

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Etikettenstreifen mit einer Anzahl von Etiketten, wobei der Etikettenstreifen ein Substrat mit einer Klebeschicht und eine Schutzfolie aufweist.

[0002] Derartige Etikettenstreifen sind bekannt, sie werden beispielsweise im Bereich der Gepäckabfertigung für Fluggepäckanhänger verwendet (EP 0595549 B1). Die Etikettenstreifen sind üblicherweise in Form von Rollen verfügbar und werden zum Bedrucken und Präparieren mit Transpondern in entsprechend ausgestattete Geräte eingebracht. Vorzugsweise sind die Etikettenstreifen mit Ausstanzungen versehen, die bei der Verwendung als Fluggepäckanhänger der optischen Erkennung von Anfang und Ende der Etiketten dienen. Auf optischem Wege erfolgt auch die exakte Positionierung des Etikettenstreifens. Bei anderen Geräten können weitere Hilfsmittel vorgesehen sein, die für ein exaktes Positionieren und Weitertransportieren des Etikettenstreifens, beispielsweise zum Bedrucken, Programmieren und/oder Testen eines auf den Streifen aufgebrachten Transponders sorgen. Der Test kann ergeben, daß einige der Transponder nicht funktionsfähig sind und ausgewechselt werden müssen. Dies führt jedoch zu dem Problem, daß aus einer fortlaufenden Bahn, wie dem Etikettenstreifen, einzelne mit dem entsprechenden Transponder versehene Etiketten nur unter Beschädigung der Bahn herausgenommen werden können. Dieser muß anschließend wieder zu einer fortlaufenden Bahn zusammengesetzt werden, damit der Etikettenstreifen mit den mit Transpondern versehenen Etiketten an seinem Bestimmungsort, einem Flughafenschalter etc., als fortlaufende Bahn (aufgewickelt auf einer Rolle) wieder verwendet und in einen dortigen Drucker und/oder Programmierereinheit eingelegt werden kann.

[0003] Außerdem kann es vorkommen, daß durch nicht synchronen Betrieb der Etikettenstreifen im Bereich der Perforationen oder Ausstanzungen innerhalb eines Bearbeitungsgerätes ein- oder abreißt. Die weitere Bearbeitung des Streifens ist dann gestört. Um dies zu ändern, ist es erforderlich, den Etikettenstreifen wieder in einen Zustand zu versetzen, in welchem er weiter transportiert werden kann. Da vorzugsweise Rollen oder Etikettenstapel mit Zickzackfaltung gewünscht werden, muß die eingerissene Stelle des Streifens repariert werden. In einem solchen Fall kann es zu längerfristigen Störungen im Ablauf der Gepäckabfertigung kommen. Wird versucht, im Bereich einer eingerissenen Stelle des Etikettenstreifens, diesen dort wieder zu reparieren, beispielsweise durch Aneinanderkleben der Enden, fehlt es anschließend im Zweifel an den erforderlichen Öffnungen zum Positionieren des Etikettenstreifens. Dieses Problem tritt auch auf, wenn ein Etikett mit einem nicht funktionstüchtigen Transponder aus dem Streifen herausgetrennt wird.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe

zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, einen in der Schutzfolie beschädigten oder durchtrennten Etikettenstreifen mühelos und ohne größeren Aufwand wieder zusammenzufügen, ohne daß der Etikettenstreifen dafür von seinem momentanen Einsatz- oder Verwendungsort entfernt werden muß.

[0005] Die Aufgabe wird für einen Etikettenstreifen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß ein Reparaturolement zum Ersetzen eines Teils der Schutzfolie des Etikettenstreifens unter Einhalten der auf dem Streifen vorgegebenen Abstände vorgesehen ist. Weiterhin wird die Aufgabe durch ein Reparaturolement für einen solchen Etikettenstreifen dadurch gelöst, daß das Reparaturolement ein Substrat aufweist, dessen eine Oberfläche lösbar mit dem mit einer Klebeschicht versehenen Substrat des Etikettenstreifens verbindbar ist und daß die Breite des Reparaturolementes im wesentlichen der Breite des Etiketts entspricht. Die Aufgabe wird auch durch ein Verfahren zum Reparieren eines Etikettenstreifens mittels eines solchen Reparaturolementes gelöst, bei dem ein erstes Etikettenstreifenende benachbart zu einem zweiten Etikettenstreifenende gelegt wird, Schutzfolien der beiden Etikettenstreifenenden von den Klebeflächen der Substrate der beiden Etikettenstreifenenden abgehoben werden, das Reparaturolement mit einer Oberfläche auf die Klebefläche des Substrates aufgefugt wird und die Schutzfolien auf die Rückseite des Reparaturolementes wieder aufgelegt und festgestrichen werden. Weiterbildungen der Erfindung sind in den jeweiligen abhängigen Ansprüchen definiert.

[0006] Dadurch wird vorteilhaft eine Möglichkeit geschaffen, einen wegen Heraustrennens einzelner Etiketten (mit defekten Transpondern) oder einen während des Betriebes innerhalb eines Gerätes beschädigten Etikettenstreifen bequem und schnell zu reparieren. Besonders bevorzugt sind dabei die Klebestellen nach dem Reparieren verdeckt, wodurch ein Hemmen der Fortbewegung des Etikettenstreifens aufgrund Festklebens oder Haftens an den Transporteinrichtungen nach der Reparatur nicht auftritt. Der Etikettenstreifen kann nach dem Weiterverarbeiten, z.B. fertigen Bedrucken und Programmieren, wie üblich in seine einzelnen Bestandteile, nämlich die Etiketten, getrennt und die Schutzfolie zusammen mit dem Reparaturolement entfernt werden. Das Reparaturolement kann aber auch am Etikett verbleiben. Durch Einfügen oder Auffügen des erfindungsgemäßen Reparaturolementes ist die volle Funktionsfähigkeit des Etikettenstreifens wieder hergestellt. Sollte es zu einem späteren erneuten gewollten oder ungewollten Beschädigen der Schutzfolie des Etikettenstreifens bzw. einzelner Etiketten des Streifens kommen oder dies erforderlich werden, kann an der entsprechenden Stelle das alte Reparaturolement ausgewechselt oder ein weiteres Reparaturolement eingefügt werden.

[0007] Der Zeitaufwand für die Reparatur beträgt nur wenige Sekunden. Anschließend kann mit der Ver- oder

Bearbeitung, z.B. dem Druck oder der Programmierung des betroffenen Etiketts, fortgefahren werden. Es können daher Zeit und Aufwand eingespart werden.

[0008] Bevorzugt wird das Reparaturoelement zwischen dem Substrat und der Schutzfolie des Etikettenstreifens angeordnet. Dadurch sind die Klebestellen des eingefügten Reparaturoelementes verdeckt. Alternativ ist es auch möglich, die Schutzfolie des Etikettenstreifens nach dem Auffügen des Reparaturoelementes auf die Klebeschicht des Substrates des Etikettenstreifens im Bereich der Enden des Reparaturoelementes so zu kürzen, daß anschließend Schutzfolie des Etikettenstreifens und Reparaturoelement direkt aneinander anschließen. Jedoch könnte sich diese Lösung als nachteilig erweisen, wenn sich die Kanten von Reparaturoelement und/oder Schutzfolie von der Klebeschicht des Etikettenstreifens lösen, während der Etikettenstreifen einen Drucker oder ein anderes Gerät durchläuft. Der Weitertransport des Etikettenstreifens könnte dadurch gestört werden. Es ist aber darauf zu achten, daß, ebenso wie beim Auffügen des Reparaturoelementes auf der dem Substrat des Etikettenstreifens abgewandten Seite von dessen Schutzfolie, die Ränder des Reparaturoelementes fest verklebt sind bzw. werden.

[0009] Wird das Reparaturoelement zwischen Substrat und Schutzfolie des Etikettenstreifens angeordnet, haftet die Klebeschicht des Etikettenstreifens auf der Oberfläche des Reparaturoelementes. Bevorzugt weist das Reparaturoelement auf der von der Klebeschicht des Etikettenstreifens abgewandten Seite Klebeflächen auf, an welchen die Schutzfolie des Etikettenstreifens haftet. Die Schutzfolie sowie das Reparaturoelement können vorzugsweise aus einseitig silikonisiertem Papier bestehen. Durch Vorsehen der Klebeflächen auf der Oberfläche des Reparaturoelementes lagert sich die Schutzfolie des Etikettenstreifens so dicht an diesem an, daß ein Ablösen auch bei starkem Knicken, Aufrollen oder Erwärmen des Etikettenstreifens nicht zu befürchten steht.

[0010] Vorzugsweise ist die Schutzfolie im wesentlichen in einer Linie mit den Enden zweier benachbarter, das Substrat des Etikettenstreifens bildender Etiketten abgetrennt. Dadurch wird ein Zwischenraum zwischen den beiden aus Substrat bestehenden Etiketten freigelassen, welcher lediglich durch das Material des Reparaturoelementes aufgefüllt ist. Bei einer unzerstörten Bahn eines Etikettenstreifens besteht dieses Zwischenstück aus der Schutzfolie des Etikettenstreifens. Da dieser Bereich also meist eine geringere Materialstärke aufweist, erweist es sich als vorteilhaft, Reparaturen in diesem Bereich vorzunehmen und dort lediglich die Materialstärke des Reparaturoelementes vorzusehen, um die Reparaturstelle so in den bestehenden Etikettenstreifen einzubinden, daß für die weitere Verwendung des Streifens dort keine Fehlerquelle entstehen kann.

[0011] Bevorzugt weist das Substrat des Etikettenstreifens eine bedruckbare Thermoschicht auf, die auf

ihrer der Schutzfolie zugewandten Seite im wesentlichen vollständig im Bereich der Klebeflächen des Reparaturoelementes abgedeckt ist, welche auf der der Thermoschicht abgewandten Seite angeordnet sind. Dadurch wird die Thermoschicht auf ihrer Unterseite während des Bedruckens weiterhin geschützt, wobei das Reparaturoelement in seiner Funktion an die Stelle der Schutzfolie des Etikettenstreifens tritt.

[0012] Besonders bevorzugt ist das Reparaturoelement mit den Klebeflächen auf einer beschichteten, insbesondere silikonisierten Oberfläche versehen. Das Reparaturoelement selbst weist ein Substrat auf, welches vorzugsweise aus dem gleichen Material gefertigt ist wie die Schutzfolie des Etikettenstreifens, insbesondere aus einem Basispapier, aus dem Silikonpapier gefertigt wird. Das Reparaturoelement kann einseitig silikonisiert sein.

[0013] Um ein späteres Trennen des Reparaturoelementes zusammen mit der Schutzfolie von dem Substrat (mit Klebeschicht) der jeweiligen Etiketten des Etikettenstreifens zu ermöglichen, können Klebemittel mit unterschiedlich starken Haftkräften verwendet werden. Zudem ist es vorteilhaft, wenn die Schutzschicht des Etikettenstreifens so fest auf dem Reparaturoelement haftet, daß auch bei stärkerem Biegen des reparierten Etikettenstreifens ein Ablösen der Schutzschicht verhindert wird, im Falle des gewollten AblöSENS beim bestimmungsgemäßen Verwenden des Etiketts dies jedoch ebenfalls möglich ist.

[0014] Besonders bevorzugt wird die jeweilige Länge und Breite der Klebeflächen des Reparaturoelementes so gewählt, daß die Länge im wesentlichen der Breite des Etikettenstreifens entspricht. In dem Reparaturoelement vorgesehene Perforationen und/oder Ausstanzungen sind zwischen den Klebeflächen mit Abstand zu diesen angeordnet. Besonders bevorzugt entspricht der Abstand zwischen den beiden Klebeflächen im wesentlichen dem Abstand zwischen den einzelnen Etiketten auf dem Etikettenstreifen. Die Kanten des Substrates (also die Kanten des späteren Etiketts) und der gekürzten Enden der Schutzfolie des Etikettenstreifens liegen dann vorzugsweise fluchtend übereinander.

[0015] Das Reparaturoelement kann ein Substrat mit der zumindest einen beschichteten, insbesondere silikonisierten Oberfläche aufweisen, wobei die Klebeflächen auf die nicht silikonisierte Oberfläche aufgebracht sind. Mit seiner silikonisierten Oberfläche wird das Reparaturoelement auf die Klebeschicht des Etikettenstreifens aufgefögt. um ein späteres Ablösen zu ermöglichen. Das Reparaturoelement sollte einseitig silikonisiert sein, wenn die Schutzfolie des Etikettenstreifens nicht notwendigerweise vom Etikett entfernt werden soll.

[0016] Vorzugsweise ist ein Reparaturset bestehend aus zumindest einem solchen Reparaturoelement, einer Trennvorrichtung zum Abtrennen eines Teilbereiches der Enden eines reparaturbedürftigen Etikettenstreifens und einer Vorrichtung zum Festlegen der Enden des

abgetrennten Etikettenstreifens vorgesehen. Bevorzugt weist die Vorrichtung zum Festlegen der Enden der abgetrennten Etikettenstreifen finger- oder stiftförmige Einrichtungen auf, welche in entsprechende Öffnungen des Etikettenstreifens eingreifen, um die Enden ortsfest zu halten. Eine Reparatur eines Etikettenstreifens kann auch ohne Reparaturset erfolgen, lediglich durch manuelles Plazieren des Reparaturoelementes zwischen Substrat mit Klebeschicht und Schutzfolie des Etikettenstreifens. Hierbei ist darauf zu achten, daß in dem Reparaturoelement vorgesehene Ausstanzungen anschließend in gleichem Abstand und in einer Linie mit den übrigen Ausstanzungen des Etikettenstreifens liegen, um den Weitertransport des Etikettenstreifens in einem Gerät (beispielsweise einem Drucker) zu ermöglichen. Daher erweist es sich als vorteilhaft, ein entsprechendes Reparaturset vorzusehen. Alternativ hierzu ist es aber auch möglich, ein Reparaturoelement ohne jegliche Stanzung oder Perforation zu verwenden. Falls dies gewünscht wird, können Stanzungen und/oder Perforationen auch nach dem Einfügen des Reparaturoelementes in einen Etikettenstreifen in diesen mittels beispielsweise einer Handstanze eingebracht werden. Der Aufwand für die Herstellung von nicht gestanzten und/oder perforierten Reparaturoelementen ist dabei sehr viel geringer und daher diese kostengünstiger herzustellen als solche mit Perforationen und/oder Ausstanzungen.

[0017] Um den oben beschriebenen exakten Abstand zwischen den Etiketten zu erhalten und/oder um saubere Schnittkanten der Schutzfolie zu erzeugen, ist vorteilhaft in dem Reparaturset ebenfalls eine Trennvorrichtung zum Abtrennen eines Teiles der Enden des reparaturbedürftigen Etikettenstreifens vorgesehen. Diese Trennvorrichtung kann ein aufklappbares Messer, ähnlich wie zum Schneiden von Dias, Filmen etc., oder eine herkömmliche Schere, ein dünner Faden oder ähnliches sein. Insbesondere kann eine Handstanze verwendet werden, die sowohl Schnitt- als auch Stanzfunktion aufweist.

[0018] Bevorzugt wird die Schutzschicht kantenüberdeckend zu den Enden der im Substrat eingestanzten Etiketten vor dem Abheben der Schutzschicht von deren Klebeschicht abgetrennt. Dadurch wird eine gute Schnittführung ermöglicht. Für den Fall, daß ein im Substrat eingestanztes Etikettenende zum Teil eingerissen ist und abgetrennt werden muß, kann ein gerader Schnitt durch Substrat mit Klebeschicht und Schutzfolie geführt werden.

[0019] Ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Reparaturoelementes sieht vor, daß ein Substrat in einer auf die Abmessungen eines Etikettenstreifens im Bereich einer zu reparierenden Stelle angepaßten Form und Größe zugeschnitten wird, daß das Substrat, falls erforderlich, mit an Perforationen und/oder Ausstanzungen des Etikettenstreifens angepaßten Perforationen und/oder Ausstanzungen vor oder nach dem Einfügen in den Etikettenstreifen versehen wird und daß auf dem

Substrat auf dessen Oberfläche Klebeflächen vorgesehen werden. Vorzugsweise werden die Klebeflächen auf das Substrat des Reparaturoelementes durch Bestreichen der ausgewählten Flächen mit einem geeigneten Klebemittel aufgebracht. Alternativ hierzu können die Klebeflächen durch Auffügen einer mit einem Übertragungskleber versehenen Folie auf das Substrat des Reparaturoelementes aufgebracht werden. Die Klebeflächen können aber auch durch andere bekannte Verfahren auf das Substrat des Reparaturoelementes aufgebracht werden. Sowohl die Größe der Klebeflächen als auch ihre Intensität, Form, Ausgestaltung und Größe werden vorzugsweise in Abhängigkeit von dem gewählten Anwendungsgebiet, also insbesondere von den Abmessungen des Etikettenstreifens gewählt. Vorzugsweise werden entsprechende Reparaturoelemente in Stapeln mit einer bestimmten Anzahl von einzeln entnehmbaren Reparaturoelementen vorgesehen, um eine schnelle Reparatur eines ein- oder abgerissenen Etikettenstreifens zu ermöglichen. Alternativ hierzu kann die Reparatur auch innerhalb eines Testgerätes für die Transponder geschehen, was den Vorteil hat, daß keine weitere Vorrichtung zum Festlegen erforderlich ist, da der Etikettenstreifen bereits in dem Gerät eingespannt und zum Weitertransport geeignet eingelegt ist.

[0020] Zur näheren Erläuterung der Erfindung werden im folgenden Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen beschrieben. Diese zeigen in:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Detailausschnitts eines Etikettenstreifens mit abgehobenen Schutzfolienenden und eingefügtem erfindungsgemäßigem Reparaturoelement.

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßes Reparaturoelementes mit aufgefügten Klebeflächen,

Fig. 3 eine Darstellung des Reparaturvorganges eines Etikettenstreifens in fünf Schritten, und

Fig. 4 eine Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform eines mit einem erfindungsgemäßes Reparaturoelement versehenen Etikettenstreifens.

[0021] In Fig. 1 ist eine perspektivische Detailansicht eines Etikettenstreifens 1 dargestellt. Der Etikettenstreifen weist Etiketten 2 auf, von denen jeweils lediglich die Enden dargestellt sind. Die Etiketten weisen ein Substrat 10 mit einer darauf aufgefügten Klebeschicht 11 und einer diese abdeckenden Schutzfolie 12 auf. In der Darstellung sind die beiden Schutzfolien 12 von den Klebeschichten 11 zum Teil abgehoben. Die Enden 13 der beiden Etiketten 2 sind mit einem Abstand zueinander angeordnet. Dieser Abstand wird von einem Repa-

raiturelement 20 überdeckt, welches auf die Klebeschicht 11 des Substrates 10 der beiden Etiketten 2 aufgefugt ist.

[0022] Das Reparaturoelement 20 weist ein Substrat 21 auf, das innerhalb seiner Fläche eine parallel zu den Kanten 14 der beiden Etiketten verlaufende Perforation 24 sowie darin vorgesehene Ausstanzungen 25 aufweist. Perforation und Ausstanzungen entsprechen den in der Schutzfolie 12 zuvor an dieser Stelle vorgesehenen, diese ist jedoch so weit gekürzt, daß die Kanten 16 der beiden Enden 15 der Schutzfolie 12 im wesentlichen die Kanten 14 der Enden 13 des Substrats 10 überdecken.

[0023] Um eine störungsfreie Weiterverarbeitung des Etikettenstreifens zu ermöglichen, weist das Reparaturoelement vorzugsweise eine solche Breite auf, daß die gesamte Breite des Substrates vollständig abgedeckt wird. Dadurch wird vorteilhaft verhindert, daß beispielsweise beim Bedrucken der Etiketten ein ungleichmäßiges Druckbild durch Verwerfungen oder ähnliche unerwünschte Effekte auftritt.

[0024] In Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Reparaturoelementes 20 dargestellt. Das Reparaturoelement 20 weist das Substrat 21 auf. Bevorzugt können zwei unbeschichtete Oberflächen des Reparaturoelementes vorgesehen sein. Dabei besteht das Substrat 21 beispielsweise aus dem Basispapier von Silikonpapier. Üblicherweise ist Silikonpapier transparenter als herkömmliches Papier, d.h. weniger opak. Dadurch ist eine Etiketterkennung mit durchscheinendem Licht möglich. Bei der dargestellten Ausführungsform ist das Basispapier mit einer beschichteten, silikonisierten Oberfläche 22 und einer insbesondere unbeschichteten Oberfläche 23 versehen.

[0025] Auf die beschichtete Oberfläche 23 ist Klebemittel 30 im Bereich von Flächen 26 und 27 aufgebracht. Das Klebemittel kann entweder direkt auf diese Flächen aufgebracht werden oder aber durch Übertragungskleber, also über mit dem Klebemittel versehene Folienstreifen 31, 32. Die Folienstreifen 31, 32 dienen dem Schutz der Klebemittelschicht und verhindern ein Ankleben des Reparaturoelementes vor dem bestimmungsgemäßen Verwenden.

[0026] Zwischen den beiden Flächen 26, 27 sind die Perforation 24 und die Ausstanzungen 25 vorgesehen. Diese können auch erst nachträglich nach dem Einfügen des Reparaturoelementes in einen Etikettenstreifen eingearbeitet werden. In diese Ausstanzungen können finger- oder stiftförmige Elemente einer für den Weitertransport innerhalb eines Gerätes sorgenden Einrichtung eingreifen.

[0027] Die Abmessungen des Reparaturoelementes entsprechen denen, welche für den entsprechenden Etikettenstreifen erforderlich sind. Beispielsweise weist das Reparaturoelement Außenabmessungen von 54 x 36 mm auf. Die Klebeflächen können dabei verschieden dimensioniert sein und beispielsweise eine jeweilige

Breite von 10 bzw. 20 mm aufweisen. Die schmalere Fläche 26 kann auf das Substrat eines Etiketts aufgebracht werden, welches z.B. im Bereich von 10 mm von der äußeren Kante 14 entfernt eine Stanzung aufweist, die später abgetrennt werden soll. Das Reparaturoelement ist vorzugsweise genau auf diese Besonderheiten des Etikettenstreifens angepaßt.

[0028] In Fig. 3 ist der Verfahrensablauf des Reparierens eines aufzutrennenden oder eingerissenen Etikettenstreifens mit Transponder dargestellt.

[0029] Der Verfahrensschritt I zeigt zunächst eine prinzipielle Seitenansicht einer Rolle 8 eines Etikettenstreifens 1 zusammen mit einem Verarbeitungsgerät 40. Gestrichelt dargestellt sind auch Ausstanzungen 4 zwischen den einzelnen Etiketten 2 des Etikettenstreifens 1. Nach dem Auffügen und Testen von Transpondern 60 auf den Etikettenstreifen und/oder vor der Verarbeitung im Verarbeitungsgerät 40, beispielsweise zum Programmieren oder Bedrucken der Etiketten, kann es zu einem gewollten oder ungewollten Einreißen oder Durchtrennen des Etikettenstreifens 1 im Bereich der Ausstanzung 4 kommen. Es kann auch ein defekter Transponder detektiert und daher das entsprechend mit diesem versehene Etikett herausgenommen werden. Dies ist durch einen Pfeilblitz angedeutet. Da die Weiterverarbeitung eines derart eingerissenen oder durchtrennten Etikettenstreifens im Verarbeitungsgerät 40 zu einer Störung führen würde, da kein Weitertransport des Etikettenstreifens mehr zum Verarbeitungsgerät hin stattfände, wird die Reparatur des Etikettenstreifens erforderlich.

[0030] Hierfür wird im Verfahrensschritt II mittels eines Reparatursets die Reparatur des Etikettenstreifens vorgenommen. Der Etikettenstreifen wird auf eine Vorrichtung 50 zum Festlegen der erzeugten Etikettenstreifenteile des reparaturbedürftigen Etikettenstreifens aufgefugt. Dabei werden die Ausstanzungen 4 des Etikettenstreifens von finger- oder stiftartigen Einrichtungen 51 der Vorrichtung 50 durchgriffen. Eine solche finger- oder stiftartige Einrichtung 51 ragt auch zwischen den beiden Etiketten 2 im Bereich der eingerissenen Stelle durch die Schutzfolie 12 des Etikettenstreifens hindurch. Ein ungewolltes Verrutschen des Etikettenstreifens in seitlicher Richtung kann auch noch durch zusätzliche seitliche Führungen vermieden werden. Diese sind in Fig. 3 durch Bezugszeichen 52 angedeutet. Der Etikettenstreifen 1 liegt mit der Substratseite in Richtung zu der Vorrichtung 50. Um einen definierten Bereich zu erzeugen, in welchen das Reparaturoelement 20 eingebracht wird, wird die Schutzfolie 12 im wesentlichen gerade und bündig zu den Kanten 14 der Etiketten 2 abgetrennt. Dies ist durch die beiden Scheren 53 im Schritt II angedeutet. Anschließend kann ein mit einem defekten Transponder versehenes Etikett vollständig von dem Etikettenstreifen abgetrennt werden.

[0031] Nachfolgend wird im Schritt III bei den dann benachbarten Etiketten 2 jeweils die Schutzfolie 12 im Bereich der Enden 15 vom Substrat und der Klebe-

schicht 11 abgehoben. Auf welcher Länge dies geschieht, ist abhängig von der Beschaffenheit der Etiketten. Weist das Etikett beispielsweise im Bereich seines Endes 13 eine Stanzung auf, sollte die Schutzfolie vorzugsweise nur bis dicht an diese Stanzung heran abgezogen werden, da ansonsten zu befürchten steht, daß dieser Teil des Etiketts sich ungewollt in diesem Bereich abtrennt.

[0032] Aus Veranschaulichungsgründen ist die Vorrichtung 50 im Verfahrensschritt III nicht mehr dargestellt. Aber gerade bei diesem Arbeitsgang wird sie zum Fixieren der Lage des Etikettenstreifens als sehr vorteilhaft angesehen.

[0033] Das Abheben der beiden Schutzfolienenden 15 von der Klebeschicht 11 des Substrats 10 im Verfahrensschritt III sollte vorsichtig und ohne Beschädigung der Stanzungen in dem Substrat und ohne Knicken der Schutzfolie oder des Substrats erfolgen.

[0034] Nach dem Abheben der Schutzfolien von den Klebeschichten 11 der beiden Etiketten 2 wird im Verfahrensschritt IV das Reparaturoelement 20 auf die Klebeschicht 11 der beiden Etiketten aufgefgt. Hierbei erweist sich die mittlere finger- oder stiftförmige Einrichtung 51 als besonders hilfreich, da die in dem Reparaturoelement vorgesehene Ausstanzung 25 auf die Einrichtung 51 aufgesteckt werden kann. Die Position des Reparaturoelements ist damit genau definiert und rutschsicher festgelegt.

[0035] Das Reparaturoelement wird mit seiner silikonisierten Oberfläche 22 auf die Klebeschicht 11 der beiden Etiketten 2 aufgefgt. Die im Bereich der Flächen 26, 27 mit dem Klebemittel 30 versehene Oberfläche 23 des Reparaturoelementes 20 ist hingegen zu der Schutzfolie 12 gerichtet. Die Folienstreifen 31, 32 werden von den Flächen 26, 27 des Reparaturoelementes 20 entfernt (nicht gezeigt).

[0036] Im letzten Verfahrensschritt V werden die Enden 15 der Schutzfolie 12 auf die Flächen 26, 27 des Reparaturoelementes 20 aufgelegt und festgedrückt. Anschließend kann der reparierte Etikettenstreifen 1 aus der Vorrichtung 50 entnommen werden. Das Reparaturoelement 20 ersetzt nun vollständig die eigentliche Schutzfolie 12 im Bereich zwischen den beiden Etiketten 2. Da das Reparaturoelement 20 vorzugsweise dieselbe Materialstärke aufweist, wie die Schutzfolie 12, ist der Dickenzuwachs im Bereich der Dreilagigkeit (Substrat 10, Reparaturoelement 20, Schutzfolie 12) nicht so erheblich, daß deswegen ein Stocken in dem Verarbeitungsgerät 40 zu erwarten wäre. Hingegen ist die Stabilität der Verbindung zwischen den beiden Etiketten - geschaffen durch das Reparaturoelement 20 - wieder vollständig hergestellt, so daß der kontinuierliche Betrieb in der Weiterverarbeitung des Etikettenstreifens fortgesetzt werden kann.

[0037] Die Reparatur des Etikettenstreifens kann selbstverständlich auch ohne die Vorrichtung 50 erfolgen. Dabei sollte lediglich darauf geachtet werden, daß die Abstände zwischen den Perforationen auf dem Eti-

kettenstreifen kontinuierlich fortgesetzt bzw. eingehalten werden, damit keine Störungen dadurch beim weiteren Verarbeiten des Etikettenstreifens auftreten. Beispielsweise kann der Etikettenstreifen auch - beim Heraustrennen eines mit einem defekten Transponder versehenen Etiketts - in dem entsprechenden Verarbeitungsgerät vorort repariert werden. Dort ist er vorteilhaft bereits in seiner Positionierung fixiert, weswegen die Verwendung der Vorrichtung 50 nicht erforderlich ist.

[0038] Wenn das Reparaturoelement an einer anderen Stelle des Etikettenstreifens eingefügt werden soll, verläuft das Verfahren entsprechend.

[0039] Fig. 4 zeigt eine weitere Möglichkeit, ein erfindungsgemses Reparaturoelement in einen Etikettenstreifen zu integrieren. Das Reparaturoelement 20 ist in der dargestellten Ausführungsform ohne Perforierung oder Ausstanzung gebildet, wobei es selbstverständlich auch mit diesen versehen sein könnte. Es ist auf die von dem Substrat 10 abgewandte Seite der Schutzfolie 12 mittels seiner mit dem Klebemittel 30 versehenen Flächen aufgeklebt. Hierbei sollte zum einen das Reparaturoelement so dünn sein, daß dieser Bereich anschließend nicht zu Störungen bei der Weiterverarbeitung des Etikettenstreifens führt. Zum anderen sollten aus demselben Grund auch die Ränder des Reparaturoelementes so gut verklebt sein, daß sie nicht von der Oberfläche der Schutzfolie 12 abstehen.

[0040] Bei dieser Ausführungsvariante sind ebenfalls verschiedenste Möglichkeiten gegeben, wie und wo das Reparaturoelement in den Etikettenstreifen eingeklebt werden kann.

Bezugszeichenliste

[0041]

1	Etikettenstreifen
2	Etikett
4	Ausstanzung
5	Ende
6	Kante
8	Rolle
10	Substrat
11	Klebeschicht
12	Schutzfolie
13	Ende
14	Kante
15	Ende
16	Kante
20	Reparaturoelement
21	Substrat
22	silikonisierte Oberfläche
23	Oberfläche
24	Perforation
25	Ausstanzung
26	Fläche
27	Fläche
30	Klebemittel

- 31 Folienstreifen
 32 Folienstreifen
 40 Verarbeitungsgerät
 50 Vorrichtung zum Festlegen
 51 finger- oder stiftartige Einrichtung
 52 seitliche Führungen
 53 Vorrichtung zum Abtrennen
 60 Transponder
- Patentansprüche**
1. Etikettenstreifen mit einer Anzahl von Etiketten (2), wobei der Etikettenstreifen (1) ein Substrat (10) mit einer Klebeschicht (11) und eine Schutzfolie (12) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß
- ein Reparaturolement (20) zum Ersetzen eines Teils der Schutzfolie des Etikettenstreifens unter Einhalten der auf dem Streifen vorgegebenen Abstände vorgesehen ist.
2. Etikettenstreifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
- das Reparaturolement zwischen dem Substrat (10) und der Schutzfolie (12) des Etikettenstreifens angeordnet ist.
3. Etikettenstreifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
- das Reparaturolement auf der von dem Substrat (10) abgewandten Seite der Schutzfolie (12) des Etikettenstreifens angeordnet ist.
4. Etikettenstreifen nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, daß
- die Klebeschicht (11) des Etikettenstreifens auf der Oberfläche (22) des Reparaturolementes (20) haftet und diese Klebeflächen (26, 27) aufweist, an welchen die Schutzfolie (12), insbesondere Silikonpapier, des Etikettenstreifens haftet, daß insbesondere das Substrat eine bedruckbare Thermoschicht aufweist, welche auf ihrer der Schutzfolie zugewandten Seite im wesentlichen vollständig im Bereich der Klebeflächen (26, 27) des Reparaturolementes abgedeckt ist, welche auf der der Thermoschicht abgewandten Seite angeordnet sind, und daß die Oberfläche (22) des Reparaturolementes auf der mit der Klebeschicht versehenen Oberfläche des Etikettenstreifens und die Schutzfolie des Etikettenstreifens auf den mit Klebemittel (30) versehenen Flächen (26, 27) des Reparaturolementes angeordnet sind.
5. Etikettenstreifen nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
- Perforationen (24) und/oder Ausstanzungen (25) des Reparaturolementes zu den entsprechenden Perforationen und/oder Ausstanzungen (4) des insbesondere mit Transpondern versehenen Etikettenstreifens ausgerichtet sind, wobei sie im wesentlichen den im Etikettenstreifen ansonsten zwischen benachbarten Etiketten vorgesehenen Perforationen und/oder Ausstanzungen entsprechen.
6. Reparaturolement für einen Etikettenstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Reparaturolement ein Substrat (21) aufweist, dessen eine Oberfläche (22) lösbar mit dem Substrat (10) des Etikettenstreifens verbindbar ist, und wobei die Breite des Reparaturolementes im wesentlichen der Breite des Etikettes (2) entspricht.
7. Reparaturolement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß
- das Reparaturolement mit Klebeflächen (26, 27) auf einer unbeschichteten Oberfläche (23) versehen ist, wobei insbesondere das Reparaturolement ein unbeschichtetes Substrat oder ein Substrat mit zumindest einer beschichteten, insbesondere silikonisierten Oberfläche (22) aufweist.
8. Reparaturolement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß
- die jeweilige Länge und Breite der Klebeflächen so gewählt ist, daß die Breite im wesentlichen der Breite des Substrates des Etikettenstreifens entspricht und in dem Reparaturolement vorgesehene Perforationen (24) und/oder Ausstanzungen (25) zwischen den Klebeflächen mit Abstand zu diesen angeordnet sind, wobei insbesondere der Abstand zwischen den beiden Klebeflächen im wesentlichen dem Abstand zwischen den einzelnen Etiketten (2) auf einem Etikettenstreifen (1) entspricht.
9. Reparaturset bestehend aus zumindest einem Reparaturolement nach einem der Ansprüche 6 bis 8, einer Vorrichtung (50) zum Abtrennen eines Teiles der Enden (15) eines reparaturbedürftigen Etikettenstreifens und einer Vorrichtung (53) zum Festlegen von Enden der reparaturbedürftigen Etikettenstreifen, insbesondere eine Vorrichtung, die finger- oder stiftförmige Einrichtungen (51) aufweist, welche in entsprechende Ausstanzungen (4)

des Etikettenstreifens eingreifen und dessen Enden ortsfest halten.

- 10.** Verfahren zum Reparieren eines Etikettenstreifens mittels eines Reparaturoelementes nach einem der Ansprüche 6 bis 8, bei dem 5

ein erstes Etikettenstreifenende (13) benachbart zu einem zweiten Etikettenstreifenende (13) gelegt wird, 10
Schutzfolien (12) der beiden Etikettenstreifenenden von den Klebeflächen (11) der Substrate (10) der beiden Etikettenstreifenenden abgehoben werden,
das Reparaturoelement (20) mit einer Oberfläche (22) auf die Klebefläche (11) des Substrates (10) aufgefgt wird, und 15
die Schutzfolien (12) auf die andere Oberfläche (23, 26, 27) des Reparaturoelementes wieder aufgelegt und festgestrichen werden. 20

- 11.** Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß 

vor dem Abheben der Schutzschicht von der Klebeschicht der Substrate der beiden Etikettenstreifenenden die Schutzschicht kantenberdeckend bündig zu den im Substrat eingestanzten Etikettenenden oder -kanten (14) abgetrennt wird. 25
30

- 12.** Verfahren zum Herstellen des Reparaturoelementes nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß 35

ein Substrat (21) in eine auf die Abmessungen eines Etikettenstreifens (1) im Bereich einer zu reparierenden Stelle angepaßte Form und Größe zugeschnitten wird, 40
auf das Substrat (21) auf dessen Oberfläche (23) Klebeflächen (26, 27) aufgebracht werden, und
das Substrat mit an Perforationen und/oder Ausstanzungen (4) des Etikettenstreifens angepaßten Perforationen (24) und/oder Ausstanzungen (25) vor oder nach dem Einfügen des Klebestreifens versehen wird. 45

- 13.** Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß 50

die Klebeflächen auf das Substrat des Reparaturoelementes durch Bestreichen der ausgewählten Flächen mit einem geeigneten Klebemittel (30) oder durch Auffügen einer mit einem Übertragungskleber versehenen Folie (31, 32) auf das Substrat (21) des Reparaturoelementes aufgebracht werden. 55

20

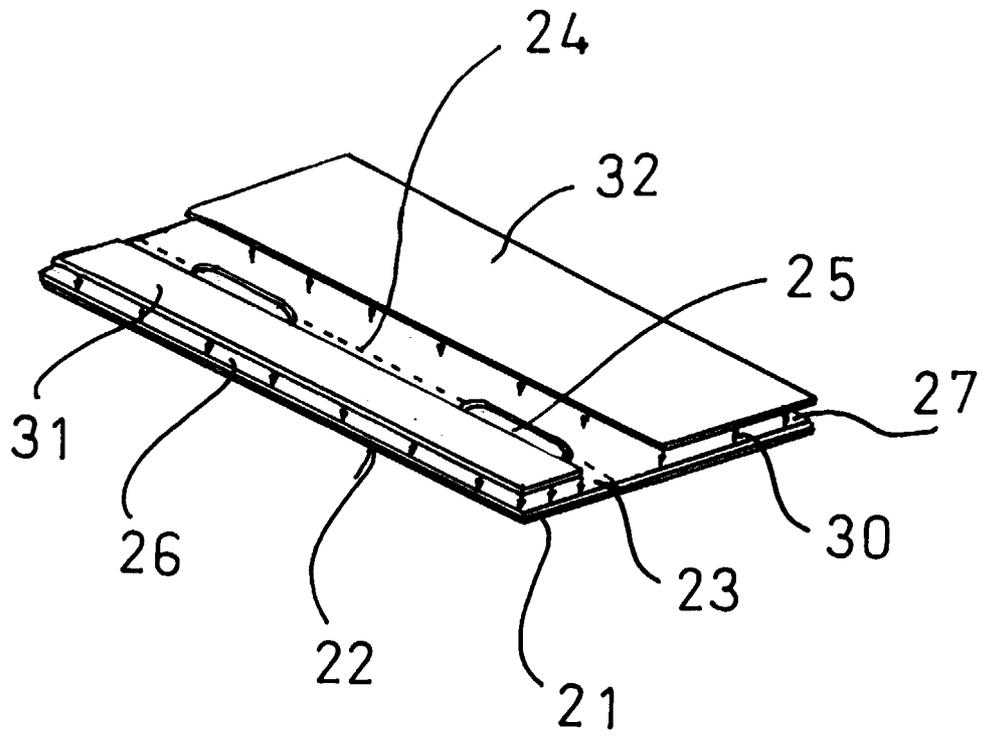
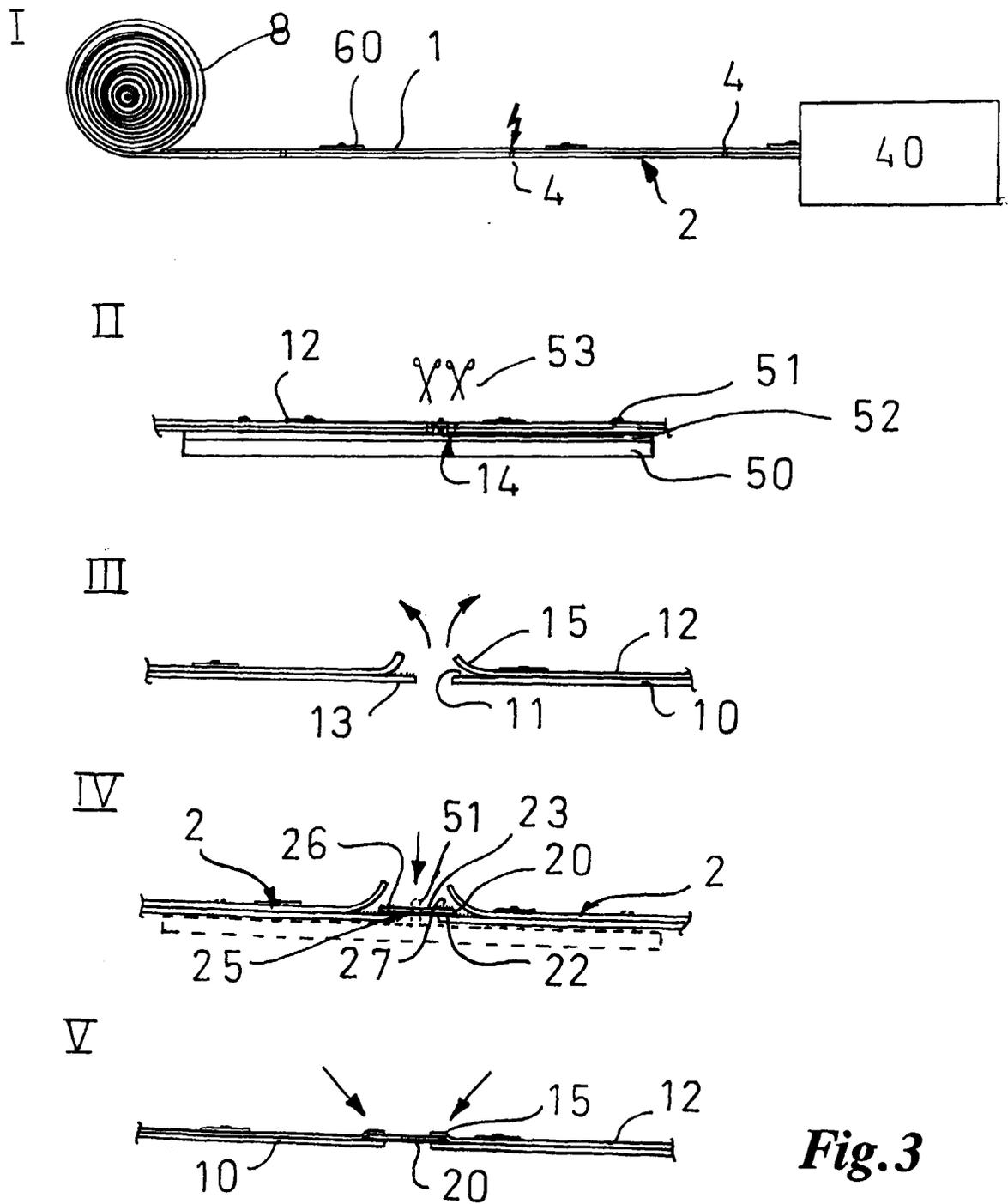


Fig. 2



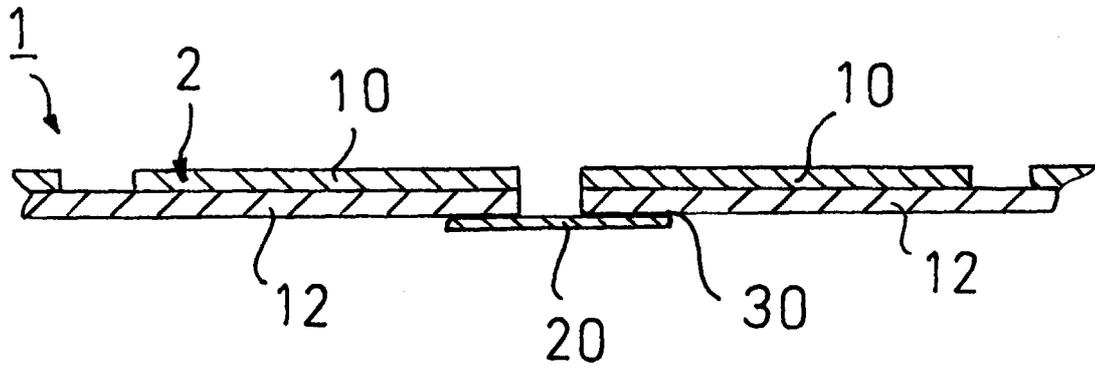


Fig.4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 7992

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 27 14 854 A (HERMANN GMBH CO HEINRICH) 12. Oktober 1978 * Seite 3, Zeile 10 - Zeile 24 * * Seite 7, Zeile 25 - Seite 8, Zeile 30; Abbildungen * ---	1,10	B65H21/00 B65H21/02
A	EP 0 763 491 A (INTOUCH MARKETING SERVICES INC) 19. März 1997 * Spalte 6, Zeile 39 - Spalte 7, Zeile 20; Abbildungen * ---	1,10	
A	DE 23 65 807 A (RUESCH FERD MASCHF) 7. Oktober 1976 * Seite 5, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 16; Abbildungen * -----	1,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	12. März 1999	Haaken, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			
RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.6)			
B65H			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 98 11 7992

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

12-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2714854 A	12-10-1978	KEINE	
EP 0763491 A	19-03-1997	US 5658638 A DE 763491 T	19-08-1997 25-02-1999
DE 2365807 A	07-10-1976	KEINE	

EPO FORM P0461

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