

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 675 010 A1**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **95101975.1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: **B43M 7/02**

22 Anmeldetag: **14.02.95**

30 Priorität: **31.03.94 DE 4411245**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.10.95 Patentblatt 95/40**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT NL**

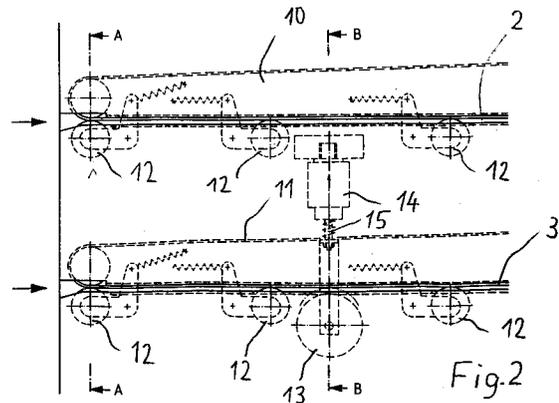
71 Anmelder: **Stielow GmbH**  
**Kösliner Weg 5**  
**D-22850 Norderstedt (DE)**

72 Erfinder: **Lund, Bernd**  
**Kielkoppelstrasse 66**  
**D-22149 Hamburg (DE)**

74 Vertreter: **von Raffay, Vincenz, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte**  
**Raffay, Fleck & Partner**  
**Postfach 32 32 17**  
**D-20117 Hamburg (DE)**

54 **Verfahren und Vorrichtung zum Transportieren und Trennen von Briefumschlaginhalten.**

57 Das Verfahren und die Vorrichtung zum Transportieren und Trennen von Briefumschlaginhalten besteht aus einem angetriebenen, im wesentlichen senkrecht angeordneten Förderband (11) mit einem zugehörigen Transportschlitz (3), durch den der zu trennende Briefumschlaginhalt an der Bedienungs-person vorbeibewegt werden. Auf der dem Förderband (11) gegenüberliegenden Seite des Briefumschlaginhaltes, d.h. der Bedienungs-person zugekehrt, befindet sich eine nicht oderschwer drehbare Verzögerungsrolle (13), die gegen den ihr zugekehrten Briefumschlaginhalt drückbar ist. Die Bewegung der Verzögerungsrolle erfolgt vorzugsweise durch einen Elektromagneten (14). Die Friktion zwischen der Verzögerungsrolle und dem ihr zugekehrten Inhalt ist wesentlich größer als die Friktion zwischen den beiden Inhalten, so daß der vordere, der Verzögerungsrolle zugekehrte Inhalt gebremst, während der hintere Inhalt durch das Transportband vorgezogen wird. Die Bedienungs-person kann dann erkennen, ob überhaupt ein weiterer Inhalt vorhanden und ob dieser richtig orientiert ist und entsprechende Schritte einleiten. Hinter dem ersten Transportschlitz (3) mit Förderband (11) kann ein zweiter paralleler Transportschlitz (2) mit Transportband (10) für aufgeklappte und entleerte Briefumschläge vorgesehen sein.



**EP 0 675 010 A1**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 bzw. des Anspruches 2.

Vorrichtungen zum Öffnen und Entleeren von Briefumschlägen sind in der unterschiedlichsten Ausgestaltung, beispielsweise aus der DE 42 11 885 A1 bekannt.

Grundsätzlich wird es angestrebt, daß die durch derartige Vorrichtungen entleerten Briefumschläge und der entnommene Inhalt automatisch oder doch zumindest mit möglichst wenig Personaleinsatz weiterverarbeitet werden. Bei bestimmten Briefinhalten, beispielsweise bei Schecks und mit diesen zusammen übersandten Begleitschreiben - auch Stub genannt - treten Probleme hinsichtlich der Erkennung und Orientierung auf. Das Begleitschreiben, auf dem die nötigen Zahlungsdaten aufgedruckt sind, befindet sich normalerweise vorne, da der Benutzer Fensterumschläge verwendet. Dahinter soll der zugehörige Scheck liegen, der normalerweise etwas kleiner ist, als das Begleitschreiben, so daß die Bedienungsperson nicht erkennen kann, ob der Scheck überhaupt vorhanden ist und insbesondere ob er richtig orientiert ist. Aus der EP-B 279 857 ist bereits eine Vorrichtung bekannt, bei der zwei gepaarte Dokumente, beispielsweise ein Begleitschreiben (Stub) und ein Scheck voneinander getrennt werden, um diese beiden Dokumente dann automatisch weiterverarbeiten zu können, wozu auch gehört, ein nicht richtig orientiertes Dokument zu drehen. Bei dieser bekannten Vorrichtung werden die beiden Dokumente vollständig getrennt, so daß das eine Dokument vor dem anderen gefördert wird. Dieses ist zur automatischen Weiterverarbeitung erforderlich.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die die Dokumente so behandelt, so daß eine Bedienungsperson den Briefumschlaginhalt, d.h. die Dokumente, insbesondere Schecks, erkennen kann.

Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren nach dem Kennzeichen des Anspruches 1 und bei einer Vorrichtung grundsätzlich durch das Kennzeichen des Anspruches 2 gelöst.

Erfindungsgemäß wird der vordere Briefinhalt - bei dem genannten Anwendungsfall, das Begleitschreiben (Stub) - durch die Verzögerungsrolle so verzögert bzw. versetzt, daß der hintere Briefinhalt - im Beispiel der Scheck - und seine Orientierung erkennbar ist. Die Bedienungsperson hat dann die Möglichkeit, einzugreifen und Korrekturen vorzunehmen.

Richtig orientierter Inhalt kann automatisch aus dem Transportschlitz ausgeworfen werden. Die Friktion zwischen der Verzögerungsrolle und dem ihr zugekehrten vorderen Inhalt ist wesentlich grö-

ßer als zwischen den beiden Inhalten, so daß der vordere Inhalt gebremst, während der hintere Inhalt durch das Transportband vorgezogen wird. Die Verzögerungsdauer und damit die Versatzlänge ist elektronisch durch ein Potentiometer stufenlos steuerbar (Anspruch 6). In vorteilhafter Weise ist die Vorrichtung im übrigen so ausgestaltet, wie in den Ansprüchen 3 bis 8 angegeben.

Die Verzögerungsrolle wird in vorteilhafter Weise durch einen Elektromagneten gesteuert und zwar mit Hilfe eines Sensors.

Wenn die Vorrichtung so ausgebildet ist, wie in den Ansprüchen 7 und 8 angegeben ist, dann ist zusätzlich zu dem vorderen Transportschlitz noch ein dahinterliegender Transportschlitz für die geöffneten und entleerten Briefumschläge vorhanden. Die Bedienungsperson kann dann zusätzlich kontrollieren, ob die im voraus geöffneten und entleerten Briefumschläge auch wirklich wunschgemäß vollständig entleert sind.

Wenn die Vorrichtung so ausgebildet ist, wie in Anspruch 8 angegeben, dann eignet sie sich besonders für die Weiterverarbeitung von Briefumschlägen, die nach der Lehre der genannten DE 42 11 885 A1 im voraus bearbeitet wurden.

Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung nach der Erfindung in Form eines Arbeitstisches;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Arbeitstisch der Fig. 1 als Ausschnitt und im vergrößerten Maßstab;
- Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie A - A der Fig. 2; und
- Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie B - B der Fig. 2.

Die als Arbeitstisch 1 in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung weist zwei Transportschlitze 2 und 3 mit zugehörigen, unter der Arbeitsfläche liegenden und stehend angeordneten Förderbändern auf, die in Fig. 2 mit 10 und 11 bezeichnet sind.

Die in einer Öffnungs- und Entleerungsvorrichtung 4 in einem vorgeschalteten Arbeitsgang bearbeiteten Briefumschläge werden den beiden Transportschlitzen 2 und 3 zugeführt.

Diese Zuförderung kann auch anders geschehen.

In dem der Bedienungsperson zugekehrten vorderen Transportschlitz 3 befindet sich der Briefumschlaginhalt 6,7. In dem dahinterliegenden zweiten Transportschlitz 2 befinden sich die entleerten und aufgeklappten Briefumschläge 5. Ein Steuerpult ist in Fig. 1 mit 8 bezeichnet.

Beim Betrachten der Fig. 1 und des Briefumschlages in dem vorderen Transportschlitz 3 wird deutlich, daß hier eine Verschiebung oder ein Ver-

satz der beiden Inhalte 6 und 7 derart erfolgt, daß diese sich noch überlappen.

Wie beim Betrachten der weiteren Fig. 2 bis 4 deutlich wird, wird die Transporteinrichtung für den Transportschlitz 3 durch ein angetriebenes um entsprechende Rollen umlaufendes endloses Förderband 11 gebildet, dem federnd und drehbar gelagerte Andrückrollen 12 für den Briefumschlaginhalt zugeordnet sind. Zwischen dem Förderband 11 und den Andrückrollen 12 wird der Briefumschlaginhalt bewegt. In der Bewegungsbahn ist eine Verzögerungsrolle 13 angeordnet, die nicht oder schwer drehbar ist. Diese Verzögerungsrolle 13 kann durch einen Elektromagneten 14 gegen den ihr zugekehrten vorderen Briefumschlaginhalt 7 gedrückt werden. Der Elektromagnet 14 arbeitet mit einer Rückhubfeder 15 zusammen. Gesteuert wird der Elektromagnet und damit die Andrückzeit der Verzögerungsrolle 13 durch einen Sensor 16 in der Bewegungsbahn des Briefumschlaginhaltes.

Auf der der Bedienungsperson abgelegenen Seite befindet sich hinter dem Transportschlitz 3 ein zweiter Transportschlitz 2 mit einem zweiten Förderband 10 und entsprechend federnd drehbar gelagerten Andrückrollen 12. Dieses Transportband bewegt die entleerten und aufgeklappten Briefumschläge an der Bedienungsperson vorbei, so daß diese erkennen kann, ob eine ordnungsgemäße Entleerung erfolgt ist.

Wenn die Verzögerungsrolle 13 durch Erregung des Elektromagneten 14 gegen den vorderen, ihr zugekehrten Briefumschlaginhalt 7 gedrückt wird, so wird dieser abgebremst oder an einer Bewegung gehindert, bis der dahinterliegende Briefumschlaginhalt 6 entsprechend weiterbewegt wurde und damit erkennbar ist. Wenn es sich beispielsweise um eine Scheck handelt, so kann die Bedienungsperson diesen entnehmen und richtig orientieren.

Die Antriebsgeschwindigkeit des zweiten Förderbandes 10 ist etwas mehr als doppelt so hoch wie diejenige des vorderen Förderbandes, da die aufgeklappten, entleerten Umschläge eine entsprechende doppelte Längserstreckung aufweisen.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Transportieren und Trennen von Briefumschlaginhalten, insbesondere von Übersendungsformularen und Schecks, die an einer Bedienungsperson vorbeibewegt werden, dadurch gekennzeichnet, daß der der Bedienungsperson zugekehrte vordere Briefinhalt relativ zu dem hinteren Briefinhalt derart abgebremst wird, daß sich die beiden Inhalte in Bewegungsrichtung gegeneinander verschieben.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einem angetriebenen, im wesentlichen senkrecht angeordneten Förderband (11) mit zugehörigem Transportschlitz (3) zur Bewegung der Briefumschlaginhalte (6,7), dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem Förderband (11) gegenüberliegenden Seite des Briefumschlaginhaltes eine gegen den ihr zugekehrten Inhalt (7) drückbare nicht oder schwer drehbare Verzögerungsrolle (13) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verzögerungsrolle (13) durch einen Elektromagneten (14) in und aus dem Eingriff mit dem ihr zugekehrten Inhalt drückbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektromagnet (14) durch einen in der Bewegungsbahn des Briefumschlaginhaltes (6,7) angeordneten Sensor (16) steuerbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückzeit der Verzögerungsrolle (13) bzw. die entsprechende Wirkzeit des Elektromagneten (14) elektronisch durch ein Potentiometer stufenlos steuerbar ist.

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß dem Förderband (11) ein oder mehrere federnd und drehbar gelagerte Andrückrollen (12) für den Briefumschlaginhalt (6,7) zugeordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der Bedienungsperson abgekehrten Seite hinter dem Förderband (11) zum Trennen des Briefumschlaginhaltes (6,7) ein zweites parallel zu dem ersten verlaufendes, angetriebenes Transportband (10) mit Transportschlitz (2) für geöffnete und entleerte Briefumschläge (5) vorgesehen ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsgeschwindigkeit des zweiten Transportbandes (10) für der Länge nach aufgeklappte Briefumschläge etwas mehr als doppelt so hoch ist, wie diejenige des vorderen Förderbandes (11) für den Briefumschlaginhalt (6,7).

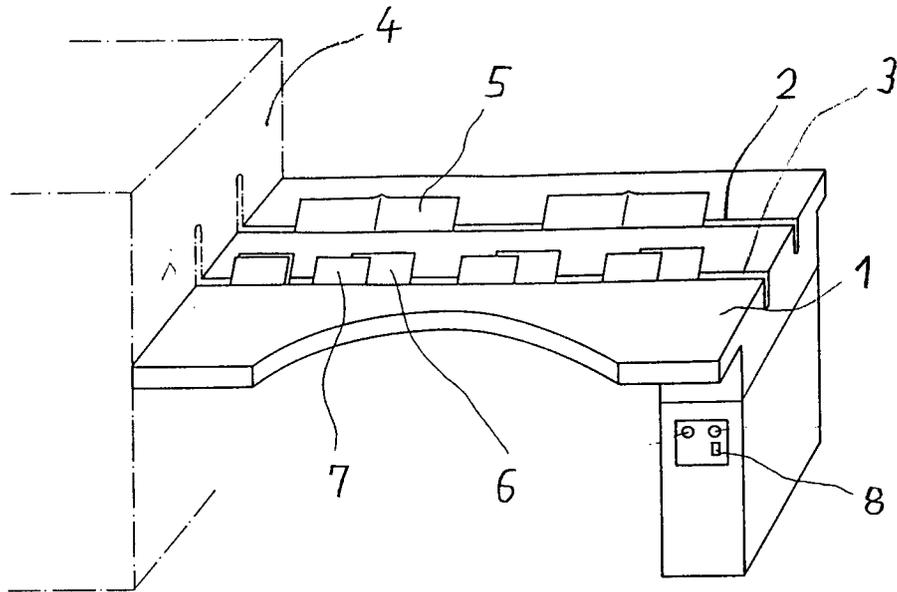


Fig. 1

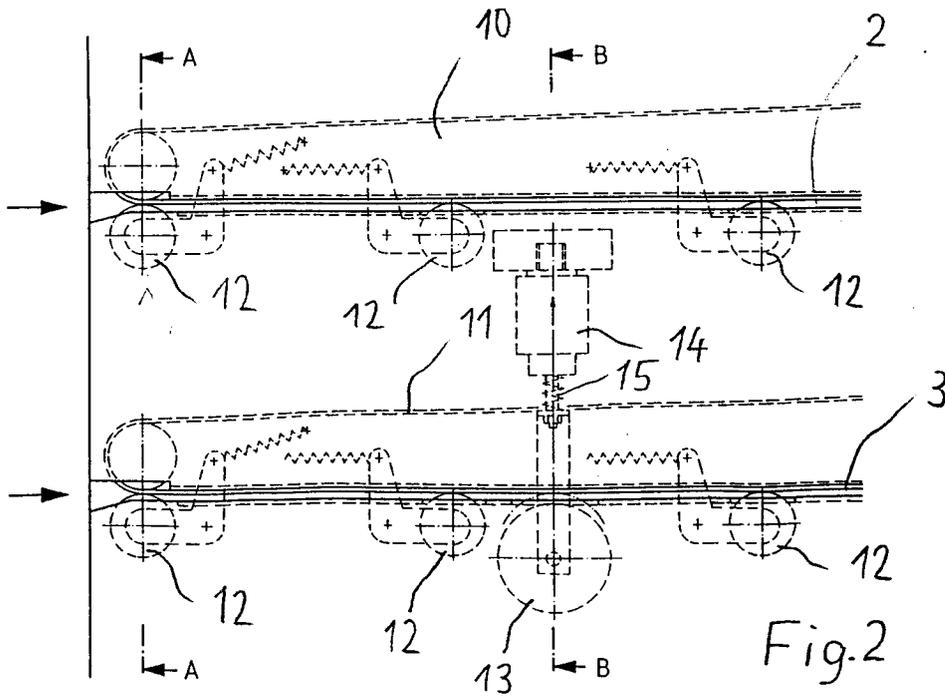


Fig. 2

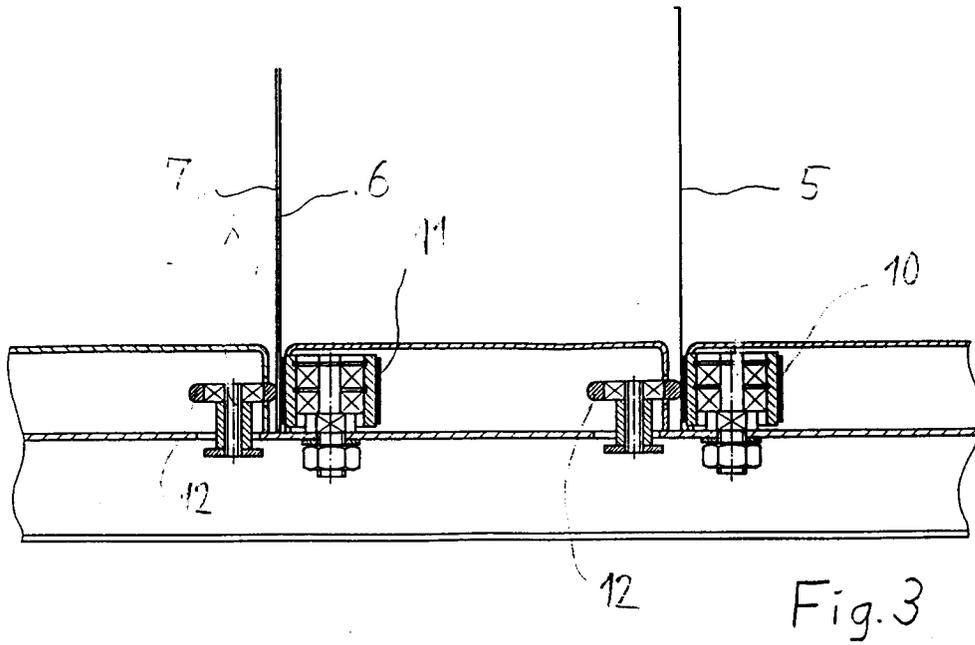


Fig.3

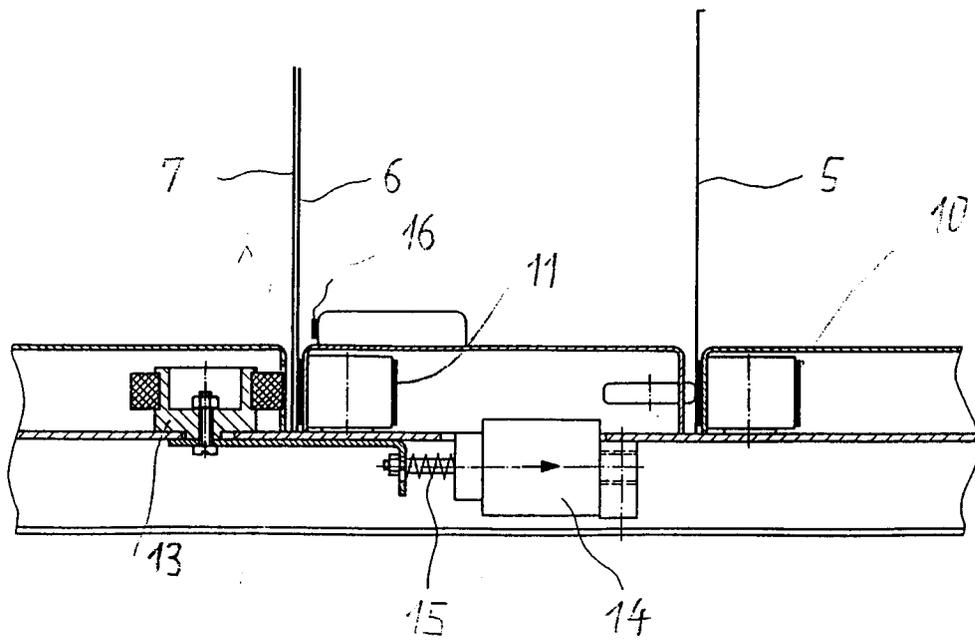


Fig.4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,X A	WO-A-88 01543 (OPEX CORPORATION) * Seite 45 - Seite 52, Absatz 3 * * Seite 100, Absatz 2 - Seite 109 * * Seite 89, Absatz 2 - Seite 92, Absatz 1; Abbildung 1 28 29 24 25 * & EP-A-0 279 857 ---	1 2,4,6-8	B43M7/02
A	EP-A-0 571 308 (OPEX CORPORATION) * Spalte 16, Zeile 14 - Spalte 18, Zeile 10; Abbildungen 1,4,12 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B43M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. Juli 1995	
		Prüfer Raven, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	