

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: 79101825.2

⑤① Int. Cl.³: **B 65 C 1/04, B 65 C 9/22,**
B 65 C 9/40, B 65 C 9/10,
B 65 C 9/46

㉔ Anmeldetag: 08.06.79

③① Priorität: 14.06.78 DE 2826035
11.08.78 DE 2835211
19.01.79 DE 2902104
19.01.79 DE 2902050

⑦① Anmelder: **Ilseemann, Helno, Am Wehkamp 3, D-2800 Bremen (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.01.80
Patentblatt 80/1

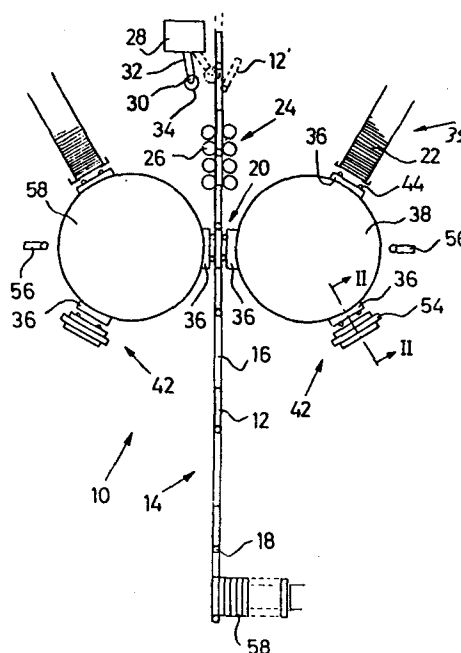
⑦② Erfinder: **Ilseemann, Helno, Am Wehkamp 3, D-2800 Bremen (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: AT CH FR GB IT NL SE

⑦④ Vertreter: **Goddard, Heinz, Dr. et al, FORRESTER & BOEHMERT Widenmayerstrasse 5/IV, D-8000 München 22 (DE)**

⑤④ Etikettiervorrichtung, vorzugsweise für Kassetten o.dgl.

⑤⑦ Bei der Erfindung handelt es sich um eine Etikettier-
vorrichtung zum Etikettieren von flachen Gegenständen,
wie Kompaktkassetten, Videokassetten o. dgl., mit in
einem Vorratsstapel zur Übergabe auf Etikettenhalter an-
geordneten Etiketten, wobei die Etikettenhalter mit zum
Übernehmen der Etiketten mit Unterdruck beaufschlag-
baren Saugbohrungen und mit Vertiefungen der Gegen-
stände und Durchbrüchen sowie Umrandungen der Etiket-
ten entsprechenden, abgeschrägten Vorsprüngen ver-
sehen sind, und mit einer Einrichtung zum Haftfähig-
machen der Etiketten. Die Etikettenhalter sind dabei an
mindestens einem schrittweise umlaufenden Rundläufer-
kopf radial beweglich angeordnet und von diesem auf-
einanderfolgend zu stationären Funktionsstationen be-
wegbar, nämlich einer Übergabestation, einer Auftrags-
station und einer Aufbringstation. Am Rundläuferkopf ist
eine kontinuierlich vorbeilaufende Transportkette mit die
Gegenstände schiebenden Nocken vorgesehen. Die Auf-
bringstation zum Aufbringen der Etiketten auf die Ge-
genstände ist mit einer die Gegenstände von der durch-
laufenden Transportkette über die Höhe der Nocken
heraushebenden Hebebühne versehen, wie dies insbe-
sondere aus Figur 1 ersichtlich ist.



- 1 -

Heino Ilseman, Am Wehkamp, D-2800 Bremen

Etikettiervorrichtung, vorzugsweise für Kassetten o.dgl.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Etikettieren von flachen Gegenständen, wie Kompaktkassetten, Videokassetten o.dgl., mit in einem Vorratsstapel zur Übergabe auf Etikettenhalter angeordneten Etiketten, wobei die Etikettenhalter mit zum Übernehmen der Etiketten mit Unterdruck beaufschlagbaren Saugbohrungen und mit Vertiefungen der Gegenstände und Durchbrüchen sowie Umrandungen der Etiketten entsprechenden, abgeschrägten Vorsprüngen versehen sind, und mit einer Einrichtung zum Haftfähigmachen der Etiketten.

Vorrichtungen dieser Art dienen zum Etikettieren flacher Gegenstände, wie beispielsweise Kompaktkassetten, Videokassetten, Tonbandspulen oder auch Schallplatten sowie ähnlichen Gegenständen, auf die in einem Vorratsstapel gestapelte Etiketten, nachdem sie haftfähig gemacht worden sind, in wohl definierter Anordnung und Ausrichtung aufzubringen sind.

In der US-PS 26 76 726 ist eine derartige Vorrichtung zum Aufbringen flexibler, durchbrochener Etiketten auf Gegenstände oder Artikel beschrieben, die entsprechend dem Durchbruch des Etiketts ein Loch oder eine Vertie-

fung aufweisen. Bei diesen Verfahren werden die Etiketten vom Etikettenstapel durch Saugeinrichtungen abgenommen und auf einer Ablage abgelegt. Ein mit einem Stift versehener Etikettenhalter richtet mit dem Stift das Etikett aus. Das Etikett wird zum Haftfähigmachen erhitzt und durch den Etikettenhalter auf den zu etikettierenden Gegenstand übertragen, wobei der Stift des Etikettenhalters in die entsprechende Öffnung des Gegenstandes eintritt und daher das Etikett genau auf den Gegenstand aufbringen kann. Bei diesem Verfahren ist nicht nur nachteilig, daß es durch die Zwischenablage des Etiketts nicht sehr schnell arbeiten kann, sondern auch, daß aus Kunststoffmaterial bestehende, durch Erhitzen haftfähig zu machende Etiketten recht teuer sind oder aber durch Erhitzen haftfähig zu machende Papieretiketten in einem vollständig getrennten, vorausgehenden Vorgang mit Hot-melt-Klebstoff versehen werden müssen, was ebenfalls einen beträchtlichen Kostenfaktor bedingt.

In der US-PS 27 64 408 sind ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Abnehmen von Etiketten von einem Etikettenstapel beschrieben, bei denen die Etiketten nach Abnehmen vom Etikettenstapel durch aus einer Düse ausströmende Druckluft auf Etikettenhaltern auf einem Rundläuferkopf abgesetzt werden, wobei die Etikettenhalter aber lediglich aus nichtpositionierenden, die Etiketten festhaltenden Haftflächen bestehen. Nachteilig ist hierbei insbesondere, daß die Etiketten auf den im folgenden zu etikettierenden Gegenstand, zu dem sie mittels des Rundläuferkopfes gebracht werden, nicht genau positioniert aufgebracht werden können.

In der DE-GM 18 84 257 ist eine nicht gattungsgemäße Vorrichtung zum Aufbringen von auf einem Trägerband befindlichen Etiketten auf einen Gegenstand mittels eines

Rundläuferkopfes, der mit Saug- und Andrückeinrichtungen versehen ist, beschrieben. Die Etiketten werden dabei vom Etikettenband abgelöst, indem die Saug- und Andrückeinrichtung sich vom Rundläuferkopf radial zu den Etiketten bewegt und beim Berühren derselben eine Saugwirkung ausübt, woraufhin sie unter Mitnahme des Etiketts zurückgezogen wird. Sodann dreht sich der Rundläuferkopf weiter, bis die mit einem Etikett versehene Saug- und Andrückeinrichtung am Transportweg der zu etikettierenden Gegenstände angekommen ist, wo die Saug- und Andrückeinrichtung sich wieder radial auswärts auf den zu etikettierenden Gegenstand hinbewegt, das entsprechende Etikett dort andrückt, wobei das Saugvakuum abgestellt wird, und anschließend zurückgezogen wird. Nachteilig ist bei dieser Vorrichtung, daß Haftetiketten verwendet werden, die vorher auf einem Band aufgebracht werden müssen. Darüber hinaus ist mit der Vorrichtung nach der DE-GM 18 84 257 ein genaues Positionieren der Etiketten auf den zu etikettierenden Gegenständen nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die ein genaues und sauberes Etikettieren mittels von einem Stapel abzunehmender preiswerter Etiketten mit hoher Geschwindigkeit erlaubt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Etikettenhalter an mindestens einem schrittweise umlaufenden Rundläuferkopf radial beweglich angeordnet und von diesem zu stationären Funktionsstationen, nämlich einer Übergabestation, in der jeweils ein Etikett durch einen der Etikettenhalter übernommen wird, einer Auftragsstation, in der das Etikett haftfähig gemacht wird, und einer Aufbringstation zum Aufbringen der Etiketten auf die

Gegenstände, bewegbar sind; daß eine am Rundläuferkopf kontinuierlich vorbeilaufende Transportkette mit die Gegenstände schiebenden Nocken vorgesehen sind; und daß die Aufbringstation mit einer die Gegenstände von der durchlaufenden Transportkette über die Höhe der Nocken heraushebenden Hebebühne versehen ist.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die Etiketten also von mindestens einem mit radial beweglichen Etikettenhaltern versehenen Rundläuferkopf schrittweise von der Übergabestation bzw. dem darin vorgesehenen Vorratsstapel zur Aufbringstation transportiert und beim jeweiligen Stillstand des Rundläuferkopfes mindestens folgenden Funktionen unterworfen: Übernehmen der Etiketten durch die Etikettenhalter in der Übergabestation, Haftfähigmachen der Etiketten in der Auftragstation, Abheben der Gegenstände, insbesondere Kassetten, von der kontinuierlich durchlaufenden Transportkette zum Aufbringen der Etiketten durch radiales Nähern des jeweiligen Etikettenhalters an den Gegenstand und durch Abbrechen des Saugvakuums.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß an der Aufbringstation beidseits der Transportkette gleiche, spiegelbildliche, synchron arbeitende Rundläuferköpfe mit entsprechenden Umfangsstationen angeordnet sind. Durch das gleichzeitige beidseitige Etikettieren der zu etikettierenden Gegenstände, wie insbesondere Kompaktkassetten, wird die gesamte Etikettiergeschwindigkeit praktisch verdoppelt.

Weiterhin kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß die Auftragstation eine horizontal liegende, zum Aufbringen einer Verbinderflüssigkeit auf die Etiketten um ihre vertikal bewegliche Achse drehbare, mit Verbinderflüssigkeit versehbare Auftragwalze aufweist.

Dadurch, daß die Etiketten hierbei mittels der horizontal liegenden, beweglichen, mit Verbinderflüssigkeit versehenen Auftragwalze haftfähig gemacht werden, ergibt sich ein sauberes Auftragen der Verbinderflüssigkeit auf das auf den Gegenstand aufzubringende Etikett, weil die Verbinderflüssigkeit nicht asymmetrisch herunterlaufen kann, wie dies bei einer vertikal gelagerten Rolle notwendigerweise der Fall wäre. Als Verbinderflüssigkeit können verschiedenartige, bekannte, dem in Rede stehenden Zweck angepaßte Flüssigkeiten verwendet werden, wie beispielsweise Lösungsmittel wie Perchlorethylen, die beim Etikettieren von aus Kunststoffmaterial bestehenden Kompaktkassetten beim Aufbringen der Etiketten die Kompaktkassettenoberfläche auflösen und dadurch eine Verbindung zwischen Kassette und Etikett gewährleisten. Auch können bekannte geeignete Klebstoffe verschiedenster Art, beispielsweise Kaltleime aber auch Hot-melt-Klebstoffe, auf die Etiketten aufgebracht werden, um eine feste Verbindung zwischen dem zu etikettierenden Gegenstand und dem Etikett herzustellen. Auch können die Etiketten mit Adhäsionsklebstoffen versehen werden, so daß die Etiketten später beispielsweise durch den Käufer des etikettierten Gegenstandes auch wieder entfernbar sind.

Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sieht vor, daß die Auftragwalze mit Stoff bespannt ist. Obwohl es innerhalb des Erfindungsgedankens liegt, zur Verbesserung des Auftragens der Verbinderflüssigkeit auf das Etikett die Auftragrolle mit Riefen oder Nuten zu versehen, wird ein äußerst sauberes Auftragen der Verbinderflüssigkeit auf das Etikett durch Versehen der Auftragrolle mit einer Stoffummantelung erreicht. Hierdurch kann das Benetzen der Etiketten in optimaler Weise durchgeführt werden. Weitere bevorzugte Ausgestaltungen sehen vor, daß die Auftragwalze mit einem Strumpf um-

spannt ist oder daß die Auftragwalze mit einer sich über ihre Länge erstreckende Klemmeinrichtung versehen ist, in die beidseitig ein rechteckiges Stoffstück eingespannt ist, wobei letztere Ausgestaltung den Vorteil besitzt, daß das Stoffstück so fest einspannbar ist, daß es nicht verrutschen kann. Damit eine derartige Klemmeinrichtung nicht das Benetzen der Etiketten beeinträchtigen kann, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehen, daß die Auftragwalze derart reversibel abrollbar ist, daß die Klemmeinrichtung von der Etikettenfläche ferngehalten wird.

Eine weitere äußerst bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Auftragwalze in einem unter ihr befindlichen, mit ihrer Achse vertikal beweglichen Verbinderflüssigkeitsbad umrollt; und daß der vertikale Abstand der Achse der Auftragwalze zur Unterkante des in einem Etikettenhalter befindlichen Etiketts mindestens 30 mm beträgt. Hierdurch wird ein ausreichendes Benetzen einer ausreichend großen Umfangsfläche der Auftragrolle erreicht, so daß das gesamte Etikett gleichmäßig mit der Verbinderflüssigkeit versehen werden kann. Um eventuell überflüssige Verbinderflüssigkeit von der Auftragwalze zu entfernen, da solche übermäßige Verbinderflüssigkeit am Etikett herunterlaufen und einen häßlichen Rand an der Unterkante des auf den Gegenstand aufgebrachten Etiketts hinterlassen würde, ist gemäß einer anderen Ausgestaltung vorgesehen, daß in Kontakt mit der Auftragwalze eine Abstreifwalze angeordnet ist. Es hat sich gezeigt, daß bei einer exakt zylindrischen Auftragwalze die Aufbringung über die Länge des Etiketts nicht vollständig gleichmäßig ist; dementsprechend ist zur Gleichverteilung der auf ein Etikett aufgebrachten Flüssigkeit gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vor-

gesehen, daß die Auftragwalze leicht bombiert ausgeführt ist.

Das Auftragen der Verbinderflüssigkeit auf die auf die Kassetten oder dergleichen aufzubringenden Etiketten läßt sich noch verbessern, wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung eine andere Ausbildung hat, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Auftragstation, in der die Etiketten haftfähig gemacht werden, eine dem Etikettenhalter gegenüberliegende, im wesentlichen vertikal angeordnete, mit einem Befeuchtungstuch versehene Befeuchtungsplatte aufweist, in deren dem Befeuchtungstuch zugewandte Stirnfläche nahe der Plattenoberkante eine Vielzahl von Befeuchtungskanälen mündet, die mittels einer Pumpe aus einem zentralen Reservoir dosiert mit die Etiketten haftfähig machender Verbinderflüssigkeit beaufschlagbar sind; und daß unterhalb der Befeuchtungsplatte eine Auffangwanne zum Aufnehmen überschüssiger Verbinderflüssigkeit angeordnet ist, die über eine Rücklaufleitung mit der Pumpe in Verbindung steht. Besonders günstig ist es, wenn das Befeuchtungstuch in die in der Auffangwanne befindliche Verbinderflüssigkeit eintaucht, weil hierdurch eine Dochwirkung entsteht, die eine besonders gleichmäßige Befeuchtung des gesamten Befeuchtungstuches und damit auch des zu befeuchtenden Etiketts gewährleistet.

Ein besonders günstiges Übergeben der Etiketten vom Vorratsstapel auf die Etikettenhalter ergibt sich bei einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, welche gekennzeichnet ist durch eine in der Übergabestation im wesentlichen horizontal sowie radial zu dem Rundläuferkopf angeordnete Führungsrinne zur Aufnahme des Vorratsstapels im wesentlichen vertikal angeordneter Etiketten, deren Querschnitt im wesentlichen demjenigen der Etiketten entspricht und die an ihrem dem Etikettenhalter bzw. dem

Rundläuferkopf zugewandten Vorderende mindestens zwei einander gegenüberliegende Anlagekanten zum Halten des Vorratsstapels aufweist; eine in der Führungsrinne längsgleitbeweglich angeordnete, die Etiketten in Richtung auf die Anlagekanten drückende Druckplatte; und eine Brems-einrichtung zur Druckentlastung der Druckplatte und damit des Etiketten-Vorratsstapels nach dem Heranführen des Etikettenhalters während der Etikettenübergabe von dem Vorratsstapel auf den Etikettenhalter. Diese Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ermöglicht ein einwandfreies, druckloses Übertragen der Etiketten vom Vorratsstapel auf den Etikettenhalter.

Als problematisch hat es sich herausgestellt, daß allgemein bei bekannten Vorrichtungen die im Etikettenvorratsstapel befindlichen, maßhaltig gestanzten Etiketten vorweg bedruckt werden müssen. Darüber hinaus müssen bei einem Wechsel der Etikettierung der zu etikettierenden Gegenstände oder Kassetten die jeweiligen Etiketten aus dem Etikettenstapel entfernt und in diesen die neuen, anders gedruckten Etiketten eingesetzt werden, was ebenfalls einen erheblichen Zeitaufwand und damit eine Reduzierung des Produktionsausstoßes der Vorrichtung bedeuten. Um nun diese Nachteile vermeiden und Gegenstände, wie Kassetten, zeitsparend mit Informationen und Werbeaussagen versehen zu können, kann bei einer besonderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehen sein, daß neben der Transportkette mindestens eine Druckstation vorgesehen ist.

Dadurch, daß bei dieser Ausführungsform die auf den Kassetten befindlichen Etiketten direkt bedruckt werden, ergeben sich ein besserer Druck und eine farbenprächtigere Ausgestaltung der Etiketten, woraus sich insbesondere bei far-

bigem Untergrund der Etiketten Vorteile ergeben. Werden, wie erfindungsgemäß vorgesehen sein kann, die beidseitig auf einen Gegenstand aufgebrachten Etiketten gleichzeitig bedruckt, so wird die Notwendigkeit eines Gegenlagers vermieden, welches wegen der labilen Halterung der Gegenstände im Transportweg bei nur einseitigem Druckaufschlag erforderlich wäre. Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß die Etiketten kontinuierlich bedruckt werden, wobei insbesondere die Etiketten mittels eines senkrecht stehenden, zylinderförmigen Druckkopfes bedruckt werden können, welcher an den vorbeilaufenden, mit den Etiketten versehenen Gegenständen abrollt.

Weiterhin kann vorgesehen sein, daß die Etiketten mittels mehrerer, hintereinander angeordneter Druckstationen vielfarbig bedruckt werden bzw. auch, daß die bedruckten Etiketten mit ultravioletter Licht getrocknet werden.

Sollen die Gegenstände diskontinuierlich bedruckt werden, also bei einem Vorgang, bei dem die Gegenstände in Ruhe gehalten werden, so kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehen sein, daß bei der Druckstation bzw. den Druckstationen jeweils eine Hebebühne zum Abheben der Gegenstände von der kontinuierlich durchlaufenden Transportkette angeordnet ist, wobei vorteilhafterweise jede Druckstation eine horizontal angeordnete, vertikal abrollbare Druckwalze aufweist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung gewährleistet insgesamt ein zügiges Etikettieren von zu etikettierenden Gegenständen, wobei beispielsweise beim Etikettieren von Kompaktkassetten unter Fixieren bzw. genauem Positionieren sowohl von Kassetten als auch Etiketten ein Durchstoß von hundertvierzig Kassetten pro Minute und mehr zu erreichen ist, während bekannte Etikettiervorrichtungen mit Fixierung der Etiketten lediglich einen Durchstoß von siebenzig

Kassetten pro Minute und Etikettiervorrichtungen der gattungsgemäßen Art ohne Fixieren einen Durchstoß von etwa hundert Kassetten pro Minute erreichen; dieser Fortschritt wird beispielsweise dadurch erreicht, daß das zeitraubende und aufwendige Abnehmen der Etiketten vom Trägerband, worauf die Etiketten vorher auch noch aufzubringen sind, vermieden wird.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung, in der Ausführungsbeispiele anhand der schematischen Zeichnung im einzelnen erläutert sind. Dabei zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Etikettiervorrichtung;
- Fig. 2 in Schnittansicht entlang der Linie II-II von Fig. 1 einen Etikettenhalter sowie eine Auftragwalze zum Auftragen der Verbinderflüssigkeit in einer Stellung vor bzw. nach dem Auftragen der Verbinderflüssigkeit;
- Fig. 3 ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Etikettiervorrichtung in der Draufsicht;
- Fig. 4 die Auftragstation des in Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispieles in der Seitenansicht, teilweise geschnitten;
- Fig. 5 die Auftragstation von Fig. 4 in der Draufsicht;
- Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Etikettiervorrichtung in der Draufsicht;
- Fig. 7 die Übergabestation des in Fig. 6 gezeigten Ausführungsbeispieles der erfindungsgemäßen Etikettiervorrichtung in der Draufsicht;
- Fig. 8 die Übergabestation von Fig. 7 in der Seitenansicht, teilweise, ebenso wie in Fig. 7, geschnitten; und

Fig. 9 ein letztes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Etikettiervorrichtung in der Draufsicht.

Die in Fig. 1 gezeigte Etikettiervorrichtung 10, welche zum Etikettieren von Kompaktkassetten 12 dient, weist einen linearen Transportweg 14 zum Transport der Kassetten 12 auf. Die Kassetten 12 werden entlang des Transportweges 14 mittels einer Kette 16 und von dieser Kette hochstehender Nocken 18 transportiert. Beim Transport laufen die Kassetten 12 durch eine Aufbringstation 20, in der die Kassetten 12 beidseitig mit Etiketten 22 versehen werden. Parallel zum Transportweg 14 der Kassetten 12 ist hinter der Aufbringstation 20 eine Station 24 mit Druckrollen 26 zum Andrücken der Etiketten 22 an die Kassetten 12 angeordnet. Benachbart zum Transportweg 14 der Kassetten 12 befindet sich weiter stromab eine Einrichtung 28 zum Ausstoßen der Kassetten 12 aus ihrem normalen Transportweg 14, wobei diese Einrichtung 28 eine am Ende 30 eines schwenkbaren Hebels 32 angebrachte Ausstoßrolle 34 zum Ausstoßen der Kassetten aus ihrem Transportweg 14 aufweist. Die Ausstoßstellung der Ausstoßrolle 34 ist in Fig. 1 gestrichelt gezeigt, wobei ebenfalls eine gerade ausgestoßene Kassette 12' gestrichelt dargestellt ist.

Beidseits des Transportweges 14 für die Kassetten 12 sind in Höhe der Aufbringstation 20 zum Aufbringen der Etiketten 22 auf die Kassetten 12 mit jeweils drei Etikettenhaltern 36 versehene Rundläuferköpfe 38, 58 angeordnet. Die Etikettenhalter 36 sind dabei um die Rundläuferköpfe 38, 58 symmetrisch unter jeweiligen Winkelabständen von 120° angebracht. Entsprechend sind um die Rundläuferköpfe 38, 58 neben der Aufbringstation 20, von dieser um Winkelabstände von 120° entfernt, jeweils eine Übergabestation 39 mit einem Etiketten-Vorratsstapel 40 sowie eine Auftragsstation 42 zum Haftfähigmachen der Etiketten 22 durch Auf-

tragen einer Verbinderflüssigkeit, wie eines Lösungsmittels zum Anlösen der Kassettenoberfläche oder eines Klebstoffes, angeordnet. Die Etikettenhalter selbst entsprechen im wesentlichen Etikettenhaltern oder Übertragungseinrichtungen, wie sie in der US-PS 26 76 726 beschrieben sind, wobei die Etikettenhalter 36 entsprechend der rechteckigen Form der Etiketten 22 mit äußeren Begrenzungsvorsprüngen versehen sind. Darüber hinaus sind die Etikettenhalter 36 mit Stiften 44 versehen, die der exakten Positionierung der Etiketten auf den Etikettenhaltern dienen und zum Ermöglichen des Auftragens von Verbindungsflüssigkeit auf die Etiketten 22 gegen Spiralfedern (nicht gezeigt) einwärts in die Etikettenhalter bewegbar sind.

Die Auftragstation 42 weist bei dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel im wesentlichen eine Auftragwalze 46 zum Auftragen der Verbinderflüssigkeit aus einem Verbinderflüssigkeitsbad 48 auf ein auf einem Etikettenhalter 36 gehaltenes Etikett 22 auf. Wie ausgeführt, besteht die Verbinderflüssigkeit, die ein Haftendes Verbinden des Etiketts mit einer Kassette bewirkt, vorteilhafterweise aus einem die Oberfläche der Kassetten anlösenden Lösungsmittel, wie beispielsweise Perchloräthylen, auch als Tetrachloräthen bekannt.

Die Auftragwalze 46 ist mit einem Stoffstück versehen, welches in einer Klemmeinrichtung 50 eingespannt ist. Die Achse 52 der Auftragwalze 46 ist horizontal angeordnet. Am oberen Umfang steht die Umfangwalze 46 mit einer entsprechend ausgerichteten Abstreifwalze 54 in Verbindung. Die Abstreifwalze 54 ist beispielsweise aus Metall hergestellt. Wesentlich ist, daß der senkrechte Abstand d von der Achse 52 der Auftragwalze 46 bis zur unteren Kante

des im Etikettenhalter 36 befindlichen Etiketts 22 mindestens etwa 30 mm beträgt, so daß die Auftragwalze 46 beim Abrollen über das im Etikettenhalter 36 befindliche Etikett 22, wobei die Verbinderflüssigkeit, also hier das Lösungsmittel, auf das Etikett 22 übertragen wird, in ausreichendem Maße im Verbinderflüssigkeits- bzw. Lösungsmittelbad umlaufen kann, um gut getränkt zu werden. Neben dem Rundläuferkopf 38 ist in Höhe der in den Etikettenhaltern 36 befindlichen Etiketten eine Fotozellenanordnung 56 vorgesehen, die elektrisch mit der Einrichtung 28 verbunden ist, um in dem Falle, daß sich auf einem vorbeilaufenden Etikettenhalter 36 kein Etikett 22 befindet, die entsprechende Kassette 12' durch die Ausstoßrolle 34 aus dem Transportweg 14 der Kassetten 12 ausstoßen zu lassen.

Die Funktionsweise der insoweit beschriebenen Vorrichtung nach dem Ausführungsbeispiel, welches in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist, ist die folgende:

Bei eingeschalteter Etikettiervorrichtung 10 werden von einem Kassettenstapel 59 in üblicher Weise Kassetten 12 nacheinander in ihren über der Transportkette 16 befindlichen Transportweg gedrückt und von den an der Transportkette 16 befindlichen Nocken 18 jeweils mitgenommen und sodann zur Aufbringstation 20 transportiert. Die Transportkette 16 läuft dabei kontinuierlich durch. Gleichzeitig wird von einem vor dem Etikettenstapel 40 befindlichen Etikettenhalter 36 durch an diesem befindliche Saug- einrichtungen oder -öffnungen (nicht gezeigt) ein Etikett 22 auf den Etikettenhalter 36 gezogen, wobei es durch die oben erwähnten Stifte 44 und Umwandungsvorsprünge positioniert wird, indem die Stifte 44 durch die Ausnehmungen der Etiketten 22 in den Etikettenhalter 36 hineintreten.

Im folgenden wird das Etikett 22 auf dem Etikettenhalter 36 durch die Saugeinrichtung (nicht gezeigt) festgehalten.

Nach Aufnehmen eines Etiketts 22 vom Vorratsstapel 40, in Ruhestellung des Rundläuferkopfes 38 erfolgend, dreht sich der Rundläuferkopf 38 um 120° , bis der Etikettenhalter 36, der gerade, wie oben beschrieben, ein Etikett 22 aufgenommen hat, bei der Auftragstation 42 angelangt ist. Beim Vorbeilaufen an der Fotozellenanordnung 56 prüft diese, ob vom vorbeilaufenden Etikettenhalter ein Etikett 22 gehalten wird. Beispielsweise weist der Etikettenhalter 36 bei Verwendung von hellen, insbesondere weißen, Etiketten eine dunkle Fläche auf, so daß die Fotozellenanordnung 56 beim Wahrnehmen einer vorbeilaufenden dunklen Fläche ein Signal an die Einrichtung 28 gibt, durch welches diese zum Einbringen der Ausstoßrolle 34 in den Transportweg 14 der Kassetten nach einer vorgegebenen Verzögerungszeit geschaltet wird, wobei die Verzögerungszeit gerade der Gesamtzeit entspricht, die vom Vorbeilaufen des entsprechenden Kassettenhalters 36 an der Fotozellenanordnung 56 bis zur Aufbringstation 20 und dem Weitertransport einer gleichzeitig mit dem entsprechenden Kassettenhalter 36 in der Aufbringstation 20 befindlichen Kassette 12 sowie deren Transport bis zur Ausstoßrolle 34 vergeht, so daß gerade die Kassette 12' ausgestoßen wird, auf der sich zumindest einseitig kein Etikett 22 befindet, da im Etikettenhalter 36 kein aufzubringendes Etikett vorhanden war.

Nach Vorbeilaufen an der Fotozellenanordnung 56 erreicht der Etikettenhalter 36 die Auftragstation 42. In dieser Stellung hält der Rundläuferkopf 38 wieder an. Befindet sich im Etikettenhalter 36 ein Etikett 22, wird die Auftragwalze 46 unter gleichzeitigem radialen Hervorstößen des Etikettenhalters 36 unter Zurückziehen der Stifte 44

vom Rundläuferkopf 38 aus nach oben bewegt, wobei die Auftragwalze 46 sich in der durch den in Fig. 2 gezeigten Pfeil gegebenen Richtung dreht. Dabei nimmt die Auftragwalze 46 aus dem Flüssigkeitsbad 48 Verbinderflüssigkeit, also hier Lösungsmittel, auf. Überschüssiges Lösungsmittel wird von der die Auftragwalze 46 berührenden Abstreifwalze 54 zurückgehalten. Sodann wird der entsprechende Teil der Auftragwalze 46, der in ausreichender Weise mit Lösungsmittel getränkt ist, über das im Etikettenhalter 36 befindliche Etikett 22 geführt bzw. gerollt und gibt ausreichend Lösungsmittel an das Etikett 22 ab.

Anschließend wird der Rundläuferkopf 38 um eine Station, d.h. um 120° , weiterbewegt und das in einem Etikettenhalter 36 befindliche, gerade angefeuchtete Etikett 22 zur Aufbringungsstation 20 gebracht. Dort wird gleichzeitig, wie schon oben ausgeführt, eine Kassette mittels einer Hebebühne von der Transportkette 16 abgehoben und in der Hebebühne gehalten, während die Transportkette 16 und der entsprechende, von dieser mitgeführte Nocken 18 unter der Kassette 12 hindurchlaufen. Das befeuchtete Etikett 22 wird durch radiales Hervorbewegen des Etikettenhalters 36 gegen die Kassette 12 gedrückt. In gleicher Weise wird ein entsprechendes Etikett 22 vom gegenüberliegenden Etikettenhalter 36 gegen die andere Seite der Kassette 12 gedrückt, und anschließend werden beide Etikettenhalter wieder zurückgezogen. Der Rundläuferkopf 38 wird sodann wieder um einen Schritt herumbewegt, während gleichzeitig die gerade mit Etiketten 22 versehene Kassette 12 aus der Hebebühne von der nachfolgenden Kassette fortgeführt wird, und wobei die nachfolgende Kassette beim Ankommen in der Aufbringstation 20 wieder angehoben wird, während der sie bis hierher mitführende Nocken 18 unter ihr hindurchläuft und die zwischenzeitlich auf die

Transportkette 16 abgesenkte, gerade mit Etiketten versehene, Kassette 12 weiter mitnimmt.

Die beidseitig mit Etiketten 22 versehene Kassette 12 wird sodann durch die Station 24 geführt, in der die Druckrolle 26 die Etiketten 22 fest an die Kassette 12 andrückt. Die über die Einrichtung 28, die nicht betätigt wird, weil die vorgegebene Kassette beidseitig mit Etiketten versehen ist, hinausgeführte Kassette 12 kann weiter gehandhabt werden, beispielsweise zum erneuten Stapeln und Verpacken o.dgl.

Bei dem in den Figuren 3 bis 5 gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Auftragsstation 42 anders ausgebildet. Dabei weist die Auftragsstation 42, wie Figur 3 schematisch und Figur 4 und 5 im Detail erkennen lassen, eine dem Etikettenhalter 36 des Rundläuferkopfes 38 gegenüberliegende, vertikal angeordnete Befeuchtungsplatte 86 auf, unterhalb derer eine Auffangwanne 100 für überschüssige Verbindungsflüssigkeit angeordnet ist. Wie Fig. 4 und 5 im einzelnen wiedergeben, weist die Befeuchtungsplatte 86 eine Vielzahl von in ihre Stirnfläche mündenden Befeuchtungskanälen 90 auf, die - siehe Fig. 5 - in einer horizontalen Reihe angeordnet sind und mit einer Versorgungsleitung 92 in Verbindung stehen. Die Versorgungsleitung 92 wiederum steht, wie Fig. 4 zeigt, über eine Zuführleitung 94 und eine Pumpe 96, vorzugsweise in Form einer fein und exakt dosierenden Membranpumpe, mit einem Reservoir 98 für Verbindungsflüssigkeit in Verbindung. Weiterhin läßt Fig. 4 erkennen, daß unterhalb der Befeuchtungsplatte 86 bzw. des Etikettenhalters 36 eine Auffangwanne 100 für überschüssige Verbindungsflüssigkeit angeordnet ist. Die Auffangwanne 100 wiederum steht über eine Rückführleitung 102 mit einem Filter 104, in dem aus der rückströmenden überschüssigen Verbindungsflüssigkeit partikelförmige Schwebestoffe, wie insbesondere Abrieb von den zu befeuchtenden Etiketten und Bestandteile des Befeuchtungstuches

106, auf welches weiter unten noch eingegangen wird, herausgefiltert werden, mit der Pumpe 96 in Verbindung.

Wichtig ist, daß die Stirnfläche der Befeuchtungsplatte 86 das Befeuchtungstuch 106 trägt, welches, wie es ebenfalls als erfindungswesentlich anzusehen ist, in das Verbindungsflüssigkeitsbad in der Auffangwanne 100 eintaucht. Fig. 5 läßt erkennen, daß das Befeuchtungstuch 106 an der in Fig. 5 obenliegenden vertikalen Längskante der Befeuchtungsplatte 86 festgeklemmt und an der gegenüberliegenden, in Fig. 5 unten gezeigten vertikalen Längskante an einer drehbaren Leiste angeklemmt ist, welche über einen Hebel 108 unter der Einwirkung einer Feder 110 steht. Durch diese Anordnung wird das Befeuchtungstuch 106 ständig straff über die Stirnfläche der Befeuchtungsplatte 86 gespannt. Natürlich kann auch vorgesehen sein, daß das Befeuchtungstuch an horizontalen Einrichtungen eingespannt ist, jedoch hat sich die gezeigte Ausführungsform als besonders günstig erwiesen, weil hierdurch ein Eintauchen des Befeuchtungstuches in die in der Auffangwanne 100 befindliche Verbindungsflüssigkeit möglich ist. Auch kann natürlich, in Fig. 5 gesehen, die obere Einspanneinrichtung für das Befeuchtungstuch 106 als Vorratsrolle ausgebildet sein, so daß also nicht nur ein ständiges Nachspannen, sondern auch ein Erneuern des Befeuchtungstuches, welches sich gerade vor der Stirnfläche der Befeuchtungsplatte 86 befindet, möglich ist.

Das Eintauchen des Befeuchtungstuches 106 in die Verbindungsflüssigkeit in der Auffangwanne 100 ist besonders günstig, weil hierdurch eine Dochtwirkung entsteht, durch die, in Verbindung mit dem wohl-dosierten Beaufschlagen der Befeuchtungskanäle 90 mit Verbindungsflüssigkeit, eine völlig gleichmäßige Benetzung und Befeuchtung des Befeuchtungstuches 106 gewährleistet ist. Dadurch wird verhindert, daß

überschüssiger Klebstoff bzw. überschüssige Verbindungsflüssigkeit auf das auf dem Etikettenhalter 36 befindliche Etikett gelangen, wodurch ein sehr sauberer Etikettiervorgang sichergestellt ist.

Zu bemerken ist noch, daß die Befeuchtungsplatte 86 bei 112 schwimmend gelagert ist, wobei diese Lagerung natürlich auf mannigfache, dem Fachmann geläufige Weise bewerkstelligt werden kann, beispielsweise mittels relativ weite Bohrungen durchsetzender Bolzen, die durch Federn abgestützt sind, oder aber auch durch Kugelgelenk- oder kardanische Lagerung.

Weiterhin sei noch angemerkt, daß die Befeuchtungsplatte 86 auch ihrerseits pneumatisch oder hydraulisch in Richtung auf den Etikettenhalter 36 und von diesem weg bewegbar sein kann, so daß es also bei diesem Ausführungsbeispiel einer Betätigung der Verschiebeeinrichtung des Etikettenhalters 36 nicht bedarf, um das von dem Etikettenhalter getragene Etikett mit dem Befeuchtungstuch 106 in Kontakt zu bringen.

Weiterhin sei angemerkt, daß die Membranpumpe 96 vorzugsweise leistungsabhängig gesteuert wird, d.h. also, daß in Ruhestellung der Maschine nur sehr wenig Flüssigkeit pro Zeiteinheit durch die Befeuchtungskanäle 90 gefördert wird, die gerade ausreicht, um , in Verbindung mit der beschriebenen Dochtwirkung, das Befeuchtungstuch 106 gerade angefeuchtet zu halten, wie es für einen ersten Etikettiervorgang erforderlich ist. In Abhängigkeit von der Drehzahl der Rundläuferköpfe 38, 58 kann dann die Verbinderflüssigkeitsdosierung gesteuert werden, wobei insbesondere auch eine taktabhängige, diskontinuierliche Beaufschlagung der Befeuchtungskanäle 90 mit Verbinderflüssigkeit,

also beispielsweise bei jedem Stillstand der Rundläuferköpfe, möglich ist.

Bei dem in den Figuren 6 bis 8 gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung weist die Übergabestation 39 nun in der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise eine Führungsrinne 60 auf, die im wesentlichen horizontal und radial zu dem Rundläuferkopf 38 bzw. 58 verläuft und an ihrem den Rundläuferkopf 38 - im folgenden wird nur noch auf diesen Bezug genommen - zugewandten Ende zwei vertikale Anlagekanten 62, 64 aufweist. Der Vorratsstapel 40, der aus den vertikal angeordneten Einzeletiketten 22 besteht, wird durch eine Druckplatte 66 in Richtung auf den Etikettenhalter 36 bzw. auf die Anlagekanten 62, 64 gedrückt. Bereits Fig. 6 läßt erkennen, daß der Druckplatte 66 eine mit dieser fest verbundene pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit 68 zugeordnet ist.

Wie nun aus den Figuren 7 und 8 im einzelnen hervorgeht, ist die Druckplatte 66 über eine Schnur 69, die über eine Umlenkwalze 70 läuft, durch Einzelgewichte 72, 74, 76 belastet, so daß also der Vorratsstapel 40 gegen die Anlagekanten 62, 64 gedrückt wird. Die Kolben-Zylinder-Einheit 68, die pneumatisch betrieben wird und fest mit der Druckplatte 66 verbunden ist, weist in der aus Fig. 8 ersichtlichen Weise einen Bremsstift 78 auf, der gegen die horizontale Lauffläche 80 der Druckplatte 66 und damit der Führungsrinne 60 drückbar ist. Wie Fig. 8 weiter zeigt, sind unter den Gewichten 72, 74, 76 zwei konzentrische Rohre 82, 84 unterschiedlichen Durchmessers und unterschiedlicher Höhe angeordnet, auf der die lose auf die Schnur 69 aufgezogenen Einzelgewichte 72 und 74 zur Anlage kommen können.

Die aus Fig. 7 und 8 im einzelnen ersichtliche Übergabe-

vorrichtung arbeitet wir folgt:

Im Normalzustand ist der Bremsstift 78 nicht betätigt, d.h. also, die Druckplatte 66 wird durch die Kolben-Zylinder-Einheit 68, die als Bremseinrichtung wirkt, hinsichtlich ihres Vorschubes in Richtung auf den Etikettenhalter 36 nicht abgebremst. In diesem Zustand drückt die Druckplatte 66 gewichtsbelastet die Etiketten gegen die Anlagekanten 62, 64. Führt der Etikettenhalter 36 nun, pneumatisch gesteuert, aus der in Fig. 7 und 8 ersichtlichen Position nach rechts, nämlich in Anlage an den Etikettenstapel 40, so drückt er diesen unter gleichzeitigem geringfügigem Verschieben der Druckplatte 66 nach rechts hinten. In dieser Stellung ist nun das dem Etikettenhalter 36 nächstliegende, abzunehmende Etikett von den Anlagekanten 62, 64 abgehoben. Nun wird in dieser Position die Druckplatte 66 arretiert, indem der Bremsstift 78 ausgefahren wird und breitschlüssig an der Lauffläche 80 der Führungsrinne 60 angreift. Dadurch kann das vordere Etikett druckfrei auf den Etikettenhalter 36 angesaugt werden, ohne daß es an die Anlagekanten 62, 64 angedrückt würde, wodurch der Übergabevorgang entscheidend erleichtert wird.

Durch die in Fig. 8 ersichtliche Anordnung der Einzelgewichte 72, 74 und 76 ist im übrigen gewährleistet, daß mit wachsendem Vorschub der Druckplatte 66, also abnehmender Höhe bzw. Länge des Etikettenstapels 40, eine immer stärkere Entlastung der Druckplatte 66 auftritt, so daß die Etiketten des Etikettenstapels 40 nur mit dem unbedingt notwendigen Druck gegen die vorderen Anlagekanten 62, 64 gedrückt werden.

Bei dem in Figur 9 schematisch wiedergegebenen Ausführungsbeispiel der Erfindung sind neben dem Transportweg 14 für die Kompaktkassetten 12 beidseitig des Transportweges 14 jeweils Druckstationen 31 angeordnet. Die Druckstationen 31 dienen zum Bedrucken auf die Kassetten 12 aufgebrachter Etiketten 22, die beispielsweise vollständig weiß sein oder aber schon eine Untergrundfarbe aufweisen können. Die Druckstationen 31 weisen im wesentlichen jeweils eine Druckwalze 33 auf, die senkrecht angeordnet ist, also eine vertikal gerichtete Achse 35 hat. Die jeweilige Druckwalze 33 wird durch ein Farbwerk 37 mit Farbe versehen, wobei das Farbwerk 37 als solches an sich bekannter Art ist und daher in der Zeichnung nur symbolisch angedeutet ist.

Wenn nun eine mit einem Etikett 22 versehene Kassette 12 mit ihrem Vorderende in die Druckstation 31 gelangt, werden die Druckwalzen 33 beidseitig gegen die Kassette 12 angedrückt und rollen beim Durchlaufen der Kassette 12 durch die Druckstation 31 jeweils an den auf der Kassette 12 befindlichen Etiketten 22 ab und bedrucken derart die Etiketten mit einem vorgesehenen Druckbild. Nach dem Durchlaufen der Kassetten 12 durch die Druckstation 31 werden die Druckrollen 33 wieder vom Transportweg 14 für die Kassetten 12 zurückgenommen und in ihre für den Beginn des nächsten Druckvorgangs an der nächsten Kassette 12 geeignete Ausgangsstellung eingerichtet. Derart sind mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung in zeitsparender und einfacher Weise auf den Kassetten 12 befindliche Etiketten 22 direkt anschließend zum Aufbringen der Etiketten 22 auf die Kassetten 12 in einem kontinuierlichen Arbeitsgang bedruckbar.

Die in der vorstehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung

können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

BEZUGSZEICHENLISTE
(LIST OF REFERENCE NUMERALS)

1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9
10	Etikettiervorrichtung	10
11		11
12	Kompaktkassette	12
13		13
14	Transportweg	14
15		15
16	Transportkette	16
17		17
18	Nocken	18
19		19
20	Aufbringstationen	20
21		21
22	Etikett	22
23		23
24	Station	24
25		25
26	Druckrolle	26
27		27
28	Einrichtung	28
29		29
30	Ende von (32)	30

31	Druckstation	31
32	Hebel	32
33	Druckwalze	33
34	Ausstoßrolle	34
35	Achse von (33)	35
36	Etikettenhalter	36
37	Farbwerk	37
38	Rundläuferkopf	38
39	Übergabestation	39
40	Vorratsstapel	40
41		41
42	Auftragstation	42
43		43
44	Stift	44
45		45
46	Auftragwalze	46
47		47
48	Verbinderflüssigkeitsbad	48
49		49
50	Klemmeinrichtung	50
51		51
52	Achse von (46)	52
53		53
54	Abstreifwalze	54
55	Fotozellenanordnung	55
56	Fotozellenanordnung	56
57		57
58	Rundläuferkopf	58
59	Kassettenstapel	59
60	Führungsrinne	60
61		61
62	Anlagekante	62
63		63
64	Anlagekante	64
65		65

66	Druckplatte	66
67		67
68	pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit	68
69	Schnur	69
70	Umlenkwalze	70
71		71
72	Gewicht	72
73		73
74	Gewicht	74
75		75
76	Gewicht	76
77		77
78	Bremsstift	78
79		79
80	Lauffläche	80
81		81
82	Rohr	82
83		83
84	Rohr	84
85		85
86	Befeuchtungsplatte	86
87		87
88		88
89		89
90	Befeuchtungskanal	90
91		91
92	Versorgungsleitung	92
93		93
94	Zuführleitung	94
95		95
96	Membranpumpe	96
97		97
98	Reservoir	98
99		99
100	Auffangwanne	100

101		101
102	Rückführleitung	102
103		103
104	Filter	104
105		105
106	Befeuchtungstuch	106
107		107
108	Hebel	108
109		109
110	Feder	110
111		111
112	Schwimmlager	112
113		113
d - Abstand Achse 52 - Unterkante Etikettenhalter 36		
116		116
117		117
118		118
119		119
120		120
121		121
122		122
123		123
124		124
125		125
126		126
127		127
128		128
129		129
130		130
131		131
132		132
133		133
134		134
135		135

A n s p r ü c h e =====

1. Vorrichtung zum Etikettieren von flachen Gegenständen, wie Kompaktkassetten, Videokassetten o.dgl., mit in einem Vorratsstapel zur Übergabe auf Etikettenhalter angeordneten Etiketten, wobei die Etikettenhalter mit zum Übernehmen der Etiketten mit Unterdruck beaufschlagbaren Saugbohrungen und mit Vertiefungen der Gegenstände und Durchbrüchen sowie Umrandungen der Etiketten entsprechenden, abgeschrägten Vorsprüngen versehen sind, und mit einer Einrichtung zum Haftfähigmachen der Etiketten, dadurch gekennzeichnet, daß die Etikettenhalter (36) an mindestens einem schrittweise umlaufenden Rundläuferkopf (38) radial beweglich angeordnet und von diesem zu stationären Funktionsstationen, nämlich einer Übergabestation (39), in der jeweils ein Etikett durch einen der Etikettenhalter übernommen wird, einer Auftragstation (42), in der das Etikett haftfähig gemacht wird, und einer Aufbringstation (20) zum Aufbringen der Etiketten (22) auf die Gegenstände (12), bewegbar sind; daß eine am Rundläuferkopf (38) kontinuierlich vorbeilaufende Transportkette (16) mit die Gegenstände (12) schiebenden Nocken (18) vorgesehen ist; und daß die Aufbringstation (20) mit einer die Gegenstände (12) von der durchlaufenden Transportkette (16) über die Höhe der Nocken (18) heraushebenden Hebebühne versehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Aufbringstation (20) beidseits der Transport-

kette (16) gleiche, spiegelbildliche, synchron arbeitende Rundläuferköpfe (38, 58) mit entsprechenden Umfangsstationen (39, 42, 20) angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragstation (42) eine horizontal liegende, zum Aufbringen einer Verbinderflüssigkeit auf die Etiketten (22) um ihre vertikal bewegliche Achse drehbare, mit Verbinderflüssigkeit versehbare Auftragwalze (46) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragwalze (46) mit Stoff bespannt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragwalze (46) mit einem Strumpf umspannt ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragwalze (46) mit einer sich über ihre Länge erstreckenden Klemmeinrichtung (50) versehen ist, in die beidseitig ein rechteckiges Stoffstück eingespannt ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragwalze (46) derart reversibel abrollbar ist, daß die Klemmeinrichtung (50) von der Etikettenfläche ferngehalten wird.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragwalze (46) in einem unter ihr befindlichen, mit ihrer Achse vertikal beweglichen Verbinderflüssigkeitsbad (48) umrollt; und daß der vertikale Abstand (d) der Achse der Auftragwalze (46) zur Unterkante des in einem Etikettenhalter (36) befindlichen Etiketts (22) mindestens 30 mm beträgt.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in Kontakt mit der Auftragwalze (46) eine Abstreifwalze (54) angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragwalze (46) leicht bombiert ausgeführt ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragsstation (42), in der die Etiketten (22) haftfähig gemacht werden, eine dem Etikettenhalter (36) gegenüberliegende, im wesentlichen vertikal angeordnete, mit einem Befeuchtungstuch (106) versehene Befeuchtungsplatte (86) aufweist, in deren dem Befeuchtungstuch zugewandte Stirnfläche nahe der Plattenoberkante eine Vielzahl von Befeuchtungskanälen (90) mündet, die mittels einer Pumpe (96) aus einem zentralen Reservoir (98) dosiert mit der Etiketten haftfähig machender Verbinderflüssigkeit beaufschlagbar sind; und daß unterhalb der Befeuchtungsplatte (86) eine Auffangwanne (100) zum Aufnehmen überschüssiger Verbinderflüssigkeit angeordnet ist, die über eine Rücklaufleitung (102) mit der Pumpe (96) in Verbindung steht.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Auffangwanne (100) und Pumpe (96) ein Filter (104) eingeschaltet ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungsplatte (86) schwimmend gelagert ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Befeuchtungstuch (106) nahe den vertikalen Längskanten der Befeuchtungsplatte (86) eingespannt ist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Befeuchtungstuch (106) nahe einer vertikalen Längskante der Befeuchtungsplatte (86) fest eingespannt und nahe der gegenüberliegenden Längskante mit einer Spanneinrichtung (108, 110) verbunden ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Spanneinrichtung (108, 110) mindestens einen permanent unter Federspannung (110) stehenden Hebel (108) aufweist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Befeuchtungstuch (106) in die in der Auffangwanne (100) befindliche Verbinderflüssigkeit eintaucht.

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungskanäle (90) in einer horizontalen Reihe in der Stirnfläche der Befeuchtungsplatte (86) münden.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungsplatte (86) gesteuert in Richtung auf den Etikettenhalter (36) verschieblich ausgebildet ist.

20. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungsplatte (86) pneumatisch bewegbar ist.

21. Vorrichtung nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (100) sich unterhalb des gesamten Verschiebebereiches der Befeuchtungsplatte (86) erstreckt.

22. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, da-

durch gekennzeichnet, daß im Transportweg (14) der Gegenstände (12) stromab des Rundläuferkopfes (38) bzw. der Rundläuferköpfe (38, 58) elastische Druckrollen (26) angeordnet sind.

23. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Laufweg der in den Etikettenhaltern (36) befindlichen Etiketten (22) eine Fotozelle (56) vorgesehen ist, die mit einer in den Transportweg (14) der mit Etiketten versehenen Gegenstände (12) einbringbaren Ausstoßrolle (34) verbunden ist, um auf ein durch die Fotozelle (56) bewirktes Signal nach einer vorgegebenen Verzögerungszeit durch Einbringen der Ausstoßrolle (34) einen entsprechenden Gegenstand (12) seitlich aus dem Transportweg (14) herauszudrücken.

24. Vorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Fotozelle (56) derart mit einer Betätigungseinrichtung für die Auftragwalze (46) bzw. die Befeuchtungsplatte (86) zusammengeschaltet ist, daß die Auftragwalze (46) bzw. die Befeuchtungsplatte (86) bei einem Nichtvorhandensein eines Etiketts im entsprechenden Etikettenhalter (36) nicht betätigbar ist.

25. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die durch Durchbrüche der Etiketten hindurchtretenden Vorsprünge (44) der Etikettenhalter (36) zur Etikettenaufnahme fläche des Etikettenhalters (36) vertikal beweglich sind.

26. Vorrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (44) elastisch beaufschlagt sind.

27. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine in der Übergabestation (39) im

wesentlichen horizontal sowie radial zu dem Rundläuferkopf (38, 58) angeordnete Führungsrinne (60) zur Aufnahme des Vorratsstapels (40) im wesentlichen vertikal angeordneter Etiketten (22), deren Querschnitt im wesentlichen demjenigen der Etiketten entspricht und die an ihrem dem Etikettenhalter (36) bzw. dem Rundläuferkopf (38, 58) zugewandten Vorderende mindestens zwei einander gegenüberliegende Anlagekanten (62, 64) zum Halten des Vorratsstapels aufweist; eine in der Führungsrinne (60) längs-gleitbeweglich angeordnete, die Etiketten in Richtung auf die Anlagekanten drückende Druckplatte (66); und eine Bremseinrichtung (68, 78) zur Druckentlastung der Druckplatte (66) und damit des Etiketten-Vorratsstapels (40) nach dem Heranführen des Etikettenhalters (36) während der Etikettenübergabe von dem Vorratsstapel (40) auf den Etikettenhalter (36).

28. Vorrichtung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplatte (66) in Richtung auf den Etikettenhalter (36) gewichtsbelastet (72, 74, 76) ist.

29. Vorrichtung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplatte (66) über eine Anzahl von Einzelgewichten (72, 74, 76) belastet ist, die mit zunehmendem Vorschub der Druckplatte und damit abnehmender Höhe bzw. Länge des Etiketten-Vorratsstapels (40) nacheinander abstützbar sind.

30. Vorrichtung nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelgewichte (72, 74, 76) unterschiedliche Durchmesser haben, auf einer mit der Druckplatte (66) über mindestens eine Umlenkwalze (70) verbundenen Schnur lose aufgereiht sind und bei wachsendem Vorschub der Druckplatte nacheinander auf den Umfangskanten konzentrischer Rohrstücke (92, 94) unterschiedlicher Höhe zur Auflage kommen.

31. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 27 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremseinrichtung für die Druckplatte (66) eine den gesamten Vorschubweg der Druckplatte überspannende Druckleiste und eine feststehende Kolben-Zylinder-Einheit aufweist, welche die Druckplatte über die Druckleiste bei der Etikettenübergabe gegen die Lauffläche (80) der Führungsrinne (60) drückt.

32. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 27 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremseinrichtung für die Druckplatte (66) eine mit der Druckplatte fest verbundene, mit dieser verschiebbliche Kolben-Zylinder-Einheit (68) aufweist, die bei Betätigung einen Bremsstift (78) gegen die Druckplatten-Lauffläche (80) drückt.

33. Vorrichtung nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Einheit (68) pneumatisch betätigbar ist.

34. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 27 bis 33 und Anspruch 2 sowie einem der Ansprüche 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Rundläuferkopf (58) beim Feststellen des Nichtvorhandenseins eines Etiketts (22) auf dem entsprechenden Etikettenhalter des anderen Rundläuferkopfes (38) das entsprechende Etikett in der Aufbringstation (20) nicht abgibt, sondern während eines weiteren Umlaufes festhält, bis auch beim anderen Rundläuferkopf ein entsprechendes Etikett vorhanden ist.

35. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß neben der Transportkette (16) mindestens eine Druckstation (31) vorgesehen ist.

36. Vorrichtung nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet,

daß beidseitig der Transportfläche (16) einander gegenüberliegend je eine Druckstation (31) angeordnet ist.

37. Vorrichtung nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, daß jede Druckstation (31) eine senkrecht stehende Druckwalze (33) mit vertikaler Drehachse (35) aufweist.

38. Vorrichtung nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, daß bei der oder den Druckstation(en) (31) jeweils eine Hebebühne zum Abheben der Gegenstände von der kontinuierlich durchlaufenden Transportkette (16) angeordnet ist.

39. Vorrichtung nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, daß jede Druckstation (31) eine horizontal angeordnete Druckwalze (33) aufweist.

40. Vorrichtung nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, daß jede Druckstation (31) eine ebene Druckplatte aufweist.

41. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 40, dadurch gekennzeichnet, daß zum Aufdrucken verschiedener Farben auf die auf den Gegenständen bzw. Kassetten (12) befindlichen Etiketten (22) mehrere Druckstationen (31) entlang der Transportkette (16) hintereinander angeordnet sind.

2/7

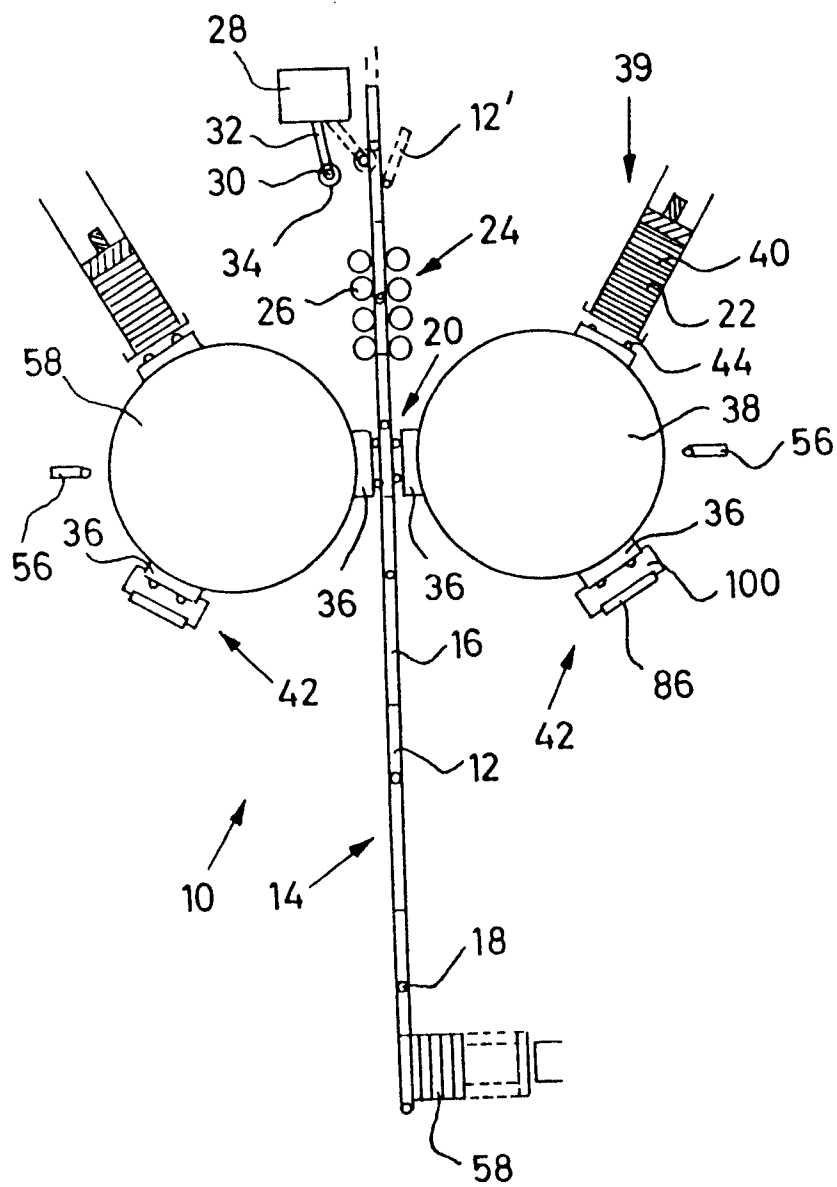


FIG. 3

3/7

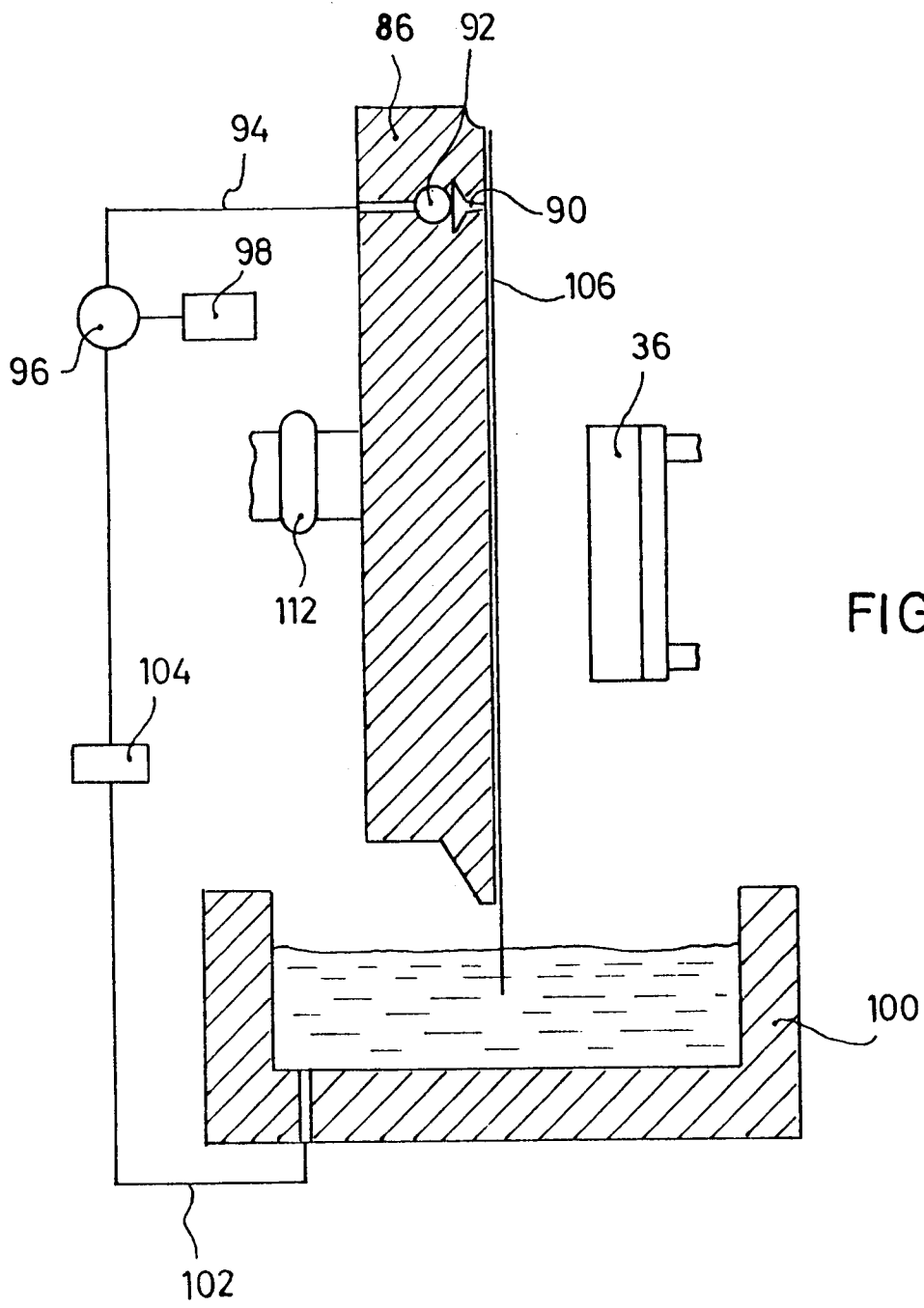


FIG. 4

4/7

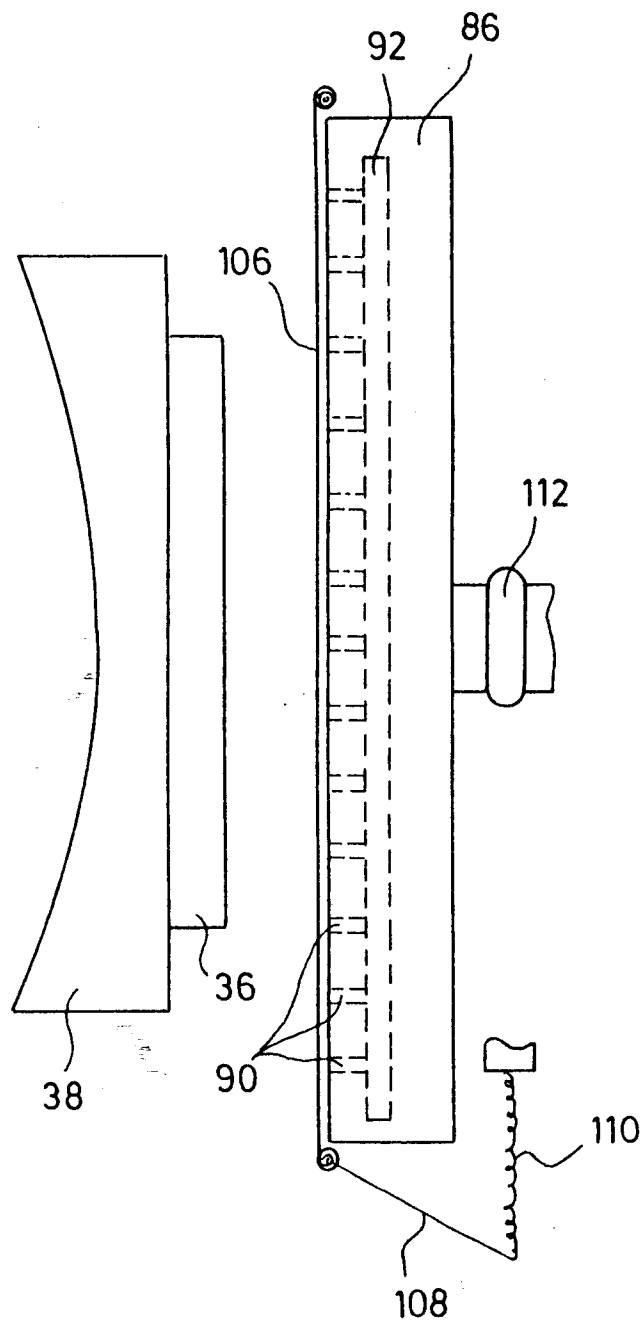


FIG. 5

5/7

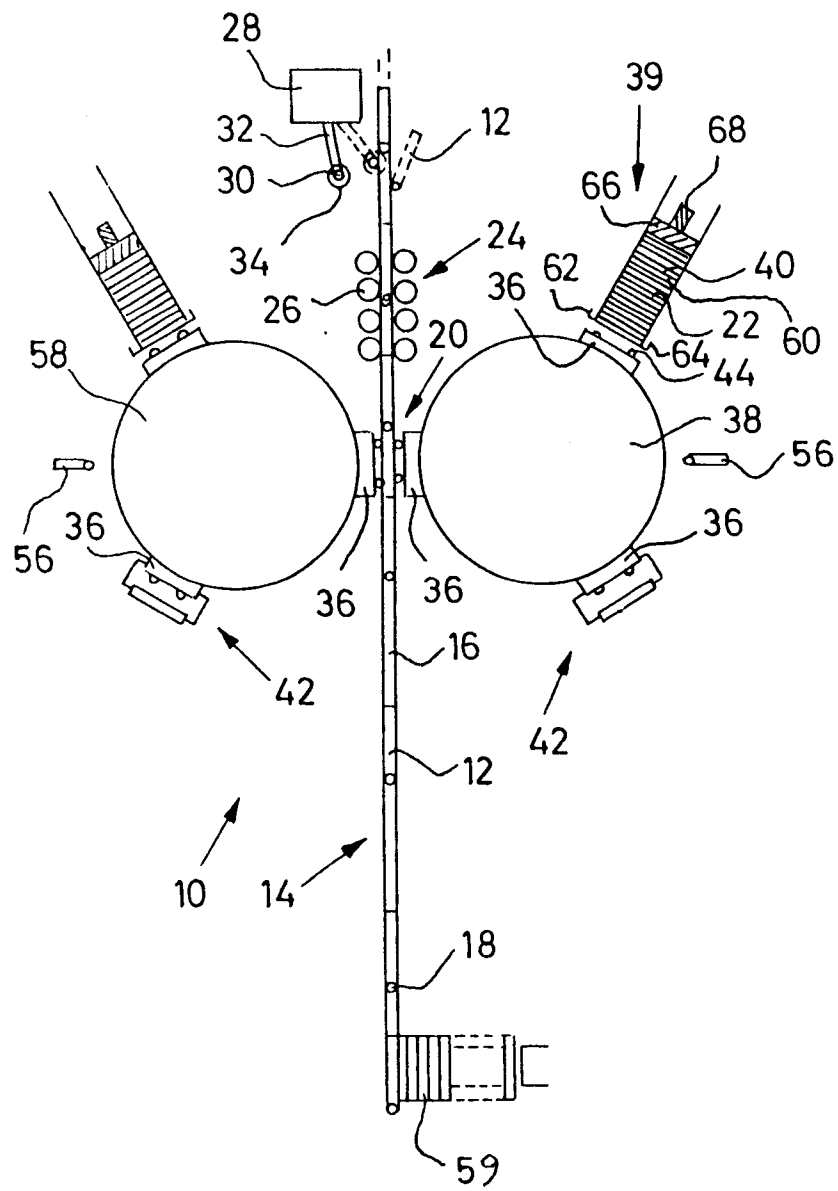


FIG. 6

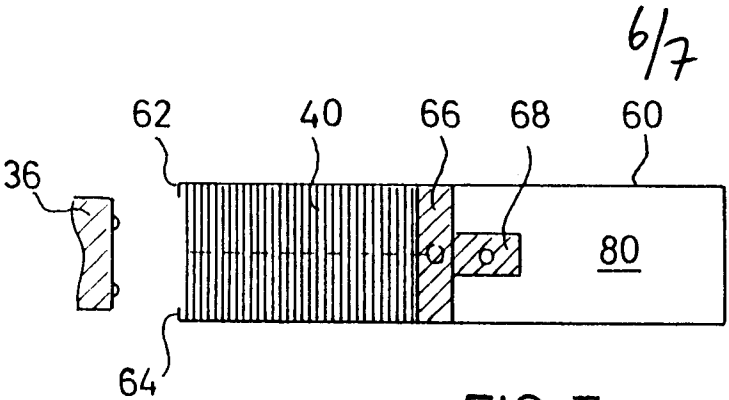


FIG. 7

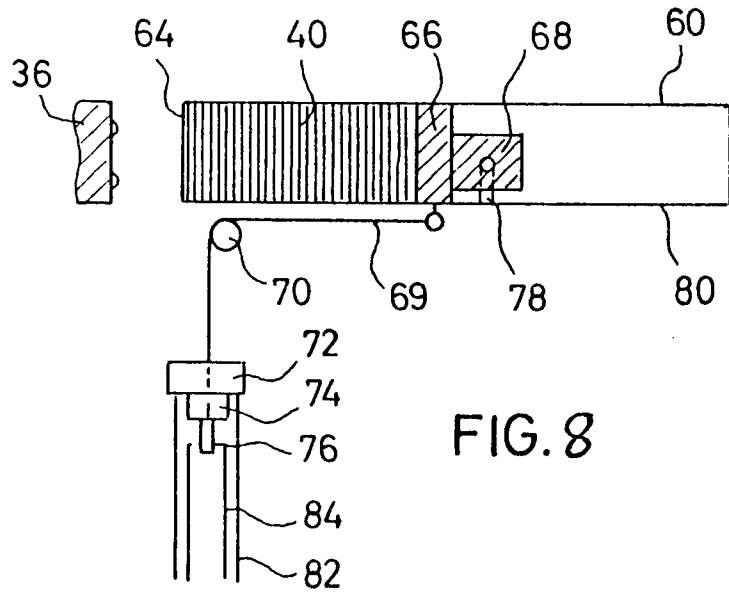


FIG. 8

