

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 713/2008
(22) Anmeldetag: 05.05.2008
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2011

(51) Int. Cl. : **A47K 10/24** (2006.01)
A47K 10/38 (2006.01)

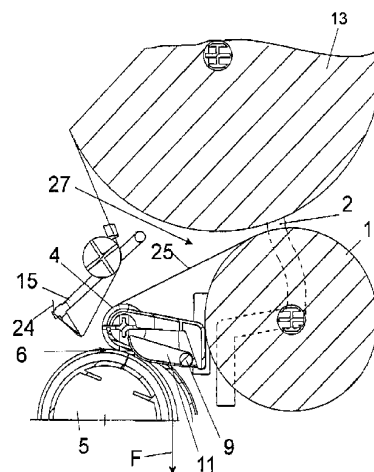
(56) Entgegenhaltungen:
US 5400982A

(73) Patentinhaber:
HAGLEITNER HANS GEORG
A-5700 ZELL AM SEE (AT)

(54) SPENDER

(57) Ein Spender für Papier von einer in einer Spendeposition liegenden Spenderrolle (10) weist eine Aufnahme für eine Reserverolle (13), eine Papieranfanghalterung (14), an der die Papierbahn (24) der Reserverolle (13) fixierbar ist, und ein bewegliches Abtastelement (11) für das Papier (25) der Spenderrolle (10) auf. Das Abtastelement (11) ist in Papierförderrichtung (F) nach dem Spalt (6) zwischen den beiden Förderwalzen (4, 5) angeordnet und gibt die Papieranfanghalterung (14) bei Erkennung des Papierendes der Spenderrolle (10) frei, so dass sich die Papieranfanghalterung (14) an einen Spalt (6) zwischen zwei Förderwalzen (4, 5) annähert und der Papieranfang (24) der Reserverolle (13) in den Spalt (6) einfädelt.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spender für Papier von einer in einer Spendeponition liegenden Spenderrolle, mit einer Aufnahme für eine Reserverolle, mit einer Papieranfanghalterung, an der die Papierbahn der Reserverolle fixierbar ist, und mit einem beweglichen Abtastelement für das Papier der Spenderrolle, das die Papieranfanghalterung bei Erkennung des Papierendes der Spenderrolle freigibt, so dass sich die Papieranfanghalterung an einen Spalt zwischen zwei Förderwalzen annähert und der Papieranfang der Reserverolle in den Spalt einfädelt.

[0002] Derartige Spender sind bereits mehrfach bekannt. Naturgemäß sind dazu die Papierwege der Spenderrolle von jenen der Reserverolle getrennt und gehen erst unmittelbar vor dem Spalt der beiden Förderwalzen ineinander über, da ja nach Aufbrauch der Spenderrolle eine automatisierte weitere Papierabgabe erfolgen soll. Das Abtastelement ist daher dem Papierweg der Spenderrolle zugeordnet.

[0003] In einer aus der US 4,165,138 bekannten Ausführung weist jene der beiden Förderwalzen, die über einen größeren Teil ihres Umfangs von der Papierbahn der Spenderrolle umschlungen ist, eine Umfangsnut auf, der das Abtastelement zugeordnet ist. Ist die Papierbahn zu Ende, fällt das Abtastelement in die Nut und löst die Annäherung der Halterung für den Papieranfang der Reserverolle aus. Das Abtastelement ist dabei so angeordnet, dass es in der Umfangsnut verbleiben kann, wenn das Papier von der Reserverolle eingefädelt und gefördert wird. Irgendwann können dann der leere Rollenträger der früheren Spenderrolle entnommen, die in Verwendung stehende Reserverolle in die Position der Spenderrolle umgelagert und eine neue Reserverolle eingelegt werden. Dabei ist es erforderlich, das Abtastelement aus der Umfangsnut herauszuschwenken und für die neue Spenderrolle zu aktivieren, in dem es auf deren Papierbahn aufgelegt wird. Weiters ist es erforderlich, die Halterung für den Papieranfang der neuen Reserverolle in ihre Warteposition zurückzuschwenken und den Papieranfang an der Halterung festzulegen, sodass der Papierspender wieder eine funktionsfähige Nachführeinrichtung aufweist, wenn die Spenderrolle leer ist.

[0004] Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, einen solchen Papierspender servicefreundlicher auszubilden, und erreicht dies dadurch, dass das Abtastelement in Papierförderichtung nach dem Spalt zwischen den beiden Förderwalzen angeordnet ist.

[0005] Durch die Anordnung des Abtastelementes nach dem Spalt ist das Element aus dem Übergabebereich von der Reserverolle in die Spenderrolle entfernt und an eine Stelle verlegt, in der es weiterhin die Papierbahn der Spenderrolle abtasten kann, aber für den Wechsel der Reserverolle nicht bewegt werden muss, da es nicht mehr im Weg der wechselnden Reserverolle liegt.

[0006] In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, dass die beiden Förderwalzen im Wesentlichen übereinander angeordnet sind und die untere Förderwalze einen wesentlich größeren Durchmesser als die obere Förderwalze sowie eine Umfangsnut aufweist. Da die untere Förderwalze in der Breite die obere Walze überragt, schafft dies die Möglichkeit, durch das Abtastelement die Papierbahn der Spenderrolle direkt neben der kleineren Förderwalze abzutasten, wobei das Abtastelement bei Erkennung des Papierendes in die Umfangsnut fällt.

[0007] Die Anordnung des Abtastelementes außerhalb des von der Reserverolle beim Wechsel in die Spendeponition benötigten Raumes erlaubt eine Automatisierung dieses Wechsels, ohne dass das Servicepersonal händisch eingreift. In bevorzugter Ausführung ist daher hiefür auch ein Rückstellelement vorgesehen, das das Abtastelement, nachdem es das Papierende erkannt hat, in die Ausgangslage zurückstellt. Dadurch ist der Papierweg nach dem Spalt nach der Papierendeerkennung wieder geöffnet, sodass die übernommene Papierbahn der Reserverolle problemlos gefördert werden kann. Zu einem beliebig eingestellten Zeitpunkt kann dann ohne händische Hilfe die Reserverolle nach unten in die Spendeponition fallen oder rutschen, aus der dann ihre Papierbahn weiter abgezogen wird.

[0008] Nachstehend wird nun die Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen

näher erläutert, ohne darauf beschränkt zu sein. Es zeigen:

- [0009]** Fig. 1 eine Seitenansicht eines Papierspenders mit abgenommener Verkleidung,
[0010] Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch den Mittelbereich des Spenders von Fig. 1, und
[0011] Fig. 3 und 4 zwei verschiedene Stellungen erfindungswesentlicher Bauteile.

[0012] Ein Papierspender weist ein Gehäuse 1 auf, das mit einer hochschwenkbaren, nicht gezeigten Verkleidung versehen ist. Im unteren Bereich des Spenders sind ein Aufnahmeraum für eine Spenderrolle 10 und ein insbesondere eine Messeranordnung umfassendes Förderwalzenpaar angeordnet, das händisch durch Zug am Papier, durch eine äußere Kurbel oder bevorzugt sensorgesteuert durch einen elektrischen Motor angetrieben werden kann. Das Förderwalzenpaar weist eine in der gezeigten Ausführung kleinere Förderwalze 4 auf, über die die Papierbahn 25 der Spenderrolle 10 in den Spalt 6 mit der zweiten größeren und unterhalb der Förderwalze 4 gelagerten Förderwalze 5 geführt ist, die die Messeranordnung enthalten kann.

[0013] Die zweite Förderwalze 5 weist eine Umfangsnut 7 auf, der ein Abtastelement 11 zugeordnet ist, das um eine Achse 9 schwenkbar in Förderrichtung F nach dem Spalt 6 gelagert ist. Das Abtastelement 11 ist mit einer im Winkel hochstehenden Steuerlasche 8 versehen, mittels dem die Bewegung des Abtastelements 11 beim Eintreten in die Umfangsnut 7 übertragen wird.

[0014] Der Papieranfang 24 der Reserverolle 13 wird nach dem Einlegen der Rolle in einen oberen Aufnahmeraum an Dornen 16 einer Halterung 14 festgelegt, die durch einen um eine Achse 17 schwenkbaren Bügel gebildet ist, und von einem um eine Achse 19 schwenkbaren Rasthebel 18 auf Abstand vom Spalt 6 zwischen den Förderwalzen 4, 5 gehalten ist. Das vordere Ende des Rasthebels 18 liegt auf einem Vorsprung 22 (Fig. 3, 5) eines Seitenteiles der Halterung 14 und das hintere Ende mit einer Schräge 21 (Fig. 3, 5) auf der Steuerlasche 8 des Abtastelementes 11 auf. Der Seitenteil der Halterung 14 trägt weiters eine Nase, die bei Annäherung an den Spalt 6 auf das in Form eines Schiebers ausgebildete federbeaufschlagte Rückstellelement 12 trifft, dessen anderes Ende an der Steuerlasche 8 des Abtastelementes 11 angelenkt ist.

[0015] Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist die Papierbahn 25 von der Reserverolle 10 über die Förderwalze 4 durch den Spalt 6 und über die Förderwalze 5 geführt, wobei nach dem Spalt 6 das Abtastelement 11 auf der Papierbahn 25 aufliegt. Ist das Papier zu Ende, fällt das Abtastelement 11 unter Wirkung der Schwerkraft und unterstützt durch die dem Rückstellelement 12 zugeordnete Feder in die Umfangsnut 7 der Förderwalze 5 (Fig. 3). Dabei schwenkt die hochstehende Steuerlasche 8 nach vorne (in der Zeichnung links), schiebt das Rückstellelement 12 mit Unterstützung der Feder nach vorne und drückt das hintere Ende des zweiarmigen Rasthebels 18 hoch, dessen vorderes Ende vom Vorsprung 22 am Seitenteil der Halterung 14 abrutscht. Die Halterung 14 kann daher durch Schwerkraft und unterstützt durch die gezeigte Zugfeder um die Achse 17 schwenken, sodass die keilförmige Einfädelnase des Quersteges 15 der Halterung 14 sich mit dem daran befestigten Papieranfang der Reserverolle 13 am Spalt 6 annähert. Bevor dieser erreicht wird, trifft die Nase auf das vorgeschobene Rückstellelement 12 und schiebt dieses wieder in die Startposition zurück. Da das Rückstellelement 12 an der Steuerlasche 8 angelenkt ist, schwenkt diese nach hinten (in der Zeichnung rechts) und hebt das Abtastelement 11 aus der Umfangsnut 7 der Förderwalze 5 (Fig. 4). Sobald die Einfädelnase des Quersteges 15 den Spalt 6 erreicht hat, wird der Papieranfang 24 von der insbesondere zumindest bereichsweise eine Gummibeschichtung aufweisenden Oberfläche der beiden Förderwalzen ergriffen, von den Dornen 16 gelöst und in den Spalt eingezogen. Dank der Rückstellung des Abtastelementes 11 ist der weitere Weg für die Papierbahn 24 frei.

[0016] Nach einer bestimmten Verwendungszeit hat sich der Durchmesser der Reserverolle 17 so weit verringert, dass sie entlang der Führungsbahn 2 aus der Warteposition nach unten rutschen kann (Fig. 4). Da im Übergabebereich 27 (Fig. 2, 3) keine störenden Einbauten sind und das für die Papierbahn 25 benötigte Abtastelement 11 außerhalb liegt, kann dieser Wechsel ohne Zutun einer Serviceperson erfolgen. Fig. 3 zeigt den Bereich P, in dem sich die Papierbahn von 24 nach 25 verlagert. Der automatische Wechsel kann beispielsweise durch eine

Durchmesserabtastung der Reserverolle 13 in der oberen Position erfolgen, die dann bei entsprechend verringertem Durchmesser in der Führungsbahn 2 nach unten rutscht oder fällt.

Patentansprüche

1. Spender für Papier von einer in einer Spendeponition liegenden Spenderrolle (10), mit einer Aufnahme für eine Reserverolle (13), mit einer Papieranfanghalterung (14), an der die Papierbahn (24) der Reserverolle (13) fixierbar ist, und mit einem beweglichen Abtastelement (11) für das Papier (25) der Spenderrolle (10), das die Papieranfanghalterung (14) bei Erkennung des Papierendes der Spenderrolle (10) freigibt, so dass sich die Papieranfanghalterung (14) an einen Spalt (6) zwischen zwei Förderwalzen (4, 5) annähert und der Papieranfang (24) der Reserverolle (13) in den Spalt (6) einfädelt, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abtastelement (11) in Papierförderrichtung (F) nach dem Spalt (6) zwischen den beiden Förderwalzen (4, 5) angeordnet ist.
2. Papierspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Förderwalzen (4, 5) im Wesentlichen übereinander angeordnet sind.
3. Papierspender nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die untere Förderwalze (5) einen wesentlich größeren Durchmesser als die obere Förderwalze (4) sowie eine Umfangnut (7) aufweist.
4. Papierspender nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abtastelement (11) von oben auf die untere Förderwalze (5) drückt und bei Erkennung des Papierendes in die Umfangnut (7) fällt.
5. Papierspender einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Rückstellelement (12) vorgesehen ist, das das Abtastelement (11), nachdem es das Papierende erkannt hat, in die Ausgangslage zurückstellt.
6. Papierspender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abtastelement (11) um eine Achse (9) schwenkbar ist und das Rückstellelement (12) am Abtastelement (11) an einer abstehenden Steuerlasche (8) exzentrisch zur Achse (9) angelenkt ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

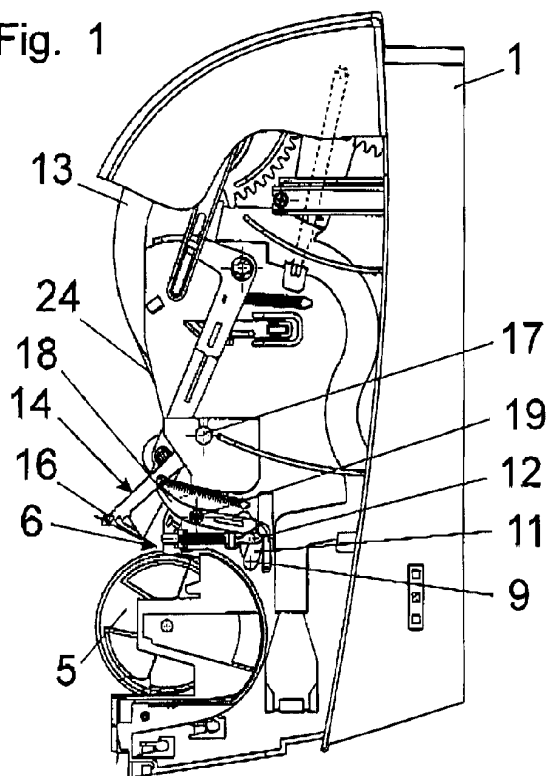


Fig. 2

