

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 094 369
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83890028.0

51 Int. Cl.³: **B 44 B 5/00**

22 Anmeldetag: 01.03.83

30 Priorität: 10.05.82 AT 1812/82

71 Anmelder: **Stangl, Kurt, Dipl.-Ing., Hauptstrasse 17a, A-4863 Seewalchen (AT)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 16.11.83
Patentblatt 83/46

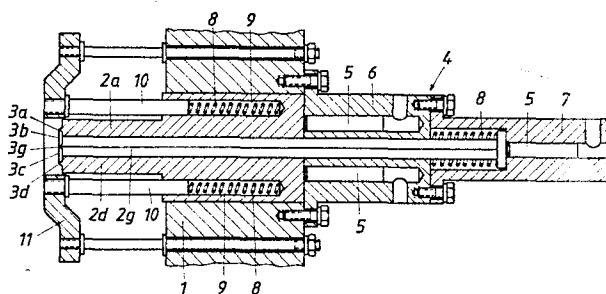
72 Erfinder: **Stangl, Kurt, Dipl.-Ing., Hauptstrasse 17a, A-4863 Seewalchen (AT)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **BE CH DE FR GB IT LI**

74 Vertreter: **Hübscher, Gerhard, Dipl.-Ing. et al, Patentanwälte Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher Dipl.-Ing. Helmut Hübscher Dipl.-Ing. Helner Hübscher Spittelwiese 7, A-4020 Linz (AT)**

54 **Vorrichtung zum Einschlagen verschiedener Prägezeichen in Hütten- oder Walzprodukte.**

57 Bei einer Vorrichtung zum Einschlagen verschiedener Prägezeichen in Hütten- oder Walzprodukte ist eine Schlageinrichtung (4) für in einem Stempelträger (1) verschiebbar gehaltene Stempel (2a, 2d, 2g) vorgesehen. Damit verschiedene Prägezeichen mit einer hohen Schlagfolge eingeschlagen werden können, bilden die Stempel (2a, 2d, 2g) jeweils ein Segment eines Satzes von Segmenten, die je eines von verschiedenen, zu einzelnen Prägezeichen zusammensetzbaren Teilzeichen (3a, 3d, 3g) tragen. Dabei ist jedem Stempel (2a, 2d, 2g) ein gesonderter Schlagzylinder zugeordnet, wobei die Schlageinrichtung (4) eine Steuereinrichtung (16) zur wahlweisen Beaufschlagung von einzelnen Schlagzylindern (12) oder von Schlagzylindergruppen aufweist.



EP 0 094 369 A2

Vorrichtung zum Einschlagen verschiedener Prägezeichen
in Hütten- oder Walzprodukte

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Einschlagen verschiedener Prägezeichen in Hütten- oder Walzprodukte mit Hilfe einer Schlageinrichtung für in einem Stempelträger verschiebbar gehaltene Stempel.

Bei bekannten Vorrichtungen dieser Art tragen die
5 einzelnen Stempel jeweils ein Prägezeichen. Um eines dieser Prägezeichen in das Stempelgut einschlagen zu können, wird der zugehörige Stempel mit Hilfe des Stempelträgers vor die Schlageinrichtung bewegt, die üblicherweise aus einem Schlagzylinder besteht. Zur Bereitstellung
10 des jeweils benötigten Prägezeichens ist der Stempelträger entweder in Form eines Schlittens ausgebildet, der quer zur Schlageinrichtung verfahren werden kann, oder bildet ein Rad, das die einzelnen Stempel sternförmig trägt, so daß durch die Drehung dieses Stempelrades der jeweils
15 benötigte Stempel in die Einsatzstellung gebracht werden kann. Nachteilig bei diesen Konstruktionen ist vor allem, daß zur Bereitstellung des jeweils benötigten Prägezeichens der Stempelträger so vor die Schlageinrichtung bewegt werden muß, daß der das geforderte Prägezeichen
20 tragende Stempel in die Schlagstellung gelangt. Dies bedeutet eine zusätzliche Steuerbewegung, die die mögliche Schlagfolge stark beeinträchtigt. Außerdem wird durch die notwendige Steuerbewegung der Aufwand zwangsläufig ver-

größert. Die Anzahl der verwendeten Prägezeichen bleibt daher vergleichsweise gering, was wiederum eine größere Anzahl von Einschlagungen notwendig macht, um entsprechende Informationsinhalte sicherzustellen.

5 Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu vermeiden und eine Vorrichtung zum Einschlagen verschiedener Prägezeichen in Hütten- oder Walzprodukte zu schaffen, die das Einstempeln einer vergleichsweise großen Anzahl von verschiedenen Prägezeichen
10 mit einer hohen Schlagfolge erlaubt, und zwar mit einem geringen technischen Aufwand.

 Ausgehend von einer Vorrichtung der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Stempel jeweils ein Segment eines
15 Satzes von Segmenten bilden, die je eines von verschiedenen, zu einzelnen Prägezeichen zusammensetzbaren Teilzeichen tragen, und daß jedem Stempel ein gesonderter Schlagzylinder der Schlageinrichtung zugeordnet ist, die eine Steuereinrichtung zur wahlweisen Beaufschlagung von einzelnen
20 Schlagzylindern oder von Schlagzylindergruppen aufweist.

 Da durch diese Maßnahmen nicht für jedes Prägezeichen ein gesonderter Stempel vorgesehen werden muß, erübrigt sich eine Stellbewegung des Stempelträgers für den jeweiligen Einsatz eines der Stempel. Die ver-
25 schiedenen Prägezeichen werden aus den einzelnen Teilzeichen zusammengesetzt, die vorteilhaft die sieben Balken einer Acht in Segmentschreibweise bilden. Durch verschiedene Kombinationen solcher Teilzeichen können beispielsweise zweiundzwanzig Ziffer- oder Buchstabenzeichen
30 zusammengesetzt werden, wobei zum Einschlagen eines bestimmten Prägezeichens lediglich die Schlagzylinder für die dieses Prägezeichen bildenden Stempelsegmente beaufschlagt werden müssen. Das Aufteilen der Prägezeichen

in einzelne zu anderen Prägezeichen kombinierbare Teilzeichen gewährleistet eine hohe Schlagfolge, weil zwischen den Einstempelungen zweier verschiedener Prägezeichen der Stempelträger nicht gegenüber der Schlageinrichtung
5 verstellt zu werden braucht. Die Masse der einzelnen Stempel bleibt dabei bei vergleichbarer Größe der Prägezeichen klein, so daß die Antriebsenergie trotz hoher Beschleunigungen niedrig gehalten werden kann. Das Zusammensetzen der einzelnen Prägezeichen aus bestimmten Teilzeichen, die
10 je für sich auf gesonderten Stempeln vorgesehen sind, bietet darüber hinaus den Vorteil, daß die eingeschlagenen Prägezeichen auch bei unebenen Stempelgutflächen erkennbar bleiben, weil ja jeder Stempel für sich durch einen gesonderten Schlagzylinder beaufschlagt wird und folglich
15 deren Teilzeichen zumindest teilweise in das Stempelgut eingeprägt werden. Das gleichzeitige Beaufschlagen der jeweils zum Einsatz kommenden Stempel bleibt durch die mögliche unterschiedliche Schlagweite unberührt.

Da auf Grund der erfindungsgemäßen Aufteilung der
20 Prägezeichen in einzelne, wahlweise zum Einsatz kommende Teilzeichen das Erscheinungsbild der Prägezeichen den Ziffern und Buchstaben üblicher Leuchtanzeigen entspricht, kann die Steuerung der Beaufschlagung der einzelnen Zylinder auch in vorteilhafter Weise von einer solchen Leucht-
25 anzeige abgeleitet werden.

Schließlich ist als Vorteil der erfindungsgemäßen Maßnahmen herauszustellen, daß nur wenige unterschiedliche Stempel notwendig sind, weil die einzelnen Teilzeichen zum Teil durch ein Verdrehen gleicher Stempel erhalten
30 werden können. Die Teilzeichen bestehen ja lediglich aus Balken oder Punktreihen.

Das Zusammensetzen der unterschiedlichen Präge-
zeichen aus einzelnen Teilzeichen macht es notwendig,
die diese Teilzeichen tragenden Stempel möglichst nahe
nebeneinander anzuordnen, wobei die gegenseitige Ver-
5 schiebbarkeit der Stempel gewahrt bleiben muß. Bilden
die Stempel in weiterer Ausführung der Erfindung^x Gleit-
führungen für die benachbarten Stempel, so werden dies-
bezüglich besonders vorteilhafte Verhältnisse geschaffen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand bei-
10 spielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Einschlagen
verschiedener Prägezeichen in Hütten- oder Walz-
produkte in einem vereinfachten Axialschnitt,

Fig. 2 die Stempel dieser Vorrichtung mit den zu Präge-
15 zeichen zusammensetzbaren Teilzeichen in einer
stirnseitigen Ansicht und

Fig. 3 die Steuerung der Schlagzylinder in einem Block-
schaltbild.

Wie Fig. 1 zeigt, sind in einem Stempelträger 1
20 mehrere Stempel 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f und 2g verschieb-
bar gelagert, wobei die Stempel nicht nur im Stempel-
träger 1 geführt sind, sondern auch Gleitführungen für
die benachbarten Stempel bilden, um zwischen den Stempeln
einen möglichst geringen Abstand sicherzustellen. Diese
25 Stempel 2a bis 2g tragen an ihren vorderen Stirnseiten
je ein Teilzeichen 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f und 3g, welche
aus je einem Balken bestehenden Teilzeichen 3a bis 3g
zu verschiedenen Prägezeichen zusammengesetzt werden
können. Zu diesem Zweck ist jeder der Stempel 2a bis 2g
30 an einen gesonderten Schlagzylinder einer Schlageinrich-
tung 4 angeschlossen, wobei die Schlagkolben 5 der Schlag-
zylinder für die Stempel 2a bis 2f in einem gemeinsamen

Zylindergehäuse 6 gelagert sind, während der zwischen den ihn umschließenden Stempeln 2a bis 2f geführte Stempel 2g dieses Zylindergehäuse 6 durchsetzt und in das Gehäuse 7 eines auf das Zylindergehäuse 6 aufgesetzten Schlag-
5 zylinders eingreift, der wiederum mit seinem Kolben 5 auf den zugehörigen Stempel 2g einwirkt.

Die Anordnung ist dabei so gewählt, daß die Kolben 5 der Schlagzylinder jeweils durch eine Rückstellfeder 8 beaufschlagt werden. Diese Rückstellfedern wirken nicht
10 unmittelbar auf die Schlagkolben 5, sondern auf die einzelnen Stempel 2a bis 2g, um mit einer Rückstellfeder sowohl den Stempel als auch den zugehörigen Kolben in der Ausgangslage halten zu können. Die Rückstellfedern 8 für die Stempel 2a bis 2f sind dabei in Bohrungen 9 der
15 Stempel eingesetzt und stützen sich an in die Bohrungen 9 eingreifenden Bolzen 10 eines zugfest mit dem Stempelträger 1 verbundenen Joches 11 ab, so daß bei unbeaufschlagten Schlagkolben 5 die Stempel 2a bis 2f am Zylindergehäuse 6 anliegen. In ähnlicher Weise drückt die
20 sich am Zylindergehäuse 6 abstützende Rückstellfeder 8 für den Stempel 2g diesen gegen den Schlagkolben 5 des zugehörigen Zylinders. Werden nun die Stempel einzeln oder gruppenweise über die Schlagzylinder angetrieben, so wird über die angetriebenen Stempel ein entsprechendes,
25 sich aus den Teilzeichen der angetriebenen Stempel zusammengesetztes Prägezeichen in das Stempelgut eingeschlagen.

Wie in Fig. 3 dargestellt ist, erfolgt die Beaufschlagung der einzelnen Schlagzylinder 12 nicht von einer Druckmittelpumpe 13 unmittelbar, sondern von
30 einem Druckspeicher 14, der über ein Rückschlagventil 15 von der Pumpe 13 gespeist wird. Diese Maßnahme hat den Zweck, daß für alle Schlagzylinder 12 eine ausreichende Druckmittelversorgung sichergestellt werden kann, um

für alle Schlagzylinder 12 gleiche Verhältnisse und eine ausreichende Beschleunigung der Stempel sicherstellen zu können. Die Steuerung der einzelnen Schlagzylinder 12 erfolgt über eine Steuereinrichtung 16, die die einzelnen
5 Steuerventile 17 in den Druckleitungen 18 zu den Schlagzylindern 12 ansteuert. In der dargestellten Sperrstellung sind die Druckleitungen 18 über die Steuerventile 17 mit einer in einen Vorratsbehälter 19 mündenden Rücklaufleitung 20 für das Druckmittel verbunden. Werden die Steuer-
10 ventile 17 über die Steuereinrichtung 16 einzeln oder gruppenweise angesteuert, so werden über die angesteuerten Steuerventile 17 die Druckleitungen mit dem Druckbehälter 14 verbunden und die Schlagkolben der Schlagzylinder 12 beaufschlagt, was das Vorschlagen der zugehörigen Stempel
15 pel zur Folge hat. Nach der Rückstellung der Steuerventile 17 werden die vorgeschlagenen Stempel durch die Rückstellfedern 8 in ihre Ausgangslage gebracht, wobei das Druckmittel aus den Schlagzylindern 12 in den Vorratsbehälter 19 gedrückt wird.

20 Wie der Fig. 2 entnommen werden kann, werden durch die Teilzeichen 3a bis 3g Prägezeichen gebildet, wie sie üblichen Leuchtanzeigen entsprechen. Die Steuerung der Vorrichtung kann daher auch von einer Leuchtanzeige 21 abgeleitet werden. Soll beispielsweise eine "1", wie sie
25 in der ersten Anzeigeeinheit der Leuchtanzeige 21 dargestellt ist, in das Stempelgut eingeschlagen werden, so müssen gemäß Fig. 2 die Stempel 2b und 2c, die die entsprechenden Teilzeichen 3b und 3c tragen, in das Stempelgut eingeschlagen werden. Über die Steuereinrichtung 16
30 ist die Beaufschlagung der zugehörigen Zylinder in einfacher Weise möglich. Die an zweiter Stelle angezeigte Ziffer "2" bedingt ein Einschlagen der Stempel 2a, 2b, 2g,

2e und 2d, so daß über die Steuereinrichtung 16 die zugehörigen Schlagzylinder 12 angesteuert werden müssen. Daß die jeweils einzuschlagenden Prägezeichen auf den Stempeln spiegelbildlich aufscheinen müssen, ist wohl
5 selbstverständlich und bedarf keiner ausführlichen Erörterung. Die einzelnen Stempel 2a bis 2g bilden einen Satz von Segmenten mit je einem Teilzeichen, so daß die Prägezeichen aus diesen Segmenten beliebig zusammengesetzt werden können.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Einschlagen verschiedener Präge-
zeichen in Hütten- oder Walzprodukte mit Hilfe einer
Schlageinrichtung (4) für in einem Stempelträger (1)
verschiebbar gehaltene Stempel (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f,
5 2g), dadurch gekennzeichnet, daß die Stempel (2a, 2b, 2c,
2d, 2e, 2f, 2g) jeweils ein Segment eines Satzes von
Segmenten bilden, die je eines von verschiedenen, zu
einzelnen Prägezeichen zusammensetzbaren Teilzeichen
(3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g) tragen, und daß jedem
10 Stempel (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g) ein gesonderter
Schlagzylinder (12) der Schlageinrichtung (4) zugeordnet
ist, die eine Steuereinrichtung (16) zur wahlweisen Be-
aufschlagung von einzelnen Schlagzylindern (12) oder
von Schlagzylindergruppen aufweist.
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Stempel (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g) Gleitführungen
für die benachbarten Stempel (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g)
bilden.

