



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **97-01014**

(22) Data de depozit: **30.11.1995**

(30) Prioritate: **06.12.1994 IT B094 U 000206;**

(41) Data publicării cererii:
30.06.1998 BOPI nr. 6/1998

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.09.2002 BOPI nr. 9/2002

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. **IB 95 / 01082 30.11.1995**

(87) Publicare internațională:
Nr. **WO 96/17989 13.06.1996**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4848252; 1617338

(71) Solicitant: **CIUCANI MARIO, FERMO, IT;**

(73) Titular: **CIUCANI MARIO, FERMO, IT;**

(72) Inventatori: **CIUCANI MARIO, FERMO, IT;**

(74) Mandatar: **RODALL S.R.L. - AGENȚIE DE PROPRIETATE INDUSTRIALĂ, BUCUREȘTI;**

(54) **MAȘINĂ AUTOMATĂ PENTRU CUSUT DIFERITE ARTICOLE,
ÎN PARTICULAR ARTICOLE DIN PIELE**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o mașină automată pentru cusut diferite articole, în particular articole din piele, cum sunt fața și bombeul, pentru producerea așa-numiților mocasini deschiși. Mașina conform invenției cuprinde un suport (1) fix, pe care este montat detașabil un ghidaj longitudinal (3), prevăzut cu două flancuri de lucru, longitudinale (P1 și P2), având suprafețe plane, înclinate (3a și 3b), convergente una către cealaltă și orientate înspre în sus, niște dispozitive de apăsare (8 și 9), situate deasupra ghidajului longitudinal (3) care, în asociere cu flancurile de lucru (P1 și P2), conduc marginile (30a și 40a) articolelor din piele (30 și 40) peste flancurile de lucru (P1 și P2), un ac curbat (14) sau drept (25), situat în apropierea celui de-al doilea flanc de lucru (P2), mobil în direcție înainte-înapoi, între două poziții extreme, într-una din acestea acul străpungând articolele situate pe flancurile de lucru, trecând printr-o fantă prevăzută în partea de sus a acestora, acului imprimându-i-se și o mișcare înainte-înapoi, corelată cu pasul de cusătură, și un apucător rotativ (19), situat în apropierea primului flanc de lucru (P1), care lucrează corelat cu acul, pentru coaserea îmbinării.

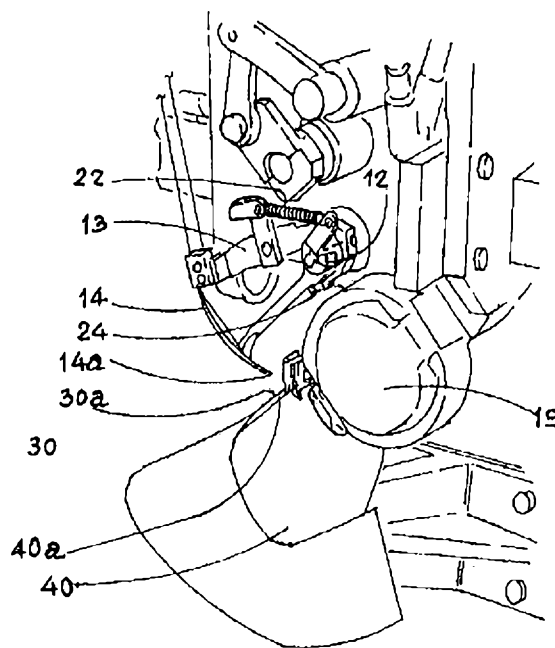


Fig. 4

Revendicări: 8
Figuri: 8

RO 117928 B



Prezenta invenție se referă la o mașină automată, pentru cusut articole din piele, destinată în special producției de încălțăminte.

Este cunoscută o mașină pentru cusut articole din piele (IT 1 192 031), de exemplu, bombeuri și fețe, care se folosește pentru realizarea unui sortiment de încălțăminte denumită mocasin. Această mașină este multilaterală și, în mod particular, potrivită pentru producerea așa numiților mocasini tubulari. După cum este cunoscut, acest tip de mocasin include o față închisă. În timpul prelucrării, marginea feței și marginea bombeului sunt plasate pe un cap de lucru, care le orientează convergent, una lângă cealaltă, unde sunt cusute împreună.

Mașina menționată cuprinde un dispozitiv de alimentare, situat lângă cele două capete de lucru, oscilând longitudinal, coordonat cu mișcarea acului și cu primul picior de presare, dar în direcție opusă.

Atunci când marginile articolelor din piele sunt cusute împreună, dispozitivul de alimentare îndoaie marginea feței, astfel încât să permită formarea mocasinului.

Mocasinul tubular, obținut în felul acesta, acoperă brațul suport al dispozitivului de coasere, care trebuie să aibă o formă determinată, astfel încât să nu se interpună între părțile încălțăminte care se prelucrează, în timpul mișcărilor operatorului.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, este de a realiza o mașină care să prezinte aceleași calități ca și mașina descrisă, pe scurt, anterior, dar să fie mai simplă din punctul de vedere al lucrătorului, la coaserea feței de bombeu, mai ales în cazul coaserii mocasinilor.

Obiectul prezentei invenții este de a realiza o mașină automată, pentru coaserea articolelor din piele, care să răspundă necesităților menționate anterior, adică o mașină de construcție simplă, ușor de utilizat, sigură și funcțională.

Un alt obiectiv al prezentei invenții este acela de a face posibilă utilizarea mașinii, în forma sa simplificată, chiar și cu ac drept.

Obiectivele menționate anterior s-au obținut, așa cum rezultă din revendicări, cu mașină automată pentru coaserea diferitor părți ale articolelor, în special, din piele, cum ar fi fața și bombeul, pentru producerea așa numiților mocasini, care include următoarele părți componente:

- un ghidaj longitudinal, montat detașabil, pe un suport fix și care este prevăzut cu două flancuri longitudinale de lucru, având suprafețe plane, înclinate, convergente una către cealaltă și orientate în sus;

- niște dispozitive de apăsare, amplasate deasupra ghidajului menționat și care, în concordanță cu cele două flancuri de lucru, ghidează marginile articolelor care sunt așezate pe acestea;

- un ac curbat sau drept, situat în apropierea celui de-al doilea flanc de lucru și care se deplasează între două poziții extreme, acul străpungând marginile juxtapuse ale celor două articole așezate pe cele două flancuri de lucru menționate, prin trecerea printr-o fantă făcută în partea de sus a flancului de lucru, acului menționat dându-i-se, de asemenea, și o mișcare concomitentă longitudinală, cu cursă spre exterior și retur, astfel încât să producă înaintarea articolelor din piele;

- un apucător rotativ, amplasat în apropierea primului flanc de lucru, care lucrează în conjuncție cu acul care efectuează o străpungere, atunci când este în poziția sa cea mai de jos, apucătorul rotativ fiind, de asemenea, coordonat cu mișcarea acului.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1... 8, care reprezintă:

- fig. 1 și 2, vederi în perspectivă ale subansamblului de coasere al mașinii, conform invenției, în faze de lucru diferite;

- fig.3, vedere în perspectivă a subansamblului de coasere al mașinii conform invenției, văzut din alt unghi;
 - fig.4, vedere în perspectivă a subansamblului de coasere al mașinii, cu două margini ale articolelor din piele în poziția de coasere;
 - fig.5...7, vederi în perspectivă ale subansamblului de coasere al mașinii, în trei pași succesivi de coasere;
 - fig.8, vedere de sus a unui articol din piele, alcătuit din bombeu și față, cusute împreună.
- Mașina automată pentru coaserea articolelor din piele, conform unui exemplu de realizare a invenției, cuprinde un suport static **1**, (care este un suport constructiv, parte integrantă a mașinii), pe care este montat, detașabil, un ghidaj longitudinal **3**. 55
- În particular, suportul static **1** este format dintr-un braț **2**, care se extinde din batiul mașinii și dintr-un element prismatic **4**, fixat pe brațul **2**. Poziția verticală a elementului prismatic **4** poate fi ajustată cu ajutorul brațului **2**.
- Elementul prismatic **4** susține ghidajul longitudinal **3** și poziția orizontală a ghidajului **3** poate fi schimbată cu ajutorul elementului prismatic **4**. Aceste posibilități de reglare permit ghidajului **3** să fie poziționat convenabil față de ac. 60
- Părțile laterale **3a** și **3b** ale ghidajului longitudinal **3** au forme corespunzătoare, respectiv plane înclinate convergente una către cealaltă și orientate în sus, care formează, pe laturile opuse, flancurile longitudinale de lucru, respectiv un prim flanc de lucru **P1** și un al doilea flanc de lucru **P2**. 65
- Peste ghidajul longitudinal **3**, sunt prevăzute două dispozitive de apăsare **8** și **9**, corespunzătoare flancurilor de lucru **P1** și **P2**, pentru ghidarea marginilor **30a** și **30b** ale articolelor din piele **30** și **40**, care se află pe aceleași flancuri de lucru **P1** și **P2**. 70
- Dispozitivele de apăsare **8** și **9** sunt fixate pe o nervură **7** care face parte integrantă din ghidajul longitudinal **3**. Dispozitivul de apăsare **8** este confecționat dintr-o lamă groasă, care direcționează articolele către al doilea flanc de lucru **P2**. Dispozitivul de apăsare **9** include o proeminență a nervurii **7**, aproape paralelă cu flancul de lucru corespondent **P1**. 75
- Un ac curbat **14**, cu un fir de ață **14a**, este fixat pe un braț **13** care are o lungime egală cu raza de curbura a acului și este situat pe latura corespunzătoare celui de-al doilea flanc de lucru **P2**. 80
- Brațul **13** este fixat pe un ax **12** care este făcut să oscileze cu o mișcare de rotație, de așa manieră, încât să conducă acul între cele două poziții, respectiv poziția cea mai de sus și cea mai de jos, adică ridicat și coborât.
- Brațul **13** realizează, de asemenea, și o mișcare axială, înainte și înapoi, astfel încât acul **14** este condus să execute mișcări și pe o direcție paralelă cu flancurile de lucru **P1** și **P2**. 85
- În poziția sa cea mai coborâtă, acul străpunge marginile juxtapuse **30a** și **40a** ale articolelor **30** și **40**, poziționate pe cele două flancuri de lucru **P1** și **P2**, trecând printr-o fantă **27** practică în partea de sus a flancurilor de lucru **P1** și **P2**. Lângă cel de-al doilea flanc de lucru **P2**, se află o bară de protecție **16** a acului, montată pe axul **12** și conectată la brațul **13** printr-un element elastic, constituit dintr-un resort **22**. 90
- Bara de protecție **16** este trasă de acul **14**, în timpul mișcării sale de coborâre, până când atinge marginea **30a** a articolului plasat pe al doilea flanc de lucru **P2**. În partea sa cea mai de jos, bara de protecție **16** prezintă un orificiu **17** prin care trece acul **14**. 95
- Bara de protecție **16** rămâne în această poziție, până când acul părăsește marginile articolelor **30** și **40** amplasate pe flancurile de lucru **P1** și **P2**, și apoi, mergând în sus, acul o ridică până într-un punct de oprire **24** și o aduce înapoi în poziția de ridicare.

100 Tălpile de apăsare **15a** și **15b** sunt amplasate pe laturile opuse ale celor două flancuri de lucru **P1** și **P2** și sunt făcute să acționeze reciproc, astfel încât să apese, în timp predeterminat, pe marginile **30a** și **40a** ale articolelor situate pe părțile din spate ale flancurilor de lucru.

Tălpile de presare apasă marginile **30a** și **40a** ale articolelor **30** și **40** atunci când acul trece prin ele.

105 O croșetă **19**, de asemenea, cunoscută ca un apucător rotativ, cu o bobină cu ață (neprezentată), este situată pe latura primului flanc de lucru **P1** și conlucrează cu acul **14** când acesta se află în poziția sa cea mai de jos, pentru a realiza străpungerea.

Așa cum este prezentat în fig. 5, în timp ce bara de protecție **16** se află în poziție inactivă, acul **14** - în poziția ridicat - se deplasează în direcția indicată de săgeata **M**, atunci când începe coborârea sa.

110 În același timp, corespunzător cu deplasările lor, reprezentate prin săgețile **R1** și **R2**, tălpile de presare **15a** și **15b**, îmbină marginile **30a** și **40a** ale articolelor din piele. După atingerea punctului cel mai de jos (a se vedea fig. 6), acul străpunge marginile articolelor **30** și **40** și conduce bara de protecție **16** cu ajutorul resortului **22** în poziția de lucru, în care bara de protecție **16** contactează zona de străpungere, astfel încât să protejeze acul **14**.

Apoi, tălpile de apăsare **15a** și **15b** se deplasează în direcțiile opuse **Q1** și **Q2**, fiind astfel deschise consecutiv, iar acul **14** împreună cu apucătorul rotativ **19** translatează în direcția **T**, spre batiul mașinii.

120 Datorită acestor mișcări, articolele din piele **30** și **40** se deplasează cu un pas înainte.

În fig. 7, se prezintă pasul următor, în care tălpile de apăsare se deplasează în direcții opuse **R1** și **R2**, astfel producându-se îmbinarea marginilor **30a** și **40a**, în timp ce acul se deplasează în direcția **N** către poziția sa ridicată. În sfârșit, acul **14** și apucătorul rotativ **19**, respectiv croșeta, se îndepărtează de brațul mașinii, înapoi în poziția lor inițială, și astfel începe un nou ciclu de coasere.

În fig. 8, se arată efectul final al coaserii bombeului **40** de fața **30**, cu scopul de a forma un bombeu - față de mocasin.

130 Pentru a coase numai acest tip de încălțăminte, mașina poate fi simplificată, în conformitate cu descrierea alăturată, deoarece fața și bombeul de mocasin nu trebuie să fie încrețite în timpul operației de coasere.

Astfel, ca o alternativă, forma particulară a ghidajului **3** și a dispozitivelor de apăsare **8** și **9** permit să se folosească acul drept în locul acului convențional, curbat.

135 În fig. 5, este prezentat, cu linie întreruptă, un ac drept **25**, într-o poziție corespunzătoare pentru lucru.

Este clar că acul drept **25** va fi deplasat de către axul **12** în alt mod, diferit față de situația operării cu acul curbat. Faptul că fața unui mocasin deschis rămâne aproape plată, așa cum este prezentat în fig. 8, chiar după ce bombeul a fost cusut de față, permite montarea unui braț simplu, față de cea mai multilaterală versiune a mașinii descrise în brevetul italian, menționat anterior, în partea introductivă.

140 Caracteristicile cusăturii (adică lungimea pasului de cusătură și al croșetei) pot fi ajustate după dorință, prin dirijarea acului **14** și a apucătorului rotativ **19**.

Mașina conform invenției, cu toate că este o versiune simplificată, permițând să se obțină aceleași avantaje ca și în cazul mașinii descrise și revendicate în IT **1.192.031**, se limitează la coaserea bombeului de față mocasinului deschis.

145 În particular, mașina este echipată cu cele două flancuri de lucru **P1** și **P2**, aceasta făcând posibilă orientarea marginilor **30a** și **40a**, sub orice formă dorită, orientarea fiind definită prin înclinația suprafețelor **3a** și **3b**, una în raport cu cealaltă.

Este înțeles că descrierea prezentată aici nu se limitează la un singur exemplu, astfel fiind posibile variante în detaliile constructive, ceea ce nu va afecta domeniul protejat de invenție, în conformitate cu revendicările aferente formulate.

150

Revendicări

1. Mașină automată pentru cusut diferite articole, în particular, articole din piele, cum sunt fața și bombeul pentru producerea așa numiților mocasini deschiși, **caracterizată prin aceea că** aceasta cuprinde un ghidaj longitudinal (3), montat detașabil pe un suport fix (1) și prevăzut cu două flancuri de lucru longitudinale (P1, P2) având suprafețe plane înclinate (3a, 3b), convergente una către cealaltă și orientate înspre în sus, niște dispozitive de apăsare (8, 9), amplasate deasupra ghidajului longitudinal (3), care în asociere cu flancurile de lucru (P1, P2) conduc marginile (30a, 40a) articolelor din piele (30, 40) peste flancurile de lucru (P1, P2), un ac curbat (14) sau drept (25) situat în apropierea celui de-al doilea flanc de lucru (P2), mobil în direcție înainte-înapoi, astfel încât să atingă două poziții extreme, într-una din acestea acul străpungând marginile juxtapuse (30a, 30b) ale articolelor din piele (30, 40) situate pe cele două flancuri de lucru (P1, P2) prin trecerea printr-o fantă (27) prevăzută în partea de sus a acestora, acului (14, 25) imprimându-i-se și o mișcare longitudinală corelată cu pasul înainte-înapoi, astfel încât să determine articolele din piele (30, 40) să înainteze și, un apucător rotativ (19), situat în apropierea primului flanc de lucru (P1), care acționează corelat cu acul pentru coaserea îmbinării, și care, în timp ce acul se află în poziția sa cea mai coborâtă și străpunge articolele din piele (30, 40), este translatat împreună cu acul, astfel încât să determine marginile articolelor din piele (30, 40) să se deplaseze cu un pas înainte. 155
2. Mașină automată pentru cusut, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** acul curbat (14) este montat pe un braț (13) care are lungimea egală cu raza acului curbat și este fixat pe un ax longitudinal (12), care execută o mișcare de rotație oscilantă, în așa fel încât să definească o poziție ridicată și o poziție coborâtă a acului, acul străpungând marginile juxtapuse (30a, 40a) ale articolelor din piele (30, 40) atunci când se află în poziția sa cea mai coborâtă, și că axul (12) are, de asemenea, și o mișcare longitudinală, corelată cu pasul înainte-înapoi, astfel încât să antreneze acul (14) în aceeași direcție. 160
3. Mașină automată pentru cusut, conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că** acul curbat (14) este protejat de o bară (16) care este situată în apropierea celui de-al doilea flanc de lucru (P2), montată cu posibilitate de rotire pe același ax (12), pe care este fixat și brațul (13) de antrenare a acului (14) și conectată la brațul (13) de antrenare a acului (14), printr-un resort elastic (22), în așa fel încât să fie trasă de acul curbat (14) în timpul mișcării sale de coborâre, până când atinge marginea (30a) articolului amplasat pe cel de-al doilea flanc de lucru (P2) și care rămâne în această poziție până când acul curbat părăsește marginile articolelor (30, 40) situate pe flancurile de lucru (P1, P2), după care, în mișcarea sa de ridicare, acul o antrenează prin intermediul unor mijloace de oprire (24) și o aduce până în poziția cea mai de sus. 165
4. Mașină automată pentru cusut, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** acul drept (25) este coordonat longitudinal, astfel încât să definească două poziții extreme, acul fiind coordonat și cu pasul înainte-înapoi, astfel încât să producă avansarea articolelor din piele (30), (40) în aceeași direcție. 170
5. Mașină automată pentru cusut, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** pe laturile opuse ale celor două flancuri de lucru (P1, P2), sunt prevăzute două tălpi de apăsare (15a, 15b) care sunt coordonate reciproc să oscileze în direcții opuse, astfel încât 175

180

185

190

195 să apese, pentru un timp determinat, marginile (30a, 40a) ale articolelor de piele, situate pe porțiunea din spate a flancurilor de lucru, în timp ce acul intră și iese din articolele din piele (30, 40).

200 6. Mașină automată pentru cusut, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** dispozitivele de apăsare (8, 9) sunt fixate pe ghidajul longitudinal (3), printr-o nervură (7) care face corp comun cu acesta, primul dispozitiv (8) constând dintr-o lamă groasă, a cărei margine este teșită și direcționată către al doilea flanc de lucru (P2) și situată în partea opusă, în raport cu un plan de simetrie vertical a ghidajului longitudinal (3), iar al doilea dispozitiv (9), dintr-o proeminență laterală a nervurii (7), aproape paralelă cu flancul de lucru corespondent (P1).

205 7. Mașină automată pentru cusut, conform revendicărilor 1 și 3, **caracterizată prin aceea că** partea inferioară a barei de protecție (16) este prevăzută cu un orificiu (17) pentru trecerea acului (14).

210 8. Mașină automată pentru cusut, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** suportul fix (1) include un braț (2) care se extinde din batiul mașinii de cusut, și un element prismatic (4) care este fixat pe acest braț (2) cu posibilitate de reglare a poziției sale pe verticală și purtând ghidajul longitudinal (3) cu posibilitate de reglare a poziției acestuia pe orizontală.

Președintele comisiei de examinare : **ing. Ionescu Bucura**

Examinator : **ing. Măjer Tuia**

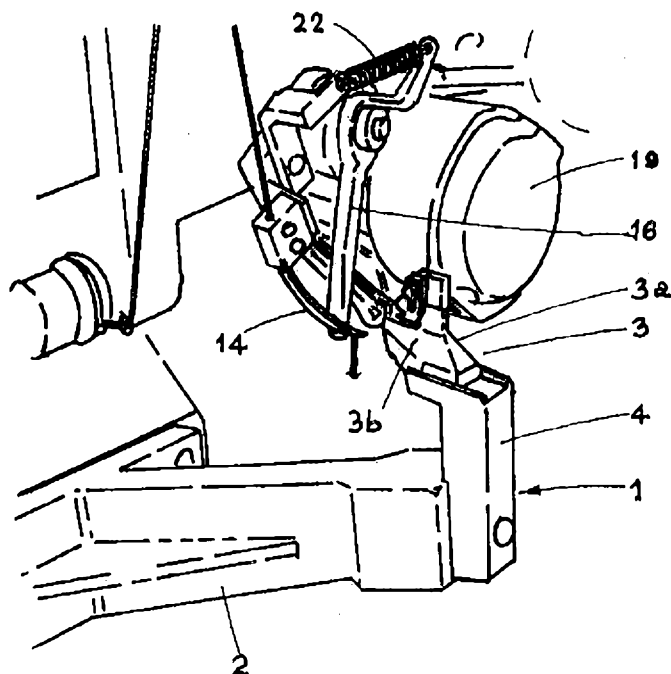


Fig. 1

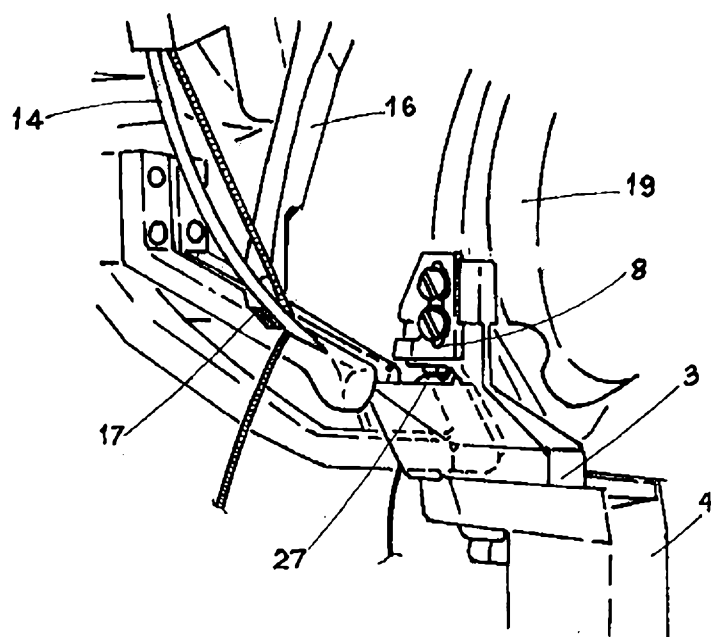


Fig. 2

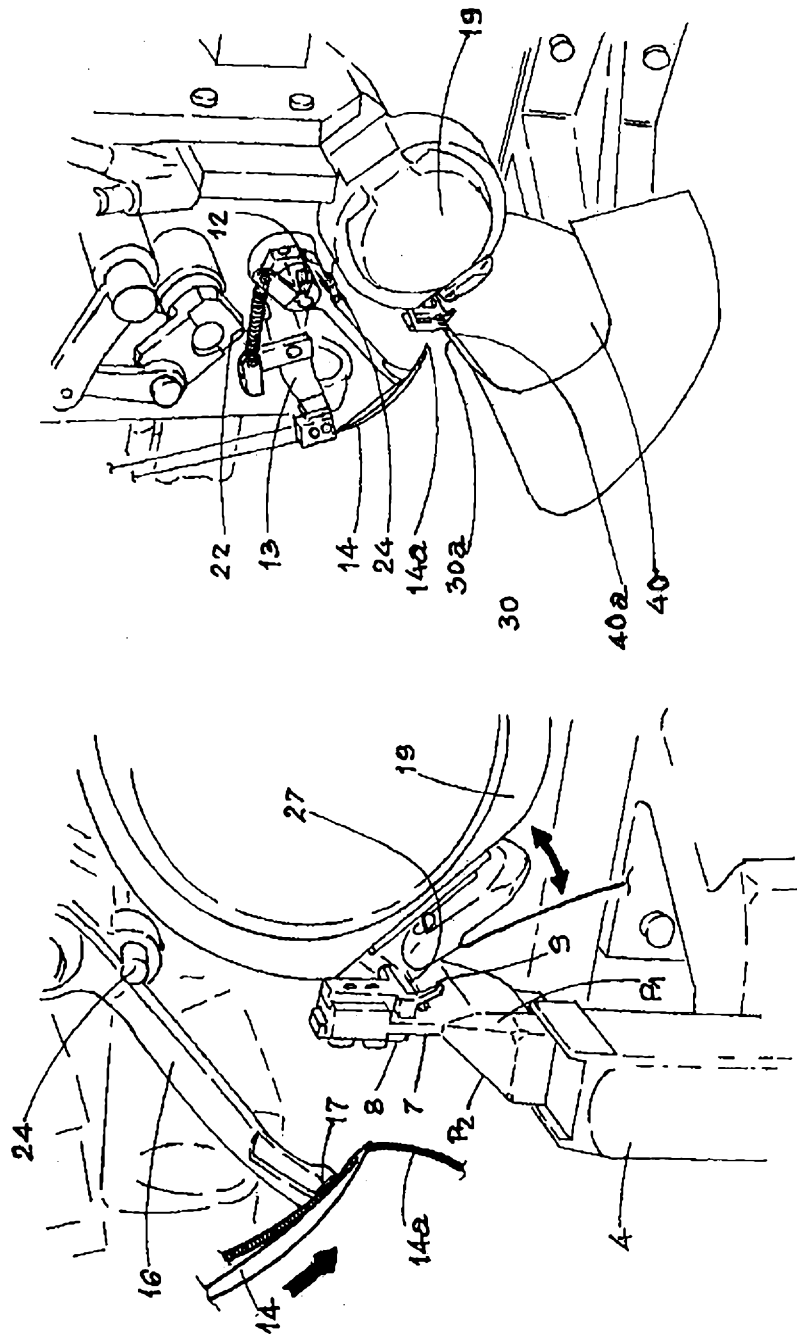


Fig. 4

Fig. 3

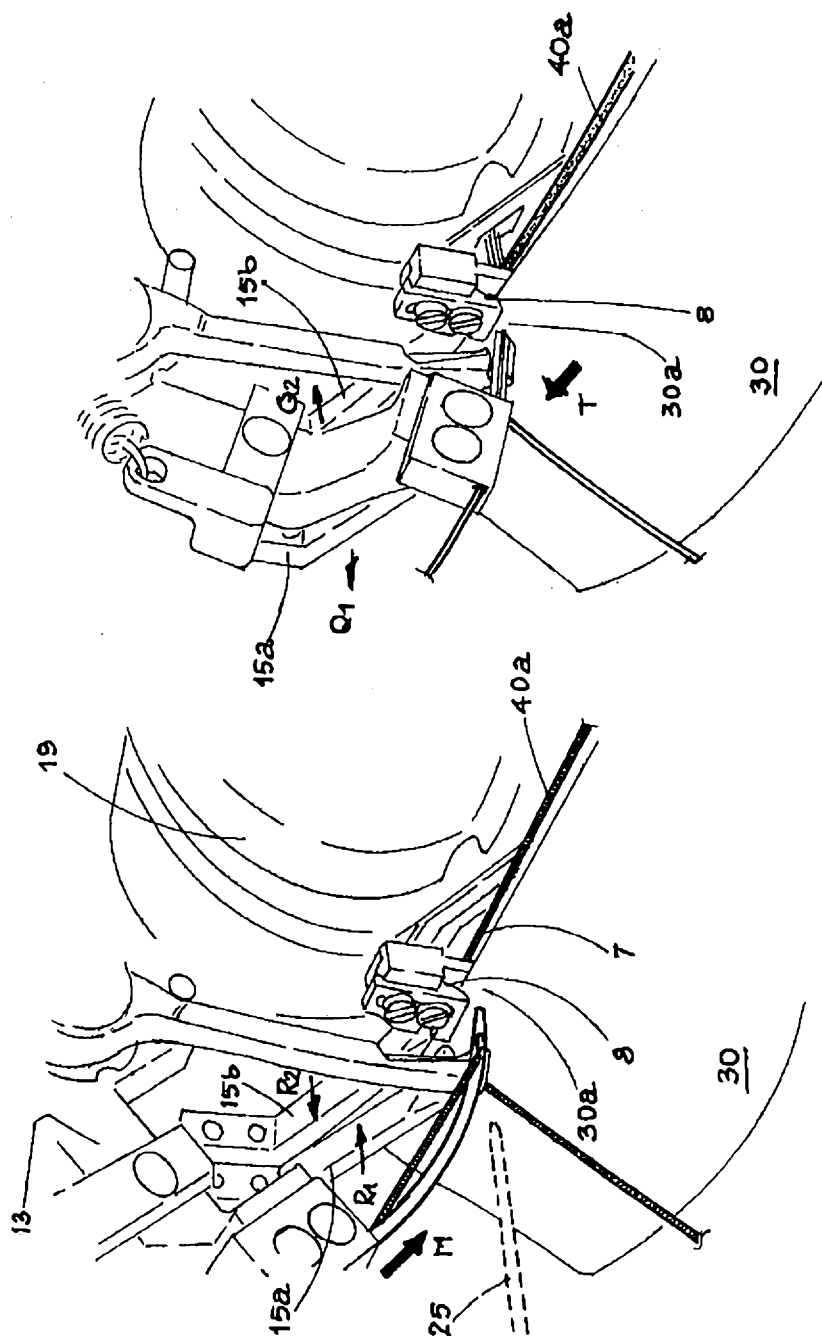


Fig. 5

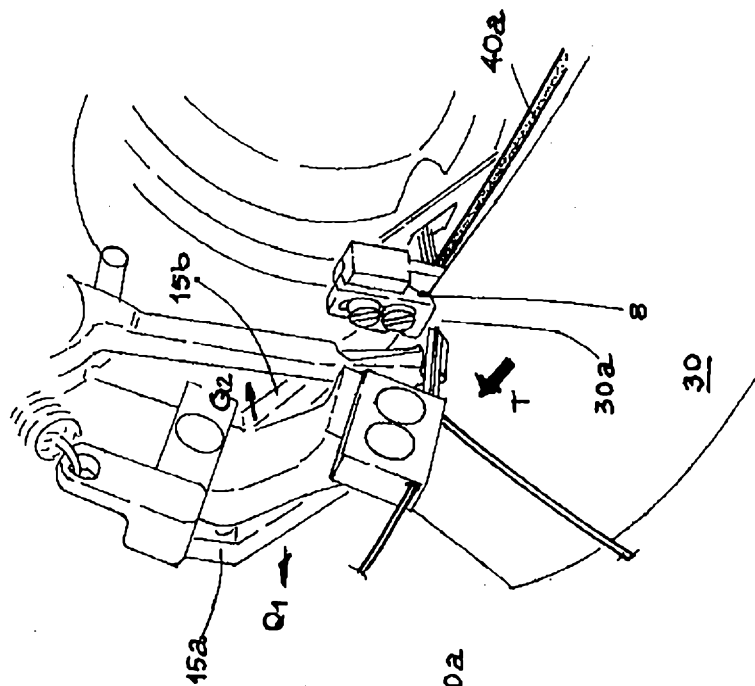


Fig. 6

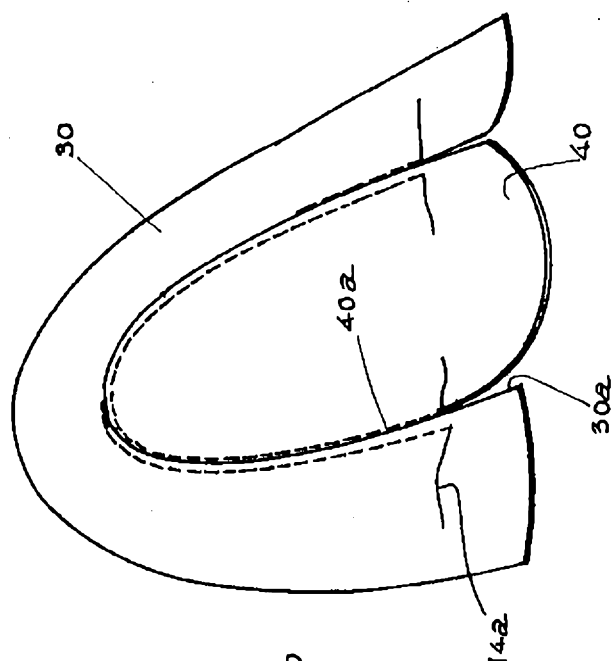


Fig. 8

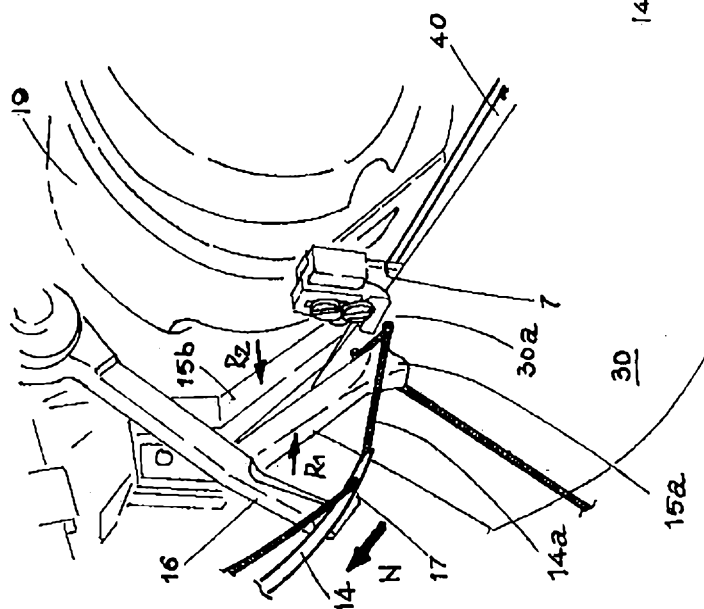


Fig. 7

