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

(11) **EP 2 405 044 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.01.2012 Patentblatt 2012/02

(51) Int Cl.:
D04B 37/02 *(2006.01)* ***B65D 85/24*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10168447.0**

(22) Anmeldetag: **05.07.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **Groz-Beckert KG**
72458 Albstadt (DE)

(72) Erfinder:
- **Dietz, Andreas**
  Higashinada-ku
  Kobe (JP)
- **Stingel, Uwe**
  72469 Meßstetten (DE)
- **Fehrenbacher, Eckhard**
  72070 Tübingen (DE)

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel**
Patentanwälte
Webergasse 3
73728 Esslingen (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) Haltevorrichtung für Strickwerkzeuge

(57) Die erfindungsgemäße Haltevorrichtung (15) für Strickwerkzeuge (11), sowie die daraus gebildete Einheit (10) dient der besonders einfachen und leichten Bestükkung von Strickmaschinen mit Strickwerkzeugen (11). Die Strickwerkzeuge (11) werden durch die Haltevorrichtung (15), vorzugsweise teilungsgerecht auf Teilungsabstand (A) gehalten. Die Haltevorrichtung (15) weist mehrere Windungen (24) aus einem vorzugsweise drahtförmigen federnden Material (23) auf. Die Strickwerkzeuge (11) sind zwischen Windungen (24) geklemmt und werden dadurch mindestens temporär gehalten.

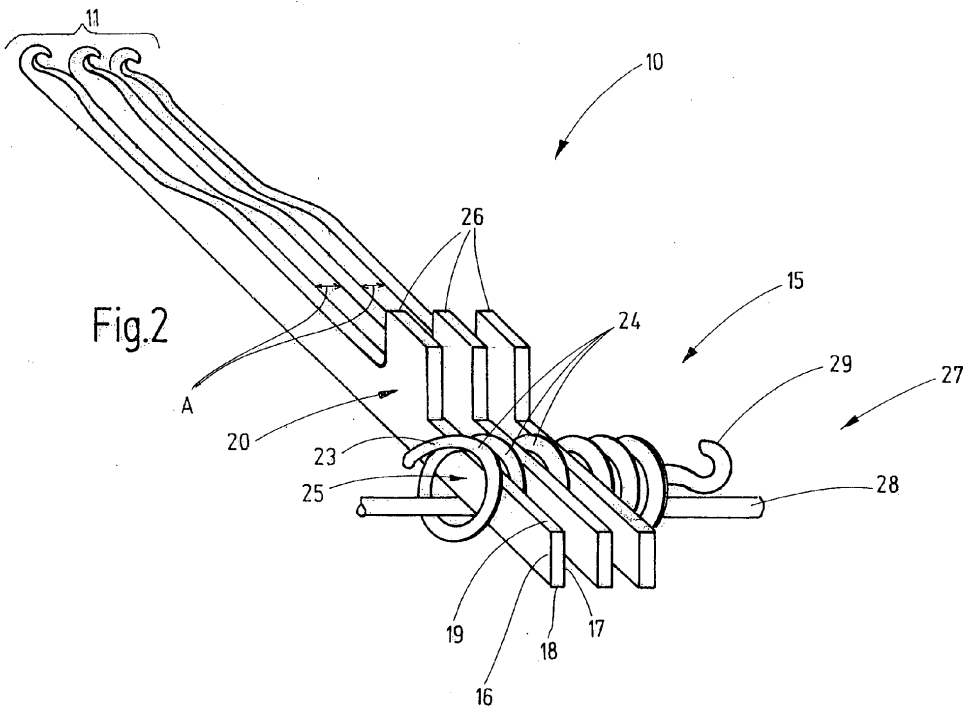

Fig.2

EP 2 405 044 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung, die zur Aufbewahrung, Bereithaltung bei der Montage und/oder zum Transport von Strickwerkzeugen einsetzbar ist. Außerdem betrifft die Erfindung eine Einheit, bestehend aus einer solchen Haltevorrichtung und Strickwerkzeugen, wie auch ein Verfahren zur Bereithaltung von Strickwerkzeugen unter Einsatz der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung.

[0002] Aus der DE 102 44 315 B4 ist eine Haltevorrichtung für Strickwerkzeuge bekannt, die als im Querschnitt etwa U-förmige Plastikschiene ausgebildet ist. In die beiden Schenkel dieses U-Profils sind Schlitze eingebracht, die die einzelnen Strickwerkzeuge klemmend aufnehmen.

[0003] Mit dieser Haltevorrichtung können Strickwerkzeuge, zum Beispiel Nadeln, in vorgegebenen gegenseitigen seitlichen Abständen, z.B. entsprechend der Teilung eines Nadelbetts, bereitgehalten werden. Außerdem lassen sich die Strickwerkzeuge mit dieser Haltevorrichtung leicht in ein Nadelbett, wie bspw. einen Strickzylinder oder auch eine Rippscheibe, einsetzen. Allerdings müssen diese vorbekannten Haltevorrichtungen hinsichtlich der Breite ihrer Schlitze und des Schlitzabstands sorgfältig auf die aufzunehmenden Strickwerkzeuge und auch auf die Teilung, in der diese eingesetzt werden, abgestimmt werden.

[0004] Zur Aufbewahrung von Häkelnadeln offenbart das deutsche Gebrauchsmuster DE 1703905 eine Schachtel mit darin ausgebildeten kammartigen Wänden, wobei die Häkelnadeln zwischen den Zinken dieser kammartigen Wände aufgenommen werden.

[0005] Weiter offenbart die US 2,944,662 eine Schachtel mit einem Block aus plastischem Material, in den längliche Werkzeuge von Strickmaschinen eingedrückt werden können. Auch die DE AS 1103233 offenbart die Nutzung eines plastischen Materials zum Aufnehmen von Strickwerkzeugen. Dazu ist ein plastischer Werkstoff in eine Nut einer Leiste eingebracht, in dem Füße von Stricknadeln eingedrückt werden können.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Haltevorrichtung für Strickwerkzeuge zu schaffen, mit der Strickwerkzeuge unterschiedlicher Größe auf einfache Weise sicher aufgenommen werden können.

[0007] Diese Aufgabe wird mit der Haltevorrichtung nach Anspruch 1 gelöst:

> Die erfindungsgemäße Haltevorrichtung weist einen Haltekörper auf, der mehrere Windungen aus einem federnden drahtartigen Material umfasst. Der Abstand der Windungen voneinander ist in entspanntem Zustand, d.h. ohne Strickwerkzeuge, geringer als die Dicke der Strickwerkzeuge. Das drahtartige Material federt derart, dass die Windungen elastisch voneinander weg wenigstens etwas gespreizt werden können. Dadurch können die Strickwerkzeuge zwischen die einzelnen Windungen des federnden, drahtartigen Materials geklemmt werden und bleiben dort durch die Federwirkung der Windungen gehalten.

[0008] Die Strickwerkzeuge können Strickmaschinennadeln oder andere zu Stricksystemen gehörige Teile (sogenannte Systemteile) wie z.B. Platinen, Stößer, Kupplungsteile, Auswahlteile und dergleichen sein. Vorzugsweise handelt es sich um längliche Teile, die in Bezug aufeinander in einem festen Raster, d.h. in vorgegebenen Abständen zu halten sind.

[0009] Weil der Abstand der Windungen untereinander in entspanntem Zustand geringer als die Dicke der Strickwerkzeuge ist, werden die Strickwerkzeuge zwischen den Windungen klemmend gehalten. Die Haltevorrichtung passt sich dabei automatisch an die Dicke der Strickwerkzeuge an.

[0010] Die Dicke der Strickwerkzeuge wird dabei quer zu ihrer Längsrichtung, d.h. bei Stricknadeln von Nadelflachseite zu Nadelflachseite gemessen. Bezüglich der Haltevorrichtung ist die Dicke des Strickwerkzeugs diejenige Dicke, die zwischen den Windungen der Haltevorrichtung wirksam wird, wenn das Strickwerkzeug in die Haltevorrichtung eingesetzt ist.

[0011] Vorzugsweise ist die Haltevorrichtung so ausgebildet, dass ihr federndes drahtartiges Material eine Dicke aufweist, die in etwa der Dicke der Nadelkanalstege einer Strickmaschine entspricht. Die Dicke des federnden drahtartigen Materials wird dabei in Längsrichtung der Haltevorrichtung, d.h. quer zu den von der Haltevorrichtung aufgenommenen Strickwerkzeugen gemessen. Insbesondere bei hohen Feinheiten, d.h. bei geringen Nadelabständen, ermöglicht die erfindungsgemäße Haltevorrichtung das sichere Halten einer größeren Anzahl gleicher Strickwerkzeuge.

[0012] Die Windungen des federnden drahtartigen Materials haben vorzugsweise einen Durchmesser bzw. eine Größe, die die Höhe eines Schafts des aufzunehmenden Strickwerkzeugs zumindest an dem von der Haltevorrichtung aufgenommenen Abschnitt übersteigt. Sind die Strickwerkzeuge in die Haltevorrichtung eingesetzt, liegt das federnde drahtartige Material der Haltevorrichtung an den (vorzugsweise ebenen) Flachseiten der Strickwerkzeuge an. Die Windungen der Haltevorrichtung überragen dabei sowohl die untere Schmalseite der Strickwerkzeuge wie auch die obere Schmalseite der Strickwerkzeuge. Dieses Merkmal ist vorzugsweise sowohl bei Haltevorrichtungen mit kreisförmigen Windungen wie auch bei Haltevorrichtung mit nicht kreisförmigen Windungen anzutreffen.

[0013] Die Dicke des drahtartigen Materials stimmt vorzugsweise mit der Dicke der Wände eines Nadelbetts überein, die benachbarte Nadelkanäle voneinander trennen. Die Haltevorrichtung kann insoweit entsprechend der Teilung des Nadelbetts (z.B. Strickzylinders) ausgebildet sein.

[0014] Vorteilhafterweise kompensiert die erfindungsgemäße Haltevorrichtung durch ihre Federwirkung ge-

gebenenfalls vorhandene verschiedene Dicken von Strickwerkzeugen. Außerdem kann ein und dieselbe Haltevorrichtung bei verschieden dicken Strickwerkzeugen Anwendung finden. Außerdem kompensiert die erfindungsgemäße Haltevorrichtung aufgrund ihrer Federkraft die Toleranzen der zu haltenden Strickwerkzeuge.

[0015] Die einzelnen Windungen des Haltekörpers sind vorzugsweise einer Schraubenlinie folgend angeordnet. Damit hat jede Windung die gleiche Form und Größe. Es ist jedoch alternativ auch möglich, Haltevorrichtungen vorzusehen, bei denen sich Windungen unterschiedlicher Form und/oder Größe miteinander abwechseln.

[0016] Im einfachsten Fall hat das federnde drahtartige Material einen Kreisquerschnitt. Es kann jedoch auch einen nicht kreisförmigen, vorzugsweise jedoch gerundeten, Querschnitt, beispielsweise einen Ovalquerschnitt aufweisen. Auf diese Weise kann die Berührungsfläche zwischen den Windungen und den Strickwerkzeugen vergrößert und die reibschlüssige Sicherung der Strickwerkzeuge in der Haltevorrichtung verbessert werden.

[0017] Die Windungen der Haltevorrichtung umgrenzen einen Längskanal. Dieser weist vorzugsweise einen Durchmesser auf, der größer ist als die Höhe eines Strickwerkzeugs, wobei die Höhe von Schmalseite zu Schmalseite desselben gemessen wird.

[0018] Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann in dem Längskanal ein Sperrglied, beispielsweise in Gestalt eines Stifts oder Drahts aus Metall oder Kunststoff, vorgesehen sein. Hierdurch wird das Strickwerkzeug in der Haltevorrichtung zusätzlich zur reibschlüssigen Klemmung noch formschlüssig gesichert. Dank des Sperrglied in der vorliegenden oder anderweitig ausgebildeten Form können die in der Haltevorrichtung gehaltenen Teile gegen Herausfallen gesichert werden.

[0019] Weitere Einzelheiten vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung, der Beschreibung oder Ansprüchen. Die Beschreibung beschränkt sich auf wesentliche Aspekte der Erfindung und zugehörige Einzelheiten. Es zeigen:

Figur 1 die erfindungsgemäße Haltevorrichtung mit Strickwerkzeugen, in schematisierter Perspektivdarstellung;

Figur 2 die Haltevorrichtung mit Strickwerkzeugen nach Figur 1 unter zusätzlichem Einsatz eines Sicherungsmittels;

Figur 3 die Haltevorrichtung nach Figur 1 und 2, in einer ausschnittsweisen Perspektivansicht;

Figur 4 die Haltevorrichtung nach Figur 1 bis 3, in ausschnittsweiser Längsschnittdarstellung;

Figur 5 eine abgewandelte Ausführungsform einer Haltevorrichtung mit unrunden Windungen, in ausschnittsweiser Perspektivdarstellung und

Figur 6 eine weiter abgewandelte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung mit nicht rundem Drahtquerschnitt, in ausschnittsweiser Längsschnittdarstellung.

[0020] In Figur 1 ist eine Einheit 10, bestehend aus vorzugsweise untereinander gleich ausgebildeten Strickwerkzeugen 11, hier symbolisiert durch eine erste Strickmaschinennadel 12, eine zweite Strickmaschinennadel 13 und eine dritte Strickmaschinennadel 14 sowie aus einer Haltervorrichtung 15. Anstelle der Strickmaschinennadeln 12, 13, 14 können andere Strickwerkzeuge vorgesehen sein. Sie haben jedoch gemeinsam, dass sie als längliche, jeweils vorzugsweise ebene Flachseiten 16, 17 aufweisende Teile, ausgebildet sind. Die Flachseiten 16, 17 grenzen oben und unten an Schmalseiten 18, 19. Die Flachseiten 16, 17 und Schmalseiten 18, 19 umgrenzen einen Schaft 20 mit Rechteckquerschnitt. Die Dicke 21 des Schafts 20 wird dabei als Abstand der beiden Flachseiten 16, 17 verstanden. Die Höhe 22 wird dabei als Abstand der beiden Schmalseiten 18, 19 des Schafts 20 voneinander verstanden.

[0021] Die Strickmaschinennadeln 12, 13, 14 können jede Art bekannter Haken sowie Hakenschließeinrichtungen wie Zungen, Schieber oder dergleichen aufweisen. Außerdem können sie jeweils einen oder mehrere Füße aufweisen.

[0022] Die Strickwerkzeuge 11 sind von der Haltevorrichtung 15 zueinander auf Abstand gehalten. Die Haltevorrichtung 15 ist vorzugsweise nach Art einer Schraubenfeder ausgebildet, wie es aus Figur 1, 2 und 3 hervorgeht. Sie besteht aus einem federnden drahtartigen Material 23, zum Beispiel in Gestalt eines Stahldrahts. Dieser ist zu einer Schraubenfeder gewickelt, die, wie dargestellt, zum Beispiel kreisförmige Windungen 24, d.h. Windungen mit einem konstanten Radius aufweist. Die Windungen 24 liegen dabei im Ruhezustand vorzugsweise aneinander an. Jedenfalls ist der Abstand zwischen den Windungen 24 in entspanntem Zustand geringer als die Dicke 21 eines Strickwerkzeuges 11. Die zwischen die Windungen 24 geschobenen Strickwerkzeuge 11 werden deshalb, wie Figur 2 zeigt, von den Windungen 24 festgeklemmt. Vorzugsweise liegen die Windungen 24 ohne Strickwerkzeug 11 aneinander an, wie Figur 4 zeigt.

[0023] Die Windungen 24 haben, wie Figur 3 zeigt, einen solchen Radius, dass sie einen inneren axialen Durchgangskanal 25 begrenzen, dessen Durchmesser vorzugsweise größer als die Höhe 22 der Strickwerkzeuge 11 an der von der Haltevorrichtung 15 aufgenommenen Stelle ist.

[0024] In der Einheit 10 nach Figur 2 sind die Strickwerkzeuge 11 so zwischen die Windungen 24 geschoben, dass die jeweilige obere Schmalseite 19 von einer Windung überspannt wird während die untere Schmalseite 18 zwischen den Windungen 24 freiliegt. Die untere

Schmalseite 18 ist dabei diejenige Seite, die in einer Strickmaschine auf den Boden des jeweiligen Nadelkanals läuft bzw. anliegt. Demgegenüber ist die obere Schmalseite 19, diejenige Schmalseite von der jeweils ein Fuß 26 des Strickwerkzeugs aufragt.

[0025] Wie Figur 2 zeigt, kann der Durchmesser des Durchgangkanals oder des Längskanals 25 so groß bemessen sein, dass zwischen dem jeweiligen unteren Bogen jeder Windung 24 und der unteren Schmalseite 18 des Strickwerkzugs 11 ein Sperrglied 27 zum Beispiel in Gestalt eines geraden gestreckten Drahts 28 aus Metall, Kunststoff oder einem anderen Material angeordnet werden kann. Der Draht 28 kann steif oder biegsam sein. Er kann beispielsweise als Originalitätsverschluss genutzt werden, indem er relativ dünn ausgebildet ist, so dass er sich zwar aus seiner in Figur 2 dargestellten Sperrposition axial herausziehen, nicht aber wieder einschieben lässt. Anstelle des Drahts 28 kann auch ein Faden oder dergleichen verwendet werden.

[0026] Die Haltevorrichtung kann an einem oder an beiden Enden mit einem Haken 29 versehen sein, beispielsweise um die Windungen 24 durch Axialzug gezielt spreizen zu können. Auf einen solchen Haken 29 kann auch verzichtet werden.

[0027] Die insoweit beschriebene Einheit 10 kommt wie folgt zur Anwendung:

> Die Strickwerkzeuge 11 werden beispielsweise in der Haltevorrichtung 15 gemäß Figur 2 bereitgestellt. Die Strickwerkzeuge 11 sind zwischen den Windungen 24 festgeklemmt und dadurch auf Abstand gehalten. Die sich ergebenden Abstände A sind in Figur 2 als Abstände der aufeinander zu weisenden Flachseiten benachbarter Strickwerkzeuge 11 veranschaulicht. Im bevorzugten Ausführungsbeispiel stimmen diese Abstände A mit den Wandstärken der Wände zwischen den Nadelkanälen eines Nadelbetts überein. Somit hält die Haltevorrichtung 15 die Strickwerkzeuge 11 in der gleichen Teilung, die sie später im Strickwerkzeug auch haben.

[0028] Die Strickwerkzeuge 11 klemmen zwischen den Windungen 24 und sind durch den Draht 28 oder ein sonstiges Sperrglied 27 in dieser Position gesichert. Sollen sie in das Nadelbett eingeführt werden, werden die Strickwerkzeuge 11 beispielsweise mit den vorderen den Haken benachbarten Enden ihrer Schäfte in die Nadelkanäle eingeführt. Zuvor oder zugleich kann das Sperrglied 27 entfernt werden, indem es beispielsweise axial aus der Haltevorrichtung 15 herausgezogen wird. Noch sind die Strickwerkzeuge 11 jedoch durch die Spannung der Windungen 24 reibschlüssig in der Haltevorrichtung 15 festgehalten. Werden die Strickwerkzeuge 11 nun in die Nadelkanäle gedrückt, indem beispielsweise quer zu der Haltevorrichtung 15 Druck auf die Füße 26 ausgeübt wird, gleiten die Schäfte 20 zwischen den Windungen 24 heraus, die sich ihrerseits auf den Kanalwänden abstützen. Auf diese Weise können die von der Haltevorrichtung 15 zusammengehaltene Strickwerkzeuge 11 auf sehr einfache und schnelle Weise sicher in das Nadelbett überführt werden. Das Nadelbett ist beispielsweise ein Flachbett, eine Rippscheibe oder auch ein Nadelzylinder. Aufgrund der inhärenten Flexibilität der Haltevorrichtung 15 kann die Einheit 10 an Krümmungen beispielsweise eines Nadelzylinders oder auch an zueinander spitzwinklig angeordnete Nadelkanäle, beispielsweise an einer Rippscheibe, angepasst werden.

[0029] Die Haltevorrichtung 15 besteht beispielsweise aus einem Runddraht, wie es in Figur 3 oder auch in Figur 4 angeordnet ist. Der Draht weist jeweils einen vorzugsweise überall gleichen Rundquerschnitt auf (Figur 4), wobei benachbarte Windungen 24 im Ruhezustand aneinander anliegen können. Der Durchmesser 30 des Materials 23 ist vorzugsweise so groß, dass der sich zwischen den Strickwerkzeugen ergebende Abstand A (Fig. 2) der gewünschten Teilung, d.h. der Dicke der zwischen den Nadelkanälen des Nadelbetts vorhandenen Wänden entspricht.

[0030] Weiter ist es möglich, bei allen beschriebenen und denkbaren Formen der Windungen 24 den Runddraht gemäß Figur 4 oder auch ein Material 23 mit anderem Querschnitt anzuwenden, wie Figur 6 veranschaulicht. Das Material 23 hat dort einen Ovalquerschnitt, so dass benachbarte Windungen 24 nicht nur linienhaft, sondern jeweils in einem streifenförmigen Berührungsbereich aneinander anliegen. Diese Maßnahme kann genutzt werden, um die Reibung zwischen den Strickwerkzeugen 11 und der Haltevorrichtung 15 zu erhöhen bzw. zu verbessern.

[0031] Es ist auch möglich, die Windungen 24 unrund auszubilden, wie beispielsweise Figur 5 veranschaulicht. Die hier beispielhaft veranschaulichten Windungen 24 können eine Dreieckform haben. Dadurch nimmt der Längs- oder Durchgangskanal 25 eine Form ein, die von einer kreisrunden Form abweicht. Der Durchgangskanal 25 im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 5 weist eine Dreiecksform auf wodurch der Berührungsbereich zwischen den Windungen 24 der Haltevorrichtung 15 und dem Strickwerkzeug 11 vergrößert und dadurch die Reibung erhöht wird. Die Windungen 24 können jedoch auch anderweitig zum Beispiel oval, viereckig, eiförmig oder dergleichen ausgebildet sein. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 5 sind die jeweils dreieckigen Windungen jeweils mit geraden Schenkeln versehen. Es ist jedoch auch möglich, insbesondere den oberen, auf der Schmalseite 19 liegenden Schenkel etwas S-förmig auszubilden, damit die verbleibenden jeweiligen anderen Schenkel möglichst auf langer Linie an den Flachseiten 16, 17 anliegen.

[0032] Weitere Abwandlungen sind möglich. Zum Beispiel kann das Material 23 sowohl ein Metall wie auch ein Kunststoffmaterial, bspw. auch ein faserverstärkter Kunststoff sein. Zu der Einheit 10 gehört vorzugsweise nur eine Haltevorrichtung 15. Es können jedoch auch zwei oder mehrere solcher Haltevorrichtungen vorgesehen werden, um die Strickwerkzeuge 11 temporär oder

längerfristig zu lagern. Die in Figur 1 oder 2 dargestellte Einheit kann außerdem mit einer Umverpackung versehen sein, bspw. zu Versandzwecken. Die Umverpackung kann aus Papier, Kunststoff oder dergleichen bestehen und die Strickwerkzeuge 11 nebst Haltevorrichtung 15 lose oder auch luftdicht umschließen.

[0033] Die erfindungsgemäße Haltevorrichtung 15 für Strickwerkzeuge 11, sowie die daraus gebildete Einheit 10 dient der besonders einfachen und leichten Bestükkung von Strickmaschinen mit Strickwerkzeugen 11. Die Strickwerkzeuge 11 werden durch die Haltevorrichtung 15, vorzugsweise teilungsgerecht auf Teilungsabstand A gehalten. Die Haltevorrichtung 15 weist mehrere Windungen 24 aus einem vorzugsweise drahtförmigen federnden Material 23 auf. Die Strickwerkzeuge 11 sind zwischen Windungen 24 geklemmt und werden dadurch mindestens temporär gehalten.

Bezugszeichenliste:

[0034]

10 Einheit

11 Strickwerkzeug

12 Erste Strickmaschinennadel

13 Zweite Strickmaschinennadel

14 Dritte Strickmaschinennadel

15 Haltevorrichtung

16 Erste Flachseite

17 Zweite Flachseite

18 Untere Schmalseite

19 Obere Schmalseite

20 Schaft

21 Dicke

22 Höhe

23 Material

24 Windungen

25 Durchgangskanal, Längskanal

26 Fuß

27 Sperrglied

28 Draht

29 Haken

30 Durchmesser

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (15) für Strickwerkzeuge (11), mit einem Haltekörper, der eine Anzahl von Windungen (24) aus einem federnden drahtartigen Material (23) umfasst, deren Abstand in entspanntem Zustand geringer als die Dicke (21) der Strickwerkzeuge (11) ist.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) rund ausgebildet sind.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) unrunden Form folgend ausgebildet sind.

4. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) einer Schraubenlinie folgend ausgebildet sind.

5. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) entlang ihres Umfanges einer dreieckigen Form folgend ausgebildet sind.

6. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drahtartige Material (23) einen Kreisquerschnitt aufweist.

7. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material (23) einen nichtkreisförmigen, jedoch gerundeten Querschnitt aufweist.

8. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material (23) eine Dicke (30) aufweist, die mit der Teilung (A) der Strickwerkzeuge (11) übereinstimmt.

9. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) einen Längskanal (25) umgrenzen.

10. Haltevorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Längskanal (25) ein Sperrglied (27) angeordnet ist.

11. Verfahren zur Bereithaltung von Strickwerkzeugen (11) mittels einer Haltevorrichtung (15) nach Anspruch 1, wobei bei dem Verfahren die Strickwerk-

zeuge (11) zwischen einzelne Windungen (24) der Haltevorrichtung (15) geklemmt werden.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Haltevorrichtung (15) mit Strickwerkzeugen (11), mit einem Haltekörper,
dadurch gekennzeichnet, dass der Haltekörper eine Anzahl von Windungen (24) aus einem federnden drahtartigen Material (23) umfasst, deren Abstand in entspanntem Zustand geringer als die Dicke (21) der Strickwerkzeuge (11) ist.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) rund ausgebildet sind.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) unrunden Form folgend ausgebildet sind.

4. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) einer Schraubenlinie folgend ausgebildet sind.

5. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) entlang ihres Umfanges einer dreieckigen Form folgend ausgebildet sind.

6. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drahtartige Material (23) einen Kreisquerschnitt aufweist.

7. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material (23) einen nichtkreisförmigen, jedoch gerundeten Querschnitt aufweist.

8. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material (23) eine Dicke (30) aufweist, die mit der Teilung (A) der Strickwerkzeuge (11) übereinstimmt.

9. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen (24) einen Längskanal (25) umgrenzen.

10. Haltevorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Längskanal (25) ein Sperrglied (27) in Gestalt eines Drahts (28) oder Stifts angeordnet ist.

11. Verfahren zur Bereithaltung von Strickwerkzeugen (11) mittels einer Haltevorrichtung (15) nach Anspruch 1, wobei bei dem Verfahren die Strickwerk-

zeuge (11) zwischen einzelne Windungen (24) der Haltevorrichtung (15) geklemmt werden.

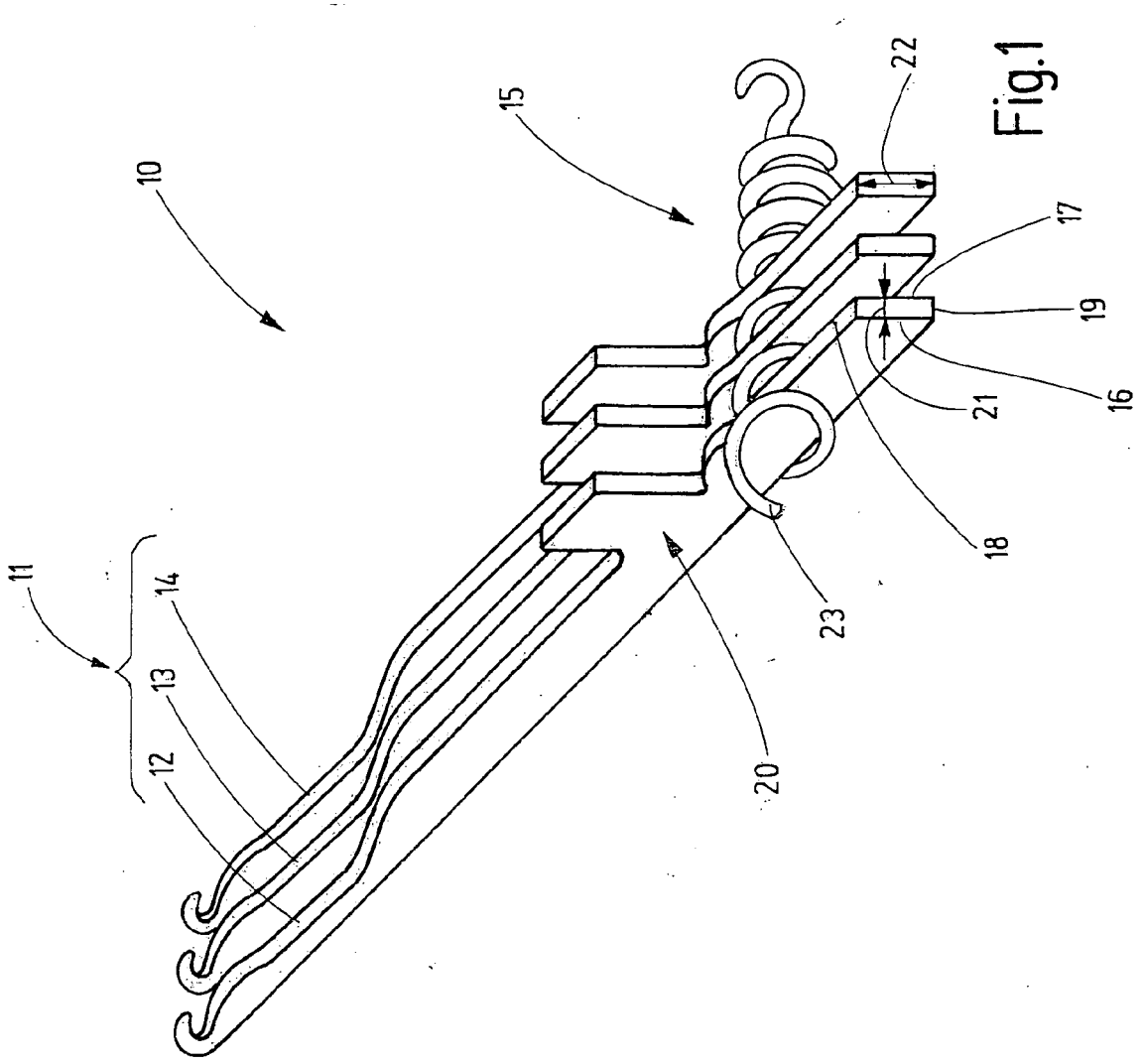

Fig.1

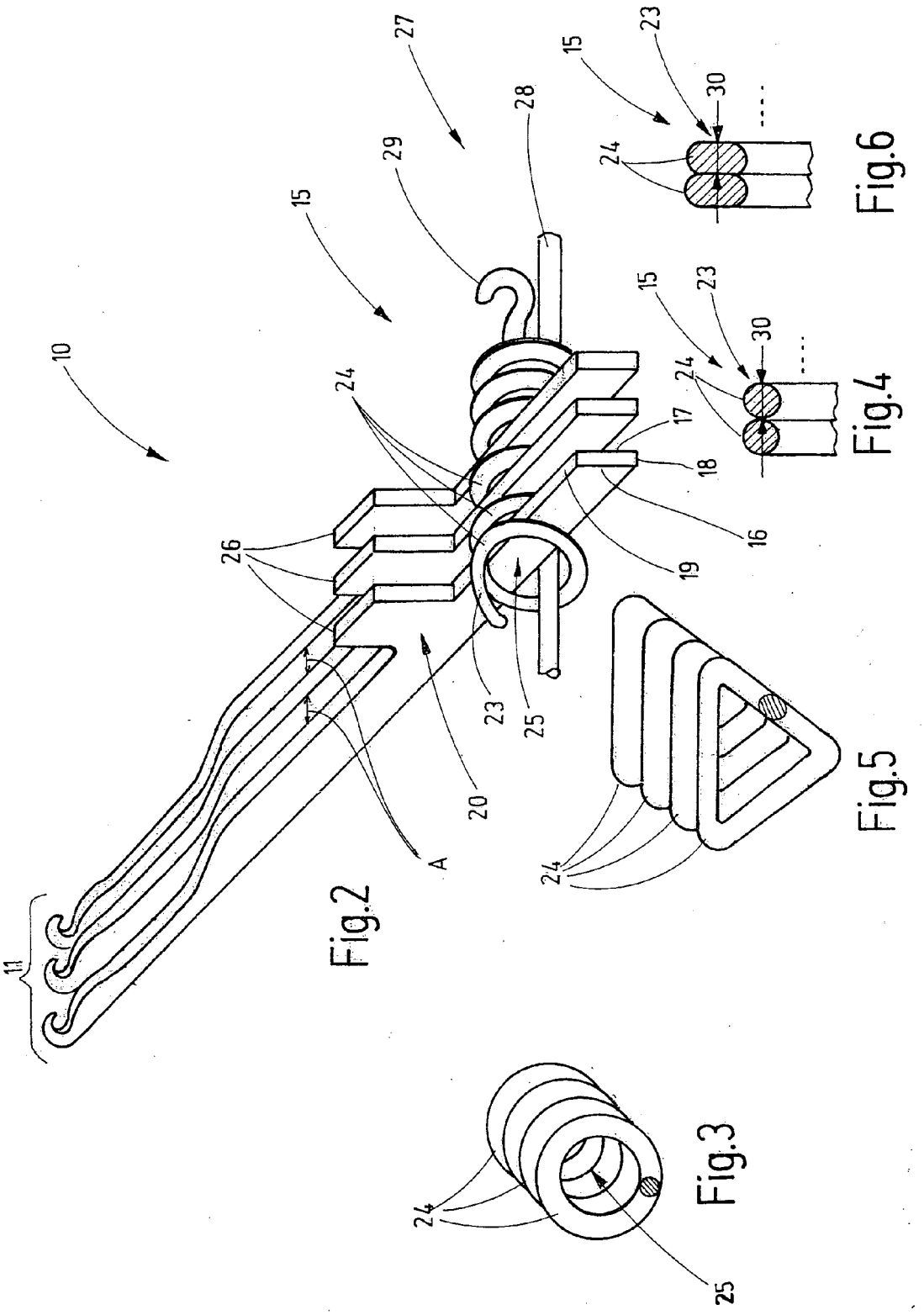

Fig.2

Fig.3

Fig.4

Fig.5

Fig.6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 16 8447

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 17 03 905 U (RUMP FA JOH M [DE]) 4. August 1955 (1955-08-04) * Seite 1 - Seite 3; Abbildungen 1-9 * -----	1-11	INV. D04B37/02 B65D85/24
A,D	DE 102 44 315 A1 (GROZ BECKERT KG [DE]) 1. April 2004 (2004-04-01) * Absatz [0001] - Absatz [0014]; Abbildungen 1-5 * -----	1-11	
A	EP 1 921 024 A1 (GROZ BECKERT KG [DE]) 14. Mai 2008 (2008-05-14) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * -----	1-11	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

D04B
B65D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	21. Dezember 2010	Zirkler, Stefanie

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 10 16 8447

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-12-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1703905 U	04-08-1955	KEINE	
DE 10244315 A1	01-04-2004	CN 1495112 A	12-05-2004
		EP 1400619 A1	24-03-2004
		JP 3936927 B2	27-06-2007
		JP 2004115994 A	15-04-2004
		KR 20040026612 A	31-03-2004
		US 2004055916 A1	25-03-2004
EP 1921024 A1	14-05-2008	CN 101177841 A	14-05-2008
		JP 2008114925 A	22-05-2008
		KR 20080041582 A	13-05-2008
		US 2008105577 A1	08-05-2008

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10244315 B4 **[0002]**
- DE 1703905 **[0004]**
- US 2944662 A **[0005]**
- DE 1103233 B **[0005]**