(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 105 424**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrifft: **21.03.90**

(51) Int. Cl. [5]: **G 07 B 17/00,** B 41 J 7/48

(21) Anmeldenummer: **83109467.7**

(22) Anmeldetag: **23.09.83**

(54) **Einstellvorrichtung für Typenräder einer Druckeinrichtung.**

(30) Priorität: **04.10.82 CH 5827/82**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.04.84 Patentblatt 84/16

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.03.90 Patentblatt 90/12

(84) Bennante Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A-284 624
DE-B-1 063 841
DE-B-1 176 406
GB-A-2 055 698
LU-A-83 626
US-A-3 522 640
US-A-3 916 785
US-A-4 050 374
US-A-4 140 055

(73) Patentinhaber: **FRAMA AG**
Postfach
CH-3438 Lauperswil (CH)

(72) Erfinder: **Haug, Werner**
Oberstrasse 12
CH-3550 Langnau i. Emmental (CH)

(74) Vertreter: **Quehl, Horst M., Dipl.-Ing.**
Seestrasse 640 Postfach 90
CH-8706 Meilen/Zürich (CH)

EP 0 105 424 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

LIBERGRAF, STOCKHOLM 1990

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einstellvorrichtung für Typenräder mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 sowie eine Frankiermaschine mit mindestens einer Einstellvorrichtung nach Patentanspruch 1.

Die zur Zeit gebräuchlichen Frankiermaschinen, z. B. mit der Typenbezeichnung "FRAMA Mod. 100 electronic" der Anmelderin haben für jedes Typenrad eine Einstellvorrichtung, die aus zahlreichen und aufwendig herzustellenden sowie zu montierenden Einzelteilen zusammengesetzt ist. Jede Einstellvorrichtung hat eine sich durch die Antriebswelle des Frankierkopfes in Längsrichtung erstreckende Zahnstange, die einerseits mit dem Zahnrad des Typenrades und andererseits mit einem Zahnradgetriebe einer sich mit der Welle drehenden Stellscheibe in Eingriff steht. Beim Einstellen des Typenrades wird ein von Hand zu betätigender Einstellhebel in Eingriff mit der Stellscheibe gebracht und um einen dem Zahlenwert entsprechenden Winkel geschwenkt. Diese Schwenkbewegung bewirkt über das in der Stellscheibe angeordnete Zahnradgetriebe eine Verschiebung der Zahnstange und damit eine Verdrehung des Typenrades in die gewünschte Einstellposition. Nach Lösen des Eingriffs zwischen der Stellscheibe und dem Einstellhebel wird die Einstellposition in der Stellscheibe durch Rastmittel gesichert. Weiterhin ist die Stellscheibe mit mechanischen Mitteln versehen, die auf mechanische Weise bei jeder Umdrehung des Frankierkopfes und damit auch der Stellscheibe ein mechanisches Zählwerk betätigen, das die beim Frankieren verbrauchten Werteinheiten zählt. Einzelheiten über die verwendete Mechanik sind z. B. dem zu obengenanntem Maschinentyp gehörigen Ersatzteilkatalog zu entnehmen.

Durch die LU-A-83 626 oder die US-A-4 050 374 wurde bereits vorgeschlagen, die mechanische Stellbewegung elektromotorisch vorzunehmen, jedoch hat dies durch die Verwendung von Stellmotoren zu einer noch aufwendigeren und voluminöseren Mechanik geführt. Die Verwendung elektrischer Antriebe hat jedoch den Vorteil, dass die Eingabe der Stellwerte elektronisch erfolgen kann, z. B. auch in Abhängigkeit vom elektrischen Signal einer Wiegeeinrichtung, da der einzustellende Frankierwert auch vom Gewicht des zu frankierenden Briefes o. dgl. abhängig ist. Die elektronische Eingabe der Stellpositionen für die Typenräder hat auch den Vorteil, dass die Anzahl der durch das Frankieren verbrauchten Werteinheiten anstatt in einem mechanischem Zählwerk in einem elektronischen Zählwerk mit geringerem Aufwand gespeichert werden kann.

Durch die bekannten, rein mechanischen Einstellvorrichtungen für Typenräder an einer Frankiermaschine ist es mit vertretbarem Aufwand nur möglich, Typenräder nur eines Druckklischees einzustellen. Das am Umfang des Frankierkopfes üblicherweise vorgesehene zweite Druckklischee für das Datum muß jedoch nach Öffnen einer Gehäuseklappe von Hand mittels eines Werkzeuges verstellt werden.

Eine Einstellvorrichtung für Typenräder einer Druckeinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 ist aus der US-A-3 822 640 bekannt geworden. Aus dieser Druckschrift ist es bekannt, für eine Druckeinrichtung mit stationär drehbar gelagerten Typenrädern das jeweilige Typenrad durch zwei an einer Schwenkplatte gelagerte Klinkenhebel in die gewünschte Druckposition zu drehen. Diese Klinkenhebel werden durch Federkraft in ständigem Eingriff mit dem antreibenden Klinkenrad gehalten. Ihre schiebende Stellbewegung ergibt sich durch die hin- und herschwenkende Bewegung dieser Schwenkplatte, die mit zwei zueinander entgegengesetzt angeordneten Elektromagneten gekoppelt ist. Eine vergleichbare Druckeinrichtung, bei der der Klinkenhebel anstatt über eine Schwenkplatte über einen von nur einem Elektromagneten bewegten Zwischenhebel in Antriebsrichtung deschoben wird, ist durch die US-A 3 916 785 bekannt. Solche Druckeinrichtungen sind durch den ständigen Eingriff ihrer Klinkenhebel nicht für die Anordnung an einer rotierenden Druckwalze oder an dem Frankierkopf einer Frankiermaschine geeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einstellvorrichtung für Typenräder einer Druckeinrichtung zu finden, deren Typenräder beim Drucken eine Kreisbewegung ausführen können, so dass sie am Umfang einer rotierenden Druckwalze oder des Frankierkopfes einer Frankiermaschine vorgesehen sein können. Dabei soll die Einstellvorrichtung im Vergleich mit z. B. durch die LU-A- 83 626 oder die US-A-4 050 374 bekannten Einstellvorrichtungen durch mechanisch einfacheren Aufbau leichter herzustellen und zu montieren sein. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß aufgrund der Merkmale des Patentanspruchs 1. Eine bevorzugte Kombination der erfindungsgemäßen Einstellvorrichtung mit einer Frankiermaschine ist Gegenstand des Patentanspruchs 5.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Frankiermaschine im Bereich des Frankierkopfes mit einer stirnseitigen Ansicht einer Einstellvorrichtung für zwei Typenräder in schematischer Darstellung,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Einstellvorrichtung und eines Teiles des teilweise geschnitten dargestellten Frankierkopfes,

Fig. 3 eine Aufsicht auf die Einstellvorrichtung nach Fig. 2, den Frankierkopf,

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung einer Gruppe von Typenrädern mit ihren Zahnrädern, mit teilweise dargestellten Verstellstösseln von zwei Einstellvorrichtungen,

Fig. 5 einen Teilschnitt durch eine Frankierma-

schine entlang der Maschinenwelle im Bereich des Steuerrades und des Frankierkopfes mit eingezeichneter Querschnittsdarstellung der Welle entsprechend Fig. 5a,

Fig. 6 und Fig. 7 zwei der Verstellschieber für die Einstellung der Frankierwerte der Frankiermaschine nach Figur 5,

Fig. 8 eine Stirnansicht der in Figur 5 gezeigten Welle sowie von Verstellschiebern nach Figur 6 und 7,

Fig. 9 einen Querschnitt durch die Frankiermaschinenwelle an der Stelle IX - IX der Figur 5 mit einem Rastklinkenpaar, jedoch in eingerasteter Position,

Fig. 10 eine rechte Seitenansicht des Steuerrades nach Figur 5 mit eingerastetem Nullstellrasthebel,

Fig. 11 einen Axialschnitt durch das Steuerrad nach Figur 10,

Fig. 12 eine linke Seitenansicht des Steuerrades nach Figur 11 und

Fig. 13 einen Querschnitt entlang der Linie XIII - XIII der Figur 5 mit einem Sperrklinkenpaar.

In Fig. 1 ist ein Gehäuseteil der Frankiermaschine durch Strichlinien 2 angedeutet, der sich seitlich von einem nicht dargestellten Hauptgehäuse befindet und den Frankierkopf 4 einschliesst. Der allgemeine Aufbau einer Frankiermaschine wird als bekannt vorausgesetzt. Ein Beispiel zeigt die vielfach verwendete Maschine der Anmelderin mit der Bezeichnung "FRAMA Mod. 100 electronic". Der Frankierkopf befindet sich oberhalb eines Frankiertisches 6, über den in Richtung des Pfeiles 7 Briefumschläge zum Bedrucken mit dem Frankierwert und dem Datum bewegt werden. Dabei dreht sich der Frankierkopf 4 entsprechend dem Arbeitszyklus der Frankiermaschine, ausgelöst durch einen im Frankiertisch angeordneten und durch die Zuführung eines Briefumschlages betätigten Kontaktschalters 9, so dass sich das Klischee 8 für den Frankierwert und das Klischee 10 für das Datum auf dem nicht dargestellten Briefumschlag abwälzen. Der Andruck erfolgt dabei durch die automatische Hubbewegung der durch eine Strichlinie angedeuteten Andruckwalze 12. Die Hubbewegung ergibt sich durch eine Hebelbewegung einer nicht dargestellten Antriebsübertragung, die durch die Abwälzung einer in Fig. 5 durch Strichlinien angedeuteten Steuerrolle 13 auf einer Steuerkurve 15 des Steuerrades 17 (Fig. 12) ausgelöst wird. Durch eine nicht dargestellte Farbspeicherwalze wird Farbstoff durch eine Abwälzbewegung auf die Klischees 8 und 10 übertragen. Eine entsprechende Einrichtung ist Gegenstand der EP-A 0 064 125.

Ein erstes, in den Fig. 1 bis 4 dargestelltes Anwendungsbeispiel der erfindungsgemässen Einstellvorrichtung an einer Frankiermaschine betrifft die Verstellung der Typenräder des Datumklischees 10 durch die vom Umfang des Frankierkopfes her einwirkenden Einstellvorrichtungen 14, 14'.

Die Einstellvorrichtung für die Typenräder 18 bis 21 des Datumklischees 10, die in Fig. 4 vergrössert dargestellt sind, hat eine Eingabevorrichtung 24, die mehrere Schalttasten 25 aufweist, die gleichzeitig der Einstellung der Zahlen einer elektronischen Datumsanzeige 26 dienen. Eine Betätigung einer Schalttaste 25 löst einen elektrischen Impuls aus, der über Leitungen 28, 29, sowohl der Datumsanzeige 26 als auch der elektromechanischen Betätigungsvorrichtung 14 für die Typenräder 18 bis 21 zugeführt wird, wie in Fig. 1 schematisch durch einen Schaltkreis dargestellt ist.

Die Einstellvorrichtung 14, 14' hat für jedes zu verstellende Typenrad jeweils einen Verstellstössel 30, 32, bzw. 30', 32'. Wie die Fig. 2 und 3 zeigen, können beidseitig des Datumklischees 10 bzw. des Frankierkopfes 4 jeweils eine Einstellvorrichtung 14, 14' vorgesehen sein. Da diese Einstellvorrichtungen 14, 14' identisch ausgeführt sein können, wird im folgenden nur die Betätigungsvorrichtung 14 beschrieben.

Die Einstellvorrichtung hat eine z. B. vertikal gerichtete Halterungsplatte 34, die z. B. mittels Schrauben 35 an einer neben dem Frankierkopf befindlichen Innenwand 39 der Frankiermaschine starr befestigt ist. Diese Halterungsplatte 34 trägt mindestens zwei und im vorliegenden Beispiel drei Elektromagnete 36 bis 38. Die Elektromagnete 36, 37 dienen der Betätigung der Verstellstössel 32, 30 und sind parallel zueinander unmittelbar an der Halterungsplatte befestigt. Der dritte Elektromagnet 38 ist an einer senkrecht aus der Halterungsplatte herausgebogenen Abwinkelung 40 befestigt und somit senkrecht zu den anderen Elektromagneten 36, 37 gerichtet. Dieser dritte Elektromagnet 38 dient dazu, eine Führungsplatte 42, auf der die Verstellschieber 30, 32 gleiten, in eine Position zu schwenken, in der die Verstellstössel 30, 32 mit einem Zahnrad 44, 45 für die Verstellung eines Typenrades 20 bzw. 18 in Eingriff gelangen können. Diese Führungsplatte 42 hat in Seitenansicht (Fig. 2) eine rechtwinklige Form, wobei ihr kürzerer Schenkel 43 parallel zur Halterungsplatte 34 verläuft und an seinem freien Ende eine Zugfeder 47 trägt, deren anderes Ende an der Abwinklung 40 der Halterungsplatte 34 befestigt ist. Die Zugfeder 47 hält somit die Führungsplatte 42 in der in Fig. 2 dargestellten Warteposition, in der die Verstellstössel 30, 32 in Abstand von dem Frankierkopf 4 gehalten werden, so dass dieser sich zum Frankieren unbehindert drehen kann. Der längere der Führung dienende Schenkel 46 der Führungsplatte 42 ist entsprechend der Darstellung in Fig. 3 gegabelt, und die Enden beider Gabelschenkel 48, 49 sind im Bereich der Abwinklung 50 der Führungsplatte 42 in nach oben offenen Ausschnitten 51, 52 der Halterungsplatte 34 gelagert, so dass die Führungsplatte 42 um diese Lagerstelle schwenkbar ist. Für die Schwenkbewegung der Führungsplatte 42 ist der dritte Elektromagnet 38 vorgesehen, der den längeren Schenkel 46 bzw. dessen Gabelschenkel 49 (Fig. 3) entgegen der Zugkraft der Rückstellfeder 47 nach unten zieht, so dass mit

der Führungsplatte 42 die Verstellstössel 30, 32 in eine Schwenkposition gelangen, in der sie nach Längsverschiebung mittels der Elektromagnete 36, 37 das Verstellrad 44, 45 eines Typenrades verdrehen können.

Die Elektromagnete 36, 37 haben einen Ankerschaft 54, 55, der sich durch die Magnetwicklung hindurch erstreckt und an dessen einem Ende der abgewinkelte Schenkel 58 des zugehörigen Verstellstössels 30 bzw. 32 gelenkig befestigt ist. Bei Erregung der Elektromagnete 36, 37 bewegt sich der Ankerschaft 54, 55 entgegen der Kraft einer an seinem einen Ende befestigten Zugfeder 56, 57 aus der Magnetwicklung heraus und schiebt somit den Verstellstössel 30 bzw. 32 vorwärts in Richtung der Drehbewegung des Zahnrades 44 bzw. 45. Die Gelenkverbindung 60 zwischen dem Ankerschaft 54 bzw. 55 und dem abgewinkelten Schenkel 58 des Verstellstössels ermöglicht die Schwenkbewegung der Verstellstössel 30, 32 zusammen mit der Führungsplatte 42.

Für die seitliche Führung der Verstellstössel 30, 32 an der Führungsplatte 42 ist diese mit einem schräg nach oben gebogenen vorderen Ende 62 sowie in ihrem mittleren Bereich mit einem vertikal nach oben gebogenen Plattenteil 64 versehen, in denen sich jeweils ein Schlitz 65 bis 68 befindet, der den aus einem Blechteil gestanzten Verstellstössel 30 bzw. 32 einschliesst. Der im rechten Winkel von der Führungsplatte 42 nach oben aufgebogene Teil 64 dient ausserdem als Anschlag für die längsgerichtete Hubbewegung der Verstellstössel, indem diese einen Anschlagbolzen 70, 71 aufweisen. An der Unterseite der Verstellstössel 30, 32 ist ein Gleitnocken 72 angeformt, mit dem die Verstellstössel 30, 32 auf der Oberseite der Führungsplatte 42 gleiten. Um die Verstellstössel 30, 32 auch nach oben verschiebbar an der Führungsplatte 42 zu halten, ist in Abstand von der Führungsplatte an dieser Stelle eine kleine Abdeckplatte 74 mittels eines Bolzens 75 befestigt.

Um z. B. das Typenrad 20 für die Monatsanzeige des Datumklischees 10 um eine Type von der Monatsangabe "9." auf die Monatsangabe "10." weiterzudrehen, müssen die Elektromagnete 38 und 36 erregt werden. Die Auslösung des Erregerstroms erfolgt durch Niederdrücken einer der genannten Schalttasten 25 (Fig. 1). Dabei schwenkt die aus der Führungsplatte 42 und den Verstellstössel 30, 32 bestehende Einheit zuerst nach unten und damit auch die für den Eingriff in das Zahnrad 44 bestimmte Spitze 78 der Verstellstössel 30, 32, bis diese in eine Ebene gelangt, die den Teilkreis des Zahnrades 44 bzw. 45 tangiert. Nach Erregung des Elektromagneten 36 bewegt sich der Verstellstössel 32 nach vorn, so dass die Verstellspitze 78 in einen Zahn des Zahnrades eingreift und das Zahnrad 44 mit dem mit ihm fest verbundenen Typenrad 20 um einen bestimmten Winkel weiterdreht. Entsprechend der Darstellung der Fig. 4 sind lediglich die Typenräder 18 bis 21 mit einem Verstellzahnrad gekoppelt, dem ein Verstellstössel zugeordnet ist,

während das Typenrad 80 für die Einstellung der 10 er- Jahre kein Verstellzahnrad aufweist, da die alle 10 Jahre zu erfolgende Verstellung dieses Zahnrades von Hand mittels eines spitzen Werkzeuges zweckmässigerweise vorgenommen wird, nachdem im Gehäuse der Frankiermaschine eine Schliessklappe geöffnet wird, die sich im Bereich des Frankierkopfes befindet.

Statt einer Auslösung der Einstellvorrichtung für die Typenräder von Hand durch Betätigen der Schalttasten 25 kann auch eine automatische Auslösung durch eine batteriebetriebene Uhr mit Datumsanzeige vorgenommen werden.

Die Einstellvorrichtung ist vorzugsweise relativ zum Frankierkopf in Umfangsrichtung verstellbar befestigt. Durch diese Verstellbarkeit kann die Position der Verstellstössel 30, 32 nach Auswechseln des Klischees 10 gegen ein andersartiges Klischee wieder genau zu den Verstellzahnrädern 44, 45 ausgerichtet werden. Die Verwendung verschiedener Klischees, z. B. an einer Frankiermaschine, ist bei sonst gleichem Aufbau der Frankiermaschine erforderlich, um eine Anpassung an sich ändernde Bedürfnisse vornehmen zu können, z. B. wenn die Frankiermaschine an einem anderen Ort oder in einem anderen Land mit anderen Wünschen oder Vorschriften beim Frankieren angepasst werden muss. Dabei ist es möglich, dass die Gruppe von Datums-Typenrädern am Frankierkopf in Umfangsrichtung eine andere Position einnimmt. Die Verstellmöglichkeit der Einstellvorrichtung 14, 14' kann auf einfache Weise dadurch erreicht werden, indem die Schrauben 35, die die Halterungsplatte 34 an der Innenwand 39 der Frankiermaschine befestigen, sich durch eine längliche Öffnung 81 erstrekken, die sich entweder in der Innenwand der Frankiermaschine oder in der Halterungsplatte befinden, so dass die Schraube in dieser Öffnung 81 verschiedene Klemmpositionen einnehmen kann.

Für die Verstellung der Einstellvorrichtung 14, 14' relativ zum Frankierkopf in Umfangsrichtung kann auch eine nicht dargestellte, von Hand oder durch einen Antrieb betätigte Stellmechanik verwendet werden, die mit einer elektronischen Steuerung versehen sein kann. Durch eine solche Stellmechanik ist es möglich, die Betätigungsvorrichtung in Umfangsrichtung relativ zum Frankierkopf in so weitem Bereich zu verstellen, dass die gleiche Einstellvorrichtung durch entsprechende Bewegung in Umfangsrichtung für die Betätigung der Typenräder bzw. ihrer Zahnräder von mehreren Klischees 8, 10 wahlweise verwendet werden kann. Entsprechend der Darstellung nach Fig. 1 kann eine solche Stellmechanik die Einstellvorrichtung 14 aus der in Fig. 1 dargestellten Position über dem Klischee 10 in eine Position bewegt werden, in der sie sich über dem Klischee 8 befindet. Die Führung dieser Umfangsbewegung der Einstellvorrichtung kann in einem zum Umfang des Frankierkopfes konzentrischen Schlitz, durch Führungsschienen, u. dgl. erfolgen. Falls jedoch das zweite Klischee die dem Frankierwert entsprechenden Typenräder

aufweist, so sind besondere Massnahmen zu treffen, so dass verhindert wird, dass diese Typenräder sich nicht, z. B. mittels eines Instrumentes auf unbefugte Weise von aussen einstellen lassen. Ein mechanisches Drehen des Frankierkopfes bei elektrisch nicht eingeschalteter Frankiermaschine, würde in einem solchen Falle eine Werteintnahme bzw. Frankierung ermöglichen, ohne dass der Frankierwert in dem bei einer solchen Maschine vorgesehenen elektronischen Speicher für die verbrauchten Werteinheiten gezählt wird.

Ein Beispiel für solche besondere Massnahmen zeigt das im folgenden anhand der Figuren 1 und 5 bis 13 beschriebene Ausführungsbeispiel einer Frankiermaschine mit erfindungsgemässen Einstellvorrichtungen. Diese Einstellvorrichtungen haben einen Vorrichtungsteil, der identisch ausgeführt ist wie eine der im vorangehenden beschriebenen Einstellvorrichtungen 14, 14', entsprechend den Darstellungen in den Figuren 1 bis 3, jedoch hat jede Einstellvorrichtung im Unterschied zu einer Einstellvorrichtung 14 zusätzlich einen Zahnstangen-Verstellschieber 83 bis 86, der mechanisch zwischen dem Verstellzahnrad 88 eines Typenrades und einem Verstellstössel 89 bzw. 90 angeordnet ist. Die Verstellstössel 89, 90 entsprechen den Verstellstösseln 30, 32 bzw. 30', 32' der zuvor beschriebenen Einstellvorrichtungen 14, 14' und sind in Fig. 5 deshalb nur teilweise dargestellt.

Die Verstellschieber 83 bis 86 sind in der Welle 16 der Frankiermaschine geführt. Hierfür hat diese nach aussen offene Führungsschlitze 92 bis 95, wie am besten der Figur 9 zu entnehmen ist.

Für eine vierstellige Zahl des Frankierwertes sind in dem Klischee 8 nach Figur 1 nebeneinander vier Typenräder 96 parallel zueinander im Frankierkopf 4 gelagert, von denen, zur Vereinfachung der Darstellung, in Fig. 1 nur eines dargestellt ist. Entsprechend sind vier elektrische Eingabetasten entsprechend den Tasten 25 nach Fig. 1 nebeneinander angeordnet. Wie beim zuvor beschriebenen Drehen des Zahnrades 45 nach Fig. 2, wird bei jedem Niederdrücken einer Taste 25 der jeweilige Verstellschieber 83 bis 86 um die Distanz zwischen den Zähnen 97 weitergeschoben, so dass sich entsprechend das Zahnrad 88 und das Typenrad 96 um einen Stellenwert bzw. um einen Zahn weiterdrehen. Zum Einstellen der Zahl 4 ist somit die Taste 25 für den jeweiligen Stellenwert viermal nacheinander zu drücken. Der eingestellte Zahlenwert erscheint in dem elektronischen Anzeigefeld 26. Die Eingabe des Zahlenwertes in die Anzeige 26 erfolgt jedoch nicht unmittelbar durch den beim Niederdrücken der Schalttaste 25 ausgelösten elektrischen Impuls, sondern durch den Impuls einer Fotozelle 98, die im Schwenkbereich von um eine Achse 100 schwenkbaren Rastklinken 101, 102 angeordnet ist. Für jeden der Verstellschieber 83 bis 86 ist eine Rastklinke 101, 102, bzw. 101', 102' vorhanden, wie die Darstellung der Figur 5 zeigt. Diese überdecken sich in der Ansicht nach Fig. 9, so dass dort nur ein Paar 101, 102 zu se hen ist.

Sobald der Verstellschieber mittels eines Verstellstössels 89, 90 um einen oder mehrere Zähne 97 vorwärts geschoben wird, so rastet der Eingriffsbereich 103, 104 des jeweiligen Rasthebels in eine Zahnlücke 105 ein, so dass sich der Verstellschieber 83 bis 86 nicht durch den Zug einer Feder 106 zurückbewegen kann, die für jeden Verstellschieber vorgesehen ist und einerseits in einer Öffnung 107 und andererseits auf nicht dargestellte Weise auf der rechten Seite des Steuerrades 17 nach Fig. 5 eingreift. Bei Freigabe der Verstellschieber, die beim Löschen der Frankierwerte erfolgt und noch näher beschrieben wird, bewegen sich die Verstellschieber durch den Zug dieser Federn 106 zurück in die in Fig. 5 dargestellte Ausgangsposition. In dieser Ausgangsposition ruhen die Rastklinken 101, 102, 101', 102' auf einem ungezahnten Bereich 109 des Verstellschiebers, so dass der auf die Fotozelle 98 gerichtete Lichtstrahl unterbrochen ist, während eine ebenfalls im Schwenkbereich der Rasthebel vorgesehene zweite Fotozelle 99 sich im Lichtstrahl befindet. Die Figur 9 zeigt die Rastklinken 101, 102, in eingerasteter Position, indem der Bereich 103 in die Zahnlücke des Verstellschiebers 84 und der Bereich 104 des Rasthebels 102 in die Zahnlücke 105 des Verstellschiebers 85 eingerastet ist. Nach erneuter Betätigung einer Schalttaste 25 der Eingabeeinrichtung 24 schiebt der Verstellstössel 89 den zugehörigen Verstellschieber um einen Zahn weiter, wobei der Klinkenbereich 103 oder 104 über den sägezahnförmigen Zahn 97 gleitet, so dass der Rasthebel 101, 102 eine Schwenkbewegung ausführt, die zu einer vorübergehenden Sperrung der Fotozelle 98 führt. Dies bewirkt elektronisch eine Rückmeldung an das Anzeigeregister, das dem Register 26 nach Figur 1 entspricht, das den vorherigen Zahlenwert um eine Ziffer weiterstellt. Durch das Fotozellenpaar 98, 99 kann somit jede Position der beiden nach Fig. 9 übereinander angeordneten Rastklinken 101, 101' bzw. 102, 102' elektronisch ermittelt werden, so dass die ausgeführte mechanische Bewegung elektronisch bestätigt wird. Das sichere Einrasten der Rasthebel ist durch eine Zugfeder 111 gewährleistet, die die Schenkel der Rastklinken 101, 102 miteinander verbindet. Die Achsen 100 der Rastklinken 101, 102, 101', 102' sind an dem Steuerrad 17 befestigt, so dass sich die Rastklinken zusammen mit dem Steuerrad und der Maschinenwelle 16 beim Frankieren mitdrehen. Die in kleinerem Massstab in Fig. 10 gezeigte Seitenansicht des Steuerrades 17 zeigt Befestigungslöcher 112 für die Befestigung dieser Achsen 100. Der der Maschinenwelle 16 zugekehrte Bereich der Rastklinken 101, 102 ist ausserhalb des Bereiches der Verstellschieber der Form der Welle angepasst und greift in eine Umfangsnut 113 der Welle ein, wie die Darstellung der Fig. 9 zeigt, so dass die Rastklinken in dieser Nut 113 gegen eine seitliche Ausbiegung in Wellenrichtung abgestützt sind.

Es versteht sich, dass für die Einstellung der Typenräder die Welle 16 der Frankiermaschine stets exakt die gleiche Drehposition einnehmen

muss, damit die oberhalb und unterhalb der Welle angeordneten und sich nicht mitdrehenden Verstellstössel 89, 90 stets wieder genau in Eingriff mit den Zähnen 97 des zugehörigen Verstellschiebers 83 bis 86 gebracht werden können. Der Antrieb der Welle 16 und damit des Frankierkopfes 4 erfolgt durch Eingriff eines nicht dargestellten Antriebsritzels in den Zahnkranz 115 am Umfang des Steuerrades 17. Dieses Ritzel wird durch einen nicht dargestellten Elektromotor solange angetrieben, bis das Steuerrad eine 360°-Umdrehung ausgeführt hat. Die Abschaltung des das Ritzel antreibenden Elektromotors erfolgt auf übliche Weise durch einen Kontaktschalter eines zweiten, nicht dargestellten Steuerrades am rechten Ende der Welle 16. Diese elektrische Abschaltung gewährleistet jedoch nicht eine exakte Ausgangs- bzw. Einstellposition der Welle 16, so dass zusätzlich mechanische Mittel in Form einer Steuerbahn 116 und einer Nockenrolle 117 vorgesehen sind. Auf der Steuerbahn 116 ist eine durch zwei Schrägflächen begrenzte Einbuchtung 118 vorhanden, in die sich die Steuerrolle 117 hineinbewegt. Die Steuerrolle 117 befindet sich am Ende eines durch eine Feder 119 belasteten Hebels 120, der die Steuerrolle in diese Einbuchtung drückt. Da in dieser Drehposition der Antriebsmotor abgeschaltet wird, sichert der Druck der Steuerrolle 117 in dieser genau definierten Einbuchtung 118 die der Nullposition entsprechende Drehposition des Steuerrades 17 und damit der Welle 16 mit den in ihr geführten Verstellschiebern.

Falls die Frankiermaschine nicht an eine elektrische Spannungsquelle angeschlossen ist, so wird der Andruckhebel 120 der Steuerrolle 17 in der in Fig. 10 dargestellten Rastposition durch eine Sperrklinke 122 gesichert, indem diese durch eine Feder 123 in die Sperrposition gezogen wird. Falls jedoch eine Verbindung der Frankiermaschine mit der Spannungsquelle vorhanden ist, so zieht ein Elektromagnet 124 die Sperrklinke in eine Freigabeposition. Beim Auslösen der Frankiermaschine zum Abdrucken eines Frankierwertes wird das Steuerrad 17 wieder angetrieben, so dass die Steuerrolle 117 sich über die sich an die Einbuchtung 118 anschliessend höchste Stelle 125 der Steuerkurve 116 hinwegbewegt und der Andruckhebel 120 entgegen der Kraft der Zugfeder 119 um die Achse 126 zurückschwenkt. Das Überschreiten dieses Punktes 125 der Steuerkurve 116 bewirkt, dass der zuvor eingestellte und im Anzeigeregister angezeigte Frankierwert elektrisch in ein Zählwerk addiert wird, in dem die verbrauchten Werteinheiten gespeichert werden. Für die elektrische Auslösung dieses Vorganges kann an dem Andruckhebel ein auf seine Schwenkbewegung ansprechender Kontaktschalter 127 vorgesehen sein.

Um sicherzustellen, dass die Steuerrolle 117 nach Erreichen des höchsten Punktes 125 der Steuerkurve 116 das Steuerrad 17 wieder zurückzieht, indem sie sich in die Einbuchtung 118 zurückbewegt, ist eine in Fig. 12 durch Strichlinien angedeutete Antirückprallklinke 128 vorhanden,

die sich über einen Sperrzahn 129 bewegt und hinter diesem in die dargestellte Position einklinkt. Die Drehrichtung des Steuerrades ist in den Figuren 10 und 12 durch einen Pfeil 130 angegeben. Hat sich das Steuerrad 17 und damit der Frankierkopf 4 soweit in Richtung des Pfeiles 130 gedreht, dass das Klischee 8 sich auf dem sich über den Frankiertisch 6 bewegenden Briefumschlag abwälzt, so gleitet die Antirückprallklinke 128 über zwei weitere Sperrzähne 132, 133, so dass diese verhindern, dass durch Hin- und Herbewegen des Frankierkopfes das Klischee 8 mit dem Frankierwert mehrfach abgedruckt werden kann.

Die Frankiermaschine hat weiterhin eine Einrichtung zum mechanischen Sperren des Frankierwertes, der durch Verschieben der Verstellschieber 83 bis 86 eingestellt worden ist. Diese Sperreinrichtung kommt zur Wirkung, sobald sich die Welle 16 um einen geringen Winkel gedreht hat und wird erst wieder freigegeben, wenn der eingestellte Frankierwert wieder gelöscht werden soll. Hierfür sind zwei Sperrklinken 135, 136 vorgesehen, die für den Eingriff in die Zahnlücken 137 einer Rechteckverzahnung 138 der Verstellschieber 83 bis 86 vorgesehen sind und sich in den Darstellungen entsprechend den Figuren 5 und 13 in Eingriff mit einer Zahnlücke 137 befinden. Diese Rechteckverzahnung 138 ist in Längsrichtung der Verstellschieber hinter der Reihe von Stellzähnen 97 und dem zahnfreien Bereich 109 angeordnet, wie auch die Figuren 6 und 7 zeigen. Jede Sperrklinke 135, 136 dient der Sperrung eines gleichartig geformten Verstellschiebers 83, 85, bzw. 84, 86, indem die Sperrklinke 135 für den Eingriff in die Rechteckverzahnung 138 der Verstellschieber 83, 85 und die Sperrklinke 136 für den Eingriff in die Rechteckverzahnung der Sperrschieber 84, 86 vorgesehen ist. Es sind jeweils zwei Verstellschieber nach Fig. 6 und 7 vorhanden, deren Verzahnungen in dem sich durch die Welle 16 erstreckenden Schieberteil 140, 141 in entgegengesetzte Richtungen von der Wellenachse wegerstrecken, da sie für die Verstellung durch auf entgegengesetzten Seiten der Welle 16 angeordnete Verstellstössel 89, 90 vorgesehen sind, wie es auch für die Rastklinken 101, 102 nach Fig. 9 zutrifft. Die Sperrklinken 135, 136 drehen sich im Gegensatz zu den Rastklinken 101, 102 nicht mit der Steuerscheibe 17 mit, sondern sind um eine gemeinsame feststehende Achse 142 in einer Wand des Maschinengehäuses schwenkbar gelagert. Jede Sperrklinke 135, 136 hat einen Steuerzapfen 143, 144, die in einer Steuernut 137 geführt sind, die sich nach Fig. 5 auf der linken Seite des Steuerrades 17 befindet und mit ihrem Verlauf in Fig. 12 gezeigt ist. In der in Fig.12 dargestellten Drehposition der Welle 16 und des Steuerrades 17, in der die Verstellschieber 83 bis 86 ihren zugehörigen Verstellstösseln 89, 90 zugekehrt sind, befinden sich die Steuerzapfen 143, 144 der Sperrklinken in radial äußerster Position, da in dieser Drehposition die Steuernut 137 Ausbuchtungen 145, 146 aufweist. In dieser radial äußeren Posi-

tion der Steuerzapfen sind die Sperrklinken 135, 136 nicht im Eingriff mit der Rechteckverzahnung 138, so dass die Verstellstössel 89, 90 die Verstellschieber in Richtung des Pfeiles 147 vorwärtsschieben können. Je eine Zugfeder 148, 149 zieht die Sperrklinken 135, 136 auseinander und damit in diese Ausbuchtungen 145, 146 der Steuernut 137 hinein. Dreht sich die Steuerscheibe, so werden die Steuerzapfen 143, 144 und damit die Sperrklinken 135, 136, bezogen auf die Maschinenwelle 16, radial nach innen in die jeweilige der Einstellposition der Verstellschieber entsprechende Zahnlücke 137 gezogen, sowie in eine Ringnut 150 der Welle 16. Entsprechend ist die Eingriffskante 151, 152 der Sperrklinken kreisbogenförmig ausgeführt. Durch diesen Eingriff der Sperrklinken in die Nut 150 sind diese gegen Ausbiegung in Richtung der Welle 16 abgestützt. In Eingriffsposition sind die Sperrklinken 135, 136 durch einen Verriegelungshebel 154 verriegelt. Dieser Verriegelungshebel 154 wird durch eine Zugfeder 155 um eine feststehende Achse 156 in Eingriffsposition mit den Sperrklinken geschwenkt, in der zwei Fortsätze 157, 158 der Sperrklinken in einer Ausnehmung 160 des Verriegelungshebels 154 gehalten sind. Bei Umdrehung der Welle 16 bleiben die Sperrklinken 135, 136 in der in Fig. 5 und 13 dargestellten Sperrposition, so dass der eingestellte Frankierwert für mehrere Frankierungen mit dem gleichen Wert gesichert bleibt. Erst nach Einleiten des Löschvorganges für den eingestellten Frankierwert gibt der Verriegelungshebel 154 die Sperrklinken 135, 136 wieder frei, indem ein Elektromagnet 161 den Verriegelungshebel 144 entgegen der Kraft der Feder 155 zurückschwenkt. In der Einstellposition der Welle 16 können sich dann die Sperrklinken 135, 136 durch den Zug der Federn 148, 149 wieder auseinanderbewegen, um eine neue Einstellung der Typenräder bzw. von Frankierwerten zu ermöglichen.

Zum Löschen des eingestellten Frankierwertes sind auch die Rastklinken 101, 102, 101', 102', ausser Eingriff mit den Zähnen 97 der Verstellschieber 83 bis 86 zu bewegen, wofür ein Freigabehebel 163 vorgesehen ist, der mittels eines Elektromagneten 164 gegen je einen Hebelarm 165, 166 der Rastklinken 101, 102 drückt, so dass die Rastklinken entgegen der Kraft der Zugfeder 111 um ihre Achse 100 nach aussen schwenken. Nach Freigabe der Verstellschieber 83 bis 86 ziehen die an jedem dieser Schieber vorgesehenen Zugfedern 106 die Verstellschieber wieder in ihre Ausgangsposition zurück, d.h. in der Darstellung nach Fig. 5 nach rechts, bis sie in die dort dargestellte Position gelangen. Dabei gelangt die Kante 168 am Kopfteil 169 der Verstellschieber in Anschlag mit der Stirnfläche 170 der Maschinenwelle 16.

Sobald eine Einstelltaste entsprechend der Taste 25 nach Fig. 1 zum Einstellen eines Frankierwertes gedrückt wird, so werden die Rastklinken 101, 102 mittels der Fotozellen 98, 99 optisch gelesen, um zu ermitteln, ob alle Zahnstangen sich in der Ausgangs- oder Nullposition befinden.

Falls dies nicht zutrifft, so wird der Löschvorgang eingeleitet, d.h. es werden die Elektromagnete 161 und 164 betätigt, um die Sperrklinken 135, 136 und die Rastklinken 101, 102 freizugeben.

In Fig. 5 ist eines von zwei Lagern 172 dargestellt, das mit einer inneren Gehäusewand 173 der Frankiermaschine mittels Schrauben 174 verbunden ist. Mit Ausnahme dieses Lagers 172, der Sperrklinken 135, 136 und der Verstellstössel 89, 90 führen beim Frankieren alle in Fig. 5 dargestellten Teile gemeinsam mit der Welle 16 die Drehbewegung aus. Auch die in Fig. 9 gezeigten Fotozellen 98, 99 sind feststehend angeordnet, da die optische Lesung der Position der Rastklinken 101, 102 nur in Einstellposition der Welle 16 erfolgt.

Es entspricht einem besonderen Vorteil der vorliegenden Erfindung, dass gleich ausgeführte Einstellvorrichtungen 14, 14' zu mehreren an einer Frankiermaschine verwendet werden, so dass sich die Herstellung in Serienfabrikation wesentlich vereinfacht. Im beschriebenen Ausführungsbeispiel sind für die Datumseinstellung bzw. für die Einstellung des Klischees 10 beidseitig des Frankierkopfes je eine Einstellvorrichtung 14, 14' mit jeweils zwei Verstellstösseln 30, 32; 30', 32' und für die Frankierwerteinstellung bzw. für die Einstellung des Klischees 10 auf zwei diametral einander gegenüberliegenden Seiten der Welle 16 je eine Einstellvorrichtung mit jeweils zwei Verstellstösseln 89 bzw. 90 an einer Gehäusewand befestigt, so dass insgesamt vier Einstellvorrichtungen mit insgesamt acht Verstellstösseln vorhanden sind.

Patentansprüche

1. Einstellvorrichtung für Typenräder einer Druckeinrichtung, mit je einem Zahnrad (44, 45, 88) an den einzustellenden Typenrädern (18 - 21, 96) und je einem in seiner Längsrichtung verschiebbaren Verstellstössel (30, 32, 30', 32', 89, 90) für den stufenweisen Drehantrieb des betreffenden Zahnrades um jeweils eine Zahnteilung, wobei der Verstellstössel für seine Bewegung in Verstellrichtung mit einem Elektromagneten (36, 37) in Antriebsverbindung steht und mindestens zwei Elektromagnete (36 - 38) vorhanden sind, dadurch gekennzeichnet, dass einer (38) der mindestens zwei Elektromagnete (36 - 38) zur Schwenkbewegung des Verstellstössels aus einer Warteposition, in der der Verstellstössel ausser Eingriff gehalten ist, in eine Eingriffsposition, entweder unmittelbar mit dem betreffenden Zahnrad (44, 45) oder mit einer mit dem Zahnrad (88) in Eingriff stehenden Zahnstange (83 - 86), vorgesehen ist.

2. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstellstössel (30, 32, 30', 32', 89, 90) auf einer Führungsplatte (42) geführt ist, die zur Herstellung der Eingriffsposition des Verstellstössels durch den einen (38) der mindestens zwei Elektromagneten (36 - 38) zu-

sammen mit dem Verstellstössel schwenkbar ist.

3. Einstellvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die schwenkbare Führungsplatte (42) Führungen für mehrere Verstellstössel (30, 32, 30', 32', 89, 90) aufweist.

4. Einstellvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsplatte (42) mindestens einen aufwärtsgebogenen Teil (62, 64) mit je einem Führungsausschnitt (65 - 68) für einen Verstellstössel (30, 32, 30', 32', 89, 90) aufweist.

5. Frankiermaschine mit mindestens einer Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch in der Maschinenhauptwelle (16) geführte und in Eingriff mit dem Zahnrad (88) eines im Frankierkopf (4) angeordneten Wertzeichen-Typenrades (96) stehende Zahnstangen (83 - 86), die einen für den Eingriff eines Verstellstössels (89, 90) der Einstellvorrichtung (14) vorgesehenen Zahnstangenteil (140, 141) aufweisen, dessen gezahnter Teil von der Aussenseite der Maschinenhauptwelle (16) zugänglich ist, wobei die Einstellvorrichtung an einem feststehenden Gehäuseteil der Frankiermaschine befestigt ist.

6. Frankiermaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Zahnstangenteil (140, 141) von verschiedenen Zahnstangen (83, 85; 84, 86) von entgegengesetzt angeordneten Umfangsstellen der Maschinenhauptwelle (16) aus für den Verstellstössel (89, 90) von je einer Einstellvorrichtung (14) zugänglich ist.

7. Frankiermaschine nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der für den Eingriff der Verstellstössel (89, 90) vorgesehene Zahnstangenteil (140) sägezahnförmige Zähne (97) aufweist, und an der Maschinenhauptwelle (16) mindestens eine durch eine Feder (111) belastete Rastklinke (101, 102, 101', 102') vorgesehen ist, die nach Verstellung der Zahnstange (83 bis 86) über einen Zahn (97) hinweg in eine Zahnlücke (105) einrastet, so dass die Zahnstange entgegen der Zugkraft einer Rückholfeder (106) in der eingestellten Position gehalten ist, wobei die Rastklinke(n) (101, 102, 101', 102') durch einen Elektromagneten (164) zum Löschen der Einstellung aus ihrer Rastposition heraus bewegbar sind.

8. Frankiermaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass im Bewegungsbereich der Rastklinke(n) (101, 102, 101', 102') Fotozellen (98, 99) angeordnet sind, für die elektronische Rückmeldung einer Positionsänderung der Rastklinke(n) zu einer elektronischen Anzeige- und Zähleinrichtung (26) für die Frankierwerte.

9. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu einem für den Eingriff durch die Verstellstössel

(89, 90) vorgesehenen Zahnstangenteil (140) ein Zahnstangenteil mit einer Rechteckverzahnung (138) vorgesehen ist, sowie mindestens ein Sperrorgan (135, 136), das bei Drehung der Maschinenhauptwelle (16) durch eine mechanische Steuerung (143, 144, 137, 145, 146) in Sperrposition in Eingriff mit der Rechteckverzahnung (138) bewegbar ist und dort durch ein Verriegelungsorgan (154) verriegelbar ist und dass ein Elektromagnet (161) zur Entriegelung beim Löschen der Einstellposition der Zahnstangen (83 - 86) vorgesehen ist.

10. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 9, gekennzeichnet durch ein mit der Maschinenhauptwelle (16) verdrehfest verbundenes Steuerrad (17) mit einer eine Rastposition (118) für eine Nockenrolle (117) aufweisenden Steuerbahn (116), wobei die Nockenrolle (117) durch ein durch eine Feder (119) belastetes Andrückorgan (120) gegen die Steuerbahn gedrückt ist, dass das Andrückorgan in Rastposition der Steuerrolle (117) durch eine Sperrklinke (122) verriegelt ist, wenn die Verbindung der Frankiermaschine mit einer Stromquelle unterbrochen ist und dass ein Elektromagnet (124) zur Freigabe der Sperrklinke (122) vorgesehen ist.

11. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass für die Datumsanzeige des Klischees (10) am Frankierkopf (4) im Bereich des Frankierkopfes mindestens eine Einstellvorrichtung (14) vorgesehen ist, die identisch ausgeführt ist wie eine Einstellvorrichtung, deren Stössel (89, 90) für den Eingriff in die Zahnstange (83 bis 86) für die Einstellung der Typenräder (96) des Klischees (8) mit den Frankierwerten vorgesehen ist, wobei der Stössel (30, 32, 30', 32') dieser Einstellvorrichtung (14) für den unmittelbaren Eingriff in ein mit dem Typenrad (18 bis 21) verbundenes Zahnrad (44, 45) bei Betätigung einer Eingabetaste (25) vorgesehen ist.

Claims

1. Setting mechanism for type wheels of a printing device with in each case one pinion (44, 45, 88) on the type wheels (18 - 21, 96) to be set and in each case one longitudinally displaceable adjusting push rod (30, 32, 30', 32', 89, 90) for the stepwise rotary operation of the particular pinion by in each case one tooth pitch, the adjusting push rod being in driving connection with an electromagnet (36, 37) for its movement in the adjusting direction and at least two electromagnets (36 - 38) are present, characterized in that one (38) of the at least two electromagnets (36 - 38) is provided for the pivoting movement of the adjusting push rod out of a waiting position, where the push rod is disengaged, into an engagement position is either directly provided with the particular pinion (44, 45) or with a rack (83 - 86) engaging with the pinion (88).

2. Setting mechanism according to claim 1, characterized in that the adjusting push rod (30, 32, 30', 32', 89, 90) is guided on a guide plate (42) which, for producing the engagement position of the adjusting push rod is pivotable by one (38) of the at least two electromagnets (36 - 38) together with the adjusting push rod.

3. Setting mechanism according to claim 2, characterized in that the pivotable guide plate (42) has guides for several adjusting push rods (30, 32, 30', 32', 89, 90).

4. Setting mechanism according to claims 2 or 3, characterized in that the guide plate (42) has at least one upwardly bent part (62, 64) with in each case one guidance cutout (65 - 68) for an adjusting push rod (30, 32, 30', 32', 89, 90).

5. Franking machine with at least one setting mechanism according to one of the claims 1 to 4, characterized by racks (83, 86) guided in the main machine shaft (16) and engaging with the pinion (88) of a value type wheel (96) arranged in the franking head (4), which racks have a rack part (140, 141) for engaging an adjusting push rod (89, 90) of the adjusting device (14), whose toothed part is accessible from the outside of the main machine shaft (16), the setting mechanism being fixed to a fixed casing part of the machine.

6. Franking machine according to claim 5, wherein the rack part (140, 141) of different racks (83, 85; 84, 86) is accessible for the adjusting push rod (89, 90) of in each case one setting mechanism (14) from oppositely arranged circumferential points of the machine main shaft (16).

7. Franking machine according to claims 5 or 6, characterized in that the rack part (14) provided for the engagement of the adjusting push rods (89, 90) has sawtooth-like teeth (97), whilst on the machine main shaft (16) is provided at least one detent (101, 102, 101', 102') loaded by a spring (111) which, after adjusting the rack (83 to 86), engages by means of a tooth (97) in a tooth gap (105), so that the rack is held in the set position counter to the tension of a recovery spring (106), whilst the detents (101, 102, 101', 102') can be moved out of its engaged position by an electromagnet (164) for erasing the setting.

8. Franking machine according to claim 7, characterized in that photoelectric cells (98, 99) are placed in the movement area of the detent (101, 102, 101', 102') for electronically indicating back a position change of the detents to an electronic display and counting means (20) for the franking values.

9. Franking machine according to one of the claims 5 to 8, characterized in that in addition to a rack part (140) for the engagement by the adjusting push rods (89, 90), there is a rack part with rectangular toothing (138), as well as at least one

stop member (135, 136) which, on rotating the machine main shaft (16), by a mechanical control means (143, 144, 137, 145, 146), is moved into the blocked position engaging with the rectangular toothing (138) and is lockable there by a locking member (154), and an electromagnet (161) being provided for unlocking on erasing the set postion of the racks (83 - 86).

10. Franking machine according to one of the claims 5 to 9, characterized in that there is a control wheel (17) connected in non-rotary manner with the machine main shaft (16) with a cam (116) having a stop position (118) for a cam roll (117), the latter being pressed against the cam by a pressing member (120) loaded by a spring (119) and the pressing member is locked in the stop position of the cam roll (117) by a pawl (122) when the connection of the franking machine to a power supply is interrupted and that an electromagnet (124) is provided for releasing the pawl.

11. Franking machine according to one of the claims 5 to 10, characterized in that at least one setting mechanism (14) is provided in the vicinity of the franking head for the date indication of the block (10) on said head (4), said setting mechanism having an identical construction to the mechanism, whose push rods (89, 90) are provided for engagement in the rack (83 - 86) for setting the type wheels (96) of the block (8) with the franking values, the push rods (30, 32, 30',32') of this setting mechanism (14) serving to directly engage in a pinion (44, 45) connected to the type wheel (18 to 21) on operating a setting key (25).

Revendications

1. Dispositif de sélection pour roues porte-caractères d'une imprimante, comportant une roue dentée (44, 45, 88) pour chaque roue porte-caractères (18 - 21, 96) à sélectionner et chaque fois un coulisseau de positionnement (30, 32, 30', 32', 89, 90) pouvant coulisser longitudinalement pour l'entraînement pas-à-pas en rotation de la roue dentée concernée, chaque fois d'une dent, étant entendu que le coulisseau de positionnement, pour son mouvement dans la direction de son positionnement, a une liaison d'entraînement avec un électro-aimant (36, 37) et qu'il y a au moins deux électro-aimants (36 - 38), caractérisé en ce que l'un (38) de ces, au moins, deux électro-aimants (36 - 38) est prévu pour produire un mouvement de basculement du coulisseau de positionnement, à partir d'une position d'attente dans laquelle le coulisseau de positionnement est maintenu non enclenché, dans une position d'enclenchement, soit directement avec la roue dentée (44, 45), soit avec une crémaillère (83 - 86) entraînée par la roue dentée (88).

2. Dispositif de sélection suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le coulisseau de positionnement (30, 32, 30', 32', 89, 90) est guidé sur

une plaque de guidage (42), qui peut basculer ensemble avec le coulisseau de positionnement, au moyen de l'un des, au moins, deux électro-aimants (36 - 38), pour réaliser la position enclenchée.

3. Dispositif de sélection suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la plaque de guidage (42) basculante présente des guidages pour plusieurs coulisseaux de positionnement (30, 32, 30', 32', 89, 90).

4. Dispositif de sélection suivant la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce que la plaque de guidage (42) présente au moins une partie coudée vers l'avant (62, 64) comportant chaque fois une fente de guidage (65 - 68) pour un coulisseau de positionnement (30, 32, 30', 32', 89, 90).

5. Machine à affranchir comportant au moins un dispositif de sélection, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par des crémaillères (83 – 86), guidées dans l'arbre principal (16) de la machine et entraînées par la roue dentée (88) d'une roue (96) d'impression des valeurs d'affranchissement disposée dans la tête d'affranchissement (4), crémaillères qui présentent une partie (140, 141) de crémaillère prévue pour l'enclenchement d'un coulisseau de positionnement (89, 90) du dispositif de sélection (14) et dont la denture peut être accessible par le côté extérieur de l'arbre principal (16) de la machine, étant entendu que le dispositif de sélection est fixé sur une partie fixe du boîtier de la machine à affranchir.

6. Machine à affranchir suivant la revendication 5, caractérisée en ce que la partie de crémaillère (140, 141) de différentes crémaillères (83, 85; 84, 86) peut être accessible pour le coulisseau de positionnement (89, 90) de chacun des dispositifs de sélection à partir de points de la périphérie, disposés sur des côtés opposés, de l'arbre principal (16) de la machine.

7. Machine à affranchir suivant la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisée en ce que la partie de crémaillère (140) prévue pour l'enclenchement des coulisseaux de positionnement (89, 90) présente des dents de scie (97), et en ce qu'est prévu, sur l'arbre principal (16) de la machine, au moins un cliquet de blocage (101, 102, 101', 102'), soumis à l'action d'un ressort (111) et qui, après ripage de la crémaillère (83 à 86) par dessus une dent (97), vient se bloquer dans un creux de dent (105), de telle façon que la crémaillère est maintenue, contre la force exercée par un ressort creux de traction (106), dans la position enclenchée, les cliquets de blocage (101, 102, 101', 102') pouvant, pour effacer la sélection, sortir de leur position de blocage sous l'effet d'un électro-aimant (164).

8. Machine à affranchir suivant la revendication 7, caractérisé en ce que, dans la zone de déplacement des cliquets de blocage (101, 102, 101', 102'), sont disposées des cellules photo-électriques (98, 99) pour renvoyer l'information électronique d'un changement de position des cliquets de blocage à un dispositif électronique (26) indicateur et compteur pour les valeurs d'affranchissement.

9. Machine à affranchir suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisée en ce qu'en plus d'une partie de crémaillère (140) prévue pour l'enclenchement par l'intermédiaire des coulisseaux de positionnement (89, 90), une partie de crémaillère comportant une denture carrée (138) est prévue, ainsi qu'au moins un organe de blocage (135, 136) qui, si l'arbre principal (16) de la machine tourne, se déplace, sous l'effet d'une commande mécanique (143, 144, 137, 145, 146), en position de blocage, enclenchée avec la denture carrée (138) et peut être verrouillé sous l 'action d'un organe de verrouillage (154), et en ce qu'un électro-aimant (161) est prévu pour le déverrouillage lors de l'effacement de la position de sélection des curseurs de positionnement (83, 86).

10. Machine à affranchir suivant l'une quelconque des revendications 5 à 9, caractérisée par une roue de commande (17), fixée pour pouvoir tourner avec l'arbre principal (16) de la machine, comportant une piste de commande (116) présentant une position de blocage (118) pour un galet à came (117), le galet à came (117) étant appuyé sur la piste de commande (116) au moyen d'un organe d'appui (120) soumis à l'action d'un ressort (119), en ce que l'organe d'appui est verrouillé en position de blocage au moyen d'un cliquet d'arrêt (122) quand la liaison de la machine à affranchir avec une source de courant est interrompue, et en ce qu'un électro-aimant (124) est prévu pour libérer le cliquet d'arrêt (122).

11. Machine à affranchir suivant l'une quelconque des revendications 5 à 10, caractérisée en ce que, pour l'indicateur de date du cliché (10) sur la tête d'affranchissement (4), dans la zone de la tête d'affranchissement, est prévu au moins un dispositif de sélection (14) qui est réalisé d'une façon identique à un dispositif de sélection, dont le coulisseau (89, 90) est prévu pour l'enclenchement dans les crémaillères (83 à 86) pour le réglage des roues porte-caractères (96) du cliché (8) comportant les valeurs d'affranchissement, le coulisseau (30, 32, 30', 32', 89, 90) de ce dispositif de sélection (14) étant prévu pour l'enclenchement direct dans une roue dentée (44, 45) liée à la roue porte-caractères (18 à 21), si on a actionné un bouton d'entrée d'instruction (25).

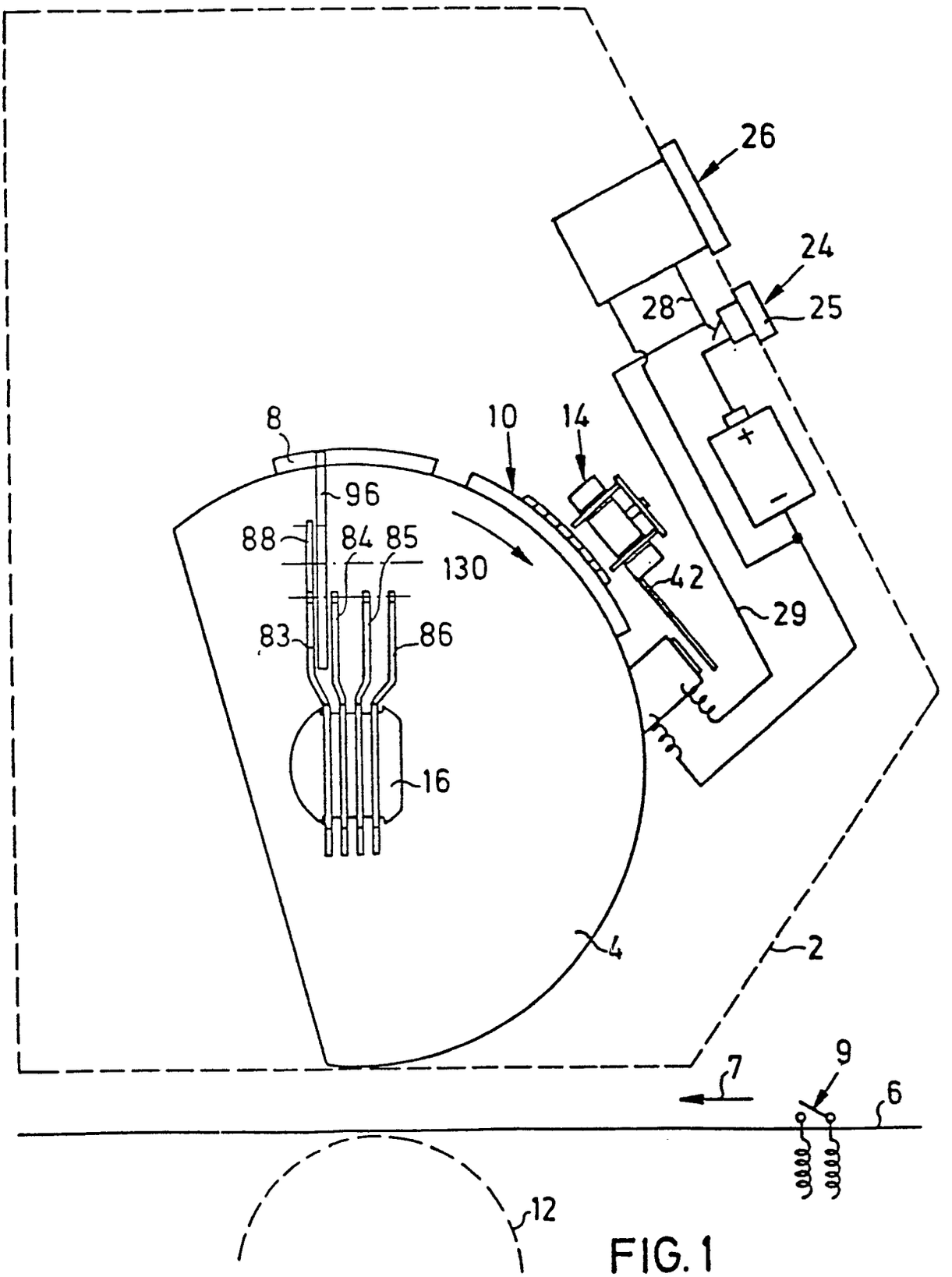


FIG. 1

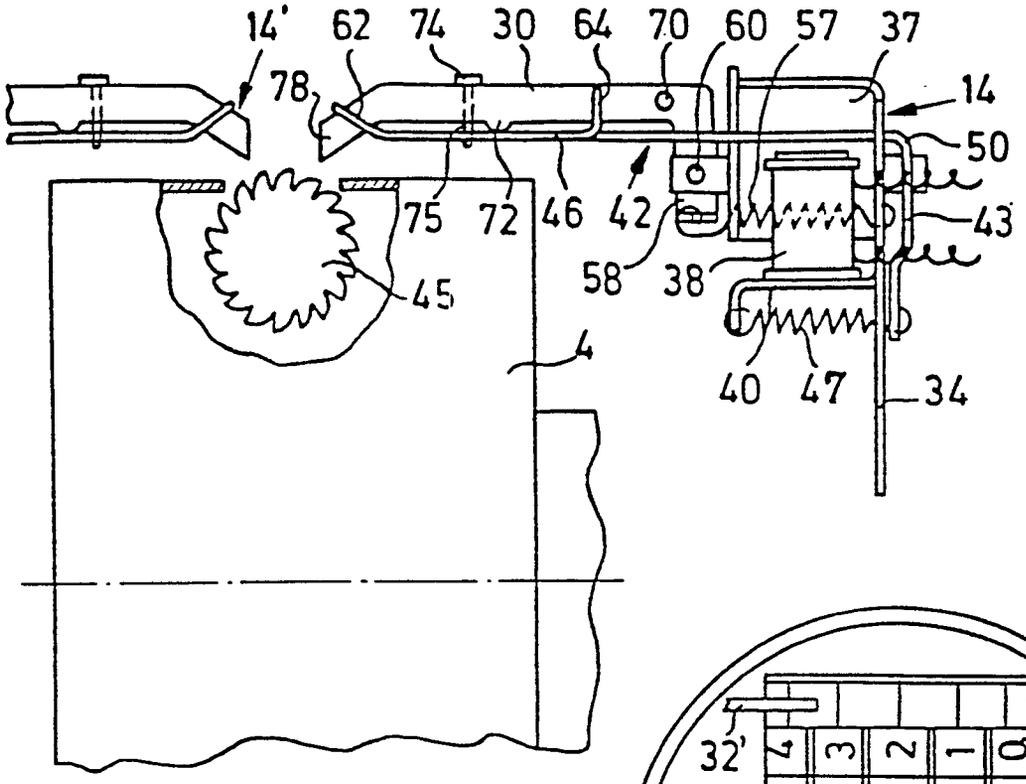


FIG. 2

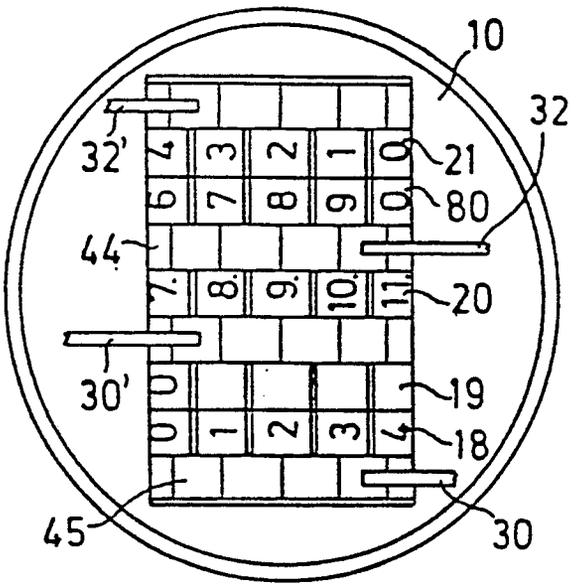
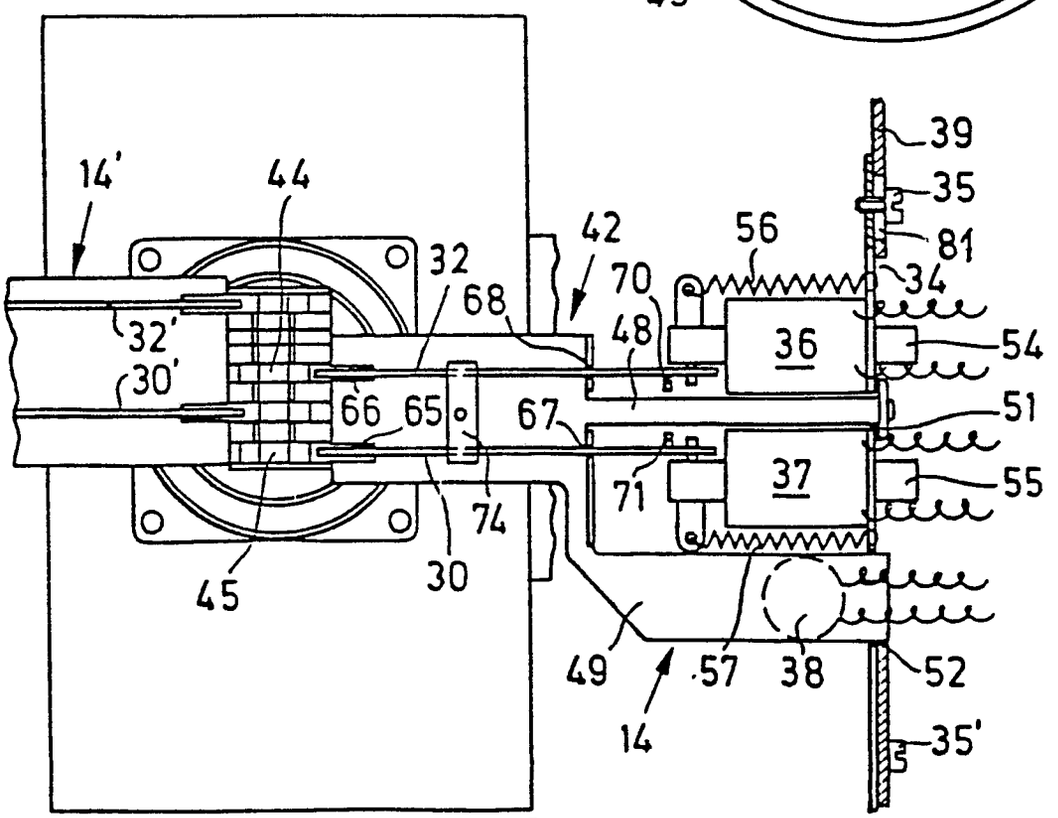


FIG. 4

FIG. 3



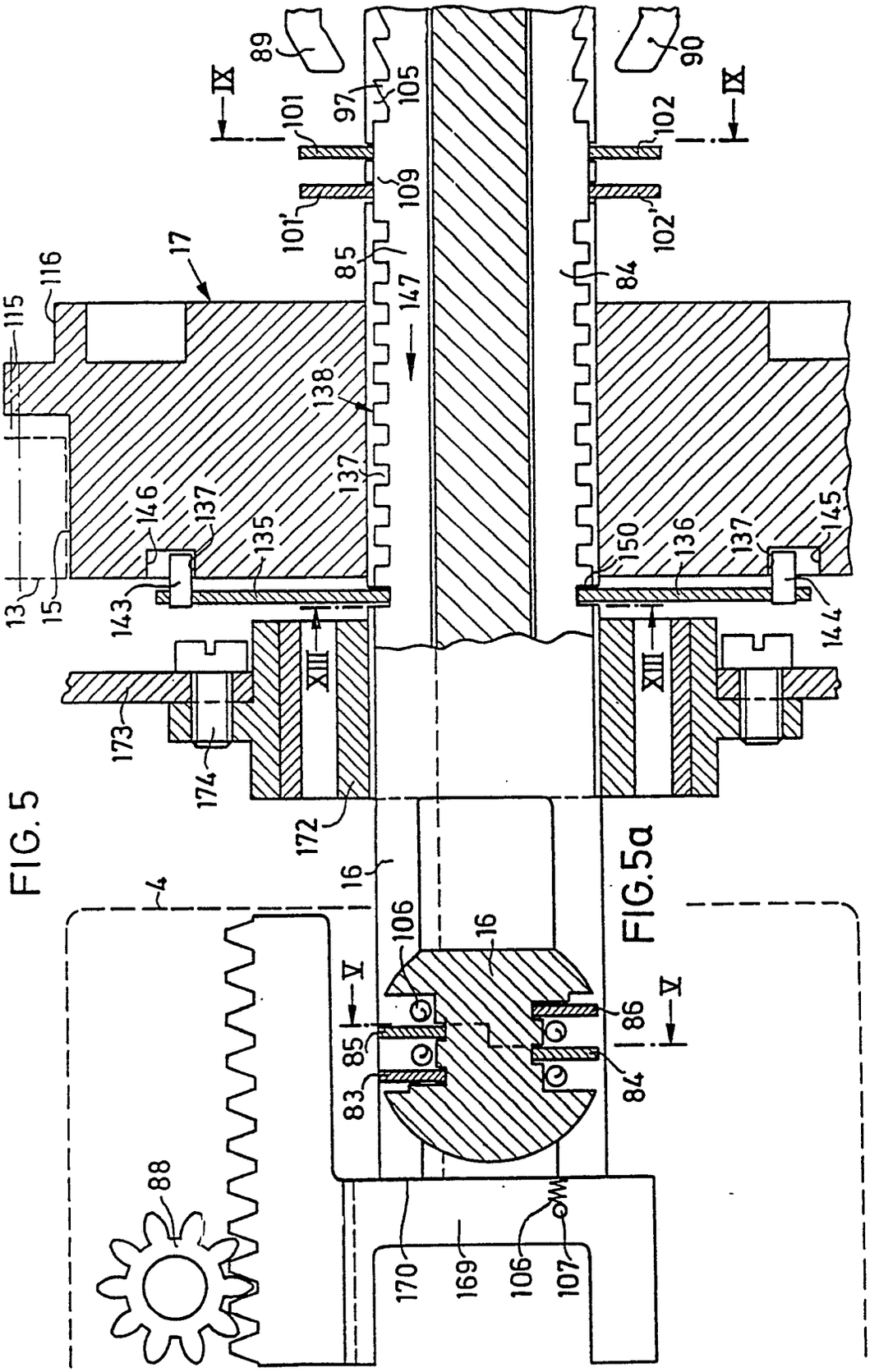

89
90
IX
101
97
105
102
109
101'
102'
85
84
147
17
116
115
138
137
146
135
150
136
145
13
15
143
144
XIII
173
174
172
16
4
106
V
86
83
88
170
169
107

FIG. 5

FIG. 5a

FIG. 6

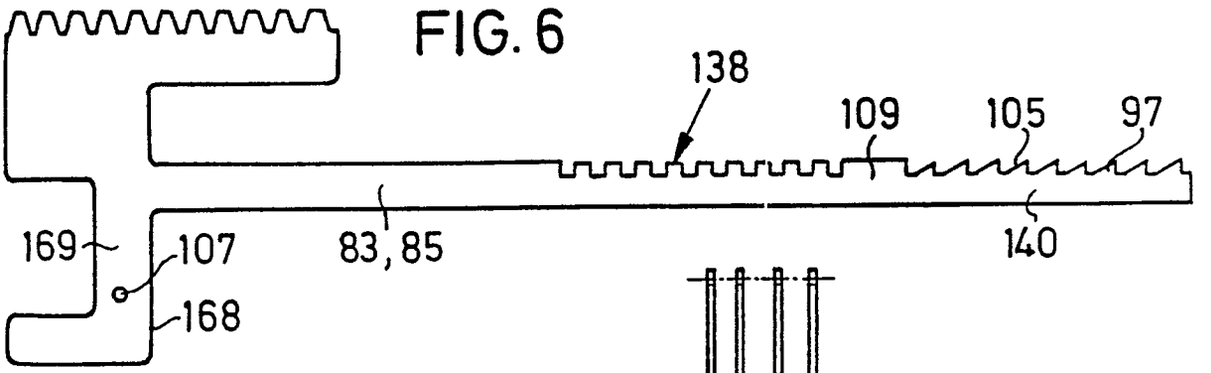


FIG. 7

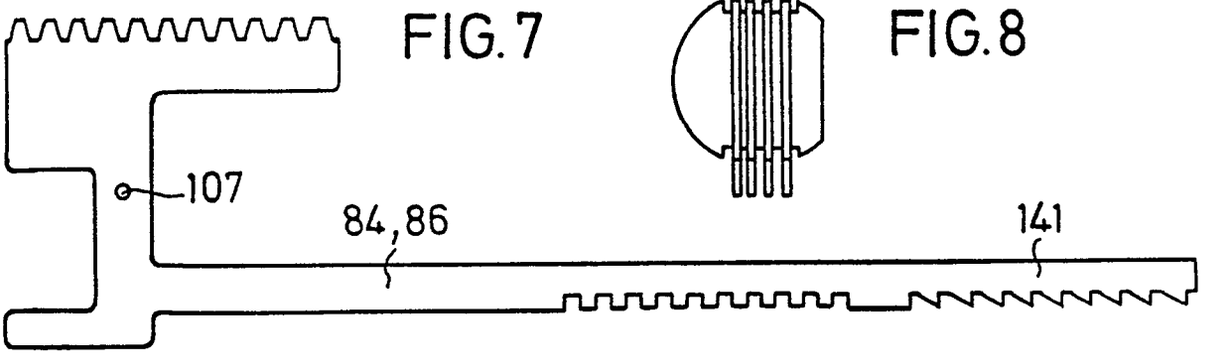


FIG. 8

FIG. 9

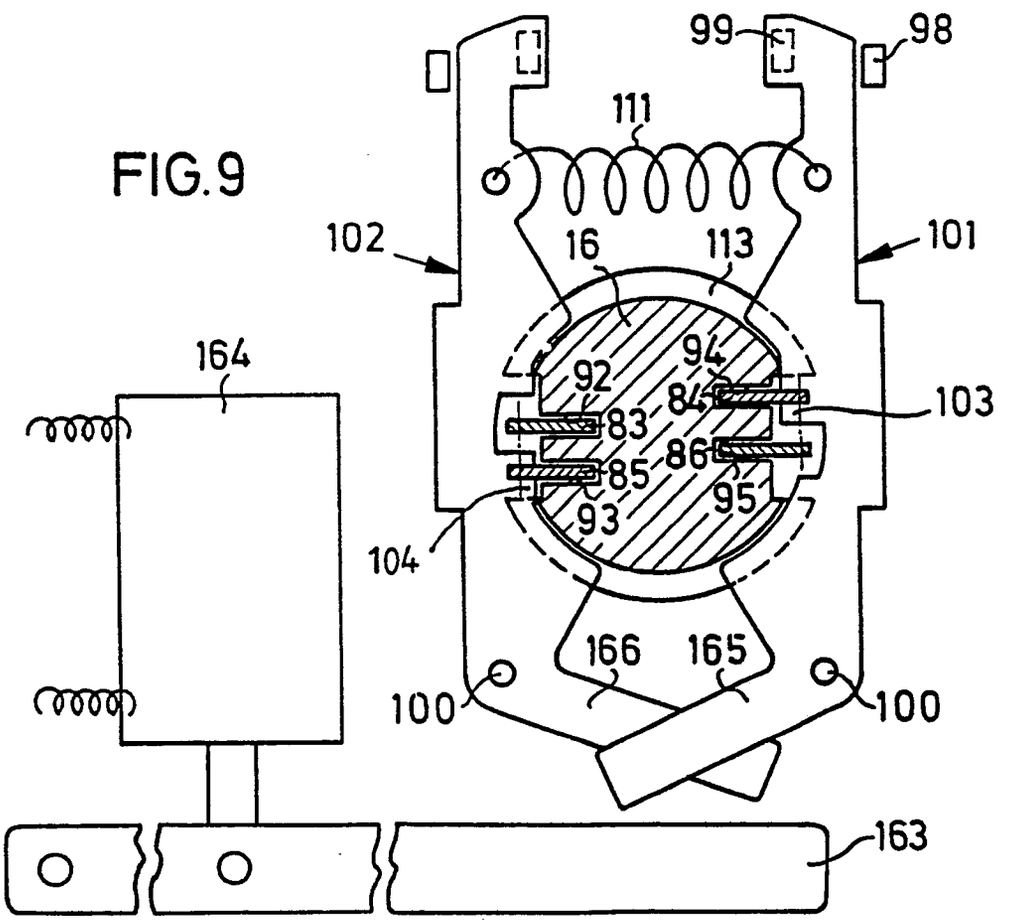


FIG. 10

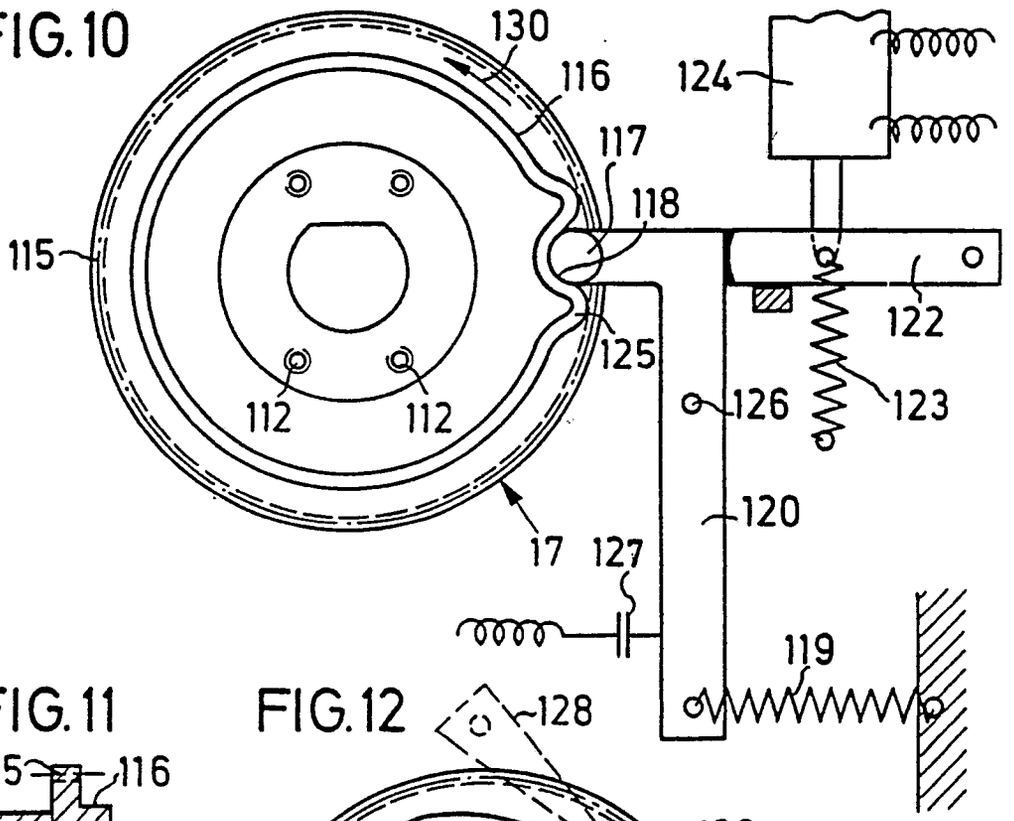


FIG. 11

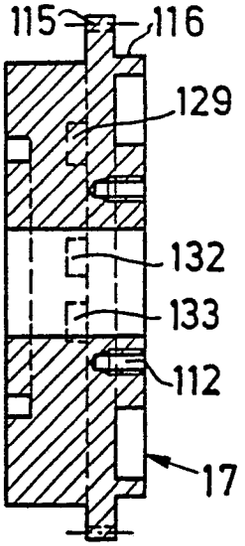


FIG. 12

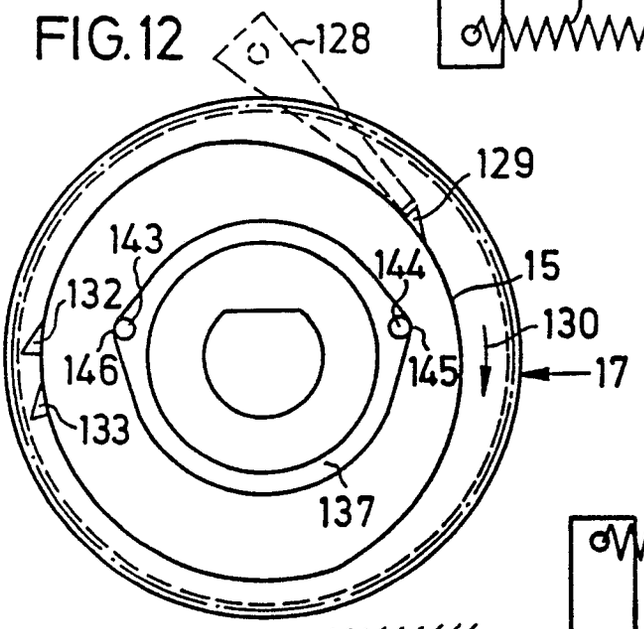


FIG. 13

