



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2006 00306

(22) Data de depozit: 20.04.1999

(30) Prioritate:
24.04.1998 US 09/066, 499

(41) Data publicării cererii:
28.02.2011 BOPI nr. 2/2011

(62) Divizată din cererea:
Nr. a 2000 01030

(71) Solicitant:
• THE GILLETTE COMPANY,
PRUDENTIAL TOWER BUILDING,
BOSTON, MASSACHUSETTS, MA, US

(72) Inventatori:
• SWANSON GERALD TED, 99 MONKS
HILL ROAD, 02364, KINGSTON,
MASSACHUSETTS, MA, US;

• FLAHERTY PAUL, 66 HIGHLAND DRIVE,
PEMBROKE, MASSACHUSETTS, MA, US;
• GUAY MATTHEW JOSEPH,
123 LAUREL WOOD DRIVE, 02760, NORTH
ATTLEBORO, US;
• METCALF STEPHEN, C., 120 HANSON
AVENUE, 02159, NEWTON,
MASSACHUSETTS, MA, US

(74) Mandatar:
ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI, NR. 35,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) ANSAMBLU DE LAME PENTRU APARATE DE RAS

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un ansamblu pentru un aparat de ras care conține un mâner de care este prins, cu posibilitate de pivotare ori de câte ori este necesar, un bloc schimbabil, care cuprinde o carcasă având niște lame. Ansamblul conform invenției include o carcasă (12) alungită, atașată pivotant, la un element (14) de legătură cu un mâner, carcasa (12) este dreptunghiulară, cu porțiunile de capăt curbate, niște lame (16), în număr de trei, niște elemente (28) de protecție depășind suprafața superioară a carcasei (12), iar o clemă (20) inelară de blocare fiind dispusă în jurul periferiei carcasei (12), aceasta servind pentru a reține lamele (16) pe carcasă (12) și pentru a le poziționa în raport cu elementele (28) de protecție, elementul (14) de legătură susținând pivotant carcasa (12) cu ajutorul a patru suprafețe (58, 59, 60 și 61) portante, coaxiale, care vin în contact cu niște suprafețe conjugate de pe carcasă (12), în timpul rotirii acesteia în raport cu elementul (14) de legătură.

Revendicări: 18
Figuri: 12

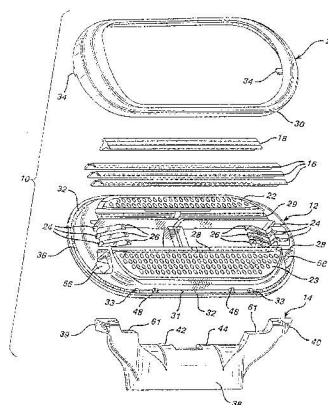


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



ANSAMBLU DE LAME PENTRU APARATE DE RAS

Invenția se referă la un ansamblu pentru aparate de ras de siguranță și în special un ansamblu de ras în care se prevede un bloc schimbabil legarea unei carcase care conține o multitudine de lame de ras de un mâner al aparatului de ras, folosind o conexiune pivotantă.

Se cunosc ansambluri de lame pentru aparate de ras la care un bloc schimbabil cuprinde o carcasă având o multitudine de lame, respectivele lame fiind montate elastic în raport cu carcasa astfel încât să oscileze ca răspuns la contururile feței în timpul procesului de ras.

Se cunoaște de asemenea să se monteze pivotant carcasa portlame la un mâner al aparatului de ras prin folosirea unui element de legătură pentru a realiza un bloc schimbabil, la care respectivul element de legătură conține o structură pentru primirea unui mâner amovibil într-o îmbinare de inteconexiune. Construcția și aplicarea unei structuri care folosește caracteristicile de mai sus sunt prezentate și descrise în cererea de brevet de invenție PCT WO 97/37819 și în cererea US nr. 08/802381, fiecare din acestea fiind cesionate cesionarului prezentei invenții și încorporate aici ca material bibliografic.

Ansambluri de lame pentru aparate de ras au fost de asemenea, propuse în special pentru folosire de către femei, ansambluri la care a fost abandonată forma dreptunghiulară, general acceptată, a carcasei port lame aceasta fiind înlocuită printr-o configurație efectiv ovală care se adaptează mai ușor pentru folosire la ras pe picioare sau la subțioara utilizatorului. În afară de aceasta, s-a propus ca multitudine de lame paralele, dispuse în elementul de carcasă

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MARCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. <u>a 2006 0306</u>
Data depozit <u>20.04.1999</u>

alungită, să fie prevăzută cu suprafețe de contact cu pielea, la fiecare latură a acestora, ele fiind fabricate dintr-un material elastic care prezintă niște suprafețe în formă de cupă ce se reliefează în sus și servesc la întinderea pielii în timpul procesului de ras și pentru a capta un preparat de ras unguent aplicat pe piele. Elementele caracteristice de mai sus sunt prezentate și descrise în cererea de brevet de invenție PCT nr.WO 97/17174 cesionată cesionarului prezentei invenții și încorporată aici ca material de referință.

Elementele caracteristice menționate mai sus sunt toate eficiente pentru realizarea unui ansamblu de ras care este mult îmbunătățit față de cele din stadiul anterior al tehnicii, când este folosit în condiții normale. Totuși, s-a constatat că, în multe împrejurări, ansamblul de ras poate fi supus unor abuzuri cum ar fi căderea repetată pe o podea de ceramică din sala de duș, sau uneori, în timpul transportării ansamblului de ras la efectuarea unei călătorii. În aceste condiții, muchiile tăietoare ale lamelor de ras pot deveni ușor nealiniat una față de alta sau față de bara de protecție prevăzută în fața muchiilor tăietoare, sau, când se folosește un element pivotant de interconexiune cum s-a arătat mai sus, elementul de interconexiune și carcasa care conține lamele pot deveni nealiniat. Fiecare din aceste situații ar putea să afecteze ușurința și confortul procesului de ras pe care utilizatorul le așteaptă de la ansamblul de ras.

Deci, un obiectiv al prezentei invenții este acela de a asigura un ansamblu de lame de ras care cuprinde o carcasă portlame având un element de protecție paralel cu o muchie a lamei adiacente, unde așezarea proiectată a muchiei lamei în raport cu suprafața elementului de protecție să se mențină în timpul duratei de serviciu a ansamblului de ras.

Un alt obiectiv al invenției este acela de a realiza un ansamblu de lame de ras, de tipul descris, la care să se asigure păstrarea așezării și fixării diverselor elemente ale ansamblului, în timpul folosirii respectivului ansamblu.

Încă un obiectiv al invenției este acela de realiza un ansamblu de lame de ras având o multitudine de lame paralele, fixate elastic, care să asigure un reglaj îmbunătățit în ceea ce privește limitarea deplasării lamei pe direcția de fixare, în timpul folosirii respectivului ansamblu.

Și încă un obiectiv al invenției constă în asigurarea unui ansamblu de lame de ras având un element unitar care să fie eficient în a reține o multitudine de lame din ansamblu și a menține muchiile lamelor în poziție de aliniere una cu alta și față de o suprafață de protecție dispusă paralel cu lamele.

Și încă un obiectiv al invenției este acela de a asigura un ansamblu de lame pentru aparate de ras având un element de carcasă portlame și un element de interconexiune pentru atașarea pivotantă a carcusei la un mâner al aparatului de ras, la care respectivul element de interconexiune să aibă construcție simplă și să asigure o atașare ușoară la carcasa portlame.

Aceste obiective mai sus menționate și alte obiective, care vor deveni evidente din descriere, sunt realizate prin aceea că se asigură un ansamblu de lame pentru aparate de ras de siguranță, având o carcasă alungită, cu cel puțin o lamă ce se extinde în lungime și în sus de la o suprafață superioară a carcusei. Un element unitar de blocare este dispus în jurul periferiei carcusei, pe o suprafață superioară a acesteia, și vine în contact cu extremitățile opuse ale lamei sau lamelor. Respectivul fixator și carcasa mai prezintă o structură cu opritor de înteefixare care susțin elementul unitar de blocare împotriva deplasării

în sus în raport cu carcasa, unde deplasarea lamei sau lamelor pe o direcție în sus este împiedicată prin contact cu elementul de blocare menționat.

Carcasa este efectiv de formă dreptunghiulară în plan, și are porțiuni de capăt curbate. Mijlocul de lame poate cuprinde o multitudine de lame, de exemplu în număr de trei, iar lamele pot fi fixate elastic față de elementul de blocare.

O bară de protecție este, în general, fixă, preferabil fixată rigid, față de suprafață superioară a carcasei și se extinde în lungimea carcasei, reliefându-se în sus într-un raport de spațiere (distanțare) și paralelism față de respectiva multitudine de lame. Multitudinea de lame se fabrică, în general, din oțel inoxidabil, iar elementul de blocare poate fi un material de aluminiu pentru a înhîna coroziunea lamelor.

Un alt element caracteristic al invenției constă în aceea că ansamblul de lame al aparatului de ras de siguranță este prevăzut cu o structură de perete care formează o pereche de cavități, una dispusă adiacent cu o suprafață inferioară a fiecărei extremități a carcasei menționate, și cu un element de interconexiune pentru legarea pivotantă a carcasei pe mânerul aparatului de ras atașat la respectiva carcasă. Elementul de interconexiune poate fi format dintr-o bucată cu mânerul aparatului de ras, când blocul de ras este furnizat ca parte a aparatului de ras disponibil, sau, preferabil, poate fi detașabil de pe acesta astfel încât un element de interconexiune și o carcasă nouă pot fi schimbate cu un ansamblu de aparat de ras, înlocuibil. Elementul de interconexiune, în general, cuprinde un corp unitar având o pereche de brațe opuse la fiecare latură a acestuia extinzându-se spre exterior, în lungimea carcasei, și fiind primit în

cavitatea respectivă de pe carcasă. O pereche, prima și a doua, de suprafețe portante, coaxiale, opuse, sunt dispuse la fiecare parte a elementului de interconexiune pentru a veni în contact cu carcasa. Fiecare suprafață din prima pereche de suprafețe portante este dispusă pe un braț corespunzător și este primită într-o cavitate corespunzătoare, iar fiecare suprafață din suprafețele secunde, portante este dispusă pe corpul unitar, spre interiorul primei suprafețe portante, fiecare suprafață din suprafețele prime portante fiind amplasată pentru a veni în contact cu o porțiune a structurii de perete al cavității, și fiecare suprafață din suprafețele secunde portante, fiind amplasată pentru a veni în contact cu o suprafață inferioară a carcasei.

Fiecare din suprafețele secunde portante are în, general, o arie mai mare decât o suprafață primă portantă, și fiecare din suprafețele prime portante se poate așeza complet în interiorul cavității respective, în timp ce fiecare din suprafețele secunde portante se așează complet în afara cavității carcasei.

În continuare se prezintă un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig.1 până la 12 care reprezintă:

- fig.1, vedere în perspectivă, explodată, a ansamblului de lame pentru aparate de ras;

- fig.2, vedere în plan orizontal, din partea de sus, a ansamblului de lame pentru aparate de ras, sub formă asamblată;

- fig.3, vedere în plan orizontal, din partea de jos, a structurii asamblate din fig.1 și 2, având elemente mobile poziționate în mod diferit față de cum se arată în fig.2;

- fig.4, vedere în plan orizontal, din partea de sus, în care se prezintă o

pereche de elemente din fig.1, legate unul cu altul așa cum se găsește în structura asamblată;

- fig.5, secțiune în plan vertical, după traseul V-V din fig.2, în care se prezintă detalii ale structurii asamblate din fig.1 până la 3;

- fig.6, secțiune în planul VI-VI din fig.12, prezentată la scară mărită pentru claritate;

- fig.7, vedere în plan orizontal, de la partea de jos, în care se prezintă detalii ale unui element al structurii din fig.1 până la 3;

- fig.8, secțiune într-un plan vertical VIII-VIII din fig.4, în care se prezintă alte detalii ale structurii asamblate din fig.1 până la 3;

- fig.9, vedere cu secțiune parțială în planul IX-IX din fig.8, în care se prezintă detaliat, la scară mărită, o porțiune a structurii asamblate din fig.1 până la 3;

- fig.10, vedere cu secțiune parțială în planul IX-IX din fig.8, în care se prezintă detaliat, la scară mărită, o altă porțiune a structurii asamblate din fig.1 până la 3;

- fig.11, vedere laterală, în plan vertical, a structurii asamblate, din fig.1 până la 3, în care se prezintă deplasarea relativă a elementelor ansamblului în timpul procesului de ras; și

- fig.12, vedere în plan orizontal, din partea de jos, în care se prezintă detalii ale clemei inelare, unitare, de blocare din fig.1 până la 3.

Făcând referire la desene și în special la fig.1 până la 4 se prezintă un ansamblu **10** de lame pentru aparate de ras care cuprinde o carcasă **12** alungită și un element **14** de interconexiune. Carcasa este prevăzută cu o

multitudine de lame **16**, în număr de trei, și o bandă **18** auxiliară de ras montată pe carcasa alungită în spatele lamelor într-o poziție de calotă și într-un raport de paralelism cu lamele. O clemă **20** inelară, unitară, de fixare este prevăzută pentru asamblare în jurul periferiei carcusei **12** venind în contact cu extremitățile lamei **16** în poziția asamblată.

Făcând referiri la figurile 1 până la 4, și în special la fig.1 se menționează că respectiva carcasă **12** este formată dintr-un material termoplastic neelastomeric, relativ rigid, de exemplu cum este cel care se comercializează sub denumirea comercială Noryl PX - 5511, disponibil la GE Pastics, care se unește în mod convenabil cu o pereche de porțiuni **22** pentru întinderea pielii [care poate fi denumită și suprafață de calotă] și **23** din material elastomeric, care pot fi turnate împreună [denumită de asemenea turnare prin injecție a două materiale] cu porțiunea de bază a carcusei **12**, și care poate fi turnată dintr-un material plastic elastomeric cum este cel comercializat sub denumirea comercială Kraiburg PC 5 GIL; disponibil la Kraiburg Company (Germania), care se unește în mod adecvat cu carcasa **12**. Porțiunile de întindere a pielii pot fi de asemenea turnate din materiale elastomerice așa cum se descrie detaliat în brevetul de invenție SUA nr.5249361 care este incorporat aici ca material de referință. Porțiunile **22** și **23** de întindere a pielii sunt eficiente în exercitarea unor forțe de tracțiune asupra pielii și în întinderea simultană a pielii pe ambele părți ale lamei în timpul procesului de ras. Porțiunile de întindere a pielii prezintă o multitudine de deschideri **25** sub formă de cupă care sunt, de asemenea, eficiente în reținerea și distribuirea apei și gelului de ras pe suprafețe mari în

timpul unui ras umed.

Carcasa **12** este de formă efectiv dreptunghiulară în plan, ea având porțiuni de capăt curbate, iar niște fante **24** sunt prevăzute înspre partea interioară a fiecăreia din porțiunile de capăt pentru primirea extremităților lamelor **16** în ansamblul **10** de lame pentru aparate de ras. Lamele **16** sunt fabricate din oțel inoxidabil, așa cum este bine cunoscut în acest domeniu, și când sunt primite în fantele **24** sunt înclinate în sus de către o multitudine de elemente **26** de fixare sub formă de arc, formate pe carcasa **12**.

Un element de protecție **28** se extinde paralel și adiacent cu cele trei lame **16** și cu porțiunea **23** de întindere a pielii, respectivul element de protecție fiind preferabil, dar nu în mod necesar, turnat ca o porțiune a carcusei **12** sau, ca alternativă, turnat împreună cu carcasa **12** dintr-un material plastic având caracteristici diferite de cele ale carcusei sau acesta poate fi un element separat fixat rigid pe carcasă. Elementul **28** de protecție poate să includă un element de protecție mobil în raport cu carcasa **12**, conform brevetului de invenție SUA nr.5063667 (Jacobson), sau respectivul element de protecție **28** poate de asemenea include o porțiune de element de protecție elastic, de tipul prezentat în brevetul de invenție SUA 5191712 (Crook) sau nr.5661907 (Aprille) care sunt incorporate aici ca materiale de referință.

Banda **18** auxiliară de ras este amplasată în zona calotei și este un element sub formă de bandă, de tipul care cuprinde un amestec de material hidrofob și un material polimeric hidrofil solubil în apă așa cum se descrie în brevetele de invenție SUA nr.5113585 și 5455164 care sunt încorporate aici

ca materiale de referință. Banda **18** auxiliară de ras este primită într-o fantă **29** din carcasa **12** și este poziționată paralel cu lamele **16** și cu elementul de protecție **28**. Banda **18** auxiliară de ras poate fi ținută pe loc printr-o fixare de întrepătrundere cu fanta **29** sau poate fi fixată printr-un mijloc mecanic sau cu un adeziv.

Clema **20** de blocare, care este arătată detaliat în fig.12, este în general fabricată dintr-un material pe bază de aluminiu având o acoperire și este de formă similară, în plan, ca și carcasa **12** alungită, ea fiind de formă dreptunghiulară și având porțiuni de capăt curbate. Se preferă ca acoperirea să fie pe suprafața exterioară și ca respectiva clemă **20** să fie neacoperită pe partea ei inferioară pentru a asigura protecție galvanică lamelor. Se preferă ca acoperirea să fie o acoperire polimerică formată din materiale ca poliester, material epoxidic sau material vinilinic în două straturi și sisteme de poliesteri. Acoperirea poate fi de asemenea o acoperire anodică. Întrucât clema **20** de blocare înconjoară carcasa pe suprafețele superioare și laterale care vin în contact cu pielea este de dorit ca respectiva acoperire să asigure caracteristici de frecare redusă. După cum se arată în fig.12, clema **20** de blocare prezintă patru suprafețe **27** de referință formate de exemplu prin imprimare în relief pe partea inferioară a acestora la marginea **30**, iar carcasa alungită prezintă patru suprafețe **23** de referință, conjugate, care sunt prevăzute într-un canal **31** format pe marginea **32** a periferiei carcasei **12**. În stare asamblată, marginea **30** inferioară este primită în canalul **31** iar suprafețele **27** și **33** de referință vin în contact prin conjugare de-a lungul unui plan prestabilit. O pereche de ghiare

34, care asigură un ansamblu de oprire pentru menținerea fiecărei suprafețe **27** de referință în contact cu o suprafață **33** de referință corespunzătoare așa cum se va explica mai jos, se extind în jos printr-o pereche de deschideri **36** și sunt îndoite către interior, una către cealaltă, pe partea inferioară a carcusei **12** pentru a ansambla inelul de blocare pe carcasa **12**. Dacă blocul cade în mod intempestiv și se lovește cu suprafața lui superioară, atunci clema **20** de blocare va fi forțată în locașul ei între suprafețele **27** și **31** de referință din canalul **31** sarcina fiind dispersată în carcasa **12**. În acest fel sarcina nu este transmisă ghiarelor **34** permițând ca aceste ghiare **34** să fie relativ mici.

După cum se va remarcă din fig.5 și 6, suprafața superioară a carcusei de la porțiunile **22** și **23** de întindere a pielii și clema **20** de blocare sunt curbate pe direcție transversală. Acest fapt asigură o bună urmărire a conturului pielii în special în zona subțiorii și imprimă rigiditate clemei **20** de blocare pentru a se ține mai bine pe carcasa **12**.

După cum se remarca din figurile 5, 6 și 12, clema **20** de blocare mai prezintă o porțiune liniară imprimată în relief care formează o adâncitură ce servește ca suprafață **50** de referință pentru a veni în contact cu extremitățile superioare ale lamelor **16**, limitând deplasarea în sus a lamelor în raport cu apărătoarea **28** a lamei. Suprafețele **27** și **33** de referință asigură suprafețele conjugate dintre clema **20** de reținere și carcasa **12** la bordura **30** și stabilește un plan care este paralel și la o anumită distanță de adâncitura **50** prin aceasta comandând gradul de deplasare în sus a lamelor în raport cu carcasa **12** și

apărătoarea **28** a lamei.

Elementul **14** de interconexiune cuprinde în general un corp unitar **38** având o pereche de brațe **39** și **40** opuse, care se extind spre exterior din corpul **38** și care sunt folosite pentru a lega carcasa **12** pe un mâner (nearătat) al aparatului de ras. Elementul **14** de interconexiune este fabricat, în general, dintr-un material plastic semirigid cum este materialul ce se vinde sub denumirea comercială Noryl PX 1265, disponibil la GE Plastics, pentru o rezistență adecvată, și prezintă o pereche de deschideri **42** și **44** sub formă de fantă în V, formate în porțiunea superioară a corpului **38**. Deschiderile sub formă de fantă sunt formate cu o configurație ce permite deplasarea brațelor **39** și **40**, unul către altul, în măsura în care ele pot fi primite în carcasa **12** în timpul ansamblării elementului de interconexiune respectiv al carcasei, în timpul fabricației, formând apoi o legătură permanentă ce nu este destinată a fi demontată.

Mânerul inferior care primește porțiunea elementului **14** de interconexiune poate lua diferite forme în funcție de folosirea ansamblului **10** al aparatului de ras. Adică atunci când ansamblul aparatului de ras este folosit ca bloc înlocuibil, structura corpului va fi prevăzută așa cum se arată, ea fiind formată să primească un mâner pentru aparat de ras așa cum se descrie în cererea de brevet de invenție PCT WO 97/37819 sau în cererea SUA nr.08/802381 fiecare din acestea fiind incorporate aici ca material de referință și la care sau făcut referi mai sus. Totuși, ansamblul **10** pentru aparate de ras poate fi folosit cu un mâner de un tip diferit de exemplu cu o atașare rigidă a corpului **38** pe un

mâner atunci când ansamblul este folosit într-un aparat de ras ce poate fi descărcat.

Totuși trebuie înțeles faptul că în orice întrebuințare a ansamblului **10** pentru mașini de ras de siguranță, carcasa **12** este susținută de elementul **14** de interconexiune astfel încât în timpul operației de ras se asigură o mișcare de pivotare între respectiva carcasă și respectivul element de interconexiune. Un arc montat pe mânerul menționat și care se extinde prin elementul **14** de interconexiune asigură o forță cu tendință de revenire, care asigură o mișcare de pivotare așa cum se descrie în publicația internațională WO 97/37819.

În construcția prezentului ansamblu **10** pentru aparate de ras de siguranță este necesar ca multitudinea de lame **16** să păstreze muchiile tăietoare (tăișurile) într-o orientare adecvată, una față de alta, în timpul procesului de ras, și ca lamele să fie limitate în mișcarea lor în sus astfel încât să nu se extindă, în sus, dincolo de limita proiectată, în raport cu elementul de protecție **28**. Menținerea unei poziții adecvate a lamelor **16** față de elementul de protecție **28** este esențială pentru a se asigura integritatea structurii și funcționarea adecvată a ansamblului pentru aparate de ras în timpul duratei utile de serviciu.

După cum s-a arătat mai sus, în scopul de a menține suprafețele **50** de referință în poziția prestabilită, adecvată, este prevăzut un sistem de opritori pentru a asigura menținerea contactului între fiecare din suprafețele **27** de referință și suprafețele **33** de referință, corespunzătoare.

După cum se arată în fig.5, 6 și 12, în legătură și cu fig.1 până la 4, pe lângă îmbinarea opritorilor **34** cu carcasa **12**, acest sistem de opritori asigură

că respectiva clemă **20** de blocare poate fi prevăzută cu patru porțiuni **46** de zăvorâre, având niște suprafețe **47** orientate în sus (dintre care două sunt arătate în fig.6 și 12), care sunt distanțate simetric în jurul marginii **30** a clemei de blocare. Patru suprafețe **48** de declanșare orientate în jos, conjugate, arătate în fig. 1, 4 și 5, sunt formate în peretele interior al canalului **31** din carcasa **12**. Clema **12** de blocare este construită astfel încât porțiunile **46** de zăvorâre ale marginii **30** se extind spre interiorul peretelui interior al canalului **31**, rezultând astfel suprafețele **47** și **48** ce se aduc în contact de înclchetare atunci când clema **20** de blocare este primită pe carcasa **12**.

Deoarece suprafețele **47, 48** de înclchetare pot contribui la împiedicarea clemei **20** să se separe de carcasa **12**, opritorii **34**, care sunt îndoiți în fantele **36**, pot deci să fie confecționați la dimensiuni relativ mici.

În timp ce prezentul sistem de zăvoare, așa cum este arătat, folosește elemente de zăvorâre, inclusiv perechea de opritori **34**, ce se conjugă cu suprafața inferioară a carcasei **12** și cu suprafețele **47, 48** de zăvorâre, trebuie reținut faptul că poate fi folosit un sistem de zăvoare mai simplu, așa cum se preferă în prezent, prin utilizarea a numai doi opritori **34** care se assemblează așa cum s-a descris mai sus, când se consideră că este necesară numai acea porțiune a sistemului. Adică porțiunile **46** de zăvor pot fi eliminate din clema **20** de blocare, iar suprafețele de zăvorâre **47** și **48** pot fi anulate de pe carcasa **12** atunci când numai opritorii **34** sunt necesari pentru a menține suprafețele **27** și **33** de referință într-un contact continuu.

Din fig.3 și 7 până la 11 se poate vedea că suprafața inferioară a carcasei

12, așa cum se arată în fig.3, prezintă o pereche de bosaje **52** și **53**, formate pe ea, iar o pereche de adâncituri **55** și **56** sunt formate în structura peretelui carcasei pentru a primi brațele **39** și **40**. După cum se vede cel mai bine în fig.8, fantele **42** și **44**, combinate cu o alegere de material palstic flexibil, așa cum se prezintă mai sus, permit o asamblare simplă, numai o dată în timpul fabricației; a elementului **14** de interconexiune pe carcasa **12** prin introducerea brațelor **39** și **40** în cavitățile respective **55** și **56**, când brațele sunt comprimate spre interior, unul către altul, și sunt lăsate să ia poziția arătată în fig.8 la eliberare.

Aceasta permite asamblarea și reținerea sigură a elementelor de interconexiune pivotantă ca un ansamblu unitar, și apoi lamele pot fi introduse și reținute de către clema **20** de blocare.

Totuși, această formă simplă a ansamblului necesită ca brațele **39** și **40** să fie relativ mici și, deci, oprește să se prevadă suprafețele mari de reazem în interiorul cavității **55** sau **56**, așa cum se vede cel mai bine în fig.9 și 10, luate în legătură cu fig.8. Întrucât forțele orientate în sus, care tind să tragă carcasa **12** din elementul **14** de interconexiune, sunt relativ mici, fie în timpul procesului de radere, fie în cazul unei căderi a ansamblului **10** pentru mașini de ras pe o suprafață dură, prezentă structura asigură o primă pereche de suprafețe **58** și **59** portante, coaxiale, pe fiecare parte a elementului **14** de interconexiune, care se așează complet în interiorul cavităților **55** sau **56** ce absorb numai forțe orientate în sus, și o a doua pereche de suprafețe portante **60** și **61** care se așează în afara cavității ce absoarbe forțele mai mari orientate în jos sau de compresiune. Adică, forța mai mare, produsă în timpul procesului de ras sau din

cauza unei căderi a ansamblului **10** pentru aparate de ras, este absorbită de către suprafețele portante mai mari **60** și **61** care nu sunt așa de limitate ca suprafețele portante **58** și **59**, în ceea ce privește aria suprafeței, suprafețe care, din necesitate, sunt mai mici datorită amplasării lor în interiorul cavităților **55** și **56**. Pe elementul **14** de interconexiune, primele suprafețe portante **58** sunt orientate în jos, iar suprafețele secundare, portante **61** sunt orientate în sus.

După cum se arată în fig.11, cu amplasarea structurală a lagărelor **58**, **59**, **60**, și **61**, așa cum s-a arătat mai sus, carcasa alungită **12** este liberă să se rotească în jurul unei axe imaginare care este amplasată efectiv în vecinătatea elementului de față, elementului **28** de protecție. Se preferă în momentul de față ca această axă imaginară de pivotare să se afle în fața muchiei tăietoare (tăișului) lamei principale și în vecinătatea sau mai jos de un plan tangent la tăișurile lamelor conducătoare și posterioare așa cum se observă în stare de neîncărcare, fără forțe de tăiere.

Din cele prezentate mai sus este evident faptul că ansamblul **10** pentru aparate de ras include o structură care este simplă în fabricație și asamblare și care va rezista în situații de cădere sau de accidente care ar putea tinde să scoată lamele **16** din aliniere și să provoace scoaterea elementului de interconexiune din carcasa **12**. Prin prevederea unui sistem de zăvorâre, așa cum s-a arătat mai sus, clema **20** de blocare este fixată în interiorul marginii **32** într-un mod încât să rețină lamele **16** într-o poziție adecvată, față de elementul **28** de protecție, datorită contactului dintre suprafețele **27**, **33** și **50** de referință. Întrebuințarea unui element unitar având extremități curbate, ca în

construcția inelului de reținere **18**, servește pentru a asigura rigiditate structurii. În plus, prevederea unei cleme **20** de blocare, fabricată dintr-un material de aluminiu, asigură o sursă de metal de sacrificiu combinat cu lamele de oțel inoxidabil, inhibând astfel coroziunea lamelor de oțel. Suprafața superioară, expusă, a clemei **20** de blocare poate fi acoperită, pentru a asigura caracteristici estetice ale suprafeței, sau poate fi acoperită cu o depunere având frecare redusă.

Folosirea clemei **20** de blocare permite o legătură permanentă, solidă a carcasi **12** a lamelor cu elementul de interconexiune prin care ansamblul este legat împreună odată și apoi el rezistă la decuplări cum ar fi cazul la o cădere. Clema **20** de blocare este destinată să fixeze permanent piesele pe carcasa lamelor, iar brațele de pe elementul de interconexiune sunt consolidate pentru a include două perechi de suprafețe portante interioare și exterioare destinate să reziste la o detașare prin solicitări de șoc.

În plus, ansamblarea elementului **14** de interconexiune cu carcasa reprezintă o construcție simplă, iar amplasarea suprafețelor portante coaxiale produce o pereche de elemente legate, care pot menține integritatea structurii în timpul unei utilizări extreme. Clema **20** de blocare nu fixează elementul **14** de interconexiune pe carcasa **12** a lamelor și, în acest fel, suprafața portantă poate fi făcută mai mare pentru a absorbi o solicitare provocată de căderea unui bloc relativ mai mare al aparatului de ras.

REVENDICĂRI

1. Unitate de ras cuprinzând un element de carcasă alungit având cel puțin o lamă de ras dispusă pe acesta, extinzându-se în lungime și în sus de la o suprafață superioară a elementului de carcasă menționat;

o structură de perete formată pe carcasa menționată formând o pereche de cavități (55, 56), una dispusă adiacent unei suprafețe inferioare a fiecărei extremități a carcasei menționate;

o porțiune de legătură (14) adaptată să stabilească o conectare pivotantă între carcasa menționată și un mâner pentru aparat de ras;

porțiunea de legătură menționată cuprinzând un corp unitar având o pereche de brațe opuse (39, 40) pe fiecare parte a acesteia, extinzându-se în exterior, în lungimea carcasei menționate; și

o pereche de suprafețe de reazem opuse coaxiale reciproc, prime (58) și secunde (61), dispuse pe fiecare parte a elementului de corp de legătură pentru a veni în contact cu carcasa menționată;

fiecare din suprafețele prime de reazem (58, 58) fiind dispusă pe un braț respectiv și primit într-o cavitate respectivă (55, 56) și fiecare din suprafețele secunde de reazem (61, 61) fiind dispusă pe corpul menționat în interiorul suprafețelor prime de reazem menționate și orientate într-o direcție opusă aceleia a suprafețelor prime de reazem menționate;

fiecare din suprafețele prime de reazem menționate fiind poziționată pentru a contacta o porțiune a structurii de perete (59, 59) și fiecare din suprafețele secunde de reazem fiind poziționată pentru a veni în contact cu o suprafață inferioară (60, 60) a carcasei menționate.

2. Unitate de ras conform revendicării 1, la care fiecare suprafață secundă de reazem menționată are o arie mai mare decât a suprafeței prime de reazem

menționate.

3. Unitate de ras conform revendicării 1, la care fiecare suprafață primă de reazem menționată se întinde în întregime în interiorul unei cavități respective.

4. Unitate de ras conform revendicării 1, la care fiecare suprafață secundă de reazem menționată se întinde în întregime în exteriorul unei cavități menționate.

5. Unitate de ras conform revendicării 1, la care corpul porțiunii de legătură are cel puțin o fantă formată în acesta, între brațele menționate, pentru a facilita deplasarea brațelor menționate, unul spre celălalt, prin flexionarea corpului menționat.

6. Unitate de ras conform revendicării 1, la care corpul porțiunii de legătură cuprinde o structură de conectare a mânerului pentru atașarea unui mâner pentru aparat de ras, iar unitatea de ras este configurată ca un cartuș înlocuibil.

7. Unitate de ras conform revendicării 1, la care carcasa menționată este în mod substanțial de formă dreptunghiulară în plan având porțiuni de capăt arcuite.

8. Unitate de ras conform revendicării 1, la care cea cel puțin o lamă de ras cuprinde o multitudine de lame distanțate între ele, fiecare extinzându-se în lungimea carcasei menționate.

9. Unitate de ras conform revendicării 8, la care multitudine de lame menționată constă într-un număr de trei lame.

10. Unitate de ras conform revendicării 1, la care carcasa menționată cuprinde o margine extinzându-se în sus, formând un canal care se deschide în sus, dispus în jurul periferiei carcasei menționate și, suplimentar, cuprinzând un element de reținere dispus în canalul menționat și contactând extremitățile opuse ale acelei cel puțin o lamă de ras menționate.

11. Unitate de ras conform revendicării 8, cuprinzând suplimentar un element de reținere dispus pe o suprafață superioară a carcusei menționate și venind în contact cu extremitățile opuse ale fiecărei multitudini de lame menționate, și la care elementul de reținere menționat are o pereche de suprafețe de referință formate pe acesta, fiecare din ele având o suprafață plană orientată în jos, pentru a veni în contact cu extremitatea respectivă a multitudinii de lame de ras.

12. Unitate de ras conform revendicării 8, care include suplimentar un element de protecție dispus pe carcasa menționată, acesta extinzându-se în lungimea carcusei menționate și reliefându-se în sus, într-un raport de distanțare și paralelism cu multitudinea menționată de lame de ras.

13. Unitate de ras conform revendicării 8, la care fiecare din multitudinea menționată de lame de ras este înclinată elastic spre elementul de reținere.

14. Unitate de ras conform revendicării 1, cuprinzând suplimentar un element de reținere dispus în jurul periferiei carcusei menționate, pe o suprafață superioară a acesteia, și venind în contact cu extremitățile opuse ale acelei cel puțin o lamă de ras, și un element de blocare dispus pe elementul de reținere menționat, adaptat pentru a fi atașat la o porțiune conjugată a elementului de carcasă menționat, deplasarea în sus a fiecărei muchii tăietoare a fiecărei lame de ras fiind restricționată prin contactul cu elementul de reținere menționat.

15. Unitate de ras conform revendicării 14, la care elementul de blocare de pe elementul de reținere menționat cuprinde o multitudine de gheare de fixare și porțiunea conjugată menționată a carcusei cuprinde o multitudine de fante , ghearele de fixare menționate fiind interblocate în fantele menționate pentru poziționarea și susținerea elementului de reținere în raport cu carcasa menționată.

16. Unitate de ras conform revendicării 1, la care elementul de reținere este realizat dintr-un material metalic sub formă de foaie.

17. Unitate de ras conform revendicării 8, la care multitudinea menționată de lame sunt realizate din oțel inoxidabil și elementul de reținere cuprinde aluminiu.

18. Unitate de ras conform revendicării 1, care include suplimentar o pereche de suprafețe elastomerice, câte una dispusă pe câte o parte a multitudinii de lame pentru tensionarea pielii în timpul procesului de ras.

FIG. 1

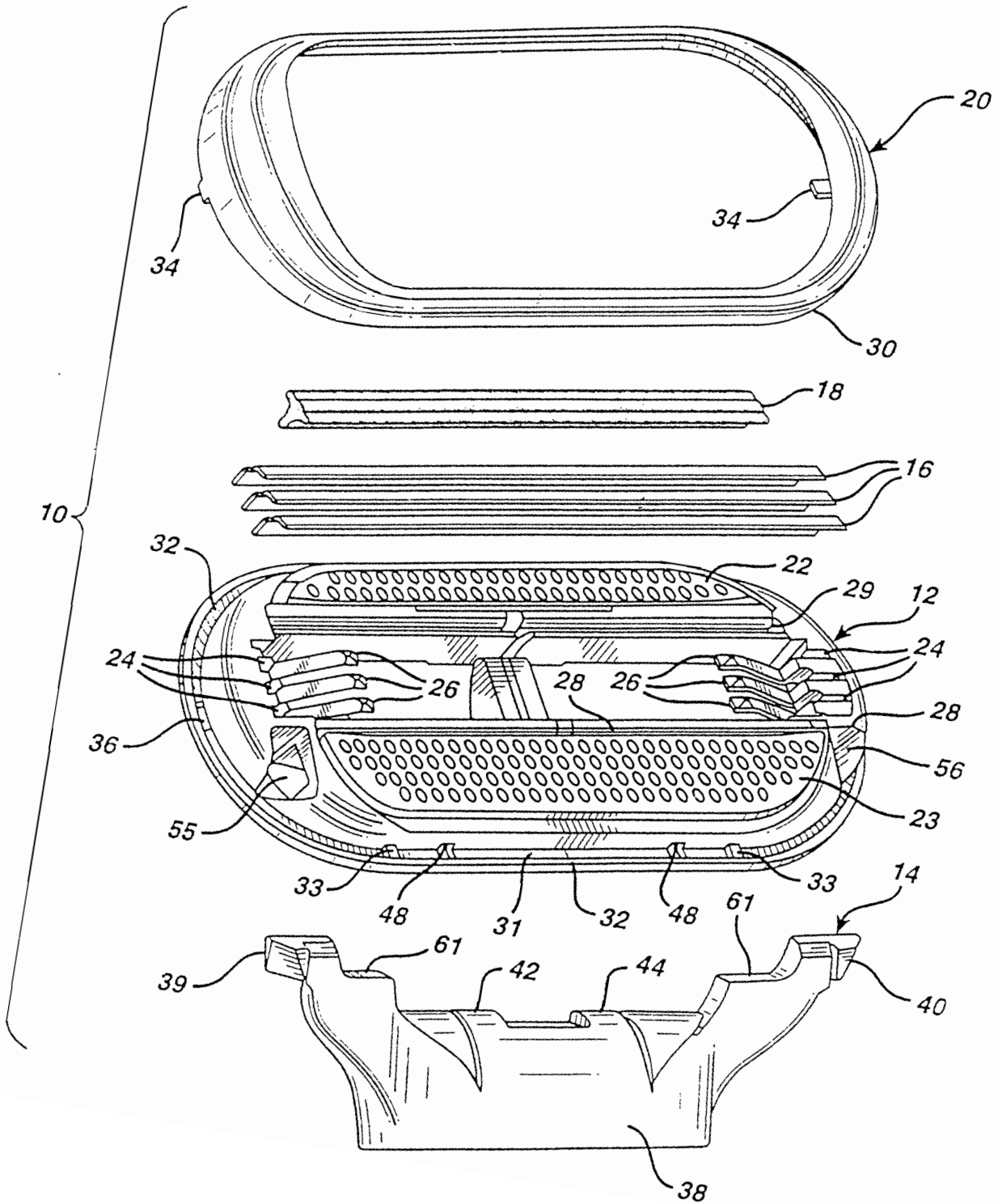


FIG. 2

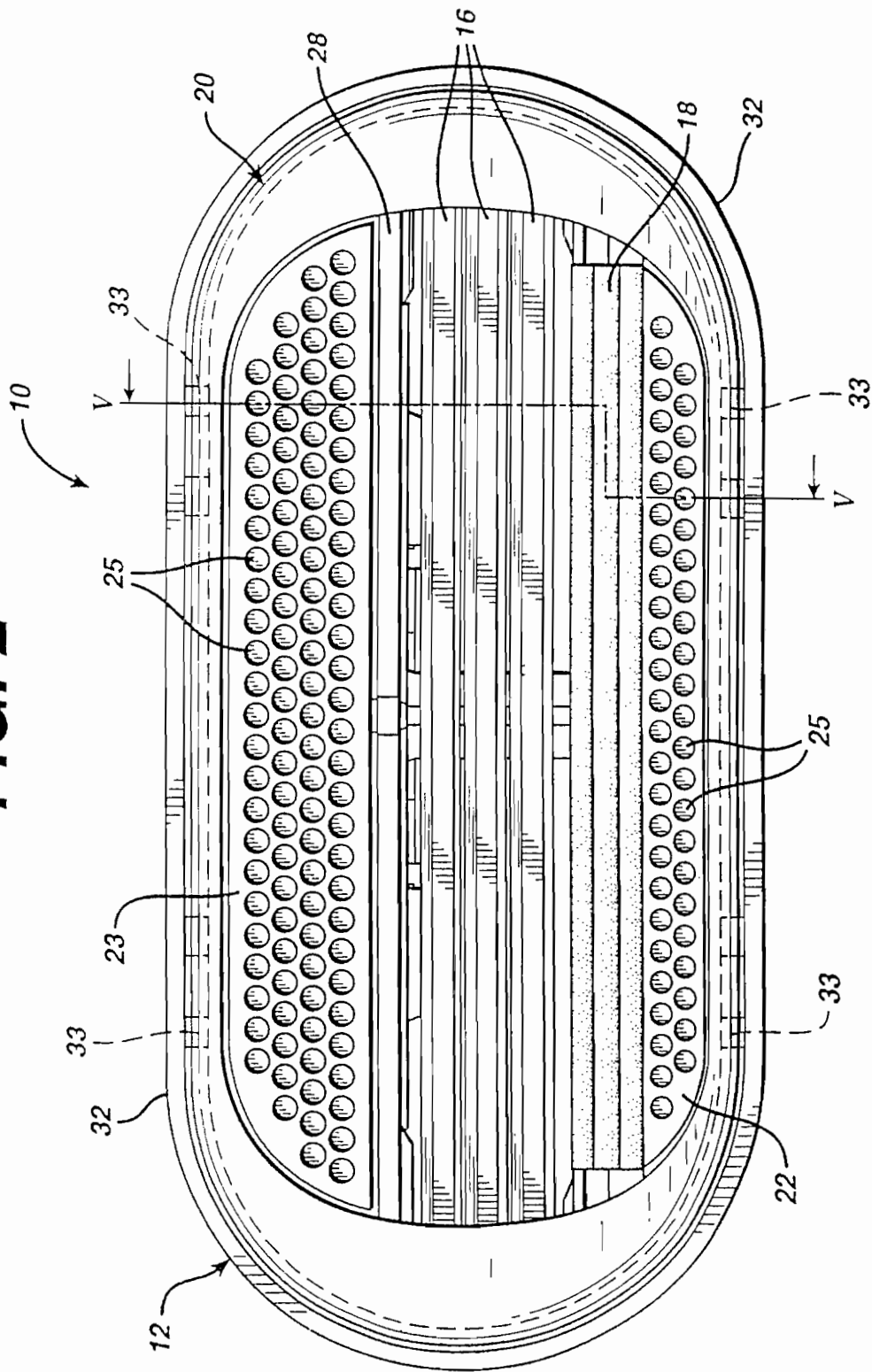


FIG. 3

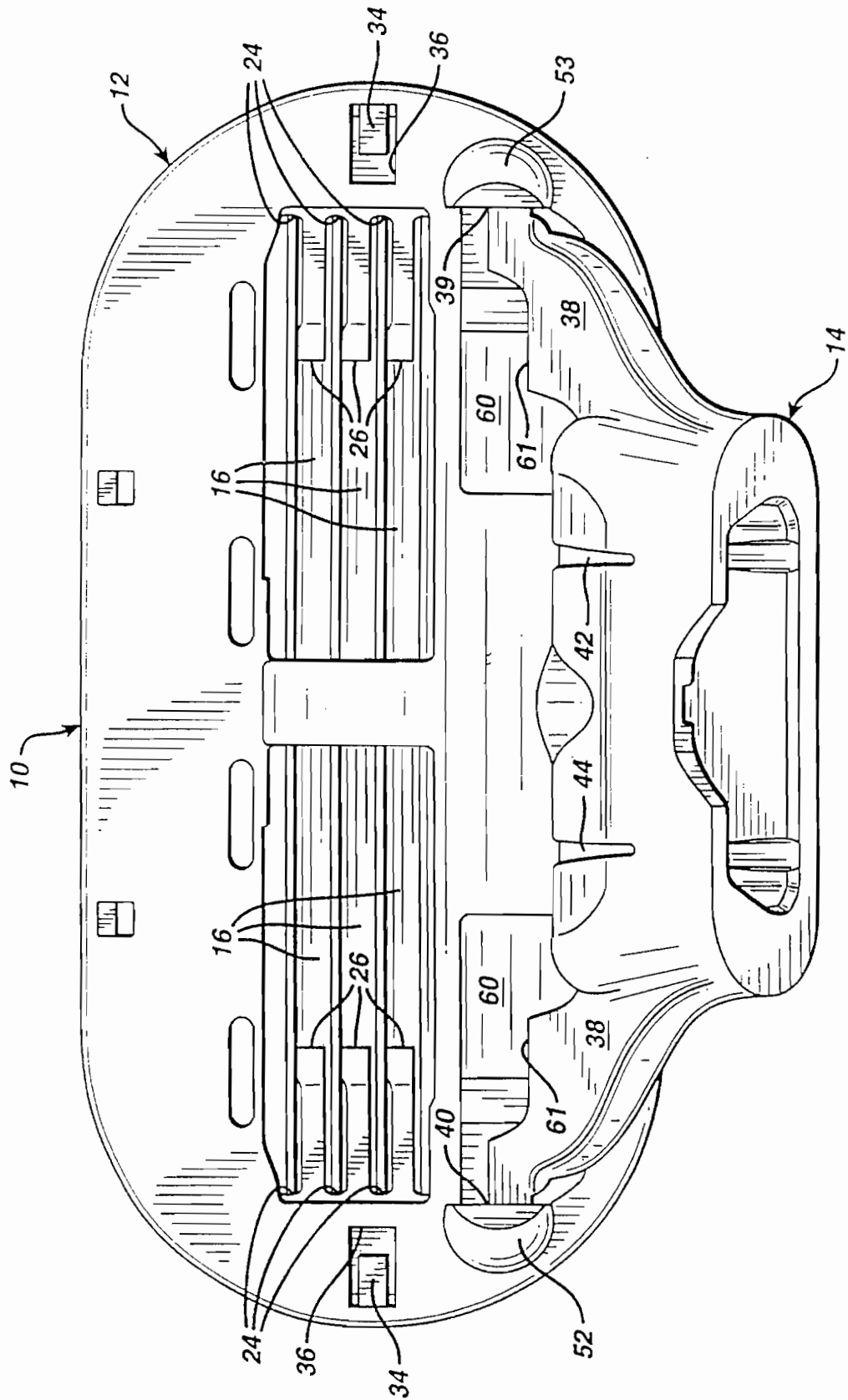


FIG. 4

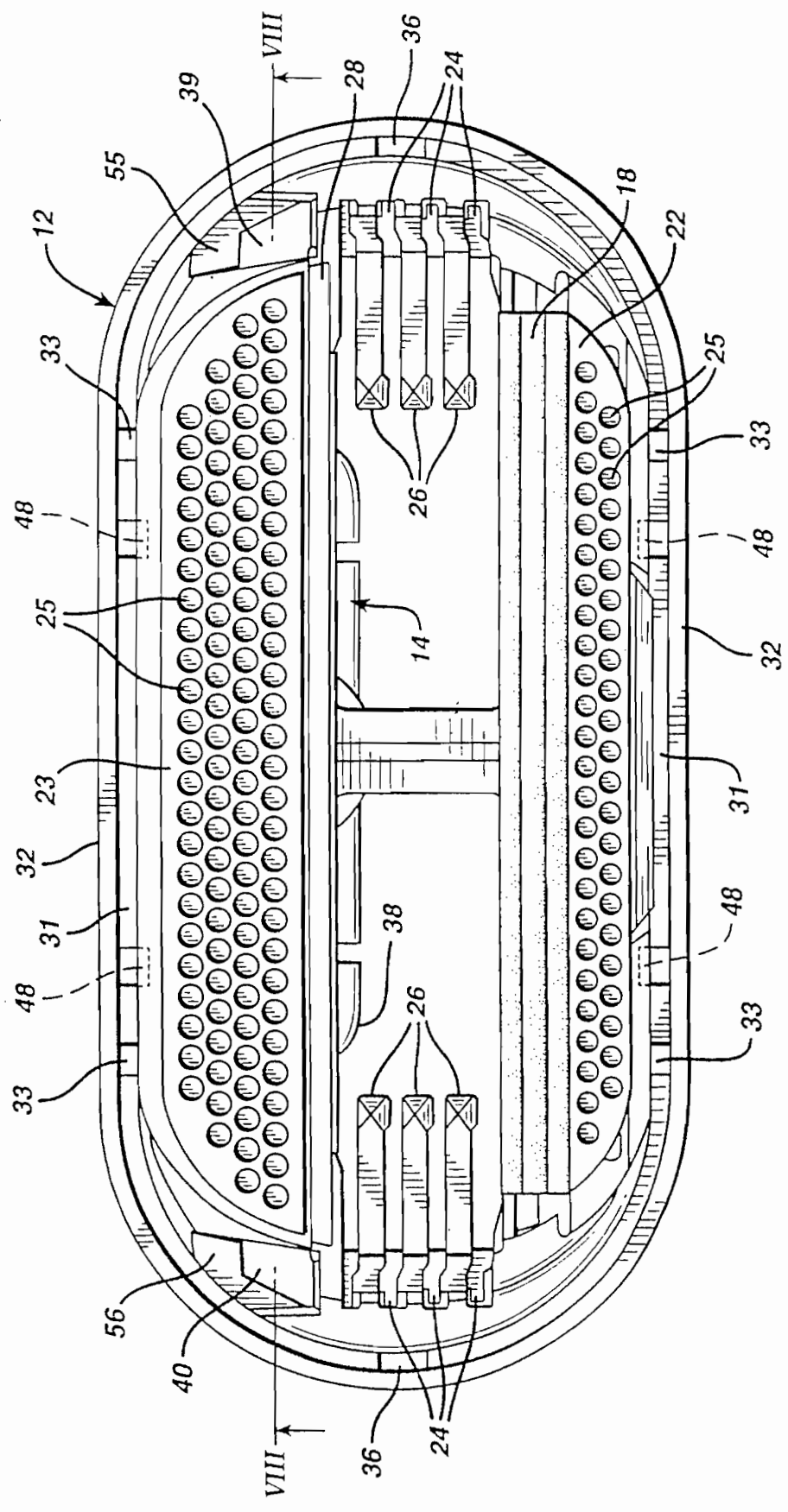


FIG. 6

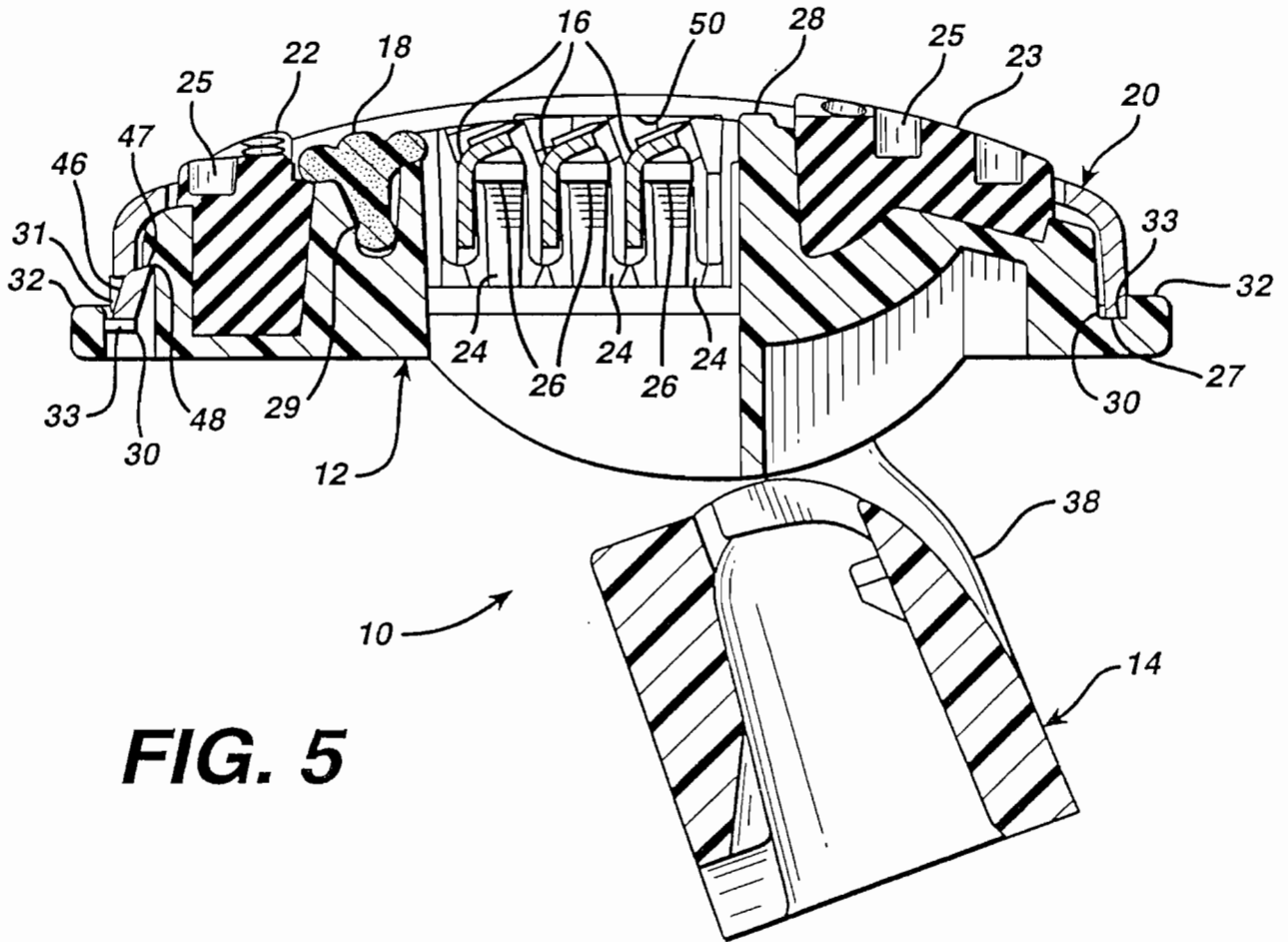
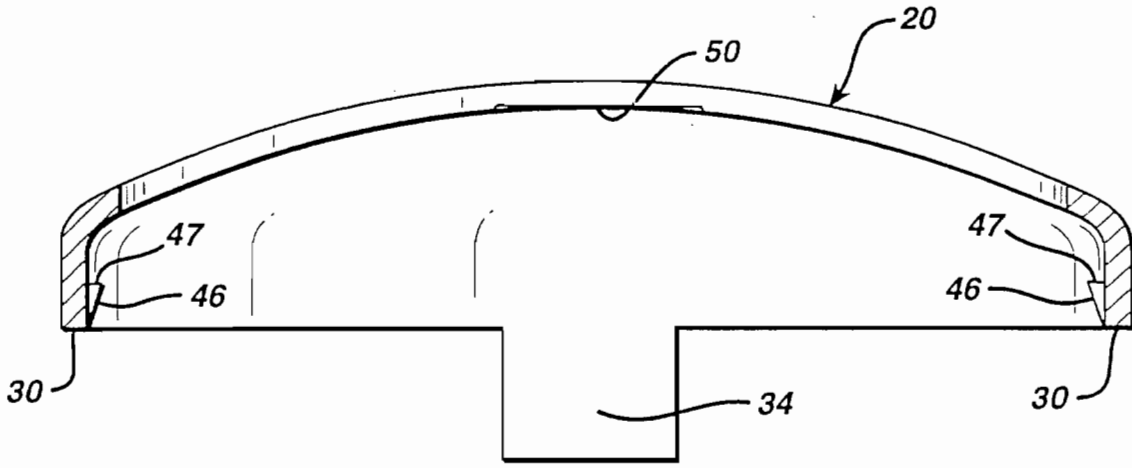


FIG. 5

FIG. 7

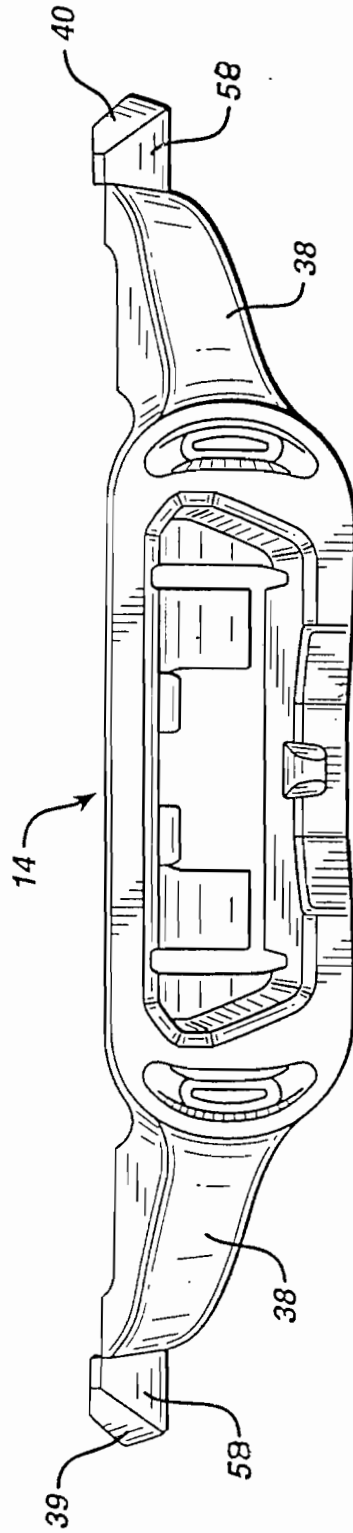


FIG. 8

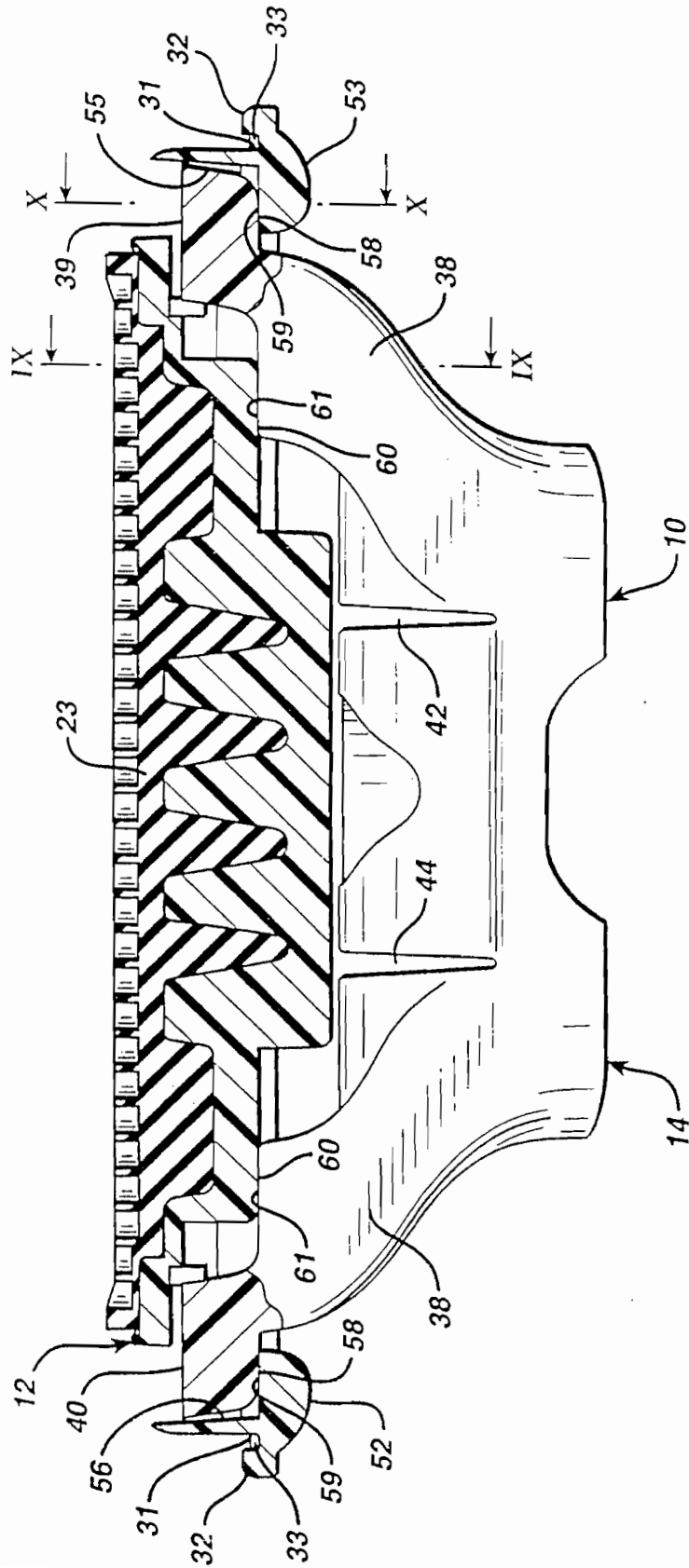


FIG. 10

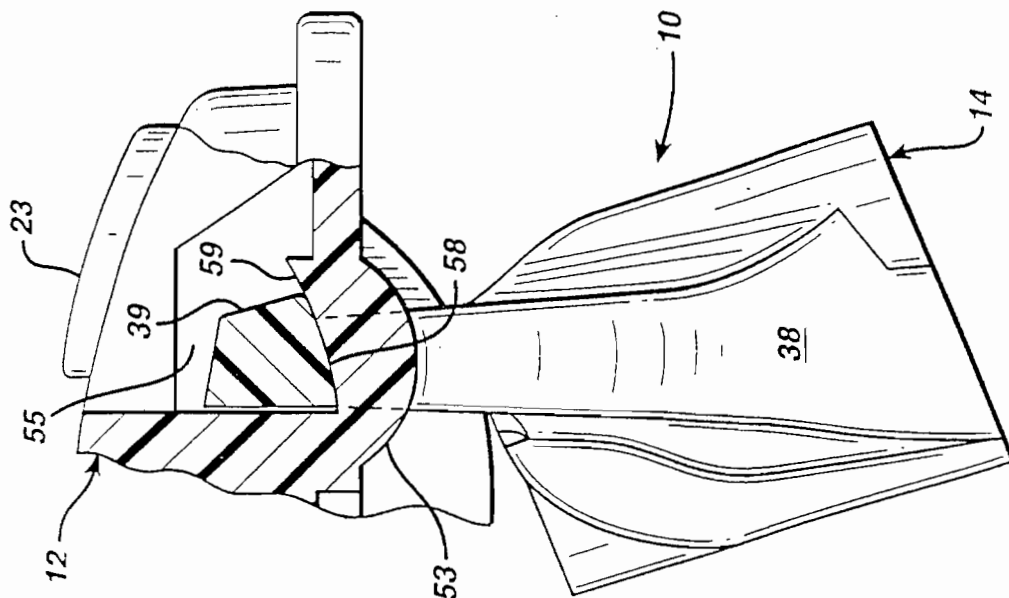


FIG. 9

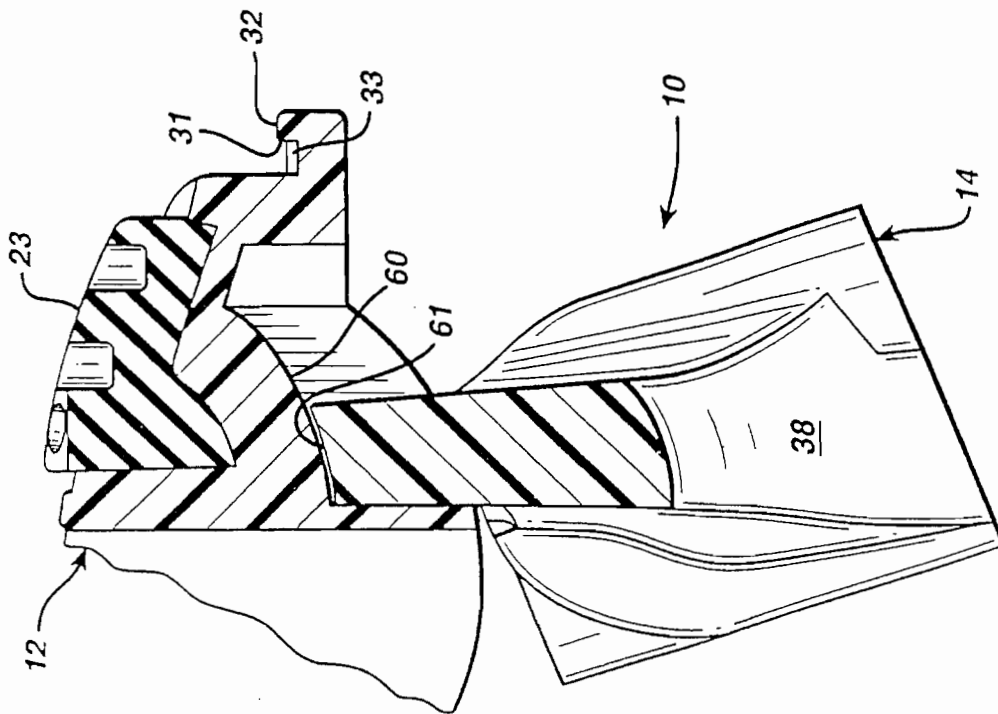


FIG. 11

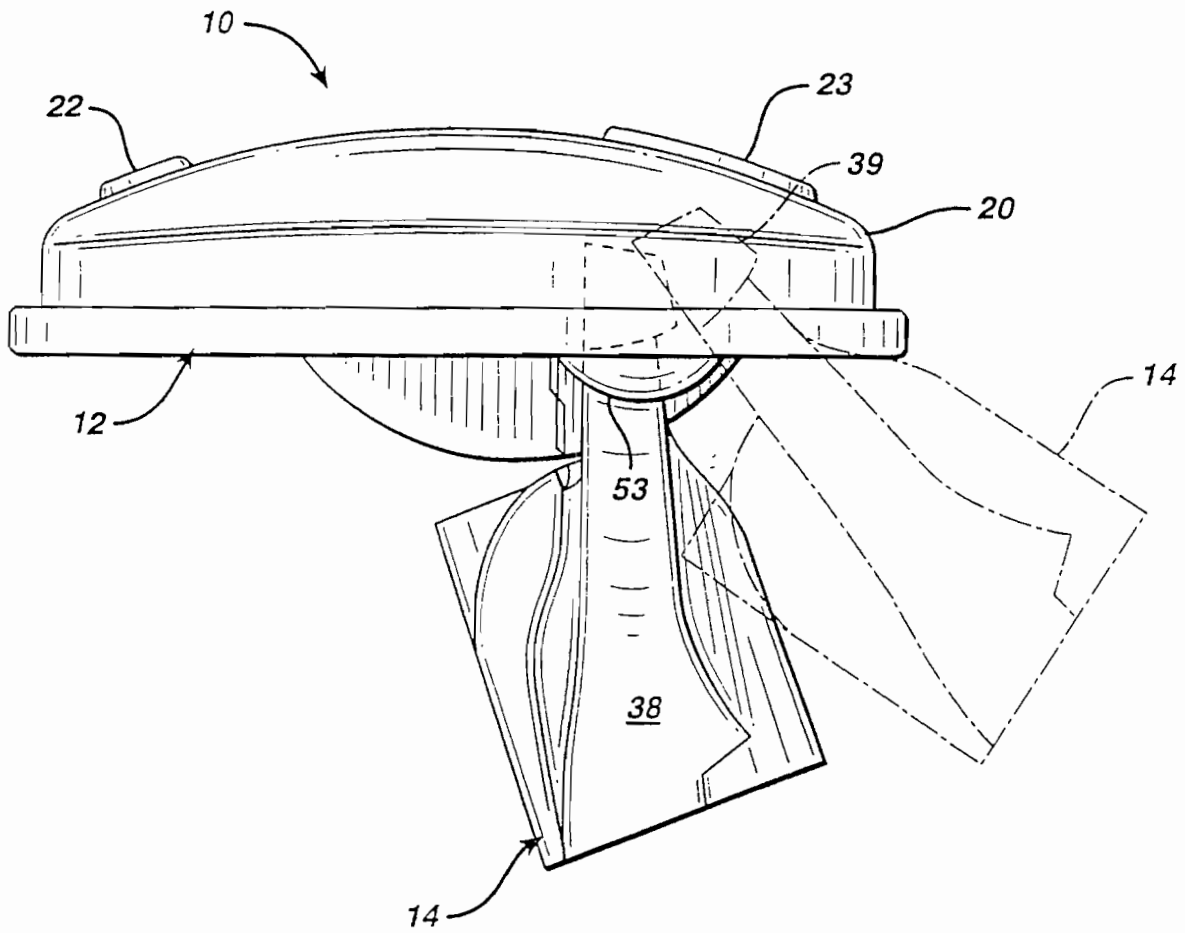


FIG. 12

