

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.11.92.

③0 Priorité : 25.11.91 KR 9121174.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 28.05.93 Bulletin 93/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : SAMSUNG
ELECTRONICS CO LTD — KR.

⑦2 Inventeur(s) : Ahn Byung-Seon.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Herrburger.

⑤4 Dispositif d'entraînement d'un ensemble de traitement d'électrophotographie.

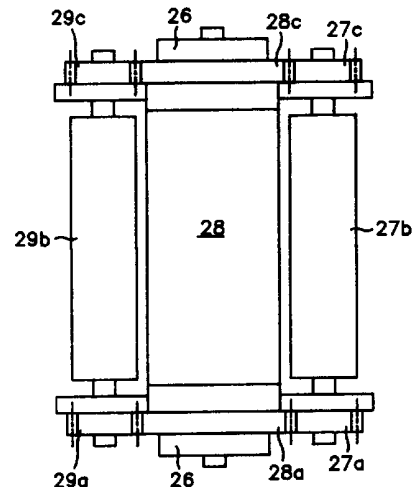
⑤7 a) Dispositif d'entraînement d'un ensemble de traitement d'électrophotographie;

b) caractérisé en ce que:

un pignon de tambour (28a) monté sur une extrémité d'un arbre d'un tambour photosensible (28) destiné à recevoir le mouvement d'un pignon d'entraînement (22) d'un moteur par un engrenage intermédiaire (23) de manière à entraîner le tambour;

un pignon de nettoyage (29a) en prise avec le pignon de tambour (28a) pour entraîner un cylindre de nettoyage (29b) d'un dispositif de nettoyage monté de l'autre côté du tambour (28), ce pignon de nettoyage étant monté du côté opposé du tambour par rapport à l'engrenage de manchon;

un autre pignon de tambour (28c) monté sur l'autre extrémité de l'arbre du tambour (28) pour éviter l'écart de ce tambour.



" Dispositif d'entraînement d'un ensemble de traitement d'électrophotographie "

La présente invention concerne un dispositif d'entraînement d'un ensemble de traitement d'électrophotographie.

En se référant à la figure 1 destinée à illustrer un dispositif de traitement d'électrophotographie classique, la surface d'un tambour photosensible 28 est chargée uniformément sous une tension constante par un chargeur électrique 25, puis exposée à la lumière d'une lampe 22 réfléchie par un document original placé sur une platine de verre 21, de façon qu'une image électrostatique latente soit formée sur le tambour photosensible 28, cette image latente correspondant à l'image du document. La source de lumière peut être une unité de balayage à laser, une diode d'émission de lumière, ou autres. Ensuite, lorsqu'on fait tourner le tambour photosensible 28, le toner (encre en poudre) d'un dispositif de développement 27 est attiré sur la surface du tambour photosensible 28 de manière à développer l'image latente transférée par un dispositif de transfert 32 sur une feuille de papier fournie par un rouleau d'alimentation 20.

Le papier qui adhère au tambour photosen-

sible 28 sous l'action de la force électrostatique, est séparé de ce tambour par un séparateur 33. Le papier est ensuite transporté par une courroie de convoyeur 30 vers un dispositif de fixation 40 dans lequel le papier est chauffé et pressé entre un rouleau de chauffage 35 et un rouleau de pression 34 pour fixer le toner, puis transporté vers un plateau de déchargement 39.

Le toner résiduel restant sur le tambour photosensible 28 est retiré par une lame de nettoyage 29 et l'image latente est effacée par la lumière provenant d'un réseau de lampes de pré-effacement 37.

En se référant aux figures 3A et 3B, la rotation du tambour 28 est produite par la force d'entraînement en rotation du pignon 22 d'un moteur, cette force étant transmise par un pignon intermédiaire 23 à un pignon de tambour 28a monté sur une extrémité de l'arbre du tambour 28. Le développeur 27 monté d'un côté du tambour 28 comporte un manchon 27b muni d'un pignon de manchon 27a entraîné par le pignon de tambour 28a pour faire tourner le cylindre magnétique du dispositif de développement. Du côté opposé au tambour par rapport au développeur 27 est montée la lame de nettoyage 29 fixée par une tige de fixation introduite dans une fente formée dans la base. La lame de nettoyage 29 comporte un galet de nettoyage 29b dont l'arbre comporte, à une extrémité, un pignon de nettoyage 29a en prise avec le pignon de tambour 29a.

Ce système d'entraînement classique présente l'inconvénient que les intervalles entre le tambour 28, le manchon 27b et la lame de nettoyage 29 ne sont pas maintenus constants comme indiqué à la figure 3A du fait que l'arbre du tambour 28 ne reçoit le couple du pignon de tambour 28a que par une extrémité

seulement, de sorte que les positions relatives du tambour, du manchon et de la lame de nettoyage sont écartées de leurs positions initiales pendant le fonctionnement.

5 La présente invention a pour but de créer des moyens permettant d'éviter l'écart des positions relatives du tambour, du manchon et de la lame de nettoyage dans un système d'entraînement d'un dispositif de traitement d'électrophotographie, de
10 manière à améliorer ainsi la qualité d'image d'un document reproduit, ainsi que l'effet de nettoyage du tambour.

 Ainsi, la présente invention concerne un système d'entraînement d'un dispositif de traitement
15 d'électrophotographie, système caractérisé en ce qu'il comprend :

 un pignon de tambour monté sur une extrémité d'un arbre d'un tambour photosensible destiné à recevoir l'action d'un pignon d'entraînement d'un
20 moteur par un pignon intermédiaire de manière à entraîner le tambour ;

 un pignon à manchon en prise avec le pignon de tambour pour entraîner un manchon du développeur monté d'un côté du tambour avec un certain espacement
25 entre les deux ;

 un pignon de nettoyage en prise avec le pignon de tambour pour entraîner un galet de nettoyage d'un dispositif de nettoyage monté de l'autre côté du
30 tambour, cet engrenage de nettoyage étant monté du côté opposé du tambour par rapport à l'engrenage de manchon ;

 un autre pignon de tambour monté sur l'autre extrémité de l'arbre du tambour pour éviter l'écart de ce tambour ;

 un autre pignon à manchon en prise avec
35

l'autre pignon de tambour pour éviter l'écart du manchon ; et

un autre pignon de nettoyage en prise avec l'autre pignon de tambour pour éviter l'écart du cylindre de nettoyage.

La présente invention sera maintenant décrit plus en détails en se référant, à titre d'exemple, aux dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est un schéma destiné à illustrer la structure d'un dispositif de traitement d'électrophotographie classique ;
- la figure 2 est une vue de côté, à plus grande échelle, d'une partie de la figure 1 ;
- la figure 3A est une vue en plan, schématique, d'un système d'entraînement classique ;
- la figure 3B est une vue en élévation de la figure 3A ;
- la figure 4A est une vue en plan, schématique, d'un système d'entraînement selon la présente invention ; et
- la figure 4B est une vue arrière de la figure 4A.

En se référant aux figures 4A et 4B, un tambour photosensible 28 fixé à un châssis de guidage 26 comporte un pignon de tambour 28a entraîné par un pignon d'entraînement d'un moteur d'entraînement. D'un côté du tambour 28 est monté un développeur 27 muni d'un engrenage de manchon 27a entraîné par l'engrenage de tambour 28a. Le développeur 27 comporte un manchon 27b auquel est fixé l'engrenage de manchon 27a. Un dispositif de nettoyage 29 est monté du côté opposé au tambour par rapport au dispositif de développement 27, ce dispositif de nettoyage comportant un engrenage de nettoyage 29a en prise avec l'engrenage de tambour 28a. Le tambour comporte, à l'autre extrémité, un

autre pignon de tambour 28c destiné à éviter l'écart du tambour. En prise avec l'autre pignon de tambour 28c se trouvent un autre engrenage de manchon 27c monté sur l'autre extrémité du manchon 27b, et un
5 autre engrenage de nettoyage 29c monté sur l'autre extrémité d'un cylindre de nettoyage 29b du dispositif de nettoyage 29. Ces engrenages supplémentaires sont destinés à éviter l'écart du tambour, du manchon et du cylindre de nettoyage par rapport à leurs positions
10 relatives initiales.

En cours de fonctionnement, le tambour 28 est entraîné en rotation par l'engrenage d'entraînement du moteur d'entraînement qui entraîne l'engrenage de tambour 28a par l'engrenage
15 intermédiaire. Dans ce cas, l'autre engrenage de tambour 28a est également entraîné en rotation solidairement du tambour 28. Le manchon 27b du dispositif de développement 27 est entraîné en rotation par l'engrenage de manchon 27a lui-même entraîné par l'engrenage de tambour 28a. Le cylindre
20 de nettoyage 29b est entraîné en rotation par le pignon de nettoyage 29a également entraîné par le pignon de tambour 28a. Comme l'autre pignon de manchon 27c et le pignon de nettoyage 29c sont en prise avec l'autre pignon de tambour 28c, et sont entraînés en
25 rotation solidairement des pignons 28a, 27a et 29a, le couple du moteur d'entraînement n'est pas concentré sur le pignon de tambour 28a, mais réparti sur tous les engrenages, de sorte que les positions relatives du tambour, du dispositif développeur et du dispositif
30 de nettoyage sont maintenues constantes. On améliore ainsi la qualité d'image du document reproduit ainsi que l'effet de nettoyage du tambour.

R E V E N D I C A T I O N

Dispositif d'entraînement d'un ensemble de traitement d'électrophotographie, dispositif caractérisé en ce qu'il comprend :

- 5 un pignon de tambour (28a) monté sur une extrémité d'un arbre d'un tambour photosensible (28) destiné à recevoir le mouvement d'un pignon d'entraînement (22) d'un moteur par un engrenage intermédiaire (23) de manière à entraîner le tambour ;
- 10 un engrenage de manchon (27a) en prise avec l'engrenage de tambour (28a) pour entraîner un manchon (27b) d'un développeur (27) monté d'un côté du tambour (28) avec un certain espacement entre les deux ;
- 15 un pignon de nettoyage (29a) en prise avec le pignon de tambour (28a) pour entraîner un cylindre de nettoyage (29b) d'un dispositif de nettoyage monté de l'autre côté du tambour (28), ce pignon de nettoyage étant monté du côté opposé du tambour par rapport à l'engrenage de manchon ;
- 20 un autre pignon de tambour (28c) monté sur l'autre extrémité de l'arbre du tambour (28) pour éviter l'écart de ce tambour ;
- un autre pignon de manchon (27c) en prise avec l'autre pignon de tambour (28c) pour éviter l'écart du manchon (27b) ; et
- 25 un autre pignon de nettoyage (29c) en prise avec l'autre pignon de tambour (28c) pour éviter l'écart du cylindre de nettoyage (29b).

30

35

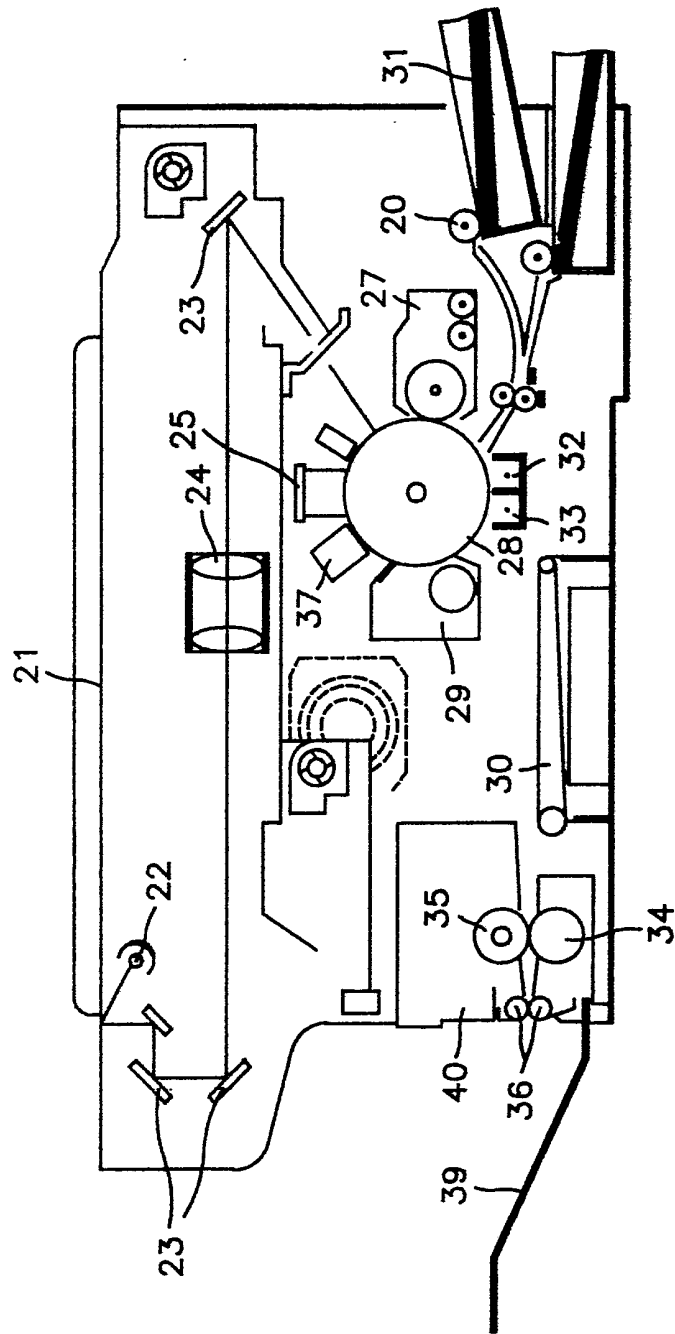
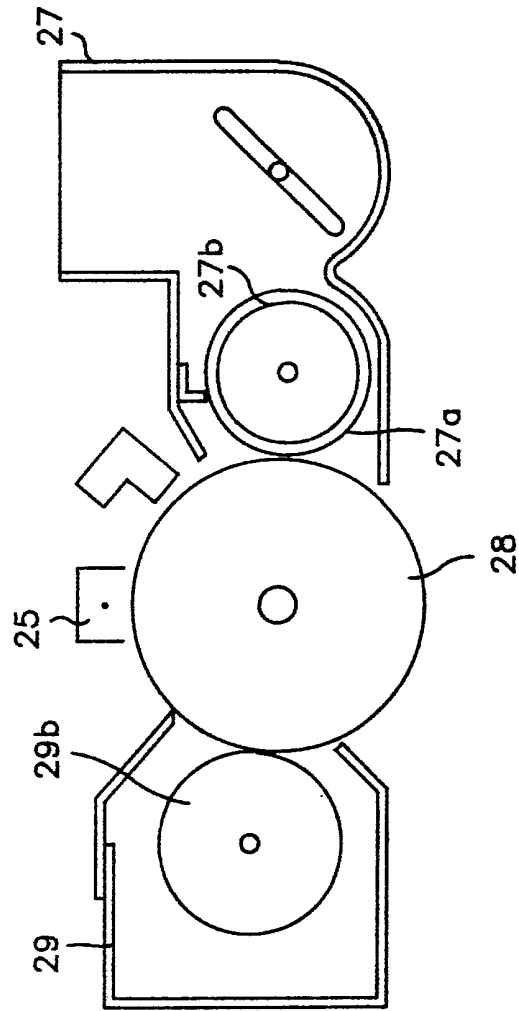


FIG. 1

*FIG. 2*

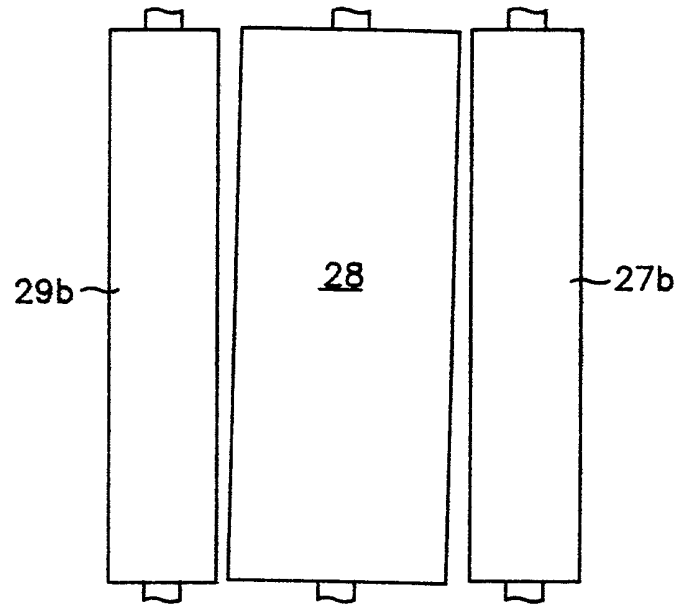


FIG. 3A

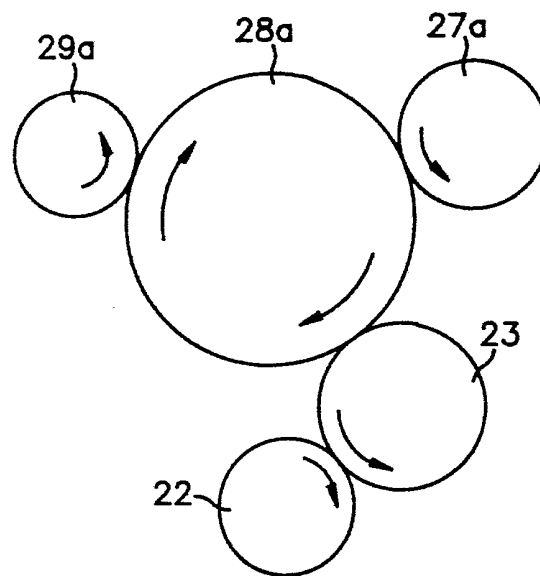


FIG. 3B

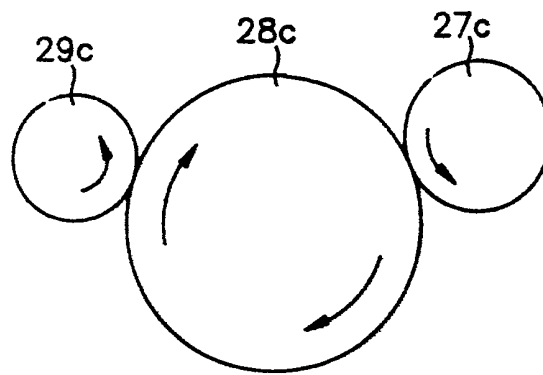


FIG. 4A

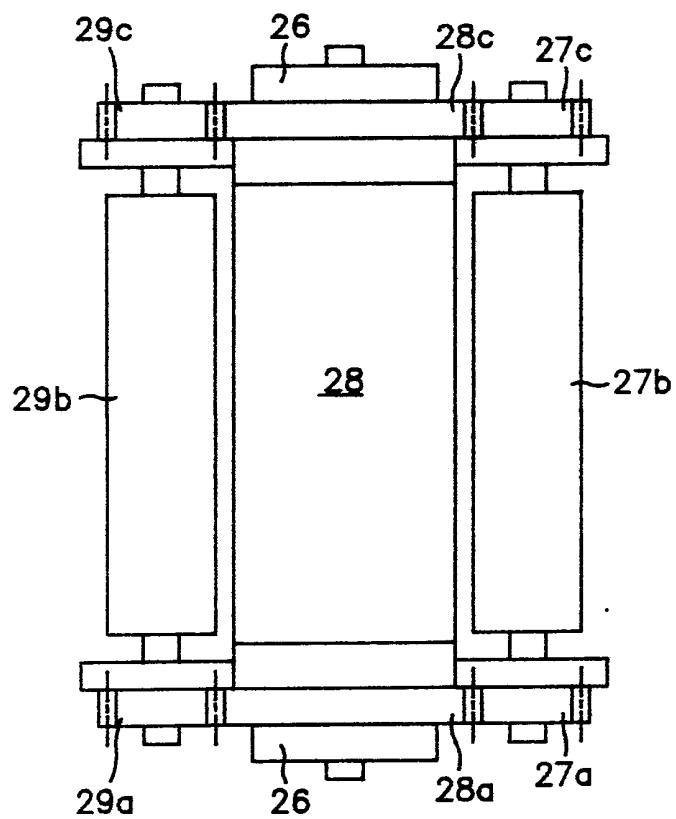


FIG. 4B