

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84115288.7

51 Int. Cl.⁴: **H 01 R 13/64**

22 Anmeldetag: 12.12.84

30 Priorität: 17.02.84 DE 3405658

71 Anmelder: **F. Wieland Elektrische Industrie GmbH,**
Brennerstrasse 10-14, D-8600 Bamberg (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.08.85
Patentblatt 85/35

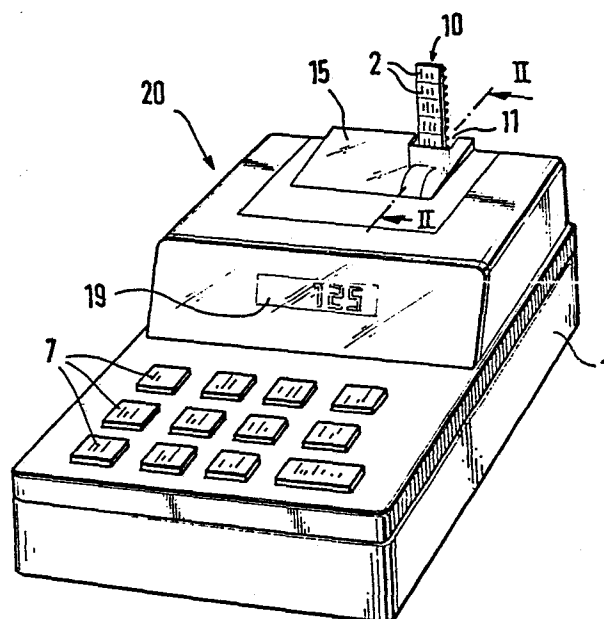
72 Erfinder: **Schuir, Alexander, Oderstrasse 15,**
D-3000 Hannover 73 (DE)
Erfinder: **Schrauder, Franz, Oberes Dorf 1,**
D-8602 Litzendorf (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **CH FR IT LI SE**

74 Vertreter: **Patentanwälte Czowalla . Matschkur +**
Partner, Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23 Postfach 9109,
D-8500 Nürnberg 11 (DE)

54 **Vorrichtung zur Kennzeichnung von Kleinteilen.**

57 Vorrichtung zum Aufbringen von Bezeichnungen auf kleinflächige Teile, insbesondere auf Bezeichnungsschilder von Klemmen zur Kennzeichnung elektrischer Bauelemente und Leitungen, wobei die Vorrichtung einen Drucker mit einem insbesondere walzenförmigen Typenträger aufweist, der mit einer Tastatur zur in einem Sichtfenster ablesbaren Auswahl der auf seinem Außenmantel angeordneten Beschriftungssymbole verbunden ist und eine vor dem Typenträger angeordnete Führung für die bandförmig aneinandergereihten zu beschriftenden Teile enthält, in die eine deren schrittweises Weiterrücken bewirkende Positioniereinrichtung eingreift und wobei diese Führung eine Ausnehmung enthält, durch die hindurch das jeweils in dieser Position befindliche Kleinteil mit dem durch die Tastatur ausgewählten, mit Druckfarbe beschichteten Abschnitt des Druckers in Berührung steht.



Vorrichtung zur Kennzeichnung von Kleinteilen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Aufbringen von Bezeichnungen auf kleinflächige Teile, insbesondere auf Bezeichnungsschilder von Klemmen zur Kennzeichnung elektrischer Bauelemente und Leitungen.

5

In vielen technischen Bereichen besteht im Zusammenhang mit der zunehmenden Miniaturisierung, die vor allem auf dem Gebiet der Elektrotechnik zur Entwicklung von Bauelementen mit immer kleiner werdenden Außenmaßen führte, das Problem ihrer
10 Kennzeichnung, die auf einer kleinen Fläche gut lesbar und in rationeller Arbeitsweise aufzubringen ist.

Bisher hatte der Anwender solcher gekennzeichneten Kleinteile drei grundsätzliche Möglichkeiten, und zwar erstens die Ver-
15 wendung elektrischer Bauteile, wie beispielsweise Reihenklemmen, die vom Hersteller schon mit den entsprechenden Informationszeichen versehen sind. Damit ist ihm zwar ein klares und einheitliches Schriftbild garantiert, jedoch ist bei ihm und/oder beim Hersteller eine erhebliche Vorratshaltung an Infor-
20 mationselementen mit verschiedenen Zeichen erforderlich, was wirtschaftlich aufwendig ist und eine geringe Flexibilität mit sich bringt.

Die zweite Möglichkeit bestand darin, elektrische Bauteile mit
25 Informationselementen zu verwenden, deren Informationsträger erst beim Verwender mit den entsprechenden Informationszeichen versehen werden, beispielsweise als Klebezeichen oder Abziehbild. Jedoch besteht hier der erhebliche Nachteil, daß beim Verwender ein umfangreicher Vorrat an verschiedenen, möglicherweise benötigten Informationszeichen vorhanden sein muß, um
30

- 2 -

diese im gegebenen Fall auf die Informationsträger aufzubringen. Auch hier ist also ein erheblicher wirtschaftlicher Aufwand erforderlich.

- 5 Schließlich gab es noch eine dritte Möglichkeit, elektrische Reihenklemmen u.dgl. mit Informationselementen zu verwenden, die nicht schon vom Hersteller mit Informationszeichen versehen sind, sondern erst je nach Bedarf vom Anwender aufgebracht werden, nämlich mit einem Farbstift od.dgl. Dies ist sicherlich die Möglichkeit, die die große Flexibilität garantiert, jedoch sind dabei Klarheit und Einheitlichkeit des Schriftbildes nicht gewährleistet. Darüber hinaus ist ein sehr hoher Zeitaufwand mit sehr großen Kosten erforderlich.
- 10
- 15 Die Erfindung schafft hier Abhilfe mit einer Vorrichtung zum Aufbringen von Bezeichnungen auf kleinflächige Teile, die einen Drucker mit einem insbesondere walzenförmigen Typenträger aufweist, der mit einer Tastatur zur in einem Sichtfenster ablesbaren Auswahl der auf seinem Außenmantel angeordneten Beschriftungssymbole verbunden ist und eine vor dem Typenträger angeordnete Führung für die bandförmig aneinandergereihten zu beschriftenden Teile enthält, in die eine deren schrittweises Weiterrücken bewirkende Positioniereinrichtung eingreift, wobei diese Führung eine Ausnehmung enthält, durch die hindurch das jeweils in dieser Position befindliche Kleinteil mit dem durch die Tastatur ausgewählten, mit Druckfarbe beschichteten Abschnitt des Druckers in Berührung steht.
- 20
- 25

- Mit dieser erfindungsgemäßen Vorrichtung können beliebige, auch unterschiedliche Stückzahlen von Kleinteilen mit ihren Typ u.dgl. kennzeichnenden Symbolen und Zeichen versehen werden, die man mit Hilfe der Tastatur aus dem auf einem Typenträger angebrachten Zeichenbestand auswählt, wobei die eingetastete Kennzeichnung mittels einer am Gerät vorgesehenen Übertragungseinrichtung an einem Sichtfenster zur Kontrolle der Tasteneingabe ablesbar erscheint.
- 30
- 35

Die rasche Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Kennzeichnungsvorrichtung wird vor allem durch die bandförmige Aneinanderreihung der zu beschriftenden Teile erreicht, die in vorteilhafter Ausbildung der Erfindung auf einem bandförmigen Träger lösbar angeordnet oder aber unter Zwischenordnung von Sollbruchstellen zu einer Leiste miteinander verbunden sind. Aufgrund dieser Anordnung kann die vorzunehmende Beschriftung ähnlich rationell wie das Bedrucken verhältnismäßig großflächigen Bogen- oder Rollenmaterials ausgeführt werden.

10

Es liegt weiter im Sinne der Erfindung, die Raumform der zu beschriftenden Teile selbst mit zur Steuerung ihrer Vorschubbewegung in der dem Drucker benachbarten Führung heranzuziehen, was besonders dann einfach verwirklicht werden kann, wenn die zu kennzeichnenden Teile irgendwelche von außen zugängliche Ausnehmungen aufweisen wie beispielsweise die häufig verwendeten U-förmigen Klemmteile mit federnden Schenkeln, deren Form als Justierungshilfe dadurch ausgenutzt werden kann, daß man sie durch entsprechende Wahl ihrer Richtung und des zwischen ihnen befindlichen Abstandes derart anordnet, daß die Positioniereinrichtung mit ihrem in die Führung hineinragenden vorzugsweise stiftförmigen Rastglied in die Ausnehmungen der aufeinanderfolgenden zu kennzeichnenden Kleinteile eingreift.

25 Zur Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit der erfindungsgemäßen Kennzeichnungsvorrichtung ist weiter vorgesehen, daß sie elektrische Antriebsmittel für die Bewegung des Druckers und das vorzugsweise schrittweise Weiterücken der zu beschriftenden Teile aufweist.

30

Um eine weitgehend selbsttätige automatische Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu erreichen, soll diese in weiterer Ausgestaltung der Erfindung einen mit der Tastatur verbundenen Speicher sowie eine elektrische Steuereinrichtung aufweisen, die nach entsprechender Eingabe mit Hilfe der Tastatur Anzahl, Art und Aufeinanderfolge der vom Drucker auf die zu kennzeichnen-
35 den Teile zu übertragenden Markierungen selbsttätig steuert.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels. Dabei zeigen:

- 5 Fig. 1 eine als Tischgerät ausgebildete erfindungsgemäße Vorrichtung in perspektivischer Ansicht und

Fig. 2 einen Schnitt nach Linie II-II in Fig. 1.

- 10 Die erfindungsgemäße Kennzeichnungsvorrichtung enthält ein aufstellbares Gehäuse 1, in dem alle zu ihrer Funktion erforderlichen Elemente sowie herkömmliche, nicht besonders dargestellte Antriebs- und Steuermittel untergebracht sind. Das Gehäuse 1 enthält außerdem die zum Aufbringen der schematisch
15 dargestellten Beschriftungssymbole 2 nötige Druckeinrichtung, mit einem im dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehenen walzenförmigen Typenträger 3, der über nicht dargestellte Antriebsmittel um seine Achse 4 drehbar angeordnet ist. Der Außenmantel 5 des Typenträgers 3 enthält über seinen Umfang ver-
20 teilte Beschriftungssymbole 2, welche in seine radial nach außen ragenden Abschnitte 6 seiner Mantelfläche 5 eingearbeitet sind. Zur Auswahl der jeweils gewünschten Beschriftungssymbole 2 ist der Typenträger 3 mit einer im vorderen Teil des Gehäuses 1 vorgesehenen Tastatur 7 verbunden, durch deren Betätigung
25 von Hand einzelne Abschnitte des walzenförmigen Typenträgers 3 in ihre Druckstellung gegenüber den mit einer Kennzeichnung zu versehenen Teilen 8 gebracht werden können.

- Selbstverständlich soll die Erfindung nicht auf die Verwendung
30 eines walzenförmigen Typenträgers beschränkt sein, es könnte statt dessen auch beispielsweise ein kugelförmiger Typenträgerkopf Verwendung finden oder ein die Beschriftungssymbole 2 tragendes endloses Band, das in dem Bereich, in welchem die

Übertragung der ausgewählten Beschriftungssymbole auf die zu kennzeichnenden Teile erfolgen soll, auf einem beispielsweise walzenförmigen Trägerkörper aufliegt.

- 5 Nachdem die erfindungsgemäße Vorrichtung in erster Linie zur Kennzeichnung von Teilen mit einem relativ kleinflächigen Beschriftungsfeld bestimmt ist, werden diese Teile 8 dem Drucker in einer bandförmig aneinandergereihten Anordnung zugeführt, die zum Beispiel dadurch verwirklicht werden kann, daß
- 10 man als Hilfsmittel einen bandförmigen Träger vorsieht, auf dem die Teile 8 leicht lösbar angeordnet sind, so daß sie nach beendigem Druckvorgang von diesem Hilfsträgerband entnommen werden können.
- 15 Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind die zu kennzeichnenden Teile 8 unter Zwischenordnung von Sollbruchstellen 9 zu einer Leiste 10 miteinander verbunden, die über eine an der Oberseite des Gehäuses 1 vorgesehene Öffnung 11 der im Gehäuse angeordneten Druckeinrichtung zugeleitet wird. Hierzu
- 20 dient eine Führung 12, die mit einer Ausnehmung 13 ausgestattet ist, an der die zu beschriftenden Flächenabschnitte 14 der Teile 8 vorbeigeführt werden, von denen jeweils eine im Bereich der Ausnehmung 13 mit dem über die Tastatur ausgewählten Abschnitt 6 vom Außenmantel 5 des Typenträgers 3 in
- 25 Berührung kommt, und dabei einen Abdruck des Beschriftungssymbols 2 auf das Teil 8 überträgt. Zu diesem Zweck müssen die erhabenen Abschnitte des Typenträgeraußenmantels 5 entsprechend eingefärbt sein. Dieser Farbauftrag kann mit Hilfe einer in den Figuren nicht dargestellten innerhalb des Gehäuses
- 30 vorgesehenen Tränkeinrichtung oder auch von außen her vorgenommen werden. Um für diesen Färbevorgang oder auch beispielsweise zum Auswechseln des walzenförmigen Typenträgers 3 den die Druckeinrichtung enthaltenden Teil des Gehäuses 1 leicht zugänglich zu machen, ist im Bereich der Einführöffnung 11
- 35 für die Leiste 10 mit den zu beschriftenden Teilen 8 eine abnehmbare Deckplatte 15 vorgesehen.

Um die einzelnen zu beschriftenden Flächenabschnitte 14 in ihre Druckposition zu bringen, in der sie über die Ausnehmung 13 in der Führung 12 mit dem Typenträger 3 in Berührung kommen, ist eine Positioniereinrichtung vorgesehen, die den entsprechenden schrittweisen Vorschub der Leiste 10 bewirkt. 5 Dabei kann wie eingangs schon erwähnt die Form der zu beschriftenden Kleinteile 8 selbst zu ihrer Justierung herangezogen werden, indem ein beispielsweise stiftförmiges Rastglied 16, dessen Bewegung durch die Positioniereinrichtung 10 gesteuert wird, nacheinander in die von federnden Bügeln 17 umschlossene U-förmige Ausnehmung 18 der mit einer Kennzeichnung zu versehenen Teile 8 einrückt.

Damit der Benutzer der erfindungsgemäßen Kennzeichnungsvorrichtung eine deutliche Sichtkontrolle der mit Hilfe der 15 Tastatur 7 ausgewählten Beschriftungssymbole 2 hat, weist das Gehäuse ein Sichtfenster 19 auf, in dem die jeweils ausgewählten Beschriftungssymbole beispielsweise in einer Digitalanzeige ablesbar sind.

20 Im Prinzip könnte die erfindungsgemäße, in der Ausführungsform eines Tischgerätes 20 dargestellte Kennzeichnungsvorrichtung ausschließlich mechanische Antriebsmittel aufweisen, die durch Betätigen entsprechender Teile der Tastatur 7 die 25 Drehung des Typenträgers 3 und das Weiterrücken und Bedrucken der in Form einer Leiste 10 aneinandergereihten, mit Markierungen zu versehenen Kleinteile 8 bewirken.

Jedoch kann ein wesentlich rascheres Arbeiten dieser Vorrichtung dadurch erreicht werden, daß sie statt der ausschließ- 30 lich mechanischen Betriebsweise mit elektrischen Antriebsmitteln für die Bewegung der Druckeinrichtung und den Vorschub der zu beschriftenden Teile 8 durch die Führung 12 von ihrer Eingangsöffnung 11 zu deren Auslaß 21 hin ausgestattet ist,

35

- 7 -

die zweckmäßig ebenfalls innerhalb des Gehäuses 1 untergebracht wird.

- 5 Darüber hinaus kann eine weitere Steigerung der Effektivität dieser Vorrichtung und auch der automatische Ablauf des Beschriftungsvorganges dadurch erreicht werden, daß das Tischgerät 20 einen mit seiner Tastatur 7 in Verbindung stehenden Speicher oder einen handelsüblichen Rechner sowie eine eingebaute elektrische Steuerungseinrichtung aufweist, die nach
- 10 -entsprechender Programmvorgabe über die Tastatur 7 Anzahl, Art und Aufeinanderfolge der mit Hilfe der Druckeinrichtung vom Typenträger 3 auf die zu kennzeichnenden Teile 8 zu übertragenden Markierungen 2 selbsttätig vornimmt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen von Bezeichnungen auf klein-
flächige Teile, insbesondere auf Bezeichnungsschilder von
Klemmen zur Kennzeichnung elektrischer Bauelemente und
Leitungen, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Drucker
mit einem insbesondere walzenförmigen Typenträger (3) auf-
weist, der mit einer Tastatur (7) zur in einem Sichtfenster
(19) ablesbaren Auswahl der auf seinem Außenmantel (5) ange-
ordneten Beschriftungssymbole (2) verbunden ist und eine
vor dem Typenträger (3) angeordnete Führung (12) für die
bandförmig aneinandergereihten zu beschriftenden Teile (8)
enthält, in die eine deren schrittweises Weiterücken be-
wirkende Positioniereinrichtung eingreift, wobei diese Füh-
rung (12) eine Ausnehmung (13) enthält, durch die hindurch
das jeweils in dieser Position befindliche Kleinteil (8)
mit dem durch die Tastatur (7) ausgewählten, mit Druckfar-
be beschichteten Abschnitt des Druckers in Berührung steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die zu kennzeichnenden Teile (8) auf einem bandförmigen
Träger lösbar angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die zu beschriftenden Teile (8) unter Zwischenordnung von
Sollbruchstellen (9) zu einer Leiste (10) miteinander ver-
bunden sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die zu beschriftenden Teile (8) derart
angeordnet sind, daß die insbesondere schrittweise be-
wegte Positioniereinrichtung mit einem vorzugsweise stift-
förmigen Rastglied (16) in Ausnehmungen (18) der aufeinander-
folgenden zu kennzeichnenden Kleinteile (8) eingreift.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie elektrische Antriebsmittel für die Bewegung des Druckers und das schrittweise Weiterrücken der zu beschriftenden Teile (8) aufweist.
- 5
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen mit der Tastatur (7) verbundenen Speicher sowie eine elektrische Steuereinrichtung aufweist, die nach entsprechender Eingabe mit Hilfe der
- 10 — Tastatur (7) Anzahl, Art und Aufeinanderfolge der vom Drucker auf die zu kennzeichnenden Teile (8) zu übertragenden Markierungen (2) selbsttätig steuert.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie als elektrische Antriebs- und Steuermittel enthaltendes transportables Tischgerät (20) mit einem Gehäuse (1) ausgebildet ist, das eine Tastatur (7) zur Auswahl der Beschriftungssymbole (2) auf dem Drucker und zur Ingangsetzung des Antriebes für die Positionierung und die Bewegung des Druckers sowie ein Sichtfenster (19) zur Kontrolle der eingegebenen Beschriftungsdaten (2) und Ein- und Auslaßöffnungen (11, 21) für die Führung der aneinandergereihten zu beschriftenden Teile (8) aufweist.

- 1 / 1 -

