



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 312 464 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(51) Int Cl.7: **B31D 1/02**

(21) Anmeldenummer: **03002883.1**

(22) Anmeldetag: **13.06.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **14.06.1997 DE 19725276**
14.06.1997 DE 19758449

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
98936149.8 / 0 927 412

(71) Anmelder: **Pasquini und Kromer GmbH**
70794 Filderstadt (DE)

(72) Erfinder:
• **Pasquini, Jean-Francois**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)
• **Kromer, Peter**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Rach, Werner, Dr.**
Südstrasse 19
71083 Herrenberg (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 08 02 - 2003 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) Verfahren zur Herstellung eines Etikettenstreifens

(57) Es wird Verfahren zum Herstellen eines Etikettenstreifens, bei dem auf einem Trägerband abnehmbare, selbstklebende Etiketten aufgebracht sind, angegeben. Unter dem eigentlichen Etikett sind andere Teile (22), wie insbesondere Sicherheitselemente, vorhanden, welche bei Abziehen des selbstklebenden Etiketts vom Trägerband zusammen mit diesem auf eine mit dem Etikett zu versehende Sache übertragbar sind. Von

dem Trägerband, auf welchem selbstklebende Etiketten aufgebracht sind, werden diese Etiketten abgelöst; auf das von den Etiketten nunmehr freie Trägerband oder auf ein anderes Trägerband werden die Sicherheitselemente oder anderen Teile aufgebracht; die abgelösten Etiketten werden danach auf die auf dem Trägerband befindlichen Sicherheitselemente oder anderen Teile aufgebracht.

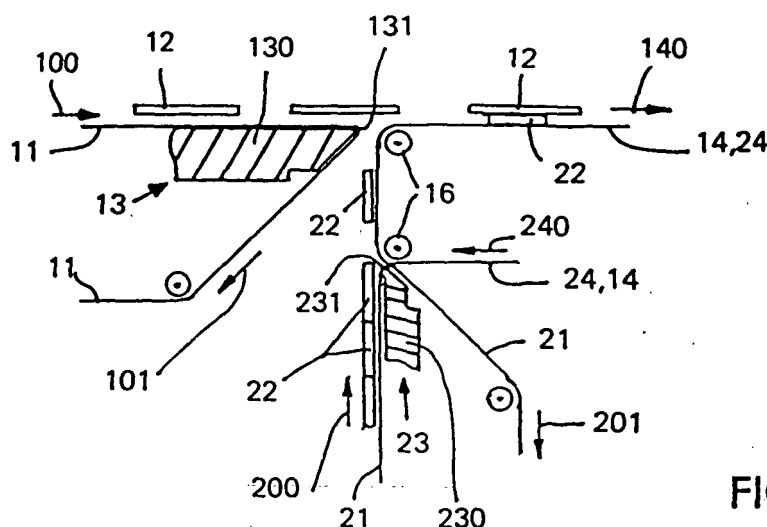


FIG. 2

EP 1 312 464 A2

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum Herstellen eines Streifens mit selbstklebenden Etiketten oder anderen Materialien mit unterlegten Teilen, insbesondere eines Etikettenstreifens, bei dem auf einem Trägerband abnehmbare, selbstklebende Etiketten, aufgebracht sind, bei denen unter dem eigentlichen Etikett andere Teile, wie insbesondere Sicherheitselemente, vorgesehen sind, welche bei Abziehen des selbstklebenden Etiketts vom Trägerband zusammen mit diesem auf eine mit dem Etikett zu versehende Sache übertragbar ist, gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Gattung.

[0002] Selbstklebeetiketten werden in bekannter Weise derart hergestellt, daß aus einem Etikettenmaterial, welches von einem bandförmigen Träger getragen wird und lösbar mit diesem verklebt ist, Einzeletiketten durch Ausstanzen mit einem geeigneten Stanzwerkzeug in der gewünschten Form und Größe ausgestanzt werden. Der Träger mit den daran haftenden Selbstklebeetiketten wird dann nach dem Entfernen der nicht benötigten Reste des Etikettenmaterials, das heißt nach dem sogenannten Ab- oder Entgittern, zu einer Etikettenrolle aufgewickelt. Diese wird später in einen Etikettenspender eingelegt, mit dessen Hilfe die abgelösten Etiketten auf einen zu etikettierenden Gegenstand bzw. Artikel übertragen werden.

[0003] Es besteht in der Praxis der große Wunsch, daß unter solche Selbstklebeetiketten auch andere Teile plaziert werden, welche mit dem Selbstklebeetikett in einem einzigen Arbeitsgang paßgenau auf die zu etikettierende Sache übertragen bzw. aufgeklebt werden können.

[0004] Ein aus der EP 0 682 333 A1 bekanntes Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitsetikettenstreifens, bei dem eine Deckschicht und elektromagnetisch aktive bzw. aktivierbare Sicherungselemente zusammengefügt, sieht vor, daß die Sicherungselemente auf ein Sicherungselementeträgerband aufgeklebt werden, und daß die Sicherungselemente an einer Spendkante vom Sicherungselementeträgerband getrennt und mit der Deckschicht zusammenlaminiert werden. In dieser Druckschrift sind keine Vorrichtungsangaben gemacht, aus denen hervorgeht, wie dieses Verfahren in die Praxis umgesetzt wird oder werden kann. Es sind zwar allgemeine Angaben gemacht, deren praktikable Realisierung jedoch weder angegeben noch auch nur andeutungsweise gelöst ist.

[0005] Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, eine Vorrichtung anzugeben, mit deren Hilfe im wesentlichen kontinuierlich, mit hoher Geschwindigkeit, großer Präzision und hoher Flexibilität während einer Rotationsbewegung diverse Materialien wie beispielsweise Metall, Kunststoffe, Papier, Karton, Verbünde oder dergleichen, die in Form von ausgestanzten Etiketten oder ei-

nes Endlosbandes auf einem Trägerband liegen, auf ein wiederum delaminiertes Band zu übertragen und zwar darüber oder auch darunter.

5 Vorteile der Erfindung

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Herstellen eines Etikettenstreifens oder dergleichen mit unterlegten Teilen mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 löst diese Aufgabe. Sie hat gegenüber dem Stand der Technik und den bei dem eingangs beschriebenen Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitsetikettenstreifens den Vorteil der praktikablen, in Realität gebaut und funktionsfähigen Maschine, mit deren Hilfe während einer Rotationsbewegung im wesentlichen kontinuierlich, mit hoher Geschwindigkeit, großer Präzision und hoher Flexibilität, Teile wie beispielsweise Sicherheitselemente unter insbesondere selbstklebende Etiketten plaziert werden. Damit steht dann ein fertiger Etikettenstreifen zur Verfügung, von dem in einem Arbeitsgang die einzelnen Etiketten mit dem darunter plazierten anderen Teil auf zu versehende Sachen übertragen werden kann.

[0007] Gemäß der Erfindung wird dies prinzipiell dadurch erreicht, daß eine erste Vorratsrolle mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen ist, von welcher ein erstes Trägerband mit Etiketten abgespult wird, eine erste Abnahmestation vorgesehen ist, an welcher die Etiketten von diesem ersten Trägerband abgelöst und nach transportierendem Vorschieben über einen Bereich, der von Trägerband frei ist, auf ein zweites Trägerband aufgesetzt werden, eine erste Aufwickelrolle mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen ist, auf der das erste Trägerband aufgewickelt wird, eine zweite Vorratsrolle mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen ist, von welcher ein drittes Trägerband mit darauf aufgebrachten anderen Teilen, die unter dem Etikett anzuordnen sind, abgespult wird, eine zweite Abnahmestation vorgesehen ist, an welcher die anderen Teile von diesem dritten Trägerband abgelöst und nach transportierendem Vorschieben über einen Bereich, der von Trägerband frei ist, auf ein viertes Trägerband aufgesetzt werden, eine zweite Aufwickelrolle mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen ist, auf der das dritte Trägerband aufgewickelt wird, ein gesteuerter intermittierender Antrieb für das dritte Trägerband mit den anderen Teilen darauf vorgesehen ist, mit dessen Hilfe dieses derart örtlich geführt, gesteuert vorgeschoben und intermittierend angetrieben wird, daß die anderen Teile auf das vierte Trägerband an gewünschter Stelle aufsetzbar sind, eine dritte Aufwickelrolle mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen ist, auf welche das zweite Trägerband aufwickelbar ist, wobei die Aufwickelgeschwindigkeit in etwa der Abwickelgeschwindigkeit entspricht, mit dem das erste Trägerband von der ersten Vorratsrolle abgewickelt wird, das mit den aufgesetzten Teilen versehene vierte Trägerband als das zweite Trägerband fungieren kann, auf welches die an

der ersten Abnahmestation abgelösten Etiketten orts- und taktgenau an der gewünschten Stelle aufgesetzt sind und somit die anderen Teile ganz oder teilweise überdecken.

[0008] Durch die in der weiteren Ansprüchen niedergelegten Merkmale sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Anspruch 1 angegebenen Vorrichtung möglich.

[0009] So ist gemäß einer vorteilhaften und sehr zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung als das zweite Trägerband bzw. das vierte Trägerband, auf welches die anderen Teile und danach die Etiketten aufgesetzt werden, das erste Trägerband, von dem die selbstklebenden Etiketten an der ersten Abnahmestation abgenommen sind, verwendet, wobei eine entsprechende, geeignete Führung und Zuführung des ersten Trägerbandes vorgesehen ist. Bei dieser Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die Etiketten vom Trägerband gelöst und später wieder auf dasselbe Trägerband aufgesetzt, wobei auf dieses vorher der andere Teil, z.B. ein Sicherheitselement aufgebracht worden ist, welches dann genau an der gewünschten Stelle vom Etikett überdeckt wird.

[0010] Beide zusammen, also Etikett und darunter platziertes anderes Teil, werden dann bei der endgültigen Anwendung des Etikettenstreifens, nämlich bei der Etikettierung von Sachen, gemeinsam auf die zu etikettierende Sache übertragen. Dies hat auch den besonderen Vorteil, daß beispielsweise bei der Etikettierung von Glasflaschen bei der Entfernung des Etiketts das Sicherheitselement mit diesem zusammen gemeinsam zu entfernen ist, da die Klebwirkung zwischen Sicherheitselement und Etikett größer ist als diejenige zwischen Etikett mit Sicherheitselement und Glasflasche. Dies ist bisher in der Praxis deswegen ein besonderes Problem gewesen, da die Sicherheitselemente in einem separaten Etikettiervorgang auf den Glasflaschen platziert wurden und dann die sie bedeckenden Etiketten in einem zweiten separaten Etikettiervorgang mit zusätzlicher Anlage aufgebracht wurden. Dabei ist grundsätzlich zum einem die paßgenaue Platzierung problematisch und zum anderen hat sich in der Praxis herausgestellt, daß wegen des unterschiedlichen Klebverhaltens es kaum möglich ist beide Teile gemeinsam von der Glasflasche zu entfernen.

[0011] Entsprechend einer weiteren besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung ist die zweite Abnahmestation im wesentlichen senkrecht zur ersten Abnahmestation angeordnet. Dies hat sich aus funktionellen wie auch aus räumlichen Gründen als eine sehr zuträgliche Anordnung erwiesen.

[0012] Gemäß einer weiteren besonders zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung sind für die Trägerbänder zur seitlichen Steuerung und Regelung der Bandführung Bahnkantensteuerungen vorgesehen. Durch diese Bahnkantensteuerungen werden die Trägerbänder sowohl einzeln auf ihrem Transportweg sicher auf ihrem gewünschten Weg geführt und gehalten und an-

dererseits ist damit eine sehr zweckmäßige Vorrichtung bereitgestellt, durch welche die Trägerbänder seitlich zueinander ausgerichtet werden können. Dies erhöht die Flexibilität und die Genauigkeit bei der Platzierung und gegenseitigen Anordnung von Etiketten und den darunter oder darüber zu platzierenden anderen Teilen ganz erheblich.

[0013] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist für jedes Trägerband jeweils ein stufenlos, insbesondere über Potentiometer, regelbarer elektrischer Motor für das Ziehen und das Bremsen des jeweiligen Trägerbandes vorgesehen. Durch diese Ausgestaltung ist die Maschine hinsichtlich ihrer Arbeitsgeschwindigkeit, Genauigkeit und Anwendungsmöglichkeit sehr flexibel und an unterschiedliche Aufgabenprofile anpassungsfähig gestaltet. Diese Ausgestaltung wird in besonders zweckmäßiger Weise weiterhin dadurch verbessert, daß ein zentraler Servomotor mit programmierbarem Umrichter für den koordinierten Antriebs- und Bremsvorgang aller Transporteinrichtungen vorgesehen ist. Je nach Verwendung der Maschine sind verschiedene Motoren mit der möglichen Vorgabe verschiedener Geschwindigkeiten und Richtungen für die verschiedenen Trägerbänder vorsehbar. Dabei können verschiedene Mastermotoren zum Einsatz kommen.

[0014] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist eine Erkennungsschaltung von Fehletiketten vorgesehen, vorzugsweise für jedes einzelne mit Etiketten oder anderen Teilen versehene Trägerband. In Verbesserung oder alternativ dazu ist zweckmäßiger Weise eine Kontrollvorrichtung zur Feststellung von Rissen im Trägerband vorgesehen, vorzugsweise für jedes einzelne mit Etiketten oder anderen Teilen versehene Trägerband.

[0015] Entsprechend einer weiteren sehr vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind automatisch be- und entlüftbare Expansionswellen vorgesehen, auf denen die Vorrats- und Aufwickelrollen aufgespannt sind. Diese die Rollen an ihrer Nabe drehfest sichernden Expansionswellen können unterschiedliche Durchmesser entsprechend den vorkommenden Nabeninnendurchmessern, beispielsweise 40 mm oder 3" Durchmesser, aufweisen. Durch einen geeigneten Verschuß, der den Luftkanal vorübergehend schließt, sind die Expansionswellen auch einfach auszutauschen. Dies ist für die Handhabung in der täglichen Praxis von entscheidendem Vorteil.

[0016] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsform der Erfindung, die insbesondere für das in anderem Takt, beispielsweise im Spartakt intermittierend vorrückende Trägerband für die anderen Teile wesentlich ist, sieht eine verstellbare Erkennungsschaltung für das Rollenende des Trägerbandes für die anderen Teile vor, die insbesondere mit Blinklicht die Erkennung des Endes der Rolle meldet.

[0017] Entsprechend einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Anhalte- und Antriebs-Walzen, sogenannte Stop

und Go-Walzen, für den intermittierenden Vorschub des dritten Trägerbandes mit den anderen Teilen darauf vorgesehen. In besonders zweckmäßiger Weiterbildung dieser Ausgestaltung sind die Anhalte- und Antriebs-Walzen aus einem Spezialgummi hergestellt. Dadurch wird eine sanfte, Material und Trägerband schonende Arbeitsweise sichergestellt. Bei Verwendung unterschiedlicher Härte für den Gummi können unterschiedliche Härten und Dicken der anderen Teile flexibel berücksichtigt und ausgeglichen werden. Dies trägt auch einerseits zu einem sanfteren und schnelleren Maschinenlauf und damit zu einem erhöhtem Arbeitstakt erheblich bei als auch andererseits zur Erhöhung der Anwendbarkeit der Maschine. Zur weiteren Verbesserung dieser Ausgestaltung sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung vor, daß die Anhalte- und Antriebs-Walzen auswechselbar und/oder automatisch und/oder pneumatisch zustellbar sind.

[0018] Gemäß einer weiteren besonders vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist eine besondere Schnellschaltkupplung vorgesehen, mittels der die Anhalte- und Antriebs-Walzen, die sogenannten Stop und Go-Walzen, an den Antriebsmotor angeschaltet bzw. von diesem abgeschaltet werden. Mit dieser Ausgestaltung ist die Arbeitsgeschwindigkeit weiterhin gesteigert.

[0019] In vorteilhafter Weise ist die erfindungsgemäß gestaltete Vorrichtung sehr flexibel einsetzbar. So können entsprechend einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung als andere Teile Sicherheitselemente unter den Etiketten platziert werden, wobei die Sicherheitselemente beispielsweise elektromagnetisch oder akustisch oder mit Radiofrequenzen erregbar sind. Damit ist mit Hilfe vorliegender Erfindung für die Sicherung von Waren eine erhebliche Vereinfachung getroffen, die insbesondere darin besteht, daß auf einfache und kostengünstige Weise die Sicherheitselemente bereits unter den aufzuklebenden Etiketten platziert auf Streifen in Rollenform an die Etikettierstellen lieferbar sind. Dort können mit einem einzigen Arbeitsvorgang die Sachen durch Übertragung des kombinierten Etiketts auf die Sache diese sowohl gesichert als auch etikettiert werden. Wird dies bereits bei der Herstellung oder Abfüllung der Ware oder Sache, also an der Quelle einer Warenkette vorgenommen, ist eine erhebliche Voraussetzung für die sogenannte Quellensicherung geschaffen.

[0020] Wie bereits erwähnt, ist die erfindungsgemäß gestaltete Vorrichtung in vorteilhafter Weise sehr flexibel einsetzbar. So können entsprechend einer besonders zweckmäßigen alternativen Ausgestaltung als andere Teile Verkaufsfahnen oder Hinweisfahnen oder Griffschlaufen oder ähnliche Teile so unter den Etiketten bzw. Aufklebern platzierbar sein, daß interessierende Teile unter dem Etikett hervorstehen.

[0021] Zur weiteren Erhöhung der Flexibilität der erfindungsgemäß gestalteten Vorrichtung ist nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung vorgesehen, daß die Steuerung mit einem Mikrokontroller versehen ist

und daß mit dessen Hilfe unterschiedliche Plazierungen durchführbar sind, daß insbesondere unter jedes oder nur unter jedes 2., 3., 7., oder unter jedes 2., 5., 9. Etikett bzw. Aufkleber ein anderes Teil platziert wird. Möglich ist damit auch eine andere als die angegebene vorteilhafte Reihenfolge von Etiketten bzw. Aufklebern.

[0022] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind Sensoren an verschiedenen Positionen der Transportwege der verschiedenen Trägerbänder vorgesehen, mit deren Hilfe die Steuerung entsprechende Positionssignale generiert zur orts- und taktgerechten Platzierung der anderen Teile auf dem vierten Trägerband, zur zeitgerechten Bedienung der Anhalte- und Antriebs-Walzen, der Stop und Go-Walzen, um das dritte Trägerband mit den anderen Teilen intermittierend vorzuschieben, sowie zur Findung, Einstellung und Regelung der verschiedenen Geschwindigkeiten der einzelnen Trägerbänder.

[0023] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist, wie bereits mehrfach betont, sehr flexibel und vielseitig einsetzbar. Entsprechend einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß die zu platzierenden anderen Teile derart auf das vierte Trägerband aufgesetzt werden, daß sie mit ihrer Klebeseite mit der Klebeseite des sie bedeckenden Etiketts bzw. Aufklebers zusammenkommen bzw. zusammenlaminiert werden, wodurch ein abziehbares Etikett bzw. ein abziehbarer Aufkleber mit einer klebefreien Zone gebildet ist. Dies ist bei vielen Anwendungen in der Etikettier-, Verpackungs- und Konfektionierbranche ein sehr gefragtes Merkmal.

[0024] Gemäß einer besonders vorteilhaften und zweckmäßigen Weiterbildung dieser Ausgestaltung der Erfindung ist dazu vorgesehen, daß die zweite Abnahmestation in unmittelbarer Nähe der ersten Abnahmestation angeordnet und derart in Transportrichtung der von der ersten Trägerbahn abgelösten Etiketten geneigt ist, daß die von der dritten Trägerbahn durch die zweite Abnahmestation gelösten anderen Teile mit ihrer Klebeseite unmittelbar auf die Klebeseite des darüber transportierten, von der ersten Trägerbahn unmittelbar davor durch die erste Abnahmestation gelösten Etiketts zu liegen kommen, wobei die beiden Klebflächen einen spitzen Winkel miteinander einschließen, und danach beide gemeinsam auf das zweite Trägerband aufgesetzt und angedrückt werden, wobei die nicht mit Klebstoff versehene Seite des anderen Teils unmittelbar auf dem zweiten Trägerband bzw., dem vierten Trägerband zu liegen kommt.

[0025] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann nicht nur Etiketten sondern auch andere Materialien zu mit anderen Teilen unterlegten Streifenbahnen verarbeiten, sondern in vorteilhafter und zweckmäßiger weiterer Ausgestaltung können auch anstelle von selbstklebenden Etiketten oder selbstklebenden Aufklebern, unter denen andere Teile platziert werden, Kartonstreifen oder Streifen aus Kunststoff oder anderen Materialien oder bereits in Form ausgestanzte und auf einem Trägerband

angeordnete Teile, vorgesehen sein, unter oder über denen mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung andere Teile plaziert werden. Möglich ist es auch, daß endlose Bahnen verarbeitet werden, zwischen denen andere Teile eingelegt und laminiert werden. Hierbei ist z.B. an die rotationstechnische Herstellung von laminierten Kreditkarten, Chipkarten oder ähnlichem zu denken.

[0026] Wie weiter oben erwähnt, ist die Verwendung einer Bahnkantensteuerung als besondere Weiterbildung vorgesehen.

[0027] Aufgabe vorliegender Erfindung betreffend die Bahnkantensteuerung ist es, eine Vorrichtung anzugeben, mit deren Hilfe die bekannte Bahnkantensteuerung auch für diffuse Kantenkonturen einsetzbar ist, sowie für Bänder, deren Kante aufgrund der besonders kleinen Bahnbreite nicht direkt oder nur besonders schwierig erkennbar ist. Diese Vorrichtung soll einfach in der Konstruktion, zuverlässig in der Funktion und preiswert sein.

Vorteile der Bahnkantensteuerung gemäß der Erfindung

[0028] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur seitlichen Steuerung und Regelung der Führung von Bahnen und Bändern mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 löst diese Aufgabe. Sie hat gegenüber dem Stand der Technik den Vorteil der einfachen und preiswerten zur Verfügungstellung einer Vorrichtung durch die die Bahnkantensteuerung trotz diffuser Kantenkonturen nicht in Regelschwierigkeiten kommt.

[0029] Gemäß der Erfindung wird dies prinzipiell dadurch erreicht, daß eine Kulissenführung vorgesehen ist, in welcher die Bahn geführt ist, die Kulissenführung mit einer geraden Kante versehen ist, welche dem Sensor eine Referenzkante zur Bahnkantenerkennung liefert, die Kulissenführung im Bereich des Sensors angeordnet ist, die Kulissenführung leichtgängig geführt ist und mit der seitlich geregelten Bahn mitschwimmt.

[0030] Durch die in der weiteren Ansprüchen niedergelegten Merkmale sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Anspruch 1 angegebenen Vorrichtung möglich.

[0031] So ist gemäß einer vorteilhaften und sehr zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß die Bahn mit ihrer einen seitlichen Kante an einem ersten seitlichen Anschlag der Kulissenführung anliegt und mit ihrer gegenüberliegenden seitlichen Kante an einem entsprechend der Bahnbreite entfernten zweiten seitlichen Anschlag anliegt, wobei geringes Spiel zwischen der Bahn und den seitlichen Anschlägen vorgesehen ist. Dieses Spiel kann beispielsweise zusammen bis zu ca. 2/10 mm betragen. In vorteilhafter Weiterbildung sind die beiden seitlichen Anschläge entsprechend der Bahnbreite gegeneinander verstellbar. In besonders zweckmäßiger Ausgestaltung weist die Kulissenführung ein Basisteil und ein ihn bzw. die auf ihm aufliegende Bahn abdeckendes Abdeckteil auf.

[0032] Gemäß einer weiteren sehr vorteilhaften Aus-

gestaltung der Erfindung ist die Kulissenführung auf Rollen gelagert, und die Rollen gleiten auf einer Führung, die quer zur Transportrichtung der Bahn und in Transportrichtung gesehen vor dem Sensor angeordnet ist. Dadurch ist ein sicheres und sehr leichtes Mitgehen bzw. Mitschwimmen der Kulissenführung mit der seitlich geregelten Bahn sichergestellt. In weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung besteht die Kulissenführung aus leichtgewichtigem Material, insbesondere Aluminium.

[0033] In bevorzugter Ausgestaltung weist die Kulissenführung eine Bahnführungslänge in Transportrichtung der Bahn auf, die mindestens der Länge zwischen zwei vorspringenden Bereichen mit größerer Bahnbreite entspricht. Damit ist eine sichere Führung von Bahnen mit diffusen Kanten gewährleistet.

[0034] Entsprechend einer besonderen sehr vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist zumindest eine weitere Kulissenführung neben der ersten Kulissenführung vorgesehen und mit ihr fest verbunden, so daß zumindest eine weitere Bahn neben der ersten transportiert und in gleich bleibendem Abstand von der ersten von der gemeinsamen Referenzkante seitlich regelbar ist.

[0035] In sehr vorteilhafter Weise wird die erfindungsgemäße Anordnung zur Bahnkantensteuerung von Bahnen verwendet, die diffuse, gewellte oder mit Vor- und Rücksprüngen versehene Kanten aufweisen. Entsprechend einer alternativen Verwendung, die andere Probleme der Kantenerkennung vermeidet, wird die erfindungsgemäße Kulissenführung in einer entsprechenden Ausgestaltung zur Bahnkantensteuerung eines oder einer Vielzahl von besonders schmalen Bändern, insbesondere Metallbänder wie Sicherheitsstreifen für Banknoten, verwendet.

Zeichnung

[0036] Die Erfindung ist anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen für die erfindungsgemäße Vorrichtung sowie von verschiedenen Anwendungen in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Die Figuren zeigen im einzelnen

- 45 Fig. 1 in dreidimensionaler schematischer Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Herstellung eines Etikettenstreifens;
- 50 Fig. 2 schematisch eine Darstellung der ersten und zweiten Abnahmestation und deren Zuordnung gemäß vorliegender Erfindung;
- Fig. 3 schematisch ein erstes Anwendungsbeispiel für einen Etikettenstreifen, bei dem unter jedes zweite Etikett ein anderes Teil plaziert ist;
- 55 Fig. 4 schematisch ein zweites Anwendungsbei-

- spiel für einen Etikettenstreifen, bei dem unter jedes Etikett ein anderes Teil plaziert ist;
- Fig. 5 schematisch ein drittes Anwendungsbeispiel für einen Etikettenstreifen, bei dem unter jedes Etikett ein anderes Teil plaziert ist, von dem ein Teil seitlich unter dem Etikett heraus-schaut, beispielsweise eine Griffschlaufe;
- Fig. 6 schematisch ein viertes Anwendungsbeispiel für einen Etikettenstreifen, bei dem unter jedes Etikett ein anderes Teil in Form eines durchgehenden Streifens, ein endloses Band plaziert ist, beispielsweise ein Magnetband für die Verwendung bei Spezialkassen und Parkhäusern;
- Fig. 7 schematisch eine Darstellung einer zweiten wesentlichen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit der ersten und zweiten Abnahmestation und deren besonderen Zuordnung für die Herstellung von Etiketten mit klebefreien Zonen, bei denen die Klebseite der anderen Teile direkt auf die Klebseite der Etiketten zu liegen kommt;
- Fig. 8 schematisch in vergrößerter Darstellung Etikett und anderes Teil zur Herstellung der Klebfreien Zone;
- Fig. 9 schematisch eine Darstellung einer dritten wesentlichen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit der ersten Abnahmestation und der Ab- und Zuführung des ersten und zweiten Trägerbandes, wobei diese Ausführungsform zur Umsetzung der Etiketten vom alten auf einen neuen oder versetzt auf das alte Trägerband dient;
- Fig. 10 schematisch ein Anwendungsbeispiel für einen Etikettenstreifen, bei dem jedes Etikett mittels der in Fig. 9 schematisch gezeigten Ausführungsform bzw. Betriebsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung vom ersten Trägerband gelöst und in seitlicher Richtung wie auch in Längsrichtung versetzt wieder auf demselben Trägerband aufgesetzt ist;
- Fig. 11 schematisch ein zweites Anwendungsbeispiel für einen Etikettenstreifen, bei dem jedes ursprüngliche Stoß an Stoß hergestellte Etikett (oberer Teil der Figur) mittels der in Fig. 9 schematisch gezeigten Ausführungsform bzw. Betriebsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung vom ersten Trägerband gelöst und in Längsrichtung versetzt wieder auf demselben Trägerband aufgesetzt ist (unterer Teil der Figur) und damit der Abstand zwischen den Etiketten vergrößert ist;
- Fig. 12 in perspektivischer Darstellung eine Bahn-kantensteuerung, die mit der erfindungsgemäßen Kulissenführung versehen ist;
- Fig. 13 schematisch die Vorderansicht der erfindungsgemäßen Kulissenführung und
- Fig. 14 schematisch in Draufsicht die in Fig. 13 dargestellte Kulissenführung.
- Beschreibung der Ausführungs- und Anwendungsbeispiele
- [0037]** In Fig. 1 ist in dreidimensionaler schematischer Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Herstellung eines Etikettenstreifens dargestellt. In der nachfolgenden Beschreibung wird durchgängig der Begriff Etikett verwendet. Unter diesem Begriff Etikett soll jedoch nicht nur das eigentliche Etikett verstanden werden, sondern auch Dinge wie Aufkleber oder ähnliches. Diese Dinge können also bedruckt oder unbedruckt sein. Sie können aus diversen Materialien bestehen, wie insbesondere Papier, Kartonstreifen oder Streifen aus Kunststoff oder anderen Materialien. Sie können bereits in Form ausgestanzte und entgitterte und auf einem Trägerband angeordnete Teile oder auch streifenförmige Teile sein. Die Variationsmöglichkeiten sind sehr vielfältig. Ein wesentliches Merkmal der Etiketten ist, daß sie selbstklebend sind und auf einem Trägerband aufgebracht sind, bevor sie ihrem eigentlichen Zweck, der Etikettierung von Sachen oder Waren bzw. dem Übertrag auf eine Sache, zugeführt werden.
- [0038]** Bei der erfindungsgemäß gestalteten Vorrichtung ist eine erste Vorratsrolle 10 mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen, von welcher ein erstes Trägerband 11 mit Etiketten 12 darauf abgespult wird. Eine erste Abnahmestation 13 ist vorgesehen, an welcher die Etiketten 12 von diesem ersten Trägerband 11 abgelöst und nach Transport bzw. Verschieben über einen Bereich, der von Trägerband frei ist, auf ein zweites Trägerband 14 aufgesetzt werden. Es ist eine erste Aufwickelrolle 15 mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen, auf der das erste Trägerband 11 aufgewickelt wird. Weiterhin ist eine zweite Vorratsrolle 20 mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen, von welcher ein drittes Trägerband 21 mit darauf aufgebrachten anderen Teilen 22, die unter dem Etikett 12 anzuordnen sind, abgespult wird. An einer zweiten vorgesehenen Abnahmestation 23 werden die anderen Teile 22 von diesem dritten Trägerband 21 abgelöst und nach Transport bzw. Verschieben über einen Bereich, der von Trägerband frei ist, auf ein viertes Trägerband 24 aufgesetzt. Eine zweite Aufwickelrolle 25 mit zugehöriger Transporteinrichtung ist vorgesehen, auf der das dritte Trägerband 21 aufgewickelt wird. Es ist ein gesteuerter

intermittierender Antrieb für das dritte Trägerband 21 mit den anderen Teilen 22 darauf vorgesehen, mit dessen Hilfe dieses derart örtlich geführt, gesteuert vorgeschoben und intermittierend angetrieben wird, daß die anderen Teile 22 auf das vierte Trägerband 24 an gewünschter Stelle aufgesetzt werden. Weiterhin ist eine dritte Aufwickelrolle 15 mit zugehöriger Transporteinrichtung vorgesehen, auf welche das zweite Trägerband 14 aufwickelbar ist, wobei die Aufwickelgeschwindigkeit in etwa der Abwickelgeschwindigkeit entspricht, mit dem das erste Trägerband 11 von der ersten Vorratsrolle 10 abgewickelt wird. Das mit den aufgesetzten anderen Teilen 22 versehene vierte Trägerband 24 kann als das zweite Trägerband 14 fungieren, auf welches die an der ersten Abnahmestation 13 abgelösten Etiketten 12 orts- und taktgenau an der gewünschten Stelle aufgesetzt sind und somit die anderen Teile 12 ganz oder teilweise überdecken.

[0039] Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist kein separates viertes Trägerband 24 vorgesehen. Weiterhin ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel auch kein separates zweites Trägerband 14 vorgesehen. Vielmehr ist in sehr zweckmäßiger Ausgestaltung als das zweite Trägerband 14, auf welches zuerst in der Abnahmestation 23 die anderen Teile 22 und danach die Etiketten 12 aufgesetzt werden, das erste Trägerband 11, von dem die selbstklebenden Etiketten 12 an der ersten Abnahmestation 13 abgenommen sind, verwendet. Dabei ist eine entsprechende, geeignete Führung und Zuführung des ersten Trägerbandes 11 vorgesehen. Diese führt im dargestellten Ausführungsbeispiel von der Vorratsrolle 10 über die erste Abnahmestation 13 und mittels entsprechend angeordneter Umlenkrollen 16 um die zweite Abnahmestation 23 herum wiederum bis auf einen von Trägerband freien Bereich zur ersten Abnahmestation 13 zurück und von dort, als Trägerband 14 bezeichnet, zur Aufwickelrolle 15.

[0040] Je nach Bedarf können also bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung bis zu vier Trägerbänder Verwendung finden. Das erste Trägerband 11 trägt die Etiketten 12 bis zur Abnahmestation 13 und wird dann auf einer separaten Aufwickelrolle aufgewickelt und kann entsorgt werden. Das zweite Trägerband 14 übernimmt an der ersten Abnahmestation 13 die abgelösten Etiketten 12. Es wird von einer in Fig. 1 nicht dargestellten Vorratsrolle zugeführt und auf einer Aufwickelrolle, der in Fig. 1 mit 15 bezeichneten Aufwickelrolle, aufgewickelt. Das dritte Trägerband 21 ist mit den anderen Teilen 22 versehen, wird von der Vorratsrolle 20 abgewickelt, führt die anderen Teile 22 zur zweiten Abnahmestation 23 und wird dann leer auf der Aufwickelrolle 25 aufgewickelt und kann entsorgt werden. Das vierte Trägerband 24 kann von einer in Fig. 1 nicht dargestellten separaten Vorratsrolle zugeführt werden. Es übernimmt die an der zweiten Abnahmestation 23 abgelösten anderen Teile 22 und bringt diese mit der Unterseite der Etiketten 12 auf dem zweiten Trägerband 14 zusam-

men. Die Verwendung eines separaten vierten Trägerbandes 24 ist sicherlich dann von Vorteil, wenn die anderen Teile 22 und die Etiketten 12 auch von unten durch eine Schicht abgedeckt sein sollen. Solches kann beispielsweise bei der Herstellung von Laminaten wie Kreditkarten oder ähnlichem der Fall sein. Wird als das vierte Trägerband 24 das zweite Trägerband 14 genutzt, und zu diesem Zweck an der zweiten Abnahmestation 23 vorbeigeführt zur Übernahme der anderen Teile 22, dann entfällt das separate vierte Trägerband bzw. das zweite Trägerband 14 fungiert als das vierte Trägerband 24. Die Verwendung eines solchen separaten Trägerbandes 14 = 24 durch die erfindungsgemäße Vorrichtung vereinfacht diese. Sie bietet auch den Vorteil, daß ein besonderes Trägerband mit gewünschten Eigenschaften für die Aufnahme der fertigen Etiketten 12 mit unterlegten Teilen 22 vorgesehen sein kann. Im Fall, wie er im Ausführungsbeispiel von Fig. 1 dargestellt ist, wird für die Aufnahme der fertigen Etiketten 12 mit unterlegten Teilen das Trägerband 11 wieder verwendet, dient also sowohl als zweites Trägerband 14 als auch als Trägerband 24. Damit ist nach Abnahme der anderen Teile 22 vom dritten Trägerband 21 nur dieses zu entsorgen. Wie aus dieser Darstellung erkennbar wird, ist eine Vielzahl von Möglichkeiten durch die Erfindung gegeben.

[0041] Wie in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellt, ist die zweite Abnahmestation 23 im wesentlichen senkrecht zur ersten Abnahmestation 13 angeordnet. Dies stimmt mit den wesentlichen Transportrichtungen von erstem Trägerband 11 und drittem Trägerband 21 während der Zuführung der Etiketten 12 bzw. anderen Teilen 22 im Bereich unmittelbar vor der jeweiligen Ablösung überein.

[0042] Wie in Fig. 1 dargestellt, sind die Trägerbänder 11 und 21 mit jeweils einer Bahnkantensteuerung 17 bzw. 27 versehen. Damit wird die seitliche Lage der Trägerbänder für sich und in Relation zueinander bestimmt und beim Lauf die Bandführung auf die eingestellte Lage eingeregelt. Für jedes Trägerband 11 bzw. 21 ist jeweils ein stufenlos, insbesondere über Potentiometer, regelbarer elektrischer Motor für das Ziehen und das Bremsen des jeweiligen Trägerbandes vorgesehen. Diese Motoren sind in den Figuren nicht dargestellt. Dabei ist weiterhin, ebenfalls in den Figuren nicht dargestellt, ein zentraler Servomotor mit programmierbarem Umrichter für den koordinierten Antriebs- und Bremsvorgang aller Transporteinrichtungen vorgesehen.

[0043] Dies erlaubt eine sehr flexible Gestaltung von Antriebsprofilen, wodurch verschiedenste Aufgaben bewältigt werden können. Je nach Verwendung der Maschine können verschiedene Motoren mit der möglichen Vorgabe verschiedener Geschwindigkeiten und Richtungen für die verschiedenen Trägerbänder vorgesehen werden. Dabei können verschiedene Mastermotoren zum Einsatz kommen, um in unterschiedliche Geschwindigkeiten zu fahren.

[0044] Die erfindungsgemäß gestaltete Vorrichtung enthält in weiterer Ausgestaltung, die in den Figuren jedoch nicht im einzelnen dargestellt ist, eine Erken-

nungsschaltung von Fehletiketten, vorzugsweise für jedes einzelne mit Etiketten 12 oder anderen Teilen 22 versehene Trägerband 11 bzw. 21 sowie eine Kontrollvorrichtung zur Feststellung von Rissen im Trägerband, vorzugsweise für jedes einzelne mit Etiketten 12 oder anderen Teilen 22 versehene Trägerband 11 bzw. 21. Für die Vervollständigung des Bedienkomforts der Maschine ist eine verstellbare Erkennungsschaltung für das Rollenende des Trägerbandes 21 für die anderen Teile 22 vorgesehen, die insbesondere mit Blinklicht die Erkennung meldet.

[0045] Die in Fig. 1 dargestellte erste Vorratsrolle 10 und erste bzw. dritte Aufwickelrolle 15 für das Trägerband 11 sind auf Expansionswellen 18 aufgebracht. In gleicher Weise ist die Vorratsrolle 20 und zweite Aufwickelrolle 25 auf Expansionswellen 28 aufgebracht. Diese Expansionswellen 18 und 28 sind automatisch belüftbar und entlüftbar, d.h. wenn die Naben der Vorratsrollen 10 und 20 bzw. die Naben der Aufwickelrollen 15 und 25 beim Rollenwechsel auf die Expansionswellen 18 und 28 aufgeschoben werden, expandiert diese bei Zuführung von Druckluft zum Festklemmen der Naben. Vor dem Abnehmen der Rollen von den Expansionswellen 18 bzw. 28 werden diese entlüftet, der Durchmesser schrumpft und die Naben können abgenommen werden. Die Expansionswellen können unterschiedliche Durchmesser entsprechend der üblicherweise angewandten Nabendurchmesser, von z.B. 40 mm oder 3" (3 Zoll oder 3 inches), haben und einfach ausgewechselt werden. Dabei wird die Luftzuführung automatisch beim Abnehmen gesperrt und beim erfolgreichen Aufsetzen wieder geöffnet. Zum leichten Wechseln der unterschiedlich großen Expansionswellen können Bajonettverschlüsse eingesetzt werden.

[0046] Für den intermittierenden Vorschub des Trägerbandes 21 mit den anderen Teilen 22 darauf, also das dritte Trägerband, sind Anhalte- und Antriebs-Walzen, sogenannte Stop und Go-Walzen vorgesehen. In der Darstellung des in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiels ist davon eine Walze 29 gezeigt, die im Transportweg gesehen vor der zweiten Abnahmestation 23 angeordnet ist. Die zugehörige andere Walze 29 ist nicht erkennbar. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind Vorratsrolle 20 und Aufwickelrolle 25 für das dritte Trägerband 21 senkrecht zu der Vorratsrolle 10 und Aufwickelrolle 15 für das erste Trägerband 11 angeordnet. Das Trägerband 21 durchdringt eine Trägerwand 30, von der ein großer Teil der Transporteinrichtungen gehalten ist, und wird über 45°-Umlenkrollen 26 in die zu den Trägerbändern 11, 14, 24 passende Ausrichtung umgelenkt und wieder zurück zur Aufwickelrolle 25 geführt. Es ist klar, daß eine Anordnung aller Vorrats- und Aufwickelrollen in einer einzigen Ebene möglich ist.

[0047] Bei den unter den Etiketten 12 zu platzierenden anderen Teilen 22 kann es sich um verschiedene Teile handeln, welche verschiedene Stärken und Eigenschaften aufweisen. Dies schlägt sich auch im Laufverhalten bei Betrieb nieder. Um eine möglichst optimale intermit-

tierende Vorschubleistung sicherzustellen sind gemäß einer weiteren zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung die Anhalte- und Antriebs-Walzen 29 aus einem Spezialgummi hergestellt. Weiterhin können die Anhalte- und Antriebs-Walzen 29 auswechselbar und/oder automatisch und/oder pneumatisch zustellbar sein. Ferner ist eine besondere Schnellschaltkupplung vorgesehen, die in den Figuren nicht dargestellt ist, mittels der die Anhalte- und Antriebs-Walzen 29 an den Antriebsmotor angeschaltet bzw. von diesem abgeschaltet werden. Dadurch ist eine besonders schnelle Folge der intermittierenden Vorschübe des dritten Trägerbandes 21 mit den anderen Teilen 22 darauf gewährleistet.

[0048] In Fig. 2 ist schematisch eine Darstellung der ersten Abnahmestation 13 und der zweiten Abnahmestation 23 und deren Zuordnung sowie deren Funktionen gemäß vorliegender Erfindung vereinfacht dargestellt. Die Abnahmestationen 13 und 23 bestehen im wesentlichen aus einer keilförmigen Führungsteil 130 bzw. 230 mit einer spitzwinkligen Umlenkante 131 bzw. 231 an der Spitze. Man kann dies auch die Spendkanten nennen. An der Abnahmestation 13 wird das erste Trägerband 11 mit den Etiketten 12 darauf in Richtung des Pfeils 100 auf die Umlenkante 131 transportiert und dann nach Ablösung der Etiketten 12 in Richtung des Pfeils 101 abtransportiert. In vergleichbarer Weise wird das dritte Trägerband 21 mit den dicht darauf angeordneten anderen Teilen 22 in Richtung des Pfeils 200 auf die Umlenkante 231 transportiert und dann nach Ablösung des anderen Teils 22 in Richtung des Pfeils 201 abtransportiert. Die Bewegung des Trägerbandes 11 erfolgt kontinuierlich, während die Bewegung des Trägerbandes 21 intermittierend in Schritten erfolgt, die in etwa der Länge der anderen Teile entspricht. Die Bewegungspause bestimmt den Abstand der auf das Trägerband 24, 14 übertragenen anderen Teile 22. Das vierte Trägerband 24 mit dem jeweils vereinzelt anderen Teil 22 darauf läuft noch etwas senkrecht auf die Ebene der Bewegungsbahn entsprechend den Pfeilen 100 bzw. 140 zu, in der sich das erste Trägerband 11 bis zur Umlenkante 131 und dann das zweite bzw. vierte Trägerband 14 bzw. 24 rechts von der oberen Umlenkrolle 16 bewegt. Das rechte Etikett 12 bedeckt bereits ein anderes Teils 22, während das mittlere Etikett 12 sich noch über dem von Trägerband freien Bereich befindet und sich das nächste andere Teil 12 auf dem Trägerband 24 noch vor der oberen Umlenkrolle 16 befindet. Der von Trägerband freie Bereich bei der ersten Abnahmestation 13 ist zwischen der Umlenkante 131 und der oberen Umlenkrolle 16 gegeben. Der von Trägerband freie Bereich bei der zweiten Abnahmestation 23 ist zwischen der Umlenkante 231 und der unteren Umlenkrolle 16 gegeben. Dieser Bereich ist in jedem Fall kürzer bemessen, als es der in Transportrichtung 100 bzw. 200 gesehenen Länge der sie überbrückenden Etiketten 12 bzw. anderen Teile 22 entspricht.

[0049] Mit der erfindungsgemäß gestalteten Vorrichtung können als andere Teile 22 Sicherheitselemente

unter den Etiketten 12 plaziert werden, wobei die Sicherheitselemente elektromagnetisch oder akustisch oder mit Radiofrequenzen erregbar sind. Als andere Teile 22 können auch Verkaufsfahnen oder Hinweissfahnen oder Griffschlaufen oder ähnliche Teile so unter den Etiketten 12 plaziert werden, daß interessierende Teile unter dem Etikett 12 hervorstehen. Um dies in vorteilhafter Weise steuern zu können, ist in Ausgestaltung der Erfindung die Steuerung mit einem Mikrokontroller versehen. Mit dessen Hilfe sind unterschiedliche Plazierungen durchführbar, Insbesondere kann unter jedes oder nur unter jedes 2., 3., 7., oder unter jedes 2., 5., 9. Etikett bzw. Aufkleber ein anderes Teil 22 plaziert werden. Es kann mittels der Steuerung auch eine andere vorteilhafte Reihenfolge von Etiketten bzw. Aufklebern gewählt werden.

[0050] Ein erstes Anwendungsbeispiel für die erfindungsgemäße Vorrichtung ist in Fig. 3 dargestellt. Bei dem dargestellten fertigen Etikettenstreifen 300 ist unter jedes zweite Etikett 12 ein anderes Teil 22 plaziert. Bei dem weiteren, in Fig. 4 dargestellten Anwendungsbeispiel eines fertigen Etikettenstreifens 40 ist unter jedem Etikett 12 ein anderes Teil 22 plaziert. Die in diesen beiden Anwendungsbeispielen dargestellten anderen Teile 22 werden von den darüber angeordneten Etiketten 12 vollständig bedeckt.

[0051] In Fig. 5 ist schematisch ein drittes Anwendungsbeispiel für einen fertigen Etikettenstreifen 50 dargestellt, bei dem unter jedes Etikett 12 ein anderes Teil 22 plaziert ist, von dem ein Teil 522 seitlich unter dem Etikett herauschaut, beispielsweise eine Griffschlaufe. Statt einer Griffschlaufe können die herausstehenden Teile 522 auch Verkaufsfahnen oder Hinweissfahnen sein.

[0052] Fig. 6 zeigt schematisch ein viertes Anwendungsbeispiel für einen fertigen Etikettenstreifen 60, bei dem unter jedes Etikett 12 ein anderes Teil in Form eines durchgehenden Streifens 612, ein endloses Band plaziert ist, beispielsweise ein Magnetband für die Verwendung bei Spezialkassen und Parkhäusern. Anstelle des Magnetbandes bzw. des Streifens 612 kann auch ein Metallstreifen in Form einer Schur, eines Fadens eines Seiles oder einer schmalen dünnen Folie Verwendung finden. Möglich ist es, dieses Metallband endlos oder in Teilstücken aufzubringen. So kann es beispielsweise endlos auf dem dritten Trägerband 21 zugeführt, durch Schneiden in einzelne Abschnitte aufgetrennt und diese abgeschnittenen Teile intermittierend unter den Etiketten 12 plaziert werden. Eine weitere Variante besteht darin, den einzelnen Abschnitt des Metallfadens nur so lange zu machen, daß kein Ende unter dem fertigen Etikett 12 hervorschaut und eventuell herausgezogen werden könnte. Die Anordnung eines solchen Abschnittes kann quer zum oder in Längsrichtung des Etikettenstreifens 60 erfolgen.

[0053] Bei der gemäß der Erfindung gestalteten Maschine sind Sensoren an verschiedenen Positionen der Transportwege der verschiedenen Trägerbänder 11, 14, 21 und 24 vorgesehen, mit deren Hilfe die Steuerung

entsprechende Positionssignale generiert zur orts- und taktgerechten Plazierung der anderen Teile 22 auf dem vierten Trägerband 24 bzw. 14 bzw. 11, zur zeitgerechten Bedienung der Anhalte- und Antriebs-Walzen 29, der sogenannten Stop und Go-Walzen, um das dritte Trägerband 21 mit den anderen Teilen 22 intermittierend vorzuschieben, sowie zur Findung, Einstellung und Regelung der verschiedenen Geschwindigkeiten der einzelnen Trägerbänder. Diese Sensoren, ebenso wie die Steuerung, sind in den Figuren im einzelnen nicht dargestellt.

[0054] Entsprechend einem zweiten sehr vorteilhaften Ausführungsbeispiel, das in Fig. 7 und der vergrößerten Detaildarstellung gemäß Fig. 8 schematisch dargestellt ist, läßt sich auf einfache Weise mit der Erfindung ein Streifen mit selbstklebenden Etiketten oder mit selbstklebendem Aufkleber herstellen, die eine klebefreie Zone aufweisen. Zu diesem Zweck werden entsprechend dieser Ausgestaltung die zu plzierenden anderen Teile 22 derart auf das vierte Trägerband 24 aufgesetzt, daß sie mit ihrer Klebeseite 722 mit der Klebeseite 122 des sie bedeckenden Etiketts 12 zusammenkommen bzw. zusammenlaminiert werden, wodurch ein abziehbares Etikett 127 mit einer klebefreien Zone 128 gebildet ist.

[0055] Zur Herstellung eines Etiketts 127 mit einer klebefreien Zone 128 ist die zweite Abnahmestation 73 etwas anders gestaltet als die in Fig. 1 dargestellte Abnahmestation 23. Diese Abnahmestation 73 ist in unmittelbarer Nähe der ersten Abnahmestation 13 angeordnet und derart in Transportrichtung 100 der von der ersten Trägerbahn 11 abgelösten Etiketten 12 geneigt, daß die von der dritten Trägerbahn 21 durch die zweite Abnahmestation 73 gelösten anderen Teile mit ihrer Klebseite 722 unmittelbar auf die Klebseite 122 des darüber transportierten, von der ersten Trägerbahn 11 unmittelbar davor durch die erste Abnahmestation 13 gelösten Etiketts 12 zu liegen kommen, wobei die beiden Klebflächen 122 und 722 einen spitzen Winkel miteinander einschließen, und danach beide gemeinsam auf das zweite Trägerband 14 aufgesetzt und andrückt werden, wobei die nicht mit Klebstoff versehene Seite 128 des anderen Teils 22 unmittelbar auf dem zweiten Trägerband 14 bzw. dem vierten Trägerband 24 zu liegen kommt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel bilden die Zuführungsrichtungen 100 der Etiketten 12 und 700 der anderen Teile einen unter 90° liegenden spitzen Winkel miteinander.

[0056] Möglich erscheint es auch, daß bei der Übertragung des vom dritten Trägerband 21 gelösten anderen Teils 22 auf das vierte Trägerband 24 dieses mit einer leicht haftenden Oberfläche übernimmt und transportiert, bis es mit seiner Klebfläche 722 mit der Klebfläche 127 zusammenkommt und dort fester verklebt wird. Die klebefreie Zone 128 muss dann gegebenenfalls vom vierten Trägerband 24 lösbar sein.

[0057] In Fig. 9 ist schematisch eine Darstellung einer dritten wesentlichen Ausführungsform der erfindungs-

gemäßen Vorrichtung mit der ersten Abnahmestation 13 und der Ab- und Zuführung des ersten Trägerbandes 11 und des zweiten Trägerbandes 14 gezeigt, wobei diese Ausführungsform zur Umsetzung der Etiketten 12 vom alten 11 auf einen neuen 14 oder versetzt auf das alte Trägerband 11 dient. Bei dieser Ausführungsform bzw. Anwendung der in Fig. 1 schematisch ganz dargestellten erfindungsgemäß gestalteten Vorrichtung wird die zweite Abnahmestation für diesen Einsatz bzw. diese Anwendung nicht benötigt. Der intermittierende Vorschub des dritten Trägerbandes 21 unterbleibt.

[0058] In Fig. 10 ist schematisch ein Anwendungsbeispiel für einen Etikettenstreifen 110, bei dem jedes Etikett 12 mittels der in Fig. 9 schematisch gezeigten Ausführungsform bzw. Betriebsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung vom ersten Trägerband 11 aus seiner mit 12' bezeichneten, gestrichelt dargestellten ursprünglichen Lage gelöst und in seitlicher Richtung wie auch in Längsrichtung versetzt wieder auf demselben Trägerband 11 aufgesetzt ist.

[0059] In Fig. 11 ist schematisch ein zweites Anwendungsbeispiel für einen Etikettenstreifen 111, bei dem jedes ursprüngliche Stoß an Stoß hergestellte Etikett 12 mittels der in Fig. 9 schematisch gezeigten Ausführungsform bzw. Betriebsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung vom ersten Trägerband 11 gelöst und in Längsrichtung versetzt wieder auf demselben Trägerband 11 oder einem zweiten Trägerband 14 mit vergrößertem Abstand zwischen den Etiketten 12 wieder aufgesetzt ist. Im oberen Teil der Fig. 11 ist der ursprüngliche Etikettenstreifen 1 mit den Stoß an Stoß angeordneten Etiketten 12 und im unteren Teil der Fig. 11 der erzeugte Etikettenstreifen 111 mit den einzelnen Etiketten 12 dargestellt. Der Abstand zwischen den einzelnen Etiketten kann bis zu 0,5 mm gering und selbstverständlich größer sein.

[0060] Anstelle von Etiketten, unter denen andere Teile platziert werden, können bei der vorliegenden Erfindung auch Kartonstreifen oder Streifen aus Kunststoff oder anderen Materialien verarbeitet werden. Möglich ist auch bereits in Form ausgestanzte und auf einem Trägerband angeordnete Teile aus diesen Materialien zu verwenden und unter denen mit Hilfe der Vorrichtung andere Teile zu platzieren. Die Anwendungsmöglichkeiten sind sehr vielfältig.

[0061] In vorteilhafter Weise gestattet die Erfindung die einfache Herstellung von Streifen bzw. Endlosbändern mit darauf aufgetragenen selbstklebenden Etiketten, Aufklebern oder dergleichen, unter denen oder auch auf denen andere Teile platziert sind, welche mit dem selbstklebenden Etikett auf die zu etikettierende Sache zu übertragen ist. Andere vorteilhafte Ausgestaltungen und Anwendungen sind möglich und wurden in vorstehender Beschreibung zum Teil dargestellt.

[0062] Nachfolgend wird eine Vorrichtung zur seitlichen Steuerung und Regelung der Führung von Bahnen und Bändern beschrieben, die im Rahmen der Erfindung betreffend die Herstellung von Streifen mit Etiketten

besonders vorteilhaft anzuwenden ist und entsprechend erfindungsgemäß ausgestaltet wurde.

[0063] Diese Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zur seitlichen Steuerung und Regelung der Führung von Bahnen und Bändern, insbesondere Etikettenbahnen und deren Trägerbänder, wobei die Kante der Bahn durch eine Bahnkantensteuerung mittels eines Sensors erkannt wird, und der Regelungseingriff über Richtungsänderung von Regelwalzen erfolgt, über welche die Bahn geführt ist, gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 22 definierten Gattung.

[0064] Bei einer bekannten Bahnkantensteuerung wie sie beispielsweise von der Firma Erhardt + Leimer, D-86136 Augsburg, unter der Bezeichnung Drehrahmen DR 21 angeboten wird, ist zur seitlichen Steuerung und Regelung der Führung von Bahnen vorgesehen, die Kante der Bahn mittels eines Sensors zu erkennen und den Regelungseingriff über Richtungsänderung von Regelwalzen, über welche die Bahn geführt ist, durchzuführen. Die Regelwalzen sind auf einem Drehrahmen angeordnet, der von einem Motor entsprechend den festgestellten Abweichungen der Kante gesteuert wird. Bei dieser bekannten Bahnsteuerung wird die Kante vom Sensor, insbesondere einem optischen Sensor, direkt und unmittelbar gelesen. Bei Bahnen und Bändern, welche diffuse, gewellte oder mit Vor- und Rücksprüngen versehene Kanten aufweisen, kommt diese bekannte Bahnkantensteuerung besonders dann in Regelungsschwierigkeiten, wenn die Unregelmäßigkeiten der Kantenkontur einen kleinen Rapport aufweist, d.h. der Wechsel in der Kantenkontur sehr kurz hintereinander auftritt. Die Bahnkantensteuerung kann dadurch völlig außer Tritt geraten.

[0065] Selbstklebeetiketten werden in bekannter Weise derart hergestellt, daß aus einem Etikettenmaterial, welches von einem bandförmigen Träger getragen wird und lösbar mit diesem verklebt ist, Einzeletiketten durch Ausstanzen mit einem geeigneten Stanzwerkzeug in der gewünschten Form und Größe ausgestanzt werden. Der Träger mit den daran haftenden Selbstklebeetiketten wird dann nach dem Entfernen der nicht benötigten Reste des Etikettenmaterials, das heißt nach dem sogenannten Ab- oder Entgittern, zu einer Etikettenrolle aufgewickelt. Diese wird später in einen Etikettenspender eingelegt, mit dessen Hilfe die abgelösten Etiketten auf einen zu etikettierenden Gegenstand bzw. Artikel übertragen werden. Es besteht in der Praxis der große Wunsch, daß unter solche Selbstklebeetiketten auch andere Teile platziert werden, welche mit dem Selbstklebeetikett in einem einzigen Arbeitsgang paßgenau auf die zu etikettierende Sache übertragen bzw. aufgeklebt werden können. Dies können beispielsweise Sicherheitsetiketten aus einem Sicherheitsetikettenstreifen sein, welcher mit einer diffusen Kantenkontur versehen ist und lagegerecht mit der Deckbahn zusammengeführt werden soll.

[0066] Die Erfindung ist anhand von in der Zeichnung in Fig. 12 - 13 dargestellten Ausführungsbeispielen der

erfindungsgemäßen Vorrichtung in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0067] In Fig. 12 ist die Erfindung in Zusammenhang mit einer bekannten Bahnkantensteuerung perspektivisch dargestellt. Die Bahnkantensteuerung enthält eine Drehrahmen 1', auf dem zwei Regelwalzen 2' und 3' gelagert sind. Eine Bahn 4' wird in Richtung des Pfeiles 5' über die Regelwalzen 2' und 3' geführt, an ihnen umgelenkt und von nicht dargestellten Antriebswalzen gezogen. Unterhalb der Regelwalze 2' ist mittig und senkrecht zur Regelwalze 2' ein nicht dargestellter Drehpunkt für den Drehrahmen 1', um den dieser somit quer zur Transportrichtung verdreht wird. Dadurch wird insbesondere der Teil der Bahn 4', welcher auf der Regelwalze 3' aufliegt, quer zur Transportrichtung 5' ausgelenkt und zur seitlichen Steuerung und Regelung verschoben. Zur Feststellung der Lage der Kante 6' der Bahn 4' ist ein Sensor 7' vorgesehen. Dieser vorzugsweise optische Sensor 7' ist gegebenenfalls quer zur Transportrichtung 5' verstellbar an einer quer über die Breite der Bahn 4' verlaufenden Schiene 8' befestigt, die ihrerseits am Drehrahmen 1' befestigt ist. Dadurch kann der Sensor 7' seitlich auf die gewünschte Position der Kante 6' einjustiert werden. Wie der Sensor 7' mit seinen Signalen, dem Antrieb des Drehrahmens zur seitlichen Verstellung der Bahn 4', und anderen Baugruppen zusammenarbeitet ist hier nicht näher dargestellt und ausgeführt, da es nicht Gegenstand der Erfindung ist. Hingewiesen sei noch auf die Tatsache, daß die mit 4' bezeichnete Bahn mit ihrer unter dem Sensor 7' liegenden Kante 6' und der gegenüberliegenden Kante 6'', die größtmögliche Breite einer solchen Bahn darstellt, welche von der dargestellten Bahnkantensteuerung betrieben werden kann. Aus Gründen der besseren Darstellung im Hinblick auf die Erfindung ist diese Bahn 4' in der Fig. 1 gezeigt ist. Die zugehörigen Kanten 6' und 6'' sind gerade Kanten.

[0068] In Fig. 1 ist schematisch eine erfindungsgemäß gestaltete Kulissenführung 20' dargestellt, die mit leichtgängigen Rollen 21' und 22' auf der am Drehrahmen 1' befestigten Schiene 8' quer zur Transportrichtung 5', wie durch den Doppelpfeil angegeben, verschiebbar ist. Die Kulissenführung 20' kann auch an einer völlig eigenen Schiene, die am Drehrahmen 1' befestigt ist, quer zur Transportrichtung 5' geführt sein. In der Kulissenführung 20' ist eine Bahn 41' geführt, deren Kanten 410' etwa stufenförmig vorspringende Teile 411' mit größerer Breite und zurückspringende Teile 412' mit geringerer Breite aufweisen. Diese Art von Kantenkontur kann generell als diffus oder genauer als gestufte Wellenkante bezeichnet werden. Diese Bahn 41' ist in die Kulissenführung 20' in der Weise eingelegt, daß sie oben und unten sowie an den Kanten 410' mit nur geringem Spiel durch die so von der Kulissenführung 20' gebildete Öffnung hindurch gezogen wird. Dadurch wird bei seitlicher Verschiebung der Bahn 41' die Kulissenführung 20' mit dieser seitlich mitbewegt. Man kann sagen, daß die Kulissenführung 20' mit der Bahn 41' 'mit-

schwimmt', d.h. deren seitliche Bewegungen zwangsweise mitmacht. Die Kulissenführung 20' weist eine gerade Kante 23' auf, die dem Sensor 7' eine Referenzkante liefert. Statt der diffusen Kante 410' der Bahn 41' mit den vor- und zurückspringenden Teilen 411' und 412' tastet der Sensor 7' die als Referenzkante dienende gerade Kante 23' der Kulissenführung 20' ab. Diese Referenzkante folgt durch die Zwangsbewegung der Kulissenführung 20' der Bewegung der Bahn 41', und kann daher zur seitlichen Steuerung und Führung der Bahn 41' benutzt werden.

[0069] Anhand der Figuren 13 und 14 ist schematisch in Vorderansicht und Draufsicht die Kulissenführung in ihrem Aufbau näher dargestellt. Die Rollen 21' und 22' sind an einem Tragbügel 24' befestigt, an dem ein Halterahmen 25' mit einem Basisteil 26' angebracht ist. In das Basisteil 26' ist eine Vertiefung 27' eingearbeitet, in welcher einerseits die Bahn 41' und andererseits ein quer zur Transportrichtung innerhalb der Kulissenführung 20', entsprechend dem Doppelpfeil in Fig. 12, verstellbares Teil 30' liegt. Beide, Bahn 41' und verstellbares Teil 30', werden gegenüber der Vertiefung 27' von einer Abdeckung 28' abgedeckt, die beispielsweise mit vier Schrauben 280' auf dem Basisteil 26' und dem Halterahmen 25' befestigt ist. Damit liegt die Bahn 4' mit ihren vorspringenden Teilen 411' rechts in Fig. 12 an einem ersten festen seitlichen Anschlag 29' an, links in Fig. 12 an einem zweiten seitlichen Anschlag 31', der entsprechend der Verstellbarkeit des Teils 30' verstellbar ist, mit ihrer Unterseite in der Vertiefung 27' des Basisteils 26' und wird auf der oberen Seite von der Abdeckung 28' bedeckt und gehalten. Der zwischen diesen begrenzenden Teilen 29', 27', 31' und 28' gebildete Raum ist so bemessen, daß die Bahn 41' einerseits ohne viel Reibungsverluste gut gleiten kann und andererseits doch eine ausreichend bemessene seitliche Zwangsführung für die Kulissenführung 20' bildet. So kann beispielsweise das seitliche Spiel je etwa 0,2 mm und das Höhenspiel ca. 0,5 mm betragen.

[0070] Das verstellbare Teil 30' bildet, wie bereits oben ausgeführt, einen seitlichen verstellbaren Anschlag 31', der von maximaler Bahnbreite, wie in Fig. 13 und 14 gezeigt, zu geringerer Bahnbreite hin auf den festen seitlichen Anschlag 29' verstellbar ist. Dazu sind in der Abdeckung 28' zwei Langlöcher 281' vorgesehen. In diesen Langlöchern 281' sind Feststellschrauben 328' geführt. Diese Feststellschrauben 328' sind mit dem verstellbaren Teil 30' verbunden, halten es an der Abdeckung 28' fest, sind nach Lösen mit ihm quer zur Transportrichtung 5' verschiebbar und halten es nach Anziehen in der neuen Position. Somit ist auf einfache Weise ein verstellbarer seitlicher Anschlag 31' innerhalb der Kulissenführung 20' gebildet.

[0071] Die Kulissenführung 20' ist aus leichtgewichtigem Material, insbesondere Aluminium gefertigt, um bei geringem Gewicht das leichte Mitgehen mit der seitlichen Bewegung der in ihr geführten Bahn zu unterstützen.

[0072] Entsprechend einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung können mehrere Bahnen, auch mit unterschiedlich gestalteten diffusen Kantenkonturen, nebeneinander transportiert und ausgerichtet geführt werden. In Fig. 12 ist in gestrichelter Darstellung parallel zur Bahn 41' eine zweite Bahn 42' dargestellt. Dies Bahn 42' hat in Wellen geformte Ränder 420' mit vorspringenden Bäuchen 421' und zurückweichenden Einschnitten 422'. Für diese Bahn 42' ist eine zweite Kulissenführung 202' vorgesehen, die in Fig. 12 andeutungsweise gestrichelt dargestellt ist. Diese zweite Kulissenführung 202' ist durch nicht dargestellte Mittel mit der ersten Kulissenführung 20' mechanisch verbunden. Für beide dann nebeneinander herlaufende Bahnen 41' und 42' dient die beim Sensor 7' liegende gerade Kante 23' der ersten Kulissenführung 20' als Referenzkante. Damit kann man auf diese Weise zwei, gegebenenfalls auch drei oder mehr Bahnen parallel zueinander ausgerichtet seitlich steuern und regeln.

[0073] Die erfindungsgemäße Kulissenführung kann in einer weiteren Ausführungsform auch derart gestaltet sein, daß ein oder bevorzugt eine Vielzahl von sehr schmalen Bändern, wie insbesondere nur ein mm oder wenige mm breite Metallbänder, die beispielsweise als Sicherheitsstreifen in Banknoten eingearbeitet werden und bei denen die direkte Erkennung der an sich geraden Kante wegen der geringen Bahnbreite erhebliche Schwierigkeiten bei der Kantenerkennung durch den Sensor macht, in der Kulissenführung in einem oder einer Vielzahl von Durchlässen geführt ist bzw. sind.

[0074] In vorteilhafter Weise ist durch die erfindungsgemäß gestaltete Kulissenführung ein preiswertes Teil geschaffen, welches bei allen herkömmlichen Bahnkantensteuerungen das Flatterproblem bei der Verarbeitung von Bahnen mit diffusen Kanten auf einfache, zuverlässige und preiswerte Weise löst. Weiterhin schafft die Erfindung die Möglichkeit, eines oder eine Vielzahl von besonders schmalen Bändern nebeneinander zu führen und mittels der gemeinsamen Referenzkante seitlich zu steuern.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Etikettenstreifens, bei dem auf einem Trägerband abnehmbare, selbstklebende Etiketten aufgebracht sind, bei denen unter dem eigentlichen Etikett andere Teile, wie insbesondere Sicherheitselemente, vorhanden sind, welche bei Abziehen des selbstklebenden Etiketts vom Trägerband zusammen mit diesem auf eine mit dem Etikett zu versehende Sache übertragbar sind, enthaltend folgende Verfahrensschritte:

von einem Trägerband (11), auf welchem selbstklebende Etiketten (12) aufgebracht sind, werden diese Etiketten (12) abgelöst; auf das

von den Etiketten (12) nunmehr freie Trägerband (11) oder auf ein anderes Trägerband (14, 24) werden die Sicherheitselemente oder anderen Teile (22) aufgebracht;

die abgelösten Etiketten (12) werden danach auf die auf dem Trägerband (11, 14, 24) befindlichen Sicherheitselemente oder anderen Teile (22) aufgebracht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Sicherheitselemente oder anderen Teile (22) auf das von den Etiketten (12) nunmehr freie Trägerband (11) oder ein anderes Trägerband (14, 24) gespendet und dort mittels eines Haftklebers festgehalten werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei welchem das von den Etiketten (12) nunmehr freie Trägerband (11) nach Art einer Schleife von der Stelle, an der die Etiketten abgelöst werden, zu der Stelle geführt wird, an der die abgelösten Etiketten wieder auf das Trägerband (11, 14, 24) und die darauf befindlichen Sicherheitselemente oder anderen Teile (22) aufgebracht werden.

4. Verfahren nach Anspruch 3, bei dem die Sicherheitselemente oder anderen Teile (22) im Inneren der Schleife auf das Trägerband (11, 14, 24) aufgebracht werden.

5. Verfahren nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** als andere Teile (22) Verkaufsfahnen oder Hinweissfahnen oder Griffschlaufen (522) oder ähnliche Teile (612) derart unter den Etiketten (12) plaziert werden, daß interessierende Teile (522) unter dem Etikett (12) hervorstehen.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zu plazierenden anderen Teile (22) derart auf das Trägerband (24) aufgesetzt werden, daß sie mit ihrer Klebeseite (722) mit der Klebeseite (122) des sie bedeckenden Etiketts (12) zusammenkommen bzw. zusammenlaminiert werden, wodurch ein abziehbares Etikett (127) mit einer klebefreien Zone (128) gebildet wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abnehmen der zu plazierenden anderen Teile (22) von ihrer Trägerbahn (21) in unmittelbarer Nähe der Abnahme der selbstklebenden Etiketten (12) von deren Trägerband (11) erfolgt und unter einem derartigen Neigungswinkel zur Transportrichtung (100) der von der ersten Trägerbahn (11) abgelösten Etiketten (12) durchgeführt wird, daß die von der Trägerbahn (21) der anderen Teile (22) abgelösten anderen Teile (22) mit ihrer Klebseite (722) unmittelbar auf die Klebseite

(127) des darüber transportierten, von der Etiketten-Trägerbahn (11) unmittelbar abgelösten Etiketts (12) zu liegen kommen, wobei die beiden Klebflächen (722, 127) einen spitzen Winkel miteinander einschließen, und danach beide gemeinsam auf ein gemeinsames Trägerband (14) aufgesetzt und angedrückt werden, wobei die nicht mit Klebstoff versehene Seite (128) des anderen Teils (22) unmittelbar auf ein Trägerband (14, 24) aufgebracht wird.

5

10

8. Verfahren nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** anstelle von Etiketten (12), unter denen andere Teile (22) plazierte werden, Kartonstreifen oder Streifen aus Kunststoff oder anderen Materialien oder bereits in Form ausgestanzte und auf einem Trägerband angeordnete Teile, verwendet werden, unter denen die anderen Teile (22) plazierte werden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

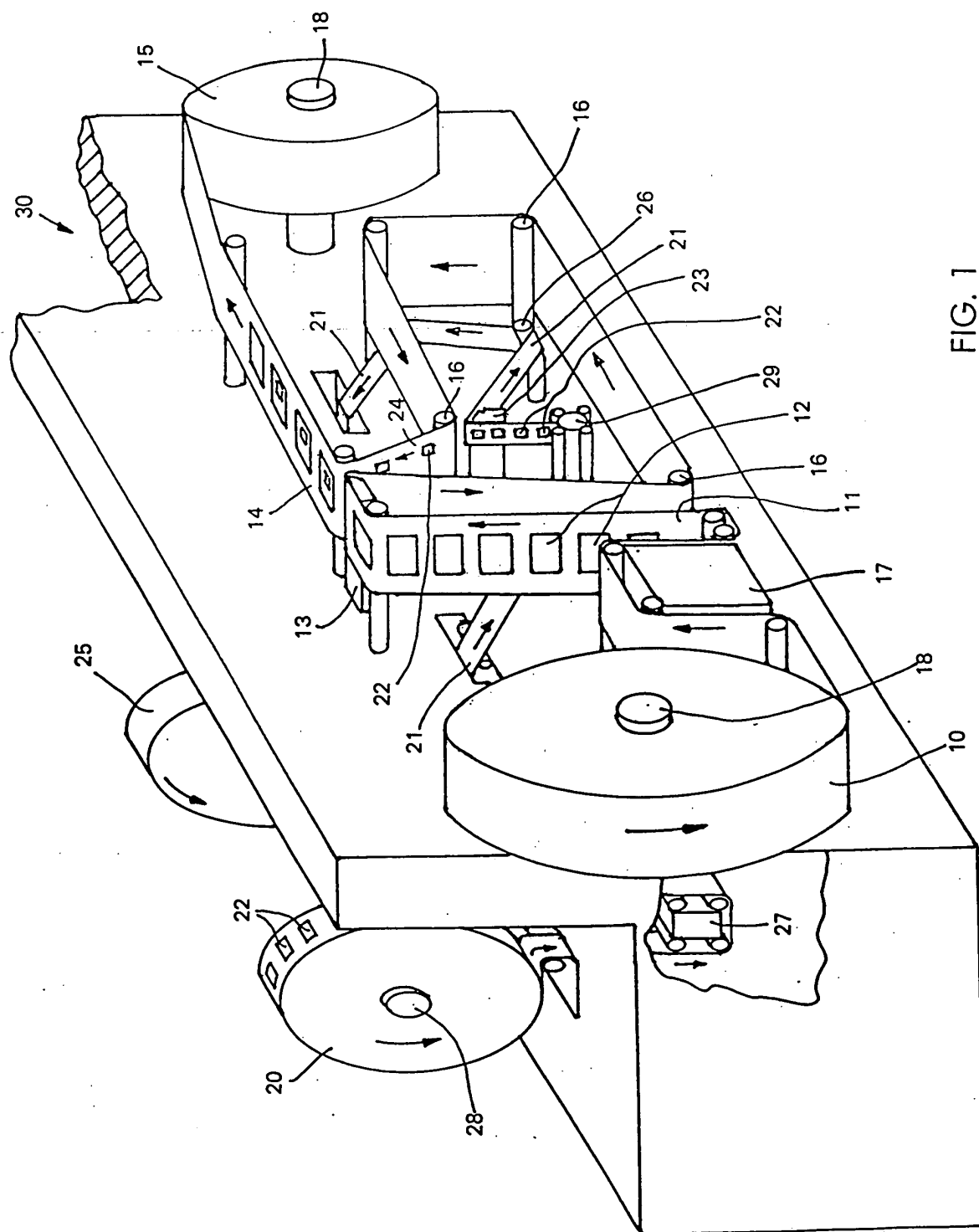


FIG. 1

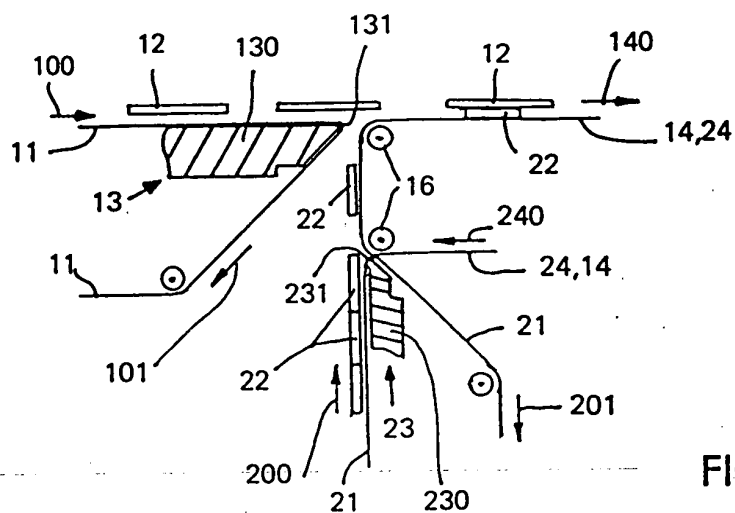


FIG. 2

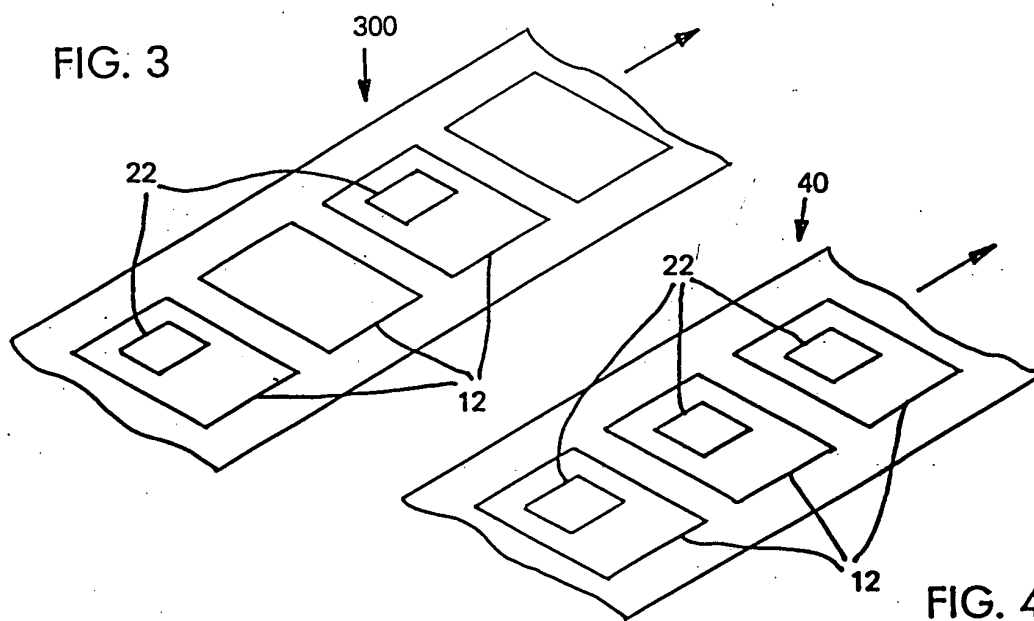


FIG. 4

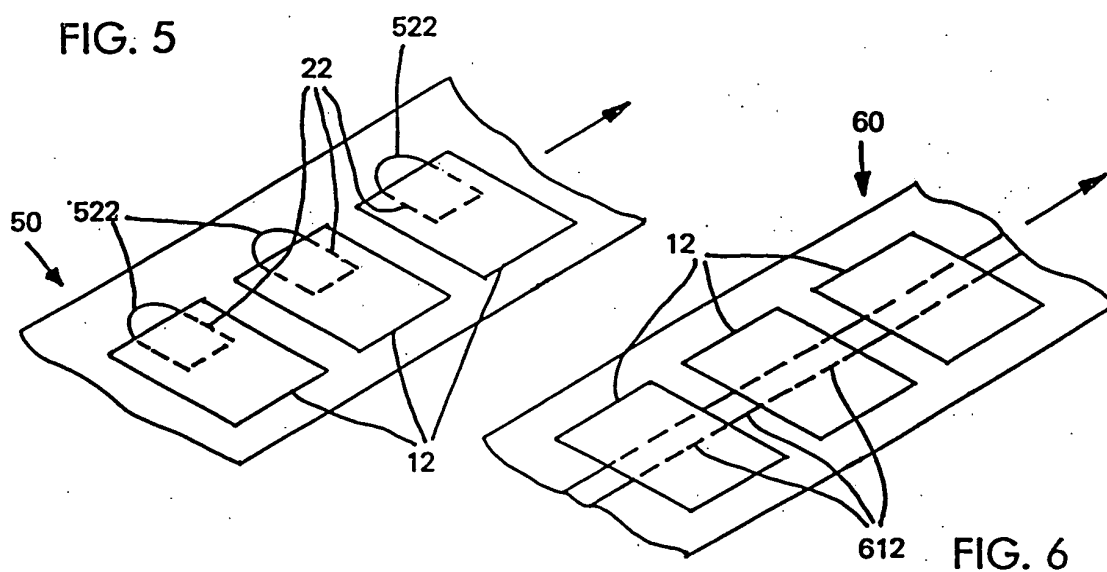


FIG. 6

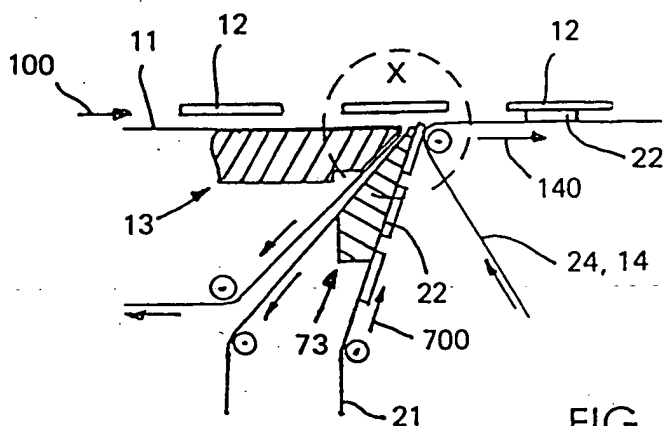


FIG. 7

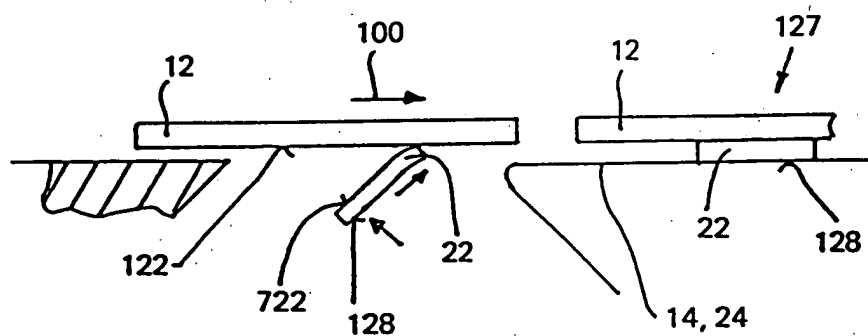


FIG. 8

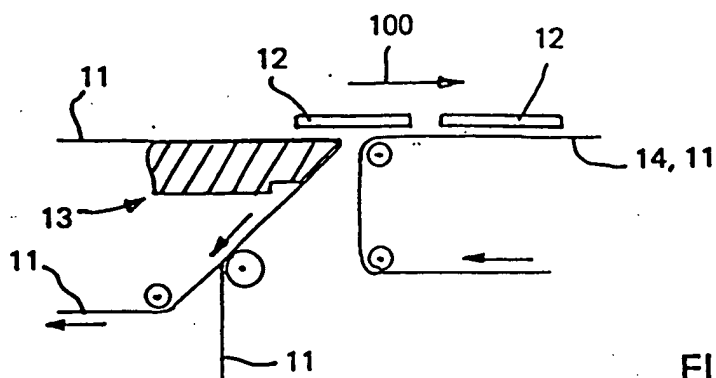


FIG. 9

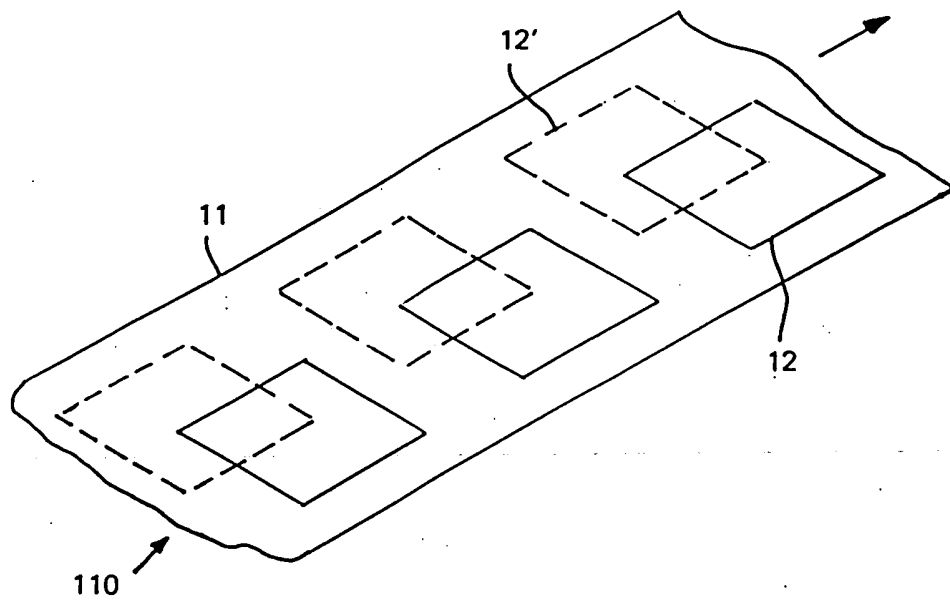


FIG. 10

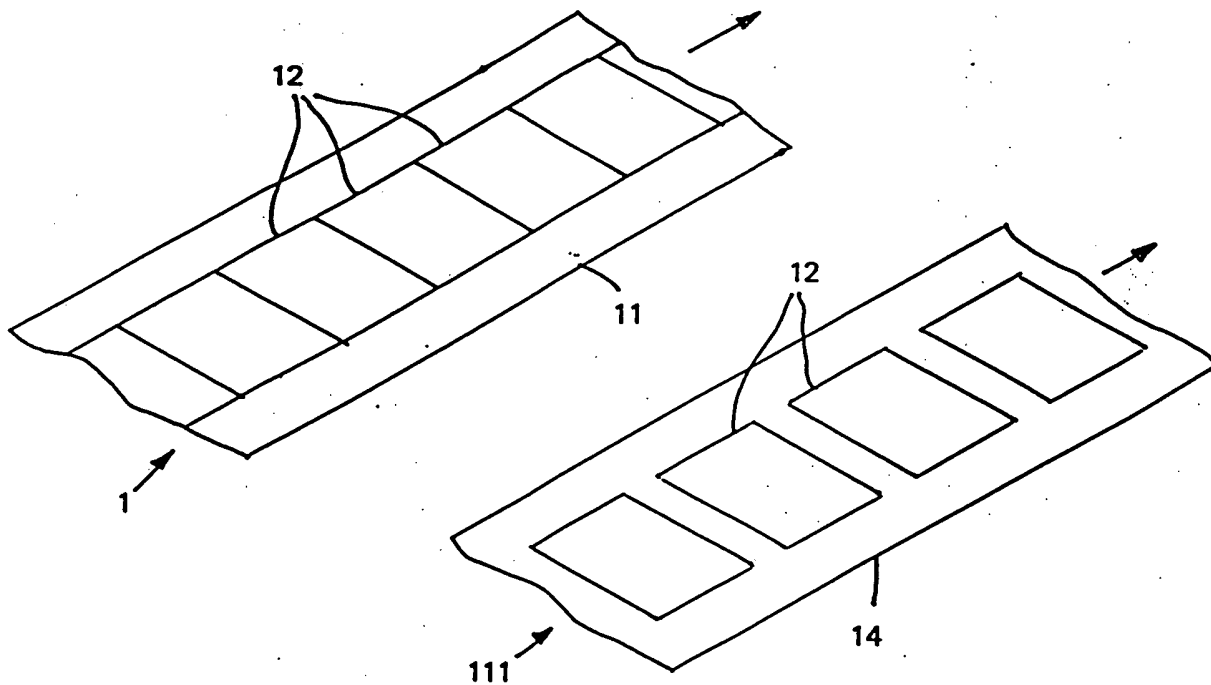


FIG. 11

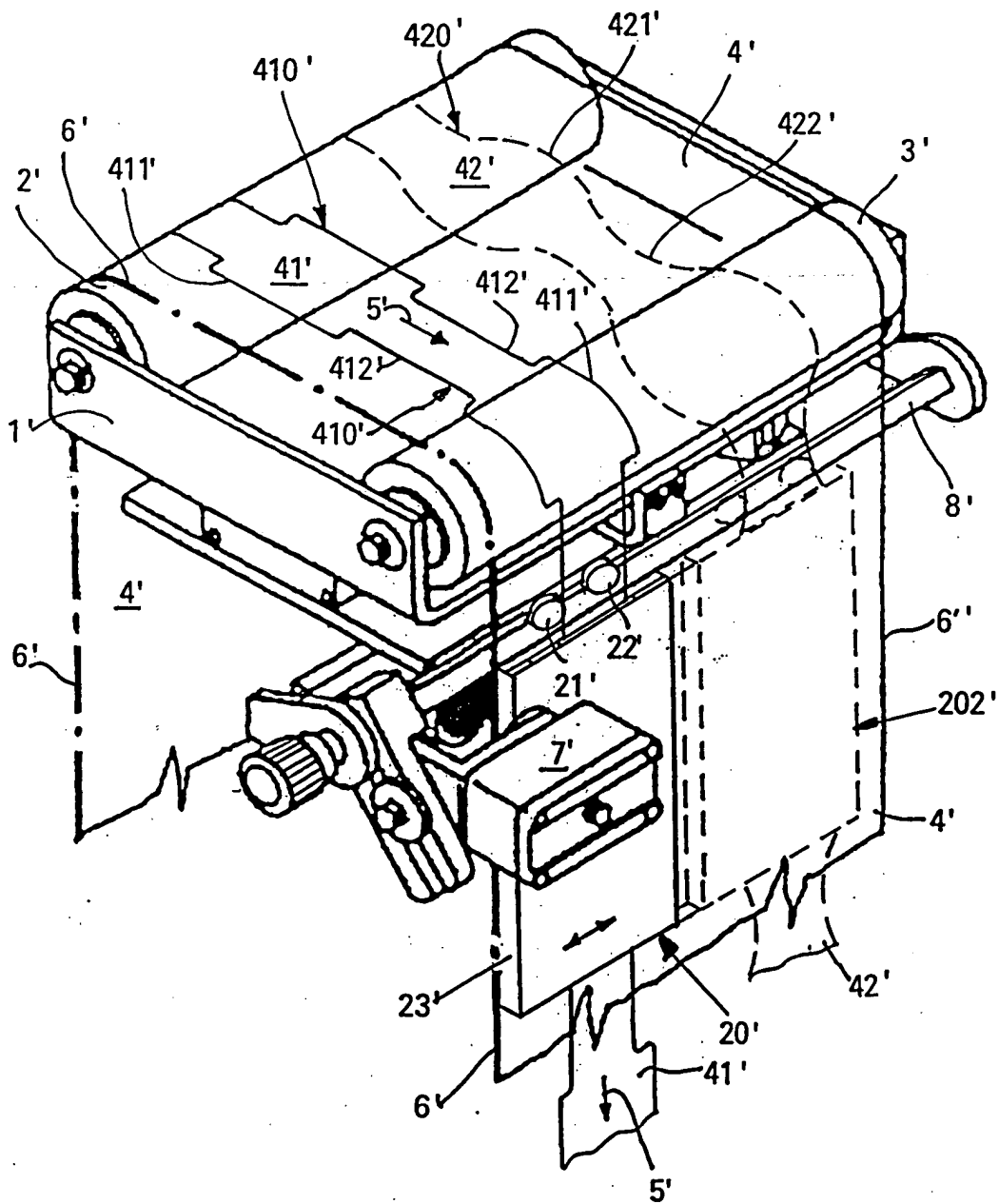


FIG. 12

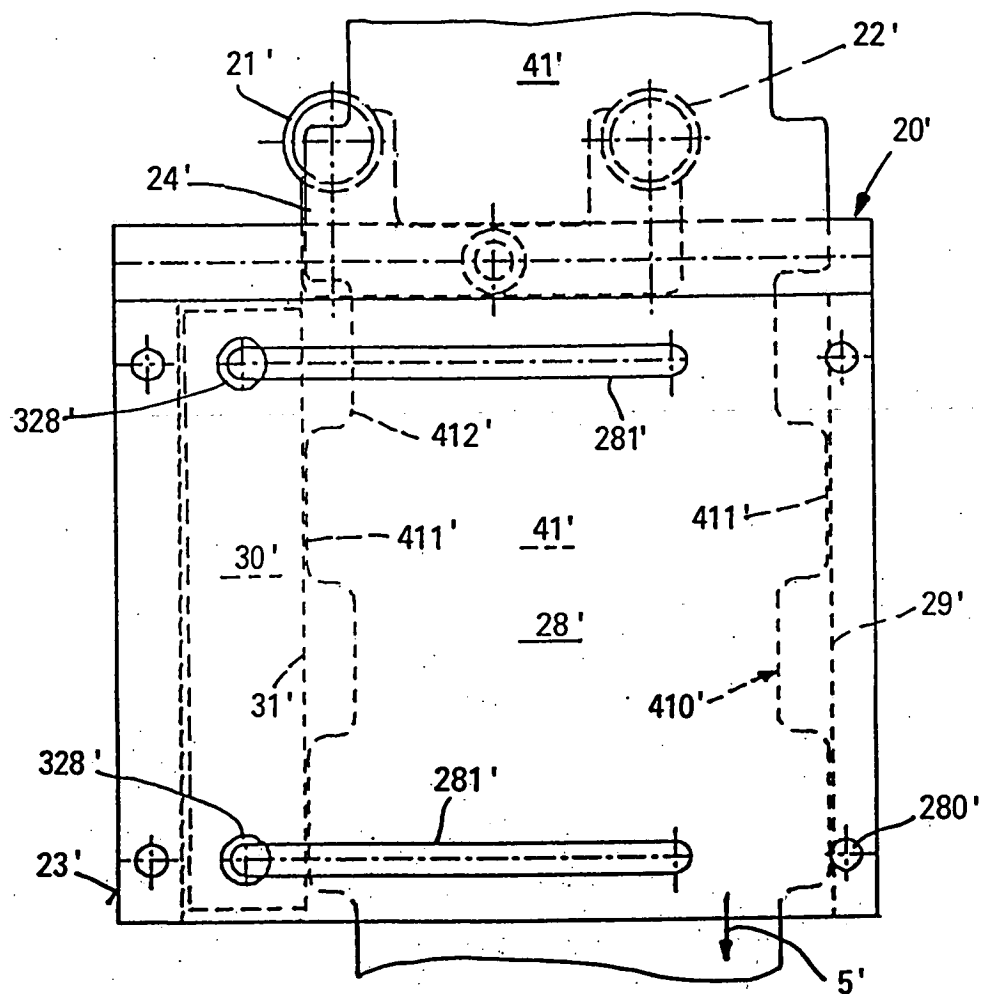


FIG. 13

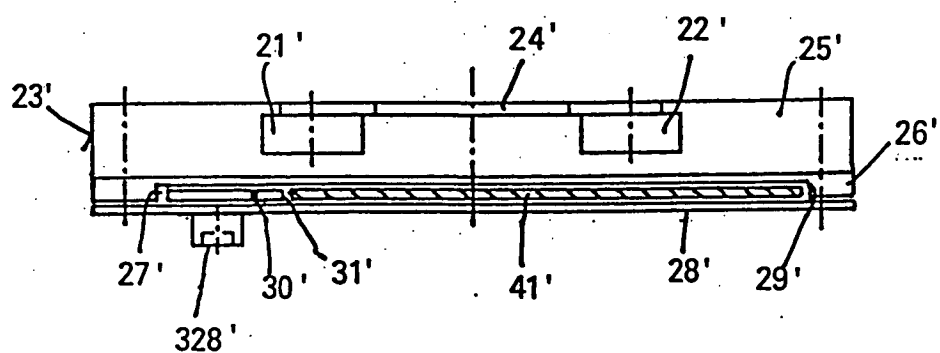


FIG. 14