

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑪ Anmeldenummer: 86115113.2

⑤ Int. Cl. 4: G07B 17/00

⑫ Anmeldetag: 31.10.86

⑬ Priorität: 12.11.85 CH 4841/85

⑭ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.87 Patentblatt 87/21

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

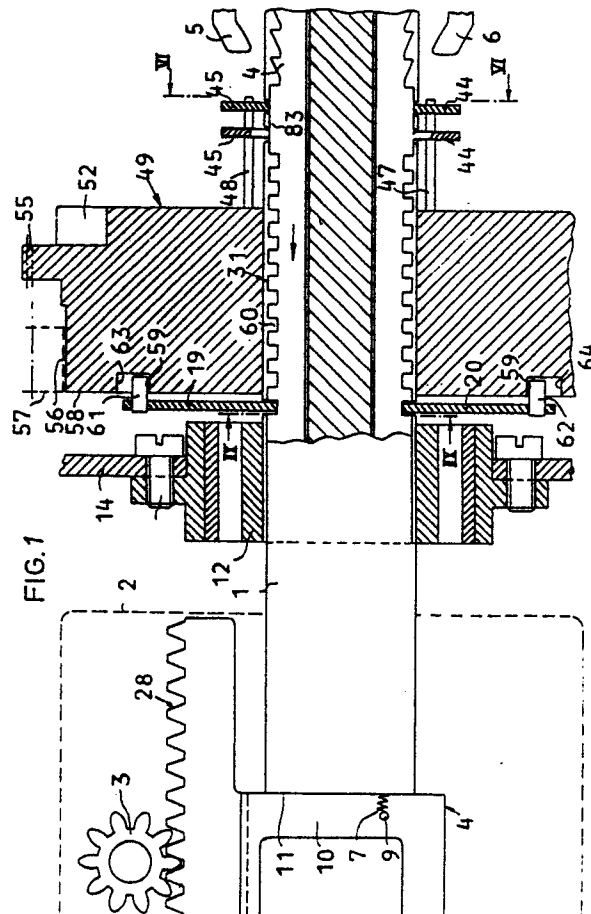
⑦ Anmelder: **FRAMA AG**
Postfach
CH-3438 Lauperswil(CH)

⑧ Erfinder: **Haug, Werner**
Oberstrasse 12
CH-3550 Langnau(CH)

⑨ Vertreter: **Quehl, Horst M., Dipl.-Ing.**
Glattalstrasse 37
CH-8052 Zürich(CH)

⑤ **Frankiermaschine.**

⑦ Die im Frankierkopf (2) der Frankiermaschine gelagerten Wertzeidentypenräder werden über jeweils ein Ritzel (3) verstellt, das mit der Eingriffsverzahnung (28) einer Zahnstange (4,4') kämmt. Jede Zahnstange (4,4') hat ausserdem eine durch Verstellstössel (5,6) elektromagnetisch betätigte Antriebsverzahnung (29) und eine Sperrverzahnung - (31), in die zwei Sperrklinken (19,20) eingreifen. In der Einstellposition der Maschinenhauptwelle (1) sind die Sperrklinken (19,20) durch einen elektromagnetischen Antrieb in und ausser Eingriff mit der Sperrverzahnung (31) bewegbar. Ein Sensor überwacht die Eingriffsbewegung der Sperrklinken, so dass eine Fehlposition der Zahnstangen (4,4') und damit eine Fehleinstellung durch die Steuereinheit der Frankiermaschine erkennbar ist.



Frankiermaschine

Die Erfindung betrifft eine Frankiermaschine gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine Frankiermaschine der betreffenden Art ist bekannt durch die US-PS 4 520 725. Die Einstellung eines bestimmten Frankierwertes erfolgt durch elektromagnetisch angetriebene Verstellstössel, die durch eine dem einzustellenden Zahlenwert entsprechende Anzahl von Hin- und Herbewegungen eine Zahnstange vorwärts in Richtung zu dem Frankierkopf schieben, so dass sich das jeweilige Wertzeichen-Typenrad des Frankierkopfes auf diesen Zahlenwert einstellt. Für jede Zahnstange ist eine Rastklinke vorgesehen, die nach jeder Verschiebewegung der Zahnstange hinter einem der Zähne ihrer Antriebsverzahnung einrastet und sie somit entgegen der Zugkraft einer Rückholfeder in der eingestellten Position hält. An den Rastklinken angeordnete Sensoren melden jede Bewegung einer Rastklinke über einen Zahn der Antriebsverzahnung hinweg in eine nächste Zahnücke hinein an das elektronische Anzeigeregister. Weiterhin sind Sperrklinken vorgesehen, die während des Frankierens in eine zusätzliche Sperrverzahnung der Zahnstange eingreifen und somit die Einstellposition der Typenräder sichern.

Bei dem in der genannten US-Patentschrift beschriebenen Ausführungsbeispiel kann es aufgrund einer Hemmung der Schiebewegung einer Zahnstange, die missbräuchlich oder durch Fertigungsungenauigkeiten verursacht ist, vorkommen, dass die Rückholfeder die Zahnstange nicht in ihre Ausgangslage, bzw. Nullwertposition zurückbewegt, wenn ein neuer Frankierwert eingestellt werden soll, so dass sich der neu eingestellte Wert zu einem Restwert hinzuaddiert, der nicht in das Register für verbrauchte Wertmengen eingeht. Bleibt die Zahnstange in einer Zwischenposition hängen, so bleibt die zugehörige Rastklinke auf der Spitze eines Zahnes der Antriebsverzahnung stehen und der Sensor meldet den Nullwert der Wertmengen-zählung an das Register. Wird der Antrieb der Frankiermaschine bei einer solchen Zwischenposition der Zahnstange zum Frankieren eingeschaltet, so ergibt sich auch eine Beschädigung der Sperrklinkenmechanik, da deren Nockenantrieb die Sperrklinken nicht in eine Verzahnungslücke der Sperrverzahnung hineinbewegen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Zuverlässigkeit einer Frankiermaschine der genannten Art zu erhöhen, so dass die beschriebenen Fehlermöglichkeiten sicher verhindert werden. Die erfindungsgemässe Lösung dieser Aufgabe erfolgt

aufgrund der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1. Die abhängigen Ansprüche betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig.1 eine schematische Teildarstellung einer Frankiermaschine im Schnitt entlang der Maschinenhauptwelle,

Fig.2,3 zwei der Zahnstangen für die Einstellung der Wertzeichentypenräder,

Fig.4 eine Stirnansicht des den Frankierkopf tragenden Endes der Maschinenhauptwelle mit den in ihr geführten Zahnstangen,

Fig.5 einen Querschnitt durch die Maschinenhauptwelle im Bereich zwischen dem Frankierkopf und der Gehäusezwischenwand,

Fig.6 einen Querschnitt durch die Maschinenhauptwelle entlang der Linie VI-VI der Fig.1 mit einer Ansicht des Rastklinkenpaares,

Fig.7 eine schematische Ansicht senkrecht auf die Maschinenhauptwelle im Bereich der Verstellstössel, mit einem Mechanismus zur Freigabe der Rastklinken,

Fig.8 eine Ansicht der Sperrklinkenmechanik mit einem Schnitt durch die Maschinenhauptwelle entlang der Linie IIX-IIX der Fig.1 und

Fig.9 eine separate Darstellung der Sperrklinkenmechanik mit anderem Abbildungsstab.

Da der grundsätzliche Aufbau einer Frankiermaschine z.B. durch zahlreiche von der Anmelderin verkaufte Maschinen dem Fachmann bekannt ist, beschränken sich die zeichnerischen Darstellungen im wesentlichen auf die für das Verständnis der Erfindung erforderlichen Teile einer erfindungsgemässen Maschine.

Die Darstellung der Fig.1, die der Fig.5 der genannten US-PS 4 520 725 entspricht, zeigt einen am Ende der Maschinenhauptwelle 1 befestigten, durch Strichlinien angedeuteten Frankierkopf 2, in welchem für jedes nichtdargestellte Wertzeichentypenrad ein mit diesem festverbundenes Antriebsritzel 3 gelagert ist, die gemäss der Erfindung funktions- und fälschungssicher durch jeweils eine Zahnstange 4 verstellbar sind. Die Zahnstangen 4 werden durch elektromagnetisch angetriebene Verstellstössel 5,6 entgegen der Zugkraft einer Schraubenfeder 7 verschoben und sind hierfür in Nuten 8 geführt, die sich entsprechend den Darstellungen der Fig. 5 und 6 durch die Maschinenhauptwelle 1 erstrecken. In der in Fig.1 gezeigten Nullposition bzw. Ausgangsposition der Verstellbewegung ziehen die in ein Loch 9 am Kopfteil 10 eingehängten Federn 7 diesen Kopfteil

10 der jeweiligen Zahnstange gegen die Stirnfläche 11 der Maschinenhauptwelle 1, wofür diese Federn in ausreichenden Abstand von dieser Stirnfläche mit ihrem anderen Ende an der Maschinenhauptwelle 1 befestigt sind. Fig.4 zeigt die Kopfteile 10 von vier Zahnstangen 4 in Ansicht auf die Stirnfläche 11 der Maschinenhauptwelle 1.

Die Maschinenhauptwelle 1 ist durch zwei Lager 12, 13 gelagert, die in zwei vertikal verlaufenden Innenwänden 14,15 des Maschinengehäuses gehalten sind. An der in Fig.7 gezeigten Innenwand 15 sind die Verstellstößel 5,6 mit ihrer Antriebsmechanik und den Elektromagneten 16,17 gehalten, während die das Wellenhauptlager 12 tragende Gehäuseinnenwand 14 die Schwenkachse 18 (Fig.9) von zwei Sperrklinken 19,20, die Schwenkachse 21 eines Auslösehebels 22 für die Sperrklinken 19,20 sowie eines Sperrhebels 23, eine Lagerachse 24 von Zahnrädern 25 des Antriebssystems der Maschinenhauptwelle 1 und zwei Elektromagnete 26,27 für die Schwenkbewegung des Auslösehebels 22 und des Sperrhebels 23 trägt.

Wie die in Fig.2 und 3 gezeigten Darstellungen von zwei Zahnstangen 4,4' zeigen, hat jede Zahnstange neben der mit einem der Ritzel 3 in Eingriff stehenden Eingriffsverzahnung 28 eine Antriebsverzahnung 29 mit zägezahnförmigen Zähnen 30 und eine Sperrverzahnung 31 mit einer sogenannten Burgverzahnung.

Die Einstellung einer bestimmten Wertmenge an den Wertzeichentypenrädern des Frankierkopfes 2 erfolgt durch stufenweises Verschieben der betreffenden Zahnstangen 4,4' um jeweils einen Zahn 30 durch die pickende und stossende Bewegung der Verstellstößel 5,6, wie in der genannten US-PS 4 520 725 näher beschrieben ist. In Fig.7 sind nur die die Stossbewegung bewirkenden Elektromagnete 16,17 dargestellt, während die Elektromagnete für die Kipp- bzw. Eingriffsbewegung der Verstellstößel 5,6 unterhalb der Elektromagnete angeordnet sind. Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Paar 5,6 der Verstellstößel durch einen Bügel 32 gelenkig verbunden, indem an seinen Enden vorgesehene Bohrungen jeweils den Stift 33,34 umschliessen, der den Anker 35,36 des Elektromagneten 16,17 mit dem Verstellstößel 5,6 gelenkig verbindet. Der Bügel 32 behindert somit nicht die separate Stellbewegung der Verstellstößel 5,6. Erhalten jedoch beide Elektromagnete 16,17 gleichzeitig Strom aufgrund der Steuerung durch eine Steuereinheit der Frankiermaschine, so bewegt sich der Bügel 32 in Richtung der Maschinenhauptwelle 1 und drückt dabei einen in seiner Mitte befestigten Bolzen 37 in den durch Strichlinien angedeuteten v-förmigen Spalt zwischen den kürzeren Schenkeln 38,39 von zwei sich scherenartig an ihrem Gelenkbolzen 40

kreuzenden Spreizschenkeln 41,42, so dass sich diese entgegen der Kraft einer sie verbindenden Feder 43 aufspreizen, um die für jede Zahnstange 4,4' vorgesehenen Rastklinken 44,45 ausser Eingriff mit der Antriebsverzahnung 29 zu spreizen. Diese Rastklinken 44,44', 45,45' sind entgegen der Zugkraft einer sie in Eingriff bewegenden Feder 46 um Achszapfen 47,48 schwenkbar, die an dem von der Maschinenhauptwelle 1 getragenen Steuerrad 49 befestigt sind, so dass sie sich mit der Maschinenhauptwelle 1 drehen. Bei der separaten Stellbewegung eines der Verstellstößel 5,6 dreht sich der Bügel 32 um den Stift 33 oder 34 des Stillstehenden Verstellstößels und der Bolzen 37 wird nur um die Hälfte seines maximal möglichen Weges zwischen die kürzeren Schenkel 38,39 hineinbewegt, ohne dabei auf sie eine Kraft auszuüben. In seiner Ausgangsstellung ist folglich der Bolzen 37 in entsprechendem Abstand von den Schenkeln 38,39 angeordnet, so dass nur bei gleichzeitiger Aktivierung der beiden Elektromagnete 16,17 eine Aufspreizung der Spreizschenkel erfolgen kann.

Durch das Steuerrad 49 wird die Einstellposition der Hauptwelle 1 gesichert, so dass die Zahnstangen mit ihrer Antriebsverzahnung 29 sich genau unter den Verstellstößeln 5,6 befinden. Hierfür drückt eine am Ende eines Hebels 50 gelagerte Rolle 51 in eine Einbuchtung 52 am Umfang des Steuerrades 49. Weiterhin greift in der Einstellposition der Sperrhebel 23 mit seinem Hakenteil 53 in eine Vertiefung 54 des Steuerrades 49 ein, so dass eine Drehung der Maschinenhauptwelle 1 bzw. ein Frankieren erst möglich wird, nachdem ein Elektromagnet 27 den Sperrhebel 23 aus seiner Sperrposition zurückgeschwenkt hat. Sobald die Vertiefung 54 durch die Drehung der Maschinenhauptwelle den Hakenteil 53 passiert hat, wird der eingestellte Frankierwert in dem Verbrauchsspeicher der Frankiermaschine zuaddiert. Eine Rückwärtsdrehung der Maschinenhauptwelle wird durch die der Vertiefung 54 folgende Abstufung 90 der Bahn 91 des Steuerrades 49 verhindert, auf der der Hakenteil 53 während der Drehung der Maschinenhauptwelle 1 gleitet. Eine weitere hakenförmige Abstufung 92 der Bahn 91, über die der Hakenteil 53 des Sperrhebels 23 gleitet, verhindert, dass der Frankierkopf 2 in Abdruckposition seiner Wertzeichentypenräder von Hand zum mehrfachen Abdrucken hin und her gedreht werden kann. Weiterhin sind am Umfang des Steuerrades 49 eine Antriebsverzahnung 55 und eine Steuerbahn 56 vorgesehen. Auf der Steuerbahn 56 rollt eine Steuerrolle 57 ab, die die Andruckbewegung einer Andruckwalze steuert, die einen zu frankierenden Brief gegen das Klischee mit den Typenrädern drückt.

In der dem Frankierkopf 2 zugekehrten Stirnfläche 58 des z.B. aus Kunststoff massiv gefertigten Steuerrades 49 verläuft eine Steuernut 59, die während der Drehung der Maschinenhauptwelle 1 den Eingriff der Sperrklinken 18,19 in einer Lücke 60 der Sperrverzahnung 31 der Zahnstangen 4,4' sichert, indem sie an den Sperrklinken 18,19 vorgesehene Steuerbolzen 61,62 führt. In der der Einstellposition der Maschinenhauptwelle 1 entsprechenden Drehposition des Steuerrades 49 hat die Steuernut 59 im Bereich der Steuerbolzen 61,62 eine radial nach aussen gerichtete Erweiterung 63,64, die in Umfangsrichtung stetig in die sonst kreisförmige Steuernut 59 auslaufen. Diese Erweiterungen 63,64 ermöglichen das Öffnen der zangenartig die Maschinenhauptwelle 1 umfassenden Sperrklinken, so dass sie zum Einstellen der Typenräder die Zahnstangen 4,4' freigeben. Das Öffnen der Sperrklinken 18,19 erfolgt entgegen der Kraft einer Zugfeder 65 mittels eines Elektromagneten 26.

Ein Beispiel für eine geeignete Hebelmechanik zum Sperren und Freigeben der Zahnstangen 4,4' durch die Schwenkbewegung der Sperrklinken 18,19 um ihre Schwenkachse 18 ist in Fig.9 dargestellt. Hierbei sind die äusseren Enden der Sperrklinken 19,20 über je ein Gelenk 66,67 und je einen Arm 68,69 mit einem Ende 70 eines vierarmigen Auslösehebels 22 verbunden. Die Schwenkbewegung des Hebelendes 70 aufgrund der Schwenkbewegung des Auslösehebels 22 in Richtung zu den Sperrklinken 19,20, ausgelöst durch die Stromzufuhr zu dem Elektromagneten 26, spreizt somit die Sperrklinken 19, 20 auseinander, und die der Kraft des Elektromagneten entgegenwirkende Zugfeder 65 am Hebelarm 71 bewirkt ein erneutes Schliessen der Sperrklinken 19,20 in Eingriff mit einer Lücke 60 der Sperrverzahnung 31. Der Hebelarm 72, an dem der Elektromagnet 26 wirkt, ist an seinem Ende mit einer Platte 73 versehen, die einen Klappanker bildet. Ausserdem greift ein Zugankerschaft 74 des Elektromagneten 26 durch eine Öffnung 75 der Klappenkerplatte 73 und hinterfasst diese, so dass der Elektromagnet 26 sowohl mit einem Zuganker 74 als auch einem Klappanker wirkt und folglich eine hohe Haltekraft im Verhältnis zur aufzuwendenden elektrischen Spannung vorhanden ist. Anstatt 42 Volt bei Verwendung eines Zugankermagneten sind nur noch 9 Volt erforderlich, so dass der Energieaufwand zum Halten der Sperrklinken in gespreizter Position entgegen der Kraft der Feder 65 vorteilhaft gering ist. Vorzugsweise umschliesst die Wicklung 76 des Elektromagneten 26 auf ungefähr der Hälfte ihrer Länge einen Eisenkern 77, so dass der Zuganker 74 gegen diesen Eisenkern 77 gezogen wird. Aus-

serdem hat der Elektromagnet 26 einen magnetisch wirkenden Eisenmantel 78, an dessen Stirnseite 79 die Klappankerplatte 73 zur Anlage gelangt.

Ein Eingriff der Sperrklinken 19,20 durch die Zugkraft der Feder 65, bzw. ein Schliessen der Sperrklinken 19,20 bis zu einer maximalen Schwenkbewegung des Auslösehebels 22, ist nur möglich, wenn die Zahnstangen für die Einstellung der Wertzeidentypenräder um eine volle Teilungsdistanz der Antriebsverzahnung 29 und entsprechend auch der Sperrverzahnung 31 weiterbewegt worden sind oder sich exakt in der in Fig.1 gezeigten Nullstellung befinden. Gemäss der vorliegenden Erfindung wird die Bewegung der Sperrklinken durch einen Sensor 80 an die Steuereinheit der Frankiermaschine signalisiert, so dass ein Frankieren bei ungenauer Stellposition der Zahnstangen 4,4' verhindert wird. In einer ungenauen Stellposition würden eine oder mehrere Rastklinken 44, 44',45,45' auf der Spitze eines der Zähne 30 der Antriebsverzahnung 29 aufsitzen, d.h. sich in einer nach aussen geschwenkten Position (Fig.6) befinden, so dass deren zugehörigen Sensoren 81,82 dem Zählwerk der Frankiermaschine eine Nullwertposition der Zahnstange bzw. des zugehörigen Wertzeidentypenrades signalisieren, denn in der tatsächlichen Nullwertposition sitzen die Rastklinken 44,44',45,45' ebenfalls in einer nach aussen geschwenkten Position auf dem zahnlosen Teil 83 der Zahnstange 4,4' auf, wie in Fig.1 gezeigt ist. Die Sensoren 81,82 können folglich nicht zwischen einer Fehlposition und einer Nullwertposition der Zahnstangen 4,4' bzw. der Rastklinken unterscheiden. Dies ist jedoch mittels des genannten Sensors 80 möglich, der signalisiert, ob die Zahnstange 4,4' sich in einer richtigen Position befindet.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung wird der Sensor 80 (Fig.8) durch einen Signalarmlarm 84 des Auslösehebels 22 betätigt, indem sich dessen Ende 85 in den Schaltbereich des z.B. als Fotozelle ausgeführten Sensors 80 hineinbewegt, wenn die Sperrklinken 19,20 nach aussen schwenken.

Vorzugsweise wird durch den Sensor 80 die vollständige Ausführung jeder einzelnen stufenweisen Stellbewegung gemeinsam mit den Sensoren 81,82 für die Rastklinken an die Steuereinheit der Frankiermaschine signalisiert, bzw. bestätigt, so dass die Sperrklinken 19,20 sich zusammen mit jeder Stellbewegung der Verstellstössel 5,6 öffnen und schliessen, in dem der Elektromagnet 26 mit gleicher Impulsfolge Strom erhält, wie die Elektromagnete 16,17 für die Einstellung einer Ziffer eines Wertzeidentypenrades. Für die Einstellung der Ziffer "3" erhalten der betreffende Elektromagnet 16 oder 17 und der Elektromagnet 26 folglich nacheinander drei Stromimpulse. Neben der

Bestätigung der Stellbewegung der Zahnstangen 4,4' durch die Eingriffsbewegung der Sperrklinken 19,20 in eine Lücke 60 der Sperrverzahnung 31 erfolgt durch den jeweiligen Eingriff der Sperrklinken 19,20 auch eine Sicherung der durch einen Verstellstößel 5,6 ausgeführten Zahnstangenverstellung, so dass die Zahnstangen 4,4' auch dann nicht durch ihre zugehörige Rückholfeder 7 in die Nullposition zurückgezogen werden können, wenn die ihr zugeordneten Rastklinken 44,44',45,45' durch eine starke Erschütterung der Frankiermaschine aus ihrer Rastposition in der Antriebsverzahnung 29 herauspringen. Schliesslich wird durch die Sperrklinken 19,20 auch verhindert, dass sich die Typenräder bzw. die Zahnstangen durch Manipulation am Frankierkopf 2 von aussen verstellen lassen.

Zur Vereinfachung der Herstellung sind der Auslösehebel 22 für die Sperrklinken 19,20 und der in die Vertiefung 54 am Umfang des Steuerrades 49 eingreifende Sperrhebel 23 durch das gleiche Werkzeug als Blechteile ausgestanzt, so dass der Auslösehebel 22 den Sperrhebel 23 in der Darstellung der Fig.8 vollständig überdeckt. Ebenso überdecken sich in Fig.8 die Elektromagnete 26,27 und die an diesen Hebeln 22,23 angreifenden Zugfedern 65. Der Sperrhebel 23 ist gegenüber dem Auslösehebel 22 durch Wegschnitt des Hebelen des 70 entlang der Strichlinie 86 verändert, da dieses seine Bewegung behindern würde. Weiterhin überdecken der Auslösehebel 22 und der Sperrhebel 23 teilweise den die Rolle 51 tragenden Hebel 50, der durch die stärker ausgeführte Feder 87 um die gemeinsame Schwenkachse 21 gegen das Steuerrad 49 gedrückt wird.

Ansprüche

1. Frankiermaschine mit einem am Ende einer Maschinenhauptwelle (1) befestigten Frankierkopf (2), in dem Wertzeichentypenräder (3) verstellbar gelagert sind, die mit einer Eingriffsverzahnung (28) von in der Maschinenhauptwelle (1) geführten Zahnstangen (4,4') in Antriebsverbindung stehen, welche zusätzlich zu der Eingriffsverzahnung (28) eine Antriebsverzahnung (29) und eine Sperrverzahnung (31) aufweisen, wobei jeweils ein Verstellstößel (5,6) durch mindestens einen Elektromagneten (16,17) in Eingriff mit der Antriebsverzahnung (29) einer Zahnstange (4,4') bewegbar ist, an der Antriebsverzahnung (29) jeder Zahnstange (4,4') eine die Rückwärtsbewegung der Zahnstange verhindernde Rastklinke (44,44',45,45') und an der Sperrverzahnung (31) der Zahnstange (4,4') mindestens eine die Verstellposition zusätzlich sichernde Sperrklinke (19,20) vorhanden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (19,20) in der

Einstellposition der Maschinenhauptwelle (1) in und ausser Eingriff mit der Sperrverzahnung (31) bewegbar ist, wobei ein Sensor (80) die Position der Sperrklinke (19,20) an eine Steuereinheit der Frankiermaschine signalisiert.

2. Frankiermaschine nach Anspruch 1 mit einem die Maschinenhauptwelle (1) umgreifenden Sperrklinkenpaar (19,20), das während der Frankierbewegung der Maschinenhauptwelle durch ein Steuerrad (49) in Eingriff mit der Sperrverzahnung (31) gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinken (19,20) in der Einstellposition der Maschinenhauptwelle (1) durch einen Elektromagneten (26) entgegen der Kraft einer Feder (65) verschwenkbar sind.

3. Frankiermaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinken (19,20) durch je einen Arm (68, 69) mit einem mehrarmigen Auslösehebel (22) gelenkig verbunden sind, wobei an einem Hebelarm (72) des Auslösehebels (22) der Zuganker (74) des Elektromagneten (26) befestigt ist.

4. Frankiermaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuganker (74) des Elektromagneten (26) mit einer an dem Hebelarm (72) des Auslösehebels (22) vorgesehenen Klappankerplatte (73) verbunden ist.

5. Frankiermaschine nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslösehebel (22) einen Signalarm (84) aufweist, in dessen Schwenkbereich ein Positionssensor (80) vorgesehen ist.

6. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung der mindestens einen Sperrklinke (19,20) synchron mit der Bewegung der Verstellstößel (5,6) gesteuert ist.

7. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (80) für die Bewegung der mindestens einen Sperrklinke (19,20) die Nullposition der Zahnstangen (4,4') an eine Steuereinheit der Frankiermaschine signalisiert, nachdem alle Rastklinken (44,44', 45, 45') durch eine Freigabemechanik (41,42,32,16,17) ausser Eingriff mit der Antriebsverzahnung (29) bewegt worden sind.

8. Frankiermaschine nach Anspruch 1 oder 7, gekennzeichnet durch eine Freigabemechanik für die Bewegung aller Rastklinken (44,44', 45,45') ausser Eingriff mit der Antriebsverzahnung, die einen zwei der Verstellstößel (5,6) gelenkig verbindenden Bügelkörper (32) aufweist, so dass dieser durch gleichzeitige Stromzufuhr zu den Elektromagneten (16, 17) dieser Verstellstößel (5,6) in Eingriff mit Spreizelementen (41,42) bewegbar ist, die zwischen den Rastklinken angeordnet sind.

9. Frankiermaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Spreizelemente durch zwei Spreizschenkel (41, 42) gebildet sind, die um einen an der Maschinenhauptwelle (1) befestigten Gelenkbolzen (40) scherenartig schwenkbar gela-

gert sind, wobei ein an dem Bügelkörper (32) befestigtes Spreizorgan (37) zwischen ein Schenkelpaar (38,39) der Spreizschenkel in Spreizposition bewegbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

