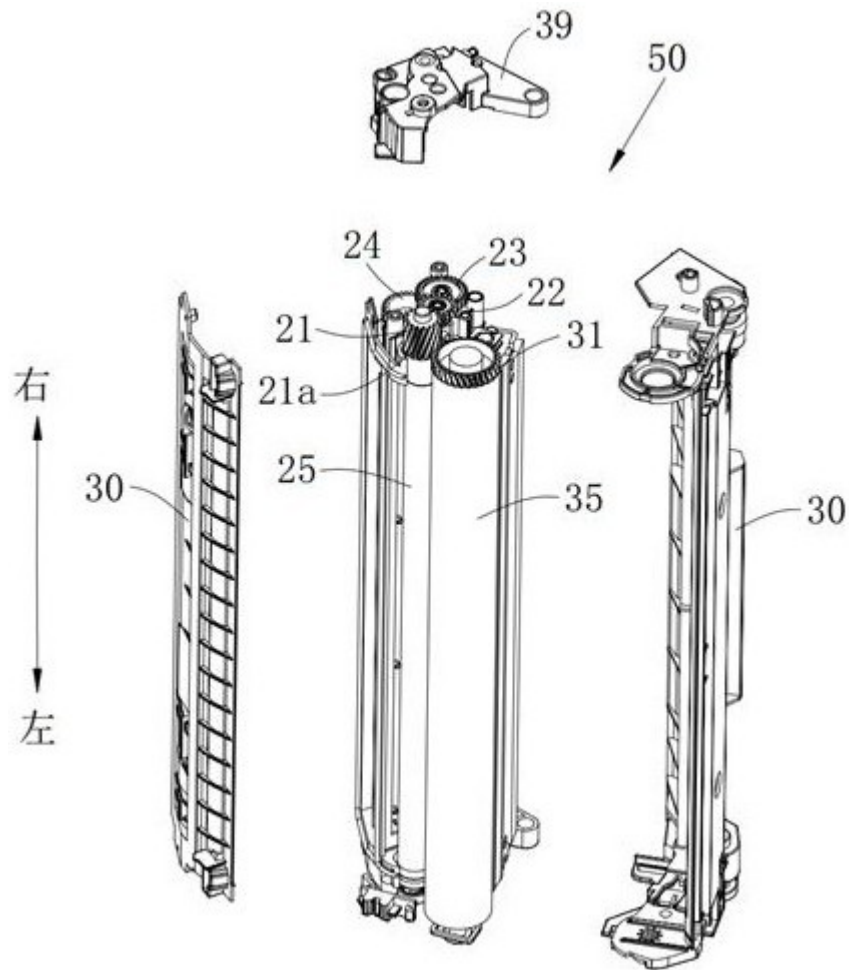


图8

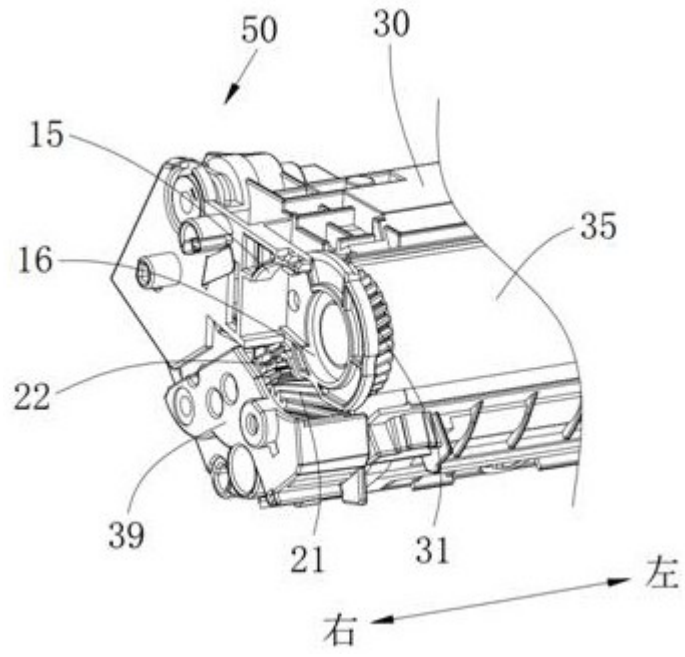


图9

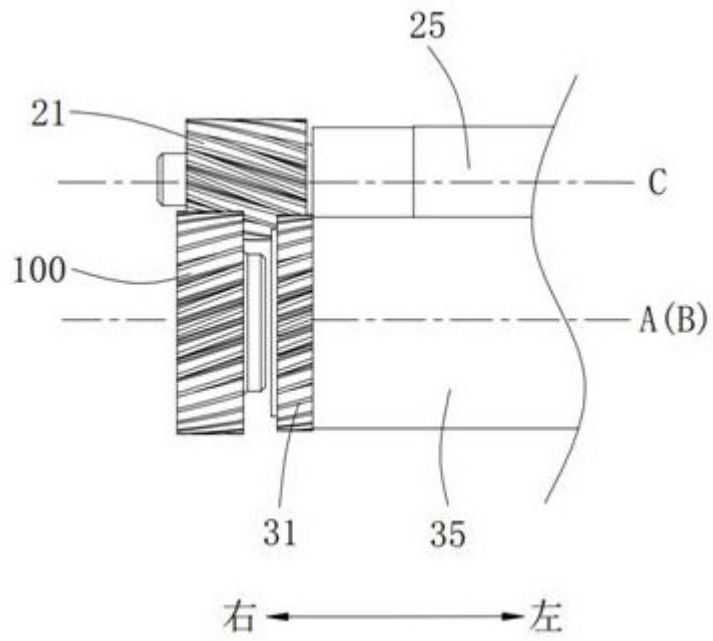


图10