

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 503 048 A1 2007-07-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 2047/2005

(51) Int. Cl.⁸: B65H 45/30 (2006.01)

(22) Anmeldetag:

21.12.2005

B31F 1/10 (2006.01)

(43) Veröffentlicht am:

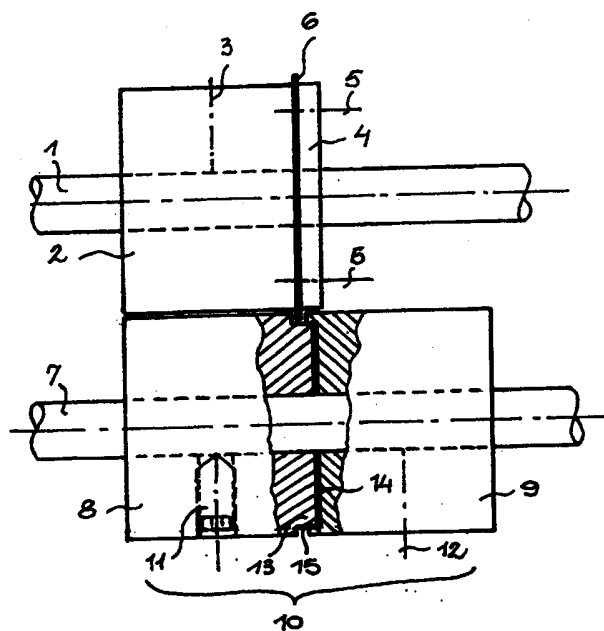
15.07.2007

(73) Patentanmelder:

RABL EDUARD
A-3943 SCHREMS (AT)

(54) RILLEINRICHTUNG AN EINER FALZMASCHINE

- (57) Eine Rilleinrichtung an einer Falzmaschine für Papier oder dergleichen umfasst im Bereich der Papierzuführung eine Rolle 2, die eine den Rollendurchmesser etwas überragende Ringscheibe 6 trägt. Die Ringscheibe 6 ist austauschbar mittels eines Ringflansches 4 an der Rolle 2 befestigt. Eine gegenüberliegende zumindest zweigeteilte Nutenrolle 10 weist einander gegenüberliegende, Stimbereiche auf, wobei der eine eine kreiszylindrische Hinterschneidung, der andere einen auf den Durchmesser der Hinterschneidung verjüngten kreiszylindrischen Absatz aufweist. Die Nutbreite b ist durch das gegeneinander Verschieben der beiden Nutrolleenteile veränderbar und wird auf die Papierstärke abgestimmt. Klemmschrauben 11, 12 halten die Teile 8, 9 der Nutenrolle 10 in der gewünschten Nutbreite b fest.

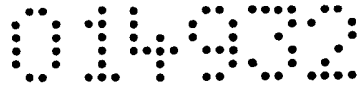


AT 503 048 A1 2007-07-15

014932

ZUSAMMENFASSUNG

Eine Rilleinrichtung an einer Falzmaschine für Papier oder dergleichen umfasst im Bereich der Papierzuführung eine Rolle 2, die eine den Rollendurchmesser etwas überragende Ringscheibe 6 trägt. Die Ringscheibe 6 ist austauschbar mittels 5 eines Ringflansches 4 an der Rolle 2 befestigt. Eine gegenüberliegende zumindest zweigefaltete Nutenrolle 10 weist einander gegenüberliegende, teleskopartig ineinander schiebbare Enden auf, die in der Mantelfläche eine Nut 15 bilden. Deren Breite b ist durch das Ineinanderschieben veränderbar und 10 wird auf die Papierstärke abgestimmt. Klemmschrauben 11, 12 halten die Teile 8, 9 der Nutenrolle 10 in der gewünschten Nutbreite b fest. (Fig. 1)

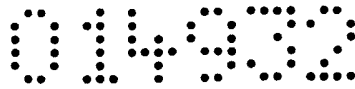


Die Erfindung betrifft eine Rilleinrichtung an einer Falzmaschine, für Papier oder dergleichen, mit einer Rolle auf einer ersten Welle im Rahmen einer Papierführung, welche Rolle zur Ausbildung einer Rille eine den Rollendurchmesser
5 überragende Scheibe, insbesondere Ringscheibe trägt und mit einer gegenüberliegenden Nutenrolle auf einer zweiten, parallelen Welle, in deren Nut der äußere Randbereich der Ringscheibe mit Spiel eingreift und das Papier unter bleibender örtlichen Dehnung in die Nut hineindrückt.

10 Im Bereich der Druckerei und des graphischen Gewerbes ist das Falten bzw. die Ausbildung eines Falzes eines Papiers oder Kartons eine häufig auftretende Notwendigkeit. Um das Brechen der Kanten bei einem Falz (oder einer Faltung) zu vermeiden ist es daher bekannt, vor dem Falzen an der Stelle
15 der späteren Kante eine Rille zur örtlichen Dehnung des Papiers auszuprägen. Dazu sind in der Papierführung des Einlaufs zur Falzmaschine einander gegenüberliegende Rollen als Rollenpaar vorgesehen, von denen die eine eine die Mantelfläche etwas überragende Ringscheibe trägt und die andere eine
20 Ringnut aufweist, in die die Ringscheibe mit ihrer Außenkontur eingreift. Dabei lässt die Ringscheibe in der Nut für das Papierblatt genügend Freiraum, sodass es zwar gedehnt aber nicht beschädigt also nicht etwa eingeschnitten wird. Der Freiraum zwischen der Ringscheibe und der Nut und die Stärke
25 des Papiers oder Kartons sollten für optimale Ergebnisse einer Rillung aufeinander abgestimmt sein. Dies wird gemäß der Erfindung dadurch erreicht, dass die Nutenrolle (10) mehrteilig insbesondere zweiteilig ausgebildet und die Teile in axialer Richtung zur Ausbildung unterschiedlich breiter
30 Nuten teleskopartig ineinanderschiebbar sind. Die optimale Justierung der Nutbreite ergibt sich dadurch, dass die beiden Teile der Nutenrolle gegen die Ringscheibe geschoben werden, wobei man beiderseits der Ringscheibe Papierstreifen des zu

rillenden Papiers beilegt. Dadurch stellt sich die Nutbreite automatisch ein. Die beiden Teile der Nutenrolle werden z.B. mittels Wurmschrauben an der Welle lagefixiert. Eine konkrete Ausführung ist dadurch gekennzeichnet, dass die einander ge-
5 gegenüberliegenden Stirnbereiche der zweigeteilten Nutenrolle einerseits eine kreiszylindrische Hinterschneidung und anderseits einem auf den Durchmesser der Hinterschneidung verjüngten kreiszylindrischen Absatz aufweisen, der in die Hinterschneidung einschiebbar ist, dass die Teile der Nutenrolle
10 zur Einstellung unterschiedlicher Nutenbreiten (b) in unterschiedlichen axialen Positionen zueinander fixierbar sind und dass die Ringscheibe der gegenüberliegenden Rolle gegen andere Ringscheiben austauschbar ist, die in den Abmessungen, insbesondere in der Scheibenstärke unterschiedlich sind. Be-
15 sonders zweckmäßig im praktischen Einsatz der Erfindung ist es, wenn die Hinterschneidung in der Stirnfläche des einen Teiles der Nutenrolle durch eine Einfräsung bzw. durch Eindrehen in einer Tiefe von 3 mm ausgeführt wird und zur gehärteten Mantelfläche noch ein hülsenähnlicher Bereich als Vor-
20 sprung mit einer Wandstärke von 0,4 mm stehen bleibt. Der andere Teil der Nutenrolle weist in seiner Mantelfläche eine kleine Abstufung als verjüngten kreiszylindrischen Absatz auf, wobei die Tiefe der Abstufung ebenfalls 0,4 mm beträgt. Die axiale Länge beträgt 3 mm oder weniger. Die Passung wird
25 so gewählt, dass die einander gegenüberliegenden Teile der Nutenrolle teleskopartig ineinander geschoben und in beliebigen Abständen zueinander, welche den gewünschten unterschiedlichen Nutbreiten entspricht, lagefixiert werden können.

An der gegenüberliegenden Rolle ist stirnseitig ein
30 Flanschring angeschraubt, wobei eine Ringscheibe mit vorwählbarer Mantelstärke beigelegt und fixiert ist. Diese Ringscheibe überragt den Durchmesser bzw. die Mantelfläche der Rolle um ein Maß, das geringer ist, als die Nuttiefe der ge-



genüberliegenden Nutenrolle. Beim Praxisbeispiel ist der Überstand der Ringscheibe geringer als 0,4 mm. Es ist zur Herstellung optimaler Rillen, die auf die Papierstärke abgestimmt sind, ausreichend, die Nutenbreite auf die durch zwei
5 Papierstärken erhöhte Materialstärke der Ringscheibe anzupassen. Bei stärkerem Papier kommen stärkere Ringscheiben zum Einsatz und die Nut wird somit breiter eingestellt. Allenfalls können bei stärkeren Papiersorten im Durchmesser etwas verringerte Ringscheiben eingesetzt werden, damit das Papier
10 bei der Rillenbildung bloß gedehnt, nicht aber zwischen Nutengrund und Außenwand der Ringscheibe gequetscht wird. Letzteres kann allerdings erwünscht sein, um das Falzen zu erleichtern.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in
15 der Zeichnung dargestellt. Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Rilleinrichtung teilweise im Schnitt und Fig. 2 als Detail aus Fig. 1 den Eingriffsbereich einer Ringscheibe in die Nut einer Nutenrolle.

Im Zulaufbereich einer Falzmaschine sind im Bereich der Papierführung Rollenpaare vorgesehen, von welchen zumindest ein
20 Rollenpaar der Ausführung gemäß Fig. 1 entspricht. Auf einer Welle 1 ist eine Rolle 2 mittels einer Klemmschraube 3 (als strichpunktierte Linie angedeutet) vorgesehen. Mittels eines Ringflansches 4 und entsprechenden Schrauben 5 ist seitlich
25 eine Ringscheibe 6 vorgesehen, die im Durchmesser die Rolle 2 geringfügig (z.B. 0,4 mm) überragt. Die Rolle 2 besteht aus oberflächengehärtetem Stahl. Die Ringscheibe 6 kann aus Kunststoff geformt sein.

Parallel zur Welle 1 ist eine zweite Welle 7 vorgesehen,
30 auf der eine aus zwei Teilen 8, 9 bestehende Nutenrolle 10 sitzt. Die beiden Teile 8, 9 sind mittels Klemmschrauben 11, 12 mit der Welle kraft- und gegebenenfalls formschlüssig verbunden. Der kreiszylindrische Teil 8 der Nutenrolle 10 weist

im Bereich einer Stirnseite einen den Durchmesser verjüngen-
den kreiszylindrischen Absatz 13 auf, der in eine Hinter-
schneidung 14 in der Stirnfläche des Teiles 9 der Nutenrolle
10 eingreift. Die beiden Teile 8, 9 können ineinander te-
5 leskopartig eingeschoben werden, sodass sich auf Grund des
Absatzes 13 eine Nut 15 bildet. Diese ist in ihrer Breite b
variabel. Durch Festklemmen der Teile 8, 9 der Nutenrolle 10
kann die Breite der Nut 15 fixiert werden. In diese Nut 15
greift die Ringscheibe 6 mit Spiel ein. Bei einem Ausfüh-
10 rungsbeispiel beträgt die Nuttiefe 0,4 mm und die Länge des
Absatzes 13 etwa 3 mm. Die Nutbreite b ist zwischen 1 und 2,5
mm verstellbar und wird auf die Stärke der Ringscheibe 6 ab-
gestimmt. Dazu werden schmale Streifen des zu rillenden bzw.
falzenden Papiers beiderseits der Ringscheibe 6 angelegt und
15 die beiden Teile 8, 9 gegen die Ringscheibe 6 geschoben. Nach
Festziehen der Schrauben 11, 12 werden die Papierstreifen
entfernt. Je stärker das Papier ist, desto stärker wählt man
die Ringscheibe 6 (z.B. 0,6 mm).

In Fig. 2 sieht man den Bereich der Nut 15 im Detail. Ein
20 Papier 16 ist strichliert eingesetzt. Das Papier 16 wird
durch die Ringscheibe 6 in die Nut 15 gedrückt, sodass es
zwar gedehnt, jedoch nicht verletzt wird. Es entsteht eine
Rille im Papier, die das Falzen nicht nur erleichtert, son-
dern auch dem Bruch der Falzkanten verhindert.

25

Wien, den 21. Dezember 2005

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka ÖEG; Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: (+43 (1) 512 24 81 / Fax: (+43 (1) 513 76 81 / E-Mail: repatent@aon.at

Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

14/Ö 42417

RABL, Eduard
A-3943 Schrems (AT)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Rilleinrichtung an einer Falzmaschine, für Papier oder dergleichen, mit einer Rolle auf einer ersten Welle im Rahmen einer Papierführung, welche Rolle zur Ausbildung einer Rille eine den Rollendurchmesser überragende
5 Scheibe, insbesondere Ringscheibe trägt und mit einer gegenüberliegenden Nutenrolle auf einer zweiten, parallelen Welle, in deren Nut der äußere Randbereich der Ringscheibe mit Spiel eingreift und das Papier unter bleiben-
10 der örtlichen Dehnung in die Nut hineindrückt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nutenrolle (10) mehrteilig insbesondere zweiteilig ausgebildet und die Teile (8, 9) in axialer Richtung zur Ausbildung unterschiedlich breiter Nuten (15) teleskopartig ineinanderschiebbar sind.
2. Rilleinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
15 dass die einander gegenüberliegenden Stirnbereiche der zweigeteilten Nutenrolle (10) einerseits eine kreiszylindrische Hinterschneidung (14) und andererseits einem auf den Durchmesser der Hinterschneidung (14) verjüngten kreiszylindrischen Absatz (13) aufweisen, der in die Hin-
20 terschneidung (14) einschiebbar ist, dass die Teile (8, 9) der Nutenrolle (10) zur Einstellung unterschiedlicher Nutenbreiten (b) in unterschiedlichen axialen Positionen zueinander fixierbar sind und dass die Ringscheibe (6) der gegenüberliegenden Rolle (2) gegen andere Ringschei-

014932

- 2 -

ben (6) austauschbar ist, die in den Abmessungen, insbesondere in der Scheibenstärke unterschiedlich sind.

5 Wien, den 21. Dezember 2005

014932

Fig. 1

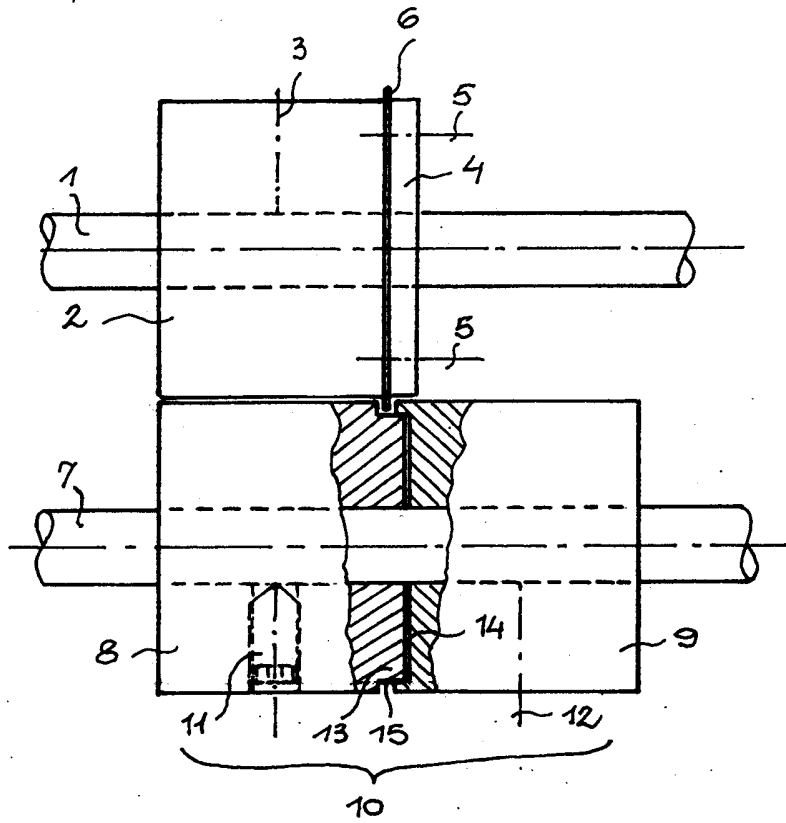
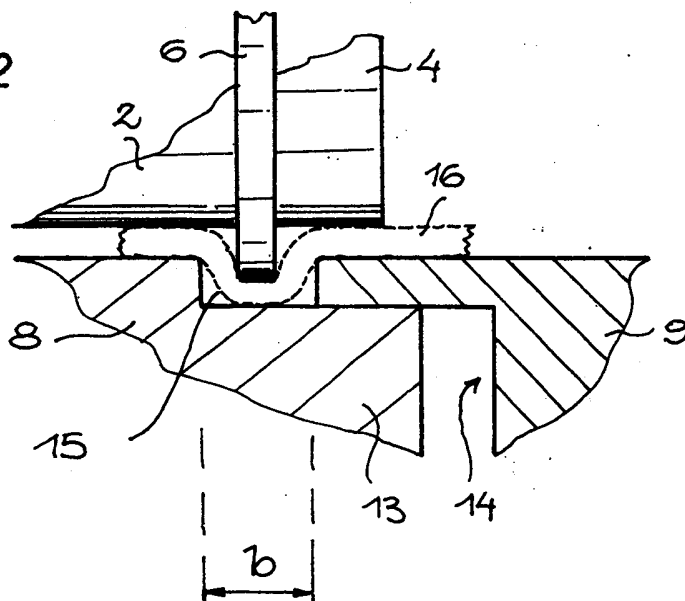


Fig. 2



Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OEG Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 158, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: (+43 (1) 512 24 81 / Fax: (+43 (1) 513 76 81 / E-Mail: repatent@aon.at

Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

13/Ö 42417

A 2047/2005, B65H

RABL, Eduard

A-3943 Schrems (AT)

P a t e n t a n s p r u c h :

Rilleinrichtung an einer Falzmaschine, für Papier oder dergleichen, mit einer Rolle auf einer ersten Welle im Rahmen einer Papierführung, welche Rolle zur Ausbildung einer Rille eine den Rollendurchmesser überragende

5 Scheibe, insbesondere Ringscheibe trägt und mit einer gegenüberliegenden Nutenrolle auf einer zweiten, parallelen Welle, in deren Nut der äußere Randbereich der Ringscheibe mit Spiel eingreift und das Papier unter bleibender örtlicher Dehnung in die Nut hineindrückt, wobei die

10 Nutenrolle mehrteilig, insbesondere zweiteilig, ausgebildet und die Teile in axialer Richtung zur Ausbildung unterschiedlich breiter Nuten verschiebbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die einander gegenüberliegenden Stirnbereiche der zweigeteilten Nutenrolle (10) einer-

15 seits eine kreiszylindrische Hinterschneidung (14) und andererseits einen auf den Durchmesser der Hinterschneidung (14) verjüngten kreiszylindrischen Absatz (13) aufweisen, der in die Hinterschneidung (14) einschiebbar ist, dass die Teile (8, 9) der Nutenrolle (10) zur Einstellung unterschiedlicher Nutenbreiten (b) in unterschiedlichen

20 axialen Positionen zueinander fixierbar sind und dass die Ringscheibe (6) der gegenüberliegenden Rolle (2) gegen andere Ringscheiben (6) austauschbar ist, die in den Ab-

NACHGEREICHT

013235

- 2 -

messungen, insbesondere in der Scheibenstärke, unterschiedlich sind.

5 Wien, den

1. Dez. 2006

NACHGEREICHT

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B65H 45/30 (2006.01); B31F 1/10 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B65H45/30, B31F1/10
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B65H, B31F
Konsultierte Online-Datenbank: wpi, epodoc, Volltext-Datenbanken
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 21. Dezember 2005 eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 2,661,947 A (REYNOLDS FRANK) 8. Dezember 1953 (08.12.1953) <i>Spalte 2: Zeilen 3 - 32, Fig. 2</i>	1
A	--	2
A	EP 1 574 323 A1 (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG) 14. September 2005 (14.09.2005) <i>Zusammenfassung, Fig. 4</i>	1 - 2
A	--	
A	DE 102 08 583 A1 (WITT CHRISTIAN) 24. Oktober 2002 (24.10.2002) <i>Zusammenfassung, Fig. 3</i>	1 - 2
A	--	
A	US 6,572,519 B1 (HARRIS GRAHAM) 3. Juni 2003 (03.06.2003) <i>Zusammenfassung, Fig. 1 und 2</i>	1 - 2

Datum der Beendigung der Recherche:
20. September 2006

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. PAVDI

⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung von **Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.