

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 710 366 B1**

(51) Int. Cl.: **G09F 3/02** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 00005/15

(22) Anmeldedatum: 05.01.2015

(43) Anmeldung veröffentlicht: 13.05.2016

(30) Priorität: 30.10.2014
DE DE 20 2014 008 718.0

(24) Patent erteilt: 31.08.2018

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.2018

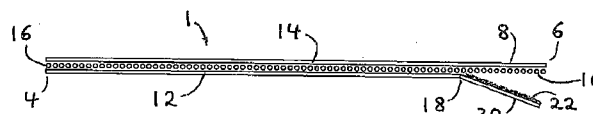
(73) Inhaber:
Jörg Weber, Kreutzkamp 26
21465 Reinbek (DE)

(72) Erfinder:
Jörg Weber, 21465 Reinbek (DE)

(74) Vertreter:
E. Blum & Co. AG Patent- und Markenanwälte VSP,
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) **Kennzeichnungsband und Kennzeichnungssystem.**

(57) Ein Kennzeichnungsband aus flexiblem Material mit einer länglichen Grundform und einem ersten Ende (4) und einem zweiten Ende (6) weist eine Basislage (12) und eine bedruckbare Trägerlage (14) auf. Die Basislage (12) und die Trägerlage (14) sind über eine Klebstoffschicht (16) miteinander verbunden, die bis zum zweiten Ende (6) reicht. Ein Endstück (20) der Basislage (12) ist im Bereich des zweiten Endes (6) von der übrigen Basislage (12) separiert und an seiner der Klebstoffschicht (16) zugewandten Innenseite (22) in die Klebekraft herabsetzender Weise neutralisiert. Das Kennzeichnungsband (1) ist nach Abziehen des Endstücks (20) der Basislage (12) mittels des dabei exponierten Klebstoffs der Klebstoffschicht (16) in einer geschlossenen Form fixierbar.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kennzeichnungsband, das am Handgelenk oder Fussgelenk einer Person zur sicheren Identifizierung der Person angelegt werden kann, sowie ein Kennzeichnungssystem mit einer Anzahl derartiger Kennzeichnungsbänder.

[0002] Eine sichere Kennzeichnung und Identifizierung von Personen ist in unterschiedlichen Bereichen erforderlich, z.B. im Gesundheitswesen. Dies kann mit Hilfe eines Kennzeichnungsbandes erfolgen. Das Kennzeichnungsband kann, bevor es einer Person angelegt wird, mit Informationen in druckschriftlicher und/oder datencodierter Form bedruckt oder beschrieben werden. Aus diesem Text in Verbindung mit zugehörigen Dateninformationen lässt sich die Identität der Person feststellen. Neben Personendaten, wie z.B. Name, Vorname, Geschlecht, Geburtsdatum, können darüber hinaus spezifische personenbezogene Daten wie z.B. die Blutgruppe, Allergien, Medikamentenunverträglichkeiten, u.v.m. gespeichert und bei Bedarf eingesehen und datentechnisch übertragen werden.

[0003] Bereits erfasste und elektronisch gespeicherte Daten lassen sich zum Beispiel mittels im freien Handel verfügbarer EDV-Drucker und einer Drucksoftware auf ein Kennzeichnungsband drucken. Die auf das Kennzeichnungsband gedruckten Informationen, wie z.B. Text oder ein Strichcode, können visuell oder mit technischen Mitteln gelesen und praktisch fehlerfrei datentechnisch übertragen werden.

[0004] Bedruckbare Kennzeichnungsbänder sind aus der DE 20 2009 015 077 U1 und der EP 2 109 088 B1 bekannt.

[0005] Die DE 20 2011 107 211 U1 offenbart ein weiteres bedruckbares Kennzeichnungsband, das mittels einer Klebestelle in einer geschlosserten Form fixierbar ist. Diese Klebestelle weist einen in einem Endbereich des Kennzeichnungsbandes aufgetragenen Klebstoff auf, der durch Abziehen einer separat gefertigten Abdeckung exponiert wird. In der Fertigung ist dieses Kennzeichnungsband relativ aufwändig, insbesondere wegen der Klebestelle.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Kennzeichnungsband zu schaffen, das sich mit weniger Aufwand herstellen lässt.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Kennzeichnungsband mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Der Anspruch 10 betrifft ein System mit einer Anzahl derartiger Kennzeichnungsbänder. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0008] Das erfindungsgemässe Kennzeichnungsband ist aus flexiblem Material gefertigt und hat eine längliche Grundform mit einem ersten Ende und einem zweiten Ende. Es enthält eine Basislage und eine bedruckbare Trägerlage, die über eine Klebstoffschicht miteinander verbunden sind, die bis zum zweiten Ende reicht. Ein Endstück der Basislage ist im Bereich des zweiten Endes von der übrigen Basislage separiert (z.B. durch einen quer zur Längsrichtung des Kennzeichnungsbandes verlaufenden und sich durch die Basislage erstreckenden Schnitt). An seiner der Klebstoffschicht zugewandten Innenseite ist dieses Endstück in die Klebekraft herabsetzender Weise neutralisiert. Dadurch lässt sich das Endstück relativ leicht von der Klebstoff Schicht abziehen. Nach Abziehen des Endstücks der Basislage lässt sich das Kennzeichnungsband mittels des dabei exponierten Klebstoffs der Klebstoffschicht in einer geschlossenen Form fixieren.

[0009] Wenn zum Beispiel bei der Produktion die Klebstoffschicht aus zwei Teilschichten zusammengesetzt wird, von denen die eine an der Basislage und die andere an der Trägerlage anhaftet, kann das Endstück der Basislage durch Auftragung einer Release-Schicht (Trennlage) auf die Klebstoff-Teilschicht in diesem Bereich neutralisiert werden, wodurch dieser Klebstoff seine Klebekraft verliert und nicht mehr zur Klebstoffschicht zählt. Die Release-Schicht kann z.B. aus einem Epoxidharz hergestellt werden, das als Lack aufgetragen und mittels UV-Bestrahlung ausgehärtet wird.

[0010] Bei dem erfindungsgemässen Kennzeichnungsband können demnach die Basislage und die Trägerlage mittels einer durchlaufenden Klebstoffschicht fest miteinander verklebt werden, so dass ein einheitlicher Materialverbund entsteht, dessen Eigenschaften sich im Bereich der Oberseite (Trägerlage) und der Unterseite (Basislage) durch geeignete Materialwahl optimieren lassen. Gleichzeitig kann das Endstück der Basislage zur Abdeckung der Klebestelle genutzt werden, mit der das Kennzeichnungsband, z.B. nachdem es um das Handgelenk eines Patienten gelegt worden ist, in geschlossener Form fixiert wird. Denn wegen der Neutralisierung haftet das Endstück nicht fest an der Klebstoffschicht, obwohl der Klebstoff an geeigneten Oberflächen (insbesondere an der Oberseite der Trägerschicht) eine starke Klebekraft zeigt. Insgesamt ist bei dem erfindungsgemässen Kennzeichnungsband die Gestaltung der Klebestelle einschliesslich Abdeckung wenig aufwändig, was eine einfache und kostengünstige Herstellung des Kennzeichnungsbands ermöglicht.

[0011] Das Kennzeichnungsband ist dazu eingerichtet, um ein Handgelenk oder um ein Fussgelenk eines Menschen gelegt zu werden. Dabei passt sich die Bauform der Ergonomie des Hand- oder Fussgelenks an, wodurch einerseits ein fester Sitz des Bandes gewährleistet ist und andererseits die Bewegungsfreiheit des Menschen nicht beeinträchtigt wird. Da die Fixierung in geschlossener Form mittels einer Klebestelle erfolgt, ist in Anpassung an die verschiedenen Stärken von Hand- und/oder Fussgelenken von Menschen eine stufenlose Grösseneinstellung möglich.

[0012] Bei vorteilhaften Ausgestaltungen der Erfindung ist die Trägerlage mit einer in einem Thermodrucker bedruckbaren thermosensitiven Schicht versehen. Die thermosensitive Schicht ist vorzugsweise an der der Basislage abgewandten Seite der Trägerlage angeordnet (also an der für einen Betrachter sichtbaren Seite) und von einer Schutzschicht überlagert. Das Kennzeichnungsband kann dann mit einem Thermodrucker bedruckt werden. Dabei reagiert die thermosensitive Beschichtung auf die von dem Drucker erzeugte und punktuell übertragene Wärme, wobei ein in der Regel schwar-

zes Druckbild entsteht. Dies vereinfacht die Anwendung von Kennzeichnungsbändern in Verbindung mit kostengünstigen Thermodruckern, wie sie speziell zum Bedrucken von Kennzeichnungsbändern erhältlich sind, erheblich.

[00113] Eine transparente Schutzschicht verhindert unkontrollierte und unerwünschte Farbreaktionen der thermosensitiven Beschichtung aufgrund ultravioletter Sonneneinstrahlung. Als Material für die Schutzschicht eignen sich z.B. Acrylate, die auch unempfindlich gegen Alkohole sind. Letzteres ist eine wichtige Eigenschaft, damit das Kennzeichnungsband nicht von alkoholhaltigen Desinfektionsmitteln angegriffen wird.

[00114] Die Verklebung des zu einer geschlossenen Form verklebten Kennzeichnungsbandes ist vorzugsweise manipulationssicher. Dazu weist die Trägerlage im Bereich des zweiten Endes Stanzungen auf, zwischen denen nur Materialverbindungen mit geringem Reisswiderstand verbleiben. Auf diese Weise wird ein Verschluss gebildet, der sich bei dem Versuch, die Verklebung zu lösen, selbst zerstört. Denn dabei reißen diese Stellen ein, und der Manipulationsversuch wird visuell erkennbar.

[00115] Die Trägerlage und die Basislage weisen vorzugsweise Kunststoff auf und können aus verschiedenen Materialien gefertigt sein, um einerseits für Haltbarkeit und andererseits für Tragekomfort optimiert zu sein. Für die Trägerlage eignen sich z.B. Polyester (insbesondere PET, d.h. Polyethylenterephthalat), Polyethylen oder Polypropylen, für die Basislage z.B. Polyester (insbesondere PET), Polyethylen oder Polypropylen, auch in weicherer Form als für die Trägerlage, und als Klebstoff für die Klebstoffschicht z.B. Polyacrylat-Dispersionskleber. Die auf Hitze reagierende thermosensitive Schicht kann direkt auf die Trägerlage aufgetragen sein, bei Bedarf auch über eine Zwischenschicht. Als oberste Lage kann die bereits erwähnte Schutzschicht vorgesehen sein. Die thermosensitive Schicht, die etwaige Zwischenschicht und die Schutzschicht lassen sich auch als Bestandteile der Trägerlage ansehen.

[00116] Hintereinander angeordnete Kennzeichnungsbänder können zum Beispiel aus Bahnware hergestellt werden, indem eine mit einer Klebstoff-Teilschicht beschichtete Basislagenbahn und eine mit einer Klebstoff-Teilschicht beschichtete Trägerlagenbahn zusammengeführt und verklebt werden, so dass die Klebstoffschicht aus zwei Teilschichten besteht. Kurz vor dem Zusammenführen wird in den Zonen, die den jeweiligen Endstücken der Basislage bei den einzelnen Kennzeichnungsbändern zugeordnet sind, die Klebstoff-Teilschicht an der Basislage mit Hilfe einer aufgedruckten Substanz neutralisiert. Wenn die beiden Klebstoff-Teilschichten einen Polyacrylat-Dispersionskleber aufweisen, kann zum Neutralisieren z.B. eine partielle Release-Schicht aufgetragen werden, z.B. aus einem Epoxidharz-Lack, der sich durch UV-Bestrahlung aushärten lässt. Der endgültige Zuschnitt der Kennzeichnungsbänder aus der verklebten Bahnware erfolgt danach.

[00117] Das erfindungsgemässe Kennzeichnungsband sowie die vorzugsweise verwendeten Materialien sind im Hinblick auf eine Anwendung am lebenden Menschen unbedenklich. Das Kennzeichnungsband kann problemlos und ohne gesundheitliche Risiken an einem Menschen befestigt werden und ist hautverträglich. Ferner ist es stabil und dauerhaft und unempfindlich gegenüber mechanischen und chemischen Angriffen, z.B. durch Wasser, Seife, Alkohole oder alkoholhaltige Desinfektionsmittel. Es eignet sich insbesondere für medizinische Anwendungen, z.B. im Krankenhaus, und genügt auch Ansprüchen an den Tragekomfort und eine Spontanöffnung bei Notfallbehandlung.

[00118] Bei einem erfindungsgemässen Kennzeichnungssystem ist eine Anzahl von erfindungsgemässen Kennzeichnungsbändern in Längsrichtung hintereinander angeordnet. Die Kennzeichnungsbänder können in einer der zuvor erläuterten Ausführungsformen ausgestaltet sein. Vorzugsweise sind die Kennzeichnungsbänder an quer verlaufenden Schwächungslinien (z.B. Perforationslinien) voneinander separierbar. In einer derartigen Anordnung lassen sich die Kennzeichnungsbänder besser handhaben und insbesondere leichter in einem Thermodrucker bedrucken.

[00119] Zu dem Kennzeichnungssystem gehört vorzugsweise eine Rollenhülse, auf der die Kennzeichnungsbänder zu einer Rolle aufgewickelt sind. Dabei können seitlich der Rollenhülse zwei Führungsscheiben angeordnet sein, zwischen denen die aufgewickelten Kennzeichnungsbänder geführt sind. Die Führungsscheiben sind vorzugsweise aus Wellpappe gefertigt, aber andere Materialien sind ebenfalls denkbar.

[0020] Ferner kann ein Rollenkern vorgesehen sein, vorzugsweise aus Kunststoff, der in die Rollenhülse einsetzbar ist und eine Führung zum Führen der Rollenhülse für eine Drehbewegung auf einer zentralen Drehachse aufweist. Bei einer vorteilhaften Ausführungsform hat der Rollenkern zwei Teile, die von gegenüberliegenden Seiten axial in die Rollenhülse eingesetzt werden können und im eingesetzten Zustand miteinander verrasten.

[0021] Der Rollenkern ermöglicht eine genaue und leichtgängige Drehbewegung der Rollenhülse, auch wenn diese z.B. als einfache Papphülse ausgestaltet ist.

[0022] Mit Hilfe einer Halteeinrichtung lässt sich die Rolle drehbar in einem Thermodrucker lagern. Als Halteeinrichtung können z.B. zwei Stützen dienen, die jeweils eine Lageröffnung enthalten und damit einen an jedem Ende des Rollenkerns vorspringenden axialen Lagerzapfen aufnehmen, wenn sie auf die Stirnseiten des Rollenkerns aufgesetzt werden. Die den Lageröffnungen gegenüberliegenden Enden der Stützen werden in einen Thermodrucker eingesetzt.

[0023] Die so aufgerollten Kennzeichnungsbänder sind in Verbindung mit dem Rollenkern und der Halteeinrichtung technisch sicher, anwenderpraktikabel und präzise geführt, wodurch ein motorisch vorgetriebenes Abrollen in einem Thermorollendrucker ermöglicht wird. Wenn die Kennzeichnungsbänder an quer verlaufenden Perforationslinien voneinander separierbar sind, kann der Anwender das zuletzt bedruckte Kennzeichnungsband auf einfache Weise von der übrigen Rolle abtrennen.

[0024] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels weiter erläutert. Die Zeichnungen zeigen in

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform des erfindungsgemässen Kennzeichnungsbandes in einer Anordnung mit weiteren gleichartigen Kennzeichnungsbändern,
- Fig. 2 einen schematischen Längsschnitt durch das Kennzeichnungsband gemäss Fig. 1,
- Fig. 3 Ansichten einer Rolle mit einer aufgewickelten Anordnung von Kennzeichnungsbändern gemäss Fig. 1, die in einer Halteeinrichtung mit einem zweiteiligen Rollenkernel gelagert ist, und zwar in Teil a) in dreidimensionaler Ansicht, in Teil b) in Seitenansicht und in Teil c) in einem Längsschnitt entlang der in Teil b) eingezeichneten Achse A–A, und
- Fig. 4 in den Teilen a) und b) die beiden Teile des Rollenkernel aus Fig. 3 in Seitenansicht und in Teil c) das in Teil b) gezeigte Teil in dreidimensionaler Ansicht.

[0025] In Fig. 1 ist eine Ausführungsform eines Kennzeichnungsbandes 1 in Draufsicht dargestellt. Das Kennzeichnungsband 1 befindet sich in einer Anordnung 2 von gleichartigen Kennzeichnungsbändern, wobei die einzelnen Kennzeichnungsbänder entlang ihrer gemeinsamen Längsachse angeordnet sind und an Perforationslinien voneinander getrennt werden können.

[0026] Das Kennzeichnungsband 1 ist aus flexiblem Material gefertigt und hat eine längliche Grundform mit einem ersten Ende 4 und einem zweiten Ende 6. Im Ausführungsbeispiel ist das Kennzeichnungsband 1 im Wesentlichen rechteckig, wobei der am zweiten Ende 6 befindliche Endbereich 8 eine etwas abweichende Form hat, siehe Fig. 1. Die Perforationslinien, an denen aneinandergrenzende Kennzeichnungsbänder 1 der Anordnung 2 voneinander getrennt werden können, sind mit 10 bezeichnet.

[0027] Die Fig. 2 zeigt in schematischer Weise einen Längsschnitt durch das Kennzeichnungsband 1, der sich vom ersten Ende 4 bis zum zweiten Ende 6 erstreckt und überhöht dargestellt ist.

[0028] Wie man in Fig. 2 erkennt, erstreckt sich eine Basislage 12 ebenso wie eine Trägerlage 14 vom ersten Ende 4 bis zum zweiten Ende 6 des Kennzeichnungsbandes 1. Die Basislage 12 und die Trägerlage 14 sind mittels einer Klebstoffschicht 16 miteinander verklebt. Im Ausführungsbeispiel sind sowohl die Basislage 12 als auch die Trägerlage 14 aus Polyester (Polyethylenterephthalat, PET) gefertigt, wobei für die Basislage 12 ein weiches Material verwendet ist als für die Trägerlage 14. Die Dicken der Basislage 12 und der Trägerlage 14 betragen im Ausführungsbeispiel 50 µm bzw. 84 µm.

[0029] Auf der Oberseite der Trägerlage 14 befindet sich eine thermosensitive Schicht aus einem im Stand der Technik bekannten Material. Unter ausreichender punktueller Wärmeeinwirkung verfärbt sich die thermosensitive Schicht an der erhitzten Stelle; im Ausführungsbeispiel wird sie dort dunkel. Daher können mit Hilfe eines herkömmlichen Thermodruckers Bild- und Textinformationen (Zeichen) in der thermosensitiven Schicht erzeugt werden. An ihrer Oberseite ist die thermosensitive Schicht mit einer transparenten Schutzschicht versehen, die im Ausführungsbeispiel aus einem Polyacrylat besteht. Die Schutzschicht verhindert eine unkontrollierte und unerwünschte Farbreaktion der thermosensitiven Schicht aufgrund ultravioletter Sonneneinstrahlung, so dass sich das Erscheinungsbild der in der thermosensitiven Schicht erzeugten Information während einer typischen Anwendungszeit des Kennzeichnungsbandes 1 praktisch nicht ändert. Ausserdem schützt die Schutzschicht die thermosensitive Schicht mechanisch und vor Wasser und alkoholischen Substanzen, insbesondere den in vielen Desinfektionsmitteln enthaltenen Lösungsmitteln. Im Ausführungsbeispiel decken die thermosensitive Schicht und die Schutzschicht die Trägerlage 14 in der Breite vollständig und in Längsrichtung grösstenteils ab. In Fig. 2 sind die thermosensitive Schicht und die Schutzschicht wegen ihrer relativ geringen Dicke nicht dargestellt; sie lassen sich auch als Bestandteile der Trägerlage 14 auffassen.

[0030] Durch die Basislage 12 erstreckt sich über die volle Breite des Kennzeichnungsbandes 1 eine Schnittlinie 18, so dass im Endbereich 8 des Kennzeichnungsbandes 1 ein Endstück 20 der Basislage 12 von der übrigen Basislage 12 separiert ist. An seiner Innenseite 22 ist das Endstück 20 neutralisiert (siehe unten), so dass die Klebkraft zwischen der Innenseite 22 des Endstücks 20 und der Klebstoffschicht 16 erheblich herabgesetzt ist.

[0031] Im Endbereich 8 ist die Trägerlage 14 mit einer Anzahl von Stanzungen 30 versehen, zwischen denen nur Materialverbindungen mit geringem Reisswiderstand verbleiben.

[0032] Die Anordnung von gleichartigen Kennzeichnungsbändern 1 lässt sich zum Beispiel herstellen, indem auf die Unterseite einer fortlaufenden Trägerlage 14 (mit thermosensitiver Schicht und Schutzschicht an der Oberseite) eine fortlaufende Teilschicht der Klebstoffschicht 16 aufgetragen wird, ebenso wie auf die Oberseite einer fortlaufenden Basislage 12. Im Ausführungsbeispiel weisen beide Klebstoff-Teilschichten einen Polyacrylat-Dispersionskleber auf. Danach werden die beiden Klebstoff-Teilschichten zusammengefügt, wobei die Klebstoffschicht 16 entsteht. Kurz vor dem Zusammenfügen werden die Zonen der Innenseiten 22 der jeweiligen Endstücke 20 der Basislage 12 neutralisiert, indem auf die Klebstoff-Teilschicht in diesen Bereichen eine Substanz aufgedruckt wird, was dort die Klebkraft beträchtlich vermindert. Im Ausführungsbeispiel wird dazu ein Epoxidharz-Lack verwendet, der sich durch Bestrahlung mit UV-Licht aushärten lässt.

Dabei wird eine Polymerisation durch Ringöffnung am Oxiran ausgelöst, woraufhin eine chemische Kettenreaktion in der Fläche erfolgt, wie einem Fachmann bekannt. Im Ergebnis entsteht eine Klebstoff abweisende Fläche. Die äussere Form kann anschliessend zugeschnitten werden. Die jeweiligen Schnittlinien 18 und Stanzungen 30 lassen sich so setzen, dass nur die Basislage 12 bzw. die Trägerlage 14 durchdrungen wird. Die Perforationslinien 10 zwischen den einzelnen Kennzeichnungsbändern 1 reichen dagegen durch alle Materialschichten.

[0033] Im Ausführungsbeispiel ist die Oberseite der Trägerlage 14 mit Hinweisen bedruckt, während die Unterseite der Basislage 12 an jedem Kennzeichnungsband 1 einen querverlaufenden dunklen Balken aufweist, der als Markierung zur Steuerung zum Beispiel eines Thermodrucker zum Bedrucken der Kennzeichnungsbänder 1 dient.

[0034] Ferner wird im Ausführungsbeispiel die Anordnung 2 von Kennzeichnungsbändern 1 als Rolle 40 aufgerollt (siehe unten) ausgeliefert.

[0035] Bei der Anwendung mit Patienten wird zunächst in einem Thermodrucker Patienteninformation auf das Kennzeichnungsband 1 am Ende der Rolle 40 aufgedruckt. Anschliessend wird dieses Kennzeichnungsband 1 entlang der Perforationslinie 10 von der übrigen Rolle 40 abgerissen. Wegen der Neutralisierung an der Innenseite des Endstücks 20 lässt sich das Endstück 20 der Basislage 12 leicht von der Klebstoffschicht 16 ablösen, so dass der Klebstoff in diesem Bereich exponiert ist. Das Kennzeichnungsband 1 kann dann zum Beispiel um das Handgelenk des Patienten zu einer Ringform gelegt und mit Hilfe des exponierten Klebstoffs in einer geschlossenen Form von passender Grösse fixiert werden.

[0036] Wenn versucht wird, die Verklebung im Endbereich 8 zu lösen, reissen die Materialbrücken zwischen den Stanzungen 30 ein, so dass ein unautorisierter Manipulationsversuch leicht sichtbar ist.

[0037] In Fig. 3 ist ein Ausführungsbeispiel für eine Anordnung einer Rolle 40 an einer Halteeinrichtung in mehreren Teilansichten veranschaulicht. Die Fig. 3a und 3b zeigen die Anordnung in dreidimensionaler Ansicht bzw. in Seitenansicht. Die Kennzeichnungsbänder 1 sind über eine Rollenhülse 50 aufgewickelt, wie aus dem Längsschnitt gemäss Fig. 3c ersichtlich.

[0038] Die Rollenhülse 50 ist im Ausführungsbeispiel als einfache Papphülse gestaltet. An der Rollenhülse 50 sind seitlich zwei Führungsscheiben 51 angeordnet, zwischen denen die Kennzeichnungsbänder 1 aufgewickelt sind, um ein Verrutschen in axialer Richtung zu verhindern. Die Führungsscheiben 51 sind vorzugsweise aus Wellpappe gefertigt.

[0039] Um eine problemlose Führung in einem Thermodrucker zu gewährleisten, ist in die Rollenhülse 50 ein Rollenkern 52 eingesetzt, der aus zwei Teilen besteht, siehe Fig. 3c und Fig. 4. In Fig. 4a und Fig. 4b sind die beiden Teile des Rollenkerns 52 in Seitenansicht gezeigt. Fig. 4c veranschaulicht das Teil gemäss Fig. 4b in dreidimensionaler Ansicht.

[0040] Das mit 54 bezeichnete erste Teil des Rollenkerns 52 bildet eine Trommel 56, von deren Stirnseite aussen ein Lagerzapfen 57 vorspringt. Die gegenüberliegende Stirnseite ist nicht mit Material ausgefüllt. Ferner ist eine Rastzunge 58 vorgesehen, die in Richtung auf eine durch den Lagerzapfen 57 definierte Drehachse einfedern kann.

[0041] Das mit 60 bezeichnete zweite Teil des Rollenkerns 52 ist ähnlich aufgebaut und weist eine Trommel 62 und einen Lagerzapfen 63 auf. Anstelle einer Rastzunge ist jedoch eine Rastöffnung 64 vorgesehen, die auf die Rastzunge 58 abgestimmt ist. Die beiden Teile 54 und 60 des Rollenkerns 52 lassen sich so zusammensetzen, dass die Lagerzapfen 57 und 63 auf der Drehachse liegen und ein Vorsprung an der Rastzunge 58 in der Rastöffnung 64 einrastet. Im zusammengesetzten Zustand klemmen die beiden Teile 54 und 60 die Führungsscheiben 51 an den Stirnseiten der Rollenhülse 50 fest, siehe Fig. 3c.

[0042] Die Fig. 4 zeigt ferner zwei Stützen 66 und 67, die jeweils eine Lageröffnung 68 bzw. 69 enthalten. Die den Lageröffnungen 68 und 69 gegenüberliegenden Endbereiche der Stützen 66 bzw. 67 sind nicht dargestellt. Die Gestaltung dieser Endbereiche hängt von den Details des Thermodrucker ab, in dem die Kennzeichnungsbänder 1 bedruckt werden sollen.

[0043] Im Lieferzustand ist die Rolle 40 auf die Rollenhülse 50 aufgerollt, und der Rollenkern 52 ist montiert und hält die Führungsscheiben 51. Zur Verwendung in einem Thermodrucker werden die Lagerzapfen 57 und 63 in die Lageröffnungen 68 bzw. 69 der Stützen 66 bzw. 67 eingesetzt. Abschliessend wird diese Anordnung mit den in den Figuren nicht dargestellten Endbereichen der Stützen 66 und 67 in den Thermodrucker eingesetzt.

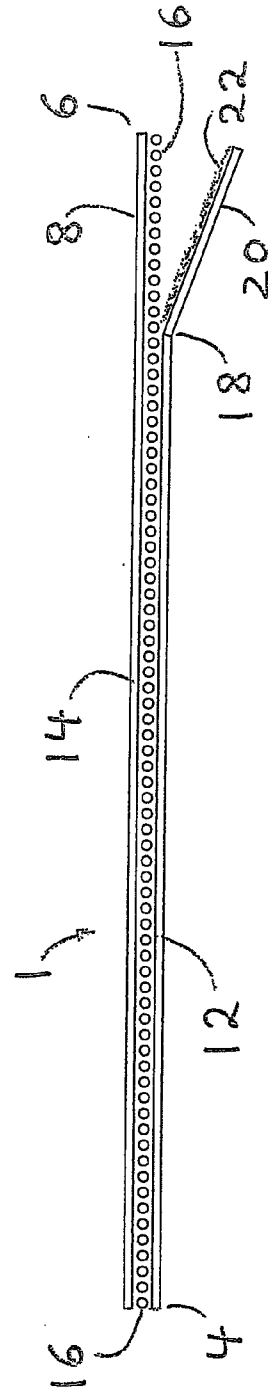
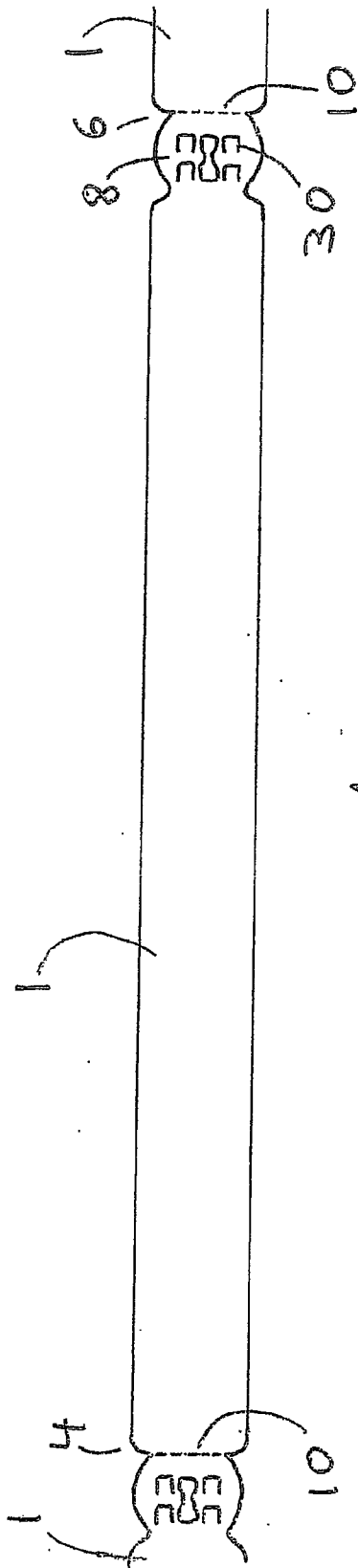
[0044] Es ist auch denkbar, dass die beiden Stützen 66 und 67 permanent an dem Thermodrucker angebracht sind, wobei sich deren freie Enden mit den Lageröffnungen 68 und 69 etwas auseinanderdrücken lassen, um so die Lagerzapfen 57 und 63 in die Lageröffnungen 68 bzw. 69 einzubringen.

[0045] Der Rollenkern 52 und die Stützen 66 und 67 sind vorzugsweise als Spritzgussteile aus Kunststoff gefertigt.

Patentansprüche

1. Kennzeichnungsband aus flexiblem Material mit einer länglichen Grundform und einem ersten Ende (4) und einem zweiten Ende (6),
 - mit einer Basislage (12) und
 - einer Trägerlage (14), die bedruckbar ist,
 - wobei die Basislage (12) und die Trägerlage (14) über eine Klebstoffschicht (16) miteinander verbunden sind, die bis zum zweiten Ende (6) reicht,

- wobei ein Endstück (20) der Basislage (12) im Bereich des zweiten Endes (6) von der übrigen Basislage (12) separiert ist und an seiner der Klebstoffschicht (16) zugewandten Innenseite (22) in die Klebekraft herabsetzender Weise neutralisiert ist,
 - und wobei das Kennzeichnungsband (1) nach Abziehen des Endstücks (20) der Basislage (12) mittels des dabei exponierten Klebstoffs der Klebstoffschicht (16) in einer geschlossenen Form fixierbar ist.
2. Kennzeichnungsband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerlage (14) mit einer in einem Thermodrucker bedruckbaren thermosensitiven Schicht versehen ist.
 3. Kennzeichnungsband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die thermosensitive Schicht an der der Basislage (12) abgewandten Seite der Trägerlage (14) angeordnet ist und mit einer Schutzschicht versehen ist.
 4. Kennzeichnungsband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verklebung des Kennzeichnungsbandes (1) in der geschlossenen Form manipulationssicher ist, wobei die Trägerlage (14) im Bereich (8) des zweiten Endes (6) Stanzungen (30) aufweist, zwischen denen nur Materialverbindungen mit geringem Reisswiderstand verbleiben.
 5. Kennzeichnungsband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Endstück (20) der Basislage (12) durch einen quer zur Längsrichtung des Kennzeichnungsbandes (1) verlaufenden und sich durch die Basislage (12) erstreckenden Schnitt (18) von der übrigen Basislage (12) separiert ist.
 6. Kennzeichnungsband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerlage (14) eines der in der folgenden Liste enthaltenen Materialien aufweist: Polyester, insbesondere Polyethylenterephthalat, Polyethylen, Polypropylen.
 7. Kennzeichnungsband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Basislage (12) eines der in der folgenden Liste enthaltenen Materialien aufweist: Polyester, insbesondere Polyethylenterephthalat, Polyethylen, Polypropylen.
 8. Kennzeichnungsband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Klebstoffschicht (16) einen Polyacrylat-Dispersionskleber aufweist.
 9. Kennzeichnungsband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Endstück (20) der Basislage (12) durch Auftragung einer Trennlage auf eine vor dem Zusammenfügen der Basislage (12) mit der Trägerlage (14) an der Basislage (12) vorhandene Klebstoff-Teilschicht neutralisiert ist.
 10. Kennzeichnungssystem mit einer Anzahl in Längsrichtung hintereinander angeordneter Kennzeichnungsbänder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, die vorzugsweise an quer verlaufenden Schwächungslinien (10) voneinander separierbar sind.
 11. Kennzeichnungssystem nach Anspruch 10, gekennzeichnet durch eine Rollenhülse (50), auf der die Kennzeichnungsbänder (1) zu einer Rolle (40) aufgewickelt sind.
 12. Kennzeichnungssystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass seitlich der Rollenhülse (50) zwei Führungsscheiben (51) angeordnet sind, zwischen denen die aufgewickelten Kennzeichnungsbänder (1) geführt sind, wobei die Führungsscheiben (51) vorzugsweise aus Wellpappe gefertigt sind.
 13. Kennzeichnungssystem nach Anspruch 11 oder 12, gekennzeichnet durch einen Rollenkern (52), der in die Rollenhülse (50) einsetzbar ist und eine Führung zum Führen der Rollenhülse (50) für eine Drehbewegung auf einer zentralen Drehachse aufweist.
 14. Kennzeichnungssystem nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Rollenkern (52) zwei Teile (54, 60) aufweist, die von gegenüberliegenden Seiten axial in die Rollenhülse (50) einsetzbar sind und im eingesetzten Zustand miteinander verrastet sind.
 15. Kennzeichnungssystem nach einem der Ansprüche 11 bis 14, gekennzeichnet durch eine Halteeinrichtung (66, 67), die dazu eingerichtet ist, die Rolle (40) drehbar in einem Thermodrucker zu lagern.



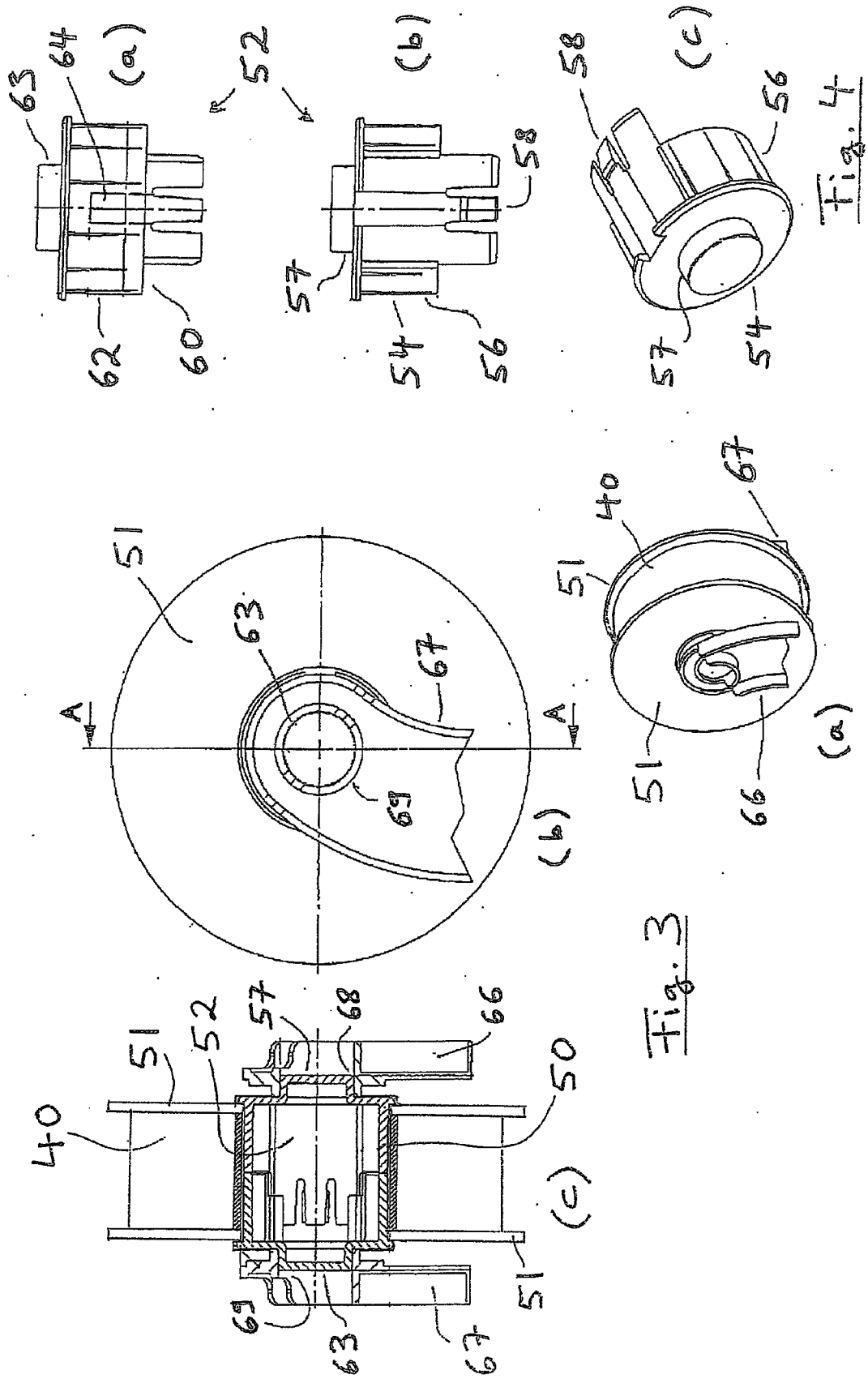


Fig. 3

Fig. 4