



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 245 327  
B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: 05.09.90

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: B 21 D 1/05, B 23 D 19/06

21 Anmeldenummer: 86906332.1

22 Anmeldetag: 05.11.86

8 Internationale Anmeldenummer:  
PCT/EP86/00635

17 Internationale Veröffentlichungsnummer:  
WO 87/02604 07.05.87 Gazette 87/10

### 54 ANLAGE ZUM STRECKRICHTEN UND LÄNGSTEILEN VON METALLBÄNDERN.

30 Priorität: 05.11.85 DE 3539153

42 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
19.11.87 Patentblatt 87/47

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
05.09.90 Patentblatt 90/36

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen:  
EP-A-0 033 065  
US-A-3 338 208  
US-A-3 416 347

73 Patentinhaber: Sundwiger Eisenhütte  
Maschinenfabrik Grah & Co  
Stephanopeler Strasse 20-22  
D-5870 Hemer-Sundwig (DE)

72 Erfinder: SPORENBERG, Willi  
In den Klippen 13a  
D-5870 Hemer (DE)  
Erfinder: LEFOR, Karl  
Parkstr. 96  
D-5870 Hemer (DE)

74 Vertreter: Patentanwaltsbüro Cohausz & Florack  
Schumannstrasse 97  
D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Courier Press, Leamington Spa, England.

EP 0 245 327 B1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Streckrichten und Längsteilen von Metallband, bei dem das Metallband von einer einlaufseitigen und einer auslaufseitigen Spanntrommelgruppe unter Spannung gehalten wird, während es im Bereich zwischen den Spanntrommelgruppen von einer Längsteilschere in mehrere Teilstreifen längsgeteilt wird.

Es ist bekannt, daß kaltgewalzte Bänder ohne Nachbehandlung unkontrolliert verteilte innere Spannungen aufweisen. Aufgrund dieser Spannungen sind die Bänder nicht plan. Um Bänder mit der gewünschten Planheit zu erhalten, werden sie durch Überdehnen zwischen den beiden Spanntrommelgruppen streckgerichtet. Bei dickeren Bändern kann zum Überdehnen ein Streckrichtapparat zwischen den beiden Spanntrommelgruppen angeordnet sein.

Es ist auch bekannt, die planen Bänder nach dem Streckrichten in Teilstreifen zu unterteilen und diese Teilstreifen auf einer Haspel aufzuwickeln. Beim Längsteilen entstehen jedoch neue Spannungen in den Teilstreifen, die die Ursache von neuen Unebenheiten in den Teilstreifen sind. Um plane Teilstreifen zu erhalten, müssen diese deshalb nach dem Längsteilen in einem weiteren Arbeitsgang einzeln gerichtet werden. Diese Arbeitsweise ist aufwendig.

Schließlich ist ein Verfahren der eingangs genannten Art bekannt (US-A-3 416 347). Bei diesem Stand der Technik erfolgt das Trennen des Bandes in Teilstreifen in zwei Stufen, und zwar werden in der ersten Stufe nur Rillen in das Band eingepreßt, und in der zweiten Stufe das Band im Bereich der Rillen durchtrennt. Nach diesem Durchtrennen und vor dem Aufhaspeln ist ein Streckrichtapparat vorgesehen. Ob auf diese Art und Weise alle inneren Spannungen und beim Trennen zusätzlich eingebrachte Spannungen, die zu einer Verwerfung der Teilstreifen führen, beseitigt werden, um das Band problemlos aufwickeln zu können, ist fraglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, das mit geringem vorrichtungstechnischen Aufwand die Herstellung planer Teilstreifen ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Metallband im Bereich der Längsteilschere von den beiden Spanntrommelgruppen überdehnt wird. Vorzugsweise werden die Teilstreifen zwischen der Längsteilschere und der auslaufseitigen Spanntrommelgruppe streckgerichtet.

Da bei der Erfindung das Längsteilen unter Streckzug und/oder vor dem Durchlauf durch den Streckrichtapparat erfolgt, werden die Spannungen eines jeden Teilstreifens ausgeglichen, so daß jeder Teilstreifen plan ist. Durch das Streckrichten oder Streckbiegerichten zwischen den beiden Spanntrommelgruppen, das unter einer Überdehnung des Bandes erfolgt, wird darüber hinaus ein Längenausgleich zwischen den einzelnen Teil-

streifen erzielt, denn jeder Teilstreifen wird individuell behandelt. Die bei herkömmlichen Verfahren entstehenden kürzeren Teilstreifen werden bei dem erfindungsgemäßen Verfahren stärker gedehnt als die bei herkömmlichen Verfahren entstehenden längeren Teilstreifen. Dieser Längenausgleich erleichtert das Aufwickeln auf der Aufwickelhaspel unter gleicher Zugspannung.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in Seitenansicht schematisch die Anlage zum Streckrichten und Längsteilen.

Das streckzurichtende und in Teilstreifen längszuteilende Band 1 ist auf einer Haspel 2 aufgewickelt. Von einem einlaufseitigen Spanntrommelsatz 3, 4 wird das Band 1 abgezogen und gelangt über eine Längsteilschere 5, die aus mehreren, auf gegenüberliegenden Seiten des Bandes 1 nebeneinander angeordneten Kreismessern besteht, zu einem Richtapparat 6. Die von den äußeren Längsteilmessern abgetrennten Säume 7 des Bandes werden von einem Zerkacker 8 in kurze Stücke zerhackt und einem Schrottsammelbehälter 9 zugeführt. Die Teilstreifen 10 gelangen über einen auslaufseitigen Spanntrommelsatz 11, 12 zu einer Aufwickelhaspel 13. Zwischen der Abwickelhaspel 2 und dem einlaufseitigen Spanntrommelsatz 3, 4 einerseits und dem auslaufseitigen Spanntrommelsatz 11, 12 und der Aufwickelhaspel 13 andererseits müssen das Band 1 und die Teilstreifen 10 unter einer gewissen Spannung gehalten werden, damit von den Spanntrommelsätzen 3, 4, 11, 12 auf das Band 1 und die Teilstreifen 10 auf der Strecke zwischen den beiden Spanntrommelsätzen 3, 4, 11, 12 die erforderliche Zugspannung aufgebracht werden kann.

Die besonderen Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß bei geringstem vorrichtungstechnischen Aufwand plane Teilstreifen 10 erhalten werden. Nicht mehr wie bisher wird das Band 1 streckgerichtet, sondern es werden die einzelnen Teilstreifen streckgerichtet. Durch die unmittelbare Anordnung der Längsteilschere 5 vor dem Streckrichtapparat erübrigt sich eine besondere Führung der Teilstreifen 10. Durch das gleichzeitige Streckrichten der parallel geführten Teilstreifen 10 erhalten unter Berücksichtigung der individuellen Spannung in den einzelnen Teilstreifen 10 diese die gleiche Länge.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Streckrichten und Längsteilen von Metallband (1), bei dem das Metallband (1) von einer einlaufseitigen und einer auslaufseitigen Spanntrommelgruppe (3, 4; 11, 12) unter Spannung gehalten wird, während es im Bereich zwischen den Spanntrommelgruppen (3, 4; 11, 12) von einer Längsteilschere (5) in mehrere Teilstreifen (10) längsgeteilt wird,

dadurch gekennzeichnet, daß das Metallband (1) im Bereich der Längsteilschere (5) von den beiden Spanntrommelgruppen (3, 4; 11, 12) überdehnt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilstreifen (10) zwischen der Längsteilschere (5) und der auslaufseitigen Spanntrommelgruppe (11, 12) streckgerichtet werden.

#### Revendications

1. Procédé pour le dressage avec étirage et la coupe longitudinale d'une bande métallique (1), dans lequel la bande métallique (1) est maintenue sous tension entre un groupe de tambours de tension (3, 4) du côté entrée et un groupe de tambours de tension (11, 12) du côté sortie, pendant qu'elle est coupée longitudinalement en plusieurs bandes partielles (10), par une cisaille à refendre (5), dans la région entre les groupes de tambours de tension (3, 4; 11, 12),

caractérisé en ce que la bande métallique (1) est allongée excessivement par les deux groupes de tambours de tension (3, 4; 11, 12) dans la région de la cisaille à refendre (5).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bandes partielles (10) sont dressées avec étirage entre la cisaille à refendre (5) et le groupe de tambours de tension (11, 12) du côté sortie.

#### Claims

1. A process for the stretch levelling and slitting of a metal strip (1) wherein the metal strip (1) is kept stretched by an inlet and outlet side set of tensioning drums (3, 4; 11, 12), while it is slitted by slitting shears (5) into several component strips (10) in the region between the sets of tensioning drums (3, 4; 11, 12), characterized in that the metal strip (1) in the region of the slitting shears (5) is overstretched by both sets of tensioning drums (3, 4; 11, 12).

2. A process according to Claim 1, characterized in that the component strips (10) are stretch levelled between the slitting shears (5) and the outlet side set of tensioning drums (11, 12).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

