

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 79104281.5

⑤① Int. Cl.³: **B 41 J 1/24**
B 41 J 35/04

②② Anmeldetag: 02.11.79

③⑩ Priorität: 23.11.78 DE 2850711

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.06.80 Patentblatt 80/12

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT SE

⑦① Anmelder: **OLYMPIA WERKE AG**
Postfach 960
D-2940 Wilhelmshaven(DE)

⑦② Erfinder: **Keiter, Alfred**
Alter Deichweg 58
D-2940 Wilhelmshaven(DE)

⑦② Erfinder: **Buss, Werner**
Holtermannstrasse 28
D-2940 Wilhelmshaven(DE)

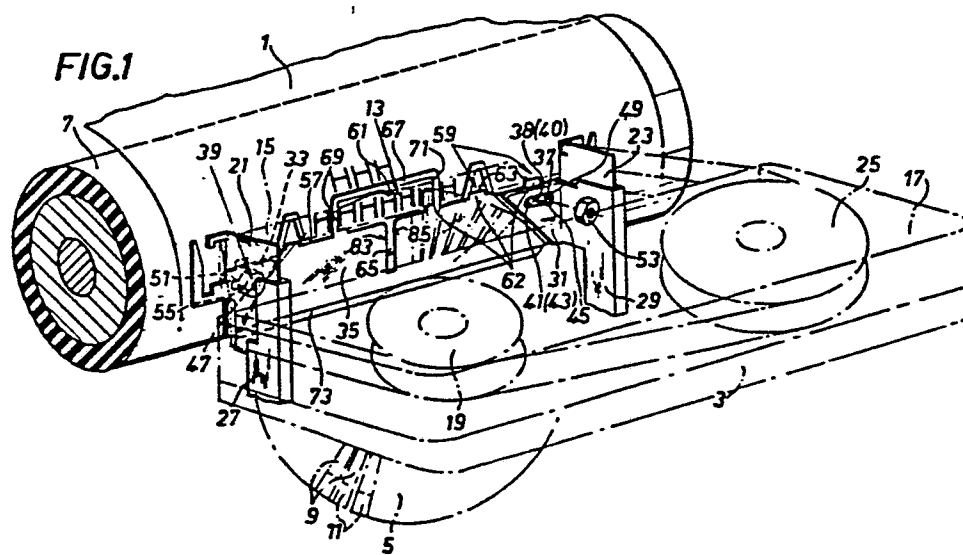
⑤④ **Schreib- oder ähnliche Büromaschine mit einem scheibenförmigen Typenträger.**

⑤⑦ Bei Schreib- oder ähnlichen Büromaschinen mit einem scheibenförmigen Typenträger ist eine Einrichtung zum Verbinden des Verhakens eines mittels Farbbandgabeln parallel zur Schreibebene geführten und in den Bereich der Abdruckstelle bringbaren Farbbandes mit dem scheibenförmigen Typenträger vorgesehen.

Zwecks Verhinderung von Störungen beim Typenabdruck oder auch beim Korrekturvorgang ist ein dünner Schutzstreifen (35) unterhalb der Druckzeile zwischen dem scheibenförmigen Typenträger (5) und dem parallel zur Schreibkontrolle geführten Teil des Farbbandes (15) gespannt angeordnet. Der Schutzstreifen (35) weist außerdem eine Mittenmarkierung (61) und Zeilenmarkierungen (59) an dessen Oberkante (57) auf.

EP 0 011 727 A2

./...



Schreib- oder ähnliche Büromaschine mit einem scheibenförmigen
Typenträger

Die Erfindung betrifft eine Schreib- oder ähnliche Büromaschine mit einem scheibenförmigen Typenträger und einer Einrichtung zum Verhindern des Verhakens des Farbbandes mit einem scheibenförmigen Typenträger der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Bei Schreibmaschinen ist es bekannt, das Farbband jeweils nur zum Typenabdruck in den Bereich der zu beschriftenden Zeile anzuheben, damit, solange kein Typenabdruck ausgeführt wird, die eingestellte Zeile des zu beschriftenden Papiers für die die Maschine bedienende Person frei sichtbar bleibt.

Im Gegensatz zu Typenhebeldruckwerken ist der Zwischenraum zwischen der Rotationsebene des scheibenförmigen Typenträgers und dem Aufzeichnungsträger derart klein, daß die Typen an den freien Enden der federnden, radial verlaufenden Typenarme leicht mit dem Farbband verhaken. Hierdurch sind saubere Typenabdrücke nicht mehr gewährleistet. Dieser Nachteil wird durch den Gegenstand der deutschen Auslegeschrift 2 616 345 dadurch behoben, daß von den Armen der Führungsgabel gegeneinander gerichtete, bis nahe an die Abdruckstelle tragende und in Richtung auf den Aufzeichnungsträger federnd wirkende Führungselemente für das Farbband zwischen diesen und dem scheibenförmigen Typenträger angeordnet sind. Diese bekannte Anordnung führt einerseits zu einer Erhöhung der Energie zum Transport des Farbbandes und ist andererseits für Schreibmaschinen mit einer Korrektur-einrichtung weniger geeignet. Durch die zur Abdruckstelle hin ragenden federnden Führungselemente wird der Zwischenraum zwischen dem Farbband und dem Aufzeichnungsträger noch weiter verkleinert, derart, daß ein klebriges Korrekturband nicht mehr ohne Störungen vor die Abdruckstelle eingeschwenkt werden kann.

Weiterhin ist bei bekannten Anordnungen in dem obengenannten Zwischenraum auch noch der Zeilenrichter und die Mittenmarkierung ange-

ordnet. Auch hierdurch wird der Zwischenraum weiter beengt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die zum Schreiben im Bereich der Abdruckstelle unbedingt erforderlichen Einzelteile der Maschine derart auszubilden, daß keine Störungen beim Typenabdruck oder auch beim Korrekturvorgang auftreten. Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch angegebene Erfindung gelöst.

Die erfindungsgemäße Maschine verhindert auf einfachste Weise, daß der scheibenförmige Typenträger mit dem Farbband oder sonstigen an der Abdruckstelle vorhandenen Einzelteilen der Maschine verhaken kann. Der erfindungsgemäße Schutzstreifen führt außerdem das Farbband im Bereich der Abdruckstelle und dient außerdem gleichzeitig als Zeilenrichter. Hierdurch wird die Anzahl der im Bereich der Abdruckstelle vorhandenen Einzelteile gegenüber anderen bekannten Anordnungen reduziert.

Durch die vorteilhafte Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes nach Patentanspruch 6 ist der Schutzstreifen mit einfachen Mitteln ein- und feststellbar angeordnet. Durch die vorteilhafte Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes nach Patentanspruch 7 wird der Erfindungsgegenstand billig und ermöglicht eine leichte Montage. Die weiteren vorteilhaften Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes nach den Patentansprüchen 9 und 12 ermöglichen den Einsatz auch bei Maschinen mit einer umschaltbaren Schrittteilung.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind den weiteren Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schaubildliche Darstellung eines Teiles einer Schreibmaschine mit dem Erfindungsgegenstand,

Figur 2 eine Einzelheit aus Figur 1;

Figur 3 eine zweite Befestigungsmöglichkeit des Schutzstreifens mit der Aufnahme für den scheibenförmigen Typenträger und

Figur 4 eine Einzelheit aus Figur 1

In Figur 1 ist ein längs des Aufzeichnungsträgers 1 durch nicht dargestellte Mittel bewegbarer Schlitten 3 mit einem auf diesem einstellbar gelagerten scheibenförmigen Typenträger 5 dargestellt. Der Aufzeichnungsträger 1 ist mittels der Schreibwalze 7 transportierbar, welche über nicht dargestellte Mittel in bekannter Weise antreibbar ist. Der scheibenförmige Typenträger 5 weist an seinem Umfang radial verlaufende Typenarme 9 auf, an deren Enden jeweils die Typenelemente 11 angeordnet sind. Die Typenelemente 11 werden durch mit dem scheibenförmigen Typenträger 5 in Wirkverbindung stehende Steuermittel vor die Abdruckstelle 13 gebracht, wobei die Typenelemente durch einen nicht dargestellten Hammer mit Hilfe eines Farbbandes 15 auf dem Aufzeichnungsträger 1 zum Abdruck gebracht werden. Das Farbband 15 wird von einer Vorratsspule 19 abgewickelt, welche in einer auf dem Schlitten 3 austauschbar ange-

ordneten Kassette 17 drehbar gelagert ist, und gelangt durch einen Schlitz dieser Kassette 17 zu 2 im Abstand zueinander angeordneten Farbbandführungsgabel 21, 23. Diese Farbbandführungsgabel 21, 23 führen das Farbband 15 im Bereich der Abdruckstelle parallel zur Ebene des Aufzeichnungsträgers 1. Nach dem Verlassen der Farbbandführungsgabel 21, 23 gelangt das Farbband 15 durch einen Eintrittsschlitz wieder in die Farbbandkassette 17 zu einer Aufwickelspule 25, welche das Farbband 15 in bekannter Weise durch nicht dargestellte Mittel aufwickelt. Die Farbbandführungsgabel 21, 23 sind in fest mit dem Schlitten 3 verbundenen Führungen 27, 29 gleitbar angeordnet, um das Farbband über nicht dargestellte Mittel in die Abdrucklage gemäß Figur 1 anzuheben. Nach dem Abdruckvorgang werden die Farbbandführungsgabel 21, 23 mit dem Farbband 15 wieder abgesenkt, damit die die Maschine bedienende Person die Schreibzeile einsehen kann. Die beiderseits des scheibenförmigen Typenträgers angeordneten Führungen 27, 29 für die Farbbandgabel 21, 23 weisen nach innen gerichtete Lagerarme 31, 33 auf, zwischen denen ein dünner Schutzstreifen 35 unterhalb der Druckzeile zwischen dem scheibenförmigen Typenträger 5 und dem parallel zur Schreibebene geführten Teil des Farbbandes 15 gespannt angeordnet ist. Mit diesem Schutzstreifen 35 sind beidseitig Exzenterbolzen 37, 39 reibungsschlüssig verbunden, wobei deren Exzenter 38, 40 in Lagerbohrungen 41, 43 des Schutzstreifens 35 und deren Bolzen 45, 47 in in Schreibrichtung angeordneten Langlöchern 49, 51 der Lagerarme 31, 33 verschiebbar und durch Schrauben 53, 55 arretierbar gelagert sind. Mittels dieser Exzenterbolzen 37, 39 ist der Schutzstreifen 35, der an seiner Oberkante 57 mit Zeilenmarkierungen 59 und mit einer Mittenmarkierung 61 versehen ist, genau auf die Zeilen ausrichtbar angeordnet. Die Zeilenmarkierungen 59 und die Mittenmarkierung 61 sind mit dem Schutzstreifen 35 einstückig ausgebildet. Die Zeichenmarkierungen 59 bestehen aus Vorsprüngen 62 mit auf einer gemeinsamen

Geraden befindlichen Kanten 63. Damit der Erfindungsgegenstand auch bei Maschinen mit einer Schritt-Teilungsumschalteinrichtung einsetzbar ist, haben die Vorsprünge 62 jeweils einen Abstand von einem halben Zoll. Dieses gilt insbesondere bei Teilungsumschalteinrichtungen mit 10 Zeichen bzw. 12 Zeichen pro Zoll.

Der Schutzstreifen 35 weist eine zu seiner Oberkante 57 hin offene, u-förmige Ausnehmung 65 zum Durchtritt der jeweils zum Abdruck zu bewegendem Typenarme 9 des scheibenförmigen Typenträgers 5 auf. Die Mittenmarkierung 61 ist mittig oberhalb der u-förmigen Ausnehmung 65 an einem parallel zu der gemeinsamen Geraden der Vorsprünge 62 verlaufenden Steg angeordnet, welcher über zwei seitliche Richtstege 69, 71 mit der Oberkante 57 des Schutzstreifens 35 fest verbunden ist. Die seitlichen Richtstege 69, 71 haben einen Abstand von einem Zoll plus einer vollen Zeichenbreite und sind so schmal ausgebildet, daß die Richtstege 69, 71 sich immer zwischen zwei benachbarten Buchstaben befinden. Da hierdurch keine Buchstaben überdeckt werden, ist die Lesbarkeit der jeweils gedruckten Zeilen immer gewährleistet. Der obere Steg 67 ist ebenfalls soweit von den Kanten 59 der Vorsprünge 62 entfernt und so schmal ausgebildet, daß seine Breite kleiner als der kleinste Abstand zwischen zwei Zeilen ist. Der Steg 67 liegt beim Schreiben immer in dem freien Zwischenraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zeilen.

Der Schutzstreifen 35 weist außerdem unterhalb der unteren Längskante des Farbbandes 15 eine durchgehende Leitkante 73 auf, durch welche die noch nicht in ihre Ausgangsstellung befindlichen radial verlaufenden Typenarme 9 mit an ihren Enden angeordneten Typen 11 aus dem Bereich der Farbbandebene drückbar sind. Die Leitkante 73 ist vom Aufzeichnungsträger 1 hin etwas abgebogen und ragt unter die untere Längskante des Farbbandes 15. Der Schutzstreifen 35 verhindert also ein Verhaken des Farbbandes 15 mit dem umlaufenden

scheibenförmigen Typenträger 5 selbst dann, wenn die Typenarme 9 des scheibenförmigen Typenträgers 5 noch nicht in ihre Ausgangsstellung zurückgestellt worden sind.

Im Rahmen der Erfindung ist es auch möglich, daß der Schutzstreifen 35 federnd zwischen den Führungsteilen 27, 29 zum Heben und Senken der Farbbandgabeln 21, 23 gespannt angeordnet ist. Zu diesem Zweck weist der Schutzstreifen an beiden Enden je einen Ansatzbolzen 75 auf, der mittels einer Rastausnehmung 77 an einem fedrig ausgebildeten Arm und einer Kante 81 an den Führungen 27 bzw. 29 verrastbar ist, siehe Figur 3. Die beiden Schenkel 83, 85 der u-förmigen Ausnehmung 65 sind an der Einlaufseite für die federnden Typenarme 9 des scheibenförmigen Typenträgers 5 abgerundet ausgebildet. Hierdurch wird vermieden, daß bei der unmittelbar nach dem Abdruckvorgang einsetzenden Rückstellbewegung der scheibenförmigen Typenträger 5 die noch in der u-förmigen Ausnehmung befindlichen federnden Typenarme 9 nicht an den Schenkeln 83, 85 verhaken. Die Abrundungen an den Schenkeln 83, 85 begünstigen sogar ein schnelles Zurückstellen der Typenarme 9 des scheibenförmigen Typenträgers 5. (Fig. 3)

Die zum Justieren mit einem Schlitz versehenen Bolzen 45, 47 der Exzenterbolzen 37, 39 werden gemäß Figur 1 mittels der Muttern 53, 55 fixiert. Dieses Fixieren kann auch dadurch erfolgen, daß die Bolzen 45, 47 mit einem Innengewinde 42 versehen sind, in die Schrauben gemäß Figur 2 einschraubbar sind.

29. Oktober 1979

Patentansprüche:

1. Schreib- oder ähnliche Büromaschine mit einem scheibenförmigen Typenträger und einer Einrichtung zum Verhindern des Verhakens eines mittels Farbbandgabeln parallel zur Schreibe-ebene geführten und in den Bereich der Abdruckstelle bringbaren Farbbandes mit dem scheibenförmigen Typenträger, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ein dünner Schutzstreifen (35) unterhalb der Druckzeile zwischen dem scheibenförmigen Typenträger (5) und dem parallel zur Schreibe-ebene geführten Teil des Farbbandes (15) gespannt angeordnet ist.
2. Maschine nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Schutzstreifen (35) federnd zwischen zwei Führungsteilen (27, 29) zum Heben und Senken der Farbbandgabeln (21, 23) gespannt angeordnet ist.
3. Maschine nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Schutzstreifen (35) auf der Aufnahme für den scheibenförmigen Typenträger (5) ein- und feststellbar angeordnet ist.
4. Maschine nach Anspruch 2 oder 3, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß der Schutzstreifen (35) unterhalb der unteren Längskante des Farbbandes (15) eine durchgehende Leitkante (73) aufweist, durch welche die noch nicht in ihre Ausgangsstellung befindlichen radial verlaufenden Typenarme (9) mit an ihren Enden angeordneten Typen (11) aus dem Bereich der Farbbandebene drückbar sind.

5. Maschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einer Mittenmarkierung und Zeilenmarkierungen zum genauen Ausrichten des Aufzeichnungsträgers, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Mittenmarkierung (61) und die Zeilenmarkierungen (59) an der Oberkante (57) des Schutzstreifens (35) angeordnet sind.
6. Maschine nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Schutzstreifen (35) drehbar gelagerte Exzenterbolzen (37, 39) aufweist, die mit ihren Exzentern (38, 40) in Lagerlöchern (41, 43) des Schutzstreifens (35) und mit ihren Bolzen (45, 47) in je einem zugeordneten Langloch (49, 51) der als Aufnahme dienenden Lagerarme (31, 33) der Führungen (27, 29) für die Farbbandgabel (21, 23) verstellbar angeordnet sind.
7. Maschine nach Anspruch 5 oder 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Zeilenmarkierungen (59), die Mittenmarkierung (61) und der Schutzstreifen (35) einstückig ausgebildet sind.
8. Maschine nach Anspruch 5 oder 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Zeichenmarkierungen (59) aus Vorsprüngen (62) mit auf einer gemeinsamen Geraden befindlichen Kanten (59) bestehen.
9. Maschine nach Anspruch 8 mit einer Schritt-Teilungsumschaltung, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Vorsprünge jeweils einen Abstand von einem 1/2 Zoll aufweisen.
10. Maschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Schutzstreifen (35) eine zu seiner Oberkante (57) hin offene, u-förmige Ausnehmung (65) zum Durchtritt der jeweils zum Abdruck zu bewegendem Typenarme (9) aufweist.

11. Maschine nach Anspruch 10, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß die Mittenmarkierung (61) mittig oberhalb der u-förmigen Ausnehmung (65) an einem parallel zu der gemeinsamen Geraden der Vorsprünge (62) verlaufenden Steg (67) angeordnet ist, welcher über zwei seitliche Richtstege (69, 71) mit der Oberkante (57) des Schutzstreifens (35) fest verbunden ist.
12. Maschine nach Anspruch 11, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß die seitlichen Richtstege (69, 71) einen Abstand von einem Zoll plus einer vollen Zeichenbreite aufweisen.
13. Maschine nach Anspruch 11, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß die Breite des Steges (67) kleiner als der kleinste freie Abstand zwischen zwei Zeilen ist.
14. Maschine nach Anspruch 10, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß die beiden Schenkel (83, 85) der u-förmigen Ausnehmung (65) an der Einlaufseite für die federnden Typenarme (9) abgerundet sind.

