



**Ausschliessungspatent**

Erteilt gemäÙ § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

**201 711**

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) D 04 B 27/06

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

(21) AP D 04 B/ 2333 415  
(31) P3036309.8-26

(22) 16.09.81  
(32) 26.09.80

(44) 03.08.83  
(33) DE

(71) siehe (73)  
(72) WINTER, KARL;HITTEL, GERHARD;DE;  
(73) KARL MAYER TEXTILMASCHINENFABRIK GMBH;DE;  
(74) INTERNATIONALES PATENTBUERO BERLIN -59 649/28/32 1020 BERLIN WALLSTR. 23/24

(54) **WIRKNADELSATZ FUER EINE KETTENWIRKMASCHINE UND DAMIT AUSGESTATTETE  
KETTENWIRKMASCHINE**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Wirknadelsatz für eine Kettenwirkmaschine, bei dem alle Nadeln die gleiche Länge haben und das die Einlegeöffnung des Hakenraums begrenzende Hakenende sämtlicher Nadeln den gleichen Abstand von der Einspannstelle hat und auf eine mit diesem Wirknadelsatz ausgestattete Kettenwirkmaschine. Ziel der Erfindung ist es, einen Wirknadelsatz zur Verfügung zu stellen, dem es mit konstruktiv einfacheren Mitteln möglich ist, eine Ware mit unterschiedlich großen Maschen herzustellen. Die technische Aufgabe besteht darin, einen Wirknadelsatz der eingangs beschriebenen Art anzugeben, bei dem alle Nadeln an einer gemeinsamen Nadelbarre angebracht werden können. Erfindungsgemäß ist dafür gesorgt, daß mindestens zwei Gruppen von Nadeln vorgesehen sind, die einen unterschiedlichen Abstand zwischen dem Hakenende und dem stirnseitigen Grund des Hakenraums haben. Fig. 1

233341 5

- 1 -

Berlin, den 6.1.1982

AP D 04 B/233 341/5

59 649/28

Wirknadelsatz für eine Kettenwirkmaschine und damit ausgestattete Kettenwirkmaschine

#### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Wirknadelsatz für eine Kettenwirkmaschine, bei dem alle Nadeln die gleiche Länge haben und das die Einlegeöffnung des Hakenraums begrenzende Hakenende sämtlicher Nadeln den gleichen Abstand von der Einspannstelle hat.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Kettenwirkmaschine, deren Nadelbarren mit einem vorgenannten Wirknadelsatz ausgestattet sind.

#### Charakteristik bekannter Lösungen

Wirknadelsätze dieser Art sind bei Kettenwirkmaschinen allgemein üblich. Sie bestehen aus lauter gleichen Wirknadeln, die im Betrieb eine Ware mit lauter gleichen Maschen erzeugen.

Es ist ferner eine Kettenwirkmaschine bekannt (DE-OS 28 43 264), bei der zwei Nadelbarren, deren einander gleiche Wirknadeln einander zu einer Fontur ergänzen, gleichzeitig und gleichsinnig antreibbar sind, aber einen unterschiedlichen Hub mit annähernd gleichem Legestellungs-Totpunkt und unterschiedlichem Abschlagstellungs-Totpunkt aufweisen. Auf diese Weise läßt sich eine Ware mit unterschiedlich großen Maschen erzeugen. Hierfür benötigt man jedoch zwei Nadelbarren mit zugehöriger Steuerung. Bei dieser Konstruktion haben demnach die Haken von außen im wesentlichen die gleiche Form, besitzen aber teilweise einen verkürzten Hub.

233341 5

-2-

6.1.1982

AP D 04 B/233 341/5

59 649/28

### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, einen Wirknadelsatz für eine Kettenwirkmaschine und damit ausgestattete Kettenwirkmaschine zu schaffen, der konstruktiv einfachere Mittel zur Herstellung einer Ware mit unterschiedlich großen Maschen ermöglicht.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die technische Aufgabe zugrunde, einen Wirknadelsatz für eine Kettenwirkmaschine, bei dem alle Nadeln die gleiche Länge haben und das die Einlegeöffnung des Hakenraums begrenzende Hakenende sämtlicher Nadeln den selben Abstand von der Einspannstelle hat, so auszubilden bei der alle Nadeln an einer gemeinsamen Nadelbarre angebracht werden können.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mindestens zwei Gruppen von Nadeln, die einen unterschiedlichen Abstand zwischen dem Hakenende und dem stirnseitigen Grund des Hakenraums haben, angeordnet sind.

Solche Nadeln kann man an einer gemeinsamen Nadelbarre anbringen und trotzdem unterschiedlich große Maschen erzielen. In der Legestellung, also in dem einen Totpunkt ihres Bewegungshubes, können die Fäden in die Hakenräume aller Nadeln in gleicher Weise eingelegt werden. In der Abschlagstellung dagegen, also im anderen Totpunkt des Bewegungshubes, hat der stirnseitige Hakengrund der einen Gruppe einen anderen Abstand von der Abschlagkante der üblichen Abschlagmittel, wie Einschluß-Abschlagplatte oder Fräsblech, als derjenige der anderen Gruppe. Infolge dieser unterschiedlichen Abschlagtiefe ergeben sich, wie gewünscht, unterschiedlich große

233341 5

-3-

6.1.1982

AP D 04 B/233 341/5

59 649/28

Maschen.

Vielfach ist es günstig, wenn eine Gruppe Langhaken-Nadeln aufweist und wenn bei der anderen Gruppe der stirnseitige Hakenraumgrund nahe dem Hakenende angeordnet ist. Dies führt zu den größtmöglichen Unterschieden in der Abschlagtiefe und entsprechend großen Unterschieden in der Maschengröße.

Bei einer Kettenwirkmaschine, deren Nadelbarre mit dem beschriebenen Wirknadelsatz ausgestattet ist, können die Nadeln unterschiedlicher Gruppen einzeln und/oder zu mehreren abwechselnd längs der Nadelbarre aufeinander folgen. Durch die Anordnung der Nadeln längs der Nadelbarre ergibt sich eine erste Musterungsmöglichkeit. Bei der Verarbeitung können aber auch andere bekannte Musterungseffekte, z. B. durch Ansteuerung der Legebarren mittels Musterketten, verwendet werden.

#### Ausführungsbeispiel

Nachstehend sind bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung, die schematisch in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 und 2: im Schnitt zwei unterschiedliche Nadeln eines ersten Ausführungsbeispiels in der Abschlagstellung,

Fig. 3 und 4: im Schnitt zwei unterschiedliche Nadeln eines zweiten Ausführungsbeispiels in der Abschlagstellung,

Fig. 5: eine Anordnung der unterschiedlichen Wirknadeln auf einer Nadelbarre und

233341 5

-4-

6.1.1982

AP D 04 B/233 341/5

59 649/28

Fig. 6: eine andere Anordnung der unterschiedlichen Wirknadeln auf einer Nadelbarre und eine Abschlagbarre mit unterschiedlich breiten Gassen in schematischer Draufsicht.

Bei der Ausführungsform der Fig. 1 und 2 ist eine durchgehende Abschlagbarre 1 mit Fräsblechen 2 als Abschlagmittel vorgesehen. Eine durchgehende Nadelbarre 3 trägt unterschiedliche Gruppen von Wirknadeln 4a und 4b. Eine durchgehende Schieberbarre 5 trägt gleichartige Schieber 6, die in Nuten 7 der Wirknadeln verschiebbar sind und mit Abdeckteilen 8 eine Einlegeöffnung 9 der Wirknadeln abdecken können. Beide Wirknadeln 4a und 4b haben einen gleichartigen Schaft 10, aber unterschiedliche Haken 11a bzw. 11b und unterschiedliche Hakenräume 12a und 12b. Jedoch hat jeweils ein Hakenende 13, das den Einlegeraum 9 begrenzt, von einer Einspannstelle 14 den gleichen Abstand  $x$ . Unterschiedlich ist jedoch der Abstand zwischen diesem Hakenende 13 und einen stirnseitigen Grund 15a bzw. 15b; bei der Wirknadel 4a ergibt sich ein Abstand  $y_1$  und bei der Wirknadel 4b ein kleinerer Abstand  $y_2$ . Da beide Nadeln die gleiche Länge  $L$  haben, ist der Haken 11b jenseits des Hakengrundes 15b dicker als der Haken 11a.

Die Nadelbarre 3 und Schieberbarre 5 werden in üblicher Weise angetrieben. Die Wirknadeln 4a und 4b haben daher im oberen Totpunkt bei geöffnetem Hakenraum in gleicher Höhe angeordnete Einlegeöffnungen 9, so daß die Fäden durch die Lege-  
nadeln in gleicher Weise in sämtliche Nadeln eingelegt werden können. In der veranschaulichten unteren Totpunktstellung ergibt sich zwischen dem Hakengrund 15a und einer Abschlagoberkante 16 eine kleinere Abschlagtiefe  $t_1$  und zwischen dem Hakengrund 15b und dieser Abschlagkante 16 eine größere Ab-

233341 5 -5-

6.1.1982

AP D 04 B/233 341/5

59 649/28

schlagtiefe  $t_2$ . Diese führt zu den gewünschten unterschiedlich großen Maschen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 und 4 sind lediglich die abgewandelten Teile mit Bezugszeichen versehen. Hier hat eine Wirknadel 104a einen Langhaken 111a, der einen verhältnismäßig großen Hakenraum 112a begrenzt. In Fig. 4 ist eine Wirknadel 104b einer anderen Gruppe gezeigt, deren Haken 111b nur einen sehr kleinen Hakenraum 112b aufweist. Infolgedessen ergibt sich wiederum bei der Nadel 104a eine kleine Abschlagtiefe  $t_1$  und bei der Nadel 104b eine größere Abschlagtiefe  $t_2$ .

In Fig. 5 ist schematisch die Nadelbarre 3 mit den Wirknadeln 4a und 4b veranschaulicht. Man erkennt, daß abwechselnd je zwei Wirknadeln 4a und drei Wirknadeln 4b aufeinander folgen.

Bei der Abwandlung nach Fig. 6 ist eine Nadelbarre 3' veranschaulicht, bei der die Wirknadeln 4a und 4b einzeln abwechselnd aufeinander folgen. In bekannter Weise haben die Fräsbleche 2 einen unterschiedlichen Abstand, nämlich bei der Wirknadel 4a einen kleineren Abstand  $z_1$  und bei der Wirknadel 4b einen größeren Abstand  $z_2$ . Auf diese Weise wird für die größeren Maschen eine Gasse 17 geschaffen, die mehr Platz bietet als eine Gasse 18 für die kleineren Maschen.

Statt der veranschaulichten Schiebernadeln können auch andere Wirknadeln verwendet werden, beispielsweise Zungennadeln. Die Anordnung läßt sich auch bei zweifonturigen Kettenmaschinen anwenden, bei denen beide Fonturen je eine Nadelbarre aufweisen, die mit unterschiedlichen Gruppen von Nadeln besetzt ist.

233341 5

-6-

6.1.1982

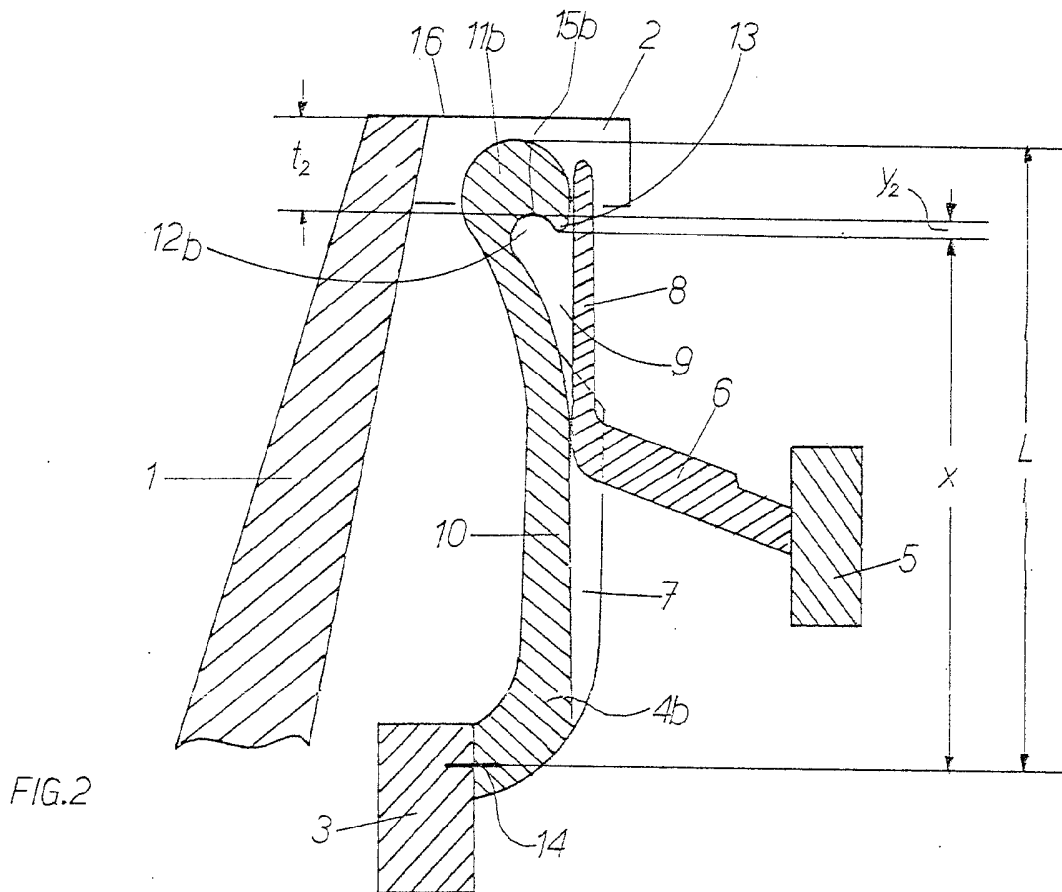
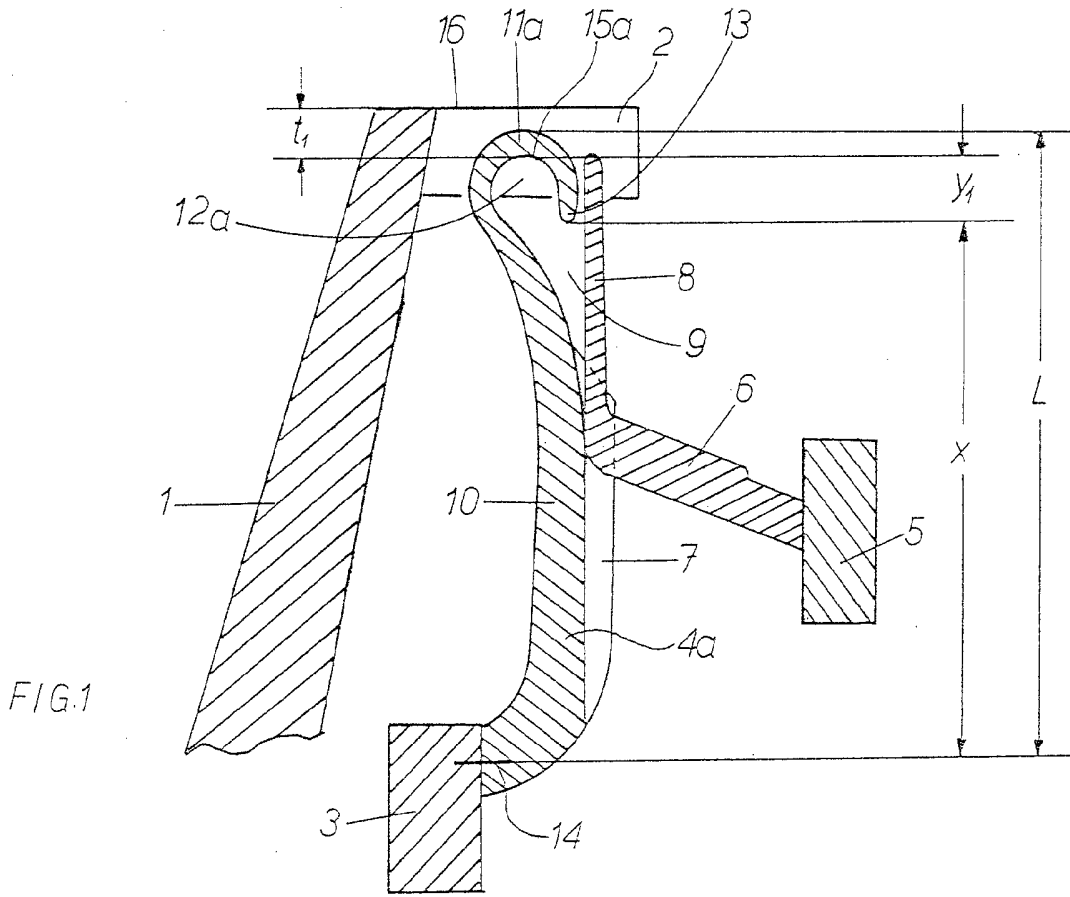
AP D 04 B/233 341/5

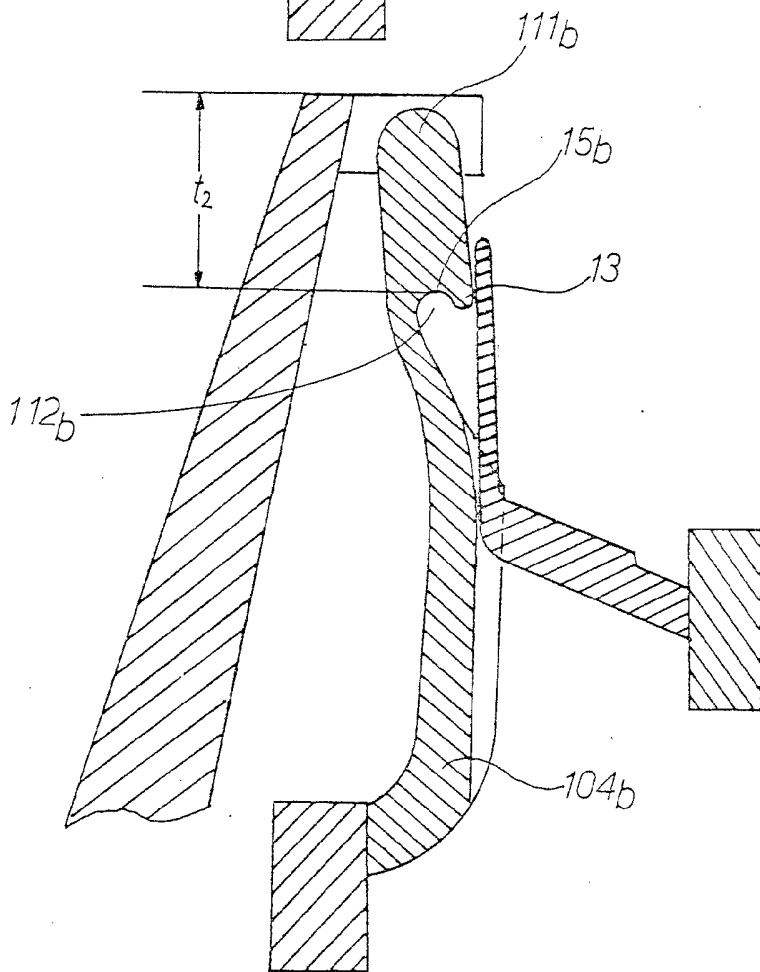
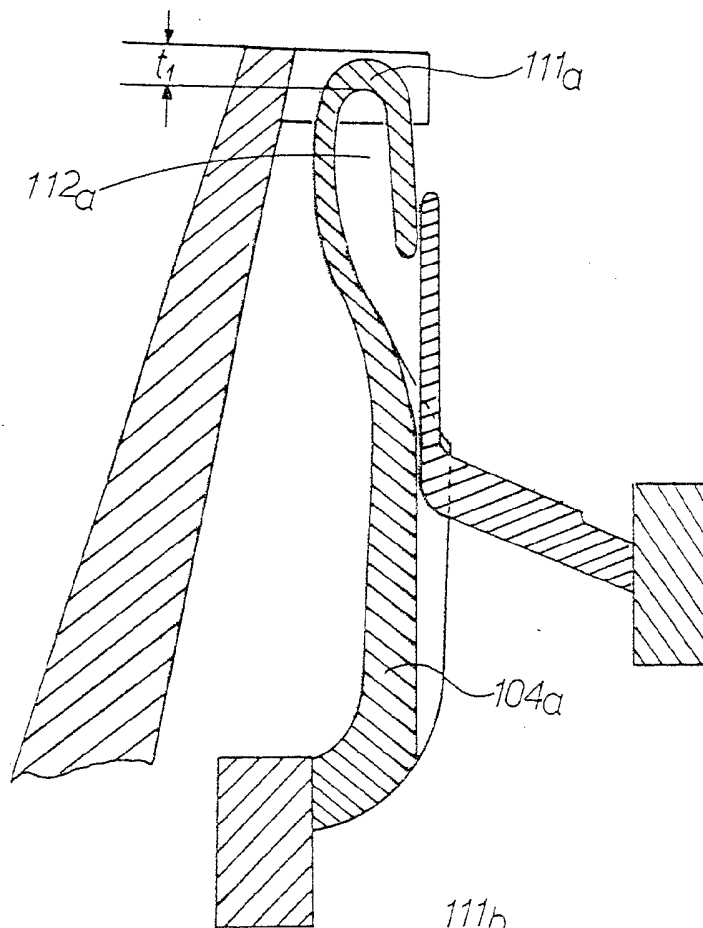
59 649/28

Erfindungsanspruch

1. Wirknadelsatz für eine Kettenwirkmaschine, bei dem alle Nadeln die gleiche Länge haben und das die Einlegeöffnung des Hakenraums begrenzende Hakenende sämtlicher Nadeln den gleichen Abstand von der Einspannstelle hat, gekennzeichnet dadurch, daß mindestens zwei Gruppen von Nadeln (4a; 4b; 104a; 104b), die einen unterschiedlichen Abstand ( $y_1$ ;  $y_2$ ) zwischen dem Hakenende (13) und dem stirnseitigen Grund (15a; 15b) des Hakenraums (12a; 12b) haben.
2. Wirknadelsatz nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß eine Gruppe Langhaken-Nadeln (104a) aufweist und daß bei der anderen Gruppe der stirnseitigen Hakenraumgrund (15b) nahe dem Hakenende (13) angeordnet ist.
3. Kettenwirkmaschine, deren Nadelbarren mit dem Wirknadelsatz nach Punkt 1 oder 2 ausgestattet ist, gekennzeichnet dadurch, daß die Wirknadeln (4a; 4b) unterschiedlicher Gruppen einzeln und/oder zu mehreren abwechselnd längs der Nadelbarre (3; 3') aufeinander folgen.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen





233341 5

