

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
17. MÄRZ 1943

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 732 243

KLASSE 21a¹ GRUPPE 11 01

H 160327 VIII a/21 a¹



Gebhard Ege in Berlin-Halensee



ist als Erfinder genannt worden.

Dr.-Ing. Rudolf Hell in Berlin-Dahlem

Schreibspindel zur bildpunktweisen Aufzeichnung von Telegrafiezeichen

Patentiert im Deutschen Reich vom 8. August 1939 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 28. Januar 1943

Gemäß § 2 Abs. 1 der Verordnung vom 20. Juli 1940 ist die Erklärung abgegeben worden,
daß sich der Schutz auf das Protektorat Böhmen und Mähren erstrecken soll.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf die als Meyersche Spirale bekannte Schreibspindel, die zur bildpunktweisen Aufzeichnung von Schrift-, Morse- oder anderen Zeichen dient. Um bei Gleichlaufabweichungen zwischen dem Zeichengeber und der Spindel immer mindestens ein Zeichen vollständig auf dem Empfangsstreifen aufzuschreiben, hat man die Spindel so ausgebildet, daß jeder Bildpunkt eines Zeichens gleichzeitig zweimal abgetastet bzw. aufgezeichnet wird. Der Abstand zweier gleichzeitig aufgezeichneter Bildpunkte ist dabei gleich der Länge einer Abtastlinie für ein Zeichen gemacht. Damit sich Anfang und Ende der untereinander aufgezeichneten Schriftzeichen nicht berühren, sondern einen gewissen Abstand haben, wird zwischen den gleichzeitig abtastenden Linien eine Pause,

im allgemeinen von der Dauer zweier Bildpunkte, übertragen.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, daß diese Pausen trotz eines Abstandes zwischen den untereinander aufgezeichneten Schriftzeichen fortfallen und dadurch die Punktfrequenz verringert bzw. die Übertragungsgeschwindigkeit erhöht werden kann, wenn der Abstand zwischen zwei gleichzeitig abtastenden Punkten der Schreibspindel größer als die Länge einer Abtastlinie ist. Dies kann gemäß der Erfindung dadurch erreicht werden, daß einzelne Spindeln bekannter Art von der Länge einer Abtastlinie im gewünschten Abstand aneinandergereiht werden. Der Abstand zwischen den gleichzeitig aufgezeichneten Zeilen kann beliebig durch Zwischenglieder zwischen den einzelnen Spindeln eingestellt werden.

Es können jedoch auch mit Vorteil aus einer Spindel, die mehrere Gänge lang ist, Teile ausgespart werden. Die Spindel kann dann aus einem Stück hergestellt, sämtliche 5 Gänge durchgehend geschliffen und dann einzelne Teile herausgedreht werden. Eine besondere Einstellung der Spindelgänge auf gleiche Phase und ein nachträgliches Überschleifen, wie es bei der Aneinanderreihung 10 mehrerer Spindeln wegen der erforderlichen großen Genauigkeit bei Einhaltung des Spindeldurchmessers ($\pm 0,002$ mm) notwendig ist, wird vermieden. Beträgt der Abstand zwischen zwei gleichzeitig abtastenden Punkten 15 der Spindel das Doppelte oder ein Mehrfaches der Länge einer Abtastlinie, so kann die Ausparung ringweise erfolgen.

Ein größerer Abstand zwischen den gleichzeitig aufgezeichneten Linien bzw. Zeilen hat 20 den Vorteil, daß die einzelnen Aufzeichnungen leichter getrennt und für sich weiter verwendet werden können. Dies ist nicht nur bei der Mehrfachaufzeichnung eines Zeichens, sondern auch bei der gleichzeitigen Aufzeichnung 25 verschiedener Zeichen mittels einer Spindel und getrennten Magnetsystemen vorteilhaft. Diese können dann bequem nebeneinander angeordnet werden.

Die Erfindung soll an Hand der schematischen 30 Abbildungen näher erläutert werden. Die Abb. 1 bis 4 zeigen die gleichzeitige Aufzeichnung von zwei, die Abb. 5 von drei und die Abb. 6 von vier Schrift- bzw. Morsezeichen, wobei h die Ganghöhe bedeutet.

Abb. 1 ist ein Beispiel für die Verwendung 35 von zwei getrennten Spindeln mit je einem gleichzeitig aufzeichnenden Gang. Die Spindeln sind nebeneinander in einem solchen Abstand auf einer Achse angeordnet, 40 daß die aufgezeichneten Zeilen in der Mitte beider Hälften des durch Perforation getrennten Streifens aufgeschrieben werden. Statt eines Empfangsstreifens mit Perforation, kann grundsätzlich auch jeder Zeile ein 45 besonderer Empfangsstreifen zugeordnet und alle Streifen durch eine gemeinsame Transportrolle bewegt werden, unabhängig davon, ob die Anordnung zur gleichzeitigen Aufzeichnung eines oder verschiedener Zeichen dient. 50 In allen Fällen kann die Breite des Papierstreifens derart gewählt werden, daß die aufgezeichneten Zeilen in der Mitte der ihnen zugeordneten Streifen bzw. Streifenbreiten bei perforierten Streifen zu liegen kommen.

Die Abb. 2 bis 6 stellen Beispiele für Spindeln 55 dar, die aus einem Stück hergestellt sind und deren Gänge zunächst durchgehend geschliffen und dann ringweise wieder ausgeschliffen wurden. Die ausgeschliffenen 60 Ringe ergeben die Abstände zwischen den verbleibenden Spindelgängen. Der Abstand zwi-

schen zwei gleichzeitig abtastenden Spindelpunkten ist in den Abb. 2, 3, 5 und 6 gleich 65 der doppelten, in der Abb. 4 gleich der dreifachen Länge einer Abtastlinie für ein Zeichen.

Während in den Abb. 1, 2 und 6 die Spindeln eingängig sind und bei einer Umdrehung gleichzeitig Linien von der Höhe h abtasten, zeigen die übrigen Abbildungen mehrgängige 70 Spindeln, und zwar Abb. 3 eine doppelgängige Spindel, die eine Linie der Höhe h bereits bei einer halben Umdrehung abtastet. Es sind drei halbe Gänge auf der Spindel aufgebracht, von denen der mittlere halbe 75 Gang ausgeschliffen ist.

In der Abb. 4 ist eine sechsgängige Spindel dargestellt. Die Länge der Spindel beträgt vier Sechstel der Ganghöhe. In der 80 Mitte sind zwei Sechstel der Ganghöhe ausgeschliffen.

In der Abb. 5 ist die Spindellänge gleich 85 fünf Zehntel der Ganghöhe. Davon sind zwei Zehntel ausgeschliffen. Es werden also zehn Linien je Umdrehung gleichzeitig abgetastet (zehngängige Spindel).

Um bei Gleichlaufabweichungen die Zeichen auf jedem Streifen lesen zu können, kann die Aufzeichnung, wie in Abb. 6, in 90 bekannter Weise in Doppelschrift auf einem Streifen erfolgen. Geber und Empfänger werden vorteilhaft durch Synchronmotore angetrieben. Die Gangzahl der Schreibspindel kann dabei so gewählt werden, daß die Spindel mit der gleichen Drehzahl wie der Antriebsmotor umläuft. Es sind lediglich Kupp- 95 lungsglieder notwendig, mit denen die Phase zu Anfang einer Übertragung eingestellt wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Schreibspindel zur bildpunktweisen 100 Aufzeichnung von Telegrafzeichen, die mehrere gleichzeitig abtastende und untereinander aufzeichnende Punkte hat, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand 105 zwischen zwei gleichzeitig abtastenden Spindelpunkten dadurch größer als die Länge einer Abtastlinie für ein Zeichen ist, daß mehrere Spindeln von der Länge einer Abtastlinie gleichachsig nebeneinander 110 angeordnet oder aus einer Spindel, die länger als zwei Abtastlinien ist, Teile ausgespart sind.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen 115 zwei gleichzeitig abtastenden Spindelpunkten gleich einem ganzzahligen Vielfachen der Länge einer Abtastlinie ist.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel 120 zum Teil ringweise ausgespart ist.

4. Anordnung nach Anspruch 3, da-

durch gekennzeichnet, daß die Breite eines ausgesparten Ringes gleich einer Ganghöhe oder einem ganzzahligen Bruchteil einer Ganghöhe ist.

5 5. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedem gleichzeitig abtastenden Teil der Spindel ein Empfangsstreifen zugeordnet ist.

6. Anordnung nach den Ansprüchen 1

bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein 10 Empfangsstreifen entsprechend jedem gleichzeitig abtastenden Teil der Spindel perforiert und auftrennbar ist.

7. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß je- 15 dem gleichzeitig abtastenden Teil der Spindel getrennte Empfangs- (Magnet-) Systeme zugeordnet sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

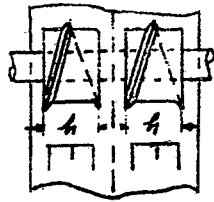


Abb. 1

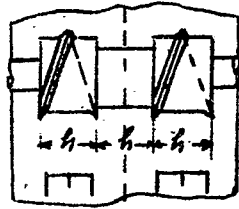


Abb. 2

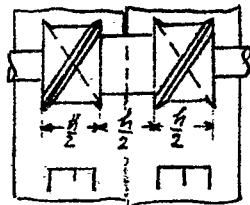


Abb. 3

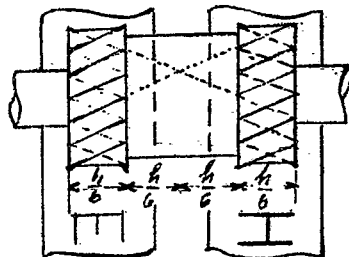


Abb. 4

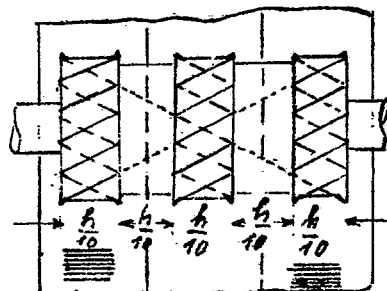


Abb. 5

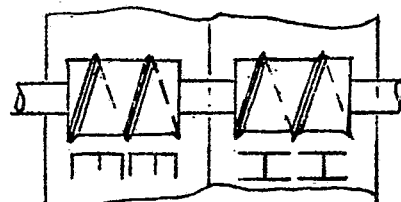


Abb. 6