



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑪ Anmeldenummer : **91810266.6**

⑤ Int. Cl.⁵ : **G07B 17/00**

⑫ Anmeldetag : **11.04.91**

⑬ Priorität : **20.04.90 CH 1346/90**

⑭ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
23.10.91 Patentblatt 91/43

⑮ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE FR GB IT NL SE

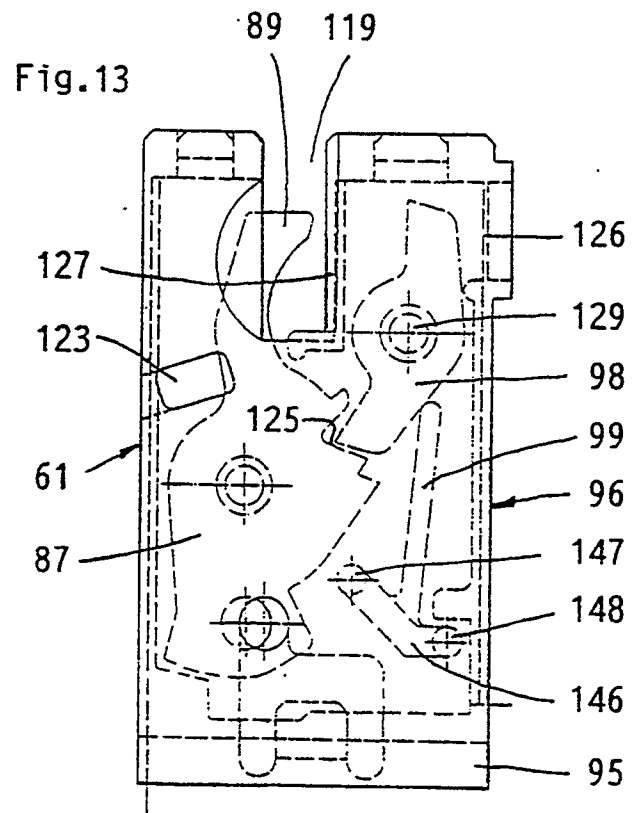
⑯ Anmelder : **FRAMA AG**
Postfach
CH-3438 Lauperswil (CH)

⑰ Erfinder : **Haug, Werner**
Oberstrasse 12
CH-3550 Langnau (CH)

⑱ Vertreter : **Quehl, Horst Max, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt Seestrasse 640 Postfach 90
CH-8706 Meilen/Zürich (CH)

② **Frankiermaschine mit einem mechanischen Zählwerk.**

⑦ Die Frankiermaschine hat einen Wertkartenschieber (60), der mit seiner Wertkarte in die Frankiermaschine einzuschieben ist, um ihre Blockierung nach Ablauf eines vorgegebenen Zählwerkszyklus wieder zu lösen. Um das erneute Einschieben eines automatisch ausgestossenen Wertkartenschiebers (60) und damit einen Doppelabdruck auf der Wertkarte zu verhindern, hat der Wertkartenschieber (60) eine Sperrvorrichtung (61), deren Sperrarm (89) in einen Einschnitt (119) des Wertkartenschiebers (60) schwenkt und dort mittels einer Sicherungsklinke (98) gesichert ist. Bei der Herstellung eines Wertabdruckes des Zählwerkes der Frankiermaschine auf der Wertkarte dringt ein Auslöseorgan in eine Öffnung (123) einer Gehäusekappe (96) ein und schwenkt dadurch den Sperrarm (89) in die Sperposition. Der Sperrarm (89) und die Sicherungsklinke (98) sind durch die Gehäusekappe (96) gegen Zugriff gesichert, so dass diese nach Zerstörung eines Plombenteils (126) gegen eine neue auszutauschen ist, wenn der Wertkartenschieber (60) nach Abrechnung der zum Frankieren verbrauchten Wertmenge mit dem Postamt erneut verwendet werden soll.



Die Erfindung betrifft eine Frankiermaschine mit einem mechanischen Zählwerk für die zum Frankieren verbrauchten Werteinheiten, einer Blockierautomatik zum Blockieren der Frankiermaschine am Ende eines vorgegebenen Zählwerkzyklus und einer Druckvorrichtung zum Drucken des Zählwerkstandes zumindest am Ende dieses Zählwerkzyklus, die in Antriebsverbindung mit Zählwerkkrädern des Zählwerkes stehende und gegenüberliegend zu einem Wertkartenschieber angeordnete Typenräder aufweist, wobei der Wertkartenschieber in der Frankiermaschine verklinkt ist, die Verklinkung infolge der Druckbewegung des Wertkartenschiebers gegen die Typenräder lösbar ist und die Blockierung der Frankiermaschine durch Einschieben des eine Wertkarte tragenden Wertkartenschiebers in die Frankiermaschine lösbar ist.

Eine Frankiermaschine dieser Art ist beispielsweise bekannt durch die DE-A-21 48 301. Ein Wertkartenschieber für eine Frankiermaschine dieser Art ist weiterhin in der GB-A-1,143, 553 beschrieben. Durch eine Querbewegung kann mittels dieses Wertkartenschiebers sowohl der Anfangs- als auch der Endwert eines Zählwerkzyklus gedruckt werden. Den bekannten Maschinen dieser Art ist der Nachteil gemeinsam, dass der Wertkartenschieber nach Lösen seiner Verklinkung bei blockierter Maschine erneut eingeschoben und verklinkt werden kann, so dass ohne Abrechnung mit dem Postamt ein neuer Frankierzyklus gestartet werden kann, auch wenn dies bei entsprechend späterer Abrechnung durch einen unleserlichen Doppel- oder Mehrfachdruck dem Postamt zur Kenntnis gelangt und folglich zum Nachweis der verbrauchten Werteinheiten die gesamte Frankiermaschine dem Postamt vorgeführt werden muss.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Frankiermaschine der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass ein Lösen ihrer Blockierung ohne Verwendung einer neuen Wertkarte sicher verhindert wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss dadurch, dass der Wertkartenschieber eine mit innerhalb der Frankiermaschine angeordneten Sperrmitteln zusammenwirkende, das Einschieben des Wertkartenschiebers bis in seine Verklinkungsposition verhindernde Sperrvorrichtung aufweist, die durch innerhalb der Frankiermaschine angeordnete Auslösemittel automatisch in eine sperrende Position bewegbar ist, so dass diese sperrende Position nach Lösen der Verklinkung des Wertkartenschiebers vorliegt, wobei die Sperrvorrichtung in einem plombiert am Wertkartenschieber befestigten Gehäuse eingeschlossen ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche und der folgenden Beschreibung anhand der Zeichnungen entnehmbar. Es zeigt:

Fig.1 eine vereinfachte Darstellung der Frankiermaschine mit teilweise weggelassener Gehäuswand, zur Darstellung des Zählwerkes mit der Druckvorrichtung,

Fig.2 eine separate Darstellung des in der Frankiermaschine eingebauten Wertkartenträgers in Aufsicht,

Fig.3 eine Ansicht der hinteren Längsseite des Halterahmens für die Anzeige-, Uebertragungs- und Typenräder tragenden, nichtdargestellten Wellen des Zählwerkes und der Druckvorrichtung, der sich oberhalb des Wertkartenträgers erstreckt,

Fig.4 eine linke Seitenansicht des Halterahmens nach Fig.3 sowie des Wertkartenträgers, mit funktionellen Teilen, bei verklintem Wertkartenschieber,

Fig.5 eine Darstellung entsprechend Fig.4, jedoch bei entferntem Wertkartenschieber und folglich blockierter Frankiermaschine,

Fig.6 einen unvollständigen Querschnitt durch die Frankiermaschine entlang der Linie VI - VI der Fig.1 mit einer Ansicht der linken Innenwand der Maschine und an dieser gelagerten funktionellen Teilen in entblockiertem Zustand der Maschine,

Fig.7 eine gegenüber der Darstellung in Fig.6 vergrösserte Ansicht des Bereiches A, mit einem Sperrhebel für die Sperrvorrichtung des Wertkartenschiebers und einem Auslösehebel für diese Sperrvorrichtung, wobei der Wertkartenträger und der Wertkartenschieber im Schnitt sichtbar sind,

Fig.8 eine Darstellung entsprechend Fig.7 mit einer Zwischenposition der Schwenkbewegung des Sperrhebels und des Auslösehebels,

Fig.9 eine Darstellung entsprechend Fig.7 und 8 bei Druckposition des Wertkartenträgers mit dem Wertkartenschieber zum Drucken des Anfangsstandes eines Zählwerkzyklus,

Fig.10 eine Darstellung entsprechend Fig.7 mit nach hinten, d.h. in der Darstellung nach rechts, versetztem Wertkartenträger mit Wertkartenschieber zum Drucken des Endstandes eines Zählwerkzyklus,

Fig.11 eine Aufsicht im Bereich A mit der Sperrvorrichtung des Wertkartenschiebers,

Fig.12 eine Aufsicht auf den die Sperrvorrichtung aufweisenden vorderen Teil des Wertkartenschiebers, vor Einrasten der Sperrscheibe zur Befestigung des die Sperrvorrichtung sichernden Gehäuses,

Fig.13 eine Darstellung entsprechend Fig.12, wobei sich die Sperrscheibe in einer zweiten Sperrposition befindet,

Fig.14 eine verkürzte Aufsicht auf den Wertkartenschieber vor seiner Ausrüstung mit seiner Sperrvorrichtung,

Fig.15 eine Seitenansicht des Wertkartenschie-

bers nach Fig.14,

Fig.16 eine Innenansicht des Gehäuses der Sperrvorrichtung des Wertkartenschiebers und Fig.17 eine Aufsicht auf den Bodenteil eines Transportbehälters für den Wertkartenschieber.

Der Grundaufbau einer Frankiermaschine mit mechanischer Einstellung der Frankierwerte ist dem Fachmann bekannt, so dass sich eine detaillierte Beschreibung ihrer funktionellen Einzelteile erübrigt. Ein Ausführungsbeispiel mit einem Wertkartenschieber ist in der DE-A- 21 48 301 hinsichtlich eines Verriegelungssystems beschrieben, wie es teilweise ähnlich im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung Anwendung findet.

Der das mechanische Zählwerk 2 und die Blockierautomatik aufweisende Teil der Frankiermaschine 1 ist in einem plombiert geschlossenen Hauptgehäuse 3 eingeschlossen, so dass unautorisierte Manipulationen am Zählwerk verhindert werden. Durch dieses Hauptgehäuse 3 erstreckt sich parallel zu dem Zählwerk 2 die hohle Maschinenhauptwelle 4, die entweder von Hand mittels der Kurbel 5 oder einen Elektromotor zum Frankieren um 360° gedreht wird. Im oberen Teil des Hauptgehäuses 3 befinden sich zum Einstellen des jeweils gewünschten, bzw. für den Postversand eines bestimmten Briefes o.dgl. erforderlichen Frankierwertes Ziffernhebel 6. Durch die Einstellbewegung der Ziffernhebel 6 werden in der Maschinenhauptwelle 4 eingeschlossene Zahnstangen verschoben, die entsprechend die im Frankierkopf der Frankiermaschine 1 gelagerten Typenräder einstellen. Dieser Frankierkopf ist am Ende der Maschinenhauptwelle 4 befestigt und in dem oberen Teilgehäuse 7 eingeschlossen. Unterhalb dieses Teilgehäuses 7 befindet sich ein weiteres Teilgehäuse 8, das eine Hebelmechanik einschliesst, durch die beim Frankieren eine Andruckwalze 9 in Richtung zu dem Frankierkopf angehoben wird, so dass ein auf dem Frankiertisch 10 aufgelegter Briefumschlag gegen den sich dabei drehenden Frankierkopf gedrückt wird. Die entsprechende Bewegung der genannten Hebelmechanik erfolgt durch die Teildrehung einer Andruckwelle 11, die durch eine Kurbel 12 (Fig.6) betätigt wird, die ihrerseits durch einen Steuerhebel 13 über einen Zwischenhebel 14 geschwenkt wird. Das Schwenken des Steuerhebels 13 um die in einer linken Gehäusezwischenwand 15 gelagerte Achse 16 wird durch eine Steuerrolle 17 bewirkt, die sich am Umfang eines auf der Hauptwelle 4 befestigten Steuerringes 18 abrollt.

Die Blockierautomatik der Frankiermaschine 1 hat einen um eine Achse 19 schwenkbaren Blockierhebel 20, an dem ein Blockierhaken 21 angeformt ist, der zum Blockieren des Steuerhebels 13 und damit der Hauptwelle 4, zum Eingriff an einem am Steuerhebel befestigten Riegel 22, vorgesehen ist. Wenn die Frankiermaschine nicht blockiert ist, wird dieser Blockierhebel 20 durch eine Zugfeder 23 nach oben

gehalten, so dass der Steuerhebel unbehindert beim Frankieren schwenken kann. Das Schwenken des Blockierhebels 20 in Eingriffsposition mit dem Steuerhebel 13, so dass der Blockierhaken 21 auf dem Riegel 22 einhakt, erfolgt durch Niederdrücken einer vom Blockierhebel 20 seitlich, d.h. in Ansicht nach Fig.1, nach rechts abstehenden Taste 24, mittels einer sich parallel zu der Gehäusezwischenwand 15 erstreckenden Schaltscheibe 25, die in den Fig.3 bis 5 dargestellt ist. Ausserdem kann der Blockierhebel 20 zum nichtautomatischen, d.h. willkürlichen Blockieren der Frankiermaschine von aussen mittels eines auf ein Wellenende 26 aufsteckbaren Schlüssels in Blockierposition nach unten geschwenkt werden. Hierfür erstreckt sich die das Wellenende 26 aufweisende Welle 27 von der vorderen Gehäusewand 28 der Frankiermaschine 1 in diese hinein, bis zu einer zweiten, an der Oberseite des Blockierhebels 20 angeformten Taste 29 und hat dort für sie einen Betätigungsnocken 30.

Bevor die Frankiermaschine 1 nach Verbrauch einer vorgegebenen und am Zählwerk 2 eingestellten Wertmenge blockiert wird, befindet sich die Schaltscheibe 25 entgegen der Kraft einer an ihrem Arm 31 angreifenden Zugfeder 32 in der in Fig.4 gezeigten oberen Position und ist dort durch den Eingriff eines Verriegelungshebels 33 in einen Einschnitt 34 verriegelt. Eine Feder 35 hält den Verriegelungshebel 33 in dieser Eingriffsposition. Die schwenkbare Lagerung des Verriegelungshebels 33 ist durch seine Befestigung auf einer Auslösewelle 36 gegeben, die ihrerseits in einer der beiden endseitigen Wände 37,38 eines Halterahmens 39 des Zählwerkes 2 gelagert ist. Die gleiche endseitige Wand 37 trägt auch die Schwenkachse 40 der Schaltscheibe 25, die sich parallel zu ihr erstreckt. Auf der Auslösewelle 36, die parallel zu einer Zahnrad des Zählwerkes 2 tragenden Zahnradwelle verläuft, ist ein Auslösehebel befestigt, dessen hakenförmiges freies Ende auf der Nabe eines dieser Zahnräder unter dem Druck der Feder 35 aufliegt. Mindestens ein auf dieser Nabe vorgesehener Zahn schwenkt den Auslösehebel und damit die Auslösewelle 36 mit dem Verriegelungshebel 33, wenn das zugehörige Zahnrad des Zählwerkes 2 eine Drehposition erreicht hat, die der vorgegebenen Wertmenge entspricht, bei deren Verbrauch die Frankiermaschine blockiert werden soll. Durch Verschieben des nichtdargestellten Auslösehebels auf der Auslösewelle 36 kann dieser an das Zahnrad bzw. dessen verzahnte Nabe angestellt werden, durch das sich bei Erreichen der vorzugebenden Wertmenge die zum Blockieren erforderliche Auslösebewegung des Auslösehebels ergibt.

Bei Freigabe der Schaltscheibe 25 schwenkt diese nach unten in die in Fig.5 dargestellte Position, so dass der Blockierhebel 20 nach unten in Blockierposition schwenkt. Bei elektrischem Antrieb der Frankiermaschine 1 betätigt dabei das freie Ende 42 des

Blockierhebels 20 einen den Stromkreis unterbrechenden Schalter 42'.

Die Unterkante 43 der Schaltscheibe 25, die die Taste 24 des Blockierhebels 20 niederdrückt, drückt auch das freie Ende 44 eines Verriegelungshebels 45 nach unten, dessen anderes Ende 46 folglich einen durch eine Zugfeder 47 belasteten Verriegelungsschieber 48 freigibt, so dass dessen vorderes Ende 49 gegen das abgeschrägte Ende 50 einer Verriegelungsklinke 51 geschoben wird und diese um eine vertikale Achse 52 in eine Freigabeposition schwenkt. Diese Verriegelungsklinke 51 dient der Verriegelung der Nockenwelle 53 des Wertkartenträgers 54, die sich parallel zu dem Zählwerk 2, bzw. zu dessen Zahnradwellen 55,56 unter dem Drucktisch 57 erstreckt. In Verriegelungsposition greift die Verriegelungsklinke 51 in das entsprechend geschlitzte Ende 58 der Nockenwelle 53 ein und wird somit aus diesem in Freigabeposition herausgeschwenkt.

Ein Lösen der auf die beschriebene Weise erfolgten Blockierung der Frankiermaschine nach Erreichen eines vorgegebenen Zählerstandes des Zählwerkes 2 ist erst nach Betätigung der Druckvorrichtung, dem dabei zwangsläufig folgenden Auswurf des Wertkartenschiebers 60 und dem Einschieben eines mit einer neuen Wertkarte ausgerüsteten Wertkartenschiebers möglich, da das Zurückschwenken der Schaltscheibe 25 und damit die Freigabe des Blockierhebels 20 nur durch die Einschiebebewegung des Wertkartenschiebers 60 möglich ist und eine Sperrvorrichtung 61 des Wertkartenschiebers 60 das nochmalige Einschieben derselben Wertkarte 62 verhindert. Die entsprechende Funktionsweise wird im folgenden näher beschrieben.

Die Druckvorrichtung besteht im wesentlichen aus den in Antriebsverbindung mit den Zahnradern des Zählwerkes 2 stehenden Typenrädern 63, die sich entsprechend dem Zählwerksstand einstellen und dem unter ihnen angeordneten Wertkartenträger 54, auf dem der Wertkartenschieber 60 in Führungen 64, 65 gehalten ist. Vorzugsweise ist diese Druckvorrichtung so ausgeführt, dass sie durch Querverschiebung des den Wertkartenschieber 60 tragenden Drucktisches 57 das Drucken sowohl des Anfangs als auch des Endstandes eines Zählwerkzyklus bewirkt. Ein Ausführungsbeispiel hierzu ist der genannten GB-A-1,143,553 zu entnehmen. Die Querverschiebung erfolgt dabei durch den Eingriff von Nocken der Nockenwelle 53 am Drucktisch. Weitere Nocken 67 bewirken das Heben und Senken des Drucktisches 57, um die Wertkarte 62 gegen die Typenräder 63 zu drücken. Schliesslich ist an der Nockenwelle 53 noch ein Nocken vorgesehen, der die Verriegelungsklinke 68 für die Verriegelung des Wertkartenschiebers 60 betätigt, nachdem der Endstand eines Zählwerkzyklus auf die Wertkarte 62 abgedruckt worden ist. Um die Druckvorrichtung zu betätigen wird die Handkurbel 5 auf das von aussen zugängliche

Ende 69 der Nockenwelle 53 aufgesteckt und um ca. eine halbe Drehung nach rechts gedreht. Dabei hebt sich der Drucktisch 57 vom unteren Teil des Wertkartenträgers 54 entgegen der Kraft von Zugfedern 70,71 nach oben, so dass der Abdruck auf die Wertkarte 62 erfolgt, und beim anschliessenden Absenken wird die Verriegelungsklinke 68 betätigt, so dass der Wertkartenschieber 60 durch einen seitlich am Wertkartenträger 54 vorgesehenen, durch eine Zugfeder 72 belasteten Auswurfschieber 73 aus der Frankiermaschine ausgeworfen wird. Da eine im folgenden näher beschriebene Sperrvorrichtung 61 nur durch eine autorisierte Person des Postamtes zurückgestellt werden kann, wird der Wertkartenschieber 60 anschliessend für die Abrechnung der verbrauchten Wertmenge zum Postamt gebracht, um dort einen anderen Wertkartenschieber 60 mit zurückgestellter Sperrvorrichtung 61 und neuer Wertkarte gegen Bezahlung zu erhalten.

Beim Einschieben des neuen Wertkartenschiebers 60 stösst dessen Vorderkante 75 (Fig.14) gegen einen nach unten ragenden, abgeschrägten Fortsatz 76 am äusseren, bezogen auf die Darstellung der Fig.1, linken Ende einer am Halterahmen 39 des Zählwerkes 2 um eine Achse 77 gelagerten Hebelscheibe 78, so dass diese aufwärts geschwenkt wird. Ein an einem Anschlag 79 anliegender Winkelhebel 80, der am äusseren Ende der Hebelscheibe 78 um die Achse 81 gelagert ist, greift unter die Kante 43 der Schaltscheibe 25 (Fig.5) ein und hebt bei dieser Aufwärtsbewegung der Hebelscheibe 78 diese soweit nach oben, bis der Verriegelungshebel 33 wieder in den Einschnitt 34 eingreift. Dabei schwenkt auch der Blockierhebel 20 wieder nach oben und die Frankiermaschine kann erneut zum Frankieren benutzt werden.

Eine nochmalige Betätigung der Druckvorrichtung wird durch den erneuten Eingriff der Verriegelungsklinke 51 in das geschlitzte Ende 58 der Nockenwelle 53 verhindert. Dieser erneute Eingriff ergibt sich durch die Kraft einer nichtdargestellten Feder und das Zurückschieben des Verriegelungsschiebers 48 mittels eines von der Schaltscheibe 25 abstehenden Betätigungsarmes 83, der mit einem Endzapfen 84 an einem Steuersteg 85 des Verriegelungsschiebers 48 entlang gleitet, so dass dieser die Verriegelungsklinke wieder freigibt.

Im folgenden wird die Sperrvorrichtung 61 des Wertkartenschiebers 60 anhand der Fig.7 bis 17 näher erläutert. Sie hat die Aufgabe, das Einschieben des Wertkartenschiebers 60 in einer Position zu blockieren, in der seine Vorderkante 75 noch nicht den Fortsatz 76 (Fig.3) anheben kann. Ihr Sperrorgan besteht aus einer Sperrscheibe 87, die an einem als Fortsatz ausgebildeten vorderen, die Sperrvorrichtung 61 bildenden Teil des Wertkartenschiebers 60 um eine Achse 88 so schwenkbar ist, dass ein an ihr angeformter Sperrarm 89 den Weg sperrt, in den hin-

ein sich ein in der Frankiermaschine vorgesehenes Anschlagorgan 90 bewegt, wenn der Wertkartenschieber vollständig eingeschoben wird, d.h. bis er die Entblockierung der Frankiermaschine bewirkt. Fig.14 zeigt die steife Grundplatte 91 des Wertkartenschiebers 60, die z.B. in einem Stück aus Blech geformt ist. Für die seitliche Führung der Wertkarte 62 sind ihre Längsränder 92,93 aufwärtsgebogen. In Längsrichtung wird die Wertkarte 62 durch Biegen und anschliessendes Strecken unter einer ausgestanzten und aufgebogenen Zunge und unter dem Querrand 95 einer flachen Gehäusekappe 96 der Sperrvorrichtung 61 eingesetzt. Diese Gehäusekappe 96 bildet zusammen mit dem fortsatzartigen vorderen Bereich 97 der steifen Grundplatte 91 ein geschlossenes Gehäuse, in dem die genannte Sperrscheibe, eine Sicherungsklinke 98 sowie eine Klinkenfeder 99 eingeschlossen sind. Die Befestigung der Gehäusekappe 96 am vorderen Bereich 97 der Grundplatte 91 des Wertkartenschiebers 60 erfolgt durch längsweises Ueberschieben, so dass zwei von der Grundplatte 91 gekröpft nach vorne abstehende Riegel 100, 101 sowie ein dritter Riegel 103 am hinteren Ende des fortsatzartigen Bereichs 97 in Öffnungen 104-106 im vorderen und hinteren, nach unten gerichteten Rand 107,108 der Gehäusekappe 96 in Eingriff gelangen.

Die Sperrscheibe 87 hat neben ihrer Sperrfunktion gegen vollständiges Einschieben des Wertkartenschiebers 60 die zweite Funktion, die aufgeschobene Gehäusekappe 96 an der Grundplatte 91 zu sichern. Hierfür wird die Sperrscheibe 87 ausgehend von der in Fig.12 gezeigten Ausgangsposition in die in Fig.11 sichtbare Position um die Achse 88 geschwenkt, in der ihr hinterer Flügel 109 sich teilweise hinter einen an der Gehäusekappe 96 innen angeformten Anschlag 110 schwenkt, so dass ein Abziehen der Gehäusekappe 96 nicht mehr möglich ist. Die Schwenkbetätigung der Sperrscheibe 87 zwischen den Positionen nach Fig.12 und 11 ist nur in dieser die Verriegelung der Gehäusekappe wirkenden Richtung möglich, da anschliessend die Sicherungsklinke 98 in den Ausschnitt 111 der Sperrscheibe 87 eingreift und ausserdem nur eine einseitige Betätigung durch ein Loch 114 in der Gehäusekappe 96 hindurch ausführbar ist. Für diese einmalige Betätigung von aussen ist sowohl in der Sperrscheibe 87 als auch in der Gehäusekappe 96 eine kleine kreisrunde Öffnung 113,114 vorgesehen, die auf einer Kreislinie mit Zentrum in der Achse 88 angeordnet sind und sich in Ausgangsposition der Sperrscheibe 87 entsprechend Fig.12 in Umfangsrichtung dieser Kreislinie versetzt befinden, so dass sie durch Eindringen eines zugespitzten Zapfens 115 (Fig.17) zueinander ausgerichtet werden, indem dabei die Sperrscheibe 87 in die Position nach Fig. 11 geschwenkt wird. Der zugespitzte Zapfen 115 kann im Boden 116 eines für den Wertkartenschieber 60 vor-

gesehenen Verpackungsgehäuses (Fig.17) befestigt sein, mit dem der Frankiermaschinenbesitzer einen neuen, bzw. neu geladenen Wertkartenschieber 60 vom Postamt geliefert bekommt. Entsprechend ergibt sich die genannte Schwenkbewegung der Sperrscheibe 87 beim Einlegen des Wertkartenschiebers 60 in das Verpackungsgehäuse. Ein zweiter Zapfen 118 greift in den Einschnitt 119 der Gehäusekappe 96 ein, der bei gesperrtem Wertkartenschieber 60 gemäss Fig.13 durch den Sperrarm 89 besetzt ist. Somit kann der gesperrte Wertkartenschieber 60, der eine verbrauchte, bzw. bedruckte Wertkarte 62 aufweist, nur in umgekehrter Position in das Verpackungsgehäuse gelegt werden. Am Boden 116 des Verpackungsgehäuses vorgesehene Halterungen 120,121 liegen am Rand des Wertkartenschiebers an, um ihn zu fixieren.

Auch das weitere Schwenken der Sperrscheibe 87 aus der Position nach Fig. 11 vor Herstellung eines ersten Abdrucks auf der Wertkarte 62 in die Position nach Fig.13 nach Herstellung des Abdrucks erfolgt durch ein von aussen durch eine Öffnung 123 eingreifendes Auslöseorgan 124. Ein Zurückschwenken wird ebenfalls durch die Sicherungsklinke 98 unmöglich gemacht, indem diese unter dem Druck der Klinkenfeder 99 in einen zweiten Ausschnitt 125 der Sperrscheibe 87 einrastet. Das Zurückschwenken der Sperrscheibe 87 gegen die Sicherung gegen das zu verhindernde zweimalige Benutzen des Wertkartenschiebers 60 mit derselben Wertkarte 62 ist unmöglich, da die durch die Gehäusekappe 96 eingeschlossenen Teile ohne Zerstörung einer Membranwand 126 der Gehäusekappe 96 und Zurückschwenken der Sicherungsklinke 98 durch die sich dabei ergebende Öffnung hindurch, nicht zugänglich sind. Der Rand der Gehäusekappe 96 erstreckt sich entsprechend auch entlang des Einschnittes 119 auf der der Sicherungsklinke 98 zugekehrten Seite 127 und hat mit Ausnahme der Öffnungen 104-106 nur eine Unterbrechung 128, um die Bewegung des Sperrarmes 89 in den Einschnitt 119 hinein zu ermöglichen. Ausserdem ist die Sicherungsklinke 98 aus einem magnetisch neutralen Material, z.B. Kunststoff, gefertigt und in ihrem Schwerpunkt um eine Achse 129 gelagert, so dass sie auch nicht durch Erschütterungen oder Magnetkräfte die Sicherung der Sperrscheibe 87 freigeben kann.

Zur Wiederverwendung des Wertkartenschiebers 60 muss die als Kunstoffspritzteil gefertigte kleine Gehäusekappe 96 aufgrund der zerstörten Membranwand 126 durch eine neue ersetzt werden, so dass sie die Funktion einer Plombe hat. Ihre Grösse beträgt beispielsweise 20 x 35 mm.

Weiterhin hat die Grundplatte 91 einen nach vorn abgeschrägten seitlichen Fortsatz 130, der beim Einschieben des Wertkartenschiebers 60 in die Frankiermaschine 1 die am Wertkartenträger 54 vorgesehene

Verriegelungsklinke 68 (Fig.2) zurückdrückt, so dass diese anschliessend hinter diesem Fortsatz 130 einrastet. Ein auf der gegenüberliegenden Seite der Grundplatte 91 angeformter seitlicher Fortsatz 131 drückt den Auswurfschieber 73 gegen die Zugfeder 72 nach hinten, bzw. bezogen auf die Darstellung in Fig.1 nach links, so dass der Wertkartenschieber 60 beim Zurückschwenken der Verriegelungsklinke 68 durch den Auswurfschieber 73 ausgeworfen wird.

Die Betätigung des Auslöseorgans 124 zum Sperren des Wertkartenschiebers 60 ergibt sich durch die dem Drucken der Wertkarte 62 dienende Hubbewegung des Wertkartenträgers 54 mit dem auf ihm gehaltenen Wertkartenschieber, wie den Darstellungen der Fig.7 bis 9 zu entnehmen ist. Hierfür ist seitlich am Wertkartenträger 54 ein Betätigungsarm 133 befestigt, der sich unter das äussere Ende 134 eines Auslösehebels 135 erstreckt, der an einer sich parallel zu der linken Gehäusewand 15 erstreckenden und an dieser befestigten Trägerwand 136 um eine Achse 137 gelagert ist, so dass beim Heben des Wertkartenträgers 54 das Hebelende 134 nach oben gedrückt wird und entsprechend das am anderen Hebelende vorgesehene, hakenförmige Auslöseorgan 124 nach unten schwenkt. In der in den Fig.7 bis 9 dargestellten linken, bzw. gemäss Fig.1 vorderen Querposition des Wertkartenträgers 60 befindet sich unter dem Auslöseorgan 124 die Öffnung 123 der Gehäusekappe 96, so dass dabei das Auslöseorgan 124 in diese eindringt und mit seinem zugespitzten Ende seitlich gegen die Sperrscheibe 87 bzw. ihren Sperrarm 89 drückt, bis sie die in Fig.13 gezeigte Sperrposition einnimmt. Fig.8 zeigt eine Zwischenposition dieser Schwenkbewegung des Auslösehebels 135. In Fig.10 ist die zweite Querposition des Wertkartenträgers 54 dargestellt, die sich einstellt, nachdem die zuvor beschriebene Hubbewegung zur Herstellung des Erstabdruckes auf der Wertkarte, bzw. des Anfangsstandes eines Zählwerkzyklus, beendet worden ist. Aus dieser Position heraus wird am Ende des Zählwerkzyklus der Endabdruck auf der Wertkarte hergestellt, der zum Auswurf des Wertkartenschiebers 60 führt.

Wie bereits erwähnt, schwenkt der Sperrarm 89 des Wertkartenschiebers 60 in einen Weg, d.h. in dessen Einschnitt 119, hinein, in den hinein sich ein in der Frankiermaschine 1 vorgesehenes Anschlagorgan 90 bewegt, wenn der Wertkartenschieber 60 vollständig eingeschoben wird. Dieses Anschlagorgan 90 besteht aus dem hakenförmig nach unten gerichteten Ende eines Anschlaghebels 138, der ebenfalls um die Achse 137 gelagert ist und sich zwischen der Trägerwand 136 und der linken Gehäusewand 15 befindet. Dieser Anschlaghebel 138 führt infolge der Hubbewegung des Wertkartenträgers 54 eine zu dem Auslösehebel 135 entgegengesetzte Schwenkbewegung aus, indem dabei ein sich an den Betätigungsarm 133 in Längsrichtung des Wertkartenschiebers anschlies-

sender, nach obengekröpfter und anschliessend hinter dem Anschlaghebel 138 entlanglaufender zweiter Betätigungsarm 139 mit seinem gekröpften Teil 140 von unten her gegen den dem Wertkartenträger zugekehrten Arm 141, bzw. dessen Anschlag 142 drückt. Durch diese entgegengesetzte Schwenkbewegung der Hebel 135, 138 gibt der Anschlaghebel 138 den Platz in dem Einschnitt 119 des Wertkartenschiebers 60 frei, wenn der Auslösehebel 135 den Sperrarm 89 auf diesen Platz hin schwenkt. Beide Hebel 135, 138 sind durch an der Trägerwand 136 befestigte Zugfedern 143, 144 entgegen ihrer durch die Hubbewegung des Wertkartenträgers 54 ausgelöste Schwenkbewegung belastet. Der sich hinter dem Anschlaghebel 138 bzw. dessen Anschlagorgan 90 erstreckende Teil 145 des Betätigungsarmes 139 dient der rückseitigen Abstützung des Anschlagorgans 90, falls beim Einschieben des gesperrten Wertkartenschiebers 60 gegen dieses Anschlagorgan eine grössere Kraft aufgewandt wird. Auf diese Weise wird eine Beschädigung des Anschlaghebels 138 verhindert.

Die Herstellung der Sperrvorrichtung 61 an dem Wertkartenschieber 60 ist einfach, da die Sperrscheibe 87 und die Sicherungsklinke 98 nur auf an der Grundplatte 91 befestigte Achsbolzen aufzustecken sind und gegen Herabfallen von den Achsbolzen 88, 129 durch die aufgesteckte Gehäusekappe 96 gesichert sind. Auf gleiche Weise kann auch die die Sicherungsklinke 98 belastende Feder 99 gehalten sein, jedoch können in Umkehrung der Anordnung auch an den zu befestigenden Teilen 87, 98, 99 Zapfen angeformt sein, die in Löcher der Grundplatte gesteckt werden. Im dargestellten Beispiel besteht die Feder 99 aus einem aus Kunststoff geformten Federstab mit einem quer dazu verlaufenden stegförmigen Befestigungsteil 146, an dessen beiden Enden je ein Verankerungszapfen 147, 148 angeformt ist, die in Löcher der Grundplatte 91 eingepresst sind.

Zur Herstellung eines gut lesbaren Druckes auf der Wertkarte 60 kann auf deren Oberseite ein Farbband entlang seiner Längsränder aufgeklebt sein, dass auf der Innenseite mit der Farbschicht versehen ist.

Patentansprüche

1. Frankiermaschine mit einem mechanischen Zählwerk (2) für die zum Frankieren verbrauchten Werteinheiten, einer Blockierautomatik (20, 25, 33) zum Blockieren der Frankiermaschine (1) am Ende eines vorgegebenen Zählwerkzyklus und einer Druckvorrichtung (63, 54, 53) zum Drucken des Zählwerkstandes zumindest am Ende dieses Zählwerkzyklus, die in Antriebsverbindung mit Zählwerkkrädern des Zählwerkes (2) stehende und gegenüberliegend zu einem Wertkartenschieber (60) angeordnete Typenräder (63) auf-

- weist, wobei der Wertkartenschieber (60) in der Frankiermaschine (1) verklinkt ist, die Verklantung infolge der Druckbewegung des Wertkartenschiebers (60) gegen die Typenräder (63) lösbar ist und die Blockierung der Frankiermaschine (1) durch Einschieben des eine Wertkarte (62) tragenden Wertkartenschiebers (60) in die Frankiermaschine (1) lösbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Wertkartenschieber (60) eine mit innerhalb der Frankiermaschine (1) angeordneten Sperrmitteln (90,138) zusammenwirkende, das Einschieben des Wertkartenschiebers (60) bis in seine Verklankungsposition verhindernde Sperrvorrichtung (61) aufweist, die durch innerhalb der Frankiermaschine (1) angeordnete Auslösemittel (124,135) automatisch in eine sperrende Position (Fig.13) bewegbar ist, so dass diese sperrende Position nach Lösen der Verklantung (68) des Wertkartenschiebers (60) vorliegt, wobei die Sperrvorrichtung (61,87,89) in einem plombiert am Wertkartenschieber (60) befestigten Gehäuse (96) eingeschlossen ist.
2. Frankiermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrorgan (87,89) in zwei Sperrpositionen (Fig.11 und Fig.13) bewegbar ist, wobei in der ersten Sperrposition (Fig.11) das Sperrorgan (87) ein dieses einschliessendes Gehäuseteil (96) an dem Wertkartenschieber (60) verriegelt und in der zweiten Sperrposition das Sperrorgan (87) sich in dem Weg (119) befindet entlang dem sich ein in der Frankiermaschine (1) vorgesehene Anschlagorgan (90) beim Einschieben des Wertkartenschiebers (60) bis zu seiner Verklantung relativ zu dem Wertkartenschieber (60) bewegt.
 3. Frankiermaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der vorderen Stirnseite des Wertkartenschiebers (60) ein Einschnitt (119) vorgesehen ist, in den hinein sich ein in der Frankiermaschine (1) vorgesehene Anschlagorgan (90) beim Einschieben des Wertkartenschiebers (60) relativ bewegt, wobei das Sperrorgan (87,89) in Sperrposition in diesen Einschnitt (119) hineinragt, so dass es beim Einschieben des Wertkartenschiebers in die Frankiermaschine (1) an dem Anschlagorgan (90) anstösst.
 4. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrorgan der Sperrvorrichtung (61) aus einer Sperrscheibe (87) besteht, die um eine am Wertkartenschieber (60) befestigte Achse (88) parallel zu dessen Ebene in zwei Sperrpositionen (Fig.11 und Fig.13) schwenkbar ist und dass eine in der gleichen Ebene um eine Achse (129) schwenkbare, durch eine Feder (99) belastete Sicherungsklinke (98) in diesen Sperrpositionen jeweils in einen von zwei Ausschnitten (111,125) der Sperrscheibe (87) verrastet ist, wobei das Gehäuse (96) der Sperrvorrichtung (61) formschlüssig an einen Bereich (97) des Wertkartenschiebers (60) angefügt ist und durch die erste Sperrposition der Sperrscheibe (87) von innen in der formschlüssigen Position verriegelt ist, so dass das Gehäuse (96) die Sperrscheibe (87), die Sicherungsklinke (98) und die Feder (99) plombiert einschliesst.
 5. Frankiermaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsklinke (98) aus einem magnetisch neutralen Material besteht und ihr Schwerpunkt in ihrer Schwenkachse (129) liegt.
 6. Frankiermaschine nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass in dem die Sicherungsklinke (98) nach aussen begrenzenden Teil des Gehäuses (96) der Sperrvorrichtung (61) eine Membranwand (126) vorgesehen ist, so dass die Sicherungsklinke (98) nach Zerstörung der Membranwand (126) in eine die Sperrscheibe (87) freigebende Position mittels eines Werkzeuges zurückschwenkbar ist.
 7. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Frankierschieber (60) eine steife Grundplatte (91) hat, die mit einem vorderen Bereich (97) die Bodenwand des Gehäuses (96) der Sperrvorrichtung (61) bildet, wobei der übrige Teil des Gehäuses durch eine Gehäusokappe (96) gebildet ist, deren Rand diesen vorderen Bereich (97) der Grundplatte (91) umfasst und ausserdem einen vorderen Einschnitt (119) nach mindestens einer Seite hin begrenzt, in den hinein das Sperrorgan (89) der Sperrvorrichtung (61) bewegbar ist.
 8. Frankiermaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass an der Grundplatte (91) des Wertkartenschiebers (60) in deren Längsrichtung hintereinander mindestens zwei Riegel (100,101,103) angeformt sind, die in Oeffnungen (104-106) im Rand (107,108) der Gehäusokappe (96) eingreifen, wobei dieser Eingriff durch längsweises Aufschieben der Gehäusokappe (96) auf die Grundplatte (91) herstellbar ist und ein Zurückschieben durch eine erste Sperrposition des Sperrorgans (87) der Sperrvorrichtung (61) verhindert ist.
 9. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Gehäuse (96) der Sperrvorrichtung (61) mindestens

eine Betätigungsöffnung (114, 123) vorgesehen ist, durch die hindurch ein Auslöseorgan (124) in Eingriff mit dem im Gehäuse (96) eingeschlossenen Sperrorgan (87) gelangt, wobei das Auslöseorgan (124) das Sperrorgan (87) in eine das Einschieben des Wertkartenschiebers (69) sperrende Position bewegt. 5

10. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmittel einen zweiarmigen Anschlaghebel (138) und die Auslösemittel einen zweiarmigen Auslösehebel (135) aufweisen, die an einer in der Frankiermaschine (1) befestigten Achse (137) gelagert sind und deren dem Wertkartenträger (54) zugekehrtes, nach unten abgewinkeltes Ende ein Anschlagorgan (90) für die Sperrung des Wertkartenschiebers (6) und ein Auslöseorgan (124) für die Bewegung des Sperrorgans (89) der Sperrvorrichtung (61) des Wertkartenträgers (60) bilden, wobei an dem Wertkartenträger (54) vorgesehene Teile (133,140) bei der Hubbewegung zum Drucken der Wertkarte (62) die beiden Hebel (138,135) in entgegengesetzter Richtung schwenken, indem ein Teil (133) dabei auf den dem Wertkartenträger (54) abgekehrten Hebelarm (134) des Auslösehebels (135) auftrifft und der andere Teil (140) auf den dem Wertkartenträger (54) zugekehrten Hebelarm (141). 10
15
20
25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

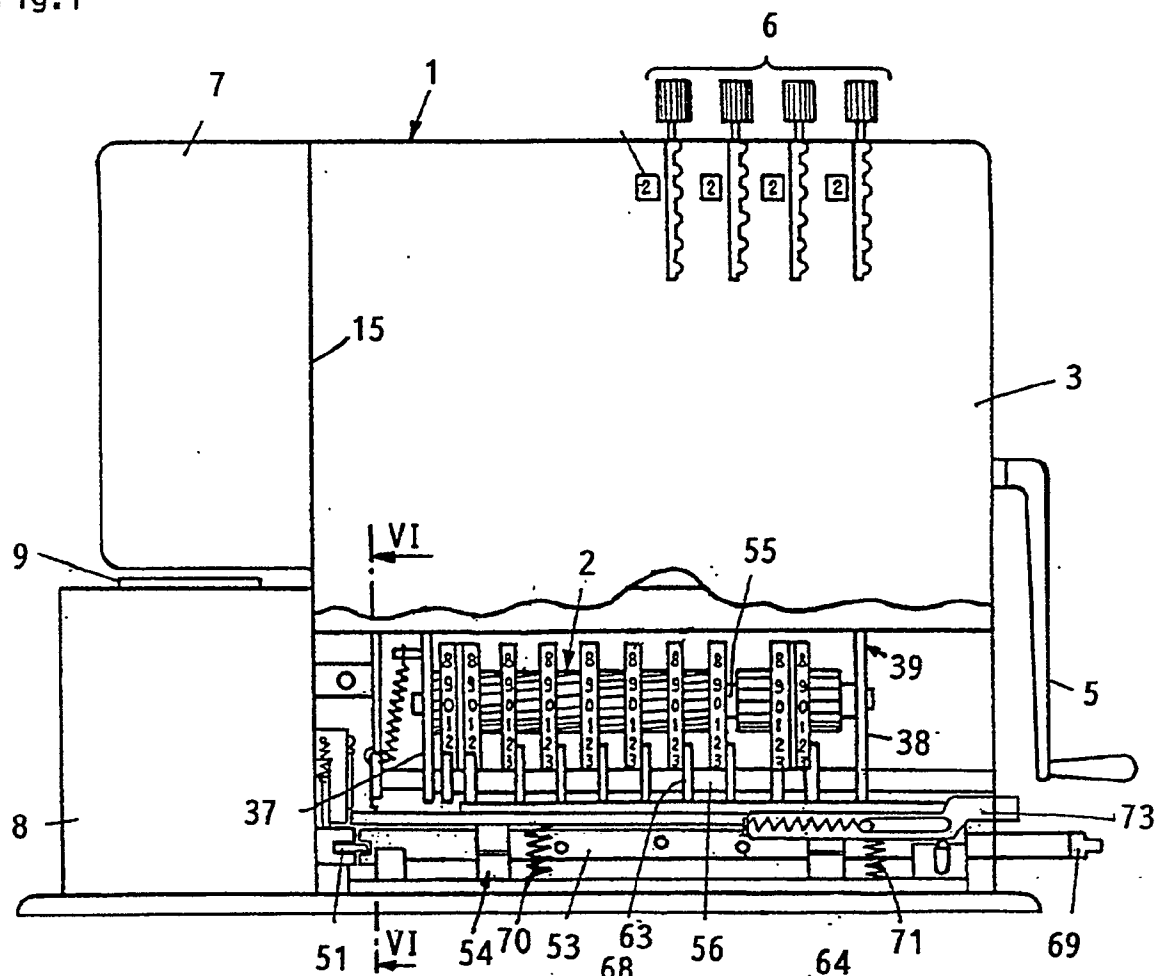


Fig.2

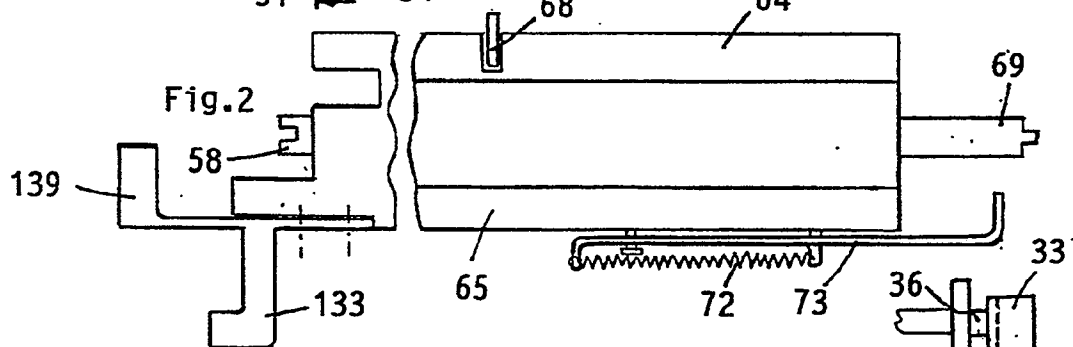


Fig.3

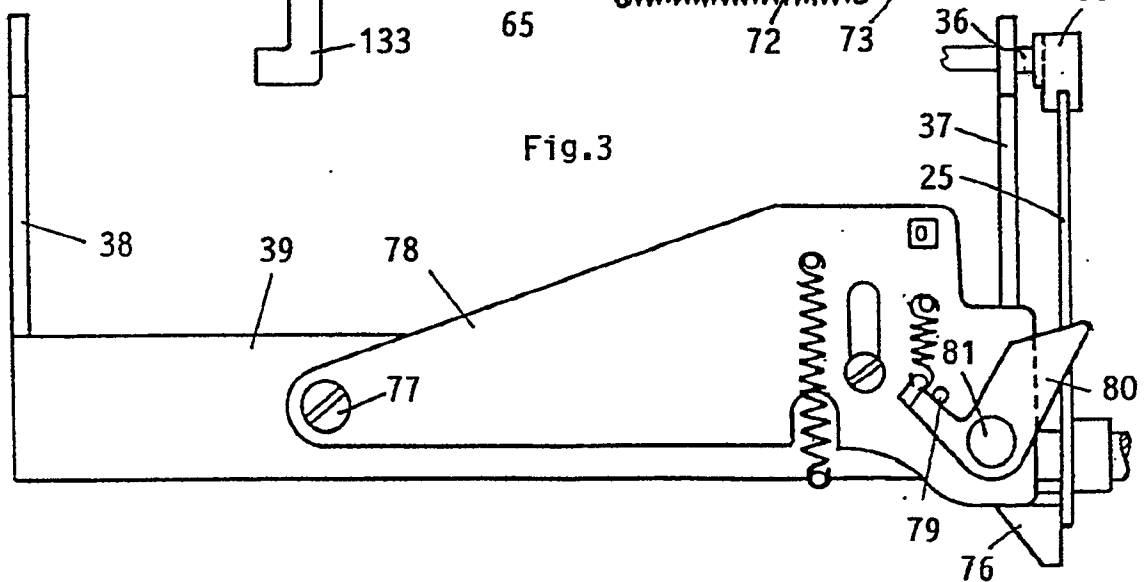


Fig.4

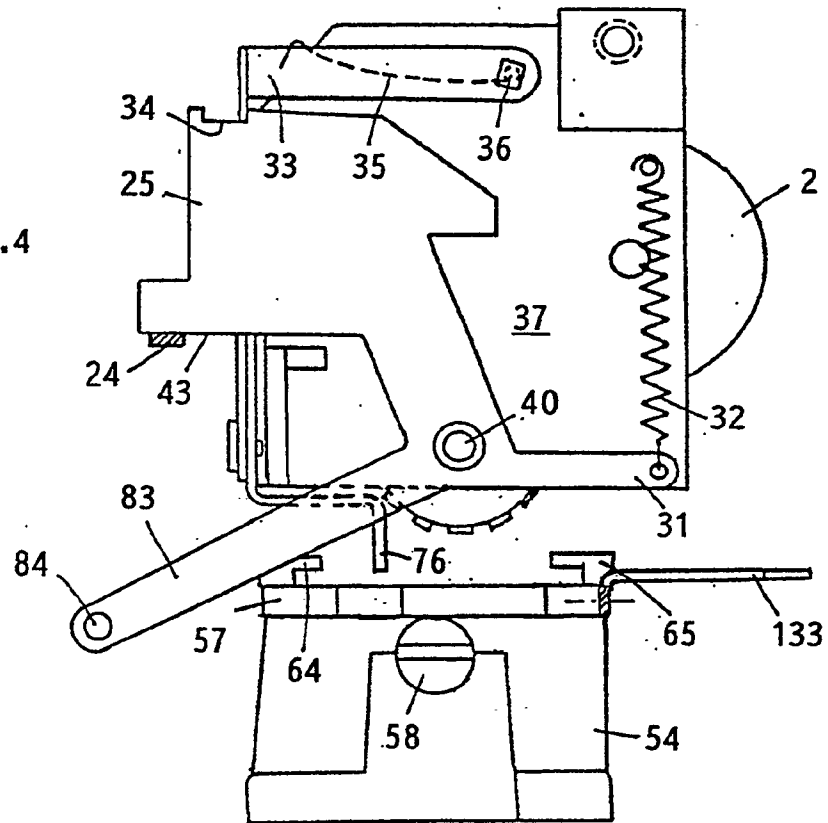


Fig.5

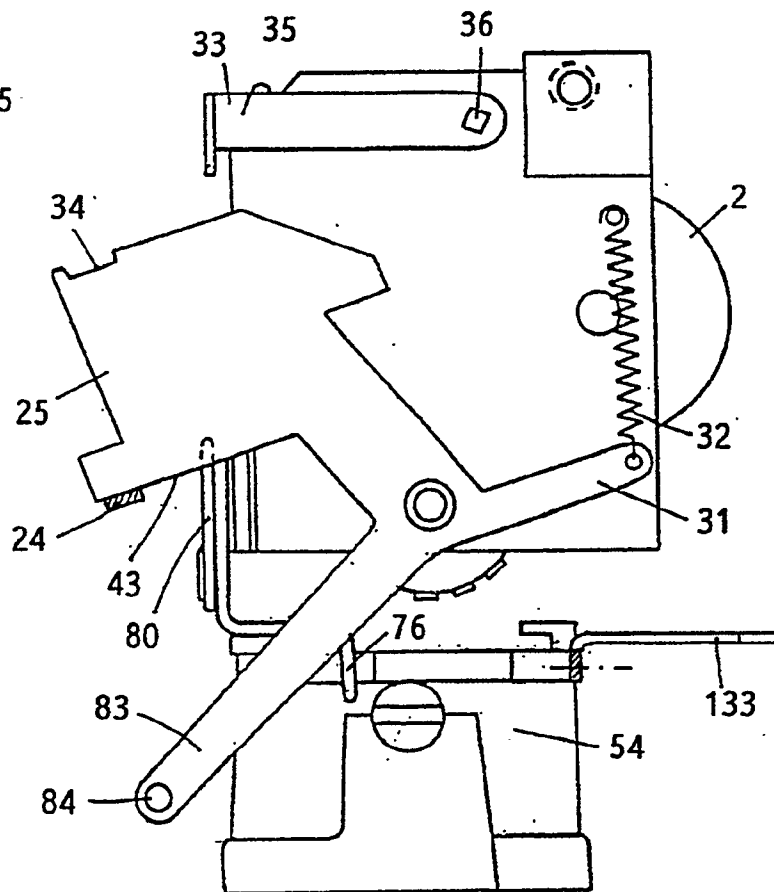


Fig.6

