

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 79104282.3

⑤① Int. Cl.³: **B 41 J 1/30**

⑱ Anmeldetag: 02.11.79

③① Priorität: 22.12.78 DE 2855503

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

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 06.08.80
Patentblatt 80/16

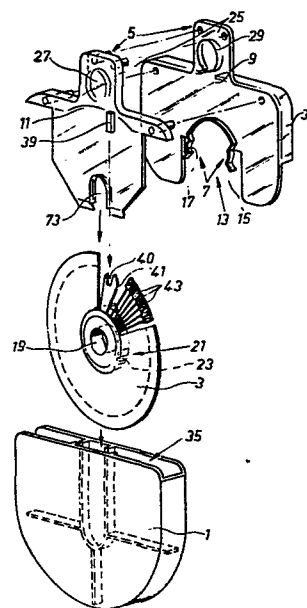
⑦② Erfinder: **Hesse, Alfred, Rüstringerstrasse 22,
D-2940 Wilhelmshaven (DE)**
Erfinder: **Keiter, Alfred, Alter Deichweg 58,
D-2940 Wilhelmshaven (DE)**
Erfinder: **Jendricke, Hermann, Dangasterstrasse 18,
D-2930 Varel (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: CH FR GB IT SE

⑤④ **Einrichtung zum Wechseln einer Typenscheibe in einer Schreib- oder ähnlichen Büromaschine.**

⑤⑦ Die Typenscheibe (3) für eine Schreib- oder ähnliche Büromaschine ist mit einem Montagewerkzeug kuppelbar und in eine Aufnahmevorrichtung der Maschine einsetz- bzw. herausnehmbar, wobei die Typenscheibe (3) mittels einer Kupplungseinrichtung am freien Ende einer von einem Motor antreibbaren Dreheinstellwelle kuppelbar ist.

Zwecks einfacher Handhabung dient als Montagewerkzeug der Deckel (5) des Aufbewahrungsbehälters (1) für die Typenscheibe (3). Um die Typenscheibe (3) mit dem Deckel (5) zu kuppeln und in einer von der Dreheinstellwelle demontierten Lage zu zentrieren, sind in dem Deckel (5) ein Zentriersteg (39) sowie federnde Stege (15, 17) und an der Typenscheibe (3) eine Ausnehmung (40) als Kupplungs- und Zentrierglieder angeordnet. Zum leichten Wechseln der Typenscheibe (3) sind also keine zusätzlichen Hilfsmittel erforderlich.



EP 0 013 699 A1

OLYMPIA WERKE AG

TP/Ac/Lü/PS 1709

29. Oktober 1979

Einrichtung zum Wechseln einer Typenscheibe in einer Schreib- oder ähnlichen Büromaschine

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Wechseln einer Typenscheibe in einer Schreib- oder ähnlichen Büromaschine der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Bei Druckwerken mit Typenscheiben in Schreib- und ähnlichen Maschinen muß auch eine leichte Auswechselbarkeit der Typenscheibe gewährleistet sein. Diese auswechselbare Typenscheibe hat große Bedeutung beim heutigen Übergang auf fremde Sprachen mit anderen Schriftzeichen, auf andere Schriftarten oder auch spezielle Formelzeichen. Bei diesem Auswechseln soll die Typenscheibe möglichst bequem aus der Halterung entfernt oder eingesetzt werden können, ohne daß die Gefahr des Fallenlassens oder der Beschmutzung der Hände mit Druckfarbe besteht.

Durch die deutsche Offenlegungsschrift 2 010 206 ist ein maschineninterner Behälter für eine Typenscheibe bekannt. Dieser Behälter weist auch die Lagermittel für die Dreheinstellwelle der Typenscheibe auf und dient andererseits dazu, die Typenscheibe gegen Verunreinigungen, die von maschineninternen Getriebegliedern herrühren könnten, zu schützen. Diese bekannte Anordnung weist aber keine Mittel auf, durch die die Typenscheibe leicht und ohne Beschmutzung ausgewechselt werden könnte.

Weiterhin ist durch die deutsche Offenlegungsschrift 2 803 433 eine Kassette zur vereinfachen Bestückung des Druckers mit einer Typenscheibe bekannt geworden, wobei die Kassette nach Einsetzen in eine Führung dergestalt beeinflußt wird, daß die darin befindliche Typenscheibe in eine kuppelnde Eingriffnahme mit der Welle von einem Antriebsmotor gelangt. Hierdurch wird auch die direkte Berührung mit einem gebrauchten Druckrad bei dessen Austausch vermieden, um eine Verschmutzung der Hände oder Kleidung der die Maschine bedienende Person mit Druckfarbe zu verhindern. Die bekannte

- 2 -

Kassette ist aber kein geschlossener Behälter, so daß die Typenscheibe in Außerbetriebslage auch leicht verschmutzt werden kann. Außerdem wird hierbei nicht vermieden, daß die Typen bei einem etwaigen Fallenlassen der Kassette nicht beschädigt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine billige Einrichtung zum Wechseln der Typenscheibe bei Schreib- oder ähnlichen Büromaschinen zu schaffen, bei der jede Bedienkraft der Maschine die Typenscheibe auswechseln kann, ohne daß eine besondere Geschicklichkeit erforderlich ist und ohne daß die Gefahr einer Verschmutzung der Finger besteht. Außerdem sollen die jeweils gerade nicht benutzten Typenscheiben vor Verschmutzung durch Staub geschützt werden. Diese Aufgabe wird mit der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung gelöst.

Die erfindungsgemäße Einrichtung ermöglicht ein sicheres und leichtes Auswechseln der Typenscheibe, ohne daß die leicht zerbrechlichen federnden Zinken mit den Typen dabei berührt werden müssen. Das Abnehmen und Aufsetzen der Typenscheibe aus seiner Aufnahmevorrichtung erfolgt durch den schon vorhandenen Deckel des Aufbewahrungsbehälters für die Typenscheibe. Es sind also keine zusätzlichen Hilfsmittel mehr erforderlich.

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

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und im folgenden beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 die Typenscheibe und den Aufbewahrungsbehälter mit Deckel in schaubildlicher Darstellung,

- 3 -

- 3 -

Figur 2 die Aufnahmevorrichtung für die Typenscheibe in der Maschine mit dem Deckel als Montagewerkzeug und

Figur 3 eine Darstellung gemäß Figur 2 mit abgezogenem Deckel und geschlossene Kupplung zwischen Typenscheibe und Dreheinstellwelle.

In der Figur 1 ist eine Typenscheibe 3 dargestellt, die über eine Kupplungseinrichtung 7 mit einem als Montagewerkzeug dienenden Deckel 5 eines Aufbewahrungsbehälters 1 kraftschlüssig verbindbar ist. Der Deckel 5 besteht aus zwei fest miteinander zu verbindenden und im Abstand zueinander angeordneten Wänden 9, 11, welche zwischen sich einen Einschubschlitz für die Typenscheibe 3 bilden. Die Wand 9 enthält an seinem unteren Ende eine offene Ausnehmung 13 mit federnden Stegen 15, 17, die in konzentrisch zu einer Lagerbohrung 19 an der Typenscheibe 3 angeordnete Rastausnehmungen 23 einer Nabe 21 einrastbar sind. Hierdurch wird die Typenscheibe mit dem Deckel 5 kraftschlüssig gekuppelt. Der Deckel 5 ist als Schieber ausgebildet und weist an seiner Oberseite ein Griffstück 25 mit beidseitigen Griffmulden 27, 29 für die Finger der den Wechsel der Typenscheibe ausführenden Bedienungsperson versehen. Der aus einem transparenten Kunststoff bestehende Deckel 5 weist an seinen Seiten Führungsflächen 31, 33 auf, mit welchen der Deckel 5 in eine Einführungsschlitz 35 des an einer Seite offenen Aufbewahrungsbehälters 1 einschiebbar ist.

Um die Typenscheibe 3 immer in einer bestimmten Drehstellung in die Aufnahmevorrichtung gemäß den Figuren 2 und 3 einsetzen zu können, wird diese in einer von einer Dreheinstellwelle 37 demontierten Lage immer in dem Deckel 5 zentriert gehalten. Für

- 4 -

diesen Zweck ist in dem Deckel 5 ein Zentriersteg 39 angeordnet, welcher in eine Ausnehmung 40 der Typenscheibe 3 formschlüssig eingreift, wenn der Deckel 5 sich mit der Typenscheibe 3 im eingekuppelten Zustand befindet. Die Ausnehmung 40 der Typenscheibe 3 befindet sich vorteilhaft in einem Leersteg 41, welcher keine Typen 43 aufweist und bei welchem ein Teil des radial äußeren Endes des Umfangsabschnitts weggeschnitten ist.

In den Figuren 2 und 3 ist die Dreheinstellwelle 37 dargestellt, welche über ein Motor 45, Zahnriemen 47 und Zahnräder 48, 49 antreibbar ist. An dem freien Ende der Dreheinstellwelle 37 ist ein Kupplungsglied 51 angeordnet, das druckknopfartig mit der Typenscheibe 5 verbindbar ist. Hierbei weist das Kupplungsglied 51 eine Bohrung 53 um die Dreheinstellwelle 37 auf, um deren Nabe 55 eine Schraubenfeder 57 geschlungen ist. Die Nabe 55 enthält zwei gegenüberliegende Schlitze 59 durch welche die Schraubenfeder 57 in die Bohrung 53 ragt. Die in diese Bohrung 53 ragenden Teile der Schraubenfeder 57 sind in eine umlaufende Ausnehmung 61 der Nabe 63 der Typenscheibe 3 einrastbar, wenn die Lagerbohrung 19 auf dem freien Ende der Dreheinstellwelle 37 lagert. Der Motor 45, die Zahnräder 48, 49, der Zahnriemen 47 und die Dreheinstellwelle 37 mit dem Kupplungsglied 51 sind auf einem um eine Achse 67 schwenkbaren Träger 65 in der Aufnahmevorrichtung angeordnet. In der Arbeitsstellung wird der Träger 65 gemäß Figur 3 durch die Feder 69 gehalten, wobei das Kupplungsglied 51 der Dreheinstellwelle 37 mit dem Typenträger 3 gekuppelt ist.

Um die Typenscheibe 3 gemäß Figur 2 in eine zum Kuppeln mit dem Kupplungsglied 51 der Dreheinstellwelle 37 erforderlichen Lage zu bringen, weist die Aufnahmevorrichtung einen Anschlagbolzen 71 auf. Dieser Anschlagbolzen 71 befindet sich in Fluchtlage mit der Dreheinstellwelle 37, wenn diese sich in der Arbeitslage be-

findet. Dieser Anschlagbolzen 71 wirkt mit einer nach unten offenen Ausnehmung 73 in der Wand 11 des Deckels 5 zusammen, wenn die Typenscheibe 3 mit dem Deckel 5 in Pfeilrichtung 75 gemäß Figur 2 in die Aufnahmevorrichtung eingeschoben wird. Hierbei gleitet der Deckel 5 mit seinen Führungsflächen 31, 33 zwischen Führungen 77 für die nicht dargestellten Farbbandgabeln für das Farbband 79. Das Einschieben des Deckels 5 in die Aufnahmevorrichtung ist nur möglich, wenn die Wand 11 des Deckels 5 der Druckwalze 81 gegenüberliegt. Der Träger 65 ist zum Entkoppeln der Dreheinstellwelle 37 von der Typenscheibe 3 von der Druckwalze 81 wegschwenkbar angeordnet, wobei der Träger 65 in dieser Lage durch eine Rastvorrichtung verrastbar ist. Diese Rastvorrichtung besteht aus einem Rasthebel 83, der mittels der Kraft der Feder 85 mit seiner Rastnase 89 hinter einem festen Anschlag 87 verrastbar ist. Zum Entrasten des Trägers 65 wird lediglich der Rasthebel 83 über einen Handgriff 91 in Pfeilrichtung 93 gegen die Kraft der Feder 85 verschwenkt.

Die Wirkungsweise des Erfindungsgegenstandes ist folgende:

Beim Einsetzen einer neuen Typenscheibe 3 wird diese zusammen mit dem Deckel 5 aus einem Aufbewahrungsbehälter 1 gezogen und in Pfeilrichtung 75 gemäß Figur 2 in die Aufnahmevorrichtung so weit geschoben, bis die Ausnehmung 73 an dem Deckel 5 an dem Anschlagbolzen 71 zur Anlage kommt. Danach wird der Träger 65 in der Raststellung entriegelt, wobei der Rasthebel 83 von Hand in Pfeilrichtung 93 beaufschlagt wird. Durch die Freigabe der Feder 69 wird der Träger 65 um den Drehpunkt 67 in Pfeilrichtung 92 geschwenkt, wobei die Bohrung 53 des Kupplungsgliedes 51 über die Nabe 63 geschoben wird. Hierbei rastet die Schraubenfeder in die umlaufende Ausnehmung 61 ein. Die formschlüssige Mitnahme der Typenscheibe 3 in Drehrichtung erfolgt über einen Mitnahmezapfen 95 an der Typenscheibe, welcher in eine ent-

sprechende Ausnehmung 97 an einem von dem Motor 45 angetriebenen Antriebsglied 99 spielfrei eingreift. Nach dem Kupplungsvorgang der Typenscheibe 3 mit dem Kupplungsglied 51 der Dreheinstellwelle 37 kann der Deckel 5 in Pfeilrichtung 101 abgezogen werden, wobei die federnden Zinken 15, 17 die Rastvertiefungen 23 der Nabe 21 verlassen. Der Schreibvorgang kann nun mit einer neuen Typenscheibe 3 mit einer gleichen oder anderen Schriftart fortgesetzt werden. Während des Schreibvorganges wird der Deckel 5 wieder in den Aufbewahrungsbehälter 1 geschoben.

Soll die Typenscheibe 3 aus der Aufnahmevorrichtung wieder entfernt werden, so nimmt man zunächst den Deckel 5 von dem Aufbewahrungsbehälter 1 und schiebt diesen in Pfeilrichtung 103 gemäß Figur 3 in die Aufnahmevorrichtung. Hierbei wird der Deckel 5 mit seinem Einschubschlitz 105 über die Typenscheibe 3 so weit geschoben, bis die Ausnehmung 73 wieder auf dem Anschlagbolzen 71 zur Anlage kommt. Bei diesem Einschiebevorgang rasten die federnden Stege 15, 17 wieder selbsttätig in die Rastausnehmungen 23 der Nabe 21 ein, wodurch die Typenscheibe 3 selbsttätig mit dem Deckel 5 gekuppelt wird. Danach wird der Träger 65 aus der Arbeitsstellung gemäß Figur 3 in die Stellung gemäß Figur 2 geschwenkt, wobei der Rasthebel 83 selbsttätig mit seiner Rastnase 89 hinter dem Bolzen 87 einrastet. Bei dieser Schwenkbewegung wird die Typenscheibe 3 durch eine Abstreifvorrichtung 107 von der Dreheinstellwelle 37 automatisch entkuppelt. Diese Abstreifvorrichtung 107 ist ortsfest zwischen dem schwenkbaren Träger 65 und der Typenscheibe 3 in ihrer Arbeitsstellung angeordnet und hat einen halbkreisförmigen Steg 109, welcher konzentrisch zu der Nabe 21 ausgebildet ist. Dieser Steg 109 drückt beim Schwenkvorgang gegen die Typenscheibe 3 und löst die Kupplung. Da nun die Typenscheibe 3 von dem Kupplungsglied 51 der Dreheinstellwelle 37

entkuppelt ist, kann die Typenscheibe 3 mit dem Deckel 5 in Pfeilrichtung 101 gemäß Figur 2 aus der Aufnahmevorrichtung entfernt werden. Um die Typenscheibe immer in einer bestimmten Stellung in dem Deckel 5 zu halten, ist es erforderlich, daß die Ausnehmung 40 an dem Leersteg beim Wechsellvorgang immer in derselben Ausgangsstellung befindet. Nur in dieser bestimmten Ausgangsstellung kann der Zentriersteg 39 in die Ausnehmung 40 des Leersteges 41 einrasten.

Das Wechseln der Typenscheibe erfordert also von der die Maschine bedienende Person keine besondere Geschicklichkeit. Ein Beschmutzen der Finger ist bei diesem Wechseln ausgeschlossen.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebene Ausführungsform beschränkt, insbesondere kann die beschriebene Kupplungseinrichtung zwischen der Dreheinstellwelle 37 und der Typenscheibe 3 anders ausgebildet sein. Bei diesem Kupplungsvorgang braucht der Träger 65 auch nicht unbedingt geschwenkt zu werden, sondern kann auch eine parallele Bewegung ausführen.

OLYMPIA WERKE AG

TP/Ac/Lü/PS 1709

29. Oktober 1979

Patentansprüche:

1. Einrichtung zum Wechseln einer Typenscheibe in einer Schreib- oder ähnlichen Büromaschine mit einem Montagewerkzeug, mit dem die Typenscheibe kuppelbar und in eine Aufnahmevorrichtung der Maschine einsetz- bzw. herausnehmbar ist, wobei die Typenscheibe mittels einer Kuppelungseinrichtung am freien Ende einer von einem Motor antreibbaren Dreheinstellwelle ankuppelbar ist, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Montagewerkzeug ein Deckel (5) eines Aufbewahrungsbehälters (1) für die Typenscheibe (3) ist und daß Kupplungs- und Zentrierglieder in dem Deckel (5) und an der Typenscheibe (3) angeordnet sind, um die Typenscheibe (3) mit dem Deckel (5) zu kuppeln und in einer von der Dreheinstellwelle (37) demontierten Lage zu zentrieren.
2. Einrichtung 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 Deckel (5) als Schieber ausgebildet ist, der an seiner Oberseite ein Griffstück (25) mit Griffmulden (27, 29), an seiner Unterseite die Kuppelungseinrichtung (7) für die Typenscheibe (3) und an seinen Seiten Führungsflächen (31, 33) aufweist, mit welchen der Deckel (5) in den an einer Seite offenen Aufbewahrungsbehälter (1) und in die Aufnahmevorrichtung der Maschine einschierbar- bzw. herausziehbar ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Deckel (5) eine von unten offene Ausnehmung (13) mit federnden Stegen (15, 17) aufweist, welche in konzentrisch zu der Lagerbohrung (19) an der Typenscheibe (3) angeordneten Rastausnehmungen (23) einer Nabe (21) einrastbar sind.
4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, daß der Deckel (5) zwei im Abstand zueinander angeordnete Wände (9, 11) aufweist, welche einen Einschubschlitz (105) für die Typenscheibe (5) bilden, wobei die eine Wand (9) an ihrem unteren Ende mit den federnden Stegen (15, 17) versehen ist.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die der Schreibwalze (81) gegenüberliegende zweite Wand (11) des Deckels (5) eine nach unten offene Ausnehmung (73) aufweist, welche beim Einschieben des Deckels (5) in die Aufnahmevorrichtung der Maschine an einem als Begrenzungsanschlag dienenden und in Fluchtrichtung zu der Dreheinstellwelle (37) in deren Arbeitsstellung angeordneten Anschlagbolzen (71) zur Anlage kommt.
6. Einrichtung 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 die Zentrierglieder einen in dem Deckel (5) angeordneten Zentriersteg (39) aufweisen, welcher beim Einschieben der Typenscheibe (3) in dem Einschubschlitz (105) des Deckels (5) in eine Ausnehmung (40) der Typenscheibe (3) formschlüssig eingreift.
7. Einrichtung nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Ausnehmung (40) in einem Leersteg (41) angeordnet ist, welcher keine Typen (43) aufweist und bei welchem ein Teil des radial äußeren Endes des Umfangsabschnittes weggeschnitten ist.

8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dreheinstellwelle (37) auf einem schwenkbaren Träger (65) angeordnet ist, welcher in eine von der Schreibwalze (81) entfernte Lage zum Lösen der Kupplung zwischen der Typenscheibe (3) und der Dreheinstellwelle (37) wegschwenkbar angeordnet ist, wobei die Kupplung zwischen der Typenscheibe (3) und der Dreheinstellwelle (37) durch eine Abstreifvorrichtung lösbar ist.
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstreifvorrichtung (107) einen halbkreisförmigen Steg (109) aufweist, der zwischen der Typenscheibe (3) in der Arbeitsstellung und dem schwenkbaren Träger (65) fest angeordnet ist.
10. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (77) für die Farbbandgabeln Führungsflächen (78) für den Deckel (5) aufweisen.

1/3

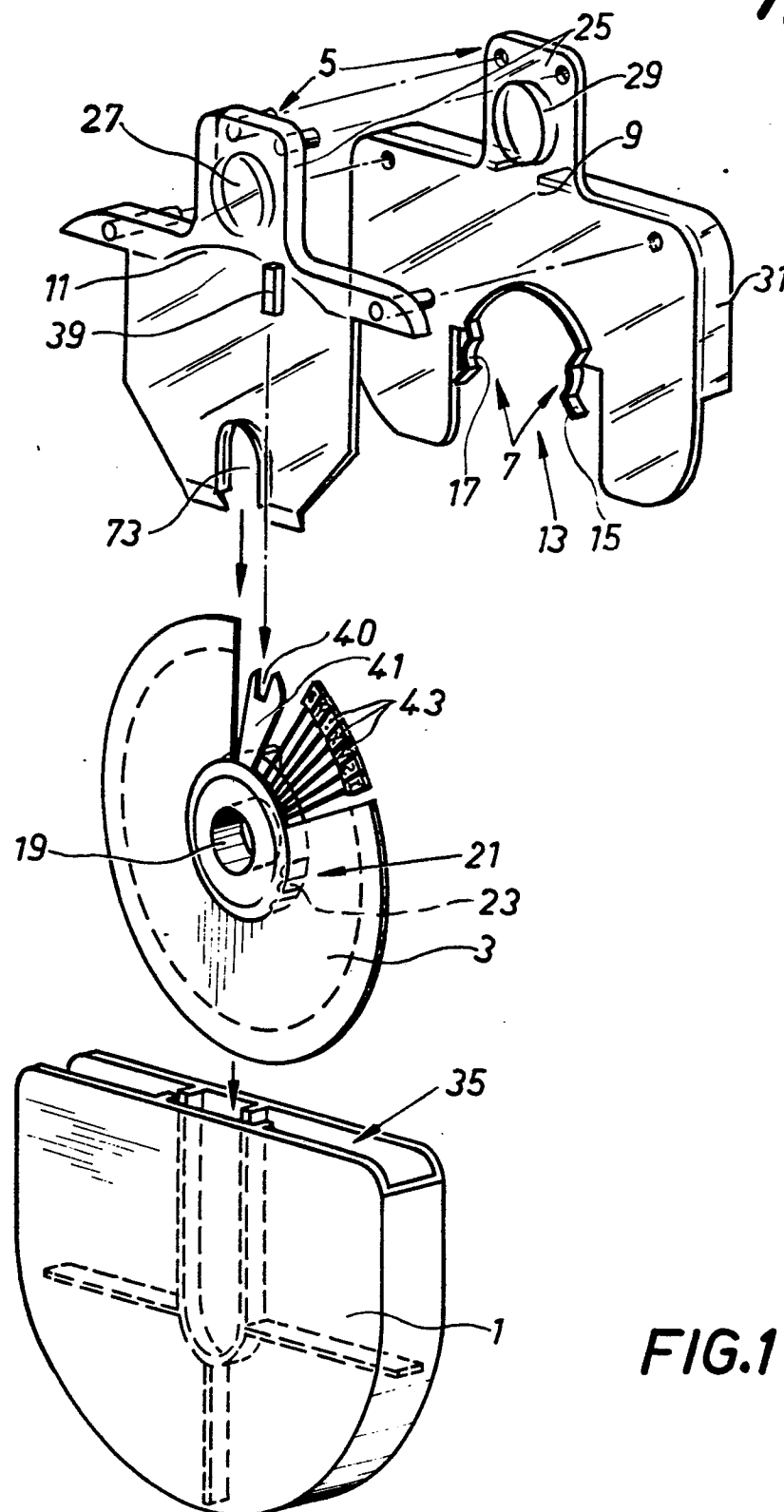
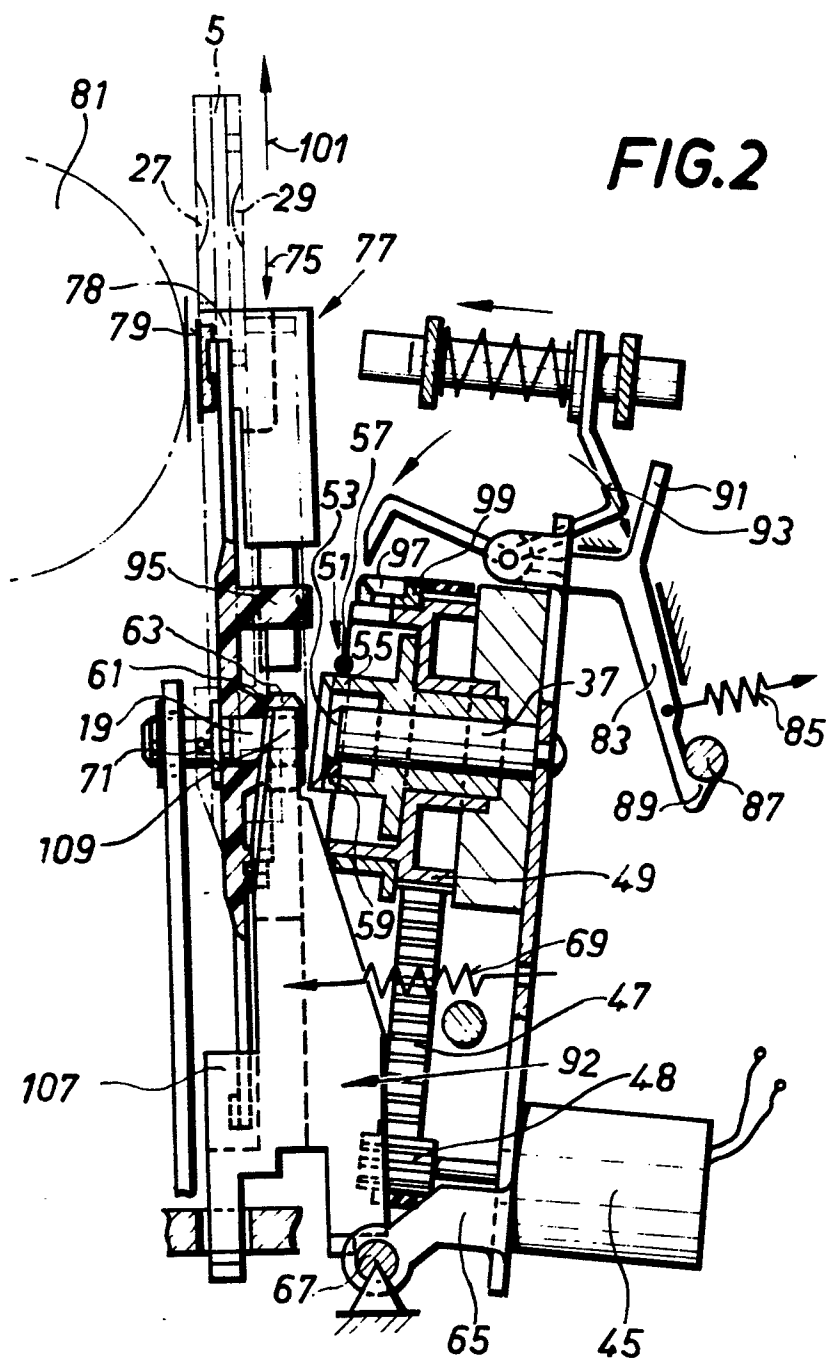


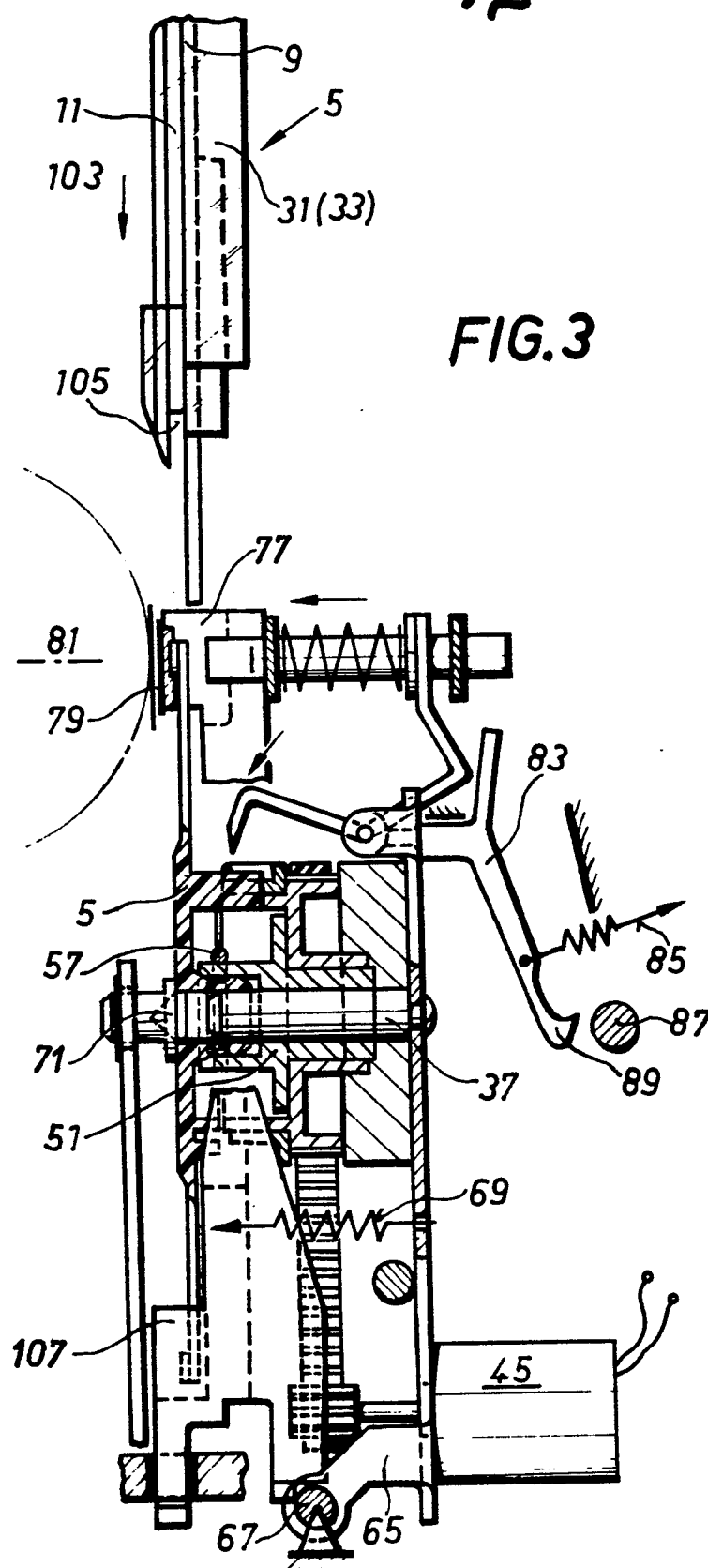
FIG.1

2/3



Olympia Werke AG.
PS 1709 *Phum*

2/3



Olympia Werke AG.
PS 1709 *H. Müller*

0013699



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 79 10 4282

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	US - A - 4 124 312 (R.A. JOHNSON) * Fig. 1, 3, 4 * -- DE - A1 - 2 803 433 (XEROX CORP.) * vollständiges Dokument * ----	1,8	B 41 J 1/30
	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)		
	B 41 J 1/00		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 24-04-1980	Prüfer ZOPF