DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
15. FEBRUAR 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 570377

KLASSE 15g GRUPPE 2

B 150822 XII/15g²

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 26. Januar 1933

Bing Werke, vorm. Gebr. Bing A.-G. in Nürnberg

Lehrmittelschreibmaschine mit Typenrad

Patentiert im Deutschen Reiche vom 2. Juli 1931 ab

Die Erfindung betrifft eine Lehrmittel- und Kinderschreibmaschine mit Typenrad, dessen Antrieb durch das Niederdrücken von Tastenhebeln erfolgt, deren Tasten in der Form einer Tastatur wie bei den normalen Typenhebelmaschinen angeordnet sind. Bei Typenradschreibmaschinen ist es bekannt, daß auf einer Achse eine mit nach unten abgestuften Schlitzen versehene Schaltbrücke drehbar angeordnet ist, die von den auf einer gemeinsamen, nicht mit der Schaltbrückenachse zusammenfallenden Achse gelagerten Tastenhebeln beim Niederdrücken der Tasten bis zu einem durch die Abstufung der Schlitze sich ergebenden Betrag ausgeschwenkt wird und unter Einschaltung von Zwischengliedern die Drehung des Typenrades um einen aus der Abstufung der Schlitze sich ergebenden Winkel herbeiführt. Bei schnellem Schreiben oder kräftigem Anschlagen kann es nun leicht vorkommen, daß die Schaltbrücke etwas über die Anschlagstellung hinaus weitergeschleudert wird, so daß das Typenrad nicht genau eingestellt und dann festgehalten wird. Erfolgt also in der Anschlagstellung des Tastenhebels nicht ein plötzliches Anhalten des Typenrades, so kommt leicht ein falscher Buchstabe zum Abdruck. Dieser Mangel ist bei den bekannten Einrichtungen durch Festhalten des Typenrades selbst oder der Typenradachse beseitigt worden. Die hierfür vorgesehenen Festhaltevorrichtungen sind jedoch baulich sehr verwickelt und kommen deshalb für einfache und billige Kinderschreibmaschinen nicht in Frage.

Nach der Erfindung ist diese Aufgabe in besonders einfacher Weise gelöst. Für die Festhaltevorrichtung selbst ist kein besonderer Teil erforderlich, sondern das Überschleudern des Typenrades wird lediglich durch eine besondere Ausbildung vorhandener Teile vermieden, und damit wird eine ausreichende Schreibsicherheit gewährleistet. Die Erfindung besteht darin, daß jeder der auf einer gemeinsamen Achse gelagerten Tastenhebel mit einer Nase versehen ist, die sich infolge der gegenüber der Tastenhebelachse exzentrischen Lagerung der Brückenachse bei der Abwärtsbewegung eines Tastenhebels in den zugehörigen Schlitz der Schaltbrücke hineinbewegt und diese mit dem Tastenhebel bei seiner die Schaltbrücke mitnehmenden weiteren Abwärtsbewegung kuppelt. Durch die vorübergehende zwangsläufige Kupplung zwischen Tastenhebel und Typenrad wird die Bewegung des Typenrades genau begrenzt und seine eingestellte Lage gesichert.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen

die Abb. 1 und 2 eine Seitenansicht und einen Grundriß der Schreibmaschine. In beiden Ansichten ist der Arbeitsvorgang beim Niederdrücken eines Tastenhebels der oberen Längsreihe strichpunktiert eingezeichnet;

die Abb. 3 und 4 die Brücke und das Anschlagblech von vorn gesehen,

die Abb. 5 je einen Tastenhebel der obersten beiden Tastenhebel-Längsreihen mit der Brücke und der Anschlagleiste in Ruhestellung in größerem Maßstab. Die Brücke ist außerdem

in der Tiefstellung strichpunktiert eingezeichnet; und

die Abb. 6 dieselben Teile wie Abb. 5, jedoch in Arbeitsstellung eines Tastenhebels der obersten Reihe.

Die Tastatur ist ebenso wie bei den heute gebräuchlichen Schreibmaschinen mit Normaltastatur in vier Längsreihen 3^a bis 3^d angeordnet. Alle Tastenhebel sind auf einer Achse 4 lose drehbar gelagert. Auf einer zweiten Achse 5 ist eine verschieden lange Schlitze 1^a aufweisende Brücke 1 (Abb. 1, 3, 5) und ein Übertragungshebel 6 (Abb. 1, 2) fest verbunden. Eine Druckleiste 7 ist als Übertragungsglied mittels der Ansatznieten 8 und 10 gelenkartig zwischen den Hebel 6 und ein Zahnsegment 9 eingeschaltet. Dieses ist drehbar um eine Ansatzschraube 11 gelagert und greift mit seinem Zahnkranz in die Zähne eines auf der Typenradachse 12 fest angebrachten Zahnrädchens 13 ein. Auf der Typenradachse 12 sitzt das Typenrad 14. Die Achsen 4, 5 und 12 sind in dem kastenförmigen Schreibmaschinengehäuse 15, 16 drehbar gelagert. Durch schlitzartige Durchbrüche 2^a des an dem Gehäuse 15 befestigten Anschlagbleches 2 (Abb. 4) sind die Tastenhebel 17 geführt. Die Unterkanten der Schlitze bilden die Begrenzungsanschläge für die Tasten. Eine vierfache Abstufung der Schlitzunterkanten gibt den Tasten der vier Tastenreihen einen gleichmäßig großen Tiefgang.

Die oberhalb der Tastenhebel auf der Achse 5 gelagerte Brücke 1 (Abb. 3) hat ebenfalls schlitzartige Durchbrüche 1^a, durch welche die Tastenhebel 17 hindurchgeführt sind. Beim Niedergehen eines Tastenhebels wird die Brücke 1, sobald der Tastenhebel die jeweilige untere Schlitzkante erreicht hat, mitgenommen und so weit um die Achse 5 ausgeschwenkt, bis er auf die untere Schlitzkante des Anschlagbleches 2 auftrifft. Durch die verschiedenen Lagen der unteren Schlitzkanten der Brücke 1 ergibt sich eine von der Abstufung der Schlitze abhängige frühere oder spätere Mitnahme der Brücke 1, wodurch auch ein größerer oder kleinerer Drehwinkel der Achse 5 hervorgerufen wird, der durch die oben beschriebenen Übertragungsglieder 6, 7, 9, 12 und 13 eine entsprechende Drehung des Typenrades herbeiführt. Die Schlitze in der Brücke 1 sind so abgestuft, daß jeder Tastenhebel das Typenrad 14 bis zu der dem Tastenhebel entsprechenden Type des auf dem Typenradumfang angebrachten Typenkranzes dreht.

Das Festhalten des Typenrades erfolgt mittelbar durch die Brücke 1 und durch die Tastenhebel 3^a bis 3^d, und zwar wird dies auf folgende Art erreicht:

Auf jedem Tastenhebel 17 (Abb. 5 und 6) befindet sich eine Nase 18, deren Vorderkante teils aus einem Kreisbogen 18^a mit dem Radius um die Achse 5 und teils aus einem Kreisbogen 18^b mit dem Radius um die Achse 4 besteht. Der Kreisbogen 18^a gestattet der Brücke 1 ein Tiefgehen, ohne daß die in Ruhe befindlichen Tasthebel mitgenommen werden (siehe strichpunktiert eingezeichnete Brücke in Abb. 5). Der Kreisbogen 18^b dagegen dringt beim Niedergehen eines Tastenhebels in den zugehörigen Schlitz der Brücke 1 ein, und die obere Kante 18^c der betreffenden Nase 18 schiebt sich unter die entsprechende Oberkante des betreffenden Schlitzes der Brücke 1. Die Nase 18 kuppelt gewissermaßen die Brücke 1 mit dem niedergehenden Tastenhebel 3^a (Abb. 6). Auf diese Weise wird beim Auftreffen des niedergedrückten Tastenhebels 3^a (Abb. 6) auf die Schlitzunterkante der Anschlagleiste 2 die Brücke 1 durch den betreffenden Tastenhebel vor Überschleuderung gesichert. Da nun die Brücke 1 durch die anfangs beschriebenen Übertragungsteile 5 bis 13 mit dem Typenrad 14 verbunden ist, kann auch eine Überschleuderung des Typenrades nicht vorkommen.

Die Tastenhebel jeder Längsreihe sind gleich gestaltet, doch sind die Nasen 18 je nach dem Schwingungswinkel der Brücke verschieden lang.

Patentansprüche:

1. Lehrmittelschreibmaschine mit Typenrad, dessen Einstellung durch Tastenhebel mit in mehreren Längsreihen liegenden Schreibtasten mittels einer um eine Achse drehbaren, mit nach unten abgestuften Schlitzen versehenen Schaltbrücke erfolgt, die beim Niederdrücken der auf einer gemeinsamen, nicht mit der Schaltbrückenachse zusammenfallenden Achse gelagerten Tastenhebel bis zu einem durch die Abstufung der Schlitze sich ergebenden Betrag ausgeschwenkt wird und unter Einschaltung von Zwischengliedern die Drehung des Typenrades um einen entsprechenden Winkel herbeiführt, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der auf der gemeinsamen Achse (4) gelagerten Tastenhebel (17) mit einer Nase (18) versehen ist, die sich infolge der gegenüber der Tastenhebelachse (4) exzentrischen Lagerung der Brückenachse (5) bei der Abwärtsbewegung eines Tastenhebels in den zugehörigen Schlitz der Schaltbrücke (1) hineinbewegt und diese mit dem Tastenhebel bei seiner die Schaltbrücke mitnehmenden weiteren Abwärtsbewegung kuppelt.

2. Lehrmittelschreibmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderkante der Nase (18) aus einer zusammengesetzten Kurve besteht, deren unterer, vom Fuß der Nase bis in der Ruhelage von Tastenhebel und Brücke zur Höhe der Schlitzoberkante in der Brücke (1) reichender Teil (18^a) mit einem Radius um die

Brückenachse (5) und deren oberer Teil (18^b) mit einem Radius um die Tasthebelachse (4) beschrieben ist.

3. Lehrmittelschreibmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zu jeder Tastenlängsreihe (3^a, 3^b, 3^c und 3^d) gehörigen Tastenhebel unter sich gleich sind, während die Länge der Nasen (18) je nach der Größe des Ausschlagwinkels der Brücke oben durch Kanten (18^c) abgestuft ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 570377
Kl. 15g Gr. 2

Abb. 1

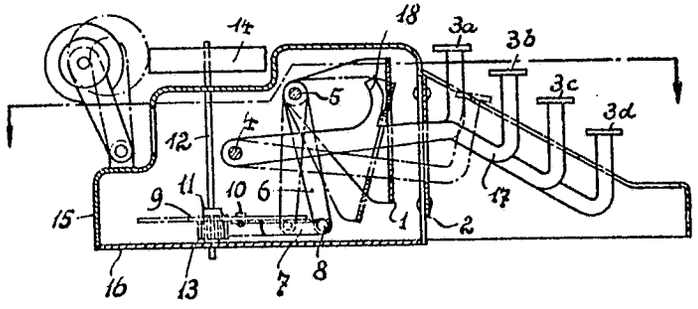


Abb. 2

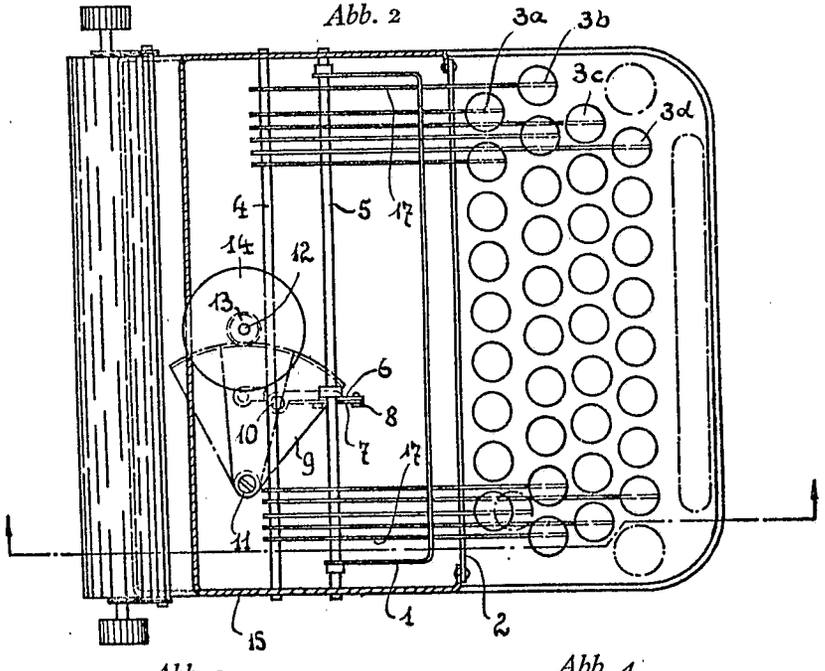


Abb. 3

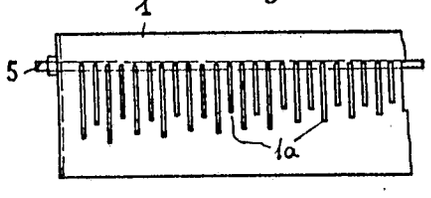
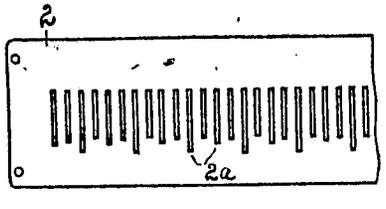


Abb. 4



Zu der Patentschrift 570377
Kl. 15g Gr. 2

Abb. 5

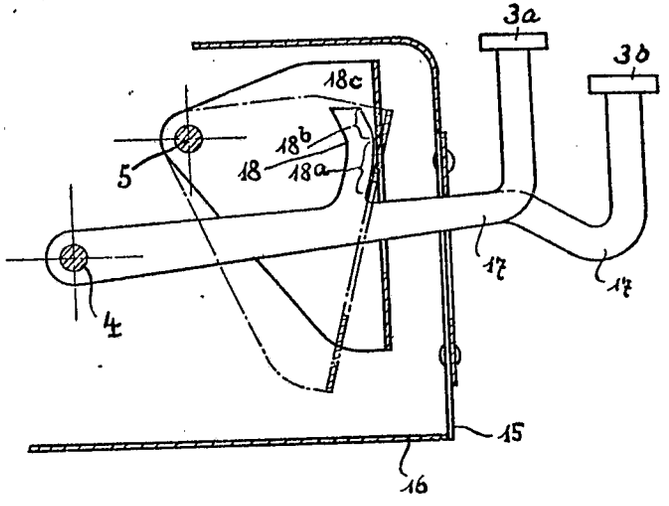
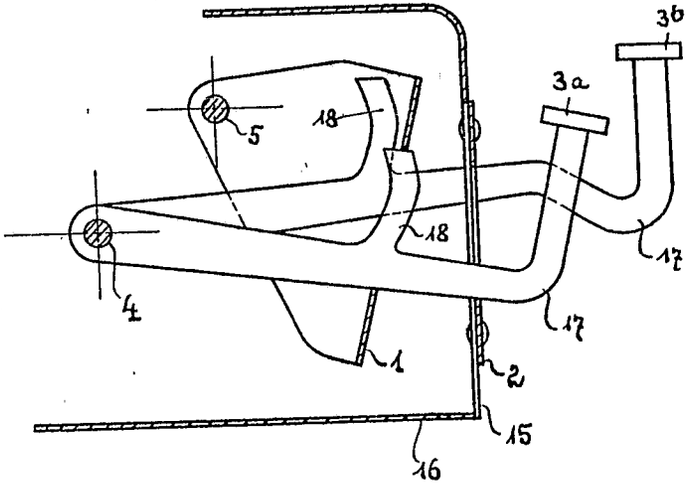


Abb. 6



Zu der Patentschrift 570 377
Kl. 15 g Gr. 2

Abb. 1

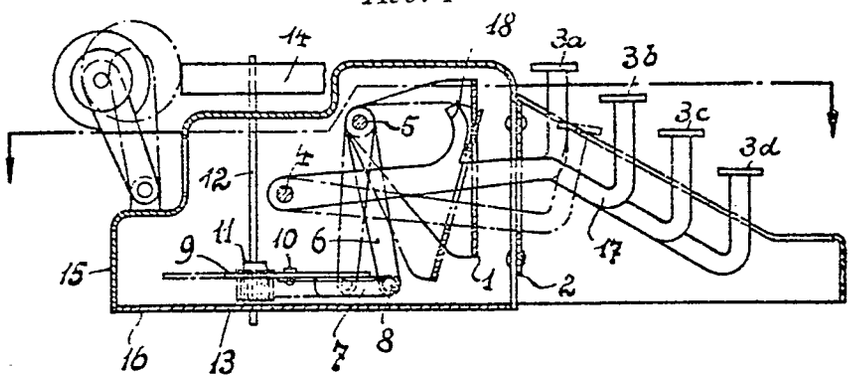


Abb. 2

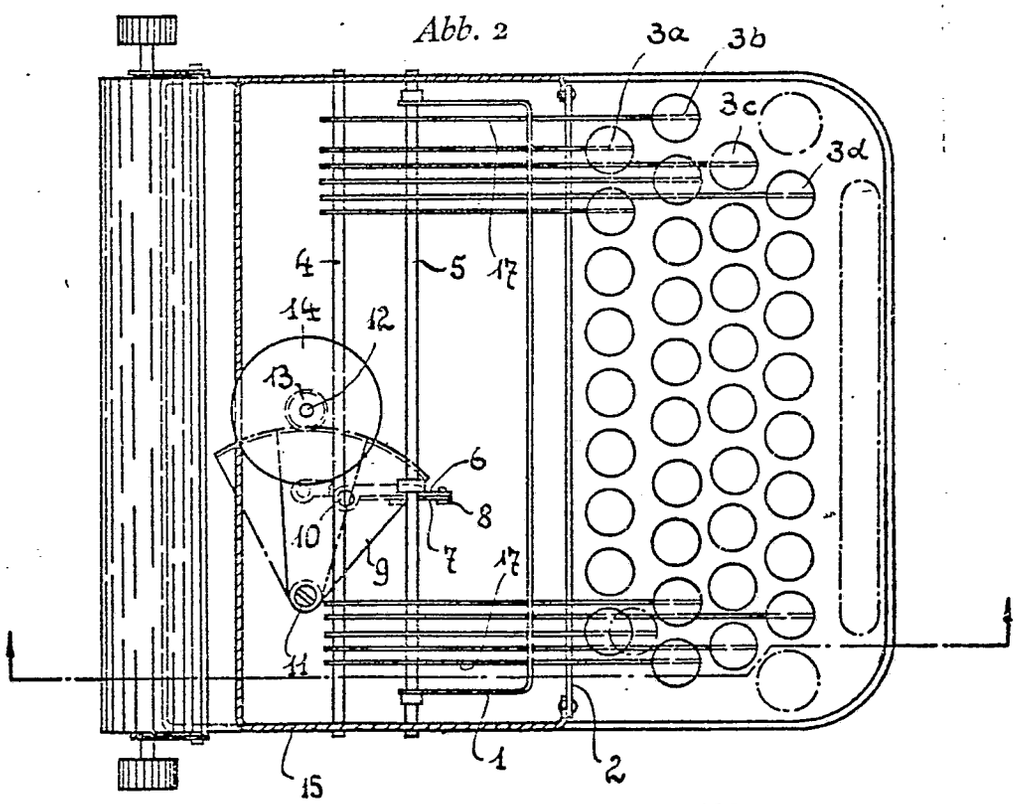


Abb. 3

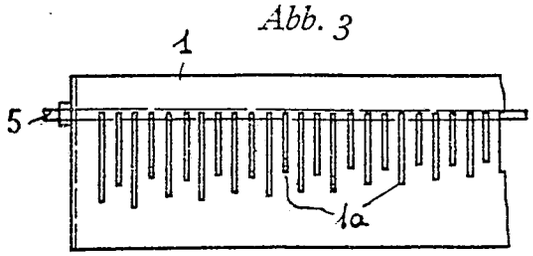
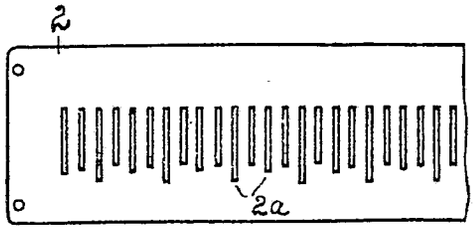


Abb. 4



Zu der Patentschrift 570 377
Kl. 15 g Gr. 2

Abb. 5

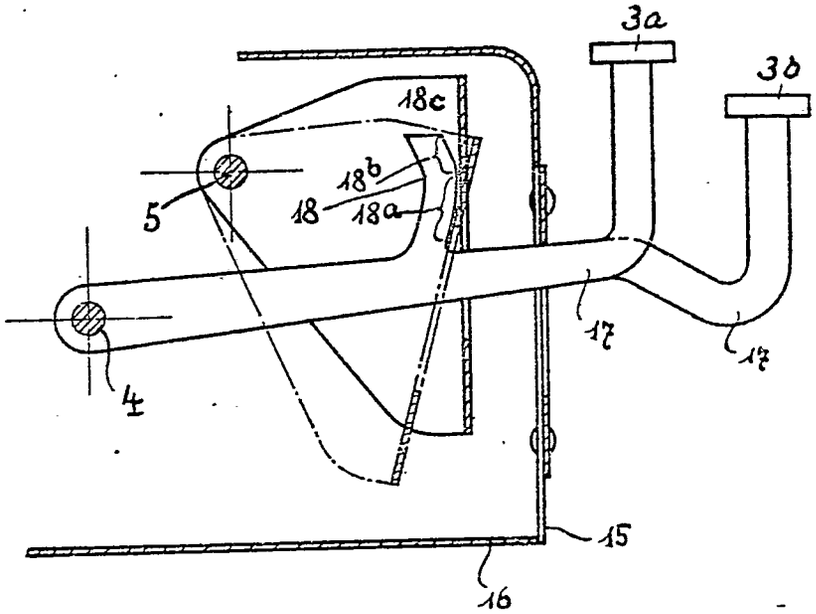
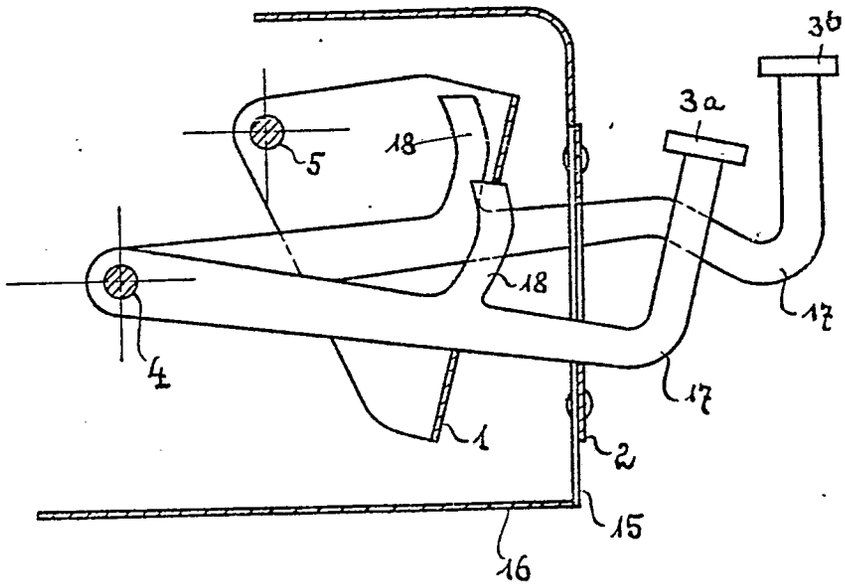



Abb. 6