

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 C / 319 551 6

(22) 06.09.88

(44) 17.01.90

(71) VEB Kombinat NAGEMA, Breitscheidstraße 46/56, Dresden, 8045, DD

(72) Körtge, Lutz, DD

(54) Vorrichtung zum Andrücken von Etiketten

(55) Etikettiermaschine, Flasche, Andrücken, Etikett, beleimte Segmente, Etikettierzylinder, Klemmleiste, Greiferfinger, Koppel, Gestell, Andrückschwamm, Schwinghebel, Kurvenscheibe, Kurvenrolle

(57) Die Erfindung wird angewendet in Etikettiermaschinen und betrifft das Andrücken von Etiketten an Flaschen mit einem Etikettierzylinder, wobei die zu etikettierenden Stellen an den Flaschen von der Drehachse des Etikettierzylinders verschiedenen Abstand besitzen und am Etikettierzylinder durch ein im Etikettierzylinder angeordnetes Getriebe gesteuerte Andrückelemente vorgesehen sind, und die Andrückelemente aus einem radial vorsteuerbaren Andrückschwamm bestehen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Andrückelemente für Etiketten mittels eines Etikettierzylinders bis an zu etikettierende Stellen an Flaschen, die von der Drehachse des Etikettierzylinders einen unterschiedlichen Abstand besitzen z. B. Brust- und Halsringetiketten bei kleinstem Raumbedarf radial vorzusteuern. Wesentlich ist, daß die Andrückelemente an der Koppel eines Parallelkurbelgetriebes und das Gestell dieses Parallelkurbelgetriebes im Etikettierzylinder angeordnet sind und die Gelenkpunkte des Gestells sich in einem Abstand AB, der der Länge der Koppel entspricht, im Etikettierzylinder befinden, und in den Gelenkpunkten Parallelkurbeln angeordnet sind, wobei eine Parallelkurbel als Schwinghebel ausgebildet ist und eine Kurvenrolle besitzt, die mit einer Kurvenscheibe in Verbindung steht. Fig. 2

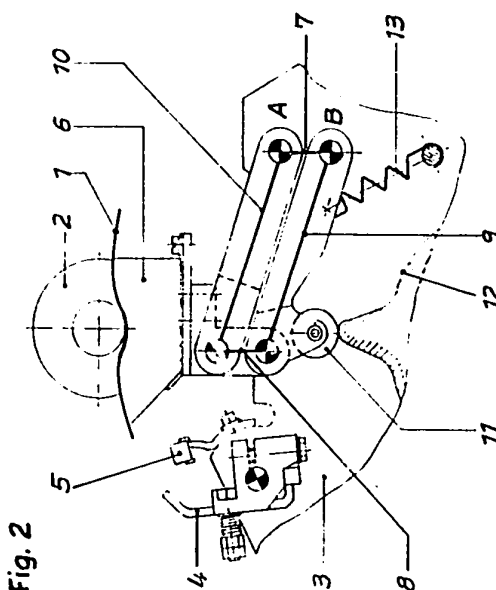


Fig. 2

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Andrücken von Etiketten in einer Etikettiermaschine für Flaschen mit einem die Etiketten von beleimten Segmenten mittels Klemmleisten und Greiferelementen abnehmenden und an auf einer rotierenden Transportbahn vorbeibewegte Flaschen übergebenden Etikettierzylinder, wobei die zu etikettierenden Stellen an den Flaschen von der Drehachse des Etikettierzylinders verschiedenen Abstand besitzen, und am Etikettierzylinder mehrere jeweils ein Etikett an die Flaschen andrückende in ihrer Bewegung durch ein im Etikettierzylinder angeordnetes Getriebe gesteuerte Andrückelemente vorgesehen sind, und die Andrückelemente aus einem radial vorsteuerbaren Andrückschwamm bestehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Andrückelemente (6) an der Koppel (8) eines Parallelkurbelgetriebes und das Gestell (7) dieses Parallelkurbeltriebes im Etikettierzylinder (3) angeordnet sind und die Gelenkpunkte des Gestells (7) sich in einem Abstand AB, der der Länge der Koppel (8) entspricht, im Etikettierzylinder (3) befinden, und in den Gelenkpunkten Parallelkurbeln (9; 10) angeordnet sind, wobei eine Parallelkurbel (9) als Schwinghebel ausgebildet ist und eine Kurvenrolle (11) besitzt, die mit einer Kurvenscheibe (12) in Verbindung steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kurvenscheibe (12) ortsfest angeordnet ist und einen minimalen Radius besitzt, durch den über die Kurvenrolle (11) das Andrückelement (6) bündig zum Umfang des Etikettierzylinders (3) angeordnet ist und einen maximalen Radius besitzt, durch den über die Kurvenrolle (11) das Andrückelement (6) sich bis zu dem Radius der zu etikettierenden Stelle an der Flasche (2) vorgesteuert befindet.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der als Schwinghebel ausgebildeten Parallelkurbel (9) eine Zugfeder (13) angebracht ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung wird angewendet in Etikettiermaschinen und betrifft eine Vorrichtung zum Andrücken von Etiketten an Flaschen mit einem die Etiketten von beleimten Segmenten mittels Klemmleisten und Greiferfingern abnehmenden und an auf einer rotierenden Transportbahn vorbeibewegte Flaschen übergebenden Etikettierzylinder, wobei die zu etikettierenden Stellen an den Flaschen von der Drehachse des Etikettierzylinders verschiedenen Abstand besitzen, und am Etikettierzylinder mehrere jeweils ein Etikett an die Flaschen andrückende in ihrer Bewegung durch ein im Etikettierzylinder angeordnetes Getriebe gesteuerte Andrückelemente vorgesehen sind, und die Andrückelemente aus einem radial vorsteuerbaren Andrückschwamm bestehen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Allgemein bekannt ist es bei Etikettiermaschinen, bei denen sich die Flaschen auf einem Flaschentisch während der Anbringung von Etiketten nicht in Rotation befindet, den Andrückschwamm für das Anbringen von Brust- und Halsringetiketten mittels in Führungen angeordneten Schiebern im Etikettierzylinder zu bewegen. Die Schieber sind dazu als zentrischer Rollenstößel ausgebildet, d. h. im Etikettierzylinder ist eine zentrische ortsfeste Kurve vorhanden, durch die die radial bewegbaren federbelasteten Rollenstößel vorgesteuert werden.

Bei diesem Prinzip wirkt sich nachteilig aus, daß bei kleinen Etikettieraggregaten mit relativ kleinem Durchmesser des Etikettierzylinders und extremen Durchmesserunterschieden zwischen den Flaschendurchmessern im Halsringbereich und im Rumpfbereich der einzelnen Flaschen, die räumlichen Verhältnisse zur Unterbringung des Rollenstößelhubes äußerst beengt sind. Außerdem werden bei großen Rollenstößelhüben die Druckfedern in den Schiebern durch die starke Zusammendrückung extrem belastet. Dies führt zur schnellen Zerstörung der Druckfedern.

Weiterhin bekannt ist eine Etikettierstation (DE 2845645) mit mindestens einem auf einem rotierenden Träger angeordneten verschwenkbaren Entnahmeelement für auf die Gegenstände anzubringende Etiketten und mit einem rotierenden Greiferzylinder. Der Greiferzylinder trägt am Umfang Greif- und Andrückelemente für die Etiketten, die von den Greifer- und Andrückelementen auf längs einer bogenförmigen Transportbahn vorbeibewegte Gegenstände übertragen werden. Dabei ist der die Andrückelemente tragende Teil des Greiferzylinders auf der Greiferzylinderachse über einen einstellbaren Exzenter gelagert und mit dem Greiferfingern tragenden Teil derart gekuppelt, daß sie sich mit der gleichen Winkelgeschwindigkeit drehen. Der Exzenter ist über einen Arm verstellbar. Der Träger der Greiferelemente und der Träger der Andrückelemente sind über mehrere über den Umfang verteilte Gelenkglieder mit dem unmittelbar angetriebenen Träger nach der Art einer Doppelkurbel gekuppelt. Der Durchmesser des die Andrückelemente tragenden Trägers ist unter Berücksichtigung der Winkelgeschwindigkeit so ausgelegt, daß deren Bahngeschwindigkeit die der zu etikettierenden Bereiche auf der Bahn entspricht. Mittels des Exzenters können die Andrückelemente in eine derartige Lage versetzt werden, in der die Andrückelemente die Bahn der zu etikettierenden Bereiche tangieren oder leicht schneiden.

Der Nachteil dieser Vorrichtung besteht im technischen Aufwand der getriebetechnischen Lösung und in der Kompliziertheit der Einzelteile. Außerdem ist bei einer Etikettierung unterschiedlicher Flaschendurchmesser durch einen Greiferzylinder eine Übereinanderanordnung der Andrückelemente nur durch einen großen räumlichen Aufwand zu erreichen. Die exzentrisch zu bewegendenden Massen begrenzen die Etikettierleistung wesentlich.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Platzverhältnisse im Etikettierzylinder besser zu nutzen sowie den Verschleiß der Schieberführung, der Druckfedern und der Kurvenrolle des Schiebers durch eine neue getriebetechnische Lösung zu verringern.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Andrückelemente für Etiketten mittels eines Etikettierzylinders bis an zu etikettierende Stellen an Flaschen, die von der Drehachse des Etikettierzylinders einen unterschiedlichen Abstand besitzen z.B. Brust- und Halsringetiketten bei kleinstem Raumbedarf radial vorzusteuern.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Andrückelemente an der Koppel eines Parallelkurbelgetriebes und das Gestell dieses Parallelkurbeltriebes im Etikettierzylinder angeordnet sind und die Gelenkpunkte des Gestells sich in einem Abstand AB, der der Länge der Koppel entspricht, im Etikettierzylinder befinden, und in den Gelenkpunkten Parallelkurbeln angeordnet sind, wobei eine Parallelkurbel als Schwinghebel ausgebildet ist und eine Kurvenrolle besitzt, die mit einer Kurvenscheibe in Verbindung steht. Dabei ist die Kurvenscheibe ortsfest angeordnet und besitzt einen minimalen Radius, durch den über die Kurvenrolle das Andrückelement bündig zum Umfang des Etikettierzylinders angeordnet ist und einen maximalen Radius, durch den über die Kurvenrolle das Andrückelement sich bis zu dem Radius der zu etikettierenden Stelle an der Flasche vorgesteuert befindet. Zum Andrücken der Kurvenrolle an die Kurvenscheibe ist an der als Schwinghebel ausgebildeten Parallelkurbel eine Zugfeder angebracht.

Der wesentliche Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß alle Gelenke des verwendeten Getriebes nur Drehgelenke sind, was die Herstellung und die Montage der Andrückvorrichtung wesentlich vereinfacht und den Verschleiß der Bauteile stark mindert.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: einen Ausschnitt einer Draufsicht, bei der sich der Andrückschwamm im eingefahrenen Zustand befindet

Fig. 2: eine entsprechende Darstellung, bei der sich der Andrückschwamm im ausgefahrenen Zustand befindet.

Die Vorrichtung zum Andrücken von Etiketten 1 an Flaschen 2 in einer Etikettiermaschine besteht aus einem Etikettierzylinder 3 der mittels Greiferelemente 4 die Etiketten 1 von beleimten Segmenten eines rotierenden Entnahmeaggregates abnimmt und an die Flaschen 2 übergibt. Die Flaschen 2 befinden sich dabei auf einem ebenfalls rotierenden Flaschentisch, auf dem Flaschenträger angeordnet sind. Am Etikettierzylinder 3 sind mindestens eine Klemmleiste 5 und jeweils Greiferelemente 4 angeordnet, womit die Etiketten 1 von den beleimten Segmenten abgenommen werden. Weiterhin besitzt der Etikettierzylinder 3 Andrückelemente 6, die aus elastischem Material (Schwamm) bestehen und durch ein Getriebe vorsteuerbar sind. Das Getriebe ist ein Parallelkurbelgetriebe. Das Gestell 7 dieses Getriebes ist im Etikettierzylinder 3 angeordnet und die Gelenkpunkte befinden sich in einem Abstand AB, der der Länge der Koppel 8 des Parallelkurbelgetriebes entspricht und sind direkt im Etikettierzylinder 3 angeordnet. In den Gelenkpunkten AB des Gestells 7 sind Parallelkurbeln 9; 10 angeordnet, wobei die Parallelkurbel 9 als Schwinghebel ausgebildet ist. Diese Parallelkurbel 9 besitzt eine Kurvenrolle 11, die mit einer Kurvenscheibe 12 in Verbindung steht. Die Kurvenscheibe 12 ist ortsfest im Etikettierzylinder 3 angeordnet. An der Parallelkurbel 9 befindet sich eine Zugfeder 13, die gewährleistet, daß die Kurvenrolle 11 stets an der Kurvenscheibe 12 anliegt. Die Kurvenscheibe 12 besitzt einen minimalen Radius, der bewirkt, daß die über die Kurvenrolle 11 gesteuerten Andrückelemente 6 bündig zum Etikettierzylinder 3 angeordnet sind und einen maximalen Radius, der bewirkt, daß die Andrückelemente 6 bis zu dem Radius vorgesteuert werden, auf welchem sich die zu etikettierende Stelle an der Flasche 2 befindet.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Wird ein Etikett 1 durch den Etikettierzylinder 3 mittels Klemmleiste 5 und Greiferelemente 4 von einem beleimten Segment abgenommen, so befindet sich das Andrückelement 6, welches sich auf der Koppel 8 befindet, in seiner eingefahrenen Stellung. Die Größe der Koppel 8 entspricht der Strecke AB, d.h. dem Abstand der Gelenkpunkte des Gestells 7 im Etikettierzylinder 3. Die Parallelkurbel 9 und die Parallelkurbel 10 laufen parallel zueinander. Die Kurvenrollenmittelpunktbahn der Kurvenscheibe 12 hat den kleinsten Wert (Fig. 1). Befindet sich eine Flasche 2 in Etikettierstellung (Fig. 2), so erreicht die Kurvenrollenmittelpunktbahn der Kurvenscheibe 12 ihren größten Wert und demzufolge wird das Parallelkurbelgetriebe um die Gelenkpunkte AB des Gestells 7 gedreht. Das Andrückelement 6 wird um den gewollten Wert parallel zum Gestell nach außen bewegt. Das Etikett 1 wird an die Flasche 2 angedrückt. Die Greiferelemente 4 sind dabei geöffnet. Nach dem Andrückvorgang befindet sich das Etikett 1 an der Flasche 2. Die Flasche 2 wird anschließend um 90 Grad gedreht und das Etikett beidseitig angebrüstet.

Fig. 1

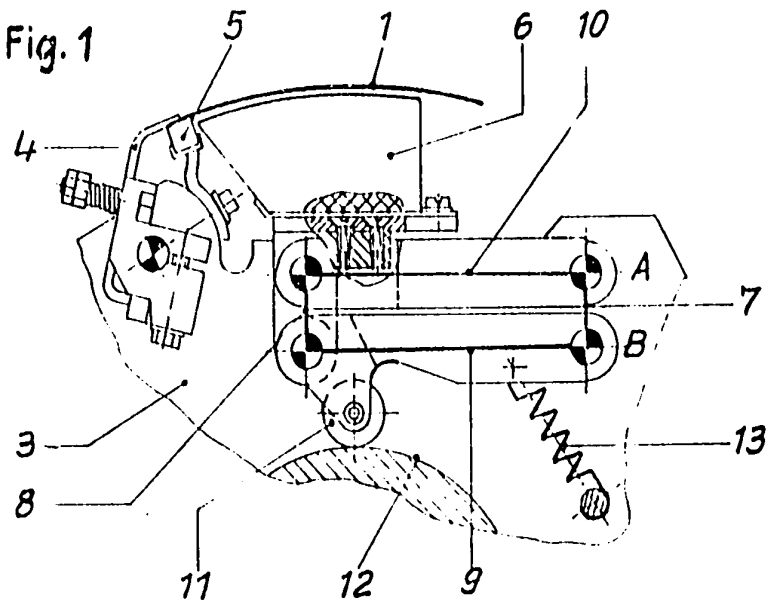


Fig. 2

