(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 768 414 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.05.2000 Patentblatt 2000/22

(51) Int Cl.[7]: **D04B 15/56**

(21) Anmeldenummer: **96114102.5**

(22) Anmeldetag: **04.09.1996**

(54) **Fadenführerarm mit Fadenleitorganen**

Thread guiding elements for thread guiding arm

Eléments guides-fils pour bras de guide-fil

(84) Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GB IT

(30) Priorität: **16.10.1995 DE 19538280**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.04.1997 Patentblatt 1997/16

(73) Patentinhaber: **H. Stoll GmbH & Co.**
D-72760 Reutlingen (DE)

(72) Erfinder: **Schmid, Franz, Dipl.-Ing.**
72411 Bodelshausen (DE)

(74) Vertreter: **Möbus, Rudolf, Dipl.-Ing.**
Dipl.-Ing. Rudolf Möbus,
Dr.-Ing. Daniela Möbus,
Dipl.-Ing. Gerhard Schwan,
Hindenburgstrasse 65
72762 Reutlingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-91/04363
DE-C- 3 732 879
FR-A- 893 168
GB-A- 2 102 457
GB-A- 2 137 234
US-A- 1 838 245

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

EP 0 768 414 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fadenführerarm mit Fadenleitorganen, die ohne Spaltbildung auf einem Fadenabhalteschild angeordnet sind. Ein solcher Fadenführerarm ist aus der DE-PS 37 32 879 der Anmelderin bekannt. Der Fadenabhalteschild verhindert, daß sich eine Fadenschlaufe um ein Fadenleitorgan herumlegen kann.

[0002] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Fadenführerarm derart weiterzubilden, daß die Fertigung der Fadenleitorgane vereinfacht wird und die Fadenleitorgane rasch auf unterschiedliche Fadenarten und -stärken anpaßbar sind.

[0003] Die Aufgabe wird mit einem Fadenführerarm der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Fadenleitorgane als Ösen ausgebildet und austauschbar in mindestens einem auf dem Fadenabhalteschild angeordneten Aufnahmekörper eingesetzt sind. Bei einer derartigen Ausgestaltung können der oder die Aufnahmekörper und der Fadenabhalteschild aus einem einstückigen Gußteil gefertigt werden, wobei das arbeitsaufwendige Entgraten der Öffnungen des Aufnahmekörpers entfallen kann, da als Gleitflächen für die Fäden nicht der Aufnahmekörper sondern die in diesen einsetzbaren Ösen dienen. Diese Einzelösen können sehr viel einfacher gratfrei hergestellt werden. Die austauschbare Anordnung der Ösen hat zudem den Vorteil, daß diese gegen andere, aus unterschiedlichem Material bestehende und mit einem unterschiedlichen Durchmesser versehene Ösen ersetzt werden können, sofern dies die Fadenart und -stärke erfordert. Eine rasche Verbindung zwischen Ösen und Aufnahmekörper kann dadurch erzielt werden, daß die Ösen in den Aufnahmekörper einrastbar sein können. Die Ösen können hierzu auch durch Öffnungen im Fadenabhalteschild in den Aufnahmekörper einsetzbar sein, wobei die Öffnungen nach Befestigung des Fadenabhalteschildes auf den Fadenführerarm durch diesen mindestens teilweise abgedeckt sind. Ein Einführen der Ösen von der Rückseite des Fadenabhalteschildes in den Aufnahmekörper bietet die Möglichkeit einer automatischen Bestückung des Bauelements mit den Ösen. Anschließend kann der Fadenabhalteschild mit dem Fadenführerarm beispielsweise verschraubt werden. Durch die teilweise Abdeckung der Öffnungen durch den Fadenführerarm ist sichergestellt, daß die Ösen sich nicht selbsttätig aus dem Aufnahmekörper lösen können. Die Ösen können dabei aus einem anderen Material gefertigt sein als der Aufnahmekörper und/oder der Fadenabhalteschild. Für eine Anpassung der Fadenführerarme an unterschiedliche Garnarten und -stärken ist also nur das Zur-Verfügung-Stellen von Ösen aus unterschiedlichen Materialien erforderlich, während alle anderen Elemente des Fadenführerarms unverändert bleiben können. Als Materialien für die Ösen kommen Keramik, Kunststoff oder Metall infrage.

[0004] Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel von Fadenleitorganen für einen Fadenführerarm anhand der Zeichnung näher vorgestellt.

[0005] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf die Oberseite eines Fadenabhalteschildes mit Fadenleitorganen;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht von unten auf die Anordnung nach Fig. 1;

Fig. 3 eine vergrößerte, teilweise geschnittene Seitenansicht auf die Anordnung nach Fig. 1;

Fig. 4 eine stark vergrößerte Einzeldarstellung einer Öse der Fadenleitorgane nach Fig. 1.

[0006] Fig. 1 zeigt einen Fadenabhalteschild 10 mit einer nahezu kreisförmigen Umrandung. Auf diesem Fadenabhalteschild sind drei Fadenleitorgane 11, 12 und 13 angeordnet, die von einem sternförmigen Aufnahmekörper 14 gebildet werden, der jeweils an seinen Armen mit Aussparungen 15 (Fig. 3) zur Aufnahme von Ösen 16 versehen ist. Der Aufnahmekörper 14 weist außerdem eine zentrale Bohrung 17 zur Aufnahme einer Schraube zu seiner Verbindung mit einem Fadenführerarm auf.

[0007] Aus der Ansicht nach Fig. 2 ist zu erkennen, daß der Fadenabhalteschild 10 jeweils unter den Armen des Aufnahmekörpers 14 Öffnungen 18 zum Einführen der Ösen 16 in die Aussparungen 15 im Aufnahmekörper 14 aufweist. Die Form der Öffnungen 18 ist dabei der Form der Ösen 16 angepaßt. In Fig. 3 ist ein Schnitt durch eines der Fadenleitorgane 11 dargestellt. Hieraus ist ersichtlich, daß die Öse 16 formschlüssig in die Aussparung 15 des Aufnahmekörpers 14 paßt. Die Öse 16 weist eine zentrale Öffnung 19 zum Durchführen eines Fadens auf. Sie wird in der Aussparung 15 durch zwei dort angeordnete Rastnasen 20 festgehalten. Diese Rastnasen 20 greifen in entsprechend geformte Vertiefungen 21 (Fig. 4) senkrecht zur Umfangsrichtung der Öse 16 ein und bilden eine Rastverbindung, die jedoch auf einfache Weise wieder lösbar ist, wodurch die Ösen 16 leicht austauschbar im Aufnahmekörper 14 angeordnet sind. Die Öffnung 19 der Öse 16 weist einen sich von innen beidseitig nach außen erweiternden Querschnitt auf. Hierdurch werden scharfe Kanten vermieden, die einen zu großen Fadenabrieb erzeugen würden. Auch der Außendurchmesser weitet sich beidseitig nach außen hin und endet in Wulsten 22 und 23. Dazwischen ist ein Bereich 24 geringeren Durchmessers angeordnet, in den ein vorspringender Bereich in der Aussparung 15 des Aufnahmekörpers 14 eingreift und so ein Lösen der Öse 16 in axialer Richtung aus der Aussparung 15 verhindert. Nach dem Festschrauben des Fadenabhalteschildes 10 auf einem Fadenführerarm, der die Öffnungen 18 des Schildes 10 von der Unterseite her mindestens teilweise abdeckt, ist dadurch ein un-

beabsichtigtes selbsttätiges Herauslösen der Ösen 16 aus dem Aufnahmekörper 14 unmöglich. Sollen die Ösen 16 gegen andere, aus einem anderen Material bestehende oder mit einem anderen Durchmesser versehene Ösen ausgetauscht werden, so werden einfach der Fadenabhalteschild 10 wieder vom Fadenführerarm abgeschraubt, die Ösen mit Hilfe eines in die Durchgangsöffnungen 19 eingreifenden Werkzeugs aus der Rastverbindung gelöst, durch die Öffnungen 18 aus dem Aufnahmekörper 14 herausgenommen und anschließend die neuen Ösen 16 in die Aussparung 15 des Aufnahmekörpers 14 eingerastet.

Patentansprüche

1. Fadenführerarm mit Fadenleitorganen (11,12,13), die ohne Spaltbildung auf einem Fadenabhalteschild (10) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenleitorgane (11, 12, 13) als Ösen (16) ausgebildet und austauschbar in mindestens einen auf dem Fadenabhalteschild (10) angeordneten Aufnahmekörper (14) eingesetzt sind.

2. Fadenführerarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösen (16) in den Aufnahmekörper (14) einrastbar sind.

3. Fadenführerarm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösen (16) durch Öffnungen (18) im Fadenabhalteschild (10) in den Aufnahmekörper (14) einsetzbar sind, wobei die Öffnungen (18) nach Befestigung des Fadenabhalteschildes (10) auf dem Fadenführerarm durch diesen mindestens teilweise abgedeckt sind.

4. Fadenführerarm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösen (16) aus einem anderen Material gefertigt sind als der Aufnahmekörper (14) und/oder der Fadenabhalteschild (10).

5. Fadenführerarm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösen (16) aus Keramik, Kunststoff oder Metall bestehen.

Claims

1. Thread guide arm having thread guiding elements (11, 12, 13) arranged on a thread restraining plate (10) without the formation of a gap, characterized in that the thread guiding elements (11, 12, 13) are constructed as eyes (16) and are exchangeably inserted in at least one receiving body (14) arranged on the thread restraining plate (10).

2. Thread guide arm according to Claim 1, characterized in that the eyes (16) can be locked into the receiving body (14).

3. Thread guide arm according to Claim 1 or 2, characterized in that the eyes (16) can be inserted into the receiving body (14) through openings (18) in the thread restraining plate (10), the openings (18) being at least partially covered by the thread guide arm after the thread restraining plate (10) has been fastened thereon.

4. Thread guide arm according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the eyes (16) are produced from a different material than the receiving body (14) and/or the thread restraining plate (10).

5. Thread guide arm according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the eyes (16) are composed of ceramic, plastic or metal.

Revendications

1. Bras de guide fils comportant des éléments (11, 12, 13) de guidage de fils qui sont disposés sur un bouclier (10) de maintien à distance des fils sans formation de fente, caractérisé en ce que les éléments (11, 12, 13) de guidage de fils sont formés en tant qu'oeillets (16) et sont insérés de manière remplaçable dans au moins un corps (14) de réception disposé sur le bouclier (10) de maintien à distance des fils.

2. Bras de guide fils suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les oeillets (16) peuvent être encliquetés dans le corps (14) de réception.

3. Bras de guide fils suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les oeillets (16) peuvent être insérés dans le corps (14) de réception par des ouvertures (18) ménagées dans le bouclier (10) de maintien à distance des fils, les ouvertures (18) étant, après fixation du bouclier (10) de maintien à distance des fils au bras de guide fils, recouvertes au moins en partie par celui-ci.

4. Bras de guide fils suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les oeillets (16) sont fabriqués en un autre matériau que celui en lequel sont fabriqués le corps (14) de réception et/ou le bouclier (10) de maintien à distance des fils.

5. Bras de guide fils suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les oeillets (16) sont en matériau céramique, en matière plastique ou en matière métallique.

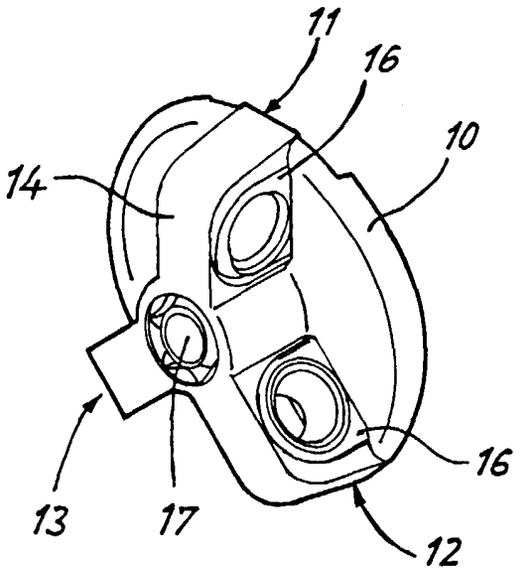


Fig.1

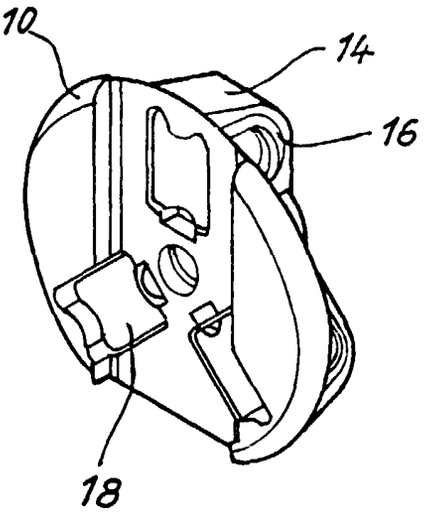


Fig.2

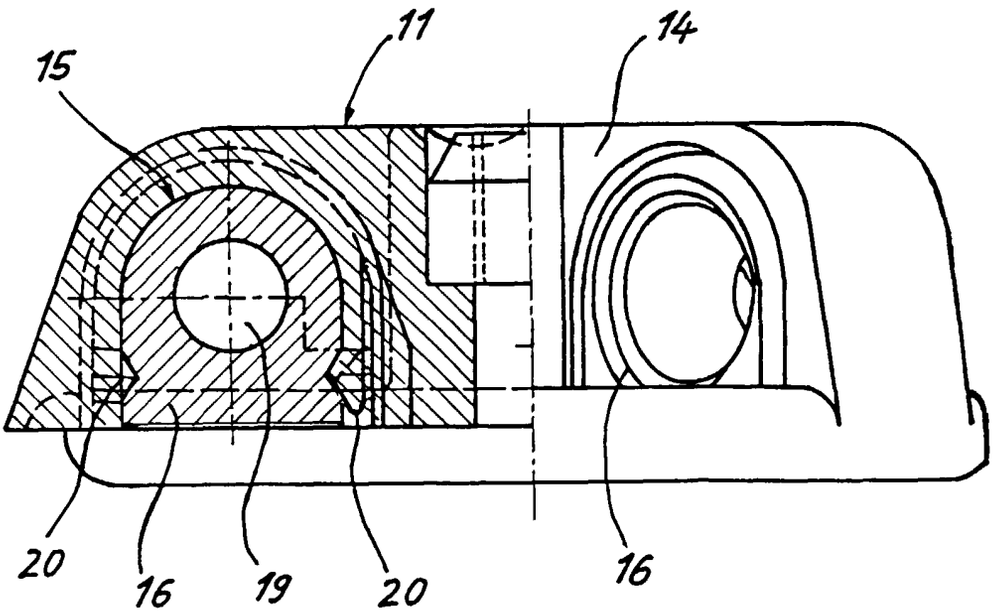


Fig.3

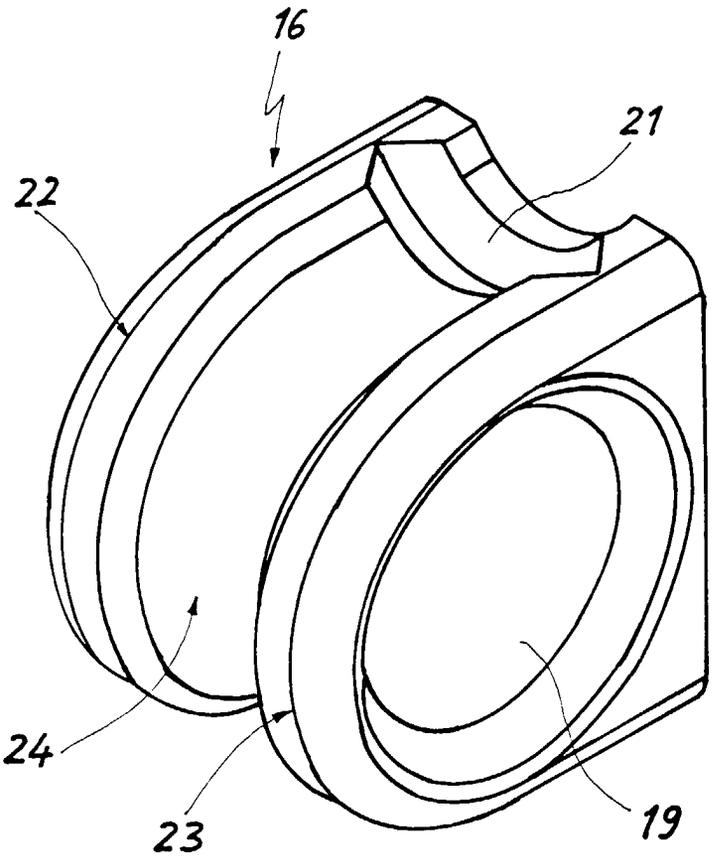


Fig. 4