

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 551 245 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.12.2005 Patentblatt 2005/51

(51) Int Cl.7: **A43D 79/00**, A43B 21/38,
A43D 67/00

(21) Anmeldenummer: **03797757.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/PL2003/000082

(22) Anmeldetag: **25.08.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/026064 (01.04.2004 Gazette 2004/14)

(54) **EINRICHTUNG FÜR DIE VERBINDUNG DES ABSATZES MIT DER BRANDSOHLE EINES
SCHUHES MITTELS EINER ZENTRALEN SENKSCHRAUBE**

DEVICE FOR JOINING THE HEEL TO THE SOLE OF A SHOE USING A CENTRAL COUNTERSUNK
SCREW

DISPOSITIF PERMETTANT D'ASSEMBLER UN TALON ET UNE SEMELLE INTERIEURE DE
CHAUSSURE AU MOYEN D'UNE VIS A TETE CONIQUE CENTRALE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(72) Erfinder: **Lisiewicz, Ireneusz**
62-200 Gniezno (PL)

(30) Priorität: **23.09.2002 PL 35623202**

(74) Vertreter: **Cieszkowski, Antoni**
ul. Slawinska 28
60-183 Poznan (PL)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.07.2005 Patentblatt 2005/28

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B- 1 043 869 DE-C- 971 702
DE-U- 1 858 266 US-A- 2 306 530

(73) Patentinhaber: **Lisiewicz, Ireneusz**
62-200 Gniezno (PL)

EP 1 551 245 B1

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).

Beschreibung

[0001] Der Gegenstand der Erfindung ist eine Einrichtung für die Verbindung des Absatzes mit der Brandsohle eines Schuhs, insbesondere eines Damenschuhs, mittels einer zentralen Senkschraube.

[0002] Aus der Auslegeschrift DE - 1 043 869 ist eine Maschine für das Anschrauben der Absätze an Schuhen ohne Versteifung, beispielsweise Pantoffeln bestimmt. Diese Maschine hat eine drehbare Schraubenzieherspindel, die mittels eines Umkehrmotors angetrieben wird. Die Schraubenzieherspindel wird in einem Führungsrohr angeordnet und ist axial verschiebbar. Das Führungsrohr wird von einem Rohrteil umfasst, das mit einer Platte eine einstückige Einheit bildet. Das Rohrteil ist dagegen im festen Fuß verschiebbar, ohne Bewegungsmöglichkeit um eigene Drehachse, angeordnet. Zwischen dem festen Fuß und der Platte ist eine Feder angeordnet, die bestrebt ist, die Platte nach oben zu bewegen. An der Platte sind zwei einstellbare Anschläge angeordnet. An der Platte und den Anschlägen liegt von oben die Brandsohle an, die mittels eines verstellbaren Niederhalters durch einen Absatz gedrückt wird. Darüber hinaus ist eine Schuhmaschine, insbesondere eine Absatzaufnagelmaschine bekannt, die in der Patentschrift DE 971 702 dargestellt ist. Diese Maschine hat einen Werkstückträger, der zwischen der Empfangslage und der Arbeitsstellung des bearbeiteten Werkstückes ausschwenkbar ist, sowie ein Stützteil für das bearbeitete Werkstück und eine axial verschiebbare Schraubenzieherspindel. In der Arbeitsstellung des Werkstückträgers ist das Stützteil sowie die Spindel zwischen einer untätigen Hochlage und der unteren Arbeitsstellung verschiebbar. Um die Abwärtsbewegung des Stütztes zwecks Einstellung des Schuhstützlebens stets in gleichen Höhenlage, unabhängig von der Leistenstärke, begrenzen, hat der Werkstückträger eine hydraulische Sperrvorrichtung, die durch die in der Bohrung des Stütztes verschiebbare Spindel schließbar ist. Die bekannten Schuhmaschinen eignen sich nicht immer für die Befestigung der Absätze an den modernen Damenschuhen, vor allem an leichten Pantoffeln. Die Konstruktionslösungen dieser bekannten Schuhmaschinen sichern nicht die exakte Synchronisation zwischen der wirklichen Schraubenbewegung der Schraube und deren Gewindehub. Die Brandsohle des Pantoffels ist in der Regel mit einem Stahlsteifer mit einer durchgehenden Öffnung verstärkt, durch die eine zentrale, befestigende Senkschraube durchdringt. Bei ordnungsgemäßer Verbindung des Absatzes mit der Brandsohle sollte der Senkschraubenkopf an deren Oberfläche anliegen oder versenkt sein, um die Ferse des Schuhbenutzers nicht reizen. Es kommen jedoch solche Fälle vor, daß beim Eindrehen der Senkschraube deren Gewinde die Bohrungskante des Stahlsteyfers berührt und zum Gewindeabreißen in der Bohrung des befestigten Absatzes kommt, da die Senkschraube sich nur um eigene Achse dreht. Wenn der Antrieb der be-

kannten Schulmaschine mit einer Überlastungskupplung ausgestattet ist, so erfolgt ein vorzeitiges Abschalten der Überlastungskupplung. Schließlich ragt die Senkschraube aus der Brandsohle ein wenig heraus und muß mit Handschraubenzieher eingedreht werden. Wenn infolge einer fehlerhaften Einstellung der Überlastungskupplung deren Überlastungsmoment zu hoch ist, dann trotz voller Eintiefung der Senkschraube wird sie weiterhin um ihre Achse gedreht, was auch zum Gewindeabreißen in weichem Absatzwerkstoff führt. Zwar ist dann die Brandsohle und der Absatz miteinander scheinbar verbunden, jedoch weist die entstandene Verbindung die richtige Festigkeit nicht auf. In den bekannten Schuhmaschinen ist die Senkschraube im Inneren des Führungsrohres angeordnet, im Zusammenhang damit schließt der Innendurchmesser des Führungsrohres aus, Senkschrauben mit vergrößertem Kopfdurchmesser anzuwenden. Da das zugespitzte Ende der Senkschraube keine seitliche Abstützung hat, besteht im Prinzip keine Möglichkeit deren Einschrauben in die schräg angeordnete Brandsohle.

[0003] Die Einrichtung für die Verbindung des Absatzes mit der Brandsohle eines Schuhs mittels einer zentralen Senkschraube, ausgestattet mit einem festen, längsangeordneten Arbeitskopf sowie mit einer Fixierbaugruppe mit mindestens einem schwenkbaren Gegenhalter, der die Brandsohle an die Stirnfläche des Arbeitskopfes mittels des zu befestigenden Absatzes andrückt und in der Längsöffnung des Arbeitskopfes ist eine schraubenbewegliche Spindel angeordnet, deren Steigung der Steigung des Gewindes der Senkschraube grundsätzlich entspricht, wobei die Spindel mit einem Schraubenzieher beendet und am Antriebsmechanismus angeschlossen ist, gekennzeichnet dadurch, daß die Spindel ein Gewinde hat, das in den Gewindeabschnitt der Längsöffnung des Arbeitskopfes eingedreht ist, wobei die Steigung des Gewindes der Spindel der Steigung des Gewindes der Senkschraube gleich ist. Aus Montagegründen ist der Gewindeabschnitt der Längsöffnung des Arbeitskopfes in einer getrennten Mutter gebildet, die am festen Untersatz befestigt ist. In einer anderen vorteilhaften Lösung der Erfindung hat die ganze Spindel eine glatte Walzenoberfläche, die in der Zylinderöffnung des Arbeitskopfes gleitend angeordnet ist. Im festen Untersatz ist neben der Spindel eine feste Mutter angeordnet, in die die an den Antriebsmechanismus angeschlossene Antriebsschraube eingedreht ist. Die Antriebsschraube ist mit der Spindel mittels eines Antriebsgetriebes verbunden. Die zwei benachbarten Stirnflächen der Antriebsschraube sowie der Spindel sind auf den Stützen drehbar gestützt, die an den Enden eines Zweiarmshebels gebildet sind. Der Mittelabschnitt des Zweiarmshebels ist mit dem festen Untersatz mittels eines entlang des Hebels verstellbaren Gelenkes pendeln verbunden. Dieses Gelenk ist an den Verstellmechanismus vorteilhaft angeschlossen. Das Antriebsgetriebe besteht vorteilhaft aus einem, im Eingriff stehenden Zahnradpaar, das an den Zapfen

der Antriebsschraube angeordnet ist sowie aus der Spindel. Um die Verbindung der Brandsohle mit dem Absatz ohne eine vorher angebohrte Blindbohrung zu ermöglichen, wurden im Arbeits - kopfinneren zwei schwenkbare Stabilisierungsbacken angeordnet, die in der Anfangsphase des Eindrehens das Senkschraube - gewinde umfassen. Diese Stabilisierungsbacken sind vorteilhaft auf zwei gelenkig im Arbeitskopf mittels Bolzen befestigten Hebeln angeordnet. Die beiden Hebel sind mittels einer Feder verbunden und jeder der Hebel liegt mit seinem Seitenvorsprung an den Steuernocken an, der auf der Spindel gebildet ist. Jede Stabilisierungsbacke hat vorteilhaft ein Bogenprofil, der dem Walzenprofil des Senk - schraubengewindes entspricht, dagegen der Steuernocken hat vorteilhaft ein Kegelprofil. Um die Neigung der Brandsohle und das Richten der Senkschraube in den ausgewählten Absatzteil zu ermöglichen, die Stirnfläche des Arbeitskopfes auf der schwenkbaren Platte gebildet ist, die am Arbeitskopf gelenkig angeschlossen ist. Die Einrichtung gemäß der Erfindung ist gegen einen plötzlichen Anstieg der Eindrehwiderstände der Senkschraube beim Eingriff deren Gewindes in den Stahlsteifer der Brandsohle unempfindlich. Die schwenkbare Stirnfläche des Arbeitskopfes erlaubt eine genaue Verleihung der Senkschraube der ausgewählten Richtung.

[0004] Der Gegenstand der Erfindung ist im Ausführungsbeispiel auf der Zeichnung dargestellt, wo Fig. 1 die Einrichtung für die Verbindung des Absatzes mit der Brandsohle eines Schuhs mittels einer zentralen Senkschraube im senkrechten Längsschnitt zeigt, die eine Gewindespindel des Schraubenziehers hat, Fig. 2 - die Einrichtung mit glatter Spindelfläche des Schraubenziehers und der Antriebsschraube im senkrechten Längsschnitt, Fig. 3 - den Arbeitskopfteil mit Stabilisierungsbacken der Senkschraube im senkrechten Schnitt und Fig. 4 - eine Draufsicht des Arbeitskopfes mit Stabilisierungsbacken zeigt.

[0005] Die Einrichtung gemäß der Erfindung hat einen festen, längs angeordnetem Arbeitskopf 1 in Form einer senkrechten Säule 2. Deren unteres Ende ist am festen Untersatz 3 befestigt. Der Arbeitskopf 1 hat eine Längsöffnung 4, in der sich die Spindel 5 mit schraubenförmiger Wendebewegung befindet, die oben mit dem Schraubenzieher 6 beendet ist. Das Profil des Endstückes des Schraubenziehers 6 ist an das Schlitzprofil oder an den Kreuzschlitz im Senkschraubenkopf 7 angepasst. Der untere Teil der Spindel 5 ist an den im Prinzip bekannten, jedoch auf der Zeichnung nicht dargestellten Antriebsmechanismus mit Wendebetrieb angeschlossen, wobei die Antriebsquelle ein pneumatischer oder hydraulischer Kolbenstellmotor mit einem Kurbel-Kettengetriebe ist. Am Ende des Schraubenziehers 6 wird die zentrale Senkschraube 7 mit dem Gewinde 8 angebracht. Die Steigung der Schraubenbewegung der Spindel 5 entspricht der Steigung des Gewindes 8 der Senkschraube 7. Über dem Arbeitskopf 1 befindet sich die Fixierbaugruppe 9, die die Brandsohle 10 an die

Stirnfläche 11 des Arbeitskopfes 1 mittels des zu befestigenden Absatzes 12 andrückt. Diese Stirnfläche ist auf der schwenkbaren Platte 13 gebildet, die an den Arbeitskopf 1 gelenkig angeschlossen ist. Die Platte 13 wird nach oben oder nach unten pendelnd mittels der Stellschraube 14 bewegt. Die Fixierbaugruppe 9 hat zwei von Hand ausschwenkbare Gegenhalter 15 und 16, die an die Absatzfläche 12 anliegen. Die Einrichtung gemäß Fig. 1 hat eine Spindel 5 mit dem Gewinde 17, das in den Gewindeabschnitt 18 der Längsöffnung 4 in Form einer separaten Mutter 19 eingedreht ist, die am festen Untersatz 3 befestigt ist. Die Steigung des Gewindes 17 der Spindel 5 ist der Steigung des Gewindes 8 der Senkschraube 7 gleich, was deren ordnungsgemässes Eindrehen in die Brandsohle 10 und in den Absatz 12 sichert. In der Einrichtung gemäß Fig. 2 hat die ganze Spindel 5 eine glatte Zylinderfläche 20, die in der Zylinderöffnung 4' des Arbeitskopfes 1 gleitend angeordnet ist. Neben der Spindel 5 befindet sich eine feste Mutter 21, die im festen Untersatz 3 gebildet ist. In die Mutter 21 ist die Antriebsschraube 22 mit Wendebewegung eingedreht. Die Schraube 22 ist an den im Prinzip bekannten, jedoch nicht dargestellten Antriebsmechanismus mit Wendewirkung angeschlossen, wo die Antriebsquelle ein pneumatischer oder hydraulischer Kolbenstellmotor ist. Darüber hinaus hat die Antriebsschraube 22 eine Verbindung mit der Spindel 5 mittels des Antriebsgetriebes 23. Dieses Antriebsgetriebe besteht aus einem miteinander im Eingriff stehenden Zahnradpaar 24 und 25, das auf den Zapfen 26, 27 der Antriebsschraube 22 und der Spindel 5 aufgesetzt ist. Zwei benachbarte Stirnflächen 28, 29 der Antriebsschraube 22 sowie der Spindel 5 sind auf den an Enden des Zweiarmshebels 32 gebildeten Stützen 30, 31 drehbar gestützt. Der Mittelabschnitt des Zweiarmshebels 32 ist mit dem festen Untersatz 3 mittels eines entlang des Hebels 32 sowie des des Untersatzes 3 gleitend verstellbaren Gelenkes 33 pendelnd verbunden. Das Gelenk 33 ist an den stufenlosen Schraubenstellmechanismus 34 mit Handantrieb angeschlossen. Zwecks Unterstützung und ordnungsmässiger Führung der Senkschraube 7 im Inneren des Arbeitskopfes 1 wurden zwei schwenkbare Stabilisierungsbacken 35 angeordnet, die das Gewinde 8 der Senkschraube 7 in der Anfangsphase des Eindrehens am Umfang umfassen. Die Stabilisierungsbacken 35 sind auf zwei Hebeln 36 gegenüberliegend angeordnet, die im Arbeitskopf 1 mittels Bolzen 37 gelenkig aufgesetzt sind. Beide Hebel 36 sind mittels der Feder 38 verbunden, die sie zueinander nähert. Jeder der Hebel 36 hat einen Seitenvorsprung 39, der an den auf der Spindel 5 gebildeten Steuernocken 40 anliegt. Wiederum jeder Stabilisierungsbacken 35 hat ein Bogenprofil, das dem Walzenprofil des Gewindes 8 der Senkschraube 7 entspricht, dagegen der Steuernocken 40 hat ein Kegelprofil. Der bearbeitete Schuh mit dem vorbefestigten Absatz 12 wird auf dem Arbeitskopf 1 so angeordnet, dass die Innenfläche der Brandsohle 10 an die entsprechend geneigte Platte 13 anliegt. Der Absatz

12 und die Brandsohle 10 wird auf dem Arbeitskopf 1 mittels der Gegenhalter 15, 16 fixiert. Unter der Wirkung des nicht dargestellten Antriebsmechanismus versetzt sich die Spindel 5 mit dem Schraubenzieher 6 und der auf dessen Ende aufgesetzten Senkschraube 7 mit Schraubenbewegung nach oben. In der Anfangsphase dieser Bewegung unterstützen die aneinander nahe gelegenen Stabilisierungsbacken 35 seitlich das Gewinde 8 der Senkschraube 7 und in der Endphase entfernen sie sich davon, wodurch eine freie Bewegung des Kopfes der Senkschraube 7 ermöglicht wird. Wenn der Kopf der Senkschraube 7 in die Brandsohle 10 eindringt oder sich auf dem nicht dargestellten Stahlsteifer stützt, dann steigen die Eindrehwiderstände der Senkschraube 7 soweit, dass der nicht dargestellte, pneumatische oder hydraulische Antriebsmechanismus infolge Überlastung selbsttätig stehen bleibt. Nach der Lösung der Gegenhalter 15, 16 wird der fertige Schuh aus der Einrichtung heruntergenommen und die Spindel 5 mit dem Schraubendreher 6 fährt in die Anfangsposition zurück. Bei den Änderungen der Art verwendeter Senkschrauben und damit verbundener Steigungsänderung deren Gewinde 8 in der Einrichtung gemäss Fig. 1 ist die Auswechselung der Gewindespindel 5 sowie der fixierten Mutter 19 zwecks einer entsprechenden Vereinheitlichung der Gewinde notwendig. In der in Fig. 2 dargestellten Einrichtung ist in einer solchen Situation das Gelenk 33 entlang des Hebels 32 mittels des Schraubenstellmechanismus 34 entsprechend umzustellen, dank dessen wird die gewünschte Steigungsänderung der Gewindebewegung der Spindel 5 erreicht.

[0006] Die Realisationsmöglichkeiten der Erfindung sind nicht auf das dargestellte Beispiel begrenzt. Im Bedarfsfall, anstelle des Antriebsmechanismus, der infolge einer Überlastung abschaltet, kann ein Antrieb angewendet werden, der der Spindel 5 eine Schraubenbewegung mit einer präzise bestimmten Drehzahl verleiht. Ein gleitloses Kuppeln der Antriebsschraube 22 mit der Spindel 5 kann auch erreicht werden, indem ein Ketten- oder Zahnriemengetriebe zur Anwendung kommt. Zwecks Abstützung der Senkschraube 7 können Stabilisierungsbacken 35 mit Winkelprofil angewendet werden. Darüber hinaus kann der Steuernocken 40 ein beliebiges konvexes oder konkaves Profil, dagegen die Senkschraube 7 einen Linsen- oder konvexes Kopf mit flachem Untersatz haben.

Bezeichnungen

[0007]

- 1 - Arbeitskopf
- 2 - Säule
- 3 - Untersatz
- 4 - Längsöffnung
- 4' - Zylinderöffnung
- 5 - Spindel
- 6 - Schraubenzieher

- 7 - Senkschraube
- 8 - Gewinde
- 9 - Fixierbaugruppe
- 10 - Brandsohle
- 11 - Stirnfläche
- 12 - Absatz
- 13 - Platte
- 14 - Stellschraube
- 15 - Gegenhalter
- 16 - Gegenhalter
- 17 - Gewinde
- 18 - Gewindeabschnitt
- 19 - Mutter
- 20 - Zylinderfläche
- 21 - Mutter
- 22 - Antriebschraube
- 23 - Antriebsgetriebe
- 24 - Zahnrad
- 25 - Zahnrad
- 26 - Zapfen
- 27 - Zapfen
- 28 - Stirnfläche
- 29 - Stirnfläche
- 30 - Stütze
- 31 - Stütze
- 32 - Zweiarmlhebel
- 33 - Gelenk
- 34 - Schraubenstellmechanismus
- 35 - Stabilisierungsbacke
- 36 - Hebel
- 37 - Bolzen
- 38 - Feder
- 39 - Seitenvorsprung
- 40 - Steuernocken

Patentansprüche

1. Einrichtung für die Verbindung eines Absatzes (12) mit einer Brandsohle (10) eines Schuhs mittels einer zentralen Senkschraube (7), ausgestattet mit einem festen, längsangeordneten Arbeitskopf (1) sowie mit einer Fixierbaugruppe (9) mit mindestens einem schwenkbaren Gegenhalter (16), der die Brandsohle an die Stirnfläche (29) des Arbeitskopfes mittels des zu befestigenden Absatzes (12) andrückt und in der Längsöffnung des Arbeitskopfes ist eine Spindel (5) mit Schraubenbewegung angeordnet, deren Steigung der Steigung des Gewindes (8) der Senkschraube (7) grundsätzlich entspricht, wobei die Spindel mit einem Schraubenzieher (6) beendet und am Antriebsmechanismus (22-27) angeschlossen ist, **gekennzeichnet dadurch, dass** die Spindel (5) ein Gewinde (17) hat, das in einen Gewindeabschnitt (18) der Längsöffnung (4) des Arbeitskopfes (1) eingedreht ist, wobei die Steigung des Gewindes (17) der Spindel (5) der Steigung des Gewindes der befestigenden Senkschraube (7)

gleich ist.

2. Einrichtung gemäß Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch, daß** der Gewindeabschnitt (18) der Längsöffnung (4) des Arbeitskopfes (1) in einer getrennten am Untersatz (3) befestigten Mutter (19) gebildet ist. 5

3. Einrichtung für die Verbindung des Absatzes mit der Brandsohle eines Schuhes mittels einer zentralen Senkschraube, ausgestattet mit einem festen, längsangeordneten Arbeitskopf sowie mit einer Fixierbaugruppe mit mindestens einem schwenkbaren Gegenhalter, der die Brandsohle an die Stirnfläche des Arbeitskopfes mittels des zu befestigenden Absatzes andrückt und in der Längsöffnung des Arbeitskopfes ist eine Spindel mit Schraubenbewegung angeordnet, deren Steigung der Steigung des Gewindes der Senkschraube grundsätzlich entspricht, wobei die Spindel mit einem Schraubenzieher beendet und am Antriebsmechanismus angeschlossen ist, **gekennzeichnet dadurch, dass** die ganze Spindel (5) eine glatte, zylindrische Fläche (20) hat, die in der Zylinderöffnung (4') des Arbeitskopfes (1) angeordnet ist und im festen Untersatz (3) neben der Spindel (5) eine feste Mutter (21) gebildet ist, in die die am Antriebsmechanismus angeschlossene Antriebsschraube (22) eingedreht ist, wobei die Antriebsschraube (22) mit der Spindel (5) mit Hilfe des Antriebsgetriebes (23) verbunden ist und zwei benachbarte Stirnflächen (28, 29) der Antriebsschraube (22) und der Spindel (5) sind an den an Enden des Zweiarmshebels (32) gebildeten Stützen (30, 31) drehbar abgestützt sind, dagegen dessen Mittelabschnitt mit dem festen Untersatz (3) mittels des Gelenkes (33) pendelnd verbunden ist, das entlang diesem Zweiarmshebel verstellbar ist. 10 20 25 30 35 40

4. Einrichtung gemäß Anspruch 3, **gekennzeichnet dadurch, daß** das verstellbare Gelenk (33) des Zweiarmshebels (32) am Schrauben - verstellmechanismus (34) angeschlossen ist. 40

5. Einrichtung gemäß Anspruch 3, **gekennzeichnet dadurch, daß** das Antriebsgetriebe (23) aus einem Paar miteinander im Eingriff stehender Zahnräder (24, 25) besteht, die auf den Zapfen (26, 27) der Antriebsschraube (22) und der Spindel (5) aufgesetzt sind. 45 50

6. Einrichtung gemäß Ansprüchen 1 oder 3, **gekennzeichnet dadurch, dass** im Inneren des Arbeitskopfes (1) zwei schwenkbare Stabilisierungsbacken (35) angeordnet sind, die das Gewinde (8) der Senkschraube (7) in der Anfangsphase des Eindrehens umfassen. 55

7. Einrichtung gemäß Anspruch 6, **gekennzeichnet**

dadurch, daß die Stabilisierungsbacken (35) an zwei Hebeln (36) angeordnet sind, die im Arbeitskopf (1) mittels Bolzen (37) gelenkig gelagert sind, wobei beide Hebel (36) mittels einer Feder (38) verbunden sind und jeder Hebel (36) mit seinem Seitenvorsprung (39) am Steuernocken (40) anliegt, der auf der Spindel (5) gebildet ist.

8. Einrichtung gemäß Anspruch 6, **gekennzeichnet dadurch, daß** jede der Stabilisierungsbacken (35) ein Bogenprofil hat, das dem Walzenprofil des Gewindes (8) der Senkschraube (7) entspricht. 10

9. Einrichtung gemäß Anspruch 7, **gekennzeichnet dadurch, daß** der Steuernocken (40) ein Kegelprofil hat. 15

10. Einrichtung gemäß Ansprüchen 1 oder 3, **gekennzeichnet dadurch, daß** die Stirnfläche (11) des Arbeitskopfes (1) auf der schwenkbaren Platte (13) gebildet ist, die am Arbeitskopf (1) gelenkig angeschlossen ist. 20

25 Claims

1. Device for joining the heel (12) to the sole (10) of a shoe using a central countersunk screw (7), having a steady, longitudinal head (1) and a setting unit (9) with at least one tilting clamp (16), which clamps the sole to front surface (29) of the head with use of a mounted heel (12), and in the longitudinal opening of the head there is a spindle (5) of screw motion, the stroke of which corresponds basically the thread stroke (8) of the screw (7), whereas the spindle is ended up with a screw (6) and linked with the drive mechanism (22-27), **characterized in that** the spindle (5) has a thread (17), which is screwed into the threaded section (18) of the opening (4) of the head (1), whereas the thread stroke (17) of the spindle (5) is equal to the thread stroke (8) of the screw (7). 30 35 40

2. Device according to claim 1, **characterized in that** the threaded section (18) of the opening (4) of the head (1) has been formed in a separate nut (19), mounted to the stationary base (3). 45

3. Device for joining the heel (12) to the sole (10) of a shoe using a central countersunk screw (7), having a steady, longitudinal head (1) and a setting unit (9) with at least one tilting clamp (16), which clamps the sole to front surface (29) of the head with use of a mounted heel (12), and in the longitudinal opening of the head there is a spindle (5) of screw motion, the stroke of which corresponds basically the thread stroke (8) of the screw (7), whereas the spindle is ended up with a screw (6) and linked with the drive 50 55

mechanism (22-27), **characterized in that** the whole spindle (5) has a smooth, cylindrical surface (20), which is slidably mounted in the cylindrical opening (4') of the head (1), and in the stationary base (3) beside the spindle (5) there is a stationary nut (21), in which the drive screw is screwed in (22), connected with the drive mechanism, whereas the drive screw (22) has a connection with the spindle (5) with use of a drive gear (23), and the two adjacent, front surfaces (28, 29) of the drive screw (22) and of the spindle (5) are rotationally mounted on supports (30, 31) created on ends of a double arm lever (32), while its middle section is connected in self-alignment with the stationary base (3) with use of an articulated joint (33), which is adjustable along that double-arm lever.

4. Device according to claim 3, **characterized in that** the variable joint (33) of the double-arm lever (32) is connected to the setting mechanism (34).
5. Device according to claim 3, **characterized in that** the drive gear (23) consists of a double pair of toothed wheels in gear (24, 25), which are mounted on pins (26, 27) of the drive screw (22) and of the spindle (5).
6. Device according to claim 1 or 3, **characterized in that** inside the head (1) there are two tilting stabilizing chucks (35), which include a thread (8) of the screw (7) in the initial phase of screwing in.
7. Device according to claim 6, **characterized in that** the stabilizing chucks (35) are located on two levers (36), set in an articulated joint in the head (1) with use of pins (37), whereas both levers (36) are connected with a spring (38), and each lever (36) adheres with its side tongue (39) to a control cam (40), which is made on a spindle (5).
8. Device according to claim 6, **characterized in that** each of the chucks (35) has a curved profile which corresponds to the cylindrical profile of the thread (8) of the screw (7).
9. Device according to claim 7, **characterized in that** the control cam (40) has a conical profile.
10. Device according to claim 1 or 3, **characterized in that** the face surface (11) of the head (1) is made on a tilting plate (13), connected in an articulated joint with the head (1).

Revendications

1. Dispositif permettant d'assembler un talon (12) et une semelle intérieure (10) de chaussure au moyen

d'une vis à tête conique centrale (7), possédant une tête fixe longitudinale (1) et un ensemble d'immobilisation (9) ayant au moins une bride de serrage inclinable (16) qui serre la semelle intérieure contre la surface frontale (29) de la tête par l'intermédiaire du talon fixé (12), et la broche (5) est placée dans l'orifice longitudinal de la tête à mouvement hélicoïdal, dont le pas correspond au pas de filetage (8) de la vis fendue (7), la broche étant achevée par un tournevis (6) et annexée au mécanisme d'entraînement (22-27), **caractérisé en ce que** la broche (5) a un filet (17) qui est vissé dans le segment fileté (18) de l'orifice (4) de la tête (1), le pas du filet (17) de la broche (5) étant égal au pas du filet (8) de la vis à tête conique (7).

2. Le dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le segment fileté (18) de l'orifice (4) de la tête (1) est formé dans un écrou séparé (19), attaché à une base fixe (3).
3. Le dispositif permettant d'assembler un talon (12) et une semelle intérieure (10) de chaussure au moyen d'une vis à tête conique centrale (7), possédant une tête fixe longitudinale (1) et un ensemble d'immobilisation (9) ayant au moins une bride de serrage inclinable (16) qui serre la semelle intérieure contre la surface frontale (29) de la tête par l'intermédiaire du talon fixé (12), et la broche (5) est placée dans l'orifice longitudinal de la tête à mouvement hélicoïdal, dont le pas correspond au pas de filetage (8) de la vis fendue (7), la broche étant achevée par un tournevis (6) et annexée au mécanisme d'entraînement (22-27), **caractérisé en ce que** la broche (5) a une lisse, cylindrique surface (20), qui est installée en glissade dans un cylindrique orifice (4') de la tête (1), et un fixe écrou (21) est formé dans la base fixe (3) à côté de la branche (5), dans lequel est vissée une vis d'entraînement (22), attachée au mécanisme d'entraînement, la vis d'entraînement (22) étant connectée à la broche (5) à l'aide d'une transmission d'entraînement (23), et deux adjacentes, frontales surfaces (28, 29) de la vis d'entraînement (22) et de la broche (5) s'appuient d'une façon rotative sur des supports (30, 31) formés sur les bouts du levier à deux bras (32), par contre son segment central est connecté d'une façon pendulaire à la immobile base (3) par l'intermédiaire d'un joint (33), pouvant être déplacé le long de ce levier à deux bras.
4. Le dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le joint déplaçable (33) du levier à deux bras (32) est attaché au mécanisme d'ajustage (34).
5. Le dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la transmission d'entraînement (23), se

compose d'un couple de roues dentées s'engrénant l'une sur l'autre (24, 25) et qui sont placées sur des tourillons (26, 27) de la vis d'entraînement (22) et de la broche (5).

5

6. Le dispositif selon la revendication 1 ou 3, **caractérisé en ce que** deux mâchoires inclinables de stabilisation (35) sont encastrées à l'intérieur de la tête (1) qui englobent le filet (8) de la vis fendue (7) lors de la phase initiale de vissement. 10

7. Le dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les deux mâchoires inclinables de stabilisation (35) sont placées sur deux leviers (36), calés d'une façon articulée dans la tête (1) par l'intermédiaire de chevilles (37), les deux leviers (36) étant raccordés à l'aide d'un ressort (38), et chaque levier (36) adhère par sa saillie (39) contre une came de commande (40), qui est formée sur la broche (5). 15
20

8. Le dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** chacune des mâchoires (35) a un contour arqué, qui correspond au contour cylindré du filet (8) de la vis (7). 25

9. Le dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la came de commande (40) a un profil conique. 30

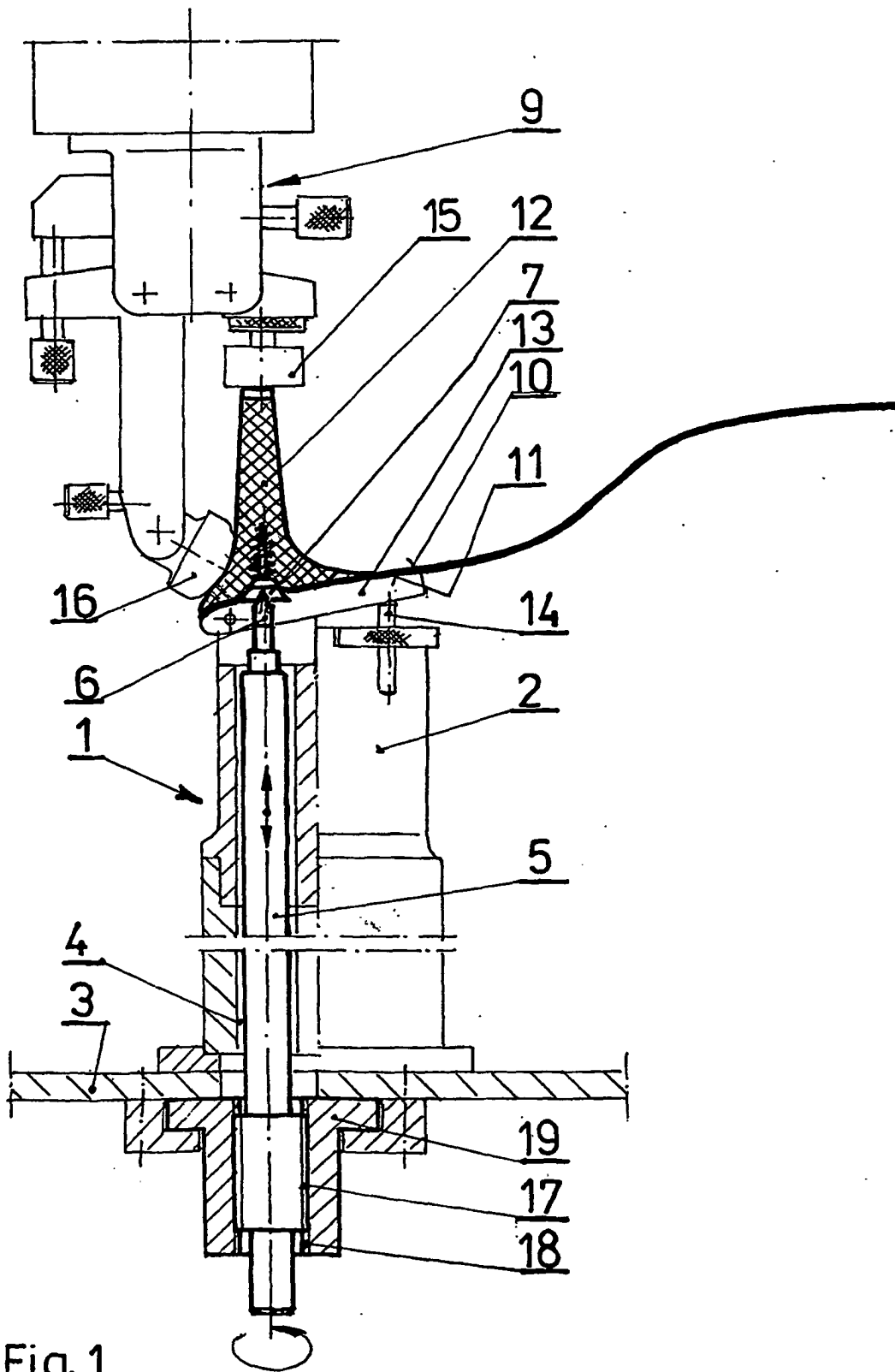
10. Le dispositif selon la revendication 1 ou 3, **caractérisé en ce que** la frontale surface (11) de la tête (1) est formée sur une inclinable plaquette (13), attachée d'une façon articulée à la tête (1). 35

40

45

50

55



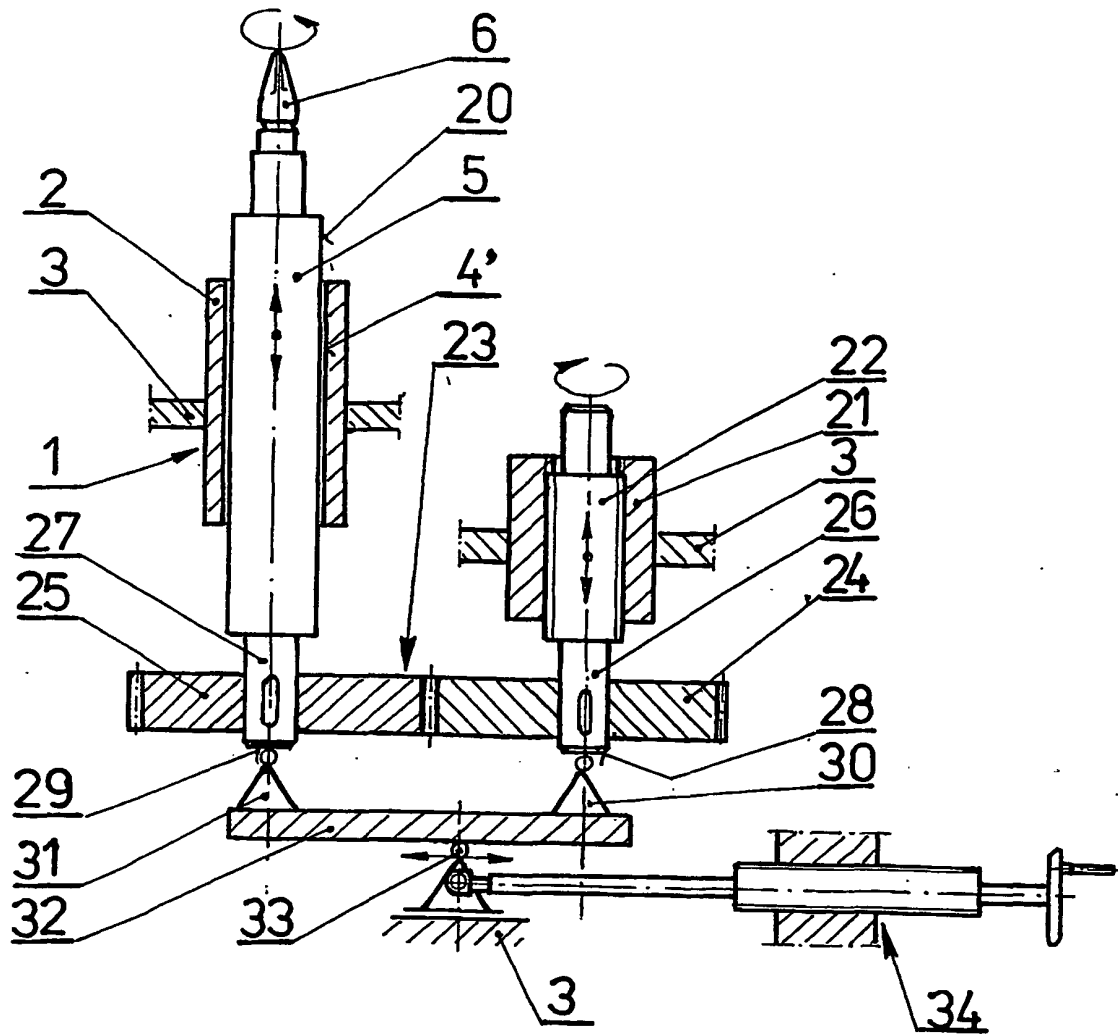


Fig. 2

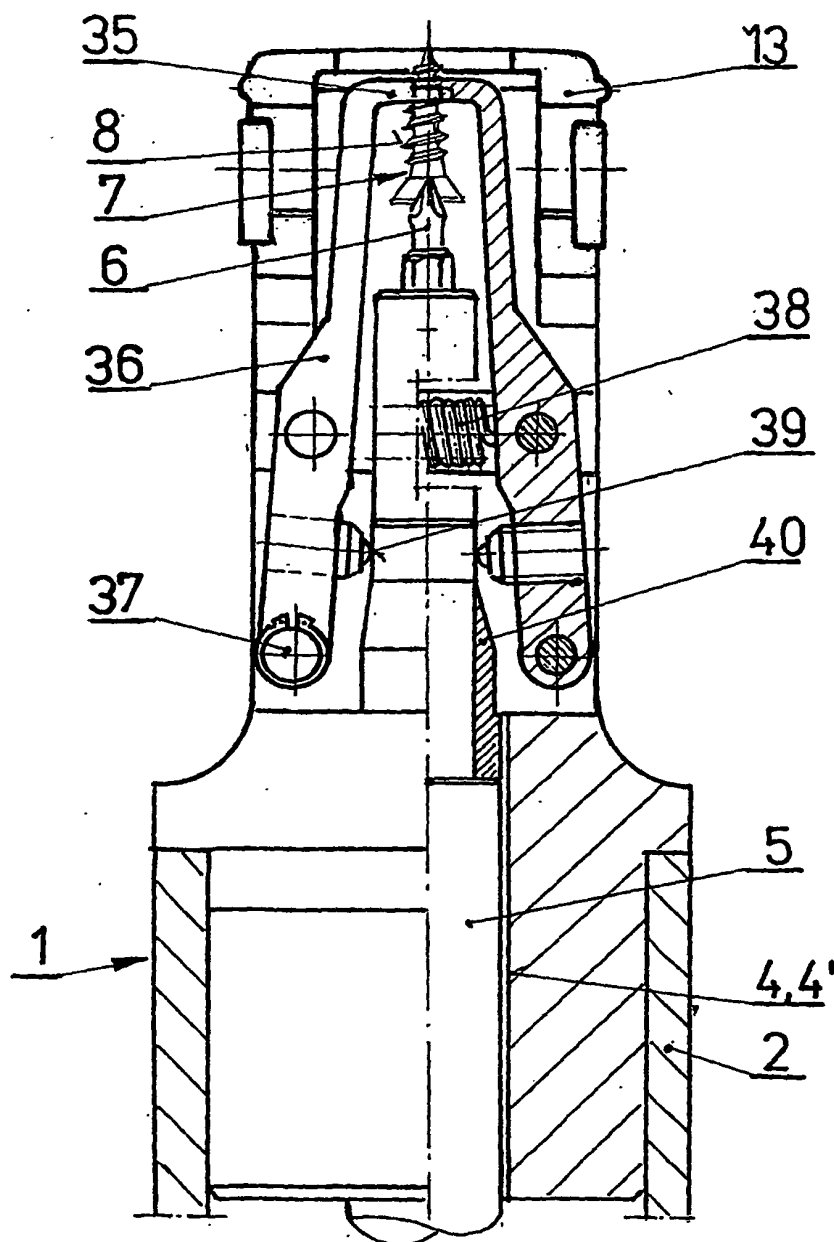


Fig. 3

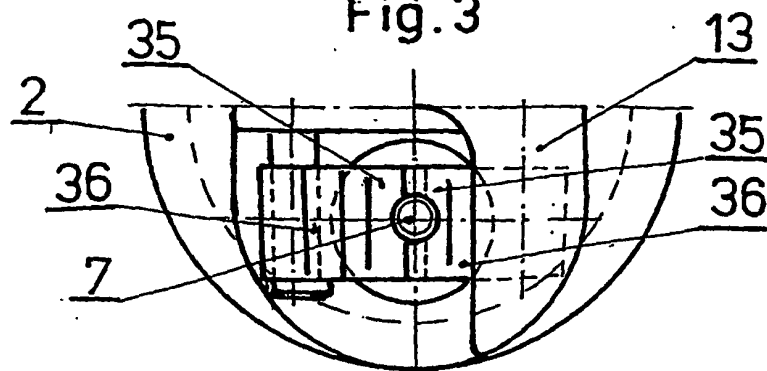


Fig. 4