



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2008 Patentblatt 2008/38

(51) Int Cl.:
G03G 15/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08450030.5**

(22) Anmeldetag: **07.03.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Sagem Communications**
75015 Paris (FR)

(72) Erfinder: **Biedermann, Franz**
1100 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Gibler & Poth Patentanwälte OEG**
Dorotheergasse 7
1010 Wien (AT)

(30) Priorität: **12.03.2007 AT 3932007**

(54) **Bereitstellungsbehaelter**

(57) Bereitstellungsbehälter (1) zum lösbaren Verbinden mit einer Bilderzeugungsvorrichtung, mit einem Gehäuse (2), wobei ein Bilderzeugungsmittel, insbesondere ein Toner, in dem Gehäuse (2) aufnehmbar ist, wird

zur Sicherstellung einer guten Qualität der Bilder über die Lebensdauer der Bilderzeugungsvorrichtung vorgeschlagen, dass an der Außenseite des Gehäuses (2) ein Reinigungselement (6) angeordnet ist.

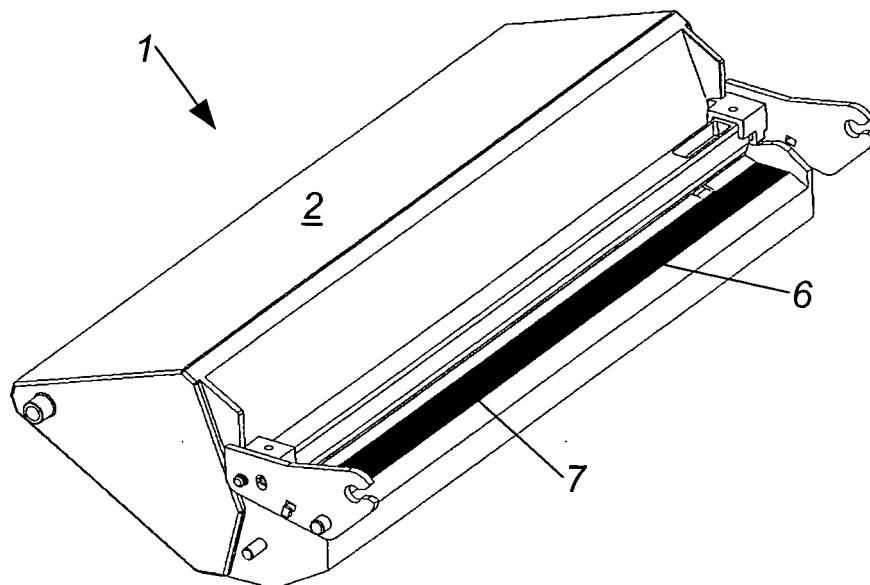


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bereitstellungsbehälter gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Derartige Bereitstellungsbehälter werden insbesondere bei Laserdruckern und anderen Geräten, welche nach diesem Druckprinzip arbeiten, verwendet. Die Lebensdauer eines Laserdruckers ist üblicherweise so bemessen, dass der Bereitstellungsbehälter mehrmals gewechselt wird. Nachteilig bei den bekannten Laserdruckern ist, dass sich das Druckbild über die Lebensdauer oftmals verschlechtert.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Bereitstellungsbehälter der oben genannten Art derart weiterzubilden, dass die bekannten Nachteile vermieden werden, mit dem eine hohe Qualität der mit der Bilderzeugungsvorrichtung erzeugten Bilder über die Lebensdauer der Bilderzeugungsvorrichtung sichergestellt werden kann.

[0004] Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

[0005] Die Erfindung betrifft weiters eine Bilderzeugungsvorrichtung mit einem erfindungsgemäßen Bereitstellungsbehälter und das Verfahren, mit dem eine hohe Qualität der mit der Bilderzeugungsvorrichtung erzeugten Bilder über die Lebensdauer der Bilderzeugungsvorrichtung sichergestellt wird.

[0006] Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass mit dem Einsetzen des Bereitstellungsbehälters in die Bilderzeugungsvorrichtung mittels des Reinigungselementes eine Konditioniereinheit gereinigt werden kann, wodurch Staub und Ablagerungen von der Konditioniereinheit entfernt werden, ohne dass für den Benutzer ein zusätzlicher Arbeitsschritt erforderlich ist.

[0007] Das Reinigen erfolgt selbsttätig bei dem Einsetzen des Bereitstellungsbehälters, wobei eine Fehlbedienung bei der Reinigung der Konditioniereinheit vermieden werden kann. Durch die Reinigung der Konditioniereinheit kann gewährleistet werden, dass die Qualität der erzeugten Bilder nicht durch eine verunreinigte Konditioniereinheit verschlechtert wird. Weiters kann vorgesehen werden, dass das Reinigungselement auch bei dem Entfernen des Bereitstellungsbehälters aus der Bilderzeugungsvorrichtung mit der Konditioniereinheit in Kontakt kommt. Dadurch kann die Konditioniereinheit bei dem Entfernen des Bereitstellungsbehälters vorgereinigt werden und bei dem Einsetzen eines neuen Bereitstellungsbehälters mit einem neuen Reinigungsmittel gereinigt werden. Dabei kann vorgesehen sein, dass das Reinigungsmittel mit einem Reinigungsfluid getränkt ist.

[0008] Die Unteransprüche, welche ebenso wie die unabhängigen Patentansprüche gleichzeitig einen Teil der Beschreibung bilden, betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0009] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen lediglich bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Schrägansicht auf eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bereitstellungsbehälters; und

Fig. 2 eine Seitenansicht auf den Bereitstellungsbehälter gemäß Fig. 1 im Schnitt, wobei zusätzlich eine Konditioniereinheit einer Bilderzeugungsvorrichtung dargestellt ist.

[0010] In den Fig. 1 und 2 ist eine Ausführungsform eines Bereitstellungsbehälters 1 zum lösbaren Verbinden mit einer Bilderzeugungsvorrichtung dargestellt. Die Bilderzeugungsvorrichtung kann ein Drucker, ein Faxgerät, ein Kopierer oder jede andere bekannte Bilderzeugungsvorrichtung sein, bei der ein Bilderzeugungsmittel auf ein Trägermittel gebracht wird und das Bilderzeugungsmittel als Verbrauchsmaterial mehrmals während der vorgesehenen Lebensdauer der Bilderzeugungsvorrichtung erneuert wird.

[0011] Der Bereitstellungsbehälter weist ein Gehäuse 2 auf, wobei das Bilderzeugungsmittel in dem Gehäuse 2 aufnehmbar ist. An der Außenseite des Gehäuses 2 ist ein Reinigungselement 6 angeordnet. Das Bilderzeugungsmittel kann vorzugsweise ein Toner sein.

[0012] Bei der Erzeugung eines Bildes wirkt eine Aufnahmeeinheit 4 zur selektiven Aufnahme des Bilderzeugungsmittels mit einer Konditioniereinheit 8 so zusammen, dass das Bilderzeugungsmittel von der Aufnahmeeinheit 4 nur an mittels der Konditioniereinheit 8 vorgebbaren Stellen aufnimmt. Anschließend wird das Bilderzeugungsmittel an ein Trägermaterial abgegeben und vorzugsweise auf dem Trägermaterial fixiert.

[0013] Bevorzugte Ausführungsformen der Bilderzeugungsvorrichtung umfassen eine Druckeinheit für Papier oder Folien, bei denen die Aufnahmeeinheit 4 als Bildtrommel ausgebildet ist, die von der Konditioniereinheit 8 selektiv belichtet werden kann. Beispiele für derartige Druckeinheiten sind Laserdrucker, LED-Bar-Drucker oder LCD/LCS-Drucker. Derartige Druckeinheiten können in einer Vielzahl verschiedener Bilderzeugungsvorrichtungen, wie Drucker, Faxgeräte oder Kopierer ausgebildet sein. Das Trägermaterial wird der Bilderzeugungsvorrichtung vorzugsweise unabhängig von dem Bereitstellungsbehälter 1 zugeführt. Die Erfindung ist jedoch nicht auf solche Druckeinheiten beschränkt.

[0014] Die Aufnahmeeinheit 4 wird üblicherweise in dem Bereitstellungsbehälter 1 angeordnet, während die Konditioniereinheit 8 fest in der Bilderzeugungsvorrichtung befestigt ist. Mit dem Reinigungselement 6 kann bei dem Einsetzen und/oder bei dem Entfernen des Bereitstellungsbehälters 1 eine Reinigung der Konditioniereinheit 8 erreicht werden, wodurch sichergestellt wird, dass Verschmutzungen von der Konditioniereinheit 8 entfernt werden. Dabei wird das Reinigungselement 6 mit einer vorgebbaren Oberfläche der Konditioniereinheit 8 in Kontakt gebracht.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass mit dem Reinigungselement 6 gegenüber der Oberfläche der Konditioniereinheit 8 im Wesentlichen eine Wischbewe-

gung durchgeführt wird.

[0016] Dabei kann vorgesehen sein, dass eine vorgebbare Kraft zwischen dem Reinigungselement 6 und der Oberfläche der Konditioniereinheit 8 normal zu der Wischbewegung wirkt. Durch diese Kraft kann ein zuverlässiges Entfernen von Verunreinigungen sichergestellt werden.

[0017] Üblicherweise wird bei der Auslegung von bei Bilderzeugungsvorrichtungen ein mehrmaliges Wechseln des Bereitstellungsbehälters 1 während der Lebensdauer der Bilderzeugungsvorrichtung vorgesehen. Im Laufe der Zeit kann es bei herkömmlichen Bilderzeugungsvorrichtungen durch Verunreinigungen, beispielsweise durch Staub, zu einer Verschlechterung der Qualität der erzeugten Bilder kommen. Bei dem Bedrucken von Papier kann sich insbesondere Papierstaub in der Bilderzeugungsvorrichtung ablagern.

[0018] Durch das Reinigungselement 6 kann sichergestellt werden, dass die Konditioniereinheit 8 bei jedem Einsetzen und/oder Entfernen des Bereitstellungsbehälters 1 gereinigt wird, wobei eine Fehlbedienung durch den Benutzer weitgehend ausgeschlossen werden kann. Vorteilhaft ist, dass ein zusätzlicher Arbeitsschritt nicht erforderlich ist. Da das Reinigungselement 6 vom Hersteller auf dem Bereitstellungsbehälter 1 fixiert wird, kann auch die Verwendung von ungeeignetem Reinigungsmaterial durch den Benutzer vermieden werden. Weiters ist es nicht erforderlich, die Konditioniereinheit 8 durch den Benutzer zum Reinigen leicht zugänglich zu machen, sodass auch die Gefahr einer Kontaktierung mit der bloßen Hand oder anderen Gegenständen, wodurch es zu einer Verunreinigung der Konditioniereinheit 8 kommen kann, weitgehend vermieden werden kann.

[0019] Ist die Aufnahmeeinheit 4 in dem Gehäuse 2 angeordnet, so kann vorgesehen sein, dass das Gehäuse 2 eine Öffnung 3 für eine Aufnahmeeinheit 4 zur selektiven Aufnahme des Bilderzeugungsmittels aufweist und dass das Reinigungselement 6 im Bereich der Öffnung 3 angeordnet ist. Da die Konditioniereinheit 8 im eingesetzten Zustand des Bereitstellungsbehälters 1 mit der Aufnahmeeinheit 4 in der Öffnung 3 zusammenwirkt, wie in Fig. 2 ersichtlich ist, in der die Position der Konditioniereinheit 8 im eingesetzten Zustand dargestellt ist, kann die Konditioniereinheit 8 beim Einsetzen des Bereitstellungsbehälters 1 nahezu unmittelbar nach der Reinigung mit der Aufnahmeeinheit 4 in Wirkverbindung gebracht werden, wodurch die Gefahr einer Verunreinigung zwischen der Reinigung und der Herstellung der Wirkverbindung gering gehalten werden kann. Weiters kann die Kinematik der Bewegung bei dem Einsetzen und/oder Entfernen des Bereitstellungsbehälters 1 einfach ausgestaltet werden, da das Reinigungselement im eingesetzten Zustand bereits benachbart zur Konditioniereinheit 8 angeordnet ist.

[0020] Es hat sich als günstig herausgestellt, wenn das Reinigungselement 6 sowohl bei dem Einsetzen des Bereitstellungsbehälters 1 als auch bei dem Entfernen des Bereitstellungsbehälters 1 die Konditioniereinheit 8 rei-

nigt. Bei anderen Ausführungsformen kann auch vorgesehen sein, dass nur bei einer dieser Bewegungen, vorzugsweise beim Einsetzen des Bereitstellungsbehälters 1 das Reinigungselement 6 mit der Konditioniereinheit 8 in Kontakt kommt.

[0021] Eine einfache Kinematik kann erzielt werden, wenn das Reinigungselement 6 an der einem Griffelement 5 abgewandten Seite der Öffnung 3 angeordnet ist. Dadurch kann bei dem Einsetzen des Bereitstellungsbehälters 1 die Reinigung vor dem Erreichen des eingesetzten Zustandes einfach sichergestellt werden. Das Griffelement 5 stellt einen vorgebbaren Bereich dar, der vom Benutzer während dem Einsetzen und/oder dem Entfernen des Bereitstellungsbehälters 1 in die bzw. aus der Bilderzeugungsvorrichtung zum Halten des Bereitstellungsbehälters 1 angegriffen wird. Dabei ist eine besondere Ausbildung des Griffelementes 5 nicht erforderlich.

[0022] Um die gesamte Konditioniereinheit 8 einfach und schnell zu reinigen kann vorgesehen sein, dass sich das Reinigungselement 6 über einen Großteil der Breite, vorzugsweise im Wesentlichen über die gesamte Breite, des Gehäuses 2 erstreckt. Dabei kann sichergestellt werden, dass zumindest der mit der Aufnahmeeinheit 4 zusammenwirkende Bereich der Konditioniereinheit 8 gereinigt wird.

[0023] Wie in Fig. 1 ersichtlich ist, kann das Reinigungselement 6 im Wesentlichen parallel zu der Öffnung 3 angeordnet sein.

[0024] Ein gutes Reinigungsergebnis kann erzielt werden, wenn das Reinigungselement 6 von dem Gehäuse 2 absteht und nachgiebig ist. Dadurch kann sichergestellt werden, dass bei dem Aufbringen einer Kraft normal zur Relativbewegung bei der Reinigung eine Beschädigung der Konditioniereinheit 8 vermieden wird. Das Reinigungselement 6 kann ein Bürstenelement 7 umfassen. Bei anderen Ausführungsformen kann das Reinigungselement 6 ein Reinigungskissen umfassen.

[0025] Bei dem Wechseln des Bereitstellungsbehälters 1 wird dieser vor dem Einsetzen in die Bilderzeugungsvorrichtung üblicherweise aus einer Verpackung genommen. Dabei kann auf einfache Weise ein mit einem Reinigungsfluid getränktes Reinigungselement 6 bereitgestellt werden. Durch das Reinigungsfluid kann eine besonders gute Reinigung der Konditioniereinheit 8 sichergestellt werden.

[0026] Je nach Reinigungsfluid kann sich das Reinigungsfluid während der Benutzung des Bereitstellungsbehälters 1 verflüchtigen.

[0027] Im eingesetzten Zustand wird eine Bilderzeugungsvorrichtung mit dem Bereitstellungsbehälter 1 erhalten.

[0028] Weitere erfindungsgemäße Ausführungsformen weisen lediglich einen Teil der beschriebenen Merkmale auf, wobei jede Merkmalskombination, insbesondere auch von verschiedenen beschriebenen Ausführungsformen, vorgesehen sein kann.

Patentansprüche

im Wesentlichen eine Wischbewegung durchgeführt wird.

1. Bereitstellungsbehälter (1) zum lösbaren Verbinden mit einer Bilderzeugungsvorrichtung, mit einem Gehäuse (2), wobei ein Bilderzeugungsmittel, insbesondere ein Toner, in dem Gehäuse (2) aufnehmbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Außenseite des Gehäuses (2) ein Reinigungselement (6) angeordnet ist. 5
2. Bereitstellungsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) eine Öffnung (3) für eine Aufnahmeeinheit (4) zur selektiven Aufnahme des Bilderzeugungsmittels aufweist und dass das Reinigungselement (6) im Bereich der Öffnung (3) angeordnet ist. 10 15
3. Bereitstellungsbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungselement (6) an der einem Griffelement (5) abgewandten Seite der Öffnung (3) angeordnet ist. 20
4. Bereitstellungsbehälter nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Reinigungselement (6) über einen Großteil der Breite, vorzugsweise im Wesentlichen über die gesamte Breite, des Gehäuses (2) erstreckt. 25
5. Bereitstellungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungselement (6) im Wesentlichen parallel zu der Öffnung (3) angeordnet ist. 30
6. Bereitstellungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungselement (6) ein Bürstenelement (7) umfasst. 35
7. Bereitstellungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungselement (6) mit einem Reinigungsfluid getränkt ist. 40
8. Bilderzeugungsvorrichtung mit einem Bereitstellungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6. 45
9. Verfahren zum Reinigen einer Konditioniereinheit (8) einer Bilderzeugungsvorrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei dem Einsetzen und/oder Entfernen eines Bereitstellungsbehälters (1) mit einem Bilderzeugungsmittel ein an der Außenseite eines Gehäuses (2) des Bereitstellungsbehälters (1) angeordnetes Reinigungselement (6) mit einer vorgebbaren Oberfläche der Konditioniereinheit (8) in Kontakt gebracht wird. 50
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Reinigungselement (6) gegenüber der Oberfläche der Konditioniereinheit (8) 55

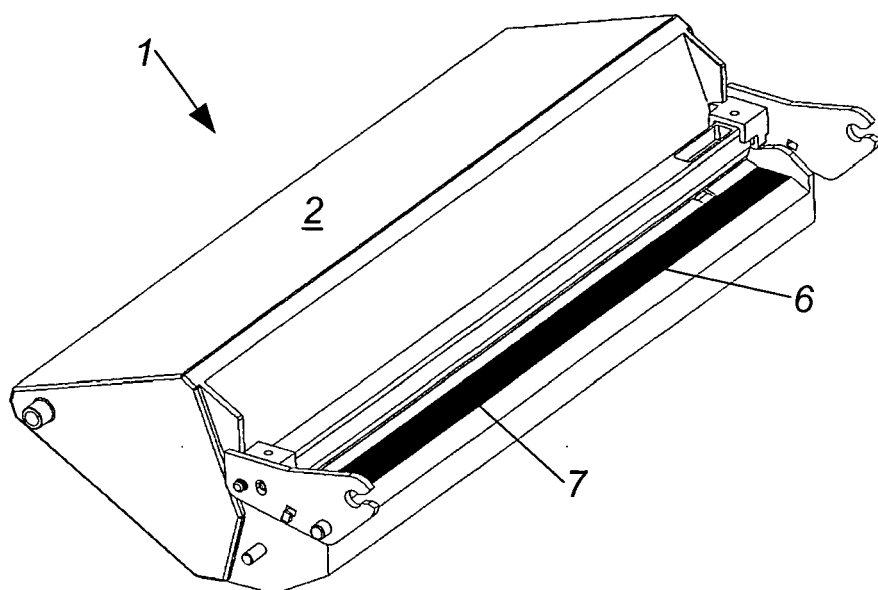


Fig. 1

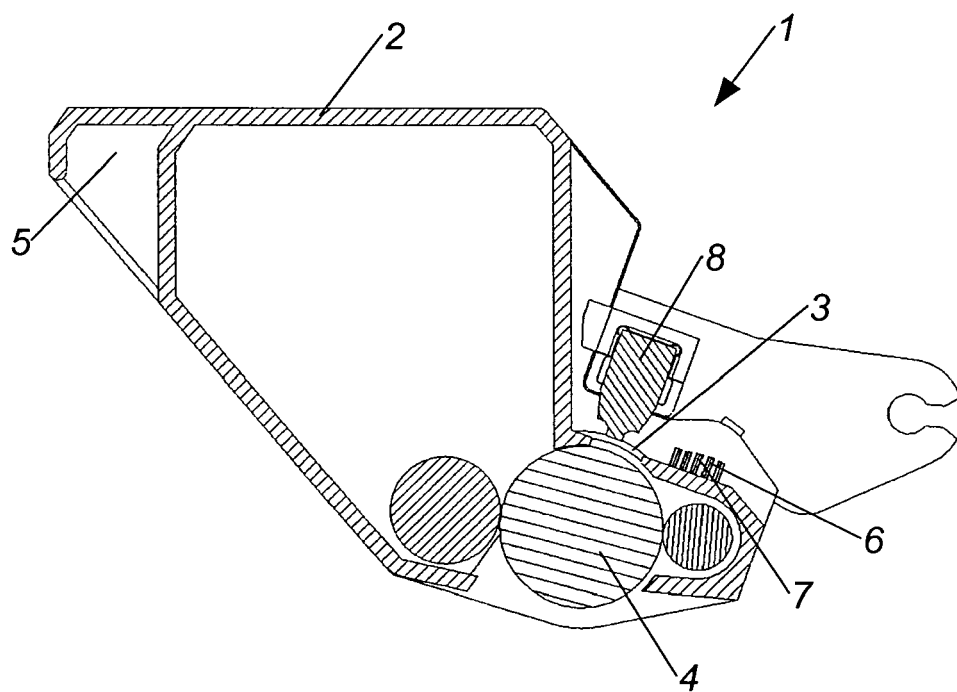


Fig. 2