



F1000097283B



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLAGGNINGSSKRIFT

97283

(45) **Patentti myönnetty**
Patent meddelat 25 11 1996

(51) Kv.1k.6 - Int.c1.6

B 26B 21/08

(21) Patentihakemus - Patentansökning

923831

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

26.08.92

(24) Alkupäivä - Löpdag

20.02.91

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

26.08.92

(44) Nähtävöksiannon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad

15.08.96

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan

PCT/US91/01139

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

10.04.90 US 507611 P

(71) Hakija - Sökande

1. **The Gillette Company**, Prudential Tower Building, Boston, MA 02199, USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. **Pesiri, Richard Samuel**, 5 Rockwell Place, Milton, MA 02186, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: **Oy Kolster Ab**

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

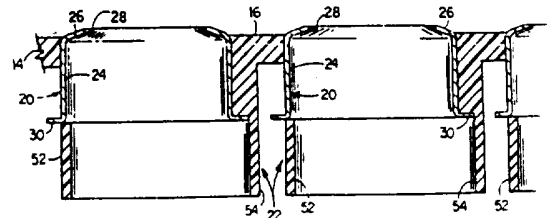
Märkäajotyyppinen parranajojärjestelmä
Rakningssystem av våtrakningstyp

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

US A 4807360 (B 26B 21/00), US A 4875288 (B 26B 21/00), US A 2556208 (30-42),
US A 3702026 (B 26B 21/42), US A 2598711 (30-49)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Märkäajotyyppiseen parranajojärjestelmään kuuluu tukiosa, jossa on ihoa koskettava pinta, johon on rajattu useita välin päässä olevia aukkoja (18). Teräyksikkö (20) on sijoitettu jokaiseen aukkoon ja jokaisessa teräyksikössä on yleensä putkimainen pysty runko-osa (24), jossa on ennalta määrätty korkeus, joka rajaa keskiaukon, toisessa päässä oleva samaa kappaletta oleva, sisäänpäin oleva reuna (28), jossa on teroitettu parranajoreuna, ja putkimaisen rungon vastakkaisen pään lähellä, samasta kappaleesta oleva, ulospäin suuntautuva reunarakenne (30). Riippuva tartuntarakenne on muodostettu tukiosan kanssa yhtenä kappaleena ja se on linjattu jokaisen aukon kanssa, ja tartuntarakenteen ja ihoa koskettavan pinnan väliin sovitettu, samaa kappaletta oleva tukirakenne mahdollistaa sisäänsä ja ohjaa teräyksiköiden runko-osia yhdessä teräyksiköiden ulospäin meneviin reunarakenteisiin tarttuvan tartuntarakenteen kanssa teräyksiköiden kiinnittämiseksi tukiosaan.



Ett raxsystem av våtraktningstyp inkluderar en bärdel, vilken är försedd med en hudkontaktande yta, i vilken en mångfald på inbördes avstånd liggande öppningar (18) avgränsas. En bladenhet (20) har placerats i varje öppning och varje bladenhet har ett huvudsakligen rörformat, upprättstående stomparti (24) med i förväg bestämd höjd för avgränsande av en central öppning, en integral, inåtvänd fläns (28) i ena änden och med en kontinuerlig, skarp-slipad egg, och en integral, utåtvänd flänsstruktur (30) invid den motsatta änden av den rörformade stommen. En nedhängande låsstruktur har bildats integral med bärdelen och bringats i linje med varje öppning, och en integral bärstruktur som placerats mellan låsstrukturen och den hudkontaktande ytan, mottager och styr stompartierna av bladenheterna med låsstrukturen i ingrepp med den utåtvända flänsstrukturen i bladenheten för förankrande av bladenheterna i bärdelen.

Märkäajotyypinen parranajojärjestelmä

Keksintö koskee märkäajotyypisiä parranajojärjestelmää, johon kuuluu tukiosa ihoa koskettavine pintoineen ja useine välin päässä olevine aukkoineen, joista jokaisessa on teräyksikkö, jossa on oleellisesti putkimainen runko-osa, samaa kappaletta oleva teroitettu sisäänpäin oleva reuna toisessa päässä ja samaa kappaletta oleva ulospäin menevä reuna vastakkaisessa päässä. Tällainen parranajojärjestelmä on esitetty esimerkiksi US-patentissa nro 4 807 360.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on parantaa tämäntyyppistä parranajojärjestelmää. Tähän päämäärään päästään keksinnön mukaisella parranajojärjestelmällä, jolle on tunnusomaista, että ulospäin menevä reuna on sovitettu tarttumaan tukiosan kanssa yhtenäisesti muodostetulla riippuvalla tartuntarakenteella ja olemaan linjassa jokaisen aukon kanssa, joka tartuntarakenteen ja ihoa koskettavan pinnan välissä oleva tukiosa mahdollistaa sisäänsä ja ohjaa teräyksiköiden runko-osia niin, että tartuntarakenne tarttuu teräyksiköiden ulospäin meneviin reunoihin ja kiinnittää mainitut yksiköt tukiosaan.

Teräyksikkötukikappale on edullisesti polymeerimateriaalia, ja ainakin yksi teräyksikkö on muodostettu teräyksikön tukikappaleen ihoa koskettavan pinnan neliösenttimetriä kohden, joka tukirakenne yhdessä jokaisen aukon kanssa rajaa sarjan välin päässä olevia, akselin suuntaan kulkevia ohjaus- ja linjauspintoja, jotka mukautuvat niihin asetetun teräyksikön putkimaisen runko-osan ulkopintoihin ja istuttavat pintarakenteen teräyksikön ulospäin suuntautuvaa reunarakennetta varten, jotka ohjaus- ja linjauspinnat on sovitettu tartuntarakenteen ja ihoa koskettavan pinnan väliin saamaan aikaan teräyksiköiden lateraalisen sijoittamisen tukiosaan, ja tartuntarakenteeseen sisältyy välin päässä olevia, ulospäin taivutettavia tartuntaosia.

Edullisissa suoritusmuodoissa kunkin teräyksikön putkimainen terän runko-osa on lieriömäinen ja jokainen ohjaus- ja linjauspinta on muodoltaan kovera ja sopii yhteen teräyksikön runko-osan ulkopinnan kanssa ja on pituudeltaan ainakin puolet putkimaisen terän runko-osan akselipituudesta. Joissakin toteutuksissa tartuntarakenne on muodoltaan holkkimainen ja siihen kuuluu useita tasomaisia taipuisia kudososia, jotka ovat keskenään yhteydessä kaariosilla, jotka mukautuvat ulospäin olevan reunarakenteen ulkoreunan kanssa.

Eräässä tietyssä toteutuksessa ihoa koskettavan pinnan jokainen aukko on muodoltaan yleensä kahdeksankulmainen, ja jokainen terälaite on alle 0,2 mm paksuista metallia, jolloin jokaisen teräyksikön runko-osan halkaisija ja akselipituus ovat kumpikin alle yhden senttimetrin, sen ulospäin oleva reunarakenne on muodoltaan jatkuva rengasmainen ja n. 1 millimetriä suurempi kuin sen putkimaisen rungon halkaisija ja jokainen teroitettu reuna on muodoltaan jatkuva rengasmainen ja on sovitettu alle puolen millimetrin päähän ihoa koskettavan pinnan yläpuolelle.

Keksinnöllä aikaansaadaan teräyksiköiden luotettava kiinnittyminen tukiosaan ja parranajosysteemi, jolla ihoa koskettava pinta voi taipua ja haluttaessa mukautua paremmin ajettavaan ihon pintaan, ja helpotetaan parranajosysteemin tehokas ja taloudellinen kokoaminen massatuotantotekniikkoja käyttämällä.

Keksinnön muut ominaisuudet ja edut nähdään seuraavana kuvauksena tietyistä toteutusvaiheista yhdessä piirustusten kanssa, joissa

kuvio 1 on perspektiivikuva keksinnön mukaisesta parranajosysteemistä,

kuvio 2 on suurennettu päällyskuva kuvion 1 esittämän parranajosysteemin osasta,

35

kuvio 3 on leikkauskuva pitkin kuvion 2 linjaa 3 -3 esittäen kahta teräyksikköä ja osaa kuviossa 1 olevan parranajosysteemin tukipinnasta,

kuvio 4 on teräyksikön ylätasokuva,

5 kuvio 5 on leikkauskuva pitkin kuvion 4 esittämää linjaa 5 - 5,

kuvio 6 on ylätasokuva kuviossa 1 esitetyn parranajosysteemin tukirakenteen osasta,

10 kuvio 7 on leikkauskuva pitkin kuvion 6 esittämää linjaa 7 - 7, ja

kuvio 8 on pohjakuva kuvion 6 esittämän tukirakenteen osasta.

Kuvioissa 1 - 3 esitettyyn partakoneeseen 10 kuuluu pääosa 12, joka on valettu polymeerimateriaalista kuten
15 polypropeenista (ja joka voidaan irrottaa kädensijasta tai johon voi kuulua samaa kappaletta oleva tarttumaosa) ja siinä on n. 0,6 mm paksuinen taipuisa poikittaistuki 14, joka muodostaa koveran ihoa koskettavan pinnan 16. Tukeen 14 on muodostettu kuudentoista, muodoltaan yleensä kahdeksankulmaisen aukon 18 ryhmä, johon on sovitettu putkimaiset teräyksiköt 20. Aukot 18 on asetettu kolmeen riviin ja ne ovat n. 6 millimetrin välein keskikohdasta keskikohtaan
20 kussakin rivissä ja rinnakkaiset rivit ovat n. viiden millimetrin päässä keskipisteestä keskipisteeseen. Kiinteästi yhteenkuuluvana tuen 14 ja linjassa kunkin aukon 18 kanssa
: 25 on riippuva ohjain- ja tartuntarakenne 22, kuten ilmenee kuvioista 3.

Kukin terälaite 20, kuten kuvioista 4 ja 5 näkyy, on 0,1 mm paksua ruostumatonta terästä ja jokaisessa on
30 n. 4 mm halkaisijainen ja n. 2,5 mm korkuinen lieriömäinen runko-osa 24; yläreuna 26, joka taipuu ylöspäin 20 asteen kulmassa ja jonka pituus on n. 0,75 mm ja joka rajaa n. 2,5 mm halkaisijaiset teroitettut ajoreunat 28; ja vaakasuora alareuna 30, jonka ulkoreunan 32 halkaisija on
35 n. 5 mm.

Kuten kuvioista 6 - 8 nähdään, ihoa koskettavan pinnan 16 jokaiseen aukkoon 18 kuuluu kolme suoraa osaa 40, kolme koveroa ohjain- ja tukipehmusteosaa 42 ja kaarevat siirtymäosat 44, jotka yhdistävät osat 40 ja 42. Jokainen ohjain- ja tukipehmusteosa 42 on asetettu 4 millimetrin säteen ympyränkehälle (terärungon 24 ulkohalkaisija) kaaren pituuden ollessa n. 30° ja se kulkee akselin suunnassa alaspäin n. 2 mm; ja jokainen suora osa 40 on kohtisuorassa säteeseen päin aukon keskikohdasta n. 2,2 mm säteittäisellä etäisyydellä. Suorien osien 40 alapuolelle on muodostettu avoimet tilat 46 ohjain- ja tukipehmusteiden 42 väliin ja jokaisessa ohjain- ja tukipehmusteessa 42 on sen alapäässä istutuspinna 48.

Jokaisesta tuki- ja ohjainpehmusteesta 42 riippuu rengasmainen, n. 0,25 mm paksu ja n. 1,5 mm pitkä tartuntaholkkirakenne 50 ja se on muotoiltu kuvioissa 7 ja 8 esitetyllä tavalla. Taipuisat tartuntakudososat 52 vastaavat aukkojen 18 kehien suorina osina 40 ihoa koskettavassa pinnassa 16 ja ne on yhdistetty kaarevilla holkkiosilla 54. Jokainen kaareva holkkiosa on yhdistetty kiinteästi tukiulkonemaan 42 ja sen säde on n. 2,5 mm.

Kokoonpanossa teräyksiköt 20 työnnetään akselin suunnassa ylöspäin riippuviin tartuntaholkkeihin 50 ihoa koskettavaan pintaan 16 päin, jolloin runko-osat 24 tarttuvat koveroihin ohjainosiin 52 linjatakseen ohjaamisen ja reunat 30 tarttuvat holkin 50 kaareviin osiin 54 ja taivuttavat suorat taipuisat tartuntakudososat 54 ulospäin. Teräyksiköitä 20 työnnetään edelleen akselin suunnassa sisäänpäin, kunnes niiden reunat 30 istuvat ohjainulkonemien 42 alapintoja 48 vasten. Sitten tartuntakudokset 52 näpsähtävät takaisin kuvioissa 3 ja 7 esitettyyn asentoon kiinnittämään terälaitteet 20 kuvioiden 3 ja 7 esittämään asentoon, niin että terien reuna 28 on n. 0,2 mm ihoa koskettavan pinnan 16 yläpuolella. Jokaista teräyksikköä 20, joka on kiinnitetty tukeen 14, ei ole siirretty 7,25 kg

5 akselin suuntaisella voimalla ja ihoa koskettava pinta 16 voi olla taipuisa ja mukautua ajettaviin kuperiin ja koveriin ihon pintoihin hylkimättä yhtäkään teräyksikköä. Useita teräyksiköitä voidaan työntää sisään samanaikaisesti käyttäen massatuotantovälineitä.

10 Kun nyt on esitetty ja selostettu keksinnön eräs tietty toteutusmuoto, sen useat muunnelmat voivat olla selviä alan asiantuntijoille, eikä sen takia ole tarkoitettu, että keksintö rajoitetaan tässä esitettyyn toteutukseen tai sen yksityiskohtiin ja siitä tehtäviin poikkeamiin keksinnön hengessä ja laajuudessa.

Patenttivaatimukset:

1. Märkäajotyyppinen parranajosysteemi, johon kuuluu tukiosa (14) ihoa koskettavine pintoineen (16) ja useine välin päässä olevine aukkoineen (18), joista jokaisessa on teräyksikkö (20), jossa on oleellisesti putkimainen runko-osa (24), samaa kappaletta oleva teroitettu sisäänpäin oleva reuna (26) toisessa päässä ja samaa kappaletta oleva ulospäin menevä reuna (30) vastakkaisessa päässä, t u n n e t t u siitä, että ulospäin menevä reuna (30) on sovitettu tarttumaan tukiosan (14) kanssa yhtenäisesti muodostetulla riippuvalla tartuntarakenteella (22) ja olemaan linjassa jokaisen aukon (18) kanssa, joka tartuntarakenteen (22) ja ihoa koskettavan pinnan välissä oleva tukiosa mahdollistaa sisäänsä ja ohjaa teräyksikköiden (20) runko-osia (24) niin, että tartuntarakenne (22) tarttuu teräyksikköiden ulospäin meneviin reunoihin (30) ja kiinnittää mainitut yksiköt tukiosaan (14).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että tukiosassa (14) on muodoltaan koverat ohjain- ja linjauspinnat (42), jotka ovat pituudeltaan ainakin puolet teräyksikköosan akselin suuntaisesti pituudesta.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että tartuntarakenneeseen (22) kuuluu useita tasomaisia, taipuisia kudososia (52), jotka on yhdistetty keskenään kaarevilla osilla (54), jotka mukautuvat teräyksikön ulospäin menevän reunan ulkoreunan (30) kanssa.

4. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että teräyksikön (20) ulospäin oleva reuna (30) on jatkuva ja muodoltaan pyöreä.

5. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että rakenteeseen

kuuluu välin päässä olevia ulospäin taivutettavia tartuntaosia ja että tukiosaan kuuluu pinta, jota vasten teräyksikön (20) ulospäin menevä reuna (30) istutetaan, kun se kiinnitetään mainituilla taivutettavilla tartuntaosilla.

5 6. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että jokaisessa aukossa (18) tukiosassa (14) on sarja akselin suuntaisesti meneviä ohjain- ja linjauspintoja, jotka mukautuvat siihen sovitettun teräyksikön putkimaisen runko-osan ulkopintoihin
10 aikaansaamaan tukiosassa olevan terälaitteen lateraalisen sijoittamisen.

7. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että tartuntarakenne (22) on holkin muotoinen ja siihen kuuluu useita tasomaisia taipuisia kudososia, jotka liitetään keskenään yhteen
15 kaarevilla osilla, jotka mukautuvat teräyksikön ulospäin menevän reunan ulkosyrjään.

8. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että aukot (18) ovat
20 muodoltaan kahdeksankulmaisia.

9. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että teräyksikön (20) runko-osan halkaisija on alle yhden senttimetrin suuruisen ja teroitettu reuna on muodoltaan jatkuvan rengasmainen ja on sovitettu alle puolen millimetrin päähän tukiosan ihoa koskettavan pinnan yläpuolelle.
25

Patentkrav:

1. Raksystem av våtrakningstyp, vilket omfattar en bårdel (14) med en hudkontaktande yta (16) med en mångfald på inbördes avstånd liggande öppningar (18), vilka var och en i sig har en bladenhet (20) med huvudsakligen rörformat stomparti (24), en integral, skarpslipad, inåtvänd fläns (26) i ena änden, och en integral, utåtvänd fläns (30) i den motsatta änden, k ä n n e t e c k n a t av att den utåtvända flänsen (30) anordnats att kontaktas av en nedhängande låsstruktur (22), vilken bildats integralt med bårdelen (14) och ligger i linje med varje öppning (18), varvid bårdelen mellan låsstrukturen (22) och den hudkontaktande ytan mottager och styr stompartiet (24) av bladenheterna så, att låsstrukturen (22) kommer till ingrepp med de utåtvända flänsarna (30) på bladenheterna för säkrande av enheterna i bårdelen (14).

2. System enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d av att bårdelen (14) har styr- och inriktande ytor (42) av konkav konfiguration utmed åtminstone halva axiella längden av bladenhetspartiet.

3. System enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att låsstrukturen (22) inkluderar en mångfald av plana, flexibla livpartier (52), vilka sammankopplats genom böjda partier (54), vilka formats efter yttre kanten av den utåtvända flänsen (30) hos bladenheten.

4. System enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t av att den utåtvända flänsen (30) i bladenheten (20) är kontinuerlig och har cirkelformad konfiguration.

5. System enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t av att strukturen inkluderar på inbördes avstånd liggande, utåt böjbara fångpartier och att bårdelen inkluderar en yta, mot vilken den utåt-

vända flänsen (30) hos bladenheten (20) ligger då den förankrats av de böjbara fångpartierna.

5 6. System enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t av att bärdelen (14) vid varje öppning (18) har en serie på inbördes avstånd belägna, axiellt gående styr- och inriktningsytor, vilka formats efter de yttre ytorna av den rörformade stomdelen i bladenheten, och att de placerats däri för åstadkommande av lateral placering av bladenheten i bärdelen.

10 7. System enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t av att låsdelen (22) har hylskonfiguration och att den inkluderar en mångfald plana, flexibla livpartier, vilka sammankopplats av böjda partier, vilka formats efter yttre kanten hos den utåtvända flänsen hos bladenheten.

15 8. System enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t av att öppningarna (18) har huvudsakligen hexagonal konfiguration.

20 9. System enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t av att stompartiet av bladenheten (20) har en diameter som är mindre än 1 cm, och att den skarpslipade flänsen har kontinuerlig, ringformad konfiguration och placerats mindre än 1/2 mm ovanför den hudkontaktande ytan hos bärdelen.

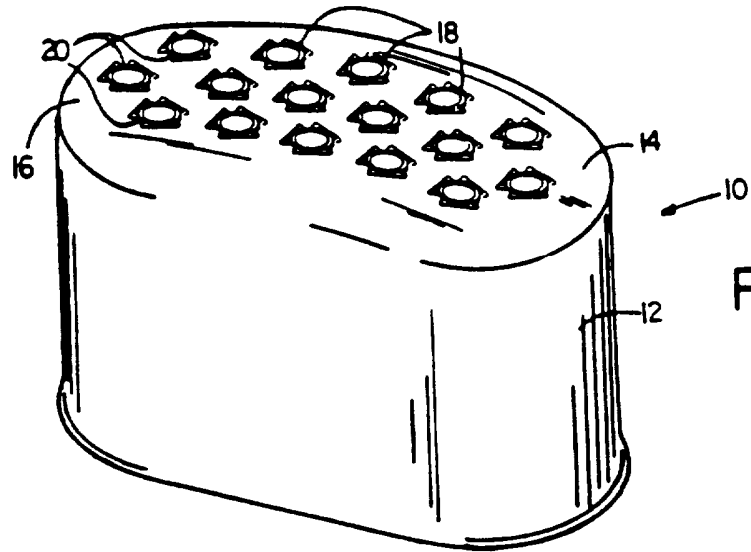


FIG. 1

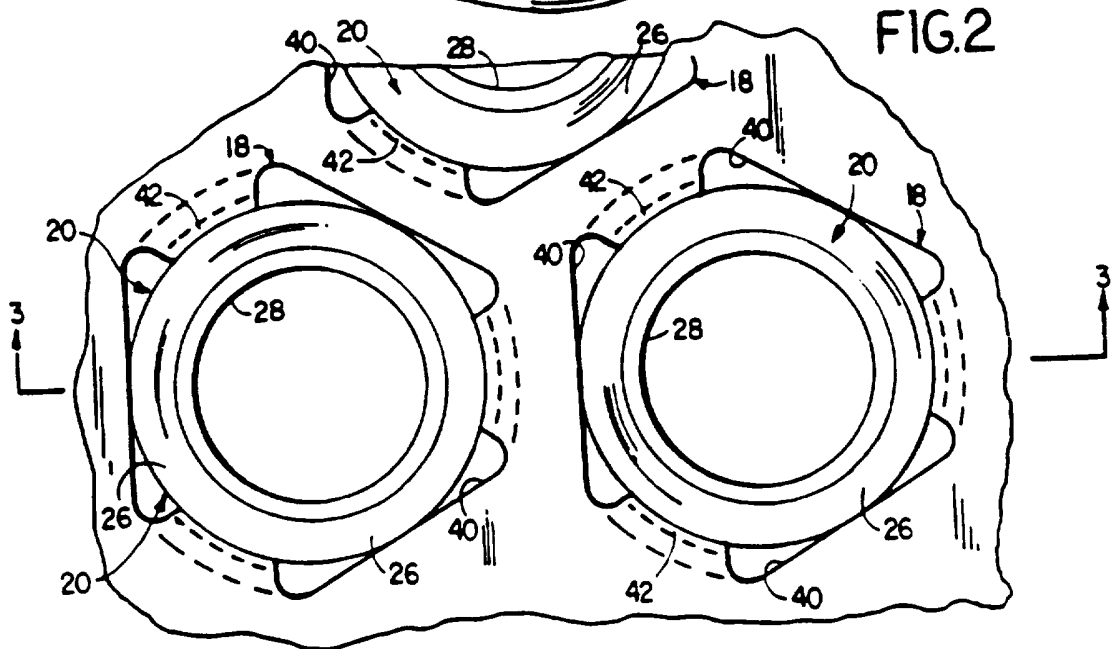


FIG. 2

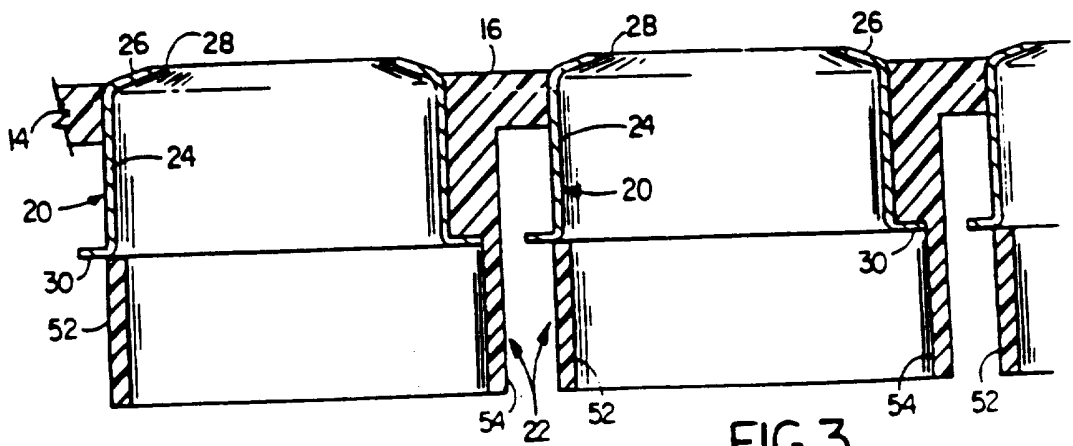


FIG. 3

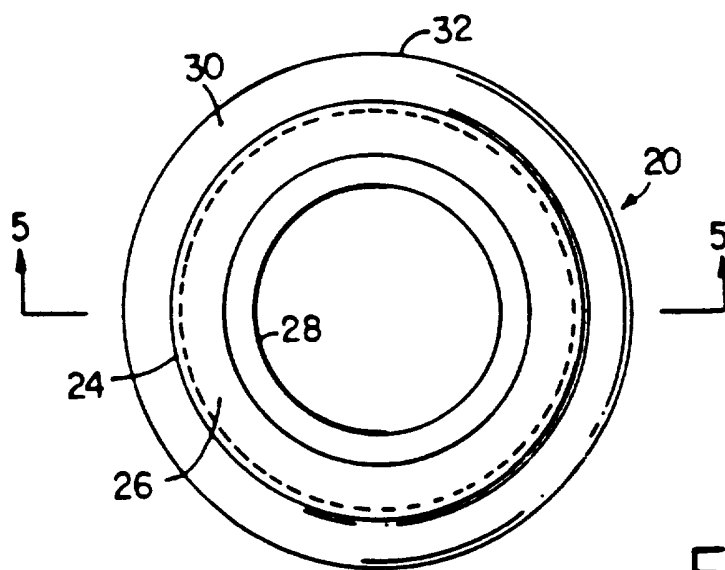


FIG.4

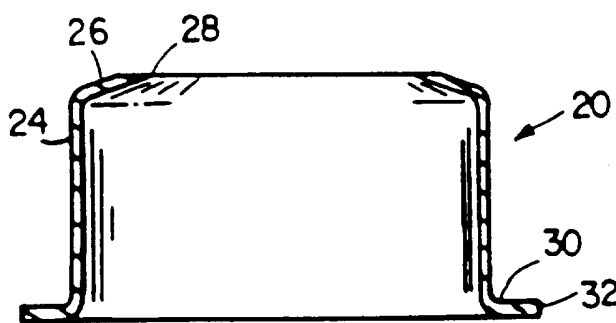


FIG.5

