

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

G03G 21/00

## [12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 98119905.4

[43]公开日 1999年3月17日

[11]公开号 CN 1210996A

[22]申请日 98.8.30 [21]申请号 98119905.4

[30]优先权

[32]97.8.30 [33]KR [31]43708/97

[71]申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 赵原模

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

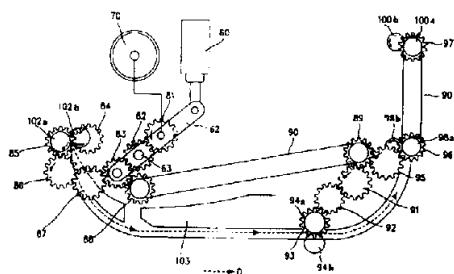
代理人 林道棠 温大鹏

权利要求书1页 说明书4页 附图页数3页

[54]发明名称 电照相显影机的双面打印驱动装置

[57]摘要

一种电照相显影机的双面打印驱动设备。这种双面打印驱动装置包括：一个主驱动机构和一个反向驱动机构。主驱动机构包括，一个由主电动机驱动的主动齿轮，一个铰接齿轮，一个螺线管，一个出纸辊齿轮，一对出纸辊，一个反向传动齿轮。反向驱动机构包括，多个带轮，多个传送辊，一个传送齿轮。



## 权利要求书

1. 一种电照相显影机的双面打印驱动装置，包括：  
一个主驱动结构，包括一个主动齿轮，由主电动机驱动，一个铰接齿轮，可  
5 随着啮合在一起的主动齿轮旋转，所述铰接齿轮安装在一个可绕铰接轴旋转的铰  
接板的一侧，一个安装在所述铰接板另一侧的螺线管，一个随所述啮合的铰接齿  
轮旋转的出纸辊齿轮，一对连接在所述出纸辊齿轮上的出纸辊，和一个可随所述  
啮合的出纸辊齿轮旋转的反向传动齿轮；以及  
一个反向驱动机构，包括：一个第一带轮，当上述铰接齿轮绕所述铰接轴旋  
10 转时，和主驱动机构的铰接齿轮啮合，一个第二带轮，通过一个第一驱动皮带和  
第一带轮连接，一个传送齿轮，可随在它的一侧与它啮合的第二带轮旋转，一个  
第三带轮，可随在它的一侧与它啮合的第二带轮旋转，一个第四带轮，可随啮合  
的第三带轮旋转，一个第二对传送辊，连接在第四带轮上，一个第五带轮，通过  
一个第二驱动皮带连接在第四带轮上，一个第三对传送辊，连接在第五带轮上。  
15 2. 根据权利要求1所述的双面打印驱动装置，还包括：  
一个联动齿轮，连接在主动齿轮和铰接齿轮之间；  
另一个反向传动齿轮，连接在出纸辊齿轮和反向传动齿轮之间，以及  
多个传动齿轮，连接在第二带轮和传送齿轮之间。

## 说 明 书

### 电照相显影机的双面打印驱动装置

5 本发明涉及一种电照相显影机，尤其是涉及一种在双面打印中所采用的用于驱动辊和齿轮的双面打印驱动装置。

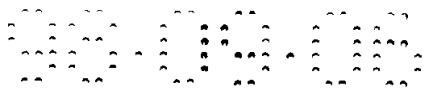
图1所示为一种电照相显影机的驱动结构。如图所示，叠放在纸盒20里的纸随着拾取辊11的转动被取走，然后沿着一条纸张的进给路径“A”送到一个显影装置30。借助于一个曝光装置40，将一个静电潜像形成在显象装置30的光电导鼓32上。10 光电导鼓，在其中色调剂被显影，它把一个色调剂图象转印到纸上。当纸在定影辊13和加热辊14之间通过时，色调剂图象被定影在纸上。已经在定影辊13和加热辊14之间通过的纸张在传送辊之间通过。传送辊15的转动力使得纸的一端使反向导引装置50旋转。对于单面打印，纸张使反向导引装置50旋转，然后通过出纸辊16将纸张弹到出口。

15 对于双面打印，上述单面打印的过程重复两次。当纸张通过反向导引装置50时，纸张传感器感应到纸张。出纸辊16通过一个辅助电动机（图中未示出）带动反向旋转。然后纸张没有被弹出到出口，而是沿着出纸辊16下面的一条纸张进给路径B进给到第一个反向传送辊17。纸张通过第二反向传送辊18，并被输送到拾取辊11。第一和第二个反向传送辊17、18分别由一个驱动电动机（图中未示出）带动旋转。输送到拾取辊11的纸张重复上述的图象形成过程。

20 对于上述的双面打印来说，应该提供额外的驱动电动机，用以驱动出纸辊，第一反向传送辊和第二个反向传送辊。从而，电照相显影机的内部结构变得复杂，并且用于控制每个驱动电动机速度的控制器的电路和功能增加。还有，由于采用了多个驱动电动机，从而生产成本提高。

25 因此，本发明的一个目的在于，提供一种电照相显影机的双面打印驱动装置，它能仅用一个驱动电动机来带动多个在双面打印中用到的辊和齿轮。

体现本发明的一个电照相显影机的双面打印驱动装置包括：一个主动结构，包括一个主动齿轮，由主电动机驱动，一个铰接齿轮，可随着啮合在一起的主动齿轮旋转，这个铰接齿轮安装在一个铰接板的一侧，这个铰接板可绕铰接轴30 旋转；一个安装在铰接板另一侧的螺线管；一对连接在出纸辊齿轮上的出纸辊；



一个反向传动齿轮，可随啮合的出纸辊齿轮旋转；一个反向侧驱动机构，包括一个第一带轮，当铰接板绕铰接轴旋转时，和主驱动机构的铰接齿轮啮合，一个第二带轮，通过一个第一驱动皮带和第一带轮连接在一起，一个传送齿轮，可随在它的一侧与它啮合的第二带轮旋转，第一对传送辊，连接在传送齿轮上，一个第三带轮，可随在它的一侧与它啮合的第二带轮旋转，一个第四带轮，可随啮合的第三带轮旋转，第二对传送辊，连接在第四带轮上，一个第五带轮，通过第二驱动皮带连接在第四带轮上，第三对传送辊，连接在第五带轮上。

当结合附图，通过下面的详细说明，本发明的上述和其它发明目的、特征和优点将更加显而易见。附图有：

10 图1所示为一种常用的电照相显影机的驱动机构；

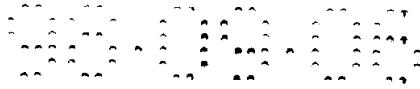
图2所示为根据本发明一个最优实施例的一种双面打印驱动装置的纸张正面的打印操作；

图3所示为根据本发明一个最优实施例的一种双面打印驱动纸张的纸张背面的打印操作。

15 参看图2，一种双面打印驱动纸张的主驱动机构包括一个由主电动机70驱动的主动齿轮81。一个联动齿轮82，可随啮合的主动齿轮81旋转。一个铰接齿轮83，安装在可绕铰接轴63转动的铰接板62的一侧，和联动齿轮82啮合。一个螺线管60，安装在铰接板62的另一侧。一个第一传动齿轮84，可随啮合的铰接齿轮83旋转。一个出纸辊齿轮85，可随啮合的第一传动齿轮84旋转。一个第一出纸辊102a，连接在出纸辊齿轮85上，和出纸辊齿轮85同方向旋转。一个第二出纸辊102b，和第一出纸辊102a的外表面接触。一个第二反向传动齿轮86，随啮合的出纸辊齿轮85旋转。一个第一反向传动齿轮87，随啮合的第二反向传动齿轮86旋转。

20 如果螺线管60的活塞外凸，铰接齿轮83随啮合的第一传动齿轮84旋转。如果活塞插入到螺线管的里面，铰接板62绕铰接轴63转动，铰接齿轮83偏离第一传动齿轮84，从而向下移动。

如图2所示，如果一张已在正面成象的纸张按箭头C所示的方向，沿着纸张导引装置103送入，那么活塞外凸，并且铰接齿轮83与第一传动齿轮84啮合。由主电动机驱动反时针旋转的主动齿轮81的转动力，通过联动齿轮82、铰接齿轮83、第一传动齿轮84传递到出纸辊齿轮85。连接在出纸辊齿轮85上的第一出纸辊102a反时针旋转。沿着纸张导引装置103喂进的纸张由第一和第二出纸辊102a、102b弹到



出口。

参看图3，一种用于打印纸张背面的背面打印驱动机构包括，一个第一带轮88，当铰接齿轮83绕铰接轴63转动时，它与主驱动机构的铰接齿轮83啮合。一个第二带轮89，通过驱动皮带90连接在第一带轮88上。一个第二传动齿轮91，可随5 在它的一侧与它啮合的第二带轮89旋转。一个第三传动齿轮92，可随啮合的第二传动齿轮91旋转。一个传送齿轮93，随啮合的第三传动齿轮92旋转。一个第一传送辊94a，连接在传送齿轮93上并和它以同方向旋转。一个第二传送辊94b，和第一传送辊94a的外表面接触。一个第三带轮95，随在它的另一侧与它啮合的第二带轮89旋转。一个第四带轮96，随啮合的第三带轮95旋转。一个第三传送辊98a，连接在第四带轮96上并和它以同方向旋转。一个第四传送辊98b，和第三传送辊98a的外表面接触。一个第五带轮97，通过一个驱动皮带99和第四带轮96连接。一个第五传送辊100a，连接在第五带轮97上，并和它以同方向旋转。一个第六传送辊100b，和第五传送辊100a的外表面接触。  
10

如图3所示，如果已在正面成象的纸，为了在背面成象，沿着纸张导引装置15 103被送入，那么螺线管60的活塞插入到螺线管内部。铰接板62绕铰接轴63转动，并且安装在铰接板62一侧的铰接齿轮83同时和第一带轮88以及第一反向传动齿轮87相啮合。由主电动机70驱动反时针旋转的主动齿轮81的转动力传到联动齿轮82、铰接齿轮83、第一反向传动齿轮87、第二反向传动齿轮86和出纸辊齿轮85。连接在出纸辊齿轮85上的第一出纸辊102a顺时针旋转。沿着纸张导引装置103被送入的20 纸张，通过第一和第二出纸辊102a和102b，沿着如箭头D所示的一条反向纸张输送路线被送入。

主动齿轮81的转动力，通过联动齿轮82和铰接齿轮83，也被传递到第一带轮88，再通过第二带轮89和第三带轮95传递到第四带轮96，于是，使连接在第四带轮96上的第三传送辊98a顺时针旋转。然后，通过驱动皮带使连接在第四带轮9825 上的第五带轮97旋转，并且连接在第五带轮97上的第五传送辊100a顺时针旋转。也就是说，沿着反向纸张输送路线送入的纸张，通过第五和第六传送辊100a和100b被送入到一个成象机构。

正反面都已成象的纸沿着如图2中箭头C所示的方向的一条纸张送进路线被30 送入。螺线管60再次外凸，并且铰接齿轮83和第一传动齿轮84啮合。从而，纸张通过顺时针旋转的第一和第二出纸辊102a和102b被弹到出口。

如上所述，这种电照相显影机的双面打印驱动装置使用一个主电动机。因此，很容易控制电动机的速度，并且生产成本降低。而且，这种双面打印驱动装置可以安装在电照相显影机上。

通过参照一个特定最佳实施例，已经对本发明作了图解和说明。本领域技术人员应该很容易地想到，可以在形式上和细节上作出各种改进，当这并不脱离附加的权利要求所限定的本发明的实质和范围。

## 说 明 书 附 图

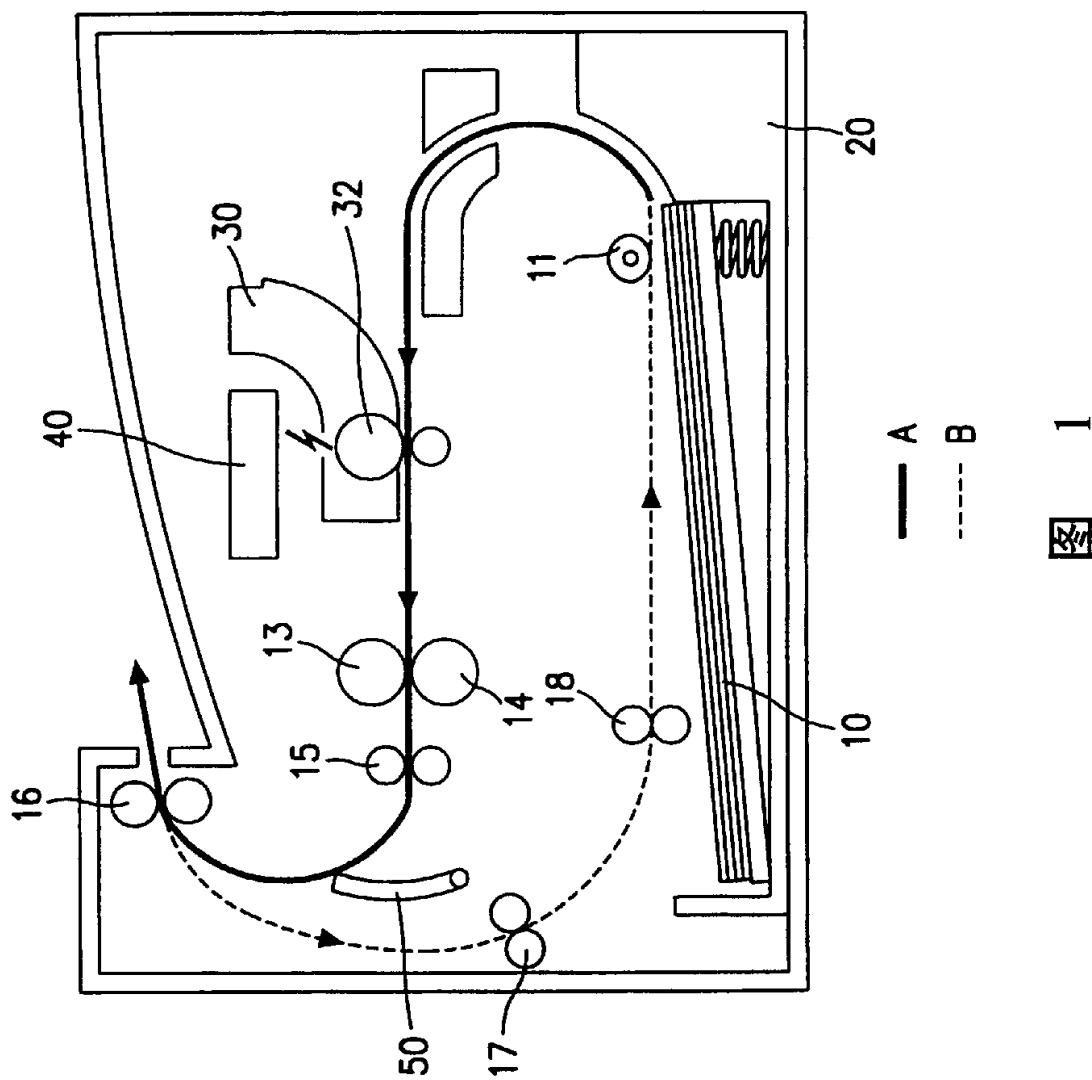
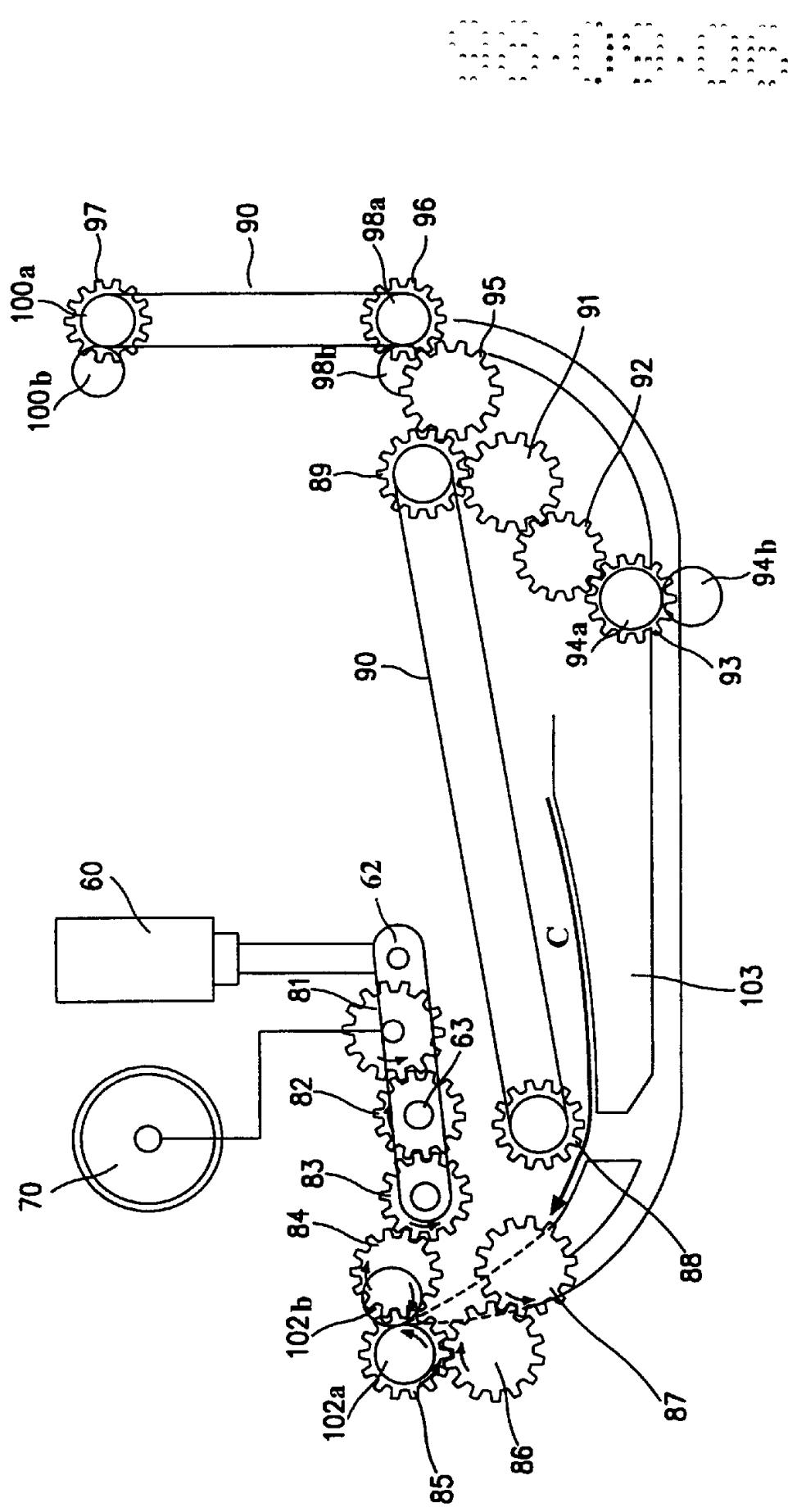


图 2



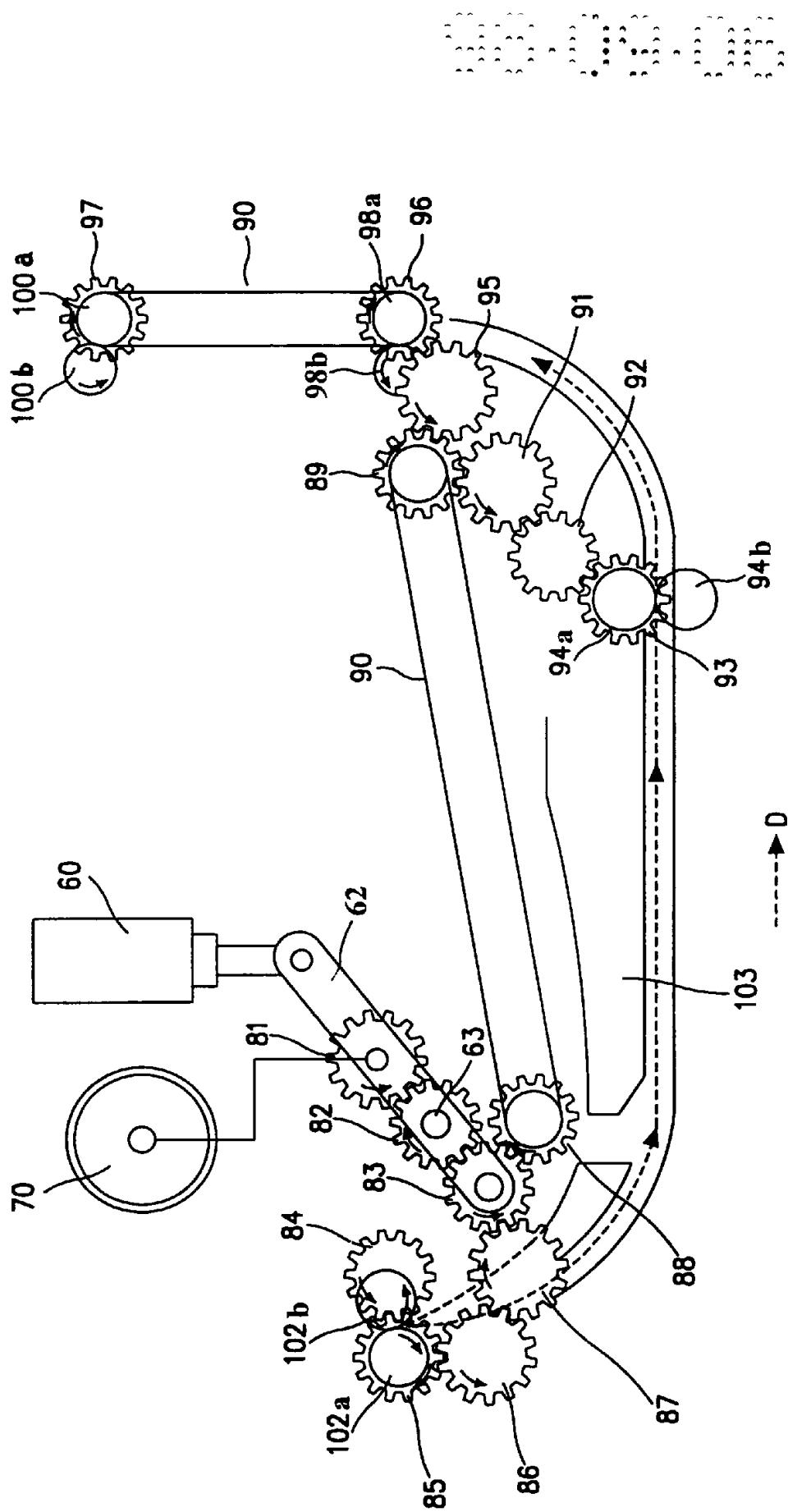


图 3