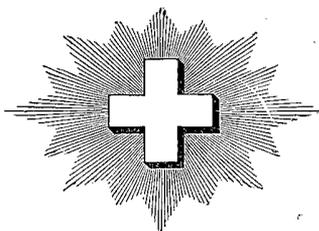


EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

## PATENTSCHRIFT

Nr. 39853

24. Mai 1907, 7 Uhr p.

Klasse 48 g

## HAUPTPATENT

Joseph LEMBLÉ, in Sennheim (Ober-Elsaß, Deutschland).

## Elektrische Typenschiffchen-Schreibmaschine.

Die Vorzüge der elektrischen Schreibmaschine sind bekannt. Das Niederdrücken der Tasten hat nicht mehr den Typenabdruck zu bewirken, sondern dieser wird beim Anschlag der Tasten selbsttätig durch elektrische Kraft hervorgebracht. Die Folge davon ist, daß die Tasten legato und nicht staccato, d. h. viel leichter, bequemer und rascher als sonst angeschlagen werden können und die Stärke des Abdruckes oder der Schrift von der Tastenanschlagstärke unabhängig ist, bezw. durchweg gleich bleibt. Die Hauptschwierigkeit bei den elektrischen Schreibmaschinen mit Typenrad oder Typenzylinder, welche auch deren Anwendung bisher trotz der sonstigen großen Vorzüge dieser Maschinen in Frage stellte, liegt in der Herstellung der Stromkontakte für die Typeneinstellung des zylindrischen Typenträgers, den den Typenabdruck bewirkenden Hammeranschlag, die Papierwagenschaltung und die schließliche Stromausschaltung, insofern als es bisher noch nicht gelungen ist, für eine ganze Reihe von Tasten alle für einen Arbeitsgang erforderlichen Kontakte derart zu steuern, daß sie einzeln für sich auf mechanischem Wege, d. h. unab-

hängig von einander, sowie auch von Magnetankern, Relais u. dergl. geschlossen werden.

Diese Aufgabe ist bei der elektrischen Typenschiffchenschreibmaschine gemäß vorliegender Erfindung dadurch gelöst, daß eine Gruppe Tastenhebel durch Vermittlung einer gemeinsamen Schwingachse mit ein- und demselben, einen dreifachen Kontakt beherrschenden Kontaktrad kombiniert ist derart, daß beim Anschlagen und Loslassen des einen oder anderen Tastenhebels dieses Kontaktrad verstellt und unmittelbar durch dasselbe ein Kontakt für die Typenschiffcheneinstellung, ein solcher für die Papierwagenschaltung und ein dritter für die Rückführung des Typenschiffchens in die Ausgangslage und dessen Sperrung in derselben, sowie für die Stromausschaltung gesteuert wird.

Die beiliegenden Zeichnungen zeigen ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes. Fig. 1 ist eine Draufsicht der Schreibmaschine in ihrer Gesamtheit; Fig. 2 ist ein senkrechter Schnitt nach Linie A—B von Fig. 1; Fig. 3 ist eine Oberansicht eines Teiles der Maschine, wobei der Papierwagen und das Typenschiffchen nebst seinen Führungen und zu

den Tastenhebeln gehörenden Schiffchenanhaltstiften weggelassen sind; Fig. 4 bis 13 stellen Einzelheiten in größerem Maßstabe dar und Fig. 14 verschaulicht das Schema der elektrischen Stromkreise und Verbindungen.

Das Tastenwerk der Maschine zerfällt in zwei Gruppen Tasten, eine linksseitige und eine rechtsseitige; beiden Tastengruppen ist gemeinsam das nach links und rechts verschiebbare Typenschiffchen, die Typenanschlagvorrichtung und die Papierwagenschaltvorrichtung, während die Kontaktvorrichtungen und der elektrische Typenschiffchenantrieb für jede Tastengruppe gesondert vorgesehen sind. Im Nachstehenden sei der Einfachheit halber nur eine Tastengruppe und zwar die linksseitige behandelt.

*Tastenwerk und Zubehör.* Die Tastenhebel 1 (Fig. 1 und 2) sind auf den Achsen 2 lose drehbar gelagert und reichen mit einem rückwärtigen Fortsatz 3 unter den ihnen allen gemeinsamen Bügel 4 einer Schwingachse 5, während sie je durch einen Lenker 6 mit einem erhöht gelagerten Winkelhebel 7 zwangsläufig verbunden sind, so daß durch Niederdrücken einer Taste einerseits die Achse 5 im Sinne des Pfeiles  $x$  und andererseits der zugehörige Winkelhebel 7 im Sinne des Pfeiles  $y$  gedreht werden (Fig. 2). Die Winkelhebel 7 ragen mit ihren senkrechten Armen durch eine die inneren Kontaktvorrichtungen schützende obere Gestellplatte 8 empor und befinden sich mit diesen Armen gegenüber einer Reihe Stifte 9, welche beim Ausschwingen der Hebel 7 im Sinne des Pfeiles  $y$  von diesen entgegen der Wirkung von Federn 10 (Fig. 1) zurückgedrängt werden. Die Stifte 9 haben einen doppelten Zweck. Erstens sollen sie in ihrer zurückgedrängten Stellung das Typenschiffchen in seinem Ausschlag je an einer solchen Stelle aufhalten, daß die der angeschlagenen Taste entsprechende Type genau vor einen Typenschlaghammer zu stehen kommt, wozu die Tastenverteilung und die Typenanordnung im Typenschiffchen passend gewählt sind, und zweitens stellen sie gleichzeitig mit Aufhalten des Typenschiffchens einen elektrischen Stromschluß zum Antrieb des Typenanschlaghammers

her. Die Stifte 9 sind in Schienen 11 längsverschiebbar gelagert und letztere werden von der oberen Gestellplatte 8, die zusammen mit dem Maschinengestell an einen Pol der Stromquelle gelegt ist, elektrisch isoliert getragen. Sie haben an ihrem vorderen Ende, wo die Winkelhebel 7 gegen sie treffen, einen Kopf 12 aus Isoliermaterial, so daß sie also von dem Maschinengestell und den in diesem gelagerten Teilen isoliert sind.

*Typenschiffchen.* Das Typenschiffchen 13 enthält drei übereinander gelagerte Typenreihen, eine obere mit den Typen des kleinen Alphabets, eine mittlere mit den Typen des großen Alphabets und eine untere mit den Typen für andere Schriftzeichen. Es wird in einem Rahmen, dessen obere und untere Schienen 14 U-förmig profiliert sind und welcher mit hinteren Leisten 15 versehen ist (Fig. 4 und 5), längsverschiebbar und leicht beweglich geführt. Der Führungsrahmen 14, 15 für das Typenschiffchen ist vermittelt seitlicher Ohren 16 auf senkrechten Zapfen 17 in der Höhenrichtung verstellbar angeordnet, wodurch es ermöglicht ist, das Typenschiffchen, dessen obere Typenreihe (kleines Alphabet) für gewöhnlich auf Höhe des Kopfes des Typenanschlaghammers sich befindet, so zu verstellen, daß die mittlere oder die untere Typenreihe auf Höhe dieses Hammerkopfes gelangt. Diese Höheneinstellung des Typenschiffchenrahmens wird vermittelt zweier besonderer Tastenhebel 18, 19 bewirkt (Fig. 1), von denen jener 18 bei 20 drehbar gelagert ist und entsprechend seinem Hebelarmverhältnis die mittlere Typenreihe der großen Buchstaben einzurücken gestattet, während der Tastenhebel 19 bei 21 gelagert und entsprechend seinem viel längeren, rückwärtigen Hebelarm die untere Typenreihe einzurücken erlaubt; der Ausschlag dieser Tastenhebel wird dabei zweckmäßig durch einstellbare Anschläge 22 begrenzt.

Die Lagerung der Typen im Typenschiffchen ergibt sich am besten aus Fig. 5, welche in größerem Maßstabe ein teilweiser Schnitt nach Linie  $C-D$  von Fig. 4 ist. Die eigentlichen Typen 23 sitzen je vermittelt einer Platte 24 an einer Stange 25, deren vorderes

Ende vorn aus dem Schiffchenrahmen heraustritt, um der Einwirkung des Anschlaghammers ausgesetzt zu werden, und welche von einer Rückführfeder 26 umgeben ist, die die Type in ihrer gezeichneten Lage zu halten trachtet. Wird eine Typenstange 25 vom Anschlaghammer getroffen, so wird die betreffende Type entgegen der Feder 26 hinten aus dem Schiffchenrahmen herausgeschoben, wobei für den ungehinderten Durchgang der Typenplatte 24 an den Flanschenteilen der Rahmenschienen 14 und an den Rahmenleisten 15 Ausschnitte 27 vorgesehen sind (Fig. 6), so daß die herausgeschobene Type durch Vermittlung eines hinter dem Schiffchenrahmen vorbeigehenden aErbbandes 28 (Fig. 1) den Abdruck auf dem Papier des Papierwagens bewirkt. Damit die Typen sich nicht verdrehen können, sind die Typenplatten 24 je mit einem Stift 29 versehen, welcher ihnen eine sichere, geradlinige Führung im Führungsschiffchen gibt. Die Typen sind nur an der dem Anschlaghammer gegenüberliegenden Stelle des Schiffchenrahmens aus diesem nach rückwärts herausbewegbar und zwar vermöge der Ausschnitte 27, während sie an anderen Stellen des Schiffchenrahmens infolge ihrer Platte 24 nicht über die Flanschenteile der Schienen 14, bzw. über die Leisten 15 hinausbewegt werden können. Zweckmäßigerweise wird das Typenschiffchen im Führungsrahmen der leichteren Beweglichkeit halber auf Rollen gelagert.

*Typenanschlagvorrichtung.* Diese Vorrichtung besteht aus einem bei 30 drehbar gelagerten Anschlaghammer 31 (Fig. 2) und einem unterhalb der Gestellplatte 8 angeordneten Elektromagnet 32, dessen Anker 33 mit dem Hammer 31 verbunden ist. Wird der Elektromagnet 32 erregt, so zieht er den Anker 33 an und bewirkt dadurch ein Ausschwingen des Hammers 31 derart, daß dessen Kopf gegen die Stange 25 der bei der Schiffcheneinstellung vor ihn gelangten Type geschnellt wird, um den Abdruck zu bewirken. Hört diese Erregung auf, so geht der Hammer 31 wieder in seine Ruhelage zurück, in der er an einem elastischen Puffer 34 geräuschlos zur Anlage kommt.

*Typenschiffchenantrieb.* Der Antrieb des Typenschiffchens, um dasselbe in seine dem betreffenden Tastenanschlag entsprechende Arbeitseinstellung zu schieben, erfolgt von einem Elektromagnet aus unter Vermittlung eines Zahngetriebes. Zu diesem Zwecke ist über der Gestellplatte 8 auf einer Rundstange 35 eine Zahnstange 36 (Fig. 1, 2, 7 und 8) längsverschiebbar gelagert, in die ein der Druckstelle gegenüber angeordneter Zahnsektor 37 eingreift und welche nach hinten zu durch eine Führungsrolle 60 abgestützt ist. Die Zahnstange 36 ist bei ihren Enden vermitteltst je eines Fingers 38 mit dem Bügel 39 eines Schleppers 40 lösbar gekuppelt, der auf zwei Stängelchen 41, 42 gleitbar ist und eine Kontaktfeder 43 trägt. Beim Verschieben der Zahnstange 36 werden beide Schlepper 40 mitgenommen, um durch ihre Kontaktfeder 43 mit dem durch Tastenanschlag nach hinten gedrückten Typenschiffchenanhaltstift 9 sicheren Kontakt zu machen. Die Zahnstange 36 trägt ferner bei ihren Enden zwei Mitnehmerdaumen 44, welche das Typenschiffchen zwischen sich halten und es mitnehmen, sobald die Zahnstange verschoben wird. Diese Mitnehmerdaumen 44 greifen durch das vordere offene Feld des Typenschiffchenrahmens, so daß die Höhenverstellung des Typenschiffchenrahmens behufs Wechsels der Typenreihe ohne Behinderung von Seiten der Daumen 44 vor sich gehen kann. Andererseits kann die Zahnstange 36 mitsamt den Mitnehmerdaumen 44 nach vorn im Sinne des Pfeiles  $z$  gemäß Fig. 7 aus den Bügeln 39 der Schlepper 40 herausgedreht werden, so daß der Typenschiffchenrahmen mitsamt dem Typenschiffchen etwa für den Ersatz einer Type, die Reinigung der Typen oder überhaupt deren Nachschau von den Zapfen 17 ohne weiteres abgehoben werden kann.

Der in die Zahnstange 36 eingreifende Zahnsektor 37 sitzt auf einer senkrechten Welle 45 (Fig. 1, 2, 3 und 13), die unten eine Kreisscheibe 46 mit zwei radialen Ausschnitten 47 trägt. Vermittelst dieser Scheibenausschnitte kann die Drehung der Welle 45 nach links oder nach rechts dadurch bewirkt

werden, daß der eine oder andere von zwei abgekröpften Zapfen 48 zweier Wellen 49 nach vorwärts gedreht wird, um in den ihm gegenüberliegenden Ausschnitt einzutreten und die Drehung der Scheibe 46 hervorzubringen. Der Drehung der Welle 45 nach links entspricht durch Vermittlung des Zahnsektors 37 und der Zahnstange 36 eine Verschiebung des Typenschiffchens nach links, und diese Drehung wird in der weiter unten beschriebenen Weise bei Niederdrücken irgend einer Taste der linksseitigen Gruppe veranlaßt, während die Drehung der Welle 45 nach rechts und die gleichsinnige Verschiebung des Typenschiffchens die Folge des Anschlages einer Taste der rechtsseitigen Tastengruppe ist. Da die hierzu benutzten Mittel für beide Tastengruppen die gleichen sind, so genügt es, im Nachfolgenden bloß die zu der linksseitigen Tastengruppe gehörenden Mittel näher zu schildern. Die dieser Gruppe entsprechende Welle 49 ist durch einen kurzen Arm 50 und einen Lenker 51 mit einem bei 52 gelagerten, in wagrechter Ebene schwingbaren Hebel 53 verbunden, der durch ein Gelenk 54 mit einem die Anker zweier Elektromagneten 55, 56 tragenden Schwinghebel 57 zusammenhängt. Der eine dieser Elektromagneten, nämlich jener 55, hat den Zweck, bei seiner Erregung mittelst des Gestänges 53, 51 die Welle 49 so auszuschwingen, daß deren Zapfen 48 nach vorn in den betreffenden Scheibenausschnitt 47 geschnellt wird, um mit einem kräftigen Ruck die Drehung der Welle 45 nach links zu bewirken und so das Typenschiffchen nach links zu schleudern. Wird die Erregung des Elektromagnets 55 unterbrochen, so gelangt der andere Elektromagnet 56 zur Wirkung und bringt die Welle 49 zusammen mit den von ihr bewegten Teilen wieder in ihre Ruhelage zurück, in welcher sie durch eine von unten her angreifende Blattfeder 58 (Fig. 3 und 9) gesichert wird.

*Sperrung des Typenschiffchens in der Ausgangslage.* Das Typenschiffchen und die bewegende Zahnstange 36 stehen in der Ausgangs- oder Ruhelage in der Mitte ihres Hubes (Fig. 1), um durch den Zahnsektor 37 nach

links oder rechts verschoben werden zu können, je nachdem eine Taste der linksseitigen oder eine Taste der rechtsseitigen Tastengruppe angeschlagen wird. Es ist nun ohne weiteres einleuchtend, daß diese Ausgangs- oder Ruhelage des Typenschiffchens genau gesichert werden muß, damit nicht etwa bei der Rückführung des Typenschiffchens dieses infolge der lebendigen Kraft über seine Ausgangs- oder Mittellage hinaus nach dieser oder jener Seite hin weiterläuft, wodurch beim nächsten Taschenanschlag eine falsche Typeneinstellung erfolgen würde. Zu diesem Zwecke ist die den Zahnsektor 37 tragende Welle 45 unten mit einem Querstab 61 versehen (Fig. 13), der dieseits und jenseits der Welle je eine Blattfeder 62 trägt und mit zwei senkrecht verschiebbaren, federbeeinflussten Sperrstiften 63 derart zusammenwirkt, daß er in hochgehobener Stellung derselben mit seinen Blattfedern 62 an beiden Sperrstiften 63 zur Anlage kommt und so eine Drehung der Welle 45 weder in dem einen, noch in dem anderen Sinne zuläßt. Das Hochschieben jedes der Sperrstifte 63 erfolgt durch einen auf dem Zapfen 64 lose gelagerten Gabelhebel 65, der auf der Unterseite mit einer schräg ansteigenden Hubfläche 66 (Fig. 2 und 12) versehen ist und dadurch angehoben wird, daß ein seitlicher Stift 67 des Lenkers 51 bei Rückwärtsbewegung desselben in seine äußerste Endlage an jener Fläche 66 aufgleitet. Diese Rückwärtsbewegung wird dem Lenker 51, wie bereits angedeutet, durch den Elektromagnet 56 mitgeteilt, welcher bei seiner Erregung den Ankerhebel 57 so verstellt, daß der Lenker 51 in seine hinterste Endlage zurückgezogen wird.

*Papierwagenschaltvorrichtung.* Der Papierwagen 68 (Fig. 1), der sich unmittelbar hinter dem Farbband 28 befindet und in bekannter Weise unter dem ständigen Zug eines Federgehäuses steht, wird schrittweise durch den Anker 69 eines Elektromagnets 70 bewegt, welcher bei seiner Erregung mittelst einer Klinke 71 des Ankers (Fig. 2) und eines Stiftes 74 dieser Klinke eine Gegenklinke 72 vom Wagensperrrad 73 auslöst, um den Wagen

bis zu nunmehriger Sperrung durch den Klinkezzahn 75 freizugeben und bei der Unterbrechung der Erregung des Elektromagnetes 70 das Wiedereinfallen der Klinke 72 in eine nächste Zahnücke des Sperrrades 73 zu ermöglichen. Diese Schaltungsweise des Papierwagens ist an und für sich bekannt.

Vor dem Elektromagnetanker 69 endigt eine vom Tastenwerk kommende, längsverschiebbare, federbeeinflusste Stange 76 (Fig. 1 und 2), die durch Vermittlung einer besonderen Taste 77 nach rückwärts geschoben werden kann, um den Anker 69 mechanisch vorstellen und so die Wagenschaltung nach Wunsch ohne den elektrischen Strom herbeiführen zu können.

Das zu beschreibende Papier läuft in bekannter Weise zwischen schaltbaren Führungswalzen hindurch und läßt bei der vorliegenden Ausführung der Maschine die Schrift sofort sichtbar erscheinen.

*Elektrische Kontaktvorrichtungen.* Wie bis jetzt, seien auch hier nur die für die linksseitige Tastengruppe in Betracht kommenden Kontaktvorrichtungen geschildert.

In erster Linie ist ein am Maschinenstell isoliert angeordneter Hauptkontakt 80 zu erwähnen, dessen bewegliches Kontaktglied in Form einer drehbaren Nockenscheibe 81 (Fig. 12) durch den Arm 82 und den Lenker 83 mit einem an der entsprechenden Welle 49 isoliert sitzenden Arm 84 (Fig. 12 und 13) verbunden ist und bei der mit Tastenanschlag erfolgenden Drehung der Welle 49 den bis dahin ausgeschalteten Strom einschaltet.

An zweiter Stelle findet sich ein bei 86 drehbar gelagertes Kontaktrad 85 vor, das drei Kontaktarme 87, 88, 89 aufweist (Fig. 11) und durch einen in eine Gabel 90 greifenden Arm 91 der entsprechenden, von den Tastenhebeln bewegten Schwingachse 5 gedreht werden kann. Wird somit diese Achse durch Niederdrücken einer Taste gedreht, so wird auch das Kontaktrad 85 mitgedreht. Die drei Kontaktarme des letzteren wirken mit drei zugehörigen Kontaktfedern 92, 93, 94 schleifend zusammen und bewirken dadurch die

Stromeinschaltung für den Typenschiffchenantriebsselektromagnet 55, den Papierwagenschaltelektromagnet 70 und den Typenschiffchenrückführelektromagnet 56, wie dies bei der Erläuterung der Arbeitsweise der Maschine näher geschildert werden wird. Das Kontaktrad 85 und die drei Kontaktfedern 92, 93, 94 werden von einem gemeinsamen Träger 95 getragen, der am Maschinengestell isoliert gelagert ist. Der Arm 91 ist seinerseits vermittelt einer Isolierbüchse an der Achse 5 befestigt (Fig. 13), so daß auch er vom Maschinengestell isoliert ist. Von den Kontaktfedern 92, 93, 94 ist jene 93 der Wirkung eines isolierten Fingers 96 der Welle 49 ausgesetzt (Fig. 13) derart, daß sie in der Ausgangs- oder Ruhestellung der Teile von diesem Finger zurückgedrängt und so vom zugehörigen Kontaktarm 88 des Kontaktrades 85 entfernt gehalten ist (Stellung der Fig. 13). Die Rückführung des Kontaktrades 85 nach seiner Drehung erfolgt durch die Wirkung einer am Arm 91 unter Zwischenlage einer Isolierung angreifenden Feder 97 (Fig. 13).

*Gesamtarbeitsweise der Maschine.* Hierfür wird insbesondere auf das Schema der Fig. 14 verwiesen, hinsichtlich welcher ausdrücklich betont wird, daß der Übersicht wegen verschiedene Teile weggelassen, andere anders als bei der Maschine der Fig. 1 bis 13 ausgeführt gedacht sind. Immerhin sind jedoch für die gleichen Teile die gleichen Bezugszeichen verwendet. Es sei wiederum bloß die linksseitige Maschinenhälfte betrachtet.

Für gewöhnlich berührt der Kontaktarm 87 des Kontaktrades 85 die Kontaktfeder 92, der Hauptkontakt 80 ist aber unterbrochen. Es gelangt also kein Strom in die Maschine. Das Typenschiffchen ist in seiner Ausgangs- oder Mittellage dadurch gesichert, daß die hochgehobenen Sperrstifte 63 sich beidseitig vor den Querstab 61 der Schiffchenantriebswelle 45 legen. Wird nun der eine oder andere Tastenhebel 1 der linksseitigen Gruppe niedergedrückt, so spielen sich folgende Vorgänge ab:

Zunächst wird die Schwingachse 5 im Sinne des Pfeiles  $x$  (Fig. 9) gedreht und durch Ver-

mittlung eines Fingers 98 dieser Achse und eines Winkelhebels 99, der an einem Arm 100 der Welle 49 angreift, diese letztere im Sinne des Pfeiles  $v$  (Fig. 3, 9, 12, 13 und 14) gedreht, womit durch die Kontaktnockenscheibe 81 der Hauptkontakt 80 (Fig. 14) geschlossen und der Strom eingeschaltet wird. Dann wird durch den Arm 91 der Schwingachse 5 das Kontakt-  
rad 85 im Sinne des Pfeiles  $s$  (Fig. 11 und 14) gedreht, um die nachfolgend beschriebenen Kontaktschlüsse und -unterbrechungen zu bewirken. Schließlich wird durch den mit dem Tastenhebel verbundenen Winkelhebel 7 der zugehörige Typenschiffchenanhaltestift 9 nach hinten gedrängt. Die erwähnte Drehung der Welle 49 hat weitere Bewegungen im Gefolge. Einmal wird durch Vermittlung des Lenkers 51 (Fig. 3 und 13) der Hebel 53 so gedreht, daß der Ankerhebel 57, welcher für gewöhnlich gegen den Elektromagnet 56 anliegt (Stellung I der Fig. 14), etwas gegen den Elektromagnet 55 hingeführt wird (Stellung II der Fig. 14). Dann wird bei der Verstellung des Lenkers 51 dessen Stift 67 von der Hubfläche 66 des Gabelhebels 65 (Fig. 2) abgleiten, um das Niedergehen des linksseitigen Sperrstiftes 63 zu veranlassen und so den Typenschiffchenantrieb für die Verschiebung des Schiffchens nach links freizugeben. Schließlich wird jene Drehung der Welle 49 den Finger 96 von der Kontaktfeder 93 zurückziehen, so daß diese ihre Kontaktlage einnehmen kann. (In Fig. 14 ist dieser Finger einfach mit dem Kontakt-  
rad 32 in Zusammenhang gebracht.) Die Drehung des Kontakt-  
rades 85 im Sinne des Pfeiles  $s$  bewirkt Kontaktschluß zwischen dem Arm 89 und der Feder 94, während dem die Kontakte an den Armen 87 und 88 (für letzteren Arm trotz der Freigabe der Feder 93 seitens des Fingers 96) unterbrochen werden. Die Folge davon ist, daß ein Stromkreis vom positiven Pol durch den Draht 101 über den geschlossenen Kontakt 80, durch die Verbindung 102, den Kontakt 89, 94, den Elektromagnet 55 und durch Draht 103 zurück nach dem an das Maschinengestell gelegten, negativen Pol geschlossen wird, so daß jetzt der Elektromagnet 55 erregt wird, um den Anker-

hebel 57 kräftig anzuziehen (Stellung III der Fig. 14) und durch Vermittlung des Lenkers 51 die Welle 49 unter Erhaltung des Kontaktschlusses bei 80 im gleichen Sinne wie vorhin derart weit auszuspringen, daß ihr abgekropfter Zapfen 48 in den entsprechenden Randausschnitt 47 der Kreisscheibe 46 einschlägt und durch die Welle 45 und das Zahn-  
getriebe 37, 36 das Typenschiffchen 13 nach links schiebt. Dabei wird letzteres durch den zurückgedrängten Stift 9 in solcher Stellung aufgehalten, daß die dem Tastenschlag entsprechende Type mit ihrer Stange 25 genau vor den Kopf des Typenhammers 31 zu stehen kommt, während gleichzeitig vermittelt des durch die isoliert gelagerten Schienen 11 am positiven Pol der Stromquelle liegenden Stiftes 9 an der Kontaktfeder 43 des linksseitigen Schleppers 40 des Typenschiffchens (Fig. 8) Kontaktschluß hergestellt und dadurch ein Stromkreis durch den Draht 104, den Typen-  
anschlagelektromagnet 32, die Schienen 11, den Stift 9 und das Typenschiffchen 13 zurück nach dem an das Maschinengestell gelegten, negativen Pol geschlossen wird, so daß der Elektromagnet 32 erregt und der Hammer 31 gegen die Stange 25 der eingestellten Type geschneilt wird, um den Abdruck zu bewirken.

Wird nun der angeschlagene Tastenhebel losgelassen, so wird das Kontakt-  
rad 85 durch die Feder 97 (Fig. 13) zurückgedreht. Dadurch wird einmal der Kontakt 89, 94 unterbrochen, so daß der Elektromagnet 55 ausgeschaltet wird. Dann werden die Kontakte 87, 92 und 88, 93 durch das Kontakt-  
rad geschlossen. Der Schluß des ersteren Kontaktes (87, 92) bewirkt die Einschaltung des Elektromagnets 56, um den Ankerhebel 57 anzuziehen. Während dieser sich aus der Stellung III in jene II bewegt (Fig. 14), wird durch den Lenker 51 die Welle 49 so zurückgedreht, daß vermittelt des Zapfens 48, der Scheibe 46, der Welle 45 und des Zahngetriebes 37, 36 das Typenschiffchen in seine Ausgangslage zurückgeführt wird; der Kontakt 80 bleibt dabei immer noch geschlossen. Gleichzeitig wird durch den Kontaktschluß bei 88, 93 vermittelt der die Kontaktstellung einnehmenden Feder 93 der Strom-

kreis 101, 80, 102 über den Papierwagenschaltelektromagnet 70 und den Draht 105 geschlossen, um durch Anziehen des Ankers 69 die Schaltung des Papierwagens einzuleiten und diese bei darauffolgender Unterbrechung des betreffenden Stromkreises vor sich gehen zu lassen. Die fortgesetzte Bewegung des Ankerhebels 57 unter der Wirkung des Elektromagnetes 56 bringt ihn schließlich aus Stellung II in die Ausgangsstellung I, und während dieses Teils der Bewegung vollzieht sich auch die vollständige Wiederherstellung des anfänglichen Zustandes der Teile. Es wird dann nämlich der Lenker 51 in seine hinterste Stellung zurückgezogen und daher die Welle 49 vollends zurückgedreht, so daß einmal der Zapfen 48 ganz aus dem Ausschnitt 47 der Scheibe 46 herausbewegt, dann vermittelt des Fingers 96 die Feder 93 aus ihrer Kontaktstellung zurückgedrängt und schließlich der Hauptkontakt 80 unterbrochen, bezw. der Strom ausgeschaltet wird (Fig. 13). Ferner wird durch das vollständige Zurückziehen des Lenkers 51 dessen Stift 67 an der Hubfläche 66 des Gabelhebels 65 (Fig. 2) aufgleiten, um den letzteren und mit ihm den Sperrstift 63 hochzuheben und dadurch vermittelt des Querstabes 61 die Welle 45 und das Typenschiffchengetriebe bis zu einem nächsten Tastenschlag zu sperren. Auf diese Weise haben alle Teile wieder ihre in der Zeichnung mit Vollstrichen angegebene Ausgangsstellung eingenommen.

Bei erneutem Tastenanschlag werden sich die beschriebenen Vorgänge wiederholen, also kurz gesagt der Schluß des Hauptkontaktes 80, die Erregung des Elektromagnetes 55, die Typenschiffchenverschiebung, die Erregung des Abdruckelektromagnetes 32, die Unterbrechung der Erregung des Elektromagnetes 55, die Typenschiffchenrückführung vermittelt des Elektromagnetes 56 und die Unterbrechung der Erregung des Abdruckelektromagnetes 32, die Einschaltung des Papierwagenschaltelektromagnetes 70, die Sperrung des Typenschiffchens in seiner Ausgangslage vermittelt der Sperrstifte 63 und schließlich die Unterbrechung des Hauptkontaktes 80 erfolgen.

Selbstverständlich werden diese Vorgänge zum Teil gleichzeitig stattfinden, zum Teil rasch aufeinanderfolgen, so daß mit der größten Schnelligkeit geschrieben werden kann. Ferner genügt beim gezeichneten Ausführungsbeispiel zur Erregung der verschiedenen Elektromagneten eine schwache Stromquelle (z. B. von 6 Volts), da alle Elektromagneten einzeln direkt über die Stromquelle geschlossen werden. Die Kontakte sind gemäß der Zeichnung sämtlich Schleiffederkontakte, so daß sie sich selbst reinhalten und auch einen innigen Kontaktschluß gewährleisten. Die Vereinigung der die Elektromagneten 55, 70 und 56 steuernden Kontakte an ein und demselben Träger gibt beim gezeichneten Ausführungsbeispiel die Möglichkeit leichter und bequemer Ausbesserung oder Auswechslung einzelner Kontaktteile.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Elektrische Typenschiffchenschreibmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gruppe Tastenhebel durch Vermittlung einer gemeinsamen Schwingachse mit ein und demselben, einen dreifachen Kontakt beherrschenden Kontaktrad kombiniert ist, derart, daß bei Anschlagen und Loslassen des einen oder anderen Tastenhebels das Kontaktrad verstellt und unmittelbar durch dasselbe ein Kontakt für die Typenschiffcheneinstellung, ein solcher für die Papierwagenschaltung und ein dritter für die Rückführung des Typenschiffchens in die Ausgangslage und dessen Sperrung in derselben, sowie für die Stromausschaltung gesteuert wird;
2. Elektrische Typenschiffchenschreibmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kontaktrad drei Arme aufweist, welche beim Anschlag eines Tastenhebels aufeinanderfolgend mit drei Kontaktfedern schleifend zusammenwirken, um durch einen ersten Kontakt einen Typenschiffcheneinstellmagnet, durch einen zweiten Kontakt

- einen Papierwagenschaltelektromagnet und durch einen dritten Kontakt einen Typenschiffchenrückführ- und Stromausschaltelektromagnet über ein und dieselbe Stromquelle zu schließen, wobei eine einen Stromein- und -ausschaltheauptkontakt beherrschende Welle durch Zwischenglieder von der in Anspruch 1 genannten Schwingachse derart in Abhängigkeit gesetzt ist, daß sie beim Anschlagen eines Tastenhebels von der Schwingachse aus etwas gedreht wird, um den Schluß des genannten Hauptkontaktes zu bewirken und erst dadurch die Schließung der Stromkreise über jene Elektromagneten zu ermöglichen;
3. Elektrische Typenschiffchenschreibmaschine nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein dem Typenschiffcheneinstellektromagnet und dem Typenschiffchenrückführ- und Stromausschaltelektromagnet gemeinsamer Ankerhebel durch einen Lenker mit der den Hauptkontakt und auch ein Typenschiffcheneinstellgetriebe beherrschenden Welle zwangsläufig verbunden ist und der genannte Lenker mit einer Sperrung für das Typenschiffcheneinstellgetriebe derart zusammenwirkt, daß bei Anzug jenes Ankerhebels durch die Wirkung des eingeschalteten Typenschiffchenrückführ- und Stromausschaltelektromagnetes schließlich nach erfolgter Rückführung des Typenschiffchens die erwähnte Sperrung eingerückt und so das Typenschiffcheneinstellgetriebe gegen unbeabsichtigte Verstellung gesichert wird;
  4. Elektrische Typenschiffchenschreibmaschine nach den Ansprüchen 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrung für das Typenschiffcheneinstellgetriebe zwei senkrecht verschiebbare Sperrstifte (63) aufweist, von denen jeder dadurch vor einen Querstab (61) einer Welle (45) jenes Getriebes sperrend geschoben werden kann, daß beim Anziehen des in Anspruch 3 genannten Ankerhebels seitens des Typenschiffchenrückführ- und Stromausschaltelektromagnetes ein Stift (67) des in Anspruch 3 erwähnten Lenkers an einer Hubfläche (66) eines mit dem Sperrstift (63) verbundenen Gabelhebels aufgleitet und so diesen mitsamt dem Sperrstift (63) vor dem Querstab (61) der in der Ausgangsstellung befindlichen Welle (45) in die Höhe führt;
  5. Elektrische Typenschiffchenschreibmaschine nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb einer Welle (45) eines Typenschiffcheneinstellgetriebes vom Typenschiffcheneinstellektromagnet aus die in Anspruch 2 genannte Welle mit einem Zapfen (48) versehen ist, welcher in einen offenen Schlitz (47) einer Mitnehmerscheibe der Welle (45) jenes Getriebes ruckweise hineingeschnellt werden kann;
  6. Elektrische Typenschiffchenschreibmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verschiebung des Typenschiffchens eine auf einer Rundstange geführte, durch eine Rolle nach hinten zu abgestützte Zahnstange verschiebbar angeordnet ist, die vermitteltst Mitnehmerdaumen am Typenschiffchen angreift und zur Lösung von letzterem auf der Rundstange nach vorn geklappt werden kann;
  7. Elektrische Typenschiffchenschreibmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Typenschiffchen an beiden Enden mit je einer Kontaktfeder versehen ist, durch welche bei Verschiebung des Typenschiffchens behufs Stromschlusses über einen Typenabdruckelektromagnet an dem einen oder anderen von einer Reihe von Typenschiffchenanhaltstiften ein sicherer Kontakt vermittelt werden soll;
  8. Elektrische Typenschiffchenschreibmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Typen vermitteltst

je einer Anschlagstange im Typenschiffchen beweglich gelagert und zur Verhinderung einer Verdrehung außer ihrer Anschlagstange mit einem zu dieser

parallel gerichteten Führungsstift versehen sind.

Joseph LEMBLÉ.

Vertreter: A. RITTER, in Basel.

Joseph Lemblé.

FIG. 1

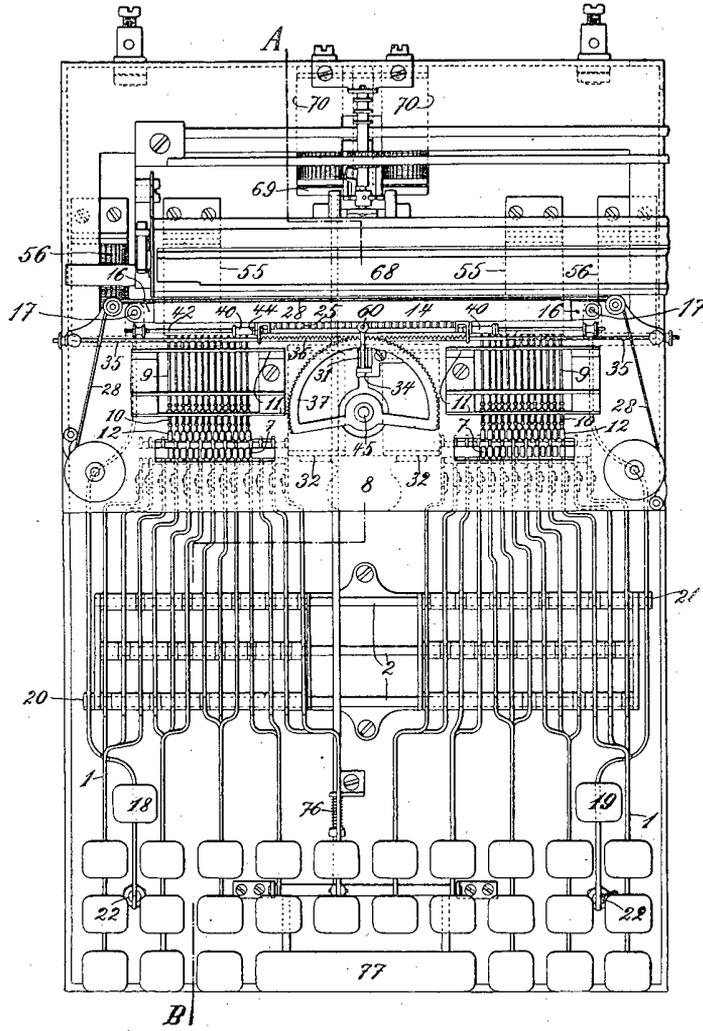


FIG. 14.

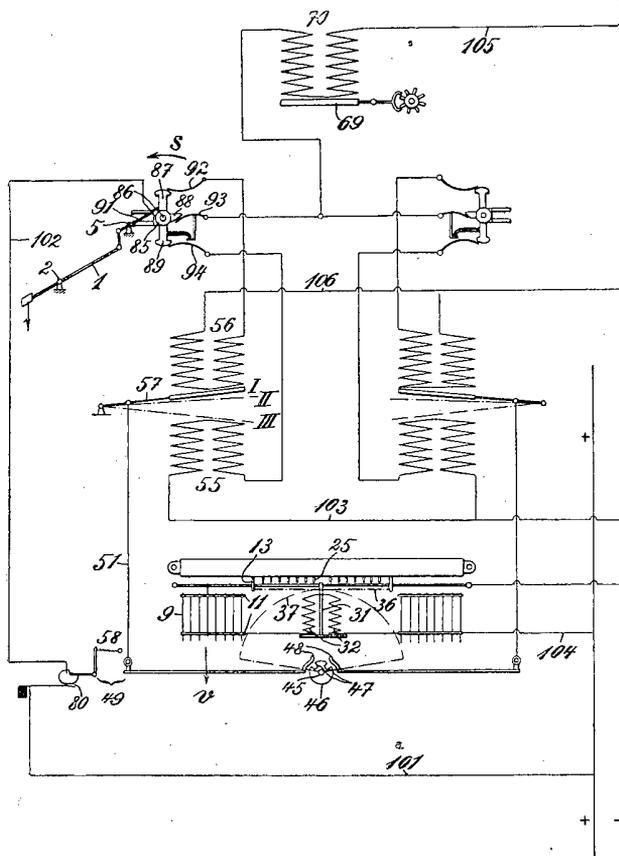


FIG. 10. FIG. 9.

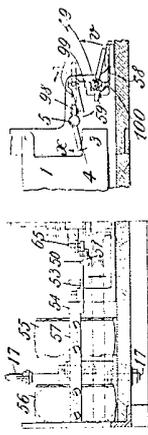


FIG. 11. FIG. 12.

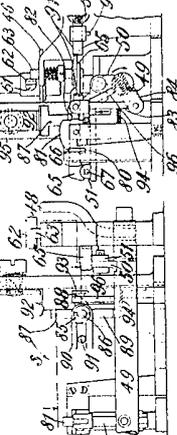


FIG. 13.

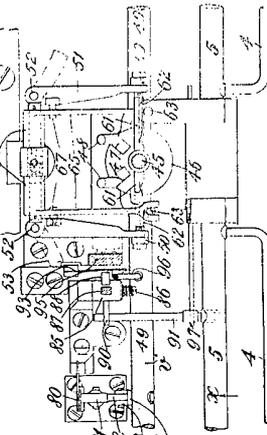


FIG. 3.

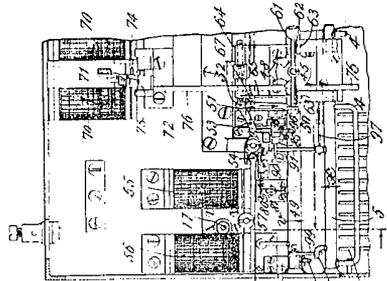


FIG. 7.

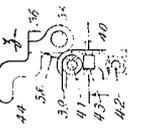


FIG. 4.

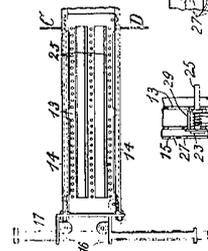


FIG. 5. FIG. 6. FIG. 8.

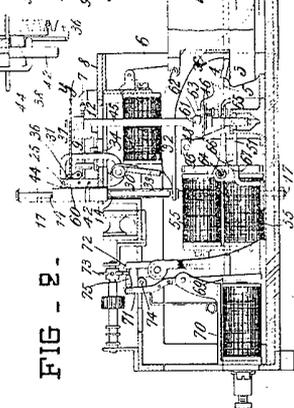
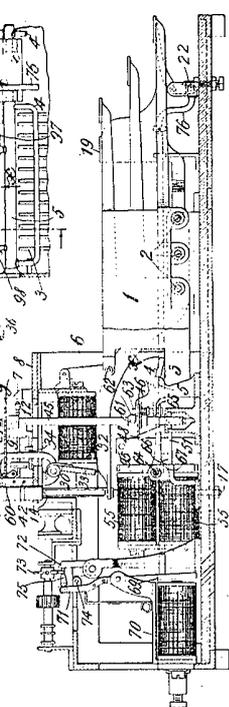


FIG. 2.



Joseph Lembé.

FIG. 4.

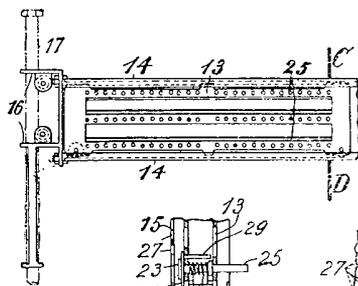


FIG. 7.

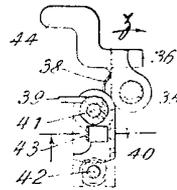


FIG. 3.

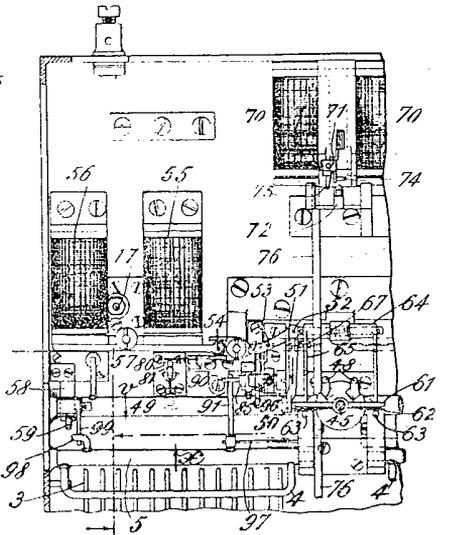


FIG. 5. FIG. 6. FIG. 8.

FIG. 2.

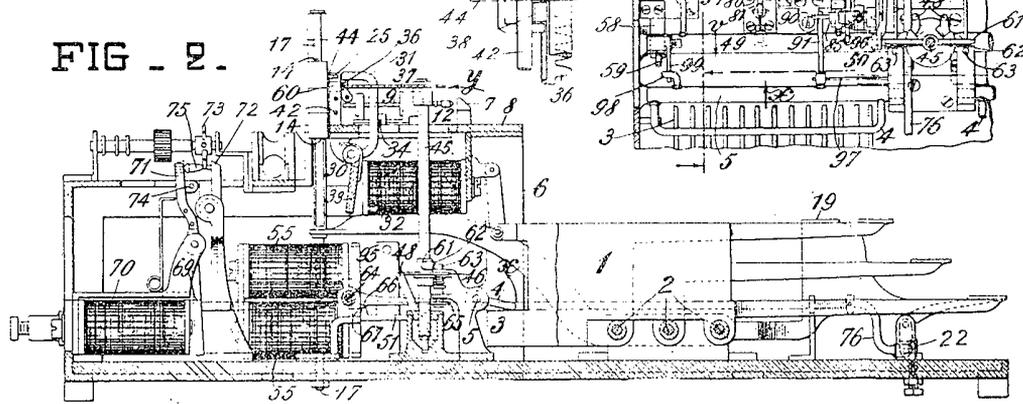


FIG. 10.

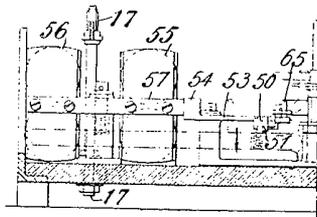


FIG. 9.

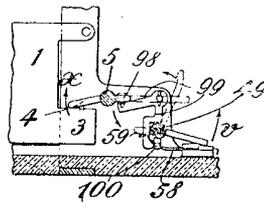


FIG. 3.

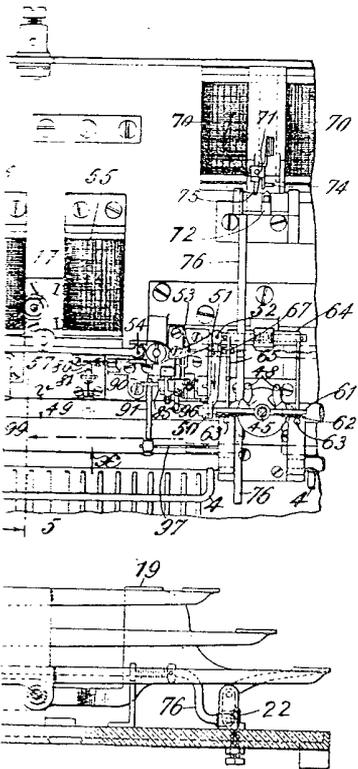


FIG. 11.

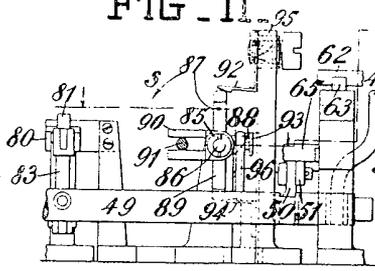


FIG. 12.

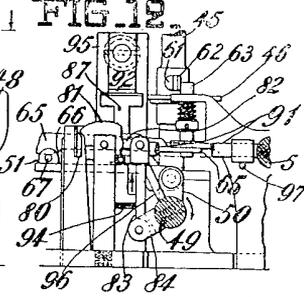


FIG. 13.

