

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 976 658 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.05.2003 Patentblatt 2003/22

(51) Int Cl.7: **B65C 11/00**

(21) Anmeldenummer: **99105408.1**

(22) Anmeldetag: **17.03.1999**

(54) **Etikettiergerät**

Labeller

Etiqueteuse

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB SE

(30) Priorität: **24.07.1998 DE 19833408**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.2000 Patentblatt 2000/05

(73) Patentinhaber: **Meto International GmbH**
69434 Hirschhorn/Neckar (DE)

(72) Erfinder: **Becker, Werner**
69434 Hirschhorn (DE)

(74) Vertreter: **Menges, Rolf, Dipl.-Ing. et al**
Ackmann, Menges & Demski,
Patentanwälte
Postfach 14 04 31
80454 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 096 764 **EP-A- 0 200 932**
DE-A- 2 811 247 **US-A- 4 261 783**
US-A- 5 403 431 **US-A- 5 516 398**

EP 0 976 658 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Etikettiergerät zum Ausgeben und Anbringen von Selbstklebeetiketten, das bei jedem Betriebszyklus ein Selbstklebeetikett in eine Spendstellung unterhalb einer Andrückrolle bringt, die eine Hülse mit einem walzenförmigen Belag aufweist, über die die Andrückrolle auf einer Achse drehbar gelagert ist, wobei die Hülse mit wenigstens einem radial nach außen, über den walzenförmigen Belag heraus, überstehenden Profilring versehen ist.

[0002] Ein derartiges Etikettiergerät ist aus der DE-A-30 30 153 bekannt. Es besitzt eine Andrückrolle, die eine Walze mit profilierter Mantelfläche und eine Hülse aufweist, über die die Andrückrolle auf einer starren Achse drehbar gelagert ist. Als Material für die Walze wird ein relativ weicher Kunststoff verwendet, um eine gewisse Anpassung der Andrückrolle an die Oberfläche des Gegenstands zu gewährleisten, der mit einem Etikett versehen werden soll.

[0003] Das Etikett wird unmittelbar vor dem Anbringen mit einem Aufdruck versehen. Die für den Aufdruck verwendete Tinte trocknet nicht durch Verdunstung, sondern durch Eindringen in das Etikettenmaterial. Durch die schnelle Arbeitsfolge beim Auszeichnen kommt es nun vor, daß die profilierte Mantelfläche mit gedruckten Symbolen in Berührung kommt, die noch nicht abgetrocknet sind. Das weiche Kunststoffmaterial hat die Neigung, Tinte aufzunehmen, aber diese nicht einziehen zu lassen. Dies bedeutet, daß der mit Tinte benetzte Teil der Mantelfläche bei der nächsten Berührung mit einem Etikett oder der Oberfläche des zu etikettierenden Gegenstandes die Tinte dort abgibt. So entstehen recht unansehnliche Streifen auf den bedruckten Etiketten.

[0004] Es ist aus der DE 32 07 053 A bekannt, relativ hartes Kunststoffmaterial zur Herstellung der Walzen zu verwenden. Dieses Material ist stark tintenabweisend, wodurch die oben beschriebene Streifenbildung weitgehend vermieden wird. Um die notwendige Nachgiebigkeit der Andrückrolle zu ermöglichen, ist sie in einer Mittelzone ihrer Längsausdehnung auf einer elastisch verformbaren Achse gelagert. Ähnliche Andrückrollen sind in der DE-A-35 15 594, worauf der Oberbegriff des Anspruchs 1 Basiert, und DE-A-35 15 610 offenbart, bei denen Profilrollen einzeln bzw. gemeinsam federnd gelagert sind. Als nachteilig ist hier der hohe Fertigungsaufwand für die Lagerung anzusehen.

[0005] In der US-A-4 267 006 ist ein Etikettiergerät offenbart, bei dem die Andrückrolle aus einzelnen Rädchen aus gummiartigem Material besteht, die einen geriffelten Außenumfang und die Form eines abgestumpften Kegels besitzen. Die Rädchen können durch Umdrehen derart auf ihre Lagerachse gesetzt werden, daß durch die Kegelform kein Kontakt mit dem Aufdruck und somit kein Verschmieren zu befürchten ist. Auch hier ist ein relativ hoher Fertigungsaufwand nötig.

[0006] Ausgehend vom Stande der Technik liegt der

Erfindung das Problem zugrunde, ein Etikettiergerät gattungsgemäßer Art dahingehend weiterzuentwickeln, daß trotz geringen Aufwandes kein Verschmieren des Aufdrucks auf den Etiketten zu befürchten ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe bei einem Etikettiergerät gattungsgemäßer Art dadurch gelöst, daß die auf der Achse gelagerte Hülse mit dem zum Andrücken dienenden, radial nach außen überstehenden Profilring einstückig ist und der Profilring und die Hülse aus einem Material sind, das härter als der walzenförmige Belag ist und somit - wie in der DE-A-32 07 053 ebenfalls tintenabweisend ist, so daß der Aufdruck auf dem Etikett durch den Profilring nicht verschmiert wird.

[0008] Aus Gründen der Vereinfachung der Fertigung ist der Profilring mit der Hülse einstückig.

[0009] Als Material der Hülse und des Profilrings kommt insbesondere relativ harter Kunststoff wie Teflon in Frage, während der walzenförmige Belag bevorzugt aus relativ weichem Material, insbesondere Gummi oder Kunststoff ist.

[0010] Der Vorteil der Erfindung besteht somit darin, daß trotz des geringen Fertigungsaufwandes der Andrückrolle kein Verschmieren des Etiketts zu befürchten ist.

[0011] Der walzenförmige Belag kann ebenfalls mit radial nach außen überstehenden Profilringen versehen sein, die zweckmäßigerweise an Stellen angebracht sind, die in der Regel nicht mit den bedruckten Stellen des Etiketts in Berührung kommen, also beispielsweise (in Längsrichtung der Hülse) an den Außenseiten des walzenförmigen Belags positioniert sind.

[0012] Der Profilring der Hülse ist in Längsrichtung der Hülse vorzugsweise etwa mittig angeordnet, so daß sich eine symmetrische Anordnung der überstehenden Profilringe (der Hülse und des walzenförmigen Belags) und somit ein optimales Festdrücken des Etiketts auf dem jeweiligen Gegenstand ergibt. Wegen der Elastizität des Profilrings des walzenförmigen Belags kann auch mit leicht seitlich verkipptem Etikettiergerät noch ein ordnungsgemäßen Andrücken des gespendeten Etiketts auf den Gegenstand erfolgen.

[0013] Alternativ zu einer zentrischen Positionierung auf der Hülse kann der Profilring der Hülse jedoch auch seitlich aus der Hülsenmitte versetzt sein. Der Grund dafür liegt darin, daß der Profilring der Hülse vorteilhafterweise (in axialer Richtung der Hülse) an einer Stelle angeordnet wird, wo durch das Druckwerk kein Aufdruck auf das Etikett aufgebracht wird, da dann auch kein Aufdruck verschmiert werden kann. Bei einem Druckwerk mit einer geraden Stellenzahl (z.B. sechs oder acht) liegt eine derartige Position exakt in der Mitte der Hülse, so daß dann ein exakt mittig angeordneter Profilring vorteilhaft ist. Bei einem Druckwerk mit ungeradzahligem Stellenzahl, wie z.B. sieben Stellen, bietet sich hingegen an, den Profilring in axialer Richtung der Hülse etwas aus der Mitte zu versetzen, so daß seine Position einem Zwischenraum zwischen zwei Druckbändern entspricht. Die Etikettiergeräte können dann

mit speziell an das jeweilige Druckwerk angepaßten Andrückrollen ausgeliefert werden, oder die Andrückrollen können austauschbar sein.

[0014] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung:

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Etikettiergerätes, und

Figur 2 einen Schnitt der in dem Gerät der Figur 1 verwendeten Andrückrolle.

[0015] Das in Figur 1 dargestellte Etikettiergerät weist ein Gehäuse auf, an dem ein Handgriff 12 angebracht ist. An der Gehäuseoberseite befindet sich ein Schacht 13 zur Aufnahme einer Vorratsrolle 14 eines Trägerbandes 15 mit daran haftenden Selbstklebeetiketten 16. Das Trägerband 15 läuft im Gerät vom Schacht 13 aus zunächst nach unten und dann nach einer Umlenkung an einer Rolle 17 nach vorn zu einer Spendkante 18, an der das Trägerband umgelenkt und an einer schematisch dargestellten Transportvorrichtung 19 vorbei zum hinteren Ende des Gehäuses geführt wird. Vor der Spendkante 18 ist im Gehäuse 11 eine Andrückrolle 1 um eine Achse 20 drehbar gelagert, mit der ein an der Spendkante 18 vom Trägerband 15 abgelöstes, in Spendstellung befindliches Etikett 16' auf einen Gegenstand durch Abrollen der Andrückrolle 1 aufgeklebt werden kann.

[0016] Unterhalb des Handgriffes 12 ist ein Bedienungshebel 22 angebracht, der um eine Achse 23 drehbar gelagert ist. Zwischen dem Handgriff 12 und dem Bedienungshebel 22 befindet sich eine Feder 24, die den Bedienungshebel 22 stets in die in Figur 1 dargestellte Ruhestellung zu drücken versucht. Im Gehäuse 11 befindet sich auch ein Druckwerkhebel 25, der ebenfalls um die Achse 23 drehbar gelagert ist. Dieser Druckwerkhebel 25 trägt ein Druckwerk 26, mit dessen Hilfe ein auf einem Drucktisch 27 befindliches Selbstklebeetikett 16 bedruckt werden kann. Zwischen einem Arm 28 des Bedienungshebels 22 und dem Druckwerkhebel 25 ist eine Feder 29 angebracht, die dazu dient, eine gegen den Handgriff gerichtete Bewegung des Bedienungshebels 22 auf den Druckwerkhebel 25 zu übertragen. In der in Figur 1 dargestellten Ruhestellung wird der Druckwerkhebel 25 von einer Nase 30 am Bedienungshebel 22 in der angehobenen Position gehalten.

[0017] Für eine kurze Beschreibung eines Bedienungszyklus des in Figur 1 dargestellten Gerätes war angenommen, daß sich noch kein Selbstklebeetikett in der Spendstellung unterhalb der Andrückrolle 1 befindet. Zur Einleitung eines Betriebszyklusses wird der Bedienungshebel 22 gegen den Handgriff 12 gezogen, was zur Folge hat, daß der Druckwerkhebel 25 aufgrund der Wirkung des Arms 28 und der Feder 29 entgegen dem Uhrzeigersinn um die Achse 23 verschwenkt wird, so daß das Druckwerk 26 auf den Drucktisch 27 abge-

senkt wird. Beim Aufprall auf den Drucktisch 27 erzeugt das Druckwerk 26 einen Abdruck auf dem gerade auf dem Drucktisch 27 befindlichen Selbstklebeetikett 16. Über eine nicht dargestellte Hebelverbindung ist die Transportvorrichtung 19 gleichzeitig von der in Figur 1 dargestellten Position aus in Richtung zum Drucktisch 27 längs des Trägerbandes 15 bewegt worden. Beim Loslassen des Bedienungshebels 22 bewegt die Feder 24 den Bedienungshebel wieder in die in Figur 1 dargestellte Ausgangslage zurück, wobei die Nase 30 den Druckwerkhebel 25 wieder in seine dargestellte Ausgangslage im Uhrzeigersinn um die Achse 23 verschwenkt. Gleichzeitig wird auch die Transportvorrichtung 19 wieder in ihre in Figur 1 dargestellte Ausgangslage zurückbewegt; bei dieser Bewegung steht sie jedoch fest mit dem Trägerband 15 im Eingriff, so daß dieses um eine der Länge eines Selbstklebeetiketts entsprechende Strecke um die Spendkante 18 gezogen wird. Dabei löst sich an der Spendkante 18 ein Selbstklebeetikett vom Trägerband 15 ab und gelangt in die Stellung des Selbstklebeetiketts 16' unterhalb der Andrückrolle 1. Das Selbstklebeetikett 16' kann nun durch Abrollen der Andrückrolle 1 auf einen Gegenstand aufgeklebt werden.

[0018] In der Figur 2 ist ein Schnitt einer Andrückrolle 1 dargestellt, wie sie in dem in Figur 1 dargestellten Gerät verwendet werden kann. Die Andrückrolle 1 besteht in ihrem grundsätzlichen Aufbau aus einer Hülse 31, die auf der starr am Gehäuse 11 angebrachten Achse 20 drehbar gelagert ist. Die Hülse 31 weist einen in ihrer Längsrichtung mittig angeordneten, mit der Hülse 31 einstückigen Profilring 32 auf, der radial nach außen übersteht. Auf der Hülse 31 ist beidseits des Profilrings 32 ein (zweiteiliger) walzenförmiger Belag 34 aufgebracht. Der walzenförmige Belag ist an den äußeren Enden ebenfalls jeweils mit einem radial über den übrigen walzenförmigen Belag 34 hervorspringenden Profilring 33 versehen. Zwischen den Profilringen 32, 33 ist der Durchmesser des walzenförmigen Belags 34 im wesentlichen konstant. Der Außendurchmesser aller Profilringe 32, 33 ist etwa gleich. Die Hülse 31 kann aus Kunststoff extrudiert sein, und ist in der gezeigten Ausführungsform härter als der walzenförmige Belag 34, der seinerseits aus relativ weichem Material, insbesondere Gummi oder Kunststoff ist. Die Andrückrolle ist derart dimensioniert, daß die Profilringe 33 des walzenförmigen Belages mit den unbedruckten Rändern des Etiketts 16' in Kontakt kommen, darauf abrollen, und es an den zu etikettierenden Gegenstand drücken. Der walzenförmige Belag 34 zwischen den Profilringen 32, 33, der die Tinte aufnehmen würde, kommt jedoch nicht mit der Tinte in Kontakt, und ein Verschmieren des Aufdrucks des Etiketts 16' ist nicht zu befürchten. In der Mitte des Etiketts 16' kommt der Profilring 32 zum Anliegen und Abrollen, der aus relativ hartem und die Tinte nicht aufnehmendem Material ist. Auch dort kann somit kein Verschmieren des Aufdrucks geschehen. Da das Material des walzenförmigen Belags 34 relativ weich ist, ist

auch dann, wenn das Etikettiergerät nicht exakt rechtwinklig auf den zu etikettierenden Gegenstand gesetzt wird, ein Andrücken des Etiketts durch den Profilring der Hülse 32 und den Profilring 33 des walzenförmigen Belags 34, der dem etikettierten Gegenstand näher ist, gewährleistet, weil dieser Profilring 33 aufgrund seiner Weichheit entsprechend nachgibt.

[0019] Im Ergebnis erhält man mit geringem Aufwand eine einwandfreie Etikettierung ohne Verschmieren des Aufdrucks.

Patentansprüche

1. Etikettiergerät zum Ausgeben und Anbringen von Selbstklebeetiketten (16), das bei jedem Betriebszyklus ein Selbstklebeetikett (16') in eine Spendstellung unterhalb einer Andrückrolle (1) bringt, die eine Hülse (31) mit einem walzenförmigen Belag (34) aufweist, über die die Andrückrolle (1) auf einer Achse (20) drehbar gelagert ist, wobei die Hülse (31) mit wenigstens einem radial nach außen, über den walzenförmigen Belag (34) heraus, überstehenden Profilring (32) versehen ist
dadurch gekennzeichnet, daß der Profilring (32) mit der Hülse (31) einstückig ist und daß der Profilring (23) und die Hülse (31) aus einem Material sind, das härter als der walzenförmige Belag (34) ist.
2. Etikettiergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülse (31) und der Profilring (32) aus Kunststoff sind.
3. Etikettiergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Profilring (32) in Längsrichtung der Hülse (31) etwa mittig oder aus der Mitte versetzt auf der Hülse (31) angeordnet ist.
4. Etikettiergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Profilring (32) aus einem tintenabweisenden Material ist.
5. Etikettiergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der walzenförmige Belag (34) mit radial nach außen überstehenden Profilringen (33) versehen ist.
6. Etikettiergerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** Profilringe (33) zumindest in Längsrichtung der Hülse (31) an den Außenseiten des walzenförmigen Belags (34) angebracht sind.
7. Etikettiergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der walzenförmige Belag (34) aus relativ weichem Materi-

al, insbesondere Gummi oder Kunststoff ist.

8. Etikettiergerät nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Profilringe 33 des walzenförmigen Belags 34 derart angeordnet sind, daß sie mit den unbedruckten Rändern des Etiketts 16' in Kontakt kommen.

10 Claims

1. A labeling apparatus for paying out and applying self-adhesive labels (16), which with each operating cycle moves one self-adhesive label (16') into a dispensing position underneath an applicator roll (1) having a sleeve (31) with a cylindrical jacket (34), via which sleeve the applicator roll (1) is rotatably mounted on a hub (20), wherein the sleeve (31) is equipped with at least one profiled ring (32) projecting radially outwardly beyond the cylindrical jacket (34), **characterized in that** the profiled ring (32) is integrally formed with the sleeve (31) and that the profiled ring (32) and the sleeve (31) are made of a material which is harder than the cylindrical jacket (34).
2. The labeling apparatus according to claim 1, **characterized in that** the sleeve (31) and the profiled ring (32) are made of plastic.
3. The labeling apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the profiled ring (32) is arranged on the sleeve (31) in roughly central position or shifted away from the center in the longitudinal direction of the sleeve (31).
4. The labeling apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the profiled ring (32) is made of an ink-repellent material.
5. The labeling apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the cylindrical jacket (34) is equipped with profiled rings (33) projecting radially outwardly.
6. The labeling apparatus according to claim 5, **characterized in that** profiled rings (33) are fitted to the outer ends of the cylindrical jacket (34) at least in the longitudinal direction of the sleeve (31).
7. The labeling apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the cylindrical jacket (34) is made of a relatively soft material, particularly rubber or plastic.
8. The labeling apparatus according to any one of the claims 5 to 7, **characterized in that** the profiled

rings (33) of the cylindrical jacket (34) are arranged such as to come into contact with the unprinted edges of the label (16').

filées 33 du revêtement cylindrique 34 sont disposées de telle façon qu'elles sont en contact avec les bords non imprimés de l'étiquette 16'.

5

Revendications

1. Etiqueteuse pour distribuer et poser des étiquettes autocollantes (16), agencée pour amener, lors de chaque cycle de fonctionnement, une étiquette autocollante (16') en position de distribution sous un rouleau à appliquer (1) qui présente une douille (31) avec un revêtement (34) cylindrique au-dessus de laquelle est disposé le rouleau à appliquer (1) qui tourne autour d'un axe (20), la douille (31) présentant au moins une bague profilée (32) qui fait saillie radialement vers l'extérieur par rapport au revêtement cylindrique (34), **caractérisée en ce que** la bague profilée (32) forme une seule pièce avec la douille (31) et **en ce que** la bague profilée (32) et la douille (31) sont faites dans un matériau plus dur que le revêtement cylindrique (34). 10 15 20
2. Etiqueteuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la douille (31) et la bague profilée (32) sont en matière plastique. 25
3. Etiqueteuse selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la bague profilée est disposée sur la douille (31) environ au milieu ou décalée par rapport au milieu de ladite douille (31) en considérant le sens longitudinal de cette dernière. 30
4. Etiqueteuse selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la bague profilée (32) est formée dans un matériau qui repousse l'encre. 35
5. Etiqueteuse selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le revêtement cylindrique (34) présente des bagues profilées (33) qui font saillie radialement vers l'extérieur. 40
6. Etiqueteuse selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les bagues profilées (33) sont disposées sur les faces extérieures du revêtement cylindrique (34), en considérant le sens longitudinal de la douille (31). 45 50
7. Etiqueteuse selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le revêtement cylindrique (34) est formé dans un matériau relativement souple, en particulier en caoutchouc ou en plastique. 55
8. Etiqueteuse selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisée en ce que** les bagues pro-

