



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 1804/83

73 Inhaber:
Karl Walter Schneider-Muro, Zürich

22 Anmeldungsdatum: 31.03.1983

72 Erfinder:
Schneider, Karl Walter (-Muro), Zürich

24 Patent erteilt: 31.12.1986

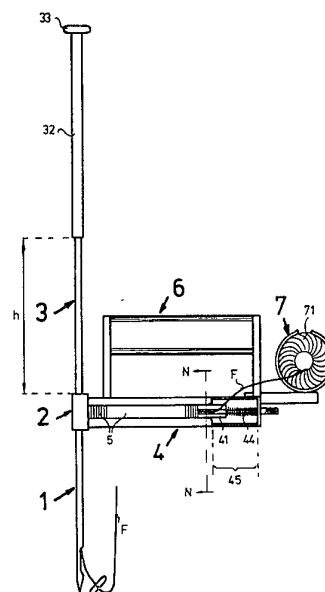
45 Patentschrift
veröffentlicht: 31.12.1986

74 Vertreter:
Patentanwaltsbüro Feldmann AG,
Opfikon-Glattbrugg

54 Steppgerät.

57 Das Steppgerät wird für Stepparbeiten, beispielsweise an Polstern oder Matratzen verwendet.

Es umfasst eine hohle Nadel (1), ein Zwischenstück (2) und ein Führungsrohr (3) für einen Stößel. Seitlich am Zwischenstück ist ein Magazin (4) angebracht, in dem sich ein Stapel Ankerplättchen (5) befindet. Am Magazin ist auch ein Griff (6) und ein Halter (7) für eine Fadenbobine (71) befestigt. Der Faden (F) durchsetzt den ganzen Plättchenstapel und tritt unten seitlich aus der Nadel (1) aus. Beim Betrieb wird die Nadel (1) durch den zu nähenden Gegenstand hindurch gestossen, bis deren Spitze unten vorsteht. Durch Druck auf den Knopf (33) wird der Stößel betätigt und schiebt ein einziges Plättchen (5) aus der unteren Öffnung der Nadel heraus, wobei es den Faden mitzieht. Nun kann die Nadel wieder aus dem Gegenstand herausgezogen werden, wobei das Plättchen (5) die so gebildete Fadenschleife an der Unterseite des Gegenstandes hält.



PATENTANSPRÜCHE

1. Steppgerät mit hohler Nähnadel, mit deren Hilfe ein Ankerplättchen von der einen Seite zur anderen Seite eines durchstochenen Gegenstandes bringbar und dort mit Hilfe eines in die Nadel einschiebbaren Stössels ausstossbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen Ende der Hohl-
 10 nadel (1) ein senkrecht zur Nadellachse verlaufendes Magazin (4) mit einem Stapel von Ankerplättchen (5) angeordnet ist, dass im Bereich des Magazins eine Fadenvorrats-
 -spule oder -bobine (71) angeordnet ist, von der ein Faden (F) durch den Ankerplättchenstapel und durch die Hohl-
 nadel nach aussen geführt ist und dass mittels eines in die Hohl-
 nadel einschiebbaren Stössels (31) jeweils ein bereits auf dem Faden aufgezo-
 genes Ankerplättchen ausstossbar ist.

2. Steppgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenform der Hohl-
 15 nadel (1) im Querschnitt ein rechtwinkliges Kreuz (11) ist.

3. Steppgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Querschnittsprofil des Stössels (31) rechteckig ist.

4. Steppgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Magazin ein federbelasteter Schlitten (41) angeordnet ist, der die gestapelten Ankerplättchen in Richtung der Nadel drängt.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Steppgerät mit hohler Nähnadel, mit deren Hilfe ein Ankerplättchen von der einen Seite zur anderen Seite eines durchstochenen Gegenstandes bringbar und dort mit Hilfe eines in die Nadel einschiebbaren Stössels ausstossbar ist.

Bisher verwendete man dazu ein Gerät mit einer Hohl-
 nadel, in die man ein auf ein Fadenstück eingefädelt
 Ankerplättchen einlegte. Hat man die so bestückte Nadel durchgestossen, kann mit einem, den hohlen Schaft der Nadel durchsetzenden Stössel das Ankerplättchen ausgestossen werden.

Das jeweilige Einfädeln des Ankerplättchens und Einlegen desselben in die Nadel ist umständlich und zeitraubend. Ausserdem muss man nach jedem Stich den Faden abschneiden, damit man wieder ein Ankerplättchen einfädeln kann. Im folgenden Text ist das Ankerplättchen der Einfachheit halber meist nur als Plättchen bezeichnet.

Die Erfindung stellt sich zur Aufgabe, ein Steppgerät zu schaffen, mit dem rationeller als bisher gearbeitet werden kann. Es findet Verwendung bei Stepparbeiten wie Knöpfe in Polster einziehen, Wolstermaterialien absteppen oder Sprungfedern aufnähen, wobei die Nadel in einen Hohlraum eindringt der von aussen nicht zugänglich ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit einem Gerät, das die besonderen Merkmale des Patentanspruches 1 aufweist.

In der Zeichnung ist ein Gerät bekannter Art sowie ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Gerätes dargestellt, und zwar zeigt:

Figur 1 ein bekanntes Gerät für Stepparbeiten,

Figur 2 ein Gerät nach der Erfindung in Seitenansicht,

Figur 3 eine schematisierte perspektivische Darstellung der Wirkungsweise des Gerätes nach Figur 2,

Figur 4 ein Schnitt längs der Linie N-N in Figur 2 in grös-
 55 serem Massstab.

Das in Figur 1 dargestellte Gerät zeigt den Stand der Technik. Die eigentliche Nadel hat nahe ihrer Spitze eine Vertiefung, in die ein jeweils von Hand eingefädelt
 Plättchen eingelegt wird. Am oberen Ende der Nadel befindet sich ein Griff. Die Nadel und den Griff durchsetzt ein Stössel, mit dessen Hilfe das Plättchen nach dem Durchstossen des zu nähernden Gebildes aus der Vertiefung ausgestossen werden kann. Der Hub des Stössels ist gering, da er ja nur das bereits

unten in der Nadel eingelegte Plättchen auszustossen braucht.

Das in Figur 2 dargestellte Gerät unterscheidet sich erheblich vom vorher beschriebenen bekannten Gerät beispielsweise durch einen Stössel, der einen viel grösseren Hub h hat, weil er das Plättchen von oben nach unten durch die Hohl-
 5 nadel hindurchschieben muss.

Die wesentlichen Bestandteile des Gerätes sind: eine Hohl-
 nadel 1, ein Zwischenstück 2, ein Stössel mit Führungsrohr 3, ein senkrecht zur Nadellängsachse angebautes Magazin 4 mit einem Stapel von Ankerplättchen 5, einen mit dem Magazin verbundenen Griff 6 und ein ebenfalls mit dem Magazin verbundenen Halter 7 für eine Fadenbobine.

Für ein besseres Verständnis der nachfolgenden Detailbeschreibung sei auch auf die Figuren 3 und 4 verwiesen, in denen die genannten Hauptbestandteile mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind und Ausführungs-
 10 details besser ersichtlich sind.

Die eigentliche hohle Nähnadel 1 hat eine Innenform, deren Querschnitt ein rechtwinkliges Kreuz 11 ist (siehe
 20 Fig. 3). Die Dimension dieser Kreuzform ist so, dass sie der Führung einer Mine 5 dient, so dass diese, in zwei einander gegenüberliegenden Armen des Kreuzes gleitend geführt, die Nadel durchsetzen kann. Die vor und hinter dem Plättchen verbleibenden Arme dienen dem ungehinderten Durchlass
 25 des Fadens F.

Im unteren Bereich, nahe der Spitze 12 ist eine seitliche Austrittsöffnung 13 angebracht mit schrägen, in die Kreuz-
 arme mündenden Gleitbahnen 14.

Das Zwischenstück 2 verbindet die Nadel 1 mit dem
 30 Magazin 4 und dem Führungsrohr 3 des nur in Figur 2 ersichtlichen Stössels 3. Das Zwischenstück hat in der zum Magazin hin gerichteten Seite eine Öffnung, die der Form der Plättchen 5 entspricht.

Diese sacklochartige Öffnung endet genau bei dem vom
 35 Magazin am weitesten entfernten Arm des kreuzförmigen Hohlraumes der Nadel.

Der Stössel ist so dimensioniert, dass er ebenfalls in die kreuzförmige Innenform der Nadel eindringen kann. Da der Stössel 31 relativ lang ist und einen Hub h hat, der der Länge
 40 der Nadel 1 entspricht, ist er in einem Führungsrohr 3 geführt. Während der Stössel selber im Rohr 3 geführt ist, sind dessen Betätigungselemente in Form eines zweiten Rohres 32 aussen am Führungsrohr 3 gleitend geführt. In diesem Rohr 32 befindet sich eine (nicht sichtbare) Rückstellfeder
 45 und oben am Rohr ist ein Betätigungsknopf 33 angebracht.

Das Magazin 4 enthält einen Stapel von Ankerplättchen 5, die von einem federbelasteten Schieber 41 zur Öffnung im Zwischenstück 2 gedrängt werden.

Figur 4 zeigt das Magazin im Schnitt. Die Querschnitts-
 50 form des Magazins entspricht der Form des Plättchenstapels, hat aber einen zusätzlichen Kanal 42 für die Führung des Schiebers 41. Zusätzlich ist der Schieber auf einem Dorn 43 geführt, der zugleich als Führung für die Schrauben-Druckfeder 44 dient. In Figur 4 ist auch die zentrale Bohrung 51 der Plättchen, durch die der Faden F hindurchgeführt wird, ersichtlich.

Der offene Bereich 45 (siehe Figur 2) des Magazins 4 dient dem bequemen Laden des Magazins mit Plättchen. Am
 60 Magazin 4 ist ferner ein Griff befestigt, der dem Durchstossen der Nadel 1 durch den zu nähernden Gegenstand dient.

Ebenfalls am Magazin 4 ist ein federnder Halter 7 für eine Bobine 71 befestigt, aus deren Inneren der Faden F herausgezo-
 gen werden kann.

Die Verwendung der Hohl-
 65 nadel lässt sich am besten an Hand der Figur 2 beschreiben.

Im Ausgangszustand ist der Faden F durch den ganzen Stapel von Plättchen 5 hindurch und durch die Nadel 1 nach aussen geführt. Das erstmalige Durchführen des Fadens

durch die Nadel geschieht am einfachsten, indem man mit dem Stössel 31 ein Plättchen ausstösst, das dann den Faden mit sich nach aussen zieht. Das in Figur 2 dargestellte erste Plättchen 5 wird nun vom Faden abgezogen. Danach kann der Faden weiter herausgezogen werden, entsprechend der Dicke des zu nähenden Gegenstandes. Die Nadel ist nun zum Gebrauch bereit. Sie wird durch den zu nähenden Gegenstand, zum Beispiel eine Matratze, durch Druck auf den Griff 6 hindurchgestossen. Jetzt wird durch Druck auf den Betätigungsknopf 33 der Stössel 31 betätigt und dieser schiebt ein Plättchen aus der Öffnung 14 heraus.

Dabei zieht das Plättchen ein entsprechendes Fadenstück mit. Das Plättchen 5 hält die Fadenschleife an der Unterseite des durchgestossenen Gegenstandes. Nun kann die Nadel wieder herausgezogen werden und ist sofort für einen nächsten Nähstich bereit. Es kann daher sehr viel rascher als bisher genäht werden.

Die einzelnen Stiche sind dann oben durch einen durchgehenden Faden verbunden. Sollen beispielsweise Knöpfe angenäht werden, kann man diesen oberen Faden durchschneiden und Knöpfe anknüpfen.

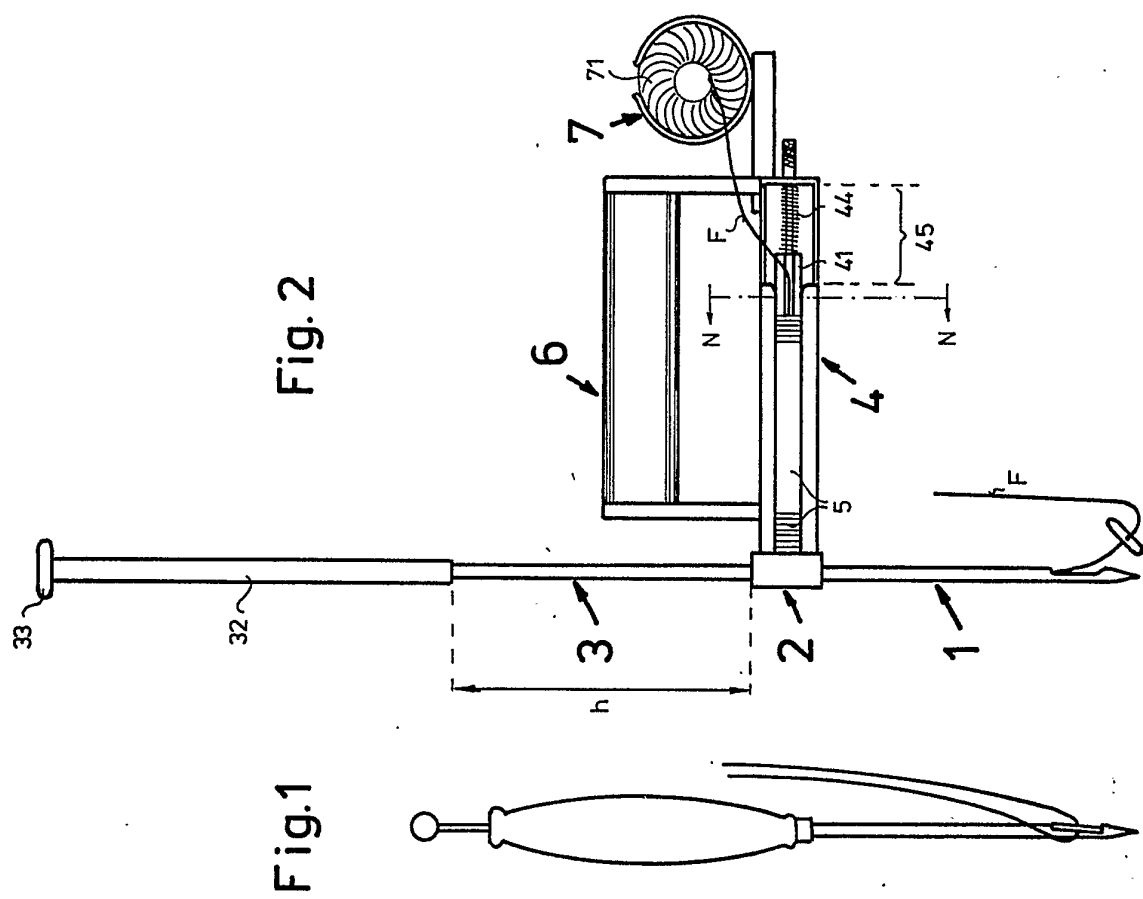


Fig. 3

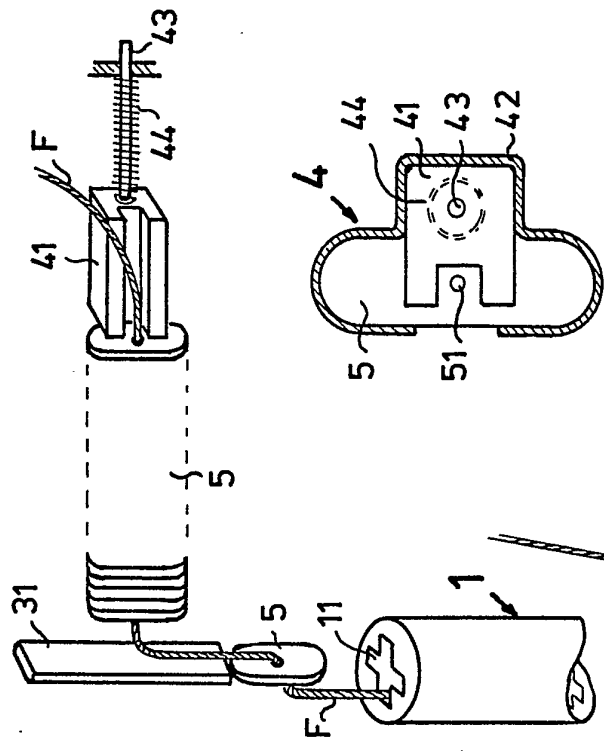


Fig. 4

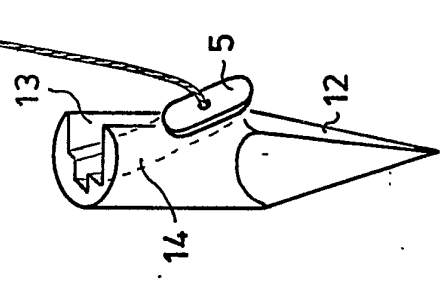


Fig. 2

