

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 787 913 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.05.2007 Patentblatt 2007/21

(51) Int Cl.:

B65C 9/42 (2006.01)**B65C 9/40** (2006.01)**B65C 9/00** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **05025313.7**(22) Anmeldetag: **19.11.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(71) Anmelder: **Atlantic Zeiser GmbH****78576 Emmingen (DE)**

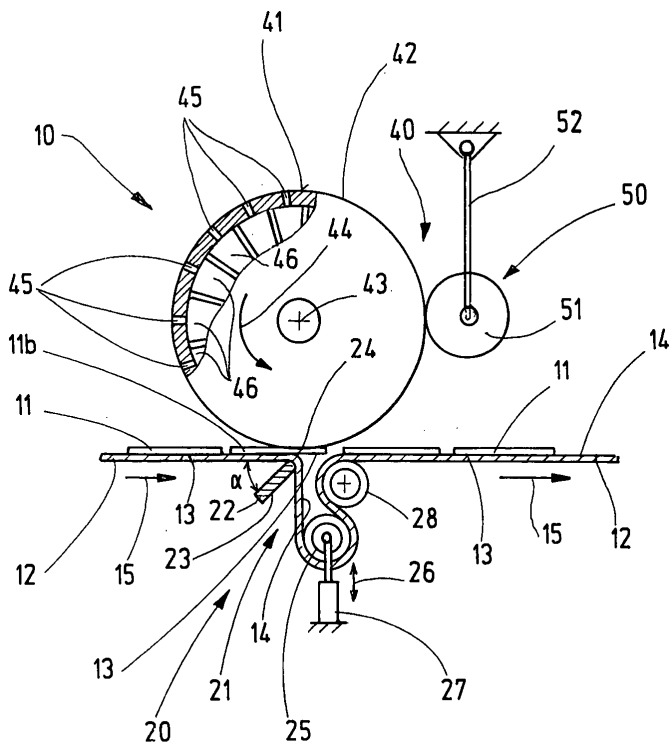
(72) Erfinder:

- **Berndtsson, Anders**
8260 Stein am Rhein (CH)
- **Wyssmann, Hans, Dr.**
8055 Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Kratzsch, Volkhard****Postfach 10 01 62****73701 Esslingen (DE)**(54) **Einrichtung zur Behandlung von Informationsträgern**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung (10) zur Behandlung von Informationsträgern (11), z. B. von Etiketten, Tickets od. dgl., insbesondere solchen, die als einzelne Träger mit integrierten Schaltkreisen ausgebildet sind, welche aufeinander folgend auf mindestens einer längs bewegten bandförmigen Bahn (12), vorzugsweise durch Kleben, ablösbar gehalten sind. Die Einrichtung (10) weist eine Vorrichtung (20) auf, mittels der von

der fortlaufend kontinuierlich bewegten Bahn (12) zumindest einige Informationsträger (11) zumindest teilweise oder ganz ablösbar sind und von diesen ausgewählte, insbesondere als funktionsunfähig festgestellte, Informationsträger (11a) entfernbare sind, während die übrigen zumindest teilweise oder ganz abgelösten Informationsträger (11) wieder auf die Bahn (12) zum Weitertransport übergebbar sind (Fig. 1).

**Fig.1****EP 1 787 913 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Behandlung von Informationsträgern mit den Merkmalen im Anspruch 1.

[0002] Bei derartigen Informationsträgern handelt es sich beispielsweise um RFID-Labels und somit um mit einer rückseitigen Klebefläche versehene Träger, die mit kontaktbehafteten oder statt dessen mit kontaktlosen und Antennen versehenen integrierten Schaltkreisen ausgestattet sind und die mit der Klebefläche auf einer bandförmigen Bahn ablösbar gehalten und transportiert werden. Bei der Behandlung solcher Informationsträger stellt sich das Problem, als z.B. funktionsunfähig festgestellte Informationsträger von der Bahn zu entfernen und auszusondern. Dies muss möglichst kontinuierlich und bei hoher Geschwindigkeit maschinell erfolgen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Behandlung von Informationsträgern der eingangs genannten Art zu schaffen, die es möglich macht, ausgewählte, insbesondere als funktionsunfähig festgestellte, Informationsträger bei einem Bahndurchlauf, der kontinuierlich und mit hoher Geschwindigkeit erfolgt, zuverlässig und schnell von der Bahn zu entfernen, ohne dass dabei die Bahn mit den Informationsträgern Schaden nimmt und ohne dass hierzu der kontinuierliche Durchlauf unterbrochen werden muss.

[0004] Die Aufgabe ist gemäß der Erfindung bei einer Einrichtung der eingangs genannten Art durch die Merkmale im Anspruch 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Erfindungsmerkmale sowie Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0005] Die erfindungsgemäße Gestaltung der Einrichtung macht es möglich, bei kontinuierlichem Durchlauf der mit Informationsträgern versehenen Bahn und hoher Transportgeschwindigkeit schnell und zuverlässig als funktionsunfähig festgestellte Informationsträger auszusortieren und zu entfernen, ohne dass die Bahn dabei Schaden nimmt oder gar zerreißt. Die Einrichtung ist dabei einfach und betriebssicher und schafft unter anderem auch die Voraussetzungen dafür, solche Informationsträger, die nicht aussortiert werden müssen, jedoch von der Bahn zunächst zumindest teilweise mit Flächenbereichen oder gänzlich abgelöst werden, wieder an die Bahn anzudrücken und die Klebehalterung damit wieder herzustellen.

[0006] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung.

[0007] Der vollständige Wortlaut der Ansprüche ist vorstehend allein zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen nicht wiedergegeben, sondern statt dessen lediglich durch Hinweis auf die Ansprüche darauf Bezug genommen, wodurch jedoch alle diese Anspruchsmerkmale als an dieser Stelle ausdrücklich und erfindungswesentlich offenbart zu gelten haben. Dabei sind alle in der vorstehenden und folgenden Beschreibung erwähnten Merkmale sowie auch die allein aus den Zeichnungen entnehmbaren Merkmale weitere Bestandteile der Erfin-

dung, auch wenn sie nicht besonders hervorgehoben und insbesondere nicht in den Ansprüchen erwähnt sind.

[0008] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von in den Zeichnungen gezeigten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht einer Einrichtung zur Behandlung von Informationsträgern gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel und in einer Arbeitsphase,

Fig. 2 eine schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht der Einrichtung in Fig. 1 in einer zweiten Arbeitsphase,

Fig. 3 eine schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht etwa entsprechend derjenigen in Fig. 1 einer Einrichtung zur Behandlung von Informationsträgern, gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 eine schematische, teilweise aufgebrochene Seitenansicht eines Teils einer Einrichtung zur Behandlung von Informationsträgern gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 eine schematische Seitenansicht des Teils der Einrichtung in Pfeilrichtung V in Fig. 4.

[0009] In Fig. 1 und 2 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer Einrichtung 10 gezeigt, die zur Behandlung von Informationsträgern 11 ausgebildet ist, die aufeinanderfolgend, zum Beispiel mit Abständen dazwischen, auf mindestens einer längsbewegten bandförmigen Bahn 12 transportiert werden. Bei diesen Informationsträgern 11 handelt es sich zum Beispiel um RFID-labels, zum Beispiel Etiketten, Tickets oder dergleichen, und hierbei insbesondere solche, die als Träger mit integrierten Schaltkreisen ausgebildet sind. Die integrierten Schaltkreise können dabei üblicherweise kontaktbehaftet sein oder sie sind kontaktlos und mit Antennen versehen, so dass ein kontaktloser Informationsaustausch mit diesen Informationsträgern 11 möglich ist. Der jeweilige einen integrierten Schaltkreis tragende Träger des Informationsträgers 11 hat eine rückseitige Klebefläche 13 und ist über diese zum Beispiel durch Kleben ablösbar auf der Oberseite 14 der Bahn 12 gehalten.

[0010] Bei derartigen mittels der Bahn 12 transportierten Informationsträgern 11 besteht das Problem, solche Informationsträger 11, die auf Grund einer durchgeführten Prüfung als schadhaft, insbesondere funktionsunfähig, festgestellt wurden, von der Bahn 12 zu trennen und zu entfernen. Dabei wird verlangt, dass dies bei kontinuierlichem und mit großer Geschwindigkeit erfolgreichem Durchlauf der Bahn 12 mit Informationsträgern 11 darauf geschieht, und dabei derart, dass die Bahn 12 dabei nicht beschädigt wird, insbesondere nicht reißt.

[0011] Diesen Anforderungen wird die Einrichtung 10

gemäß der Erfindung in hohem Maße gerecht und dabei bei einfacher und betriebssicherer Gestaltung. Die Einrichtung 10 ist erfindungsgemäß gekennzeichnet durch zumindest eine Vorrichtung 20, mittels der zumindest einige ausgewählte Informationsträger 11 von der Bahn 12, die fortlaufend kontinuierlich in Pfeilrichtung 15, das heißt in Fig. 1 und 2 von links nach rechts, bewegt wird, zumindest teilweise oder ganz ablösbar sind. Mittels der Vorrichtung 20 sind dabei von diesen ganz oder teilweise abgelösten Informationsträgern 11 ausgewählte Informationsträger, wie am Beispiel des Informationsträgers 11a in Fig. 2 verdeutlicht ist, insbesondere als funktionsunfähig festgestellte Informationsträger 11a, entfernbare, während die übrigen zumindest teilweise oder ganz abgelösten Informationsträger 11 wieder auf die Bahn 12 zum Weitertransport in Pfeilrichtung 15 übergebbar sind. Die Vorrichtung 20 weist eine Umlenkeinrichtung 21 auf, welche die Bahn 12 aus deren Niveau und Verlauf heraus umlenkt und anschließend in Abstand davon, der einstellbar und unter Umständen sehr gering sein kann, wieder auf deren Niveau zurückführt. Dieser Vorgang wird in Fig. 1 bezüglich des dort mit 11 b bezeichneten Informationsträgers deutlich, der auf Grund erfolgter Umlenkung der Bahn 12 bereits mit einem in Transportrichtung der Bahn 12 vorderen Abschnitt auf Grund der Bahnumlenkung von der Oberseite 14 der Bahn 12 abgelöst ist und auf diesem Abschnitt mit seiner unterseitigen Klebefläche 13 freiliegt und keine Verbindung mehr mit der Bahn 12 hat.

[0012] Die Umlenkeinrichtung 21 weist ein Umlenkglied 22 auf, das beim ersten Ausführungsbeispiel aus einem Gleitkörper 23, beim zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 hingegen aus einem Rollkörper 33, insbesondere in Form einer Umlenkrolle, gebildet ist. Das Umlenkglied 22 beim ersten Ausführungsbeispiel in Gestalt des dortigen Gleitkörpers 23 ist dabei zum Beispiel aus einer Umlenkkante 24, zum Beispiel einer Steg- oder Messerkante, gebildet. Der zum Beispiel stegförmige oder messerförmige Gleitkörper 23 verläuft in Bezug auf die Ebene der Bahn 12 unter einem Winkel α dazu, der beispielsweise etwas 45° betragen kann.

[0013] Die Umlenkeinrichtung 21 weist ferner, entlang dem umgelenkten Bahnverlauf betrachtet, in Abstand von dem Umlenkglied 22 mindestens einen ersten Umlenkkörper 25 auf, der insbesondere als Umlenkrolle ausgebildet ist. Dieser erste Umlenkkörper 25 ist in Bezug auf das Umlenkglied 22 und den Bahnverlauf so platziert, dass mittels des Umlenkgliedes 22 die Bahn 12 an der Umlenkkante 24 um einen derart ausreichenden Winkel, der hier etwa 90° beträgt, aus dem Bahnniveau und Bahnverlauf heraus umlenkbar ist, dass infolge dieser Bahnumlenkung sich die Bahn 12 im Bereich der Umlenkkante 24 von den einzelnen Informationsträgern 11, wie in Fig. 1 für den Informationsträger 11 b gezeigt ist, unter Ablösung der Informationsträger 11 b entfernt, wobei die Informationsträger 11, wie zum Beispiel der Informationsträger 11b, dabei zumindest im Wesentlichen auf dem Bahnniveau verbleiben. Die abgelösten Infor-

mationsträger 11 machen also nicht die Umlenkung der Bahn 12 mit, die ja gerade deswegen vorgenommen wird, um ein Ablösen der einzelnen Informationsträger 11 mit der unterseitigen Klebefläche 13 von der Oberseite 14 der Bahn 12 in selbsttätiger Weise zu bewirken. Diese Ablösung ist in Fig. 1 für den Informationsträger 11 b, und zwar dessen vorderen Abschnitt, gezeigt, der von der Bahn 12 abgelöst ist, aber weiterhin im Wesentlichen auf Bahnniveau verbleibt.

[0014] Der Abstand zwischen dem Umlenkglied 22 und dem ersten Umlenkkörper 25, insbesondere der Umlenkrolle, ist veränderbar und einstellbar. Zu diesem Zweck ist der erste Umlenkkörper 25 hinsichtlich seines Abstandes von dem Umlenkglied 22 verstellbar, was durch den Pfeil 26 und eine Verstelleinrichtung 27 zum Beispiel in Form eines Stellzylinders angedeutet ist.

[0015] Die Umlenkeinrichtung 21 weist einen dem Umlenkglied 22 benachbarten, die Bahn 12 auf deren Niveau und Verlauf zurückführenden zweiten Umlenkkörper 28 auf, der beispielsweise ebenfalls als Umlenkrolle ausgebildet ist. Der zweite Umlenkkörper 28 kann zusammen mit der Bahn 12 aus dem Bahnniveau und Bahnverlauf heraus verstellbar sein, insbesondere in einer solchen Richtung, die dem ersten Umlenkkörper 25 abgewandt ist, das heißt in Fig. 1 und 2 nach oben hin. Auf Grund der Anordnung des zweiten Umlenkkörpers 28 verläuft durch Umlenkung die Bahn 12 somit wieder auf ihrem ursprünglichen Niveau. Auf Grund dessen wird erreicht, dass der jeweilige durch Umlenkung der Bahn 12 mittels des Umlenkgliedes 22 von der Oberseite 14 der Bahn 12 abgelöste Informationsträger 11 b auf Grund des Vorwärtstransports durch die Bahn 12 dann wieder mit der unterseitigen Klebefläche 13 auf die mittels des zweiten Umlenkkörpers 28 umgelenkte und auf ihr Niveau zurückgeführte Bahn 12 gelangt und mittels der Klebefläche 13 wieder die Klebehaftung hergestellt wird. Der nicht ausgewählte, insbesondere als funktionsunfähig festgestellte, Informationsträger 11b gelangt also nach Ablösung von der Bahn 12 durch Umlenkung dieser erneut mit seiner Klebefläche 13 wieder auf die Oberseite 14 der Bahn 12 und haftet auf dieser wiederum durch Klebwirkung. Er hat lediglich auf der Bahn 12 seinen Platz gewechselt. Der Platzversatz kann durch Verstellung des ersten Umlenkkörpers 25 in Pfeilrichtung 26 eingestellt werden.

[0016] Soll hingegen ein Informationsträger 11a (Fig. 2) als von der Bahn 12 zu entfernender und auszusortierender ausgewählt werden, zum Beispiel wegen Funktionsunfähigkeit, so wird dieser auszusondernde Informationsträger 11a anders als der Informationsträger 11 b entfernt, so dass er nicht wieder auf die Oberseite 14 der Bahn 12 und in Klebeverbindung mit dieser gelangt. Hierzu weist die Vorrichtung 20 eine Entferneinrichtung 40 auf zum Entfernen einzelner von der Bahn 12 entfernter Informationsträger 11a. Die Entferneinrichtung 40 ist derart gestaltet, dass mittels dieser zumindest oder ausnahmslos ausgewählte, insbesondere als funktionsunfähig festgestellte, Informationsträger 11a, von denen sich

die Bahn 12 auf Grund Bahnumlenkung entfernt hat, erfasst und aus dem Bereich der Bahn 12 transportiert werden. Die Entferneinrichtung 40 weist eine Saug- und/oder Druckeinrichtung 41 zur Saug-/Druckbeaufschlagung der Informationsträger 11 und Abtransportieren zum Beispiel schadhafter Informationsträger 11 auf. Diese Saug- und/oder Druckeinrichtung 41 weist zumindest eine Trommel 42 auf, die um eine Achse 43 mittels eines nicht weiter gezeigten Antriebes in einem Drehsinn gemäß Pfeil 44 kontinuierlich oder absatzweise drehantreibbar ist. Die Trommel 42 ist der Bahn 12 benachbart, und zwar derart, dass ein Umfangsabschnitt etwa im Bereich des Umlenkgliedes 22 oder zwischen dem Umlenkglied 22 und dem zweiten Umlenkkörper 28 angeordnet ist. Der Drehsinn der angetriebenen Trommel 42 gemäß Pfeil 44 entspricht der Bahntransportrichtung gemäß Pfeil 15, das heißt entspricht dem Gegenuhrzeigersinn. Die Trommel 42 kann dabei vorzugsweise mit einer Drehzahl angetrieben werden, die der Transportgeschwindigkeit der Bahn 12 entspricht. Die Trommel 42 weist auf ihrer Umfangsfläche Öffnungen 45 auf, die mit jeweiligen Kammern 46 in Verbindung stehen. Die Kammern 46 ihrerseits werden von einer nicht weiter gezeigten Quelle mit Gas, insbesondere Luft, beaufschlagt, wobei dieses Medium je nach Bedarf für die Saugbeaufschlagung unter Unterdruck steht bzw. für die Druckbeaufschlagung unter Überdruck. Dadurch ist erreichbar, dass über die Trommel 42 und deren Öffnungen 45 mittels Gasbeaufschlagung, insbesondere Luftbeaufschlagung, eine Saug- und/oder Druckbeaufschlagung einzelner Informationsträger 11 möglich ist.

[0017] Durch Unterdruckbeaufschlagung zumindest einer Kammer 46 und zumindest einer damit in Verbindung stehenden Öffnung 45 auf dem entsprechenden Umfangsbereich der Trommel 42 kann somit ein als schadhaft festgestellter und zu entfernender Informationsträger 11a, der auf Grund Umlenkung der Bahn 12 mit seiner Klebefläche 13 zumindest auf einem vorderen Bereich von der Bahn 12 abgelöst ist, durch Saugwirkung von der Trommel 42 erfasst und aus dem Bereich der Bahn 12 entfernt werden. Dies ist in Fig. 2 für einen derartigen Informationsträger 11 a verdeutlicht.

[0018] Beim ersten Ausführungsbeispiel hat die Trommel 42 einen unverformbaren Umfang mit darauf in Umfangsrichtung verteilten Öffnungen 45. Die Trommel 42 kann dabei zur bloßen Saugbeaufschlagung und Ansaugung einzelner Informationsträger 11a ausgebildet sein. In diesem Fall wird diese Entferneinrichtung 40, insbesondere Trommel 42, zum Beispiel nur dann aktiviert und mit Unterdruck gespeist, wenn von einer Prüfeinrichtung ein entsprechendes Signal für die Absaugung eines als schadhaft festgestellten Informationsträgers 11 a geliefert und aufgrund dessen zumindest diejenigen Kammern 46 und damit in Verbindung stehenden Öffnungen 45 mit Unterdruck beaufschlagt werden, die sich im Bereich des von der Bahn 12 mit seinem vorderen Abschnitt bereits getrennten, abzusaugenden Informationsträgers 11a befinden. Sollte also z.B. der Informationsträger 11

b in Fig. 1 als zu entfernender festgestellt worden sein, so wird der untere Bereich der Trommel 42 mit dortigen Kammern 46 und Öffnungen 45 mit Unterdruck zur Absaugung des Informationsträgers 11 b zunächst hinsichtlich seines von der Bahn 12 freien vorderen Abschnittes beaufschlagt. Aufgrund Weiterdrehung der Trommel 42 in Pfeilrichtung 44 wird mit fortschreitender weiterer Ablösung des Informationsträgers 11 b von der Bahn 12 dann auch der dem vorderen Abschnitt folgende Bereich des Informationsträgers 11 b mittels Saugwirkung von der Trommel 42 aufgenommen, so dass sich dann der Zustand ergibt, der in Fig. 2 hinsichtlich des dortigen Informationsträgers 11 a dargestellt ist.

[0019] Die Entferneinrichtung 40 in dieser Gestaltung macht es auch möglich, hintereinander von der Bahn 12 abgelöste Informationsträger 11 jeweils durch Unterdruckbeaufschlagung an den Umfang der Trommel 42 anzusaugen und zunächst aus dem Bereich der Bahn 12 zu bewegen, um dann beim weiteren Umlauf der Trommel 42 durch entsprechende Ansteuerung einzelner Öffnungen 45 und damit verbundener Kammern 46 als z.B. schadhaft festgestellte Informationsträger 11a durch Überdruck in Richtung einer Sammelstelle abzublasen und übrige, durch Saugwirkung am Umfang der Trommel 42 haftende Informationsträger 11 beim Trommelumlauf und Erreichen der Bahn 12 wieder auf diese z.B. durch Überdruckbeaufschlagung durch die Öffnungen 45 und Kammern 46 zu übergeben. Mit dieser Übergabe kann die Druckbeaufschlagung in der Weise noch unterstützend wirken, dass dadurch der jeweilige Informationsträger 11 mit seiner unterseitigen Klebefläche 13 auf die Oberseite 14 der Bahn 12 angedrückt wird.

[0020] Die Entferneinrichtung 40 ist, auch wenn sie zur bloßen Saugbeaufschlagung und Ansaugung schadhafter Informationsträger 11a ausgebildet ist, auch so verwendbar, dass mittels der Trommel 42 ein Andrücken derjenigen Informationsträger 11 b an die Bahn 12 erfolgen kann, die zunächst mit Flächenbereichen, z. B. mit ihrem vorderen Abschnitt, von der Bahn 12 abgelöst sind, jedoch nicht als solche, die als schadhaft festgestellt wurden, entfernt werden sollen, sondern auf dem Niveau der Bahn 12 verbleiben und möglichst ohne Platzversatz wieder auf die Bahn 12 zum Weitertransport übergeben werden sollen. Durch Druckbeaufschlagung der Öffnungen 45 des Trommelbereichs, der sich auf Höhe des in Fig. 1 freiliegenden vorderen Flächenbereichs des Informationsträgers 11b befindet, kann dieser beim Weitertransport somit mit seiner Klebefläche 13 an die Oberseite 14 der Bahn 12 angedrückt werden. Er verbleibt auf dem Bahnniveau. Ein etwaiger Platzversatz auf der Bahn 12 kann hierbei vermieden werden. Die Vorrichtung 20, insbesondere die Entferneinrichtung 40, eröffnet somit bedarfsweise auch diese Möglichkeit.

[0021] Der Entferneinrichtung 40, insbesondere Trommel 42, ist eine in Fig. 1 und 2 schematisch angedeutete Aufnahmeeinrichtung 50 zugeordnet, an die diejenigen Informationsträger 11a (Fig. 2) abgegeben werden, die mittels der Entferneinrichtung 40 aufgenommen, insbe-

sondere angesaugt, worden sind. Diese Aufnahmeeinrichtung 50 weist einen z.B. aus Papier, Pappe od.dgl. bestehenden Zylinder 51 auf, der mittels einer Halterung 52 gehalten und umfangsseitig an den Umfang der Trommel 42 angedrückt wird. Der Zylinder 51 befindet sich in Pfeilrichtung 44 betrachtet in Umfangsabstand des der Umlenkeinrichtung 21 benachbarten Umfangsbereichs der Trommel 42, z.B. in Abstand mit einem Umfangswinkel von etwa 90°. Beim Umlauf der Trommel 42 wird von dieser der daran haftende und wegtransportierte Informationsträger 11a an den Zylinder 51 übergeben, wobei z.B. der Informationsträger 11a mit seiner rückseitigen Klebefläche 13 an der Umfangsfläche des Zylinders 51 durch Kleben haftet. Der Zylinder 51 ist an die Umfangsfläche der Trommel 42 angedrückt, wobei mit zunehmender Anzahl der am Zylinder 51 haftenden Informationsträger 11a der Zylinderumfang wächst. Hat der Zylinder 51 einen bestimmten Durchmesser erreicht, kann dieser entfernt und durch einen neuen ersetzt werden.

[0022] Durch Entfernen von ausgewählten, insbesondere als funktionsunfähig festgestellten, Informationsträgern 11a von der Bahn 12 entstehen auf dieser Lücken. Diese können später durch zusätzlich darauf aufgebraachte funktionsfähige Informationsträger 11 gefüllt werden, so dass dann eine Bahn 12 mit aufeinanderfolgenden funktionsfähigen Informationsträgern 11 vorliegt.

[0023] Bei dem in Fig. 3 gezeigten zweiten Ausführungsbeispiel sind für die Teile, die dem ersten Ausführungsbeispiel entsprechen, gleiche Bezugszeichen verwendet, so dass dadurch auf die Beschreibung des ersten Ausführungsbeispiels verwiesen ist. Das zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom ersten allein dadurch, dass als Umlenkglied 22 statt eines Gleitkörpers 23 ein Rollkörper 33 z.B. in Form einer Umlenkrolle vorgesehen ist.

[0024] Bei dem in Fig. 4 und 5 gezeigten dritten Ausführungsbeispiel sind ebenfalls aus vorgenannten Gründen für gleiche Teile die gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bis 3 verwendet.

[0025] Die in Fig. 4 und 5 gezeigte Trommel 42 weist auf zumindest einem Umfangsabschnitt oder, wie hier gezeigt, auf ihrem vollen Umfang, eine perforierte flexible Abdeckung 57, z.B. eine Membran, auf. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Trommel 42 nach Bedarf sowohl zur Unterdruckbeaufschlagung und Ansaugung jeweiliger zu entfernender Informationsträger 11 als auch zur Überdruckbeaufschlagung und Andrückung solcher Informationsträger 11 mittels der flexiblen Abdeckung 57 an die Bahn 12 ausgebildet, die von der Bahn 12 abgelöst sind, aber nicht zu entfernen sind, sondern wieder an die Bahn 12 anzudrücken sind. Die Trommel 42 ist hier als umlaufend angetriebener Ring 58 ausgebildet, der auf einem feststehenden Tragteil 59 gehalten und geführt ist. Dieser Tragteil 59 weist eine zylindrische Umfangsfläche 60 und in dieser Umfangskanäle, z.B. zwei Umfangskanäle 61 und 62 (Fig. 4), auf, mit denen die Kammern 46 des Ringes 58 über Kanäle 63 in Verbindung

stehen. Die Kanäle 63 sind zum jeweiligen Umfangskanal 61 und 62 hin geöffnet. Über die Umfangskanäle 61, 62, die Kanäle 63 und die Kammern 46 ist die flexible Abdeckung 57 mit Unterdruck zum Absaugen durch die Öffnungen 45 und/oder mit Überdruck für zumindest geringfügiges Auswölben der flexiblen Abdeckung 57 beaufschlagbar, wozu die Umfangskanäle 61, 62 mit einer nicht weiter gezeigten Quelle für Unterdruck bzw. Überdruck in Verbindung stehen oder fallweise gebracht werden.

[0026] Die Anordnung kann so getroffen sein, dass ein Umfangskanal, z.B. der Umfangskanal 61, der sich über den größten Umfangsanteil des Tragteiles 59 erstreckt, z.B. etwa über 90% des Umfangs, nur mit Unterdruck zum Ansaugen jeweiliger Informationsträger 11 beaufschlagt wird. Ein anderer Umfangskanal, z.B. der Umfangskanal 62, kann sich dann über den restlichen Umfangsanteil des Tragteils 59 erstrecken und wahlweise mit Unterdruck zum Ansaugen jeweiliger Informationsträger 11 oder Überdruck zum Andrücken jeweiliger Informationsträger 11 durch die Abdeckung 57 an die Bahn 12 beaufschlagt werden.

[0027] Auch bei dieser Ausführungsform der Entferneinrichtung 40 ist eine Betriebsweise möglich, bei der nacheinander sämtliche Informationsträger 11 durch Ansaugen entfernt werden. Solche Informationsträger 11, die gut sind, also funktionsfähig sind, können bei Umlauf der Trommel 42 und Wiedererreichen der Bahn 12 durch Überdruckbeaufschlagung wieder von der Trommel 42 abgegeben und an die Bahn 12 durch Andrücken übergeben werden.

[0028] Die Übergabe von Informationsträgern 11 an die Bahn 12 kann auch dadurch bewerkstelligt oder zumindest unterstützt werden, dass der zweite Umlenkkörper 28 in Fig. 1 bis 3 zusammen mit der darüber geführten Bahn 12 nach oben in Richtung zur Trommel 42 bewegt wird und dadurch die Bahn 12 an den Trommelumfang angedrückt wird.

[0029] Die Entferneinrichtung 40 gemäß Fig. 4 und 5 ist auch derart betreibbar, dass der große Umfangskanal 61 mit Unterdruck beaufschlagt wird, so dass beim Umlauf der Trommel 42 in Form des Ringes 58 dessen mit diesem Umlaufkanal 61 jeweils in Verbindung gelangende Kammern 46 und dadurch die dort befindlichen Öffnungen 45 der flexiblen Abdeckung 57 nur mit Unterdruck zum Ansaugen z.B. schadhafter Informationsträger 11a beaufschlagt werden. Der andere, kleinere Umfangskanal 62 hingegen kann nach Wahl mit Unterdruck oder Überdruck beaufschlagt werden, wobei im Unterdruckfall eine Ansaugung von Informationsträgern erfolgt und im Überdruckfall Informationsträger durch die Flexibilität der Abdeckung 57 und Auswölben dieser an die Bahn 12 angedrückt werden können.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Behandlung von Informationsträ-

- gern (11), z.B. von Etiketten, Tickets od.dgl., insbesondere solchen, die als einzelne Träger mit integrierten Schaltkreisen ausgebildet sind, welche aufeinanderfolgend auf mindestens einer längs bewegten bandförmigen Bahn (12), vorzugsweise durch Kleben, ablösbar gehalten sind, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Vorrichtung (20), mittels der von der fortlaufend kontinuierlich bewegten Bahn (12) zumindest einige Informationsträger (11) zumindest teilweise oder ganz ablösbar sind und von diesen ausgewählte, insbesondere als funktionsunfähig festgestellte, Informationsträger (11a) entferntbar sind, während die übrigen zumindest teilweise oder ganz abgelösten Informationsträger (11) wieder auf die Bahn (12) zum Weitertransport übergebbar sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Vorrichtung (20) alle Informationsträger (11), vorzugsweise hintereinander und einzeln, von der Bahn (12) ablösbar sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Vorrichtung (20) nicht für die Ablösung und Entfernung bestimmte Informationsträger (11) zumindest mit Flächenbereichen auf der Bahn (12) belassen und mit von der Bahn (12) gelösten übrigen Flächenbereichen an der Bahn (12) wieder befestigt werden.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (20) eine die Bahn (12) aus deren Niveau und Verlauf heraus umlenkende und anschließend in Abstand davon wieder auf deren Niveau zurückführende Umlenkeinrichtung (21) aufweist.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkeinrichtung (21) ein Umlenkglied (22) aufweist, mittels dessen die Bahn (12) um einen derart ausreichenden Winkel aus dem Bahnniveau und Bahnverlauf heraus umlenkbar ist, dass infolge der Bahnnumlenkung sich die Bahn (12) von den Informationsträgern (11) unter zumindest teilweiser Ablösung dieser entfernt und die Informationsträger (11) dabei im Wesentlichen auf dem Bahnniveau verbleiben.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkglied (22) aus mindestens einem Gleitkörper (23) oder Rollkörper (33) gebildet ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkglied (22) aus einer Umlenkkante (24), z.B. einer Steg- oder Messerkante, gebildet ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkglied (22) aus einer Umlenkrolle gebildet ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkeinrichtung (21), entlang dem umgelenkten Bahnverlauf betrachtet, in Abstand von dem Umlenkglied (22) mindestens einen ersten Umlenkkörper (25), insbesondere eine Umlenkrolle, aufweist.
10. Einrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen dem Umlenkglied (22) und dem ersten Umlenkkörper (25), insbesondere der Umlenkrolle, veränderbar und einstellbar ist.
11. Einrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Umlenkkörper (25), insbesondere die Umlenkrolle, hinsichtlich des Abstandes von dem Umlenkglied (22) verstellbar ist.
12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkeinrichtung (21) einen dem Umlenkglied (22) benachbarten, die Bahn (12) auf deren Niveau und Verlauf zurückführenden zweiten Umlenkkörper (28), insbesondere eine Umlenkrolle, aufweist.
13. Einrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Umlenkkörper (28), insbesondere die Umlenkrolle, zusammen mit der Bahn (12) aus dem Bahnniveau und Bahnverlauf heraus verstellbar ist, insbesondere in einer dem ersten Umlenkkörper (25) abgewandten Richtung.
14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (20) eine Entferneinrichtung (40) zum Entfernen einzelner von der Bahn (12) entfernter Informationsträger (11a) aufweist.
15. Einrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entferneinrichtung (40) derart gestaltet ist, dass mittels dieser zumindest einige ausgewählte, insbesondere als funktionsunfähig festgestellte, Informationsträger (11), von denen sich die Bahn (12)

infolge Bahnumlenkung entfernt, erfasst und aus dem Bereich der Bahn (12) transportiert werden.

16. Einrichtung nach Anspruch 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Entferneinrichtung (40) eine Saug- und/oder Druckeinrichtung (41) zur Saug-/Druckbeaufschlagung der Informationsträger (11) und Abtransportieren dieser aufweist.
17. Einrichtung nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Saug- und/oder Druckeinrichtung (41) zumindest eine Trommel (42) aufweist, die der Bahn (12) benachbart und mit einem Umfangsabschnitt etwa im Bereich des Umlenkgliebes (22) oder zwischen dem Umlenkglied (22) und dem zweiten Umlenkkörper (28) angeordnet ist und mit der Bahntransportrichtung entsprechend dem Drehsinn kontinuierlich oder absatzweise drehantreibbar ist, vorzugsweise mit der Bahntransportgeschwindigkeit entsprechender Drehzahl.
18. Einrichtung nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trommel (42) auf ihrer Umfangsfläche Öffnungen (45) enthält, die mit Kammern (46) in Verbindung stehen und über die mittels Gasbeaufschlagung, insbesondere Luftbeaufschlagung, eine Saug- und/oder Druckbeaufschlagung einzelner Informationsträger (11) erfolgt.
19. Einrichtung nach Anspruch 17 oder 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass mittels der Trommel (42) durch Unterdruckbeaufschlagung zumindest einer Kammer (46) und zumindest einer damit in Verbindung stehenden Öffnung (45) auf dem entsprechenden Umfangsbereich der Trommel (42) ein jeweiliger Informationsträger (11a) ansaugbar und durch Trommeldrehung aus dem Bahnbereich entfernbar ist.
20. Einrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die Trommel (42) einen unverformbaren Umfang aufweist und zur bloßen Saugbeaufschlagung und Ansaugung einzelner Informationsträger (11a) ausgebildet ist.
21. Einrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trommel (42) auf ihrem Umfang oder zumindest auf einem Umfangsabschnitt eine perforierte flexible Abdeckung (57), z.B. eine Membran, aufweist und nach Bedarf sowohl zur Unterdruckbeaufschlagung und Ansaugung jeweiliger zu entfernen-der Informationsträger (11a) als auch zur Überdruckbeaufschlagung und Andrückung solcher Informati-

onsträger (11) an die Bahn (12) ausgebildet ist, die zumindest mit Flächenbereichen von der Bahn (12) abgelöst aber nicht zu entfernen, sondern wieder an die Bahn (12) anzudrücken sind.

22. Einrichtung nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trommel (42) als umlaufend angetriebener Ring (58) ausgebildet ist, der auf einem feststehenden Tragteil (59) gehalten und geführt ist.
23. Einrichtung nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Tragteil (59) eine zylindrische Umfangsfläche (60) und in dieser Umfangskanäle (61,62) aufweist, mit denen die Kammern (46) des Ringes (58) über zu den Umfangskanälen (61,62) geöffnete Kanäle (63) in Verbindung stehen und mit Unterdruck und/oder Überdruck beaufschlagbar sind.
24. Einrichtung nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Umfangskanal (61) des Tragteiles (59) sich über dessen größten Umfangsanteil, z.B. etwa 90% dieses, erstreckt und nur mit Unterdruck zum Ansaugen jeweiliger Informationsträger (11a) beaufschlagt wird und dass ein weiterer Umfangskanal (62) sich über den übrigen Umfangsanteil des Tragteils (59) erstreckt und wahlweise mit Unterdruck und/oder Überdruck zum Andrücken jeweiliger Informationsträger (11) an die Bahn (12) beaufschlagt wird.
25. Einrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Entferneinrichtung (40), insbesondere der Trommel (42), eine Aufnahmeeinrichtung (50) zugeordnet ist, an die mittels der Entferneinrichtung (40) aufgenommene, insbesondere angesaugte, Informationsträger (11a) abgegeben werden.
26. Einrichtung nach Anspruch 25,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmeeinrichtung (50) einen z.B. aus Papier, Pappe od.dgl. bestehenden Zylinder (51) aufweist, der umfangsseitig an den Umfang der Trommel (42) angedrückt wird und an den von der Trommel (42) transportierte Informationsträger (11a) übergeben werden, die am Zylinder (51), insbesondere mit ihrer rückseitigen Klebefläche (13), haften.

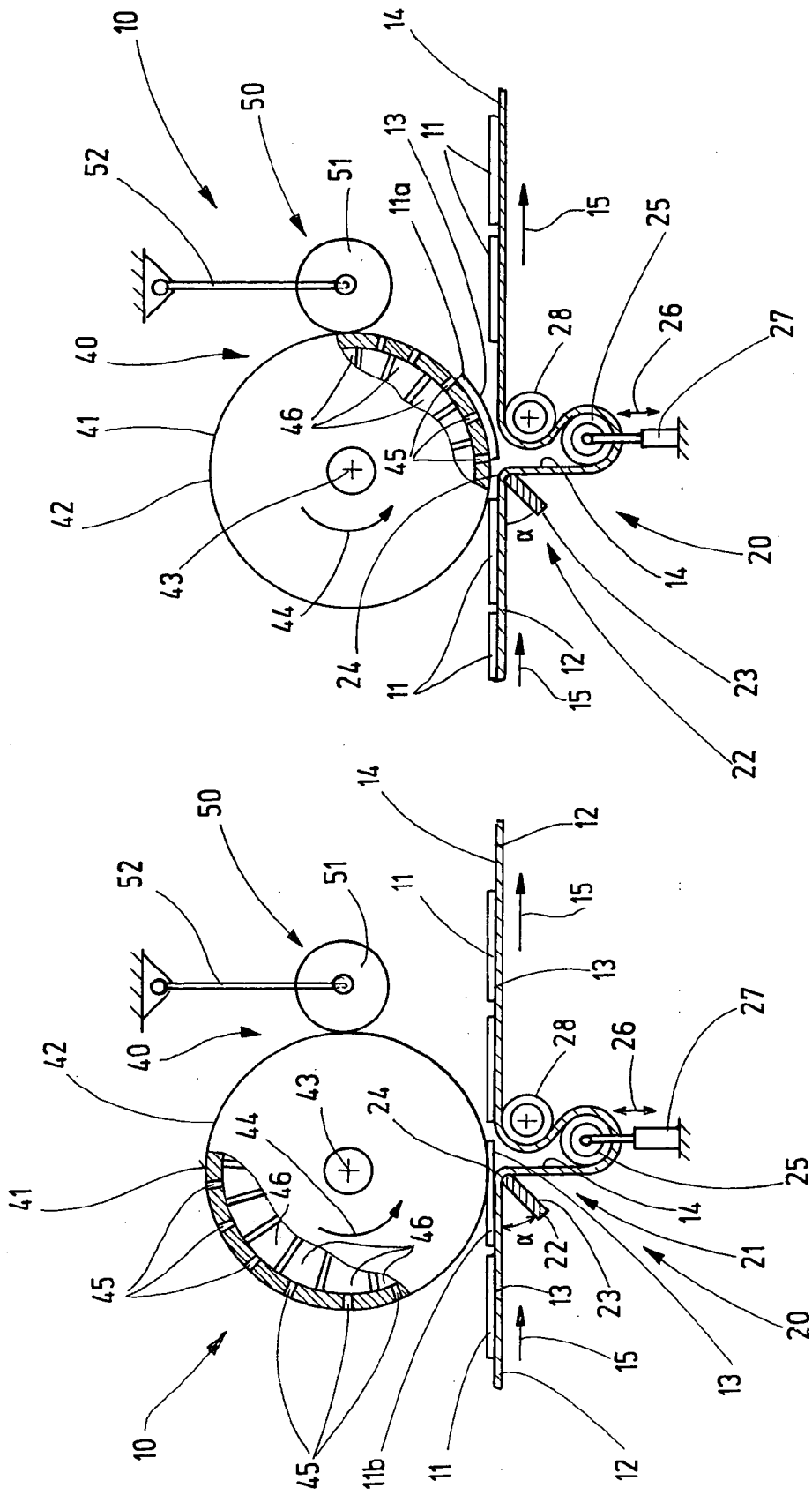


Fig.2

Fig.1

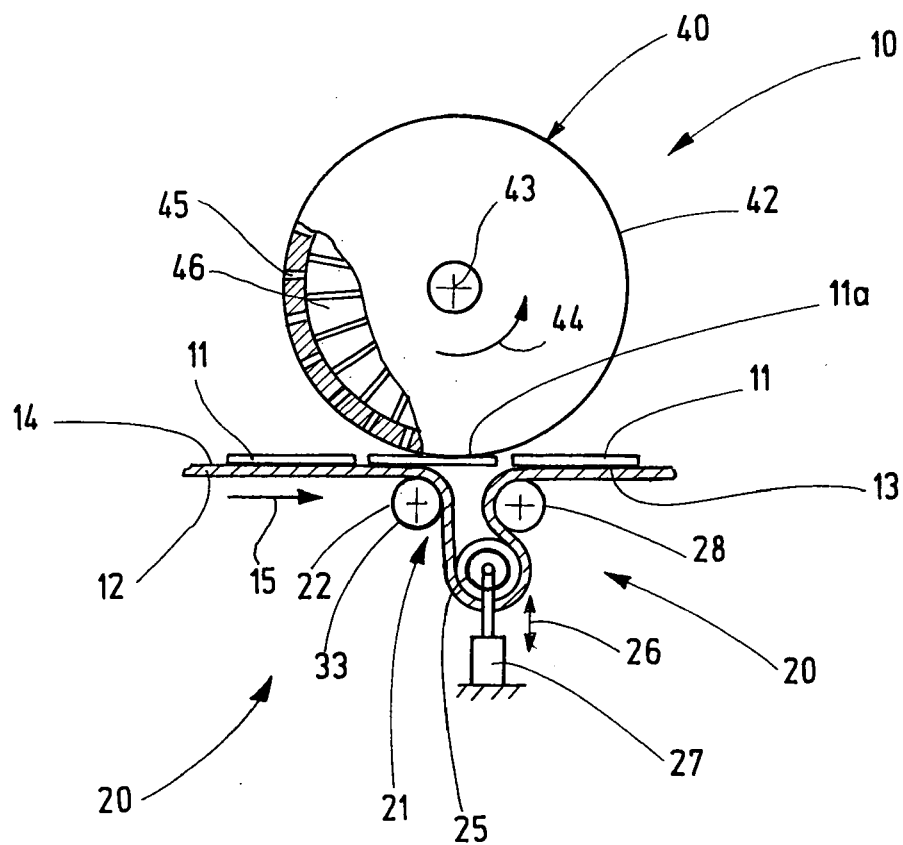


Fig.3

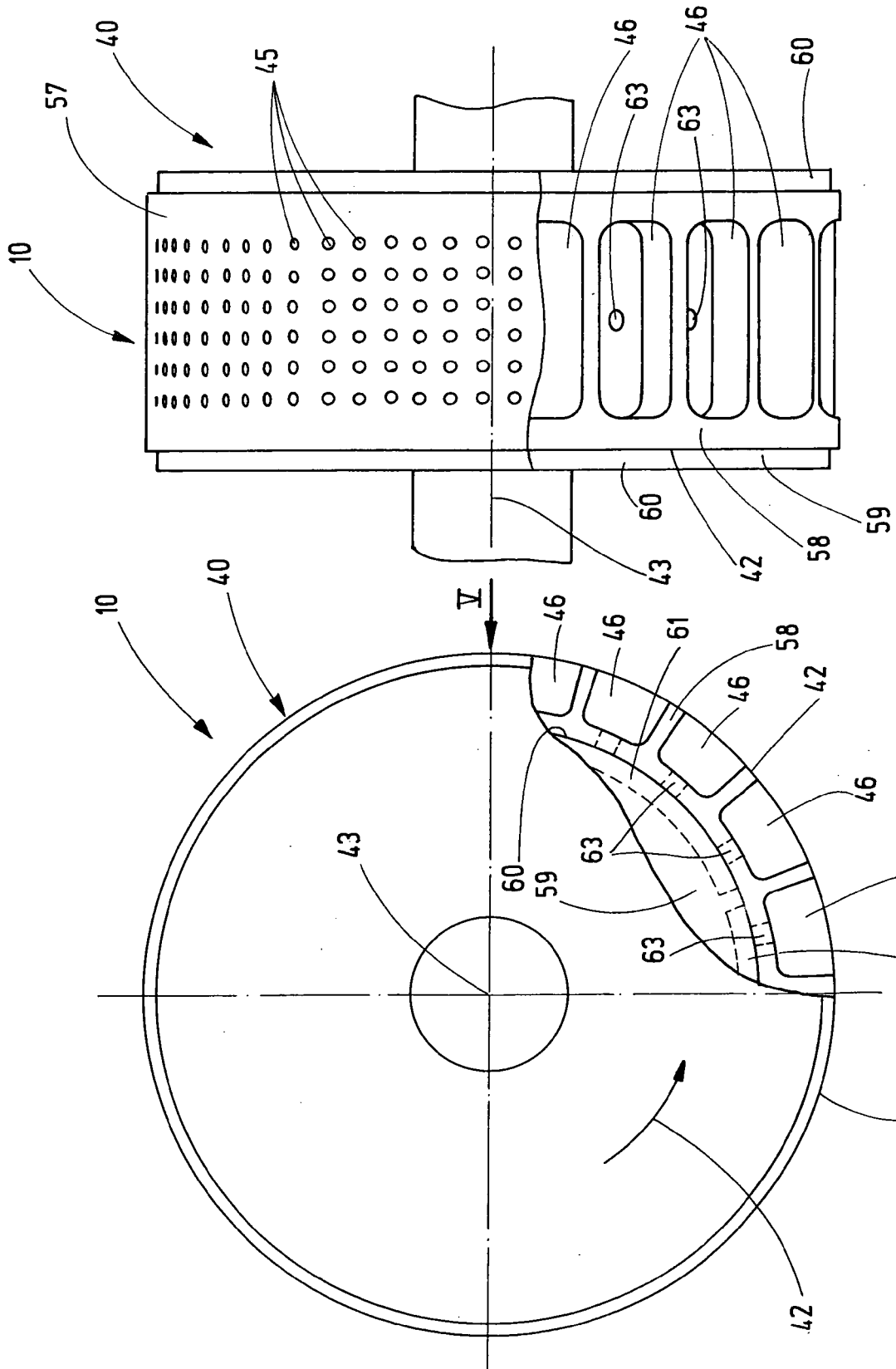


Fig.5

Fig.4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 02 5313

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 072 520 A (NERI S.P.A) 31. Januar 2001 (2001-01-31) * Absätze [0045] - [0053]; Abbildungen 1-5 *	1	INV. B65C9/42
A	US 4 408 906 A (WALLACE ET AL) 11. Oktober 1983 (1983-10-11) * Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 46; Abbildung 1 *	1	ADD. B65C9/40 B65C9/00
A	US 2003/227528 A1 (HOHBERGER CLIVE P ET AL) 11. Dezember 2003 (2003-12-11) * Absätze [0054] - [0059]; Abbildung 3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2006	Prüfer Wartenhorst, F
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 02 5313

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1072520	A	31-01-2001	AT	252023 T	15-11-2003
			DE	60005894 D1	20-11-2003
			IT	B0990419 A1	29-01-2001
			US	6450227 B1	17-09-2002

US 4408906	A	11-10-1983	KEINE		

US 2003227528	A1	11-12-2003	BR	0213052 A	19-07-2005
			CA	2460638 A1	10-04-2003
			CN	1564752 A	12-01-2005
			EP	1444099 A2	11-08-2004
			JP	2005525945 T	02-09-2005
			MX	PA04003062 A	16-05-2005
			WO	03029005 A2	10-04-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82