



(10) **DE 10 2016 001 754 B4** 2019.08.01

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2016 001 754.6**
(22) Anmeldetag: **16.02.2016**
(43) Offenlegungstag: **17.08.2017**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **01.08.2019**

(51) Int Cl.: **B65C 1/02 (2006.01)**
B65C 9/18 (2006.01)
B65C 9/08 (2006.01)
B65C 9/42 (2006.01)
B65C 9/26 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Rosas Wolf, David Oliver, 86420 Diedorf, DE

(74) Vertreter:
Patentanwälte Munk, 86150 Augsburg, DE

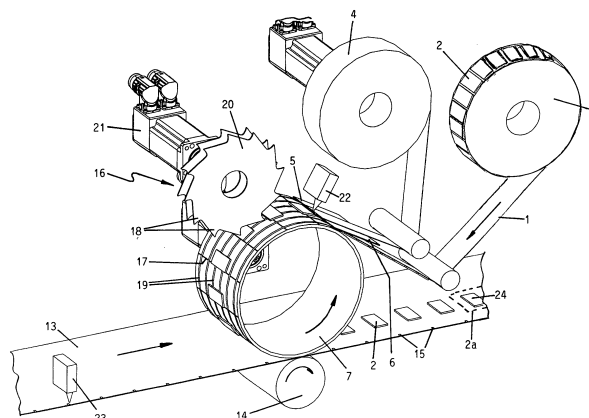
(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	36 43 179	C1
DE	695 01 085	T2
JP	S59- 199 425	A

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Übertragung von Etiketten**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung zur Übertragung von mit einer eingangsseitigen Einlaufbahn (1) in aufeinanderfolgender Reihenfolge zugeführten Etiketten (2) auf eine ausgangsseitige Auslaufbahn (13), wobei die Einlaufbahn (1) und die Auslaufbahn (13) so antreibbar sind, dass sich ihre Laufgeschwindigkeiten so zueinander verhalten, wie der jeweilige Abstand der von Ihnen aufgenommenen Etiketten (2), wobei zwischen der Einlaufbahn (1) und der Auslaufbahn (13) eine die aufeinanderfolgenden Etiketten von der Einlaufbahn (1) übernehmende und an die Auslaufbahn (13) übergebende Übertragungstrommel (7) vorgesehen ist, die mit einer der Laufgeschwindigkeit der Auslaufbahn (13) entsprechenden Mantelgeschwindigkeit antreibbar ist und der eine im Takt der Aufeinanderfolge der von der Übertragungstrommel (7) übernommenen Etiketten (2) aktivierbare, mit Relativgeschwindigkeit gegenüber der Mantelgeschwindigkeit der Übertragungstrommel (7) arbeitende Ausrichteinrichtung (16) zugeordnet ist, durch welche die auf der Übertragungstrommel (7) aufgenommenen Etiketten (2) gegenüber dem Trommelumfang verschiebbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausrichteinrichtung (16) in Abhängigkeit von der vorgegebenen Position der Etiketten (2) auf der Auslaufbahn (13) außer Eingriff mit den jeweils verschobenen Etiketten (2) bringbar ist, und dass die Übertragungstrommel (7), die als an eine Vakuumquelle angeschlossene Saugtrommel ausgebildet ist, auf der die Etiketten (2) mit ihrer nicht klebenden ...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Übertragung von mit einer eingangsseitigen Einlaufbahn in aufeinanderfolgender Reihenfolge zugeführten Etiketten auf eine ausgangsseitige Auslaufbahn, wobei die Einlaufbahn und die Auslaufbahn so antriebar sind, dass sich ihre Laufgeschwindigkeiten so zueinander verhalten, wie der jeweilige Abstand der von Ihnen aufgenommenen Etiketten, wobei zwischen der Einlaufbahn und der Auslaufbahn eine die aufeinanderfolgenden Etiketten von der Einlaufbahn übernehmende und an die Auslaufbahn übergebende Übertragungstrommel vorgesehen ist, die mit einer der Laufgeschwindigkeit der Auslaufbahn entsprechenden Mantelgeschwindigkeit antriebar ist und der eine im Takt der Aufeinanderfolge der von der Übertragungstrommel übernommenen Etiketten aktivierbare, mit Relativgeschwindigkeit gegenüber der Mantelgeschwindigkeit der Übertragungstrommel arbeitende Ausrichteinrichtung zugeordnet ist, durch welche die auf der Übertragungstrommel aufgenommenen Etiketten gegenüber dem Trommelumfang verschiebbar sind.

[0002] Die Einlaufbahn wird in der Regel durch ein Silikonband gebildet, auf dem die zugeordneten Etiketten aufgeklebt sind, die mittels einer scharfen Umlenkung der Einlaufbahn von dieser abgeschält werden. Die von der Einlaufbahn abgegebenen Etiketten werden bei einfachen Übertragungsvorrichtungen vielfach direkt auf die zur Vergrößerung beziehungsweise Verkleinerung des Etikettenabstands schneller oder langsamer als die Einlaufbahn angetriebene Auslaufbahn übertragen. Da sich durch den Abschälvorgang gewisse Ungenauigkeiten ergeben, die durch die Relativgeschwindigkeiten zwischen Einlaufbahn und Auslaufbahn noch verstärkt werden, sind Ungenauigkeiten bezüglich der Position der Etiketten auf der Auslaufbahn zu befürchten, was zu Störungen bei der Weiterverarbeitung führen kann.

[0003] Eine gattungsgemäße Anordnung eingangs erwähnter Art ist aus der DE 695 01 085 T2 bekannt. Dabei sind als Ausrichtungseinrichtung fungierende Ausrichtstifte vorgesehen, die jedoch in radialer Richtung feststehend auf der Übertragungstrommel angeordnet sind. Die Etiketten müssen daher bei der Übergabe an die Auslaufbahn zwangsläufig an den über ihrer Höhe unterschiedliche Geschwindigkeiten aufweisenden Ausrichtstiften entlanggleiten, was ebenfalls zu Ungenauigkeiten führen kann.

[0004] Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung eingangs erwähnter Art mit einfachen und kostengünstigen Mitteln so zu verbessern, dass eine hohe Positionsgenauigkeit der Etiketten auf der Auslaufbahn und damit eine hohe Störungsfreiheit und Zuverlässigkeit erreicht werden.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Ausrichteinrichtung in Abhängigkeit von der vorgegebenen Position der Etiketten auf der Auslaufbahn außer Eingriff mit den jeweils verschobenen Etiketten bringbar ist, und dass die Übertragungstrommel, die als an eine Vakuumquelle angeschlossene Saugtrommel ausgebildet ist, auf der die Etiketten mit ihrer nicht klebenden Seite aufnehmbar sind, einen durch über die ganze Trommelbreite reichende Speichen mit einer Nabe verbundenen Mantel aufweist, der mit umlaufenden, über seine Dicke durchgehenden Saugschlitzen versehen ist.

[0006] Mit diesen Maßnahmen werden die Nachteile der bekannten Anordnungen zuverlässig vermieden. Die von der Einlaufbahn abgeschälten Etiketten werden auf der Übergabetrommel exakt ausgerichtet und positioniert, wodurch die nicht vermeidbaren, aus dem Abschälvorgang und der Übernahme der Etiketten resultierenden Ungenauigkeiten in vorteilhafter Weise rückgängig gemacht werden. Da die Ausrichteinrichtung in Abhängigkeit von der vorgegebenen Position der Etiketten auf der Auslaufbahn außer Eingriff mit den jeweils auf der Übertragungstrommel verschobenen Etiketten bringbar ist, ist sichergestellt, dass die Etiketten bei der Übergabe frei sind, so dass die hergestellte Positionsgenauigkeit nicht mehr gestört wird und die von der Übertragungstrommel auf die Auslaufbahn übertragenen Etiketten eine hohe Positionsgenauigkeit aufweisen. Dies wird durch die Ausbildung der Übertragungstrommel als mit umlaufenden Saugschlitzen versehene Saugtrommel, auf der die Etiketten mit ihrer nicht klebenden Seite aufnehmbar und verschiebbar sowie durch Saugzug fixierbar sind, noch verstärkt. Dies erleichtert es in vorteilhafter Weise, Etiketten mit elektrischen Schaltkreisen so ineinander zu platzieren, dass randseitig vorgesehene Kontakte exakt getroffen werden.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] So kann eine vorteilhafte Ausführung der übergeordneten Maßnahmen darin bestehen, dass die Ausrichteinrichtung radial außerhalb der Übertragungstrommel positioniert ist und wenigstens ein in einer jeweils zugeordneten Radialebene vorgesehene, in den Umfang der Übertragungstrommel eintauchbares Eingriffsorgan aufweist, wobei der Mantel der Übertragungstrommel mit jeder wenigstens ein Eingriffsorgan enthaltenden Radialebene zugeordneten, umlaufenden Eingriffsnuten versehen ist. Die Positionierung der Ausrichteinrichtung radial außerhalb der Übertragungstrommel gewährleistet eine gute Zugänglichkeit, was die Sichtkontrolle und Wartung erleichtert. Dadurch, dass die Eingriffsorgane in den Umfang der Übertragungstrommel eintauchen können, ist auf einfache Weise eine Relativgeschwindigkeit zwischen der Übertragungstrommel und den

Eingriffsorganen möglich und ergeben sich zuverlässige Anlaufanschläge für die hierdurch zu verschiebenden Etiketten. Die genannten Maßnahmen gewährleisten daher auf einfache Weise eine hohe Arbeitsgenauigkeit.

[0009] In weiterer Fortbildung der genannten Maßnahmen kann die Ausrichteinrichtung umlaufend, vorzugsweise rotierend antreibbar sein, wobei wenigstens ein Eingriffsorgan am Umfang vorgesehen sein kann. Zweckmäßig kann wenigstens ein rotierend antreibbares Rad mit mehreren, jeweils ein Eingriffsorgan bildenden Zinken vorgesehen sein. Die kontinuierlich umlaufende, vorzugsweise rotierende Arbeitsweise der Ausrichteinrichtung vereinfacht die Steuerbarkeit.

[0010] Vorteilhaft kann die Bewegungsgeschwindigkeit der Ausrichteinrichtung kleiner als die Umfangsgeschwindigkeit der gegensinnig zur Ausrichteinrichtung antreibbaren Übertragungstrommel sein. Die mit größerer Geschwindigkeit transportierten Etiketten laufen dabei mit ihrer Vorderkante an die Eingriffsorgane der Ausrichteinrichtung an. Die Eingriffsorgane der Ausrichteinrichtung fungieren daher zweckmäßig jeweils als Anlaufschlag für die hiervon verschiebbaren Etiketten.

[0011] In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen können dem Antrieb der Ausrichteinrichtung ein von der Aufeinanderfolge der von der Einlaufbahn übernommenen Etiketten getakteter erster Signalgeber für den Einsatz, und ein entsprechend der vorgegebenen Position der Etiketten auf der Auslaufbahn getakteter, zweiter Signalgeber für die Beendigung des Eingriffs der Ausrichteinrichtung mit den Etiketten zugeordnet sein. Die genannten Signalgeber können in vorteilhafter Weise einfach als Sensoren ausgebildet sein, welche die auf der Übertragungstrommel ankommenden Etiketten bzw. im Bereich der Auslaufbahn vorgesehenen Positionsmarkierungen, etwa in Form seitlicher Marken, abtasten, was eine einfache und übersichtliche Betriebsweise ergibt.

[0012] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung anhand der Zeichnung näher entnehmbar.

[0013] In der nachstehend beschriebenen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels mit einer rotierend antreibbaren, zinkenradförmigen Ausrichteinrichtung,

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels mit einer als kontinuierlich umlaufend antreibbare Schwinge ausgebildeten Ausrichteinrichtung,

Fig. 3 eine Darstellung der Übertragungstrommel der Anordnung gemäß **Fig. 1** und **Fig. 2**, teilweise im Schnitt.

[0014] Der in der Anmeldung verwendete Begriff Etiketten soll Aufkleber jeder Art umfassen. Hiervon ausgehend ist das Anwendungsgebiet der Erfindung die Verarbeitung und Handhabung von Etiketten. Diese haben eine klebende Unterseite, mit der sie auf ein Substrat aufgeklebt werden und eine nicht klebende Oberseite, welche beispielsweise als Informationsträger dienen kann.

[0015] Die fertigen Etiketten werden bei der Herstellung in der Regel in Form einer Etikettenreihe mit kleinen, gegenseitigen Abständen auf einem Trägerband gespeichert und im Zusammenhang mit der weiteren Verwendung von diesem Trägerband auf entsprechende Substrate übertragen. Die der **Fig. 1** zugrunde liegende Übertragungsvorrichtung zeigt eine durch ein Trägerband oben genannter Art gebildete Einlaufbahn **1**, die einseitig mit einer Reihe von mit kleinem Abstand hintereinander angeordneten Etiketten **2** bestückt ist. Die in der Regel durch ein Silikonband gebildete, die Etiketten **2** tragende Einlaufbahn **1** wird, wie durch einen Richtungspfeil angedeutet ist, von einer Speicherrolle **3** abgezogen und nach Abgabe der Etiketten in leerem Zustand auf eine Entsorgungsrolle **4** aufgewickelt. Die abzugebenden Etiketten **2** werden von der Einlaufbahn **1** abgeschält. Diese wird hierzu um eine scharfe Umlenkkante **5** mit kleinem Radius umgelenkt. Zur Bildung der Umlenkkante **5** ist im dargestellten Beispiel eine Platte **6** vorgesehen, um deren vordere Randkante die Einlaufbahn **1** herumgeführt wird.

[0016] Die von der Einlaufbahn **1** abgeschälten Etiketten **2** werden von einer Übertragungstrommel **7** übernommen. Die die Umlenkkante **5** bildende Platte **6** ist dabei bezüglich des Umfangs der Übertragungstrommel **7** tangential angeordnet, so dass die abgeschälten Etiketten tangential auf den Umfang der Übertragungstrommel **7** auflaufen. Die Etiketten **2** kommen dabei mit ihrer nicht klebenden Oberseite zur Anlage am Umfang der Übertragungstrommel **7** und werden hieran festgehalten, was einfach durch Ansaugen erfolgen kann. Die Übertragungstrommel **7** ist hierzu als an eine Vakuumquelle angeschlossene Saugtrommel ausgebildet, deren Mantel **8** gemäß **Fig. 3** mit Saugkanälen **9** versehen ist, welche den an die Vakuumquelle angeschlossenen Trommelinnenraum mit der Umgebung verbinden. Zur Bildung der Saugkanäle **9** kann der Trommelmantel **8** mit flächenartig verteilten Bohrungen versehen oder aus einem luftdurchlässigen Material, wie Sintermaterial, hergestellt sein. Im dargestellten Beispiel ist der Trommel-

mantel **8** zur Bildung der Saugkanäle **9** mit umlaufenden, über seine Dicke durchgehenden, gleichmäßig über die Trommelbreite verteilten Schlitzensehen, was eine vergleichsweise einfache und kostengünstige Herstellung ermöglicht. Um trotz der durchgehenden Schlitzensehen einen Zusammenhalt des Trommelmantels **8** zu gewährleisten, sind über die ganze Trommelbreite durchgehende, rippenförmige Speichen **10** vorgesehen, durch die der Trommelmantel **8** mit einer zentralen Nabe **11** verbunden wird, deren Innenraum mit der nicht näher dargestellten Vakuumquelle kommunizieren kann und die daher mit Durchbrüchen **12** versehen ist, über die der Saugzug stattfinden kann.

[0017] Die von der Übertragungstrommel **7** übernommenen Etiketten **2** werden von der Übertragungstrommel auf die zugeordneten, hieran vorbei geführten Substrate übertragen. Dabei kann es sich um eine als Auslaufbahn **13** bezeichnete Reihe von aufeinander folgenden Gegenständen handeln, auf die jeweils ein Etikett **2** aufgebracht werden soll. Die Übertragungstrommel **7** wickelt sich mit gleicher Geschwindigkeit auf der bewegten Auslaufbahn **13** ab, so dass die mit ihrer nichtklebenden Seite an die Übertragungstrommel **7** angesaugten Etiketten **2** mit ihrer nach radial außen weisenden, klebenden Seite auf die Auslaufbahn **13** aufgebracht werden, so dass sich eine Haftung ergibt. Im dargestellten Beispiel ist die Auslaufbahn **13** als ebenfalls durch ein Silikonband gebildetes Trägerband ausgebildet, auf das die Etiketten **2** in Form einer Reihe mit gleichmäßigen Abständen aufeinander folgenden Etiketten aufgebracht werden. Hierzu wird das die Auslaufbahn **13** bildende Trägerband mittels einer Gegenwalze **14** an den Umfang der Übertragungstrommel **7** ange-drückt.

[0018] Der Abstand der Etiketten **2** auf der Auslaufbahn **13** ist hier größer als der Abstand der Etiketten **2** auf der Einlaufbahn **1**. Die Etiketten **2** müssen daher beschleunigt werden. Dementsprechend bewegen sich die Auslaufbahn **13** und die eine gleiche Geschwindigkeit wie diese aufweisende Übertragungstrommel **7** schneller als die Einlaufbahn **1**. Die Geschwindigkeiten der Einlaufbahn **1** einerseits und der Auslaufbahn **13** und der hierauf sich abwickelnden Übertragungstrommel **7** andererseits stehen dabei im selben Verhältnis zueinander wie der Etikettenabstand auf der Einlaufbahn **1** einerseits und der Auslaufbahn **13** andererseits.

[0019] Bei der Übergabe der Etiketten **2** von der Einlaufbahn **1** auf die Übertragungstrommel **7** ergeben sich nicht vermeidbare, durch den Abschälvorgang und die Beschleunigung der Etiketten verursachte Ungenauigkeiten hinsichtlich der Lage der Etiketten **2**. Andererseits sollen die Etiketten auf der Auslaufbahn **13** exakt positioniert sein, was im dargestellten Beispiel durch am Rand der Auslaufbahn **13** ange-

deutete Marken **15** verdeutlicht wird, welche jeweils der Vorderkante der Etiketten **2** zugeordnet sind.

[0020] Um die genannten Ungenauigkeiten rückgängig zu machen, ist der Übertragungstrommel **7** eine Ausrichteinrichtung **16** zugeordnet, durch welche die auf der Übertragungstrommel **7** aufgenommenen Etiketten **2** so verschiebbar sind, dass sie die gewünschte Position und Ausrichtung haben. Diese ist in **Fig. 1** durch im Bereich des Umfangs der Übertragungstrommel **7** eingezeichnete, bei der Abwicklung der Übertragungstrommel **7** auf der Auslaufbahn **13** mit deren seitlichen Marken **15** korrespondierende Mantellinien **17** angedeutet. Durch die Ausrichteinrichtung **16** werden die Etiketten **2** auf dem Umfang der Übertragungstrommel **7** so verschoben, dass im dargestellten Beispiel die in Laufrichtung vordere Etikettenkante deckend mit der die gewünschte Position verdeutlichenden Mantellinie **17** ist.

[0021] Hierzu ist zwischen der Übertragungstrommel **7** und den Wirkorganen der Ausrichteinrichtung **16** eine entsprechende Relativgeschwindigkeit vorgesehen. Diese kann positiv oder negativ sein. Im ersten Fall werden die Etiketten **2** von hinten in Laufrichtung geschoben. Im zweiten Fall werden die Etiketten **2**, wie im dargestellten Beispiel, von vorne entgegen der Laufrichtung zurückgeschoben. Im dargestellten Beispiel läuft die entsprechend den eingezeichneten Bewegungspfeilen auf der Übertragungstrommel **7** sich abwickelnde Ausrichteinrichtung **16** mit gegenüber der Umfangsgeschwindigkeit der Übertragungstrommel **7** und dementsprechend der Laufgeschwindigkeit der Auslaufbahn **13** etwas reduzierter Geschwindigkeit, so dass die mit den Organen der Ausrichteinrichtung **16** in Eingriff kommenden Etiketten **2** entgegen der Laufrichtung zurückgeschoben werden.

[0022] Die Ausrichteinrichtung **16** kann innerhalb oder radial außerhalb der Übertragungstrommel **7** angeordnet sein. Im dargestellten Beispiel ist die Ausrichteinrichtung **16** radial außerhalb der zugeordneten Übertragungstrommel **7** angeordnet.

[0023] Die Ausrichteinrichtung **16** besitzt wenigstens ein in einer jeweils zugeordneten Radialebene der Übertragungstrommel **7** angeordnetes, mit den auszurichtenden Etiketten **2** zum Eingriff kommendes Ausrichtorgan **18**. Dieses taucht während des Ausrichtvorgangs in den Umfang der Übertragungstrommel **7** ein, so dass sich ein zuverlässiger Eingriff mit den auszurichtenden Etiketten **2** ergibt. Hierzu ist der Mantel der Übertragungstrommel **7** mit den eintauchenden Eingriffsorganen **18** jeweils zugeordneten, umlaufenden Eingriffsnuten **19** versehen. Diese können, wie aus **Fig. 3** hervorgeht, durch in den Trommelmantel **8** eingesetzte, umlaufende U-Profilleisten oder einfacher als umlaufende, nach radial außen offene Einfräsungen ausgebildet sein.

[0024] Bei der Ausführung gemäß **Fig. 1** enthält die Ausrichteinrichtung **16** wenigstens ein, hier mehrere in Achsrichtung deckend hintereinander angeordnete Zinkenräder **20**, die jeweils mehrere, in Umfangsrichtung hintereinander angeordnete Zinken enthalten, die jeweils ein Eingriffsorgan **18** bilden. Dadurch, dass mehrere Zinkenräder **20** hintereinander vorgesehen sind, ergibt sich praktisch ein rechenförmiger Eingriff. Die Zinkenräder **20** sind mittels einer zugeordneten Antriebseinrichtung **21** um ihre Achse rotierend antreibbar, wobei die in Drehrichtung aufeinander folgenden Zinken nacheinander mit aufeinander folgenden Etiketten **2** zum Eingriff kommen. Die Drehrichtung der Zinkenräder ist, wie die Bewegungspfeile zeigen, gegensinnig zur Drehrichtung der Übertragungstrommel **7**, so dass diese Elemente praktisch aufeinander abrollen.

[0025] Die erforderliche Relativgeschwindigkeit zwischen der Übertragungstrommel **7** bzw. den auf deren Umfang aufgenommenen Etiketten **2** und den Eingriffsorganen **18** der gegenüber der Umfangstrommel **7** abrollend rotierenden Zinkenräder **20** lässt sich dadurch erreichen, dass die Zinkenräder **20** mit einer etwas geringeren Umfangsgeschwindigkeit angetrieben werden als die Übertragungstrommel **7**. Dies lässt sich auf einfache Weise durch eine Zahnradverbindung mit entsprechender Übersetzung verwirklichen. Bei gleicher Übersetzung lässt sich die gewünschte Differenzgeschwindigkeit durch unterschiedliche Radien verwirklichen, so dass sich trotz gleicher Winkelgeschwindigkeit unterschiedliche Umfangsgeschwindigkeiten ergeben. Im dargestellten Beispiel mit den Zinkenrädern **20** zugeordneter, eigener Antriebseinrichtung **21** lässt sich dies durch entsprechende Ansteuerung der Antriebseinrichtung **21** besonders elegant verwirklichen. Dabei lässt sich auf einfache Weise sogar eine gewisse Variabilität der Differenzgeschwindigkeit verwirklichen. Die Etiketten **2** laufen dabei mit ihrer Vorderkante an der in Drehrichtung rückwärtigen Flanke der die Eingriffsorgane **18** bildenden Zinken der Zinkenräder **20** an. Die in Bewegungsrichtung rückwärtige Flanke der Zinken der Zinkenräder **20** bildet daher einen Anlaufanschlag für die Etiketten **2**.

[0026] Die Ausrichteinrichtung **16** bzw. hier deren Zinkenräder **20** wird so getaktet, dass pro Etikett **2** jeweils eine Zinke jedes Zinkenrads **20** zum Einsatz kommt und dabei das betreffende Etikett **2** auf die gewünschte Position, hier in Form der Linie **17**, zurückschiebt. Die Taktung des Einsatzes der als Eingriffsorgane **18** fungierenden Zinken der Zinkenräder **20** erfolgt dabei in Abhängigkeit von der Aufeinanderfolge der von der Übertragungstrommel **7** übernommenen Etiketten. Hierzu ist ein erster, im Bereich der Umlenkante **5** bzw. dem diesem nachgeordneten Umfangsabschnitt der Übergabetrommel **7** angeordneter Sensor **22** vorgesehen, der die Aufeinanderfolge der von der Einlaufbahn **1** kommenden, von der

Übergabetrommel **7** übernommenen Etiketten **2** abtastet. Zur Vorgabe der Beendigung des Eingriffs der als Eingriffsorgane **18** fungierenden Zinken der Zinkenräder **20** mit den Etiketten **2** ist ein zweiter Signalgeber **23** vorgesehen, der der jeweils gewünschten Position der Etiketten **2** auf der Auslaufbahn **13** zugeordnete Markierungen, hier in Form der seitlichen Marken **15** abtastet. Alternativ könnten auch andere Markierungen wie z.B. die auf der Übertragungstrommel **7** angedeuteten Linien **17** abgetastet werden.

[0027] Die Signalgeber **22**, **23** bilden den Eingang einer nicht näher dargestellten, der Antriebseinrichtung **21** zugeordneten Steuerung, die bewirkt, dass das jeweils zum Einsatz kommende Eingriffsorgan **18** bereits in die zugeordnete Eingriffsnut **19** der Übergabetrommel **7** eintaucht, wenn das zugeordnete Etikett **2** ankommt und dieses freigibt, sobald seine Vorderkante die der gewünschten Position entsprechende Mantellinie **17** erreicht hat. Die so erreichte hohe Positionsgenauigkeit der Etiketten **2** auf der Übergabetrommel **7** stellt sicher, dass die Etiketten auch mit hoher Genauigkeit auf der Auslaufbahn **13** platziert werden. Es ist daher z.B. möglich, wie in **Fig. 1** rechts angedeutet ist, erste Etiketten hier in Form der Etiketten **2** genau in zweite Etiketten **2a** einzusetzen, wobei bei Etiketten mit elektrischen Schaltkreisen einander zugeordnete randseitige Kontakte **24** exakt in Anschlusskontakt gebracht werden.

[0028] Die Anzahl der jeweils ein Eingriffsorgan **18** bildenden Zinken am Umfang der Zinkenräder **20** ist so bemessen, dass eine gleichförmige Rotationsbewegung der Zinkenräder **20** möglich ist. Bei weniger Zinken am Umfang ist eine entsprechend an- und abschwellige Rotationsbewegung erforderlich, was mit einem elektronisch steuerbaren Einzelantrieb ohne Weiteres verwirklicht werden könnte. Im Prinzip genügt praktisch ein Eingriffsorgan **18** am Umfang.

[0029] Eine derartige Ausführung liegt der **Fig. 2** zugrunde. Der grundsätzliche Aufbau der Anordnungen gemäß **Fig. 1** und **Fig. 2** stimmt überein. Nachstehend sind daher lediglich die Unterschiede näher beschrieben, wobei für gleichbleibende Teile gleiche Bezugsziffern Verwendung finden. Bei der Anordnung gemäß **Fig. 2** ist die Ausrichteinrichtung **16** mit einer ein zinkenförmiges Eingriffsorgan **18** aufweisenden Schwinge **25** versehen, die mittels einer zugeordneten Antriebseinrichtung **21** entlang einer geschlossenen, vorzugsweise elyptischen Bahn kontinuierlich umlaufend bewegbar ist und zwar so, dass sich dieselbe Wirkung wie im Zusammenhang mit den Zinken der Zinkenräder **20** der Ausführung gemäß **Fig. 1** ergibt, d.h. das Eingriffsorgan **18** taucht in die zugeordnete Eingriffsnut **19** ein, bevor das zugeordnete Etikett **2** anläuft und aus der Eingriffsnut **19** aus, sobald dieses Etikett **2** ausgerichtet und auf die gewünschte, durch die Mantellinie **17** angedeutete Position zurückgeschoben ist.

[0030] Vorstehend sind zwar einige bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert, ohne dass jedoch hiermit eine Beschränkung verbunden sein soll. So wäre es ohne Weiteres denkbar, anstelle von mit der vorderen Etikettenkante zusammenwirkenden Anlaufanschlägen zur Bildung der Eingriffsorgane **18** auch mit der hinteren Etikettenkante zusammenwirkende Schuborgane vorzusehen.

[0031] Ebenso könnte die die Übertragungstrommel **7** bildende Saugtrommel so ausgebildet oder ausgestaltet sein, dass der umfangsseitig wirkende Saugzug bzw. der maximale derartige Saugzug im der zum Abschälen der Etiketten **2** von der Einlaufbahn **1** vorgenommenen Umlenkung der Einlaufbahn **1** nachgeordneten Umfangsbereich der Übertragungstrommel **7** jeweils erst wirksam wird, wenn ein an die Übertragungstrommel **7** zu übergebendes Etikett ganz oder zumindest zu einem überwiegenden Teil von der Einlaufbahn **1** abgelöst ist, um auf das Etikett wirkende Zugkräfte zu vermeiden, die bei empfindlichen Materialien unter Umständen zu Beschädigungen führen können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Übertragung von mit einer eingangsseitigen Einlaufbahn (1) in aufeinanderfolgender Reihenfolge zugeführten Etiketten (2) auf eine ausgangsseitige Auslaufbahn (13), wobei die Einlaufbahn (1) und die Auslaufbahn (13) so antreibbar sind, dass sich ihre Laufgeschwindigkeiten so zueinander verhalten, wie der jeweilige Abstand der von Ihnen aufgenommenen Etiketten (2), wobei zwischen der Einlaufbahn (1) und der Auslaufbahn (13) eine die aufeinanderfolgenden Etiketten von der Einlaufbahn (1) übernehmende und an die Auslaufbahn (13) übergebende Übertragungstrommel (7) vorgesehen ist, die mit einer der Laufgeschwindigkeit der Auslaufbahn (13) entsprechenden Mantelgeschwindigkeit antreibbar ist und der eine im Takt der Aufeinanderfolge der von der Übertragungstrommel (7) übernommenen Etiketten (2) aktivierbare, mit Relativgeschwindigkeit gegenüber der Mantelgeschwindigkeit der Übertragungstrommel (7) arbeitende Ausrichteinrichtung (16) zugeordnet ist, durch welche die auf der Übertragungstrommel (7) aufgenommenen Etiketten (2) gegenüber dem Trommelumfang verschiebbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausrichteinrichtung (16) in Abhängigkeit von der vorgegebenen Position der Etiketten (2) auf der Auslaufbahn (13) außer Eingriff mit den jeweils verschobenen Etiketten (2) bringbar ist, und dass die Übertragungstrommel (7), die als an eine Vakuumquelle angeschlossene Saugtrommel ausgebildet ist, auf der die Etiketten (2) mit ihrer nicht klebenden Seite aufnehmbar sind, einen durch über die ganze Trommelbreite reichende Speichen (10) mit einer Nabe (11) verbundenen Mantel (8) aufweist, der mit umlaufenden,

über seine Dicke durchgehenden Saugschlitzten (9) versehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausrichteinrichtung (16) radial außerhalb der Übertragungstrommel (7) angeordnet ist und wenigstens ein in einer jeweils zugeordneten Radialebene vorgesehenes, in den Umfang der Übertragungstrommel (7) eintauchendes Eingriffsorgan (18) aufweist und dass der Mantel (8) der Übertragungstrommel (7) mit jedem in einer Radialebene angeordneten Eingriffsorgan (18) zugeordneten Eingriffsnuten (19) versehen ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausrichteinrichtung (16) umlaufend, vorzugsweise rotierend antreibbar ist und wenigstens ein Eingriffsorgan (18) am Umfang, vorzugsweise wenigstens ein rotierend antreibbares Rad mit mehreren, jeweils ein Eingriffsorgan (18) bildenden Zinken, aufweist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausrichteinrichtung (16) über der Breite mehrere, nebeneinander angeordnete Eingriffsorgane (18), vorzugsweise mehrere, nebeneinander angeordnete Räder (20) aufweist, denen jeweils eine Eingriffsnut (19) der Übertragungstrommel (7) zugeordnet ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bewegungsrichtung der Übertragungstrommel (7) und der hiermit zusammenwirkenden Eingriffsorgane der Ausrichteinrichtung (16) gegensinnig ist und dass die Bewegungsgeschwindigkeit der Eingriffsorgane (18) kleiner als die Umfangsgeschwindigkeit des Mantels (8) der Übertragungstrommel (7) ist, wobei jedes Eingriffsorgan (18) der Ausrichteinrichtung (16) als Anlaufanschlag für die hiervon verschiebbaren Etiketten (2) ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Antrieb der Ausrichteinrichtung (16) ein in Abhängigkeit von der Aufeinanderfolge der übernommenen Etiketten (2) getakteter, erster Signalgeber (20) für den Einsatz und ein entsprechend der vorgegebenen Position der Etiketten (2) auf der Auslaufbahn (13) getakteter, zweiter Signalgeber (23) für die Beendigung des Eingriffs zugeordnet sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Signalgeber (22) als dem der Ausrichteinrichtung (16) einlaufseitig vorgeordneten Umfangsbereich der Übertragungstrommel (7) zugeordneter, die ankommenden Etiketten (2) abtastender Sensor ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Signalgeber (23) als der Auslaufbahn (13) zugeordneter, die auf dieser markierte, gewünschte Position der Etiketten (2) abtastender Sensor ausgebildet ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

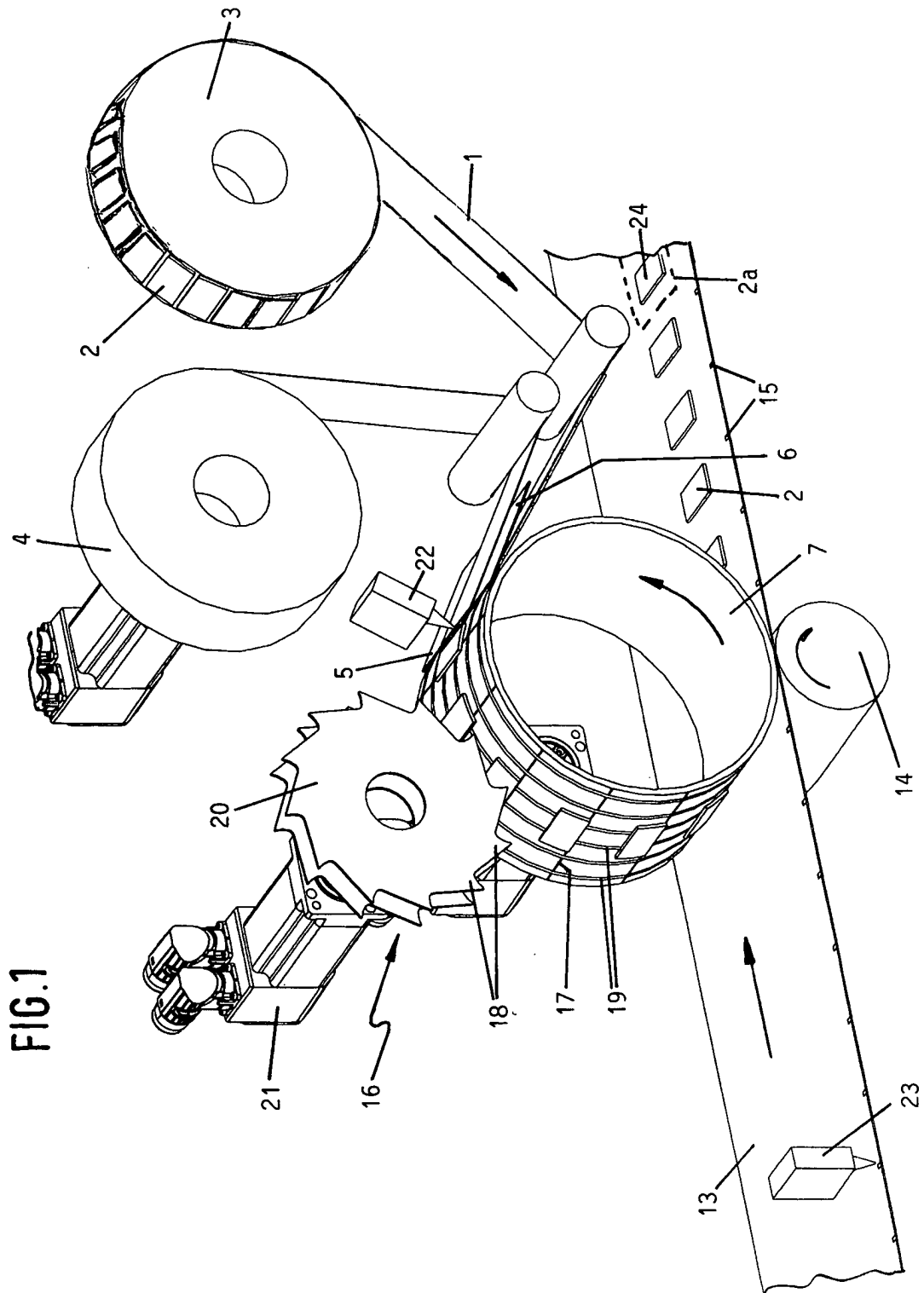


FIG. 2

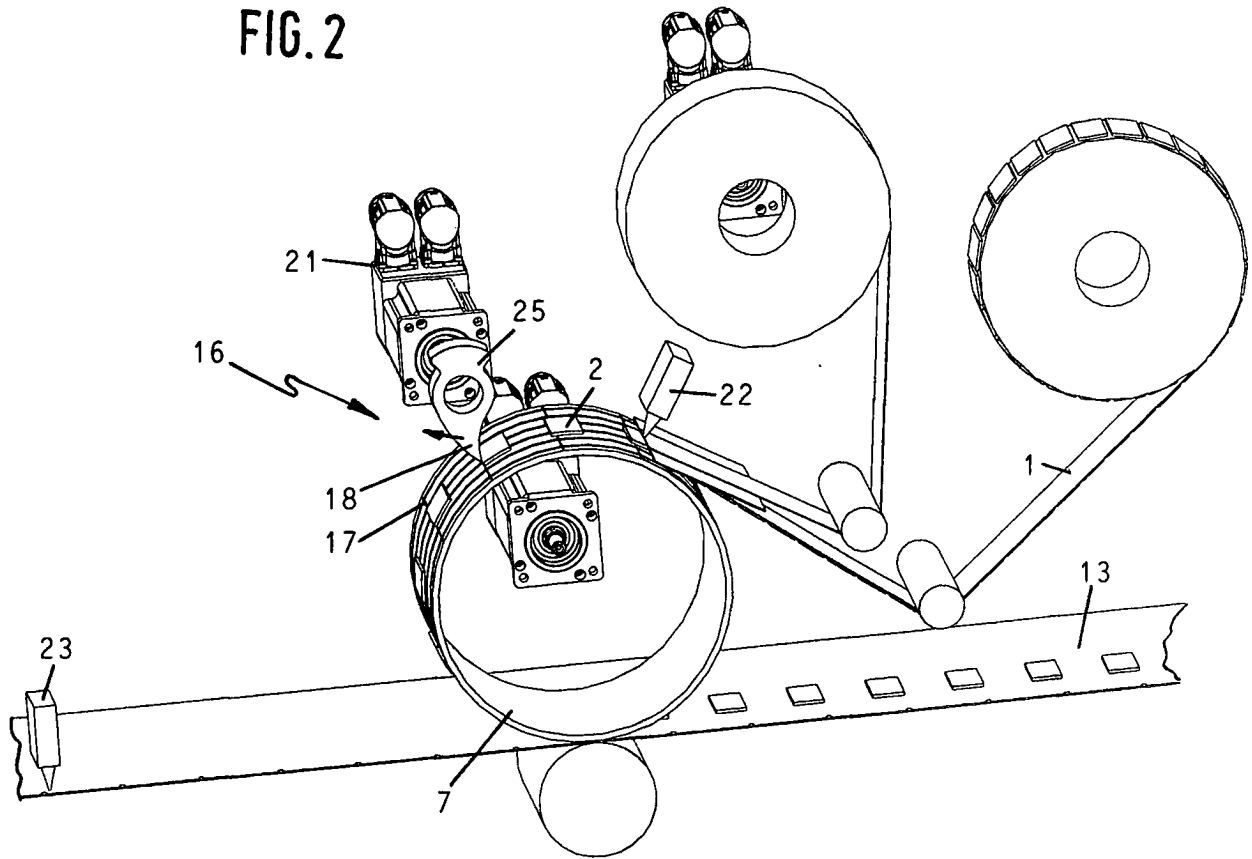


FIG. 3

