

(11) Patent numeris: **3358**

(51) Int.Cl.⁵: **B26B 21/08**

(21) Paraiškos numeris: **IP420**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 03 15**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 10 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 07 25**

(60) SU duomenys: **PCT/US 91/01139, 1991 02 20**

(31,32,33) Prioritetas: **507611, 1990 04 10, US**

(72) Išradėjas:
Richard Samuel Pesiri, US

(73) Patent savininkas:
THE GILLETTE COMPANY, Prudential Tower Building, Boston, Massachusetts 02199, US

(74) Patentinis patikėtinis:
Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Skutimo sistema

(57) Referatas:

Drėgno skutimo tipo skutimosi sistema, turinti atraminį elementą, kurį sudaro su oda kontaktuojantis paviršius, turintis daugybę viena nuo kitos atskirtų apertūrų (5). Kiekvienoje apertūroje išdėstytas peilių blokas (13), kur kiekvienas peilių blokas turi iš anksto nustatyto svorio tiesią vamzdinę korpuso dalį (8), kuri nusako ištisinę centrinę apertūrą, o ant vieno jo galo yra į vidų nukreiptas flanšas (10), kuris turi ištisinį paaštrintą pjaunantį (skutantį) kraštą ir ištisinę, į išorę išsikišančią flanšinę struktūrą (11), prigludusią prie vamzdinio korpuso priešingo galo. Priklausoma užsiskleidžianti struktūra yra suformuota vientisa su atraminiu elementu ir sucentruota su kiekviena apertūra, o vientisa atraminė struktūra, išdėstyta tarp užsiskleidžiančios struktūros ir su oda kontaktuojančio paviršiaus, priima ir nukreipia korpusines peilių blokų dalis, o peilių blokų tvirtinimui su atraminiu elementu užsiskleidžianti struktūra sukimba su išeinančiu į paviršių flanšinės struktūros peilių bloku.

Išradimas skirtas drėgno skutimo tipo skutimosi sistemai ir, iš dalies, skutimosi sistemai su daugybe individualių skutimosi peiliukų elementų, išdėstytų matricoje nedideliais tarpeliais skutimosi paviršiuje, be to, kiekvienas skustuvo elementas turi žiedinę pjaunančią briauną. Šio tipo skutimosi sistema aprašyta, pavyzdžiui, JAV patente 4807360.

Išradime pateikta drėgno skutimo tipo skutimosi sistema, kuri turi atraminį elementą, turintį paviršių, kontaktuojantį su oda, kuriame suformuota daugybė viena nuo kitos įvairiu atstumu išdėstytų kiaurymių. Kiekvienoje kiaurymėje yra peiliukų blokas, be to, paprastai, kiekvienas blokas turi iš anksto nustatyto svorio, vamzdelio pavidalo tiesią korpuso dalį, kurią nustato centrinė kiaurymė, neatskiriama, atgręžta paviršiumi į vidų flanšą viename gale, kuris turi ištisinę užaštrintą pjaunančią briauną, neatskiriama išorinę flanšinę konstrukciją, besiribojančią su priešingu cilindrinio (vamzdinio) kūno galu. Priklausoma sklendės konstrukcija suformuota kartu su atraminiu elementu ir sujungta su kiekviena kiauryme, o atraminė konstrukcija, esanti tarp sklendės konstrukcijos ir su oda kontaktuojančio paviršiaus, kuris priima ir nukreipia korpuso peiliukų blokų dalis su sklendės konstrukcija, sukimbančia su išorėje praeinančiomis peiliukų blokų flanšinėmis konstrukcijomis, skirtomis peiliukų blokams tvirtinti atraminiame elemente.

Pirmenybė teikiama peiliukų bloko atraminiam elementui iš polimerinės medžiagos, turinčiam bent vieną peiliukų bloką paviršiaus, kontaktuojančio su oda, peilių bloko atraminio elemento kvadratiname centimetre, be to, atraminė konstrukcija, sujungta su kiekviena kiauryme, nustato daugybę atstumu viena nuo kitos išdėstytų ir ašies kryptimi nukreiptų kreipiančiųjų ir centruojančių

paviršių, kurie pritaikyti prie peilių bloko cilindrinės korpusinės dalies vidinių paviršių, išdėstytų jame, ir paviršiaus lizdinę struktūrą peiliukų bloko flanšo struktūros nukreiptos į išorę, be to, nukreipiantys ir centruojantys paviršiai išdėstyti tarp sklendės konstrukcijos ir paviršiumi, kontaktuojančiu su oda, kad užtikrintų peiliukų blokų šoninį pozicionavimą palaikomame elemente, ir sklendės konstrukcija turi viena nuo kitos tam tikru atstumu išdėstytas išorines išsilenkiančias užgriebiančias dalis.

Pranašiausiuose įgyvendinimo variantuose kiekvieno peiliukų bloko vamzdinė peiliukų korpuso dalis yra cilindrinė, ir kiekvienas kreipiantysis ir centruojantysis paviršius turi išlenktą konfigūraciją ir liečiasi su korpusinės dalies išoriniu paviršiumi ir yra mažiausiai pusės vamzdinio peiliukų korpuso dalies ašies ilgio. Atskirais realizavimo atvejais sklendės struktūra turi pereinamąją konfigūraciją ir turi daugybę plokščių lanksčių grotelinių dalių, kurios sujungtos tarpusavyje išlenktomis dalimis, kurios pritvirtintos prie vidinio šono, nukreipto į flanšinės struktūros išorę.

Atskiru įgyvendinimo atveju kiekviena kiaurymė (apertūra) kontaktuojančiame su oda paviršiuje paprastai turi šešiakampę konfigūraciją, kiekvienas peiliukų blokas pagamintas iš metalo, kuris plonesnis negu 0,2 milimetrai, diametras ir kiekvieno peiliukų bloko korpusinės dalies ašies ilgis, kiekvienas sudaro mažiau nei vieną centimetrą, jo į išorę nukreipta flanšinė struktūra turi ištisinę apvalią konfigūraciją ir apytiksliai vienu milimetru didesnę diametrą negu diametras jo vamzdinio korpuso, ir kiekviena užaštrinta briauna turi ištisinę žiedinę konfigūraciją ir yra mažiau kaip pusė milimetro virš su oda kontaktuojančio paviršiaus.

Išradimas užtikrina patikimą peiliukų blokų tvirtinimą atraminiame elemente, užtikrina skutimosi sistemą, kurioje kontaktuojantis su oda paviršius gali
5 deformuotis ir, esant reikalui, geriau prisitaikyti prie skutamos odos paviršiaus, ir užtikrina efektyvų ir ekonomišką skutimosi sistemos surinkimą, naudojant masinės gamybos technologijas.

10 Kitos išradimo ypatybės ir privalumai bus aiškūs iš konkretaus toliau aprašyto įgyvendinimo varianto pasiekimų kartu su brėžinių aprašymu, kuriuose:

15 Fig. 1 - skutimosi sistemos pagal išradimą vaizdas perspektyvoje;

Fig. 2 - dalies skutimosi sistemos, pavaizduotos Fig. I, padidintas vaizdas iš viršaus;

20 Fig. 3 - dviejų peiliukų blokų Fig. 2 ir skutimosi sistemos atraminio paviršiaus dalies Fig. 2 plokštumos A - A pjūvio vaizdas;

25 Fig. 4 - peiliukų bloko vaizdas iš viršaus;

Fig. 5 - Fig. 4 plokštumos B - B pjūvio vaizdas;

Fig. 6 - skutimosi sistemos struktūros dalies, pavaizduotos Fig. I, vaizdas iš viršaus;

30 Fig. 7 - plokštumos C - C Fig. 6 pjūvio vaizdas;

Fig. 8 - atraminės struktūros dalies, pavaizduotos Fig. 6, vaizdas iš apačios.

35 Skustuvas I, pavaizduotas Fig. I - 3, turi priekinę dalį 2, kuri išlieta iš polimerinės medžiagos, tokios

kaip polipropilenas (ir kuri gali būti atskirta nuo rankenėlės ir išlaikyti ištisai pagamintą laikančiąją dalį) ir turi lanksčią skersinę atraminę dalį 3 apie 0,6 milimetrų storio, kuri sudaro išgaubtos konfigūracijos su oda kontaktuojanti paviršių 4. Atraminėje dalyje 3 suformuota matrica iš šešiolikos apertūrų 5 paprastai šešiakampio konfigūracijos, kuriose išdėstyti vamzdiniai peiliukų blokai 6. Apertūros 5 išdėstytos trimis eilėmis ir atskirtos apie šešių milimetrų atstumu nuo centro viena nuo kitos kiekvienoje eilėje, šalutinės eilės atskirtos apie penkių milimetrų atstumu nuo centro viena nuo kitos. Pagaminta vientisai su atramine dalimi 3, ir sucentruota pagal kiekvieną apertūrą priklausoma kreipiamoji ir sklendinė konstrukcija 7, kaip pavaizduota Fig. 3.

Kiekvienas peilių blokas, kaip pavaizduota Fig. 4 ir Fig. 5, pagamintas iš nerūdijančio 0,1 milimetro storio plieno ir turi cilindrinę korpuso dalį 8, su keturių milimetrų diametru, ir apie 2,5 milimetrų aukštį; viršutinis flanšas 9, kuris palenktas kryptimi į viršų dvidešimties laipsnių kampu ir yra 0,75 milimetrų ilgio ir nustato užaštrintą skutimosi briauną maždaug 2,5 milimetrų diametro; ir horizontalų apatinį flanšą 11, kurio apatinis kraštas 12 turi maždaug penkių milimetrų diametrą.

Kaip pavaizduota Fig. 6 - 8, kiekviena apertūra 5 ant su oda kontaktuojančio paviršiaus 4 turi tris tiesias dalis 13, įgaubtas kreipiančiąsias ir atramines aikšteles 14 ir išlenktas pereinamąsias dalis 15, kurios jungia 13 ir 14 dalis. Kiekviena nukreipiančioji ir atraminė aikštelės dalis 14 išdėstyta apskritime su keturių milimetrų spinduliu (išorinis peilių korpuso 8 diametras) yra maždaug 30° kampo lankas, ir eina žemyn pagal ašį maždaug du milimetrus; ir kiekviena tiesioji

5 dalis 13 statmena spinduliui iš apertūros centro 2,2 milimetro spindulio atstumu. Atviros erdvės 16, suformuotos žemiau tiesiųjų dalių 13 tarp kreipiančiųjų ir atraminių aikštelių 14, ir kiekviena kreipiančioji ir atraminė aikštelė 14 apatiniame gale turi suleidimo paviršių 17.

10 Nuo kiekvienos atraminės ir kreipiančios aikštelės 14 yra priklausoma žiedinė sklendinės įvorės konstrukcija 18 apie 0,25 milimetrų storio, maždaug 1,5 milimetrų ilgio ir turinti formą kaip pavaizduota Fig. 7 ir Fig. 8. Lanksčios sklendės užkabinančios dalys 19 atitinka tiesių aikštelių 13 apertūrų 5 perimetrui kontaktuo-
15 jančiame su oda paviršiuje 4 ir sujungtos išlenktomis įvorės dalimis 20. Kiekviena išlenkta įvorės dalis neatskiriamai sujungta su atraminiu išsikišimu 14 ir turi maždaug 2,5 milimetrų spindulį.

20 Surenkant peilių blokus įstato pagal ašį į viršų į priklausančias sklendines įvoves 18 su oda kontaktuo-
jančio paviršiaus 4 kryptimi, su korpuso dalimis 8, susikabinančiomis su įgaubtomis kreipiamosiomis dalimis 19 kreipimo centravimui, ir flanšais 11, susikabi-
25 nančius su išlenktomis įvorės 18 dalimis 20, išlenkiančiomis tiesias lanksčias sklendines, išorėje užsikabinančias dalis 19. Peilių blokai 6 toliau statomi pagal ašį tol, kol jų flanšai 11 neatsidurs ant apatinių paviršių 17 kreipiančiųjų išsikišimų 14. Sklendiniai griebtuvai 19 po to vėl užsisklendžia
30 pozicijoje pavaizduotoje Fig. 3 - 7, peilių blokų 6 tvirtinimui pozicijoje, pavaizduotoje Fig. 3 ir 7, su peilių briaunomis 10, išdėstytomis apytiksliai 0,2 milimetrai virš su oda kontaktuojančio paviršiaus 4. Kiekvienas peilių blokas 6, užtvirtintas atramoje 3,
35 nepersilenkia esant 71,17 N (šešiolikos svarų) ašinei jėgai, ir kontaktuojantis su oda paviršius 4 gali lankstyti ir prisitaikyti prie išgaubto ir įgaubto

skutamos odos paviršiaus nekeičiant bet kurio peiliukų bloko padėties, naudojant masinės gamybos įrangą peiliukų blokus galima įstatyti vienu metu.

- 5 Nors pavaizduotas ir aprašytas konkretus išradimo įgyvendinimo variantas, šios srities specialistui akivaizdu, kad jie gali būti pagaminti įvairių modifikacijų ir vadinasi nemanoma, kad išradimas apsiriboja aprašyto įgyvendinimo variantu arba jo detalėmis, ir galima nukrypti nuo jo leistinose išradimo ribose.
- 10

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Drėgno skutimo tipo skutimosi sistema, turinti atraminį elementą, turintį su oda kontaktuojantį paviršių, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad turi daugybę apertūrų su tarpais viena nuo kitos, kiekvienoje iš jų yra peilių blokas, turintis vamzdinę kūgišką dalį, pagamintas vientisai, išeinantis išorėn flanšas priešingame gale pritaikytas sukibimui su priklausančia sklendine struktūra, suformuota vientisai su atraminiu elementu ir sucentruota su kiekviena apertūra, be to, atraminis elementas tarp sklendės struktūros ir kontaktuojančio su oda paviršiaus pagamintas galintis priimti ir nukreipti pjovimo blokų korpuso dalis, sklendės struktūros sukabinimui su išeinančiais į paviršių pjovimo blokų flanšais nurodytų blokų pritvirtinimui atraminiame elemente.
2. Sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad atraminis elementas turi nukreipiančius ir centruojančius paviršius įgaubtos konfigūracijos, mažiausiai, pusės peilių bloko dalies ašies ilgio.
3. Sistema pagal 1 arba 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad sklendinė struktūra turi daugybę plokščių lanksčių užgriebiančių dalių, sujungtų viena su kita išlenktomis dalimis, kurios prisitaiko prie peilių bloko flanšo vidinio krašto, nukreipto į išorę.
4. Sistema pagal bet kurią iš anksčiau išvardintų punktų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad išeinantis į paviršių pjovimo bloko flanšas yra vientisas ir turi apvalią konfigūraciją.
5. Sistema pagal bet kurią iš anksčiau išvardintų punktų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad turi atstumu viena nuo kitos išdėstytas išorines atlenkiamas

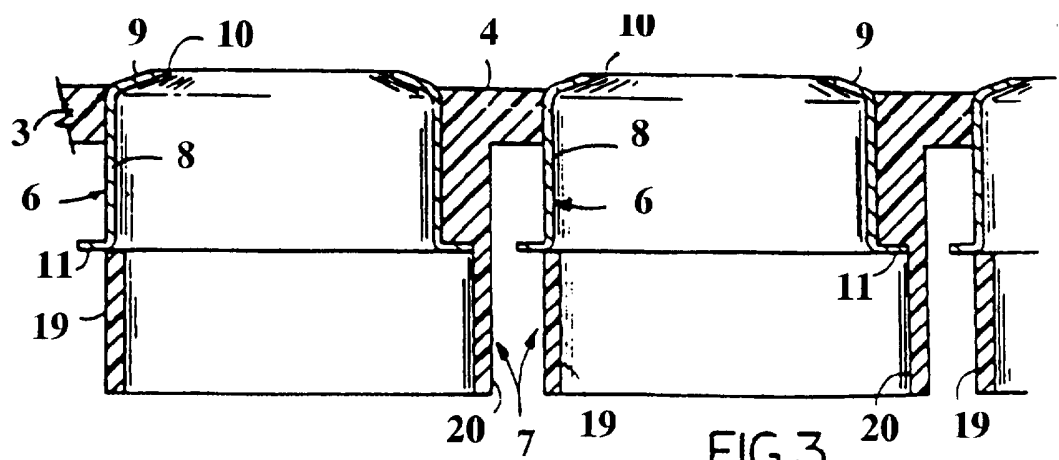
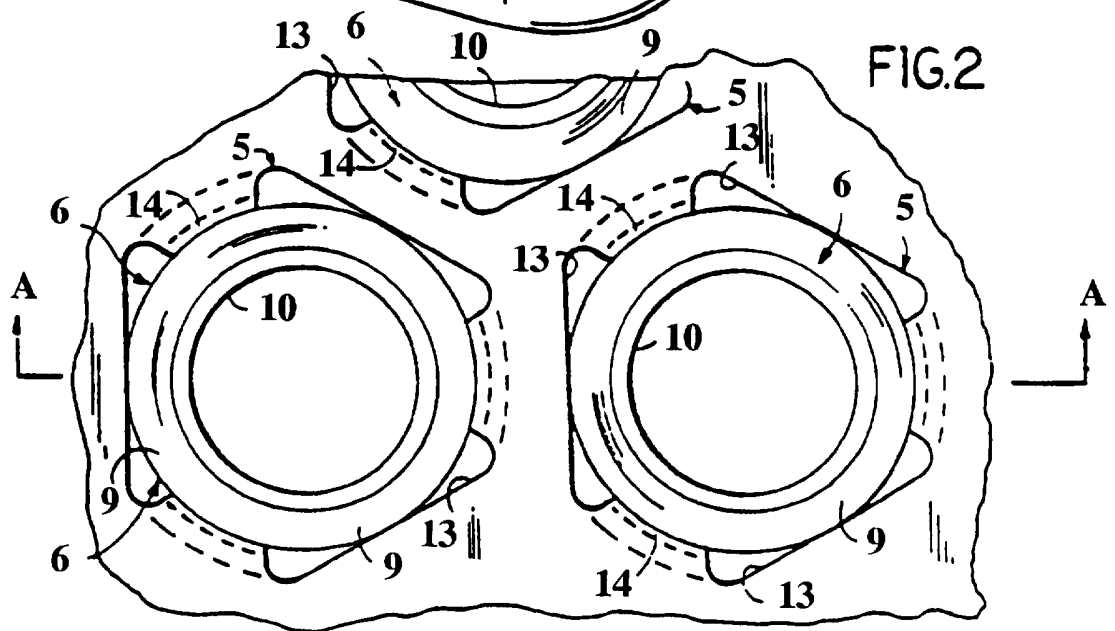
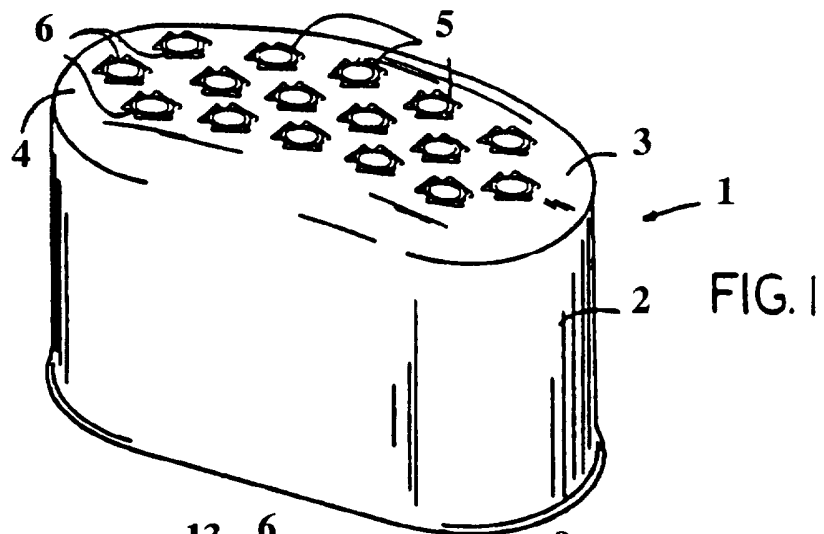
užgriebimo dalis, o atraminis elementas turi paviršių, kuriame patalpintas išeinantis į paviršių peilių bloko flanšas tvirtinamas užgriebimo dalių dėka.

5 6. Sistema pagal bet kurią iš anksčiau išvardintų
punktų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad užtikrintų
šoniniam peilių bloko pozicionavimui atraminiam
elemente, kiekvienoje apertūroje atraminis elementas
10 turi daugybę atstumu išdėstytų viena nuo kitos, einan-
čių ašies kryptimi kreipiančiųjų ir centruojančiųjų
paviršių, kurie prisitaiko prie išorinių paviršių
vamzdinės peilių bloko, esančio joje, dalies.

15 7. Sistema pagal bet kurią iš anksčiau išvardintų
punktų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad sklendės
struktūra turi įvorės konfigūraciją ir turi daugybę
lanksčių užgriebiančių dalių, kurios prisitaiko prie
pjovimo bloko flanšo išorinio krašto, išeinančio į
paviršių.

20 8. Sistema pagal bet kurią iš anksčiau išvardintų
punktų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad apertūros
turi šešiakampę konfigūraciją.

25 9. Sistema pagal bet kurią iš anksčiau išvardintų
punktų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad pjovimo
bloko korpuso dalies diametras mažesnis negu vienas
centimetras, ir ašies ilgis mažesnis negu vienas
centimetras, o užaštrintas flanšas turi ištisinę
30 žiedinę konfigūraciją ir yra mažiau negu pusė milimetro
virš atraminio, kontaktuojančio su oda paviršiaus.



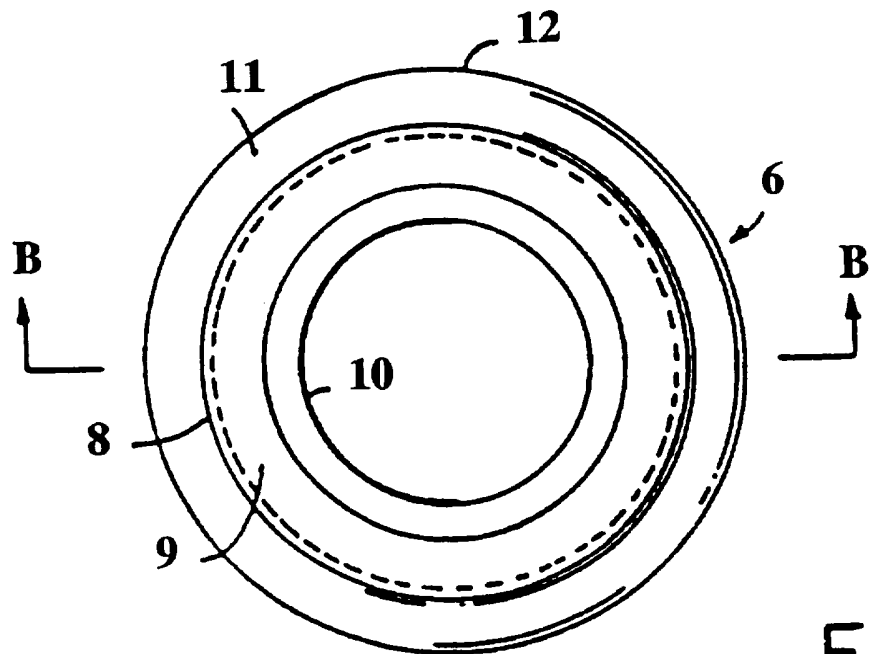


FIG. 4

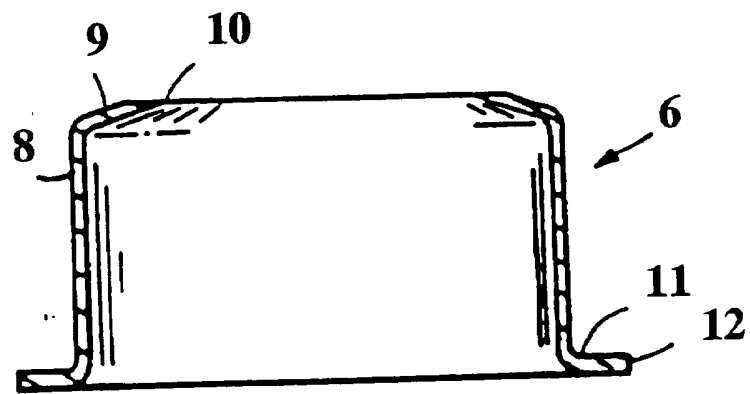


FIG. 5

