

(19)



(11)

EP 1 534 529 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.05.2008 Patentblatt 2008/19

(51) Int Cl.:
B41J 15/04 ^(2006.01) **B65H 23/04** ^(2006.01)
B41J 29/13 ^(2006.01) **B65H 29/52** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03794791.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2003/002750

(22) Anmeldetag: **18.08.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/024457 (25.03.2004 Gazette 2004/13)

(54) **PAPIERAUSGABE VON DRUCKERPAPIER**

DISTRIBUTION OF PRINTER PAPER

DISTRIBUTION DE PAPIER POUR IMPRIMANTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **06.09.2002 DE 10241362**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.06.2005 Patentblatt 2005/22

(73) Patentinhaber: **SIEMENS
AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **BILGER, Markus
78647 Trossingen (DE)**
• **GÖTZ, Jürgen
78048 Villingen-Schwenningen (DE)**

• **RIESTER, Thomas
78052 Villingen-Schwenningen (DE)**
• **STEIERT, Michael
78050 Villingen-Schwenningen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 1 578 694 US-A- 5 388 923
US-A- 5 931 407

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no.
04, 30. April 1997 (1997-04-30) & JP 08 324056 A
(TEC CORP), 10. Dezember 1996 (1996-12-10)**
• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no.
10, 31. August 1998 (1998-08-31) & JP 10 138589
A (STAR MICRONICS CO LTD), 26. Mai 1998
(1998-05-26)**

EP 1 534 529 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Papieraussgabe von Druckerpapier über eine Gehäuseklappe eines Druckers, wobei die Gehäuseklappe mit einem Scharnier um eine Achse drehbar gelagert ist.

[0002] Bei Druckern, insbesondere bei Druckern für Bürorechenmaschinen, Registrierkassen, Tachomaten oder ähnlichen Kleindruckern, erfolgt die Papieraussgabe häufig über eine Gehäuseklappe, über die auch der Papiervorrat des Druckers befüllt wird. Dabei erfolgt die Papieraussgabe über eine mehr oder minder aufwendige Mechanik in einem bestimmten Winkel zu dem Gehäuse. Bei einem Öffnen des Deckels erfolgt ein Stopp des Druckvorgangs und damit auch der Papieraussgabe. Erfolgt kein Stopp der Papieraussgabe, besteht die Gefahr eines Papierstaus.

[0003] Um dies zu vermeiden, wird der verlängerte Papierweg beim Öffnen des Deckels dadurch angepaßt, daß in entsprechender Menge Druckerpapier aus dem Papiervorrat, z. B. einer Rolle, entnommen wird. Eine mehr oder minder komplexe Mechanik bewirkt dabei zusätzlich, daß das Papier während des gesamten Vorgangs straff gehalten wird. Beim Zurückklappen und Schließen des Deckels bewirkt die Mechanik ein geordnetes Zurückfahren des aus dem Papiervorrat herausgelösten Papiers und verhindert damit einen Papierstau bei Wiedereinsetzen des Papieraussgabebetriebs.

[0004] Die oben angesprochene Mechanik ist komplex und fehleranfällig und führt zu hohen Produktionskosten.

[0005] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Papieraussgabe vorzusehen, die bei geringeren Produktionskosten eine höhere Betriebssicherheit und einen unterbrechungsfreien Betrieb bei allen Betriebszuständen sicher gewährleistet.

[0006] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine Papieraussgabe von Druckerpapier über eine Gehäuseklappe eines Druckers erfolgt, wobei die Gehäuseklappe mit einem Scharnier um eine Achse drehbar gelagert ist, in zumindest einem Mittelteil des Scharniers zumindest auf einer Breite, die einer Papierbreite entspricht, eine Druckpapierdurchführung aufweist.

[0007] Mit den oben genannten Maßnahmen ist die Druckpapierdurchführung für das Papier direkt in den Drehpunkt der Gehäuseklappe gelegt. Ungeachtet der Stellung der Gehäuseklappe, ob diese geöffnet oder geschlossen ist, kann somit ungehindert und ohne die Gefahr eines Papierstaus und auch ohne die Verwendung einer mehr oder minder komplizierten Mechanik stets über die Papierdurchführung Papier ausgegeben werden. In einer erweiterten Ausführungsform ist zudem der Winkel der Papierdurchführung stets frei und stufenlos veränderbar.

[0008] Für die erfindungsgemäße Papieraussgabe ist es von untergeordneter Bedeutung, in welcher Form der Papiervorrat des Druckers im Drucker untergebracht ist. Es bieten sich hier an, den Papiervorrat rollenförmig im Drucker aufzubewahren, womit ein reibungsloser End-

losdruck problemlos realisierbar ist. Alternativ sind auch andere Formen des Papiervorrats einsetzbar. Beispielförmig sind Einzelblattstapel oder Endlosblattstapel genannt.

[0009] In einer weiteren Ausführungsform ist die Papierdurchführung als Teil eines Druckers für Tachographen verwendbar, da besonders diese Drucker den starken Vibrationen und Temperaturschwankungen insbesondere in Nutzfahrzeugen ausgesetzt sind. Aus diesem Grunde ist die Einfachheit der erfindungsgemäßen Papieraussgabe besonders für diesen Druckertyp und Anwendungsbereich vorteilhaft.

[0010] Im Folgenden ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und einer Figur näher beschrieben.

[0011] Die Figur zeigt eine Gehäuseklappe.

[0012] Die in der Figur dargestellte Gehäuseklappe ist für den Erfindungsgedanken von untergeordneter Bedeutung und könnte auch jede andere von der vorliegenden Darstellung abweichende Form aufweisen. Entscheidend ist die Anbringung einer Papierdurchführung 6 in ein Mittelteil 5 eines Scharniers 3. Damit ist unabhängig von der Lage der Gehäuseklappe 2 eine Papieraussgabe möglich. Die Gehäuseklappe 2 ist drehbar um eine Achse 4 über das Scharnier 3 gelagert. Erkennbar ist, daß für die Papierdurchführung 6, insbesondere in Bezug auf die Position der Gehäuseklappe 2, keine weitere Mechanik erforderlich ist.

[0013] Die Lage der Papierdurchführung auf dem Mittelteil 5 ist jedem spezifischen Anwendungsfall anpassbar, und nicht auf eine Ebene mit der Achse begrenzt. Ebenso ist die Form der Papierdurchführung, ob diese zum Beispiel gekrümmt oder gerade verläuft, von dem jeweiligen Anwendungsfall abhängig.

[0014] Der Erfindungsgedanke läßt sich nicht ausschließlich nur auf das hier gezeigte Beispiel eines Tachographendruckers, sondern ebenso für alle anderen Formen und Größen von Druckern, anwenden.

Patentansprüche

1. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) über eine Gehäuseklappe (2) eines Druckers, wobei die Gehäuseklappe (2) mit einem Scharnier (3) um eine Achse (4) drehbar gelagert ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
zumindest ein Mittelteil (5) des Scharniers (3) zumindest auf einer Breite (B), eine Druckpapierdurchführung (6) aufweist.
2. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach Patentanspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Druckerpapier rollenförmig im Drucker aufbewahrt ist.
3. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach Patent-

anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

das Druckerpapier stapelförmig im Drucker aufbewahrt ist.

4. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach Patentanspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Papiervorrat aus Einzelblättern besteht.
5. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach Patentanspruch 2 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Papiervorrat aus Endlospapier besteht
6. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Druckpapierdurchführung (6) durch die Achse (4) des Scharniers (3) verläuft.
7. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Druckpapierdurchführung (6) eigens um die Achse (4) drehbar ist.
8. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Druckpapierdurchführung (6) gekrümmt verläuft.
9. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Drucker ein Tachographendrucker ist.

Claims

1. Distribution of printer paper (1) via a housing flap (2) of a printer, the housing flap (2) being rotatably mounted about an axle (4) by means of a hinge (3), **characterized in that** at least a central part (5) of the hinge (3) has a printing paper lead-through (6), at least over a width (B).
2. Distribution of printer paper (1) according to patent claim 1, **characterized in that** the printer paper is kept in roll form in the printer.
3. Distribution of printer paper (1) according to patent claim 1, **characterized in that** the printer paper is kept in stack form in the printer.
4. Distribution of printer paper (1) according to patent claim 3, **characterized in that** the paper supply consists of individual sheets.

5. Distribution of printer paper (1) according to patent claim 2, **characterized in that** the paper supply consists of continuous paper.

- 5 6. Distribution of printer paper (1) according to one of the preceding patent claims, **characterized in that** the printing paper lead-through (6) runs through the axle (4) of the hinge (3).
- 10 7. Distribution of printer paper (1) according to one of the preceding patent claims, **characterized in that** the printing paper lead-through (6) can specifically be rotated about the axle (4).
- 15 8. Distribution of printer paper (1) according to one of the preceding patent claims, **characterized in that** the printing paper lead-through (6) runs in a curve.
- 20 9. Distribution of printer paper (1) according to one of the preceding patent claims, **characterized in that** the printer is a tachograph printer.

Revendications

- 25 1. Sortie de papier (1) d'une imprimante, passant à travers un clapet (2) de boîtier d'une imprimante, où le clapet (2) de boîtier est monté en rotation autour d'un axe (4) par l'intermédiaire d'une charnière (3),
30 **caractérisée par le fait que**
au moins une partie centrale (5) de la charnière (3) comporte un orifice (6) de passage du papier sur au moins une largeur (B).
- 35 2. Sortie de papier (1) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que**
le papier d'imprimante est entreposé sous forme de rouleau dans l'imprimante.
- 40 3. Sortie de papier (1) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que**
le papier d'imprimante est entreposé sous forme de pile dans l'imprimante.
- 45 4. Sortie de papier (1) selon la revendication 3, **caractérisée par le fait que**
la réserve de papier se compose de feuilles individuelles.
- 50 5. Sortie de papier (1) selon la revendication 2 à 3, **caractérisée par le fait que**
la réserve de papier se compose de papier en bande continue.
- 55 6. Sortie de papier (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que**
le passage (6) du papier passe par l'axe (4) de la

charnière (3).

7. Sortie de papier (1) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée par le fait que 5
l'orifice (6) de passage du papier peut lui-même tourner autour de l'axe (4).
8. Sortie de papier (1) selon l'une des revendications précédentes, 10
caractérisée par le fait que
l'orifice (6) de passage du papier est courbe.
9. Sortie de papier (1) selon l'une des revendications précédentes, 15
caractérisée par le fait que
l'imprimante est une imprimante de tachygraphe.

20

25

30

35

40

45

50

55

