

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 84111836.7

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **D 04 B 15/14**

22 Anmeldetag: 03.10.84

30 Priorität: 07.10.83 DE 3336594

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
19.06.85 Patentblatt 85/25

84 Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE GB IT LI

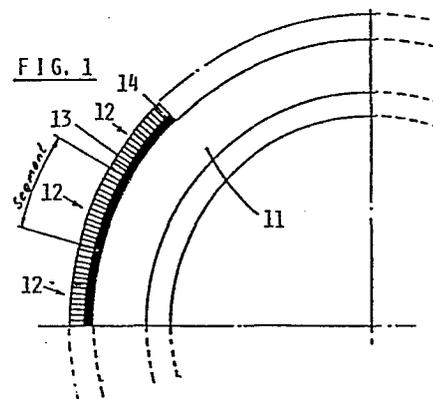
71 Anmelder: Saxonía-Franke GmbH  
Jahnstrasse 76  
D-7320 Göppingen1(DE)

72 Erfinder: Krall, Stefan  
Grabenstrasse 6  
D-7321 Dürnau(DE)

74 Vertreter: Wey, Hans-Heinrich, Dipl.-Ing. et al,  
Patentanwälte Müller-Börner Wey & Körner  
Widenmayerstrasse 49  
D-8000 München 22(DE)

54 **Nadelbett für Rundstrick- und -wirkmaschinen.**

57 Nadelbett für Rundstrick- und -wirkmaschinen, deren Zylinder Stege aufweist, zwischen welchen die Strick- bzw. Wirknadeln in axialer Richtung bewegbar gelagert sind, welches aus über den gesamten Umfang des Zylinders (11) gleichmäßig verteilt angeordneten, vorzugsweise gleich breiten, unmittelbar aneinander anliegenden Segmenten (12) besteht, welche aus flachen, dicht aneinander anliegenden Stegen (13, 14) unterschiedlicher Höhe, die in regelmäßiger Folge einander abwechseln, zusammengesetzt sind, wobei der Verbund der Stege (13, 14) mittels in Ausnehmungen (15) vorzugsweise auf der Unterseite eingegossenen Metalls oder Kunststoffes in Form sich über die ganze Breite der Segmente erstreckender Stäbe bzw. Leisten (16) od.dgl. bewirkt ist.



Nadelbett für Rundstrick- und -wirkmaschinen

Die Erfindung betrifft ein Nadelbett für Rundstrick- und  
-wirkmaschinen, deren Zylinder Stege aufweist, zwischen  
welchen die Strick- bzw. Wirknadeln in axialer Richtung  
5 bewegbar gelagert sind.

Üblicherweise werden bisher in den Zylinder von Rundstrick-  
und -wirkmaschinen Nuten eingefräst, in welche Stege einge-  
setzt werden, zwischen welchen die Strick- und Wirknadeln  
10 gelagert sind und mittels des Schlosses auf und nieder be-  
wegt werden. Die Nadeln laufen dabei auf der Oberfläche  
des Zylinders, die zum Zwecke der Verhinderung zu starker  
und rascher Abnutzung in aller Regel gehärtet ist. Die Her-  
stellung derartiger Zylinder ist vor allem aus fertigungs-  
15 technischen Gründen eine außerordentlich aufwendige Ange-  
legenheit, bei der nur zu häufig Ausschuß entsteht, vor  
allem aufgrund von Folgeerscheinungen des Härtvorgangs.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Nadelbett für  
20 Rundstrick- und -wirkmaschinen in der Weise auszubilden,  
daß die Fertigung wesentlich vereinfacht wird und daß ver-  
mieden wird, bei Schäden an einzelnen Teilen des Nadelbetts  
den gesamten Zylinder zu verschrotten, um ihn durch einen  
neuen zu ersetzen.

25 Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß der Erfindung vorge-  
schlagen, das Nadelbett für Rundstrick- und -wirkmaschinen  
in der Weise auszubilden, daß es aus über den gesamten Um-  
fang des Zylinders gleichmäßig verteilt angeordneten, vor-

zugweise gleich breiten, unmittelbar aneinander anliegenden Segmenten besteht, welche aus flachen, dicht aneinander anliegenden Stegen unterschiedlicher Höhe, die in regelmäßiger Folge einander abwechseln, zusammengesetzt sind, wobei der Verbund der Stege mittels in Ausnehmungen vorzugsweise auf der Unterseite eingegossenen Metalls oder Kunststoffs in Form sich über die ganze Breite der Segmente erstreckender Stäbe bzw. Leisten od.dgl. bewirkt ist.

10 Weitere Merkmale des erfindungsgemäß ausgebildeten Nadelbetts gehen aus den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung eines in den Figuren 1 bis 3 der Zeichnung dargestellten, besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels hervor. Es zeigen:

15

Fig. 1 eine Aufsicht auf einen Quadranten des Zylinders einer Rundstrick- bzw. -wirkmaschine, der an seinem Umfang mit den Nadelbettsegmenten bestückt ist,

20

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Zylinder gemäß Fig. 1 und ein an dessen Umfang befestigtes Nadelbettsegment, und

25

Fig. 3 einen Schnitt durch den Zylinder einer Rundstrick- bzw. -wirkmaschine, welcher mit einem modifizierten Nadelbett gemäß der Erfindung bestückt ist.

Wie aus Fig. 1 und 2 hervorgeht, ist der Maschinenzylinder 11 relativ einfach gestaltet und kann auf einer Drehbank außerordentlich exakt und genau bearbeitet werden. Soweit Schleifarbeiten erforderlich sind, lassen sich diese gleichfalls in einfacher Weise ausführen, wodurch eine rationelle und kostengünstige Herstellung des Maschinenzylinders gewährleistet ist. Das Nadelbett selbst wird von den am Umfang des Zylinders 11 befestigten Segmenten

12 gebildet, die an diesem festgespannt sind und dicht aneinander anliegen.

5 Die einzelnen Nadelbettsegmente 12 bestehen aus einer Vielzahl flacher Stege 13 und 14, von welchen die Stege 13 in radialer Richtung eine größere Höhe aufweisen als die niedrigeren Stege 14, die in regelmäßiger Folge einander abwechseln, so daß jeweils zwischen beachbarten Stegen 13 eine Bahn gebildet wird, in welcher die Nadeln gelagert und  
10 auf- und niederbewegbar sind; hierbei gleiten sie auf der äußeren Oberfläche der flachen niedrigeren Stege 14. Die Stege 13 und 14 bestehen aus einem geeigneten Werkstoff, der sich einfach härten läßt, so daß die Führungsbahnen für die Nadeln jede gewünschte Oberflächenhärte aufweisen  
15 können. Um die einzelnen, dicht aneinander anliegenden Flächen der Stege 13 und 14 eines jeden Nadelbettsegments 12 fest zu einem kompakten Element miteinander zu verbinden, befinden sich auf der dem Zylinder 11 zugekehrten Unterseite Nuten bildende Ausnehmungen 15, in welche ein  
20 Metall in flüssigem Zustand oder gegebenenfalls auch Kunststoff eingegossen bzw. eingespritzt wird, welches Material nach dem Erstarren sich über die ganze Breite der Segmente erstreckende Stäbe oder Leisten 16 bildet und den Zusammenhalt der Stege 13 und 14 bewirkt.

25 Zur Befestigung der einzelnen Segmente an dem Zylinder dienen Spannkeile 17, welche in schwalbenschwanzförmigen Nuten 18 auf der Unterseite der Nadelbettsegmente 12 eingesetzt sind und die mittels Spannschrauben 19 gegen das  
30 Zentrum des Zylinders gezogen werden.

Um die Nadelbettsegmente 12 am Zylinder 11 exakt zu zentrieren, damit diese eine exakte Lage einnehmen, sind an der Unterseite der Segmente Paßfedern bzw. -leisten 20  
35 angeordnet, welche in am Zylinder 11 angeordnete Nuten 21 eingreifen. Fernerhin können Anschlagflächen 22 bzw. 23

an den Zylindern bzw. an den Segmenten 12 vorgesehen sein, welche aneinander anliegen.

5 Bei einer derartigen Konstruktion des Nadelbetts von Zylindern von Rundstrick- bzw. -wirkmaschinen ist es in einfacher Weise möglich, bei Schäden an bestimmten Stellen des Nadelbetts das davon betroffene Nadelbettelement 12 rasch auszuwechseln, ohne daß es, wie bisher, notwendig ist, den gesamten Nadelbettzylinder durch einen neuen zu ersetzen.  
10 Außerdem ist durch die getrennte Fertigung des Zylinders 11 einerseits und des aus Segmenten 12 zusammengesetzten Nadelbetts andererseits eine wesentlich einfachere und kostengünstigere Produktion des Nadelbettzylinders möglich.

15

Vorteilhafterweise sind die Stege 13 an ihrem oberen Ende 24 an der der Achse des Zylinders 11 zugekehrten Innenseite 25 im Bereich der Abschlagstellung der Nadeln mit einer Ausnehmung 26 versehen, welche für die Aufnahme  
20 eines Drahtes 27 eines Drahrings aus gehärtetem Werkstoff bestimmt ist, welcher der Anlage der Nadeln im Abschlagbereich und als Abschlagkante dient. Diese Maßnahme ermöglicht es, ein besonders gleichmäßiges und besseres Maschenbild als bisher zu erhalten.

A n s p r ü c h e

1. Nadelbett für Rundstrick- und -wirkmaschinen, deren  
Zylinder Stege aufweist, zwischen welchen die Strick-  
5 bzw. Wirknadeln in axialer Richtung bewegbar gelagert  
sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Nadelbett aus  
über den gesamten Umfang des Zylinders (11) gleich-  
mäßig verteilt angeordneten, vorzugsweise gleich  
breiten, unmittelbar aneinander anliegenden Segmenten  
10 (12) besteht, welche aus flachen, dicht aneinander an-  
liegenden Stegen (13,14) unterschiedlicher Höhe, die  
in regelmäßiger Folge einander abwechseln, zusamme-  
gesetzt sind, wobei der Verbund der Stege (13,14) mittels  
in Ausnehmungen (15) vorzugsweise auf der Unterseite  
15 eingegossenen Metalls oder Kunststoffes in Form sich  
über die ganze Breite der Segmente erstreckender Stäbe  
bzw. Leisten (16) od.dgl. bewirkt ist.
2. Nadelbett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
20 die die Stege (13,14) miteinander verbindenden Metall-  
stäbe bzw. -leisten (16) einen trapezförmigen Quer-  
schnitt aufweisen.
3. Nadelbett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-  
25 net, daß die Segmente (12) mittels in auf deren Unter-  
seite angeordnete Schwalbenschwanznuten (18) einge-  
setzten Spannkeilen (17) am Zylinder (11) festgespannt  
sind.
- 30 4. Nadelbett nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß zur Zentrierung und Lagebestimmung der  
Segmente (12) an deren Unterseite Paßfedern bzw.  
-leisten (20) und gegebenenfalls Anschlagflächen (22)  
angeordnet sind, welche in am Zylinder (11) angeordnete

Nuten (21) eingreifen bzw. an Anschlagflächen (23) anliegen.

- 5 5. Nadelbett nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (13) an ihrem oberen Ende (24) an der Innenseite (25) im Bereich der Abschlagstellung der Nadeln eine für die Aufnahme eines, der Anlage der Nadeln und als Abschlagkante dienenden Drahtes (27) aus gehärtetem Werkstoff vorgesehene Ausnehmung (26)
- 10 aufweisen.

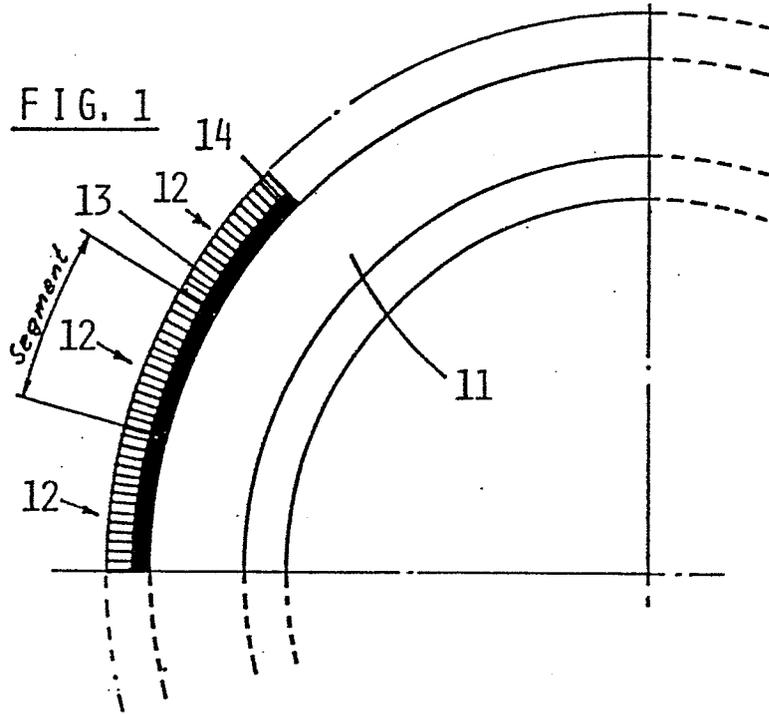


FIG. 2

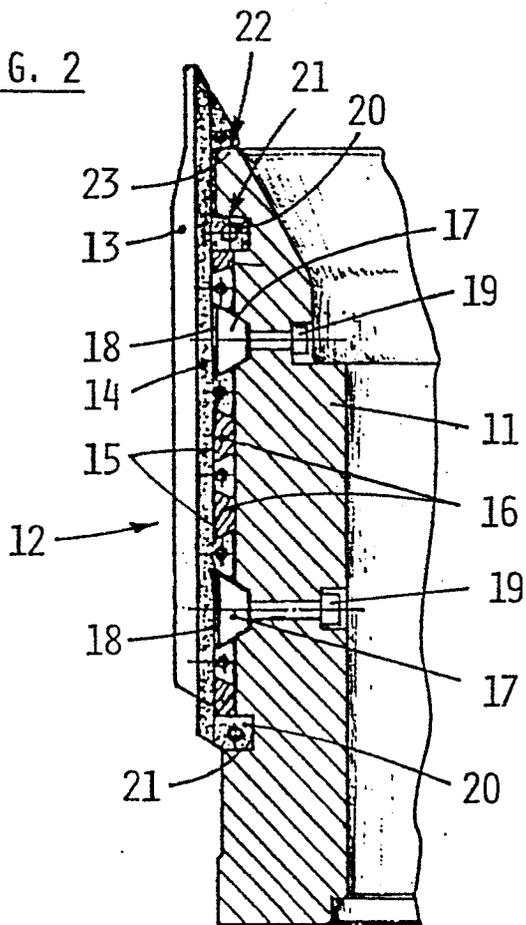
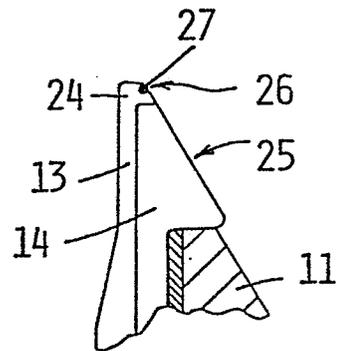


FIG. 3





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

**0144598**

Nummer der Anmeldung

EP 84 11 1836

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	US-A-3 290 900 (WHITEHEAD) * Anspruch 1; Spalte 1, Zeile 68 - Spalte 2, Zeile 32; Figuren 1,2 *	1	D 04 B 15/14
A	--- GB-A- 249 996 (BILLSON) * Seite 3, Zeile 124 - Seite 4, Zeile 14; Figur 8 *	1,3	
A	--- GB-A- 586 771 (BENTLEY)		
A	--- FR-A-2 150 026 (FIRMA FOUQUET WERK FRAUZ & PLANCK) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D 04 B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-01-1985	Prüfer VAN GELDER P.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPA Form 1503 03 82