

DEUTSCHES REICH

Bibliothek
Bur. Ind. Eigendom

17 JAN. 1939



AUSGEGEBEN AM
10. DEZEMBER 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 668 821

KLASSE 21 a¹ GRUPPE 11 01

S 110463 VIII a/21 a¹

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 17. November 1938

Siemens & Halske Akt.-Ges. in Berlin-Siemensstadt*)

Empfangsanordnung für die Übertragung von Schriftzeichen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 4. August 1933 ab

Die Erfindung betrifft eine Empfangsanordnung für die Übertragung von Schriftzeichen, die durch einen Sender mit Hilfe einer Tastatur bzw. eines Lochstreifens durch festgelegte
5 Impulsreihen in Bildpunkte zerlegt übertragen und auf der Empfangsseite durch ein Magnet-system und ein umlaufendes Abtastorgan aufgezeichnet werden.

Gemäß der Erfindung wird der Empfangs-
10 apparat derart als Blattschreibempfänger verwendbar gemacht, daß die einzelnen Schrift-zeichen bildenden Bildzeilen zu Bildzeilengruppen für ein oder mehrere Schriftzeichen in der Weise
15 zusammengefaßt werden, daß eine oder mehrere Bildzeilengruppen die Schriftzeilen des Blattes bilden. Der Empfangsapparat wird so ausgebildet, daß beim Zeilenwechsel das die Auf-zeichnung bewirkende Magnetsystem oder bei
20 feststehendem Magnetsystem der Wagen in der von anderen Blattdruckern her bekannten Weise an den Zeilenfang zurückgeführt wird. Die Höhe der einzelnen Zeilengruppen wird zweck-mäßig gleich der Höhe eines Schriftzeichens
25 gewählt.

Es sind bereits Blattschreiber für Typen-
drucktelegraphenapparate bekannt, bei welchen jedoch die Druckvorrichtung wie bei normalen
Büroschreibmaschinen aufgebaut ist. Es ist
30 dort also für jedes Zeichen eine besondere Type vorhanden, die entsprechend zum Abdruck gebracht wird. Auch bei den bekannten Bild-

telegraphenapparaten erfolgt eine Aufzeichnung des Bildes auf einer blattförmigen Unterlage, doch gehen dort die einzelnen Bildzeilen über
35 das gesamte Bild hinweg, so daß niemals eine Zusammenfassung der einzelnen Bildzeilen ledig-lich für einen Buchstaben erfolgt.

Die vorliegende Erfindung soll sich lediglich auf Telegraphenapparate beziehen, bei denen die einzelnen Schriftzeichen durch festgelegte
40 Impulsreihen in Bildelemente zerlegt werden.

Erfolgt die Aufzeichnung in an sich bekannter Weise zwecks Vermeidung von besonderen Phaseneinstellvorrichtungen mehrmals (über-einanderstehend) so wird man die Größe jedes
45 einzelnen Bildfeldes gleich der entsprechenden mehrmaligen Höhe eines Schriftzeichens wählen.

Als Aufzeichnungsorgan kann ein sich quer über die Aufzeichnungsunterlage bewegendes
Magnetsystem verwendet werden, dessen Anker
50 mittels einer Schneide die Aufzeichnungsunter-lage berührt. Es können jedoch auch optisch oder elektrochemisch wirkende Aufzeichnungs-organe verwendet werden. Die Aufzeichnungs-unterlage, z. B. das Papier, wird durch eine
55 senkrecht zur Schneide des Magnetsystems angeordnete rotierende Walze gegen die Schneide des Aufzeichnungsmagnetsystems gedrückt. Die rotierende Walze ist mit entsprechenden
60 Schneiden versehen, welche je nachdem, ob das Magnetsystem erregt wird oder nicht, mit der Schneide des Magnetsystems zusammen die

*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Dr.-Ing. Rudolf Hell in Berlin-Dahlem.

Aufzeichnung bewirken. Wesentlich hierbei ist, daß die Rollenachse senkrecht zur Zeilenrichtung und somit auch zur Schneide des Ankers des Magnetsystems angeordnet ist. Als
 5 Aufzeichnungsunterlage kann hierbei ein weißes Papier verwendet werden, unter dem ein Kohlepapier oder ein Farbband angeordnet ist. Die Breite der Schneide des Ankers ist gleich der Entfernung zweier Schneiden auf der rotierenden
 10 Walze. Es ist vorteilhaft, die Schneide hierbei entsprechend der Oberfläche der Walze abzurunden, damit ein guter Kontakt zwischen den Schneiden der rotierenden Walze und der Schneide des Ankers vorhanden ist. Bei Ver-
 15 wendung einer mehrfachen Aufzeichnung zwecks Vermeidung von besonderen Synchronisierungs- und Phasenregelungseinrichtungen wird man die Breite der Magnetschneide gleich der mehrfachen Entfernung zweier Schneiden der rotie-
 20 renden Walze wählen.

Der Transport der Aufzeichnungsunterlage erfolgt ruckweise bei gleichzeitiger Zurückführung des Aufzeichnungsmagnetsystems. Wird die Aufzeichnungsunterlage kontinuierlich
 25 bewegt, so ist es zwecks Herstellung von geraden Zeilen erforderlich, daß die Gleitfläche der Aufzeichnungsschneide in bezug auf die Achse der rotierenden Walze etwas ansteigt. Die Schneiden der rotierenden Walze können schwach
 30 spiralig angeordnet sein, und zwar entsprechend der von der sich quer bewegten Aufzeichnungsschneide bestrichenen Länge und der Breite dieser Schneide entsprechend ansteigend.

In den Abb. 1 bis 6 ist die Erfindung an
 35 mehreren Ausführungsbeispielen für die Übertragung von Schriftzeichenbildern dargestellt. Die Abb. 1 und 2 zeigen die Zerlegung des gesamten Bildes in mehrere kleine Bildfelder, und zwar wird in Abb. 2 das gesamte Bild 1 in
 40 viele kleine Bildfelder 2 von der Größe eines Schriftzeichens zerlegt. In der Abb. 1 erfolgt die Zerlegung des Gesamtbildes 1 in einzelne Bildfelder von der Größe mehrerer Schrift-
 45 zeichen, z. B. einer Schriftzeichenzeile 3. Die Höhe der einzelnen Bildfelder ist hierbei immer entsprechend der Höhe eines Schriftzeichens gewählt. Die bildpunktmäßige Aufzeichnung der einzelnen Schriftzeichen erfolgt in Abb. 1 zeilenweise, wobei die Abtastzeilen in der Trans-
 50 portrichtung 4 des Blattes liegen. In Abb. 2 liegen die Aufzeichnungszeilen der einzelnen Schriftzeichen senkrecht zur Transportrichtung 4 der Aufzeichnungsunterlage.

Zur Vermeidung von besonderen Synchronisierungs- und Phaseneinstellvorrichtungen ist es bekannt, eine doppelte oder mehrmalige Aufzeichnung der übermittelten Bilder vorzunehmen. Abb. 3 zeigt eine derartige mehrmalige Aufzeichnung, wobei trotz Nichtvorhandenseins
 60 einer Phasenübereinstimmung zwischen Sender und Empfänger immer ein Schriftzeichen voll-

ständig empfangen wird. Bei der Anwendung einer derartigen mehrmaligen Aufzeichnung ist es erforderlich, daß die Höhe der einzelnen Bildfelder gleich der mehrmaligen Höhe eines
 65 Schriftzeichens, entsprechend der mehrmaligen Aufzeichnung ist.

Die Abb. 4 zeigt die einzelnen Aufzeichnungsorgane, und zwar bestehen diese aus einem Aufzeichnungsmagnetsystem 5, das einen Anker 6,
 70 der mit einer Schneide 7 versehen ist, betätigt. Unter dem Aufzeichnungsmagnetsystem 5 befindet sich z. B. ein weißes durchscheinendes Papier 8 mit einem darunter liegenden Kohlepapier oder Farbband 9. Das Aufzeichnungs-
 75 papier wird durch eine rotierende Walze 10, welche mit Schneiden 11 versehen ist, gegen die Schneide 7 des Ankers 6 des Aufzeichnungsmagneten 5 gedrückt. Wird nun das Magnetsystem 5 erregt, so erfolgt entsprechend dem
 80 empfangenen Impuls eine mechanische Berührung zwischen den Schneiden 11 der rotierenden Walze 10 und der Schneide 7 des Aufzeichnungsmagnetsystems 5. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß Abb. 4 steht
 85 die Achse 12 der rotierenden Walze 10 senkrecht zur Papiertransportrichtung und senkrecht zur Schneide 7 des Aufzeichnungsmagnetsystems 5. Die Aufzeichnung der einzelnen Bildfelder erfolgt hier somit in Zeilen, welche
 90 in der Richtung des Papiertransportes liegen. Das Magnetsystem 5 wird in der Richtung der Achse 12 quer über das Aufzeichnungspapier 8 bewegt und bewirkt somit eine zeilenmäßige
 95 Aufzeichnung der einzelnen Buchstaben.

In der Abb. 5 und 6 sind die von dem Aufzeichnungsmagneten bzw. von der Schneide 7
 des Ankers 6 bestrichenen Flächen 13 und 14 auf dem Aufzeichnungspapier dargestellt. Die
 100 Schneide 7 ist entsprechend dem Umfang der rotierenden Walze 10 gebogen ausgebildet und so breit, daß sie gleichzeitig zwei Schneiden 15 und 16 der Walze 10, Abb. 5, berührt. Bei
 der Verwendung einer mehrmaligen Aufzeichnung der Zeichen übereinander zwecks
 105 Vermeidung von besonderen Phaseneinstellvorrichtungen müßte die Schneide 7 und somit die von ihr bestrichene Fläche 13 gleich der mehrmaligen Entfernung zweier Schneiden 15 und 16 der rotierenden Walze 10 sein. Bei
 110 Verwendung von Start-Stop-Synchronisierung ist dies nicht erforderlich; dann genügt es, daß die Schneide 7 gleich der Schneidenentfernung der Walze 10 ist.

Bei der Anordnung nach Abb. 5 kann der
 115 Transport des Blattes 8 ruckweise erfolgen; die Rückführung des Aufzeichnungsmagnetsystems 5 kann dann während des Transportes des Blattes vorgenommen werden. Der Rücklauf des Magnetsystems 5 wird durch eine
 120 mechanische Kupplung mit der rotierenden Walze zwangsläufig verbunden und erfolgt

somit immer nach der Überquerung des Aufzeichnungspapiers 8.

In Abb. 6 sind die Schneiden 17 auf der Walze 10 leicht spiralg angeordnet, so daß die Fläche bei kontinuierlichem Transport des Aufzeichnungsblattes 18 etwas ansteigen muß, und zwar um den Höhenunterschied der beiden Endpunkte einer Schneide.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Empfangsanordnung für die Übertragung von Schriftzeichen, die im Sender mit Hilfe einer Tastatur bzw. eines Lochstreifens einzeln durch festgelegte Impulsreihen in Bildpunkte zerlegt übertragen und durch ein Magnetsystem und ein umlaufendes Abtastorgan aufgezeichnet werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Empfangsapparat derart als Blattschreibempfänger verwendbar gemacht wird, daß die einzelnen Schriftzeichen bildenden Bildzeilen zu Bildzeilengruppen für ein oder mehrere Schriftzeichen in der Weise zusammengefaßt werden, daß eine oder mehrere Bildzeilengruppen die Schriftzeilen des Blattes bilden, und daß beim Zeilenwechsel das die Aufzeichnung bewirkende Magnetsystem (5, 6, 7) oder bei feststehendem Magnetsystem der Wagen in der von anderen Blattdruckern her bekannten Weise an den Zeilenanfang zurückgeführt wird.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der einzelnen Bildfelder (Fig. 1 und 2) gleich der Höhe der Schriftzeichen, bei mehrmaliger Aufzeichnung im Empfänger jedoch gleich der entsprechenden mehrfachen Höhe der Schriftzeichen ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Papier

durch eine senkrecht zur Schneide des Magnetsystems stehende, ihrerseits mit Schneiden versehene Walze, die sich über die ganze Papierbreite erstreckt, gegen die Schneide gedrückt wird.

4. Anordnung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Aufzeichnungsschneide des Magnetsystems gleich der Entfernung zweier Schneiden der rotierenden Walze ist.

5. Anordnung nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Aufzeichnungsschneide des Magnetsystems gleich der mehrmaligen Entfernung zweier Schneiden der rotierenden Walze ist.

6. Anordnung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Transport der Aufzeichnungsunterlage kontinuierlich vorgenommen wird und die Gleitfläche der Aufzeichnungsschneide des Magnetsystems in der Transportrichtung ansteigt.

7. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneiden der rotierenden Walze spiralg angeordnet sind und auf der von der aufzeichnenden Schneide bestrichenen Länge um die Breite der Schneide ansteigen.

8. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei gradlinig angeordneten Schneiden der rotierenden Walze die Umfangsgeschwindigkeit dieser Walze um den von der Aufzeichnungsunterlage zurückgelegten Weg vermindert oder vermehrt wird.

9. Anordnung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß nach Aufzeichnung der entsprechend der Breite der Unterlage vorgesehenen Schriftzeichenzahl ein besonderer Impuls gegeben wird, der den Rücklauf des Magnetsystems und die Aufzeichnung des nächsten Bildfeldes veranlaßt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

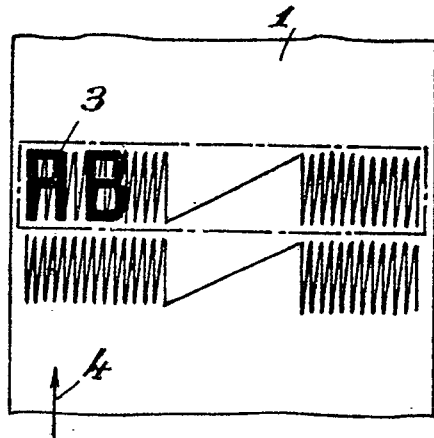


Abb. 1

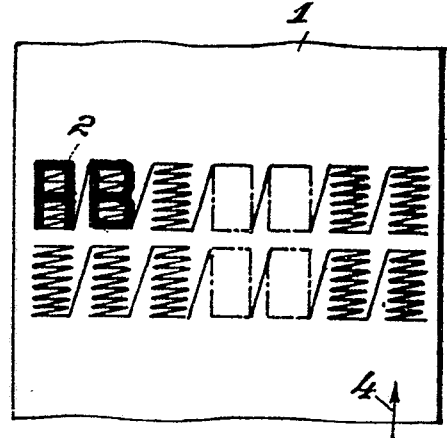


Abb. 2

Abb. 3

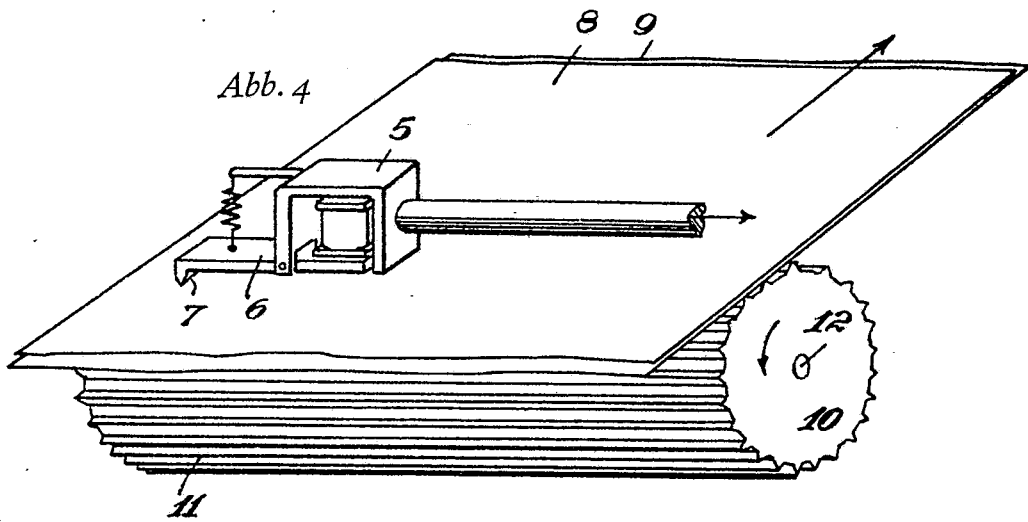


Abb. 4

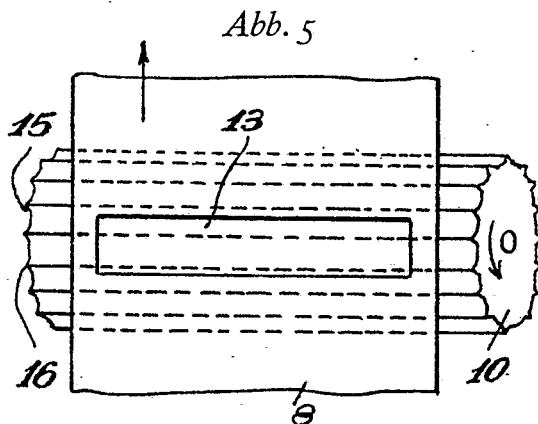


Abb. 5

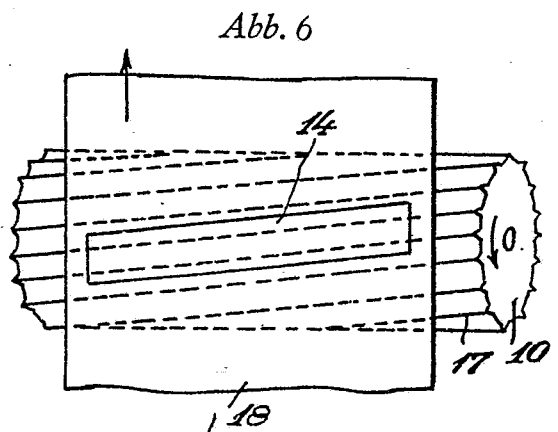


Abb. 6