



**Wirtschaftspatent**

Teilweise bestaetigt gemaeß § 6 Absatz 1 des  
Aenderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

## 132 600

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

3(51) D 07 B 3/00

### AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

---

(21) WP D 07 B/ 201 243

(22) 28.09.77

(45) 26.05.82

(44) 11.10.78

---

(71) siehe (72)

(72) ARNOLD, ROLF;BARTL, ANNA-MARIA;BERTHOLD, MARTIN;EBERHARDT, HELMUT;DD;  
MUELLER, RUDOLF;DD;

(73) siehe (72)

(74) DIPL.-ING. KLAUS REDLICH, VEB NAEHMASCHINENWERKE ALTENBURG, KOMBINAT VEB  
NAEHMASCHINENWERK, 7400 ALTENBURG, PSF 115

---

---

(54) VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG VON SCHNUEREN

---

## Vorrichtung zur Herstellung von Schnüren

### Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur hochproduktiven Herstellung von Schnüren, die einen geflochtenen Charakter  
5 aufweisen und für die verschiedensten Gebiete einsetzbar sind.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Für die Herstellung von Schnüren werden in bekannter Weise Zwirn-, Seil-, Flecht- und Kernmantelmaschinen eingesetzt. Kernmantelmaschinen können als Flecht-, Umspinn-, Umwinde-  
10 und Umkettelmaschinen ausgebildet sein.

Umkettelmaschinen gemäß DD-WP 97 236 ummanteln die vorgelegte Seele mit Nähmaschinenstichen, wobei die Mantelfäden durch die Greifer und die Nähnadel geführt werden. Die Seele wird durch ein Führungsrohr, was anstelle und in Richtung der sonst vor-  
15 handenen Kettelzunge angebracht ist als Fadenbündel oder Faserlunte zugeführt. Durch das DD-WP 116 479 ist bekannt, einen Kern aus festen Materialien, der von einer streifenförmigen Hülle umgeben ist, durch eine stark durchbrochene Ummantelung zu verfestigen.

20 Mit den bekannten Umkettelmaschinen kann, bedingt durch das Vorhandensein der klassischen Nähwerkzeuge, insbesondere der Nähnadel, nur ein verhältnismäßig lockerer Mantel erzielt werden. Die Stichlänge bzw. die Wirkmaschengröße des Mantels ist durch die vorhandenen Nähnadeln begrenzt. Außerdem wird  
25 durch das verhältnismäßig enge Ohr der Nähnadel die zu verarbeitende Fadenstärke begrenzt, wodurch nur verhältnismäßig

dünne Fäden im Mantel verarbeitet werden können.

Die an den bekannten Ummantelmaschinen vorhandene Vorrichtung zur Zuführung der Seele ermöglicht nur das Zuführen gebündelter Fadenscharen, die je nach Art der angewandten Abzugstechnik in sich eine mehr oder weniger starke Drehung aufweisen. Die Seele kann nur geradlinig ohne Verdrehung zugeführt werden.

Ziel der Erfindung:

Das Ziel der Erfindung besteht darin, die aufgezeigten Mängel zu beseitigen und eine neue Vorrichtung zu schaffen, die hochproduktiv Schnüre herstellt, durch die Flechtartikel abgelöst werden können.

Darstellung des Wesens der Erfindung:

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Vorrichtung zur Schnurherstellung, mit welcher Mantelfäden beliebiger Fadenstärke verarbeitet werden können. Außerdem soll die Möglichkeit geschaffen werden, die bisher vorhandene Begrenzung der Maschengröße zu beseitigen und extrem kleine Maschen mit verhältnismäßig starken Materialien zu realisieren. Die Zuführung der Seelenfäden soll so erfolgen, daß diese nach einem im voraus festzulegenden System im Kern der Schnur liegen.

Erfindungsgemäß wird an einer an sich bekannten Unkettelmaschine, die vorzugsweise in ihrer Funktion einer Überwindlichnämaschine entspricht, anstelle der sonst vorhandenen Nähnaedel ein Fadenführungsorgan eingesetzt, das ein Ohr aufweist, welches um ein Vielfaches größer ist, als das der bisher vorhandenen Nähnaedel. Dieses Fadenführungsorgan besitzt nicht - wie die bisher vorhandene Nähnaedel - eine scharfe Spitze, sondern ist abgerundet, so daß beim Abgleiten der Ober- und Untergreifer-Schlingen vom Fadenführungsorgan keine Beschädigung des Fadenmaterials erfolgen kann.

Das Fadenführungsorgan ist platinenartig in einem etwa rechteckigen Querschnitt ausgebildet, wodurch ein extrem dichtes Einstellen der Nähwerkzeuge zu einander ermöglicht wird.

Hierdurch kann mit extrem geringer Maschenlänge gearbeitet werden.

Um die Lage der Seelenfäden in der fertigen Schnur nach einem vorzubestimmenden System zu ermöglichen, ist erfindungsgemäß  
5 vor dem Zuführungsrohr einer an sich bekannten Umkettelmaschine eine drehbare Fadenführungsscheibe angeordnet, die kreisförmig angeordnete Fadenführungsösen besitzt.

Die Fadenführungsscheibe ist drehbar auf einer Hohlwelle gelagert. Im Zentrum der Hohlwelle kann eine weitere Seele zugeführt werden. Die Fadenführungsscheibe dreht sich erfindungsgemäß um die Hohlwelle, wobei keine ununterbrochene  
10 Drehung in einer Richtung erfolgt, sondern nach einer vorzubestimmenden Umdrehungszahl oder Bruchteilen einer ganzen Umdrehung eine Umkehr erfolgen kann. Durch eine hin- und hergehende Bewegung einer Zahnstange, deren Hub von einer Antriebs- und Steuereinrichtung erteilt wird, kann die drehbare  
15 Fadenführungsscheibe beliebig verdreht werden.

Die Drehgeschwindigkeit der Fadenführungsscheibe ist auf die Ummantelungsgeschwindigkeit so abgestimmt, daß vor Umkehr  
20 der Drehrichtung die Drehung der Fäden in der ummantelten Schnur durch das Zusammenschnüren des äußeren Mantels fixiert wird.

Durch die wechselweise Drehung der Fadenführungsscheibe auf der Hohlwelle wird ein sehr dichtes Ummanteln der durch die  
25 Hohlwelle zugeführten Seele ermöglicht, wodurch die im Zentrum angeordnete Seele äußerlich nicht mehr sichtbar ist.

Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung wird die Herstellung von Schnüren ermöglicht, die von klassischen Flechtschnurerzeugnissen visuell nicht zu unterscheiden sind, wodurch die  
30 Möglichkeit besteht, die bisher mit geringer Produktivität erzeugten Flechtartikel hochproduktiv abzulösen.

Durch die erfindungsgemäße Zuführungseinrichtung der Seelenfäden wird die Möglichkeit geschaffen, im Zentrum der Seele linienförmige Gebilde, wie z. B. elektrische Leiter zuzuführen, die absolut dicht ummantelt werden. Hierdurch kann ebenfalls auf die bisher angewandte wenig produktive Flechttechnik verzichtet werden.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert werden:

10 Die zugehörige Zeichnung zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Herstellung von Schnüren.

Die Zuführung der Mantelfäden 1 erfolgt im Bereich der Ummantelungsstelle 2.

Anstelle der sonst vorhandenen Nähnadel ist ein Fadenführungsorgan 3 mit einer Bohrung 4 eingesetzt, daß mit seiner flachen Seite parallel zum Fadenführungsrohr 5 angeordnet ist. Die vorhandenen Obergreifer 6 und Untergreifer 7 können infolge der flachen platinenartigen Ausbildung des Fadenführungsorgans 3 extrem dicht an dieses herangestellt werden, wodurch sehr kleine Maschen erzeugt werden können, weil auch bei geringstem Abzug der fertigen Schnur der durch die Bohrung 4 geführte Mantelfaden 1 beim nach Obengehen des Fadenführungsorgans 3 dieser vom Untergreifer 7 an der Rückseite des Fadenführungsorgans 3 noch sicher gefangen werden kann.

25 Die Zuführung der Seelenfäden 8, die aus äußeren Seelenfäden 9 und einer inneren Seele 10 bestehen können, wird von starr angeordneten Spulen 11 abgezogen und einer drehbaren Fadenführungsscheibe 12 zugeleitet.

Die äußeren Seelenfäden 9 werden dabei durch die in der drehbaren Fadenführungsscheibe 12 kreisförmig angeordneten Fadenführungsösen 13 geführt.

Die innere Seele 10 wird durch die äußeren Seelenfäden 9 umgeben und der als Hohlwelle 14 ausgebildeten Lagerung für die drehbare Fadenführungsscheibe 12 zugeführt.

Nach dem Verlassen der drehbaren Fadenführungsscheibe 12 und 5 der Hohlwelle 14 sind die Seelenfäden 8 so gelegt, daß die äußeren Seelenfäden 9 spiralförmig um die innere Seele 10 verlaufen, wobei der spiralförmige Verlauf der äußeren Seelenfäden 9 nach dem Fixieren der Umwindung im Bereich der Ummantelungsstelle 2 wieder umkehrt. Durch eine hin- und her- 10 gehende Bewegung der Zahnstange 15, deren Hub von einer Antriebs- und Steuereinrichtung 17 erteilt wird, kann die drehbare Fadenführungsscheibe 12 beliebig verdreht werden.

Erfindungsansprüche:

1. Vorrichtung zur Herstellung von Schnüren auf einer Umkettel-  
maschine mit einer Führungseinrichtung für die Seelenfäden,  
gekennzeichnet dadurch, daß ein platinenartiges Führungsor-  
gan (3) welches eine Bohrung (4) für den Mantelfaden (1) be-  
5 besitzt, in Richtung der Längsachse des Fadenführungsrohres (5)  
angeordnet ist und das für das wechselweise Umwinden der  
inneren Seelenfäden (10) eine wahlweise drehbare Fadenfüh-  
rungsscheibe (12) mit kreisförmig auf die Fadenführungs-  
10 scheibe (12) verteilten Fadenführungsösen (13) für die äußeren  
Seelenfäden (9) zugeordnet sind.
  
2. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die  
Fadenführungsscheibe (12) durch eine unterhalb oder oberhalb  
angeordnete Zahnstange (15) mit einer Antriebs- und Steuer-  
15 einrichtung (17) antreibbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

