



BREVET DE INVENȚIE

(12)

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

(21) Nr. cerere: **138464**

(22) Data de depozit: **27.02.89**

(30) Prioritate: IL **28.02.88 85,568**
US **17.10.88 258,584**

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.03.95 BOPI nr. 3/95

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

61) Opțiune la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2900661, 1232617, 4524772, 4726375

(71) Solicitant: **CRESTMORE LTD., Jerses, Channel Islands, IS**

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: **Avraham Nussbaum - Moshav Mazor, IL**

(54) Aparat de depilat

(57) Rezumat: Invenția se referă la un aparat de depilat, pentru înlăturarea părului de pe corp, destinat a fi utilizat în scopuri cosmetice. Aparatul de depilat conform invenției este format dintr-o carcasă (11) ce se apucă manual, prevăzută cu un motor electric (12), un întrerupător (13) asociat funcțional cu motorul electric (12) pentru conectarea sau deconectarea acestuia de o sursă de energie, o mulțime de știfturi (18), conectate funcțional de motor pentru rotirea lor, o curea (17), angajată să se deplaseze continuu în jurul a cel puțin două știfturi (18), astfel încât un smoc din părul de depilat să fie prins între unul din știfturile (18) și curea (17) și să fie smuls de pe corp. Aparatul conform invenției prezintă ca avantaje simplitatea constructivă, forma compactă a carcasei care permite reducerea gabaritului acesteia precum și prinderea părului simultan în toate direcțiile, având ca efect reducerea în mare măsură a durerii în procesul de depilare.

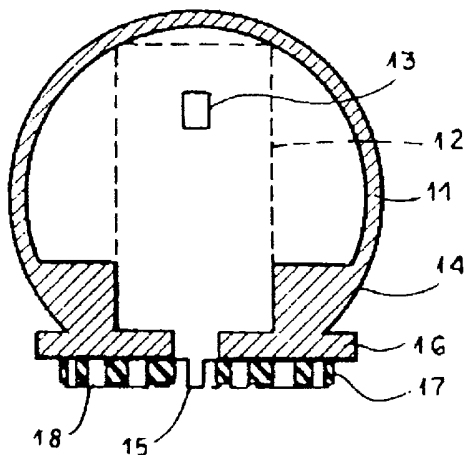


Fig. 1

Revendicări: 9
Figuri: 16



Invenția se referă la un aparat de depilat, pentru înlăturarea părului de pe corp, de tipul celor utilizate în scopuri cosmetice.

Sunt cunoscute dispozitive de depilare, pentru eliminarea părului, în scopuri cosmetice. Unele dintre acestea includ discuri astfel aranjate încât asigură niște configurații de deschidere cu efect de pană pentru prinderea și smulgerea părului; un dispozitiv de acest tip este descris în brevetul SUA 2900661. Alte dispozitive includ arcuri elicoidale, care definesc niște zone de prindere între înfășurările acestora. Exemple de astfel de dispozitive sunt descrise în brevetele SUA 1232617; 4079741; 4524772 - primele două referindu-se la arcuri elicoidale axiale, iar cel de-al treilea, la un resort arcuit. De asemenea, brevetul SUA 4726375 descrie un cilindru rotativ cu șlițuri, din cauciuc sau material plastic, care prinde părul între șlițurile din cauciuc, trăgându-l atunci când se rotește în jurul axei sale.

Obiectul prezentei invenții este de a oferi un aparat de depilat, care să nu folosească nici discuri, nici arcuri elicoidale, dar să definească elemente de prindere a părului într-un mod care să prezinte avantaje față de stadiul tehnicii, așa cum se definește mai jos.

Aparatul de depilat, conform prezentei invenții, înlătură dezavantajele soluțiilor cunoscute, prin aceea că cuprinde o carcasă care se apucă manual, având un motor electric și un întrerupător amplasat pe carcasă, pentru a acționa sau întrerupe motorul respectiv. De asemenea, în carcasă se amplasează un corp de bază al motorului, având o placă de expunere ce susține o mulțime de știfturi care ies în exterior, montate în lagăre de alunecare pe circumferința plăcii de expunere. O curea, care este rotită de arborele central al motorului, circulă în jurul știfturilor rotative menționate în mod continuu la pornirea motorului, astfel încât atunci când aparatul este plasat în contact cu părul de pe corp, acesta să fie prins în golurile dintre știfturile extinse și cureaua rotativă, strângându-l în sensul de rotație a știfturilor și curelei și extrăgându-l.

O diferență esențială de construcție între aparatul de depilat conform prezentei invenții și dispozitivele descrise în stadiul actual al tehnicii, este aceea că secțiunea de

expunere în contact cu pielea nu este confecționată din metal, ci dintr-o curea din cauciuc sau elastomerică, ce se deplasează continuu în jurul știfturilor.

Un alt avantaj important al aparatului conform invenției este acela că el prinde părul simultan în toate direcțiile, în timp ce dispozitivele din stadiul tehnicii operează toate în mod unilateral.

Un alt avantaj important al aparatului conform invenției este acela că trage părul paralel cu pielea și din testele realizate pentru compararea funcției acestuia cu cele din stadiul tehnicii, s-a descoperit că această caracteristică reduce în mare măsură durerea în procesul de depilare.

Un alt avantaj al aparatului este forma sa compactă, care permite folosirea unei carcase mai mici decât cele necesare pentru dispozitivele din stadiul tehnicii.

În varianta preferată, motorul instalat în aparat este de 10 wați cu curent continuu și 5000 ... 10000 rot/min, acționat prin baterii disponibile sau reșarjabile de 9 volți sau prin oricare surse adecvate de energie.

Varianta preferată are o carcasă confecționată din ABS sau un material plastic similar. În varianta preferată, cureaua care se rotește în jurul bolțurilor este confecționată din cauciuc sau oricare alt material elastomeric sau plastic flexibil; cureaua poate fi plată sau cilindrică având o lățime de 3 ... 5 mm. Structura curelei poate să fie plată, circulară, trapezoidală sau o combinație de plat și circular. Pentru atingerea unui factor îmbunătățit de fricțiune între curea și părul ce trebuie smuls pe suprafața exterioară a curelei, aceasta poate fi prevăzută cu rugozități sau cu niște proeminente sub formă de dinți, astfel încât, atunci când cureaua vine în contact cu părul, acesta să fie prins de curea și tras spre știfturi pentru a fi smuls.

În varianta preferată, secțiunea expusă pe corpul utilizatorului este o placă făcută fie din oțel sau material plastic rigid, fie din elastomer gros de 3 ... 10 mm, având găuri de lagăre de alunecare pe circumferință sub formă de T sau altă configurație adecvată.

Numărul de știfturi din secțiunea expusă poate avea oricare valoare acceptabilă între un minimum de 2 și până la 30 (sau mai mult).

Știfturile au o înălțime de 5...8 mm, un diametru de 2...4 mm și se rotesc liber în găurile lagărelor de alunecare pe secțiunea de expunere. Știfturile pot fi confecționate din orice material dur rigid, cum este oțelul, cauciucul sau materialul plastic. Extinderea în afară a secțiunii expuse ar putea fi în domeniul de 3...5 mm la nivelul lățimii curelei mai sus amintite.

În varianta preferată, combinația știfturilor și curelei poate fi după cum urmează:

- fie două știfturi și cureaua rulând între ele; fie trei bolțuri și cureaua rulând pe suprafața exterioară formând un triunghi.

Această ultimă structură s-a descoperit a fi eficientă pentru părul lung.

- O mulțime de știfturi într-un cerc, cu cureaua rotind pe circumferința exterioară; sau o mulțime de știfturi plasate pe un cerc interior și altă mulțime de știfturi pe un cerc exterior cu cureaua rulând alternativ într-un știft exterior și un știft interior; sau o mulțime de știfturi cu o curea rulând în jurul știfturilor, traseu încrucișat, crescând astfel efectul de scoatere a părului; sau un dispozitiv depilator, având o mulțime de perechi de știfturi având un traseu de curea între ele, fiecare pereche fiind rotită de știftul conducător conectat la arborele central rotativ; acest dispozitiv mai are un al treilea știft care se rotește liber atașat la știftul conducător, având cureaua trecută printre ele astfel încât orice păr prins de curea în vecinătatea celor două știfturi atașate va fi tras în afară de mișcarea de rotație a știfturilor și de cureaua ce se deplasează; sau un dispozitiv, având în locul unei perechi de știfturi, o configurație triunghiulară de știfturi, cu știfturi rotative atașate apropiate oricărui număr necesar de știfturi din triunghi, astfel încât fiecare cap triunghiular, având cele două știfturi cu curea care se deplasează între ele, poate acționa ca o unitate depilatoare.

Aceste ultime două aparate sunt deosebit de utile pentru depilarea părului scurt sau depilarea părului care a fost tratat în prealabil cu ulei sau cremă.

Intr-o altă variantă, motorul are un arbore central cu o roată dințată montată pe el, iar roata dințată rotește, cu ajutorul unei mulțitudini de roți dințate angajate cu prima roată dințată montată pe arborele central, o

multitudine de arbori auxiliari care rotesc unele din știfturile menționate, în jurul cărora se rotește cureaua.

Acest mecanism asigură o mai bună distribuție a puterii la știfturi și la rotația curelei.

Intr-o altă variantă preferată, capul depilator, incluzând știfturile și cureaua, pot fi demontate de la corpul dispozitivului principal printr-un aranjament de tip casetă conținând știfturile și cureaua montate într-un element din plastic, având o mulțime de conectori de arbore, toate pentru a fi montate și articulate la o mulțime de arbori roțiți de arborele central și de motor. Astfel, atunci când capul de casetă de smulgere este articulat de arborii roțiți de motor și motorul activat prin întrerupător, procesul de smulgere poate fi început când părul utilizatorului este adus în contact cu știfturile și cureaua rotativă. Acest aparat permite utilizatorului să întrebuințeze capul de prindere și, după mai multe operații, să spele sau să clătească acest cap de smulgere, după folosire, de orice păr remanent pe suprafața știfturilor sau curelei.

Dispozitivul poate astfel să fie proiectat a avea mai multe combinații de știfturi și curea, așa cum se descrie mai jos, pentru diferite tipuri de păr sau diferite lungimi de păr.

Într-o altă variantă preferată a invenției, se oferă un aparat de depilare pentru înlăturarea părului de pe corp, cuprinzând o carcasă ținută manual, având un motor electric și un întrerupător electric, plasat pe carcasă pentru pornirea și oprirea motorului. Pe carcasă este montat un suport al motorului, având o placă de expunere cu o mulțime de știfturi montate în lagăre de alunecare, amplasate pe circumferința plăcii de expunere, știfturile fiind fixate la o mulțime de roți dințate care se angrenează una cu alta, știfturile extinzându-se în afara roților dințate, o curea fiind înfășurată în jurul știfturilor, astfel încât atunci când acestea se rotesc, cureaua se rotește continuu în jurul știfturilor, motorul electric având un arbore fixat la o roată dințată conducătoare ce se poate angrena cu oricare din roțile dințate fixate la știfturile menționate, astfel încât, atunci când motorul se rotește, roata conducătoare, angajează una din roțile dințate

care rotesc toate celelalte roți dințate, rotind astfel știfturile și determinând cureaua să se rotească continuu; în consecință, atunci când dispozitivul este plasat pe părul de corp, acesta va fi prins în locașele dintre știfturile extinse și cureaua rotitoare, fixând alt păr în sensul de rotație a știfturilor și curelei și smulgându-l.

Se dau în continuare 11 exemple de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...16, care reprezintă:

-fig.1, secțiune longitudinală prin corpul de carcasă, motor și placa de expunere, conform unui exemplu de realizare a invenției;

-fig.2, vedere de sus a plăcii de expunere, ilustrând știfturile și cureaua rotativă;

-fig.3, detaliu mărit al secțiunii prin placa de expunere;

-fig.4, secțiune transversală prin placa de expunere, ilustrând roțile dințate angrenate una cu alta și cu roata conducătoare de pe arborele motor, respectiv știfturile și cureaua, conform unui al doilea exemplu de realizare a invenției;

-fig.5, secțiune transversală prin roata dințată, știft și curea;

-fig.6, vedere de sus a plăcii de expunere, cu două știfturi și o curea, conform unui al treilea exemplu de realizare a invenției;

-fig.7, vedere de sus a plăcii de expunere, cu trei știfturi dispuse în colțurile unui triunghi, și o curea exterioară;

-fig.8, vedere de sus a plăcii de expunere, cu o multitudine de știfturi dispuse pe circumferința unui cerc, și o curea exterioară, conform unui al cincilea exemplu de realizare a invenției;

-fig.9, vedere de sus a plăcii de expunere, cu știfturile dispuse pe două cercuri concentrice și cureaua rotindu-se pe circumferința exterioară știfturilor dispuse pe cercul exterior și pe circumferința interioară a cercului interior, conform unui al șaselea exemplu de realizare a invenției;

-fig.10, vedere de sus a plăcii de expunere, cu trei știfturi dispuse într-o configurație triunghiulară, și o curea ce se rotește în jurul știfturilor, având un traseu încrucișat;

-fig.11, secțiune transversală prin mecanismul conducător al aparatului, conform unui al optulea exemplu de realizare a

invenției, cu un singur ax conectat la un corp de smulgere, având trei știfturi și o curea;

-fig.12, secțiune transversală după linia XII-XII din fig.11, prin placa de expunere conform unui exemplu de realizare a invenției, cu un știft director și două știfturi conduse;

-fig.13, secțiune longitudinală prin motor și placa de expunere, conform unui al nouălea exemplu de realizare a invenției, cu trei știfturi antrenate de o roată centrală;

-fig.14, secțiune transversală după linia XIV-XIV din fig.13;

-fig.15, vedere de sus a unei plăci de expunere, cu o mulțime de perechi de știfturi, prevăzute fiecare cu câte un știft director și o curea, conform unui al zecelea exemplu de realizare a invenției;

-fig.16, vedere de sus a unei plăci de expunere, conform unui al unsprezecelea exemplu de realizare a invenției, cu trei știfturi dispuse într-o configurație triunghiulară, peste care trece o curea și în vecinătatea fiecărui știft fiind prevăzut câte un al doilea știft.

Aparatul de depilat, conform unui exemplu de realizare a invenției, are în compunere o carcasă 11, ce se apucă manual, în interiorul căreia este prevăzut un motor 12 ce se acționează printr-un întrerupător 13, situat pe carcasa 11. La partea inferioară a carcasei 11 este prevăzută o placă de expunere 16, rotită de un arbore motor 15 ce trece prin aceasta și se extinde înafara ei, rotind o curea 17, ce se deplasează între niște știfturi 18. Știfturile 18 sunt fixate de placa de expunere 16 în niște lagăre de alunecare, prevăzute în niște găuri având secțiunea transversală în formă de T, practicate în placa de expunere 16; știfturile 18 sunt dispuse pe un cerc, cureaua 17 rulând în jurul acestora pe un traseu încrucișat.

Aparatul de depilat, conform unui al doilea exemplu de realizare a invenției, include o roată dințată directoare 27, rotită de arborele motor și angrenată la oricare dintr-o mulțime de roți dințate 29, angrenate una de alta, pe circumferința unei plăci de expunere 20. De roțile dințate 29 sunt fixate niște știfturi 21, ce se rotesc liber în lagărele situate în placa de expunere 20. În jurul știfturilor 21 este înfășurată o curea 23, ce se rotește liber atunci când motorul este acționat de la întrerupător, în vederea rotirii tuturor roților dințate.

Găurile în care sunt prevăzute lagărele de alunecare ale știfturile 21 au secțiunea transversală de asemenea în formă de T. Știfturile 21 se extind prin roțile dințate 29, la care sunt fixate, cureaua 23 fiind înfășurată în jurul extinderilor știfturilor 21.

Aparatul de depilat, conform unui al treilea exemplu de realizare a invenției, cuprinde două știfturi 31, 32, în jurul cărora se rotește o curea 33.

Aparatul de depilat, conform unui al patrulea exemplu de realizare a invenției, include un număr de trei știfturi 34, 35, 36 dispuse într-un aranjament triunghiular, peste care se rotește, pe circumferința exterioară, o curea 37.

Aparatul de depilat, conform unui al cincilea exemplu de realizare a invenției, include o mulțime de știfturi 39, dispuse pe un cerc și o curea 40 rotindu-se pe circumferința exterioară a cercului.

Aparatul de depilat, conform unui al șaselea exemplu de realizare a invenției, include o mulțime de știfturi 41 plasate pe circumferința exterioară a unui prim cerc și o mulțime de știfturi 42 plasate pe un cerc interior, precum și o curea 43 ce se rotește pe circumferința exterioară a știfturilor 41 și pe circumferința interioară a știfturilor 42.

Aparatul de depilat, conform unui al șaptelea exemplu de realizare a invenției, include trei știfturi 44 dispuse într-o configurație triunghiulară, având o curea 45 ce se rotește în jurul știfturilor având un traseu încrucișat.

Aparatul de depilat, conform unui al optulea exemplu de realizare a invenției, are în compunere un motor 50, ce acționează un arbore 51 conectat la un știft director interior 52, care, cu ajutorul unei curele 57, rotește niște știfturi exterioare 55, 56. Conexiunea arborelui 51 la știftul director poate fi făcută detașabilă, astfel încât corpul de smulgere 58, care poartă cureaua 57 și știfturile 55, 56, să poată fi de asemenea detașat, schimbat sau scos de pe corpul principal al aparatului de depilat.

Aparatul de depilat, conform unui al nouălea exemplu de realizare a invenției, cuprinde un motor 60, conectat la un arbore central 61 pe care este prevăzută o roată dințată 62. Roata dințată 62 angrenează alte

trei roți dințate 63, 64, 65, care rotesc trei arbori auxiliari 66, 67 și 68, montați pe o placă de capăt 69. Aparatul mai include și o casetă de smulgere a părului 70, prevăzută cu o multitudine de știfturi 71, pe fața sa exterioară, având o curea montată pe ele și trei conectori de arbori 72, 73 și 74, amplasați pe suprafața interioară a casetei de smulgere 70, conectați la știfturile 71, care se pot conecta la rândul lor la arborii 66, 67, 68. Casetă de smulgere 70 are de asemenea un brâu circular 75, pe suprafața sa interioară, care angajează placa de capăt 69 atunci când arborii se îmbină cu conectorii de știfturi. În acest fel, atunci când caseta de smulgere 70 este angajată de placa de capăt 69, iar aceasta din urmă este activată de arborele central 61, rotind astfel cei trei arbori auxiliari 66, 67 și 68, conectorii 72, 73 și 74, rotesc știfturile 71 și, respectiv, cureaua, permițând utilizatorului să smulgă părul.

Aparatul de depilat, conform unui al zecelea exemplu de realizare a invenției, cuprinde o mulțime de perechi de știfturi 81, cu o curea ce se deplasează între ele, unul dintre știfturile 81 fiind conectat la un arbore rotativ, acționat de motor. În imediata vecinătate a știftului condus 81, este plasat un al treilea știft 83, cureaua deplasându-se între știfturile 81 și 83. Operația de smulgere a părului este realizată la punctul de îmbinare dintre știftul 81, știftul 83 și cureaua 84.

Aparatul de depilat, conform unui al unsprezecelea exemplu de realizare a invenției, cuprinde un număr de trei știfturi 85, dispuse într-o configurație triunghiulară, acționate de arbori pe a căror circumferință exterioară este înfășurată o curea 86. În vecinătatea fiecărui știft 85 este amplasat un al doilea știft 87, rotit de știftul 85 și cureaua 86, care trece printre ele. Operația de smulgere a părului se realizează la îmbinarea dintre știfturile 85 și 87 și, respectiv, cureaua 86.

Revendicări

1. Aparat de depilat, caracterizat prin aceea că este format dintr-o carcasă (11) ce se apucă manual, prevăzută cu un motor electric (12), un întrerupător (13), asociat funcțional cu motorul electric (12), pentru conectarea sau deconectarea acestuia de o sursă de energie, o

mulțime de știfturi (18), conectate funcțional de motor pentru rotirea lor, o curea (17), angajată să se deplaseze continuu în jurul a cel puțin două știfturi (18), astfel încât un smoc din părul de depilat să fie prins între unul din știfturi (18) și curea (17) și să fie smuls de pe corp.

2. Aparat de depilat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** motorul electric (12) este prevăzut cu un arbore (15), de care sunt cuplate știfturile (18).

3. Aparat de depilat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** numărul de știfturi (18) este cuprins între două și treizeci.

4. Aparat de depilat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că,** la baza carcasei (11) este prevăzută o placă de expunere (16) conținând o multitudine de găuri având fiecare o secțiune transversală în formă de T, în care se rotește un știft (18) într-un lagăr de alunecare .

5. Aparat de depilat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** cureaua (17) este plată, confecționată din

material elastomeric sau plastic flexibil, de preferință cauciuc.

6. Aparat de depilat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** cureaua (17) are o secțiune transversală circulară, confecționată din material elastomeric sau plastic flexibil, de preferință cauciuc.

7. Aparat de depilat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** cureaua (17) este o combinație de o porțiune plată și o porțiune având secțiunea transversală circulară, lățimea porțiunii plate fiind egală cu diametrul porțiunii cu secțiunea circulară, confecționată din material elastomeric sau plastic flexibil, de preferință cauciuc.

8. Aparat de depilat, conform revendicării, **caracterizat prin aceea că** cureaua (17) este prevăzută pe suprafață cu niște proeminente sub formă de dinți.

9. Aparat de depilat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** carcasa (11) este confecționată din material plastic.

Președintele comisiei de examinare: **dr. ing. Paraschiv Adriana**
Examinator: **ing. Măjer Tuia**

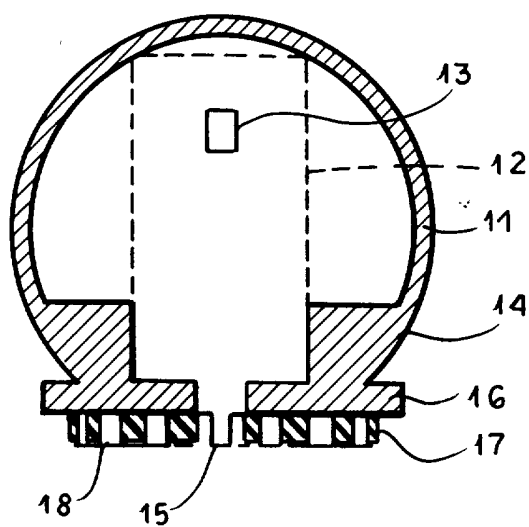


FIG. 1

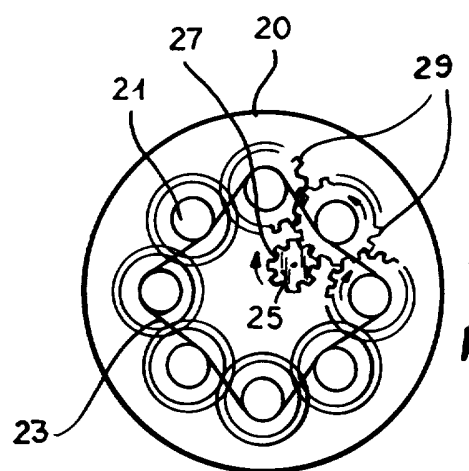


FIG. 4

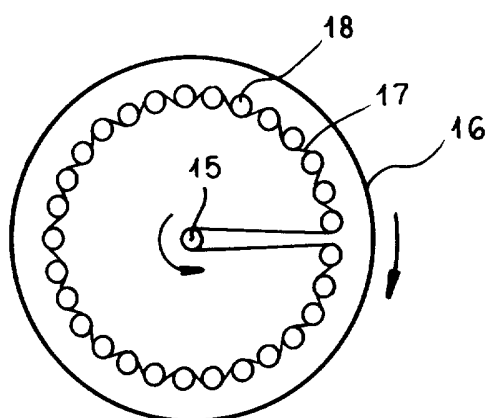


FIG. 2

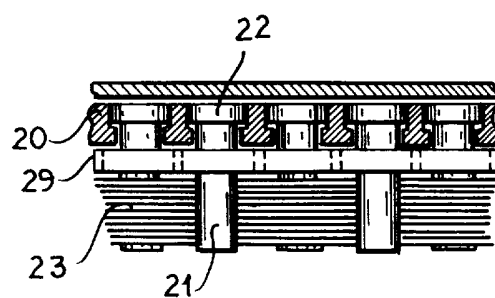


FIG. 5

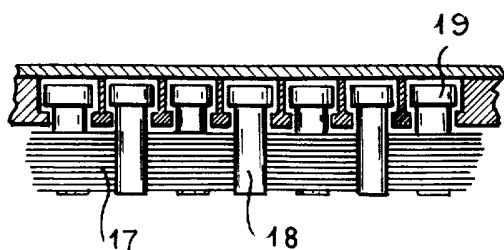


FIG. 3

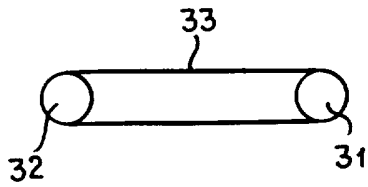


FIG. 6

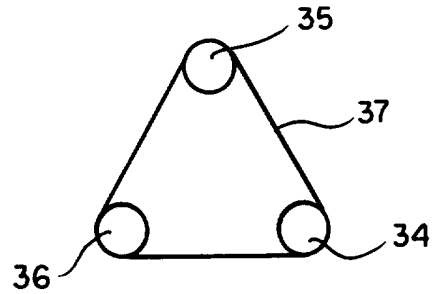


FIG. 7

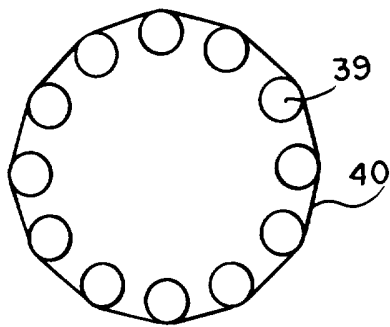


FIG. 8

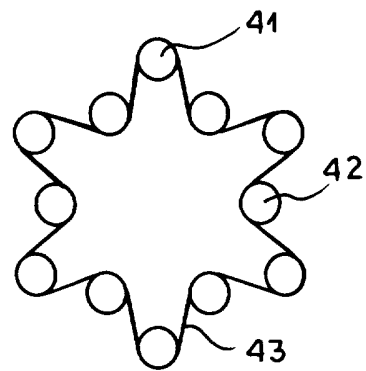


FIG. 9

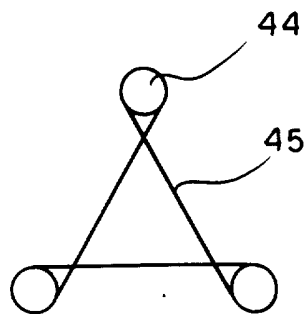


FIG. 10

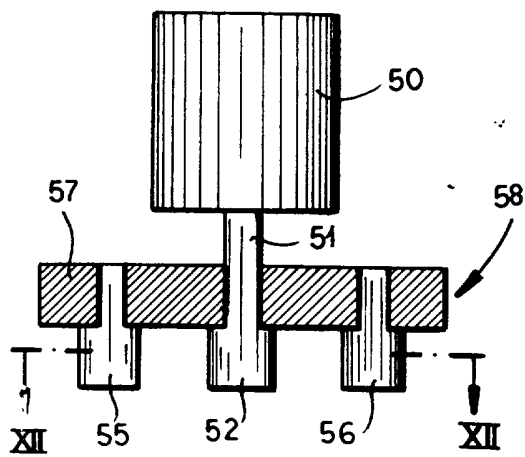


FIG. 11

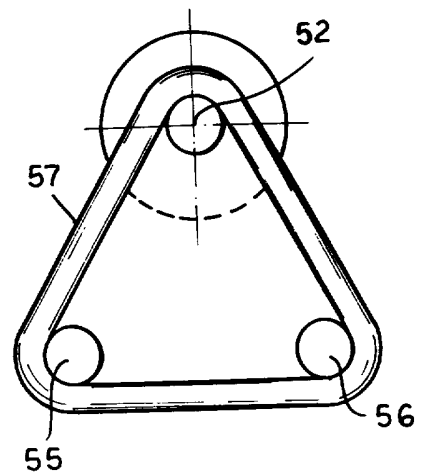


FIG. 12

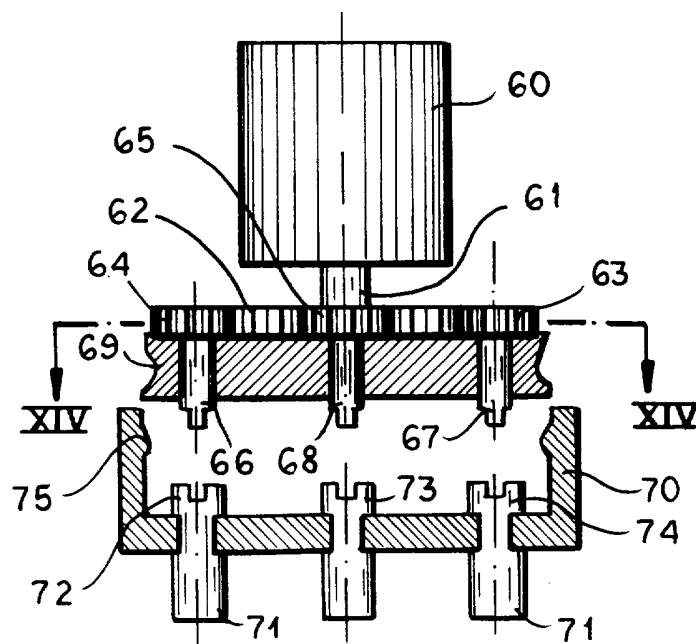


FIG. 13

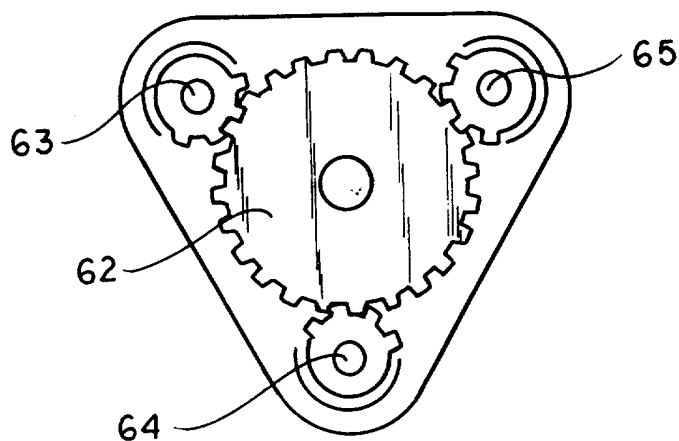


FIG.14

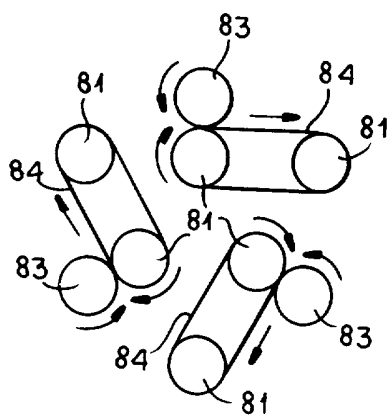


FIG.15

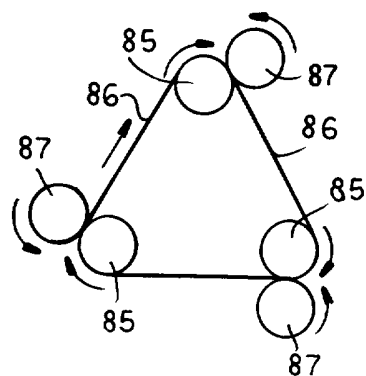


FIG.16