



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

92646

(10) Patenti myönnetty  
Patenttihallitus 07 10 1001  
(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5

A 61F 9/02, G 02C 3/00

**SUOMI-FINLAND**

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patentihakemus - Patentansökning	891483
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	28.03.89
(24) Alkuperäinen - Löpdag	13.10.87
(41) Tulnut julkiseksi - Blivit offentlig	28.03.89
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.09.94
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	PCT/US87/02608
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
	28.07.87 US 078553 P

(71) Hakija - Sökande

1. Russell, John Patrick, 1000 Main Street, Gardendale, Ala. 35071, USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Russell, John Patrick, 1000 Main Street, Gardendale, Ala. 35071, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: **Papula Rein Lahtela Oy**

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

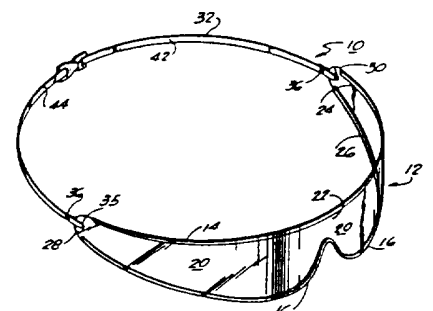
**Lääketieteellinen silmäsuoja  
Medicinskt ögonskydd**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FR A 1016444, FR A 1078717, US A 3502396 (G 02C 3/00), US A 1123376 (2-149)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Kirurgin silmäsuoja, johon kuuluu ohut läpinäkyvä taipuisa osa (12'), jossa on suora yläreuna (14'), kaksi etäisyyden päässä olevaa etäisyydellä toisistaan olevaa kuperaa reunaa muodostaen kaksi etäisyydellä toisistaan olevaa tasomaista osaa. Tasomaiset osat on yhdistetty kapeammalla liitososalla ulottuen tasomaisiin osiin nähden kiinteänä niiden välillä. Taipuisa tiivistysosa (24') ulottuu taipuisan osan suoraa reunaa pitkin ja toinen taipuisa tiivistysosa (26') ulottuu taipuisan osan kuperia reunoja ja koveraa reunaa pitkin. Pitkänomainen hihna (32') yhdistettynä taipuisan osan kaaren muotoon pään ympärille etäisyyden päässä toisistaan olevien tasomaisten osien sijaitessa silmien päällä ja peittäessä ne ja kapeamman liitososan ulottuessa poikittain nenän yli. Tiivistysosat koskettavat ja tiivistyvät silmän ympärillä olevia ruumiin osia vasten tiivisteiden pituudelta estäen saasteiden pääsyn käyttäjän silmiin.



Ett ögonskydd för en kirurg innefattande en tunn genomskinlig böjlig del (12'), som uppvisar en rak övre kant (14'), två på avstånd belägna på avstånd från varandra belägna konvexa kanter bildande två på avstånd från varandra belägna plana partier. De plana partierna är förenade med ett smalare förbindningsparti, som sträcker sig integrerat i förhållande till de plana partierna mellan dessa. En böjlig tättningsdel (24') sträcker sig längs den raka kanten av den böjliga delen och en andra böjlig tättningsdel (26') sträcker sig längs de konvexa kanterna och en konkav kant av den böjliga delen. Ett långsträckt band (32') förenat mellan de yttersta ändarna av den böjliga delen fäster den böjliga delen i bågform omkring huvudet, varvid de på avstånd från varandra belägna plana partierna ligger på ögonen och täcker dem och det smalare förbindningspartiet sträcker sig tvärs över näsan. Tättningsdelarna kontaktar och tätar mot kroppsdelarna omkring ögonen längs längden av tätningarna och förhindrar föroreningarn att komma i ögonen på användaren.

## LÄÄKETIETEELLINEN SILMÄSUOJA

Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osassa määritelty suoja.

5 Keksinnön kohteena on suojasilmälasit ja erityisesti kertakäyttölasit, joissa on läpinäkyvä taipuisa osa, johon kuuluu kiinteästi tasomaiset pinnat, joiden välissä on kavennettu uumaosa kiinteästi yhteydessä tasomaisiin pintoihin, jolloin taivutettaessa tai sijoitettaessa taipuisaa pitkänomaista osaa silmien  
10 päälle, pitkänomaiset muotoutuvat joustavat tiivistysosat, jotka ulottuvat pitkin taipuisan osan kehää, tiivistyvät silmän ympärille kehoa vasten estäen vieraiden aineiden roiskumisen silmiin.

15 Tarttuvissa taudeissa, kuten AIDSissa, on mahdollista, että tauti siirtyy viattomiin uhreihin, kuten lääkäreihin ja heidän avustajiin, tahattomasti leikkauksissa veren roiskeista esim. lääkärin tai avustajien silmiin. Koska veri voi olla saastunutta, silmissä  
20 käytettävän suojuksen on oltava poisheitettävä estämään taudin leviämisen mahdollisuus saastuneesta materiaalista, mitä jää silmäsuojiin, jos niitä käytetään uudelleen.

Kuitenkaan tällä hetkellä ei ole olemassa  
25 sopivaa leikkauksissa käytettävää silmäsuojaa, joka käytön jälkeen voitaisiin heittää pois.

Täten keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin suoja, joka peittää silmät ja johon kuuluu tiivistysosat yhteydessä kehoon silmän ympärillä estämään  
30 veren roiskeet silmiin. Tämän tarkoituksen lisäksi keksinnön tarkoituksena on, että suoja on kertakäyttöinen.

Lisäksi keksinnön tarkoituksena on, että suoja on halpa ja helppo tehdä ja täten sen kustannukset ovat  
35 alhaiset.

Keksinnön muut tarkoitukset ja edut käyvät selville oheisesta yksityiskohtaisesta selityksestä ja

piirustuksista.

Edellä mainittujen tarkoitusten mukaisesti patenttivaatimuksen 1 johdanto-osassa määritellylle suojalle ovat tunnusomaisia seuraavat piirteet: yläreuna on suora ensimmäisen taipuisan tiivistysosan ulottuessa sitä pitkin; pitkänomainen nauha on suoraan yhdistetty taipuisan osan ääripäihin; ja suojaan kuuluu edelleen kiinnityselin, joka on järjestetty uumaosan yli silmälasien siltakappaleen kiinnittämiseksi taipuisan osan uumaosaan.

Pitkänomaiset tiivistysosat on tiiviisti kiinnitetty taipuisien osien sisäpintaan pitkin sen yläreunaa ja alareunaa. Taipuisan osan päiden välille kuuluu säädettävä nauha pitämään taipuisa osa paikallaan tasomaisten osien ollessa kaarevina ja peittäessä käyttäjän silmät. Käyttäjä voi säätää säädettävää nauhaa ja tämä mahdollistaa tiivistysosien painamisen silmien ympärillä olevia kehon osia vasten ja estää vieraiden esim. roiskuvien aineiden joutumisen silmiin tiivistysosien ja niihin kosketuksessa olevien kehon osien välistä.

Edelleen suojaan voi kuulua kaistat, jotka ulottuvat poikittaisesti kiinnitysnauhasta, jotka kaistat on taivutettu muodostamaan poikittaiset pitimet, joiden läpi käyttäjän silmälasien sangat työnnetään pitämään lasit asennossa, jossa sangat ovat suojan nauhan kanssa yhdensuuntaisina ja sen vieressä, kun sangat ovat korvien takana. Taipuisa siltapidin, jossa on liitinosat sen päiden vastakkaisilla sivuilla, kiedotaan taipuisan osan uumaosan ympärille ja vastakkaiset liitinosat sitten yhdistetään lasien siltakappaleen ollessa taipuisan osan ja taipuisan osan uumaosan välissä. Liitinosat puristetaan yhteen ja täten yhdistetään mahdollistaen lasien siltakappaleen pitämisen pitkänomaisen taipuisan osan uumaosan päällä. Tällöin lasien siltakappale nousee nenän päältä ja lasit pysyvät paikallaan nenän yläpuolella niiden linssien ollessa tasomaisten osien päällä.

Käytön jälkeen suoja poistetaan käyttäjän päästä ja sopivasti heitetään pois toisten infektoituneiden jätteiden kanssa.

Keksinnön luonteen ja tarkoitusten ymmärtämiseksi viitataan oheiseen selitykseen ja piirustuksiin, joissa vastaavat osat on merkitty samoilla viitenumeroilla ja joissa:

kuva 1 on perspektiivikuva keksinnön mukaisen lääketieteellisen silmäsuojan ensimmäisestä edullisesta sovellutuksesta esittäen sen pitkänomaisen läpinäkyvän taipuisan osan ja pitkänomaisen nauhan;

kuva 2 on edestäpäin tasokuva kuvan 1 edullisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;

kuva 3 on sivusta tasokuva kuvan 1 edullisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;

kuva 4 on päältäpäin tasokuva kuvan 1 edullisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;

kuva 5 on altopäin tasokuva kuvan 1 edullisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;

kuva 6 on takaapäin tasokuva kuvan 1 edullisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;

kuva 7 on yksityiskohta kuvan 1 edullisen sovellutuksen pitkänomaisesta nauhasta;

kuva 8 on osittainen perspektiivikuva yksityiskohdasta esittäen pitkänomaisen nauhan kiinnitystä kuvan 1 edullisen sovellutuksen taipuisaan osaan;

kuva 9 on perspektiivikuva keksinnön mukaisen lääketieteellisen suojan toisesta edullisesta sovellutuksesta esittäen pitkänomaista läpinäkyvää taipuisaa osaa, pitkänomaista nauhaa ja pitkänomaista taipuisaa pidintä;

kuva 10 on edestäpäin tasokuva kuvan 9 keksinnön toisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;

kuva 11 on tasokuva sivulta kuvan 9 keksinnön toisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;

kuva 12 on ylhäältäpäin tasokuva kuvan 9 keksinnön toisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;

- kuva 13 on alhaaltapäin tasokuva kuvan 9 keksinnön toisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta; kuva 14 on takaapäin tasokuva kuvan 9 keksinnön toisen sovellutuksen läpinäkyvästä taipuisasta osasta;
- 5 kuva 15 on sivukuva kuvan 9 pitkänomaisen nauhan yhdestä pitkänomaisesta taipuisasta osasta;
- kuva 16 on yksityiskohtainen perspektiivikuva esittäen kuvan 9 pitkänomaisen nauhan kiinnitystä kuvan 9 läpinäkyvään taipuisaan osaan;
- 10 kuva 17 on yksityiskohtainen perspektiivikuva kuvan 9 pitkänomaisesta taipuisasta pitimestä, joka on kiedottu, kuten esitettynä katkoviivoin kuvassa, pitkänomaisen läpinäkyvän taipuisan osan uumaosan ympärille; ja kuva 18 esittää kuvan 9 toisen sovellutuksen käyttöä
- 15 kiinnitettynä käyttäjän pään ympärille.

Viitaten nyt tarkemmin piirustuksiin viitenumeroa 10 kuvissa 1-6 käytetään yleisesti osoittamaan tämän keksinnön ensimmäisen sovellutuksen mukaista silmäsuojaa 10. Suojaan 10 kuuluu pitkänomainen läpinäkyvä taipuisa osa 12. Taipuisa osa 12 on kristallin kirkasta, väritöntä polyesterikalvoa, VISTEX-PS, valmistaja Film Specialties, Inc., Whitehouse, New Jersey, ja siinä on pysyvä huurtumisenestopinnoite, kuten esitettynä patentissa US 4467073 tai muu vastaava huurtumisenestopinnoite. Kalvon paksuus on 0,0015 tuumaa ja sen pinnoite on kaksiosainen reaktiivinen uretaanipinnoite, mikä estää huurtumisen kaikissa lämpötila-kosteusolosuhteissa levittäen vesipisaroita ennemmin kuin muodostaen niitä, jotka näkyvät sumuna. Kalvon naarmuuntumisen kestävyys on ylivoimainen verrattuna käsittelemätömään muoviin. Pintanaarmut, joita syntyy, häviävät itsestään kostuttamalla vedellä huuhtelemalla tai jopa hengittämällä kalvolle. Kalvo kestää lämpötiloja jäätymisestä 250 Fahrenheit'iin asti ja sen pinnoite pehmenee kastuessaan eikä samennu.

20  
25  
30  
35

Taipuisaan osaa 21 kuuluu suora yläreuna 14 parhaiten esitettynä kuvissa 2 ja 6 ja kaksi kuperaa

reunaa 16 myös parhaiten esitettynä kuvissa 2 ja 6, jotka sijaitsevat vastakkaisella puolella ja erillään suorasta reunasta 14 osassa 12. Kuperat reunat 16 ovat etäisyyden päässä toisistaan ja niitä yhdistää kovera reuna 18 etäisyyden päässä reunasta 14 ja ulottuen kuperien reunojen 16 toisiaan vasten olevien päiden välillä. Molemmat kuperat reunat 16 ja sen vastakkainen suora reuna 14 rajoittavat tasomaisen osan 20, joka kiinteä osa osan 12 kanssa. Tasomaisia osia 20 erottaa toisistaan kavennettu uumaosa 22, joka on myös kiinteä osa osan 12 kanssa ja jota rajoittaa kovera reuna 18 ja koveran reunan 18 vastakkainen osa reunasta 14.

Kuperat reunat 16 kaventuvat ulospäin uumaosasta 22 ja niiden kaarevuussäde pienenee niin, että reunasta 16 tulee melkein suora kuperien reunojen 16 ulottuessa ulospäin kohti taipuisan osan 12 päitä 28,30. Täten molemmat reunat 16 ja niiden vastakkainen suora reunaosa 14 rajoittavat banaanin muotoiset tasomaiset osat 20.

Osa 12 on taipuisa muodostaen kaarevan muodon ja sijaiten käyttäjän pään ympärillä (ei esitettynä) tasomaisten osian 20 kaareutuessa käyttäjän silmien päälle. Taipuisaan osaan 12 kuuluu ulkopinta ja sisäpinta, joka on käyttäjän päätä kohti. Taipuisa tiiviste on sijoitettu pitkin taipuisan osan 12 kehää sen sisäpinnalle. Taipuisaan tiivisteeseen kuuluu ohut pitkänomainen pituussuuntainen taipuisa ylätiivistysosa 24 kiinnitettynä osan 12 sisäpintaan pitkin suoraa reunaa 14 ja ohut pitkänomainen taipuisa alatiivistysosa 26 kiinnitettynä osan 12 sisäpintaan pitkin kuperia reunoja 16 ja koveraa reunaa 18.

Pitkänomainen taipuisa ylätiivistysosa 24 ulottuu osan 12 päiden 28, 30 välillä ja se on poikkileikkaukseltaan suorakaiteen muotoinen ja poikkileikkauksen sopivat mitat ovat 9,525 mm (3/8 tuumaa) kohtisuorassa osaan 12 ja 6,35 mm (1/4 tuumaa) osan 12 suunnassa. Pitkänomainen taipuisa ylätiivistysosa 24 on

joustavaa vaahtokumia, kuten Scott teollisuus vaahtoa, valmistaja Merryweather, tai muuta saman tyyppistä vaahtoa. Tavallinen paineherkkä liima (ei esitettynä) ylätiiivistysosan 24 siinä osassa, joka tulee osan 12 sisäpinnan reunaa 14 vasten, muodostaa kiinnittävän liitoksen ylätiiivistysosan 24 ja taipuisan osan 12 välille.

Pitkänomainen taipuisa alatiivistysosa 26 kaareutuu pitkin kuperia reunoja 16 ja koveraa reunaa 18 ja ulottuu osan 12 päiden 28,30 välillä. Pitkänomainen taipuisa alatiivistysosa 26 on poikkileikkaukseltaan suorakaiteen muotoinen ja sen sopivat mitat ovat 9,525 mm (3/8 tuumaa) kohtisuorassa osaan 12 ja 6,35 mm (1/4 tuumaa) pitkin osaa 12. Pitkänomainen taipuisa alatiivistysosa 26 on taipuisaa suljettusoluista solukumia, kuten Rubatex G-231-N neopreenia, Rubatex Corporation, Bedford, Virginia, vaikka osa 26 voi olla myös samaa vaahtoa kuin yllä kuvattiin. Tavallinen paineherkkä liima (ei esitettynä) alatiivistysosan 26 siinä osassa, joka tulee osan 12 sisäpinnan reunoja 16, 18 vasten, muodostaa kiinnittävän liitoksen alatiivistysosan 26 ja taipuisan osan 12 välille.

Suojaan 10 kuuluu kiinnitin kiinnittämään taipuisa osa 12 käyttäjän pään ympärille tasomaisten osien 20 kaareutuessa silmien päälle. Edullinen kiinnitin on esitettynä kuvassa 1 ja yksityiskohtaisesti kuvissa 7 ja 8, vaikkakin myös muunlaisia kiinnittimiä, joihin kuuluu esim. lateksia ja neopreenia, voidaan käyttää. Edulliseen kiinnittimeen, joka on parhaiten esitettynä kuvassa 8, kuuluu taipuisa pitkänomainen säädettävä nauha 32, joka ulottuu osan 12 päiden 28,30 välillä ja jonka molempiin päihin kuuluu kaksi reikää 34 etäisyyden päässä toisistaan. Kiinnittimeen kuuluu reiät 35 osan 12 päissä 28,30, joiden läpi nauhan 32 päät sijoitetaan ja taitetaan takaisinpäin, kuten esitettynä kuvassa 8, jotta etäisyyden päässä toisistaan olevat reiät 34 saadaan kohdakkain, jolloin niiden läpi



- asetetaan kiinnitin 36, nauhan muodostaessa lenkin, joka kulkee vastaavan reiän 35 läpi näin yhdistäen nauhan 32 osaan 12. Kuten esitettynä kuvassa 8, kiinnittimessä 36 on pyöreä litteä nappimainen kanta 38, josta ulottuu pitkänomainen poikittainen kara 39. Karan 39 vastakkaiseen päähän kiinnitetty pallomainen nuppi 40 painetaan kohdakkain olevien reikien 34 läpi nupin 40 ja kannan 38 pitäessä kiinnitin 36 paikallaan reijissä 34 ja yhdistäessä nauhan 32 osaan 12.
- 10 Pitkänomainen nauha 32 on sopivaa materiaalia, kuten sopivan taipuisaa ja elastista kumia, sekä säädettävä. Täten nauhaan 32 kuuluu kaksi pitkänomaista taipuisaa osaa 42,44, kuten esitettynä yksityiskohtaisesti kuvassa 7, jota käytetään liitoksessa nauhan 32 ja osan 12 välillä. Pitkänomaiseen osaan 42, sen päähän, kuuluu poikittainen aukko 45, jonka läpi osan 44 taipuisa pitkänomainen alue ulottuu kitkamaisesti. Pitkänomaiseen osaan 44, sen päähän, kuuluu kaksi etäisyyden päässä toisistaan olevaa poikittaista aukkoa 20 46,48, joiden läpi osan 42 taipuisa pitkänomainen alue ulottuu kitkamaisesti neulotulla tavalla ohittaen sen pitkänomaisen osan poikittaisen leikkauksen 46 takasivun läpi ja poikittaisen leikkauksen 48 etusivun läpi. Vastaavasti nauhaa 32 säädetään liikuttamalla 25 osien 42, 44 päitä erilleen nuolien A suunnassa lyhennettäessä nauha 32 pienempiä pääkokoja varten ja säädetään liikuttamalla osien 42, 44 päitä toisiaan kohti nuolien B suuntaan pidennettäessä nauhaa 32 suurempia pääkokoja varten.
- 30 Seuraavassa viitataan kuviin 9-14, joissa on esitetty keksinnön mukaisen lääketieteellisen suojan 10' toinen edullinen sovellutus. Suojaan 10' kuuluu pitkänomainen läpinäkyvä taipuisa osa 12', vastaava kuin osa 12 ja on samaa polyesterikalvoa varustettuna 35 aiemmin mainitulla huurtumisenestopinnoitteella. Suojaan 10' kuuluu suora yläreuna 14', samanlainen kuin reuna 14, kuperat reunat 16' ja kovera reuna 18', sa-

manlainen kuin kovera reuna 18. Kuperat reunat 16' ja näiden vastakkaiset suoran reunan 14' osat rajaavat tasomaiset osat 20', jotka, kun suoja 10' taivutetaan kaarevaan muotoon ja sijoitetaan käyttäjän pään ympärille kuvan 18 mukaisesti, kaareutuvat käyttäjän silmien päälle.

Tasomaisia osia 20' erottaa samalla tavalla kapea uumaosa 22', vastaava kuin uumaosa 22 ja samoin vastaavasti ollen kiinteästi yhteydessä osaan 12'.  
 10 Uumaosan 22' rajoittaa vastaavasti kovera reuna 18' ja koveran reunan 18' vastainen osa reunasta 14'.

Viitaten kuviin 10 ja 14 kuperien reunojen 16' vastakkaiset päät kaareutuvat ulospäin ja yhdistyvät suoriin reunoihin 48, jotka ulottuvat ulospäin ja yhdensuuntaisina suoran reunan 14' kanssa osan 12' molempiin päihin 28',30'niin, että tasomaisiin osiin 20' kuuluu kiinteästi suorakulmaiset osat 50, joita rajoittaa suorat reunat 48 ja näiden kohdalla olevat osat reunoista 14'. Täten kuperat reunat 16' ja suorat reunat 14',48 määräävät tasomaiset silmälasimaiset osat 20', joissa on suorakaiteen muotoiset pidennykset.

Osa 12' on vastaavasti taipuisa muodostamaan kaarevan muodon käyttäjän pään ympärillä (kuva 18) tasomaisten osien 20' kaareutuessa käyttäjän silmien päälle. Taipuisaan osaa 12' kuuluu vastaavasti ulkopinta ja sisäpinta, joka on vasten käyttäjän päätä. Vastaava taipuisa tiiviste on sijoitettu taipuisan osan 12' kehän ympäri sen sisäpinnalle. Taipuisaan tiivisteeseen kuuluu ohut pitkänomainen pituussuuntainen  
 30 taipuisa ylätiivistysosa 24', vastaava kuin tiivistysosa 24, kiinnitettynä osan 12' sisäpintaan suoraa reunaa 14' pitkin ja ohut pitkänomainen taipuisa alatiivistysosa 26', vastaava kuin tiivistysosa 26, kiinnitettynä osan 12' sisäpintaan pitkin kuperia reunoja  
 35 16', koveraa reunaa 18' ja suoraa reunoja 48.

Pitkänomainen taipuisa ylätiivistysosa 24' ulottuu samalla tavalla osan 12' päiden 28',30' välillä

ja se on poikkileikkaukseltaan suorakulmainen ja sen edulliset poikkileikkausdimensiot ovat 9,525 mm (3/8 tuumaa) ulottuen poikittain osaan 12' nähden ja 6,35 mm (1/4 tuumaa) pitkin osaa 12'. Pitkänomainen taipuisa ylätiivistysosa 24' on vastaavasti taipuisaa vaahtokumia, kuten edellä mainittiin Scott teollisuusvaahtoa tai muuta vastaavan tyyppistä vaahtoa. Tavallinen paineherkkä liima (ei esitettyinä) ylätiivistysosan 24' kontaktipinnassa vasten osan 12' sisäpinnan reunaa 14' pitkin muodostaa kiinnittävän liitoksen ylätiivistysosan 24' ja taipuisan osan 12' välille.

Pitkänomainen taipuisa alatiivistysosa 26' vastaavasti kaareutuu pitkin kuperia reunoja 16' ja koveraa reunaa 18' ja ulottuu pitkin suoria reunoja 48 osan 12' päiden 28',30' välillä. Pitkänomaisella taipuisalla alatiivistysosalla 26' on vastaavasti suorakaiteen muotoinen poikkileikkaus ja poikkileikkauksen edullisia dimensioita ovat 9,525 mm (3/8 tuumaa) kohtisuorassa osaan 12' nähden ja 6,35 mm (1/4 tuumaa) pitkin osaa 12'. Vastaavasti pitkänomainen taipuisa alatiivistysosa 26' on taipuisaa suljettusoluista solukumia, kuten edellä mainittiin Rubatex G-231-N neopreenia, vaikka osa 26' voi olla samaa vaahtoa kuin yllä kuvattiin. Tavallinen paineherkkä liima (ei esitettyinä) alatiivistysosan 26' kontaktipinnassa vasten osan 12' sisäpinnan reunoja 16',18',48 pitkin muodostaa kiinnittävän liitoksen alatiivistysosan 26' ja taipuisan osan 12' välille.

Tiivistysosaan 26' kuuluu laajemmat siltaosat 51, jotka ulottuvat koverien reunojen 18' päiden alueelta ja ulospäin osasta 12' toisiaan kohti. Siltaosat 51 laajenevat ja ulottuvat ulospäin osasta 12' muodostaen väliinsä muodoltaan muuttuvan tilan, joka tiivistyy käyttäjän pään nenän ympärille niin, että parempi tiivistys saavutetaan, kun suojaa 10' käyttää kapeamman nenän omaavat käyttäjät.

Suojaan 10' kuuluu kiinnitin kiinnittämään

taipuisa osa 12' vastaavasti käyttäjän pään ympärille tasomaisten osien 20' kaareutuessa silmien ylle. Kiinnittimeen kuuluu taipuisa pitkänomainen säädettävä nauha 32', vastaava kuin nauha 32, joka ulottuu osan  
5 12' päiden 28', 30' välillä.

Viitaten kuviin 15 ja 16, nauhaan 32' kuuluu etäisyyden päässä toisistaan reiät 52, 54, vastaavat kuin reiät 34, ja osaan 12' kuuluu reikä 35', vastaava kuin reiät 35, lähellä osan 12' päitä 28', 30'. Kaista  
10 56 ulottuu poikittain nauhan 32' molemmista päistä suunnilleen reiän 54 kohdalla, joka on kauimpana nauhan 32' päästä. Jokaiseen kaistaan 56 kuuluu reikä 58 etäisyyden päässä reiästä 54 mahdollistaen kaistojen 56 taivutuksen, kuten esitettynä kuvassa 16, sijoittamaan  
15 reikä 58 vastaavan reiän 54 viereen muodostamaan lenkin muotoinen poikittainen pidin 60, joka ulottuu poikittain nauhaan 32' nähden ja joiden läpi silmälasien vastaavat korvatuet asetetaan pitämään korvatuet yhden-  
suuntaisina ja nauhan 32' sivulla. Nauhan 32' päät asetetaan vastaavasti osan 12' reikien 35' läpi ja myös  
20 taivutetaan, kuten esitettynä kuvassa 16, sen äärimmäinen reikä 52 reikien 54,58 kanssa kohdakkain ja kiinnitin 62 vastaavasti kuin edellä kuvattiin kiinnittimen 36 kohdalla työnnetään kohdakkain olevien reikien  
25 52,54,58 läpi muodostamaan silmukka, joka kulkee vastaavan reiän 35' läpi täten yhdistäen nauhan 32' osaan 12'.

Keksintöön kuuluu myös kiinnitin kiinnittämään lasien siltakappale osaan 12'. Kiinnittimeen kuuluu  
30 pitkänomainen taipuisa siltapidin 64, parhaiten nähtävissä kuvasta 17, joka on taivutettu uumaosan 22' ympärille. Taipuisaan pitimeen 64 kuuluu naarasliitoskappale 66 yhdistettynä pitimen 64 toisen pään yläpintaan ja vastaava urosliitoskappale 68 sovitettuna vastaavasti  
35 pitimen 64 vastakkaisen pään alapintaan. Taipuisa pidin 64 taivutetaan uumaosan 22' ympärille kireästi, kuten esitettynä katkoviivoilla 70, lasien siltakappaleen

ollessa pitimen 64 ja osan 12' ulkopinnan välissä ja liitoskappaleet 66, 68 puristetaan ja liitetään toisiinsa. Täten lasien siltakappale kiinnittyy uumaosan 22' päälle taipuisalla pitimellä 64 ja lasien siltakappale nousee ylös käyttäjän nenältä.

Pitkänomainen nauha 32' on vastaavasti sopivaa materiaalia, kuten taipuisaa ja elastista kumia, ja siihen kuuluu säätöosa, kuten edellä kuvattiin. Täten nauhaa 32' vastaavasti säädetään siirtämällä sen päitä toisistaan pois päin nuolien C suuntaan (kuva 9) lyhennettäessä nauhaa 32' pienemmille pään kooille ja säädetään siirtämällä sen päitä toisiaan kohti nuolien D suuntaan (kuva 9) pidennettäessä nauhaa 32' suuremmille pään kooille.

Käytössä nauha 32 tai 32' sovitetaan käyttäjän pään mukaan siirtämällä nauhan 32 tai 32' päitä nuolten A tai B tai C tai D suuntaan, kuten edellä kuvattiin ja suoja 12 tai 12' sijoitetaan päähän käyttäjälle, joka voi olla kirurgi, kirurgin apulainen tai muu henkilöstöön kuuluva, joka voi olla altis saamaan veren roiskeista silmiinsä vieraita aineita esimerkiksi leikkaustoimenpiteissä, tasomaisten osien 20 tai 20' kaareutuessa silmien päälle ja uumaosan 22 tai 22' ulottuessa poikittain nenän yli. Nauha 32 tai 32' kiristetään, jolloin tiivistysosat 24, 26 tai 24', 26' puristuvat silmien ympärille, täten muodostaen tiivistyksen silmän ympärillä olevien ruumiinosien ja osien 24, 26 tai 24', 26' välillä estäen vieraiden aineiden kuten veren roiskeiden pääsyn tiivistysosien 24, 26 tai 24', 26' ja vast. ruumiinosien välistä ja silmiin.

Viitaten kuvan 18 suojaan 10', käsillä olevan keksinnön toiseen edulliseen sovellutukseen, taipuisa pidin 64 taivutetaan tai kiedotaan kireästi uumaosan 22' ympärille lasien 70 siltakappaleen 72 ollessa osan 12' ulkopinnalla. Liitososat 66, 68 painetaan yhteen ja yhdistetään, täten lasien 70 siltakappale 72 pysyy uumaosan 22' päällä taipuisalla pitimellä 64 ja lasien

70 siltakappale 72 nousee ylös käyttäjän nenältä. Lasi-  
en 70 korvaosat 74 asetetaan vastaavien poikittaisten  
pitimien 60 läpi ja "koukataan" korvien taakse korva-  
osien 74 sijaitessa yhdensuuntaisina ja nauhan 32'  
5 sivulla. Tällöin lasit 70 pysyvät paikallaan nenän  
yläpuolella linssiosien 76 sijaitessa tasomaisten osien  
20' päällä.

Käytön jälkeen suoja 12 tai 12' poistetaan  
käyttäjän päästä ja sopivasti hävitetään muiden infek-  
10 toituneiden hävitettävien tavaroiden kanssa.

Koska useat muutokset ja erilaiset sovellutuk-  
set ovat mahdollisia edellä kuvatun keksinnön piirissä  
ja koska monia eri mallisia sovellutuksia voidaan tehdä  
edellä yksityiskohtaisesti kuvatuista esimerkeistä, on  
15 selvää, että esitetyt yksityiskohdat on tulkittavissa  
vain kuvaavina eikä rajoittavina tekijöinä.

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Suoja (10), johon kuuluu

5 a) ohut pitkänomainen läpinäkyvä taipuisa osa (12), jossa on yläreuna (14), kaksi kuperaa reunaa (16) etäisyyden päässä toisistaan ja sijaiten osassa (12) vastapäätä yläreunaa (14) muodostaen kaksi etäisyyden päässä toisistaan olevaa tasomaista osaa (20), tasomaisten osien (20) ulottuessa yläreunan (14) ja kuperi-

10 en reunojen (16) välissä, ja kuperia reunoja (16) yhdistää kovera reuna (18), joka sijaitsee osassa (12) vastapäätä yläreunaa (14) ja tasomaisten osien (20) välissä määrittäen kavennetun uumaosan (22), joka ulottuu kiinteänä osana tasomaisten osien (20) välillä;

15 b) ensimmäinen pitkänomainen muotoutuva taipuisa tiivistysosa (24) ulottuen pitkin yläreunaa (14) taipuisan osan (2) ääripäiden (28, 30) välillä;

c) toinen pitkänomainen muotoutuva taipuisa tiivistysosa (26) ulottuen jatkuvana pitkin kuperia reunoja (16) ja koveraa reunaa (18) taipuisan osan ääripäiden välillä; ja

20

d) pitkänomainen nauha (32) taipuisan osan (12) kiinnittämiseksi kaarevassa muodossa ihmisen pään ympärille etäisyyden päässä toisistaan olevien tasomaisten osien (20) sijaitessa silmien päällä ja peittäen silmät ja uumaosan (22) ulottuessa poikittaisesti nenän yli, tiivistysosien (24, 26) ollessa kontaktissa ja tiivistyessä vasten silmien ympärillä olevia ruu-

25 minosia mainittujen tiivistysosien (24, 26) koko pituudelta silmien eristämiseksi ympäröivästä ilmasta;

30 t u n n e t t u siitä, että

e) yläreuna (14) on suora ensimmäisen taipuisan tiivistysosan (24) ulottuessa sitä pitkin;

f) pitkänomainen nauha (32) on suoraan yhdistetty taipuisan osan (12) ääripäihin (28, 30); ja

35

g) suojaan (10) kuuluu edelleen kiinnityselin (64), joka on järjestetty uumaosan (22) yli silmälasien

(70) siltakappaleen (72) kiinnittämiseksi taipuisan osan (12) uumaosaan (22).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suoja, t u n n e t t u siitä, että suojaan kuuluu kiinnityselimet taipuisan kaistan (56) muodossa ulottuen poikittain nauhasta (32) taipuisan osan (12) kummankin pään (28, 30) läheisyydessä ja ollessa asetettavissa silmälasien (70) pitkänomaisten sankojen (74) ympärille pitämään sangat pituussuunnassa pitkin nauhaa (32).

10 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen suoja, t u n n e t t u siitä, että nauhaan (32) kuuluu ensimmäinen pitkänomainen osa (42) ja toinen pitkänomainen osa (44), joista kumpikin on kiinnitetty toisesta päästään taipuisan osan (12) vastakkaiseen päähän (28, 30), 15 johon ensimmäiseen osaan (42) kuuluu vapaassa päässä poikittainen leikkaus (45), jonka läpi toinen pitkänomainen osa (44) ulottuu, ja johon toiseen pitkänomaiseen osaan (44) kuuluu vapaassa päässä etäisyyden päässä toisistaan olevat poikittaiset leikkaukset 20 (46, 48), joiden läpi ensimmäinen pitkänomainen osa (42) on pujotettu pitkänomaisten osien (42, 44) ollessa liikutettavissa poikittaisissa leikkauksissa (45, 46, 48) nauhan (32) pituuden säätämiseksi.

4. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 3 mukainen 25 suoja, t u n n e t t u siitä, että kuperien reunojen (16) vastakkaiset päät kaareutuvat ulospäin ja yhdistyvät suoralla reunalla (48), joka ulottuu ulospäin ja suoran yläreunan (14) suhteen yhdensuuntaisena taipuisan osan (12) vastakkaisiin päihin (28, 30).

30 5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suoja, t u n n e t t u siitä, että kiinnityselin (64) on pitkänomainen taipuisa elin, joka on taitettu uumaosan (22) ympärille ja jossa pitkänomaisessa taipuisassa elimessä (64) on kiinnitysvälineet (66, 68), jotka on 35 kiinnitetty pitkänomaisen taipuisan elimen (64) päihin, kun taipuisa elin (64) on taitettu uumaosan (22) ympärille tiiviisti siltakappale (72) taipuisan osan (64)



ja uumaosan (22) välissä siltakappaleen (72) pitämiseksi uumaosan (22) päällä ja irti nenästä.

5 6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suoja, tunnettu siitä, että toiseen pitkänomaiseen muotoutuvaan taipuissaan tiivistysosaan (26) kuuluu levenevät etäisyyden päässä toisistaan olevat siltaosat (51), jotka ulottuvat koveran reunan (18) alueelta ja ulospäin kohden toisiaan muodostamaan muotoutuvan tlan niiden välille nenän ympärille tiivistymistä varten.

10 7. Patenttivaatimuksen 2 mukainen suoja, tunnettu siitä, että kiinnityselimet (56), jotka ulkonee nauhasta (32) lähellä taipuisan osan (12) kumpaakin päätä (28, 30), muodostavat parin pitimiä (60), joiden läpi silmälasien (70) sangat (74) työnnetään sankojen (74) pitämiseksi yhdensuuntaisina pitkin nauhaa (32).

8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suoja, tunnettu siitä, että taipuissaan osaan (12) kuuluu huurtumisenestopinnoite toisella sen pinnoista.

## PATENTKRAV

1. Skydd (10), till vilket hör

5 a) en tunn långsträckt genomskinlig böjlig del (12), med en övre kant (14), två konvexa kanter (16) på ett avstånd från varandra och belägna i del (12) mitt emot den övre kanten (14) bildande två på avstånd från varandra belägna plana partier (20), varvid de plana partiernas (20) sträcker sig mellan den övre kanten (14) och de konvexa kanterna (16), och de konvexa kanterna (16) förenas av en konkav kant (18) vilken är belägen i del (12) mitt emot den övre kanten (14) och mellan de plana partiernas (20) definierande ett smalare förbindningsparti (22), vilket sträcker sig som ett integrerat parti mellan de plana partiernas (20);

15 b) en första långsträckt formbar böjlig tätningssdel (24), vilken sträcker sig längs den övre kanten (14) mellan de yttersta ändarna (28, 30) av den böjliga delen (12);

20 c) en andra långsträckt formbar böjlig tätningssdel (26), vilken sträcker sig kontinuerligt längs de konvexa kanterna (16) och den konkava kanten (18) mellan de yttersta ändarna av den böjliga delen; och

25 d) ett långsträckt band (32) för fästade av den böjliga delen (12) i bågform omkring ett människohuvud, varvid de på ett avstånd från varandra belägna plana partiernas (20) ligger på ögonen och täcker ögonen och förbindningspartiet (22) sträcker sig tvärs över näsan, varvid tätningssdelarna (24, 26) står i kontakt och tätas mot kroppsdelarna omkring ögonen över hela de nämnda tätningssdelarnas (24, 26) längd för att isolera ögonen från den omgivande luften;

30 k ä n n e t e c k n a t därav, att

e) den övre kanten (14) är rak, varvid den första böjliga tätningssdelen (24) sträcker ut sig längs densamma;

f) det långsträckta bandet (32) är förenat

direkt till de yttersta ändarna (28, 30 av den böjliga delen (12)); och

g) till skyddet (10) hör ytterligare ett fästorgan (64), vilket är anordnat över förbindningspartiet (22) för fästade av glasögonens (70) bryggdel (72) vid den böjliga delens (12) förbindningsparti (22).

2. Skydd enligt patentkrav 1, k ä n n e - t e c k n a t därav, att till skyddet hör fästorganet i form av en böjlig remsa (56), vilka på tvären sträcker ut sig från bandet (32) i närheten av den böjliga delens (12) vardera ända (28, 30) och vilka kan läggas omkring glasögonens (70) långsträckta skalmar (74) för hållande av skalmarna i längdriktningen längs med bandet (32).

3. Skydd enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att till bandet (32) hör en första långsträckt del (42) och en andra långsträckt del (44), vilka delar vardera i sina ena ändrar är fästa vid de motsatta ändarna (28, 30) av den böjliga delen (12), till vilken första del (42) hör ett i dess fria ända tvärgående snitt (45), genom vilket den andra långsträckta delen (44) sträcker sig, och till vilken andra långsträckta del (44) i dess fria ända hör på ett avstånd från varandra varande tvärgående snitt (46, 48), genom vilka den första långsträckta delen (42) är träd medan de långsträckta delarna (42, 44) är förskjutbara i de tvärgående snitten (45, 46, 48) för reglerande av bandets (32) längd.

4. Skydd enligt något av patentkraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att de konvexa kanterna (16) motstående ändrar böjer sig utåt och förenar sig med en rak kant (48), vilken sträcker sig utåt och i förhållande till den raka övre kanten (14) parallellt mot den böjliga delens (12) motsatta ändrar (28, 30).

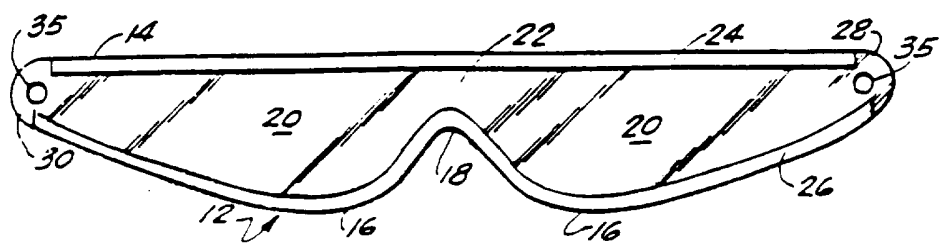
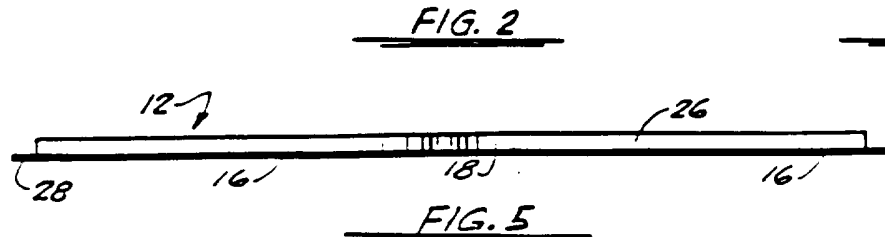
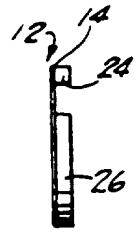
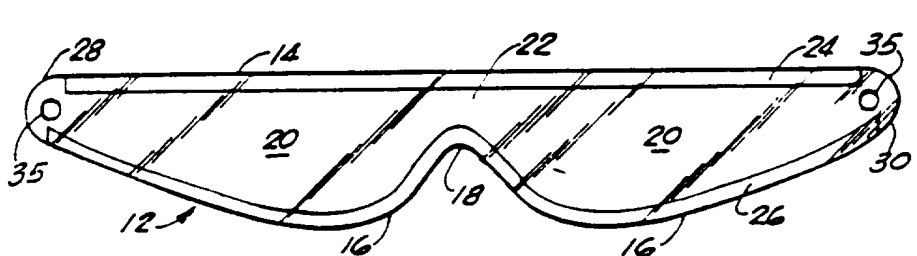
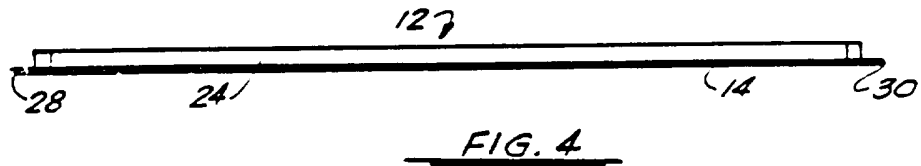
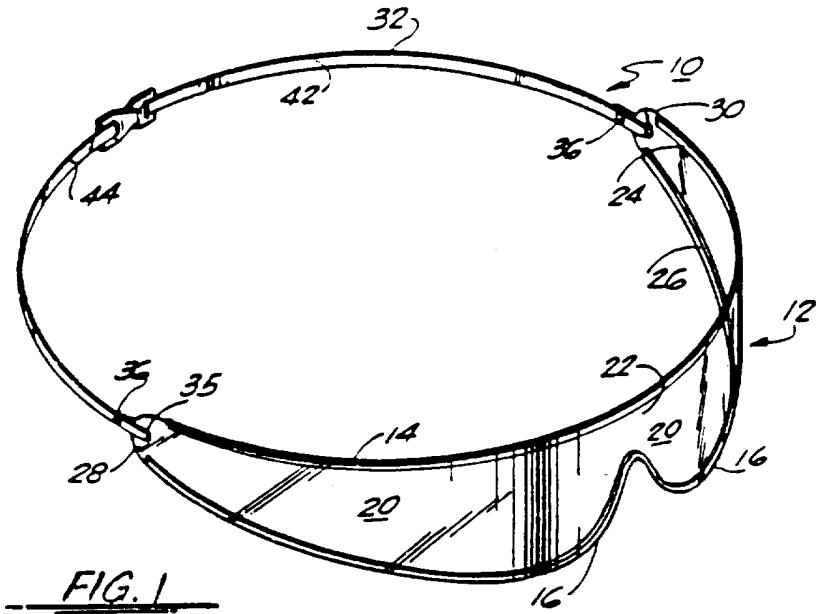
5. Skydd enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att fästorganet (64) utgörs av ett långsträckt böjligt organ, vilket är böjt omkring

förbindningspartiet (22) och i vilket långsträckta böjliga organ (64) finns fästorganen (66, 68), vilka är fästa i det långsträckta böjliga organets (64) ändar, då det böjliga organet (64) är böjt tätt kring förbindningspartiet (22) med bryggdelen (72) mellan den böjliga delen (64) och förbindningspartiet (22) för hållande av bryggdelen (72) på förbindningsdelen (22) och löst från näsan.

6. Skydd enligt patentkrav 1, k ä n n e -  
10 t e c k n a t därav, att till den andra långsträckta formbara böjliga tätningdelen (26) hör sig utvidgande på ett avstånd från varandra varande bryggdelar (51), vilka från den konkava kantens (18) område sträcker sig ut och utåt mot varandra för bildande av ett formbart  
15 område mellan sig för tätning kring näsan.

7. Skydd enligt patentkrav 2, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att fästorganen (56), vilka sträcker ut sig från bandet (32) nära den böjliga delens (12) vardera ända (28, 30), bildar ett par hållare  
20 (60), genom vilka glasögonens (70) skalmar (74) skjuts för hållande av skalmarna (74) parallella med bandet (32).

8. Skydd enligt patentkrav 1, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att på den böjliga delen (12)  
25 finns en ytbeläggning för förhindrande av imbildning på den ena av dess ytor.



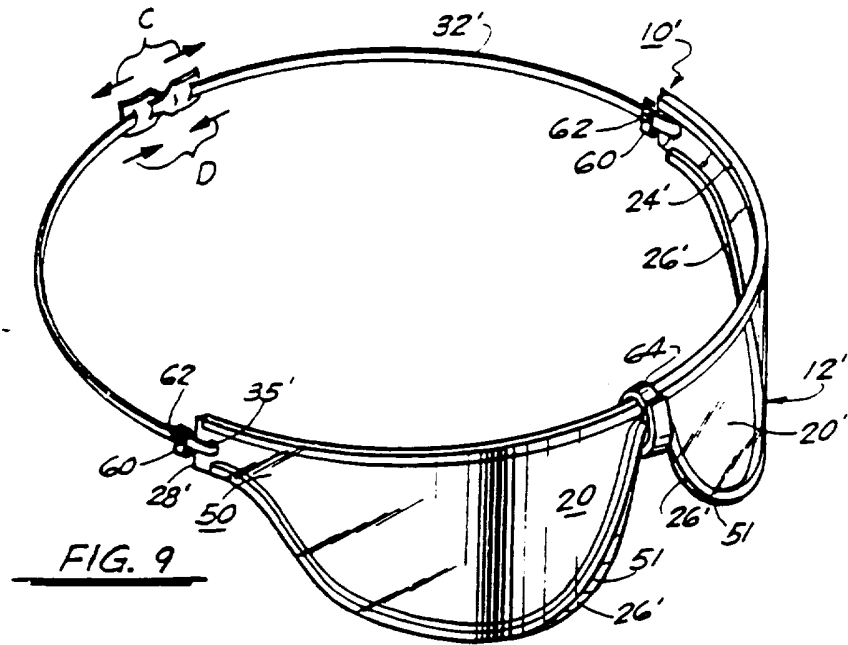


FIG. 9

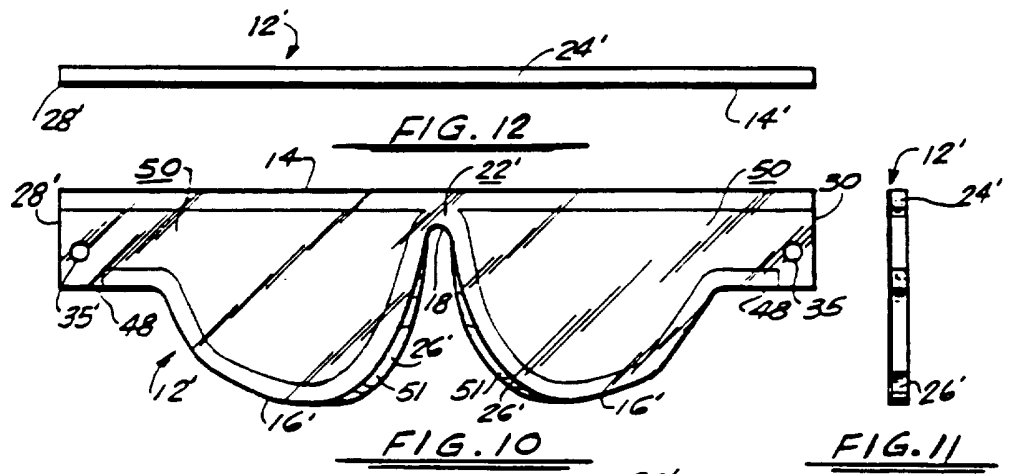


FIG. 10

FIG. 11

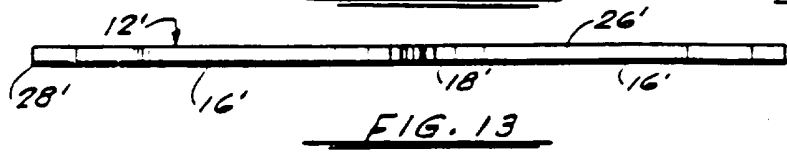


FIG. 13

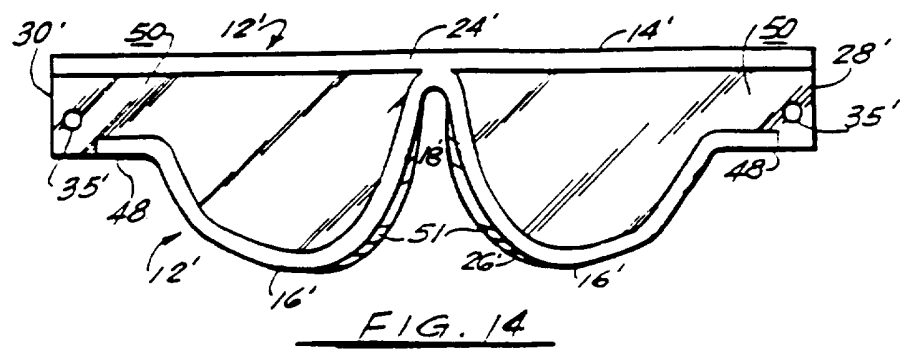


FIG. 14

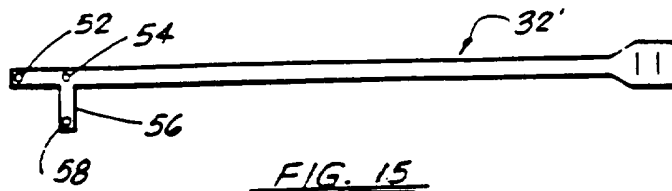


FIG. 15

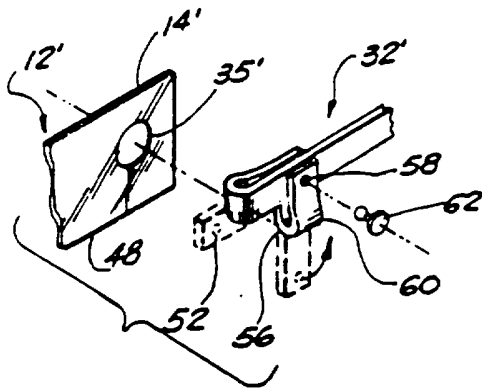


FIG. 16

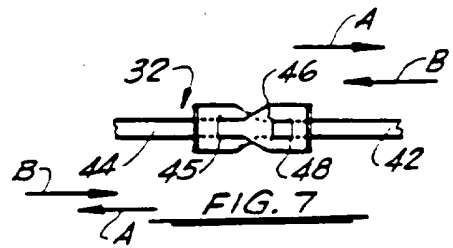


FIG. 7

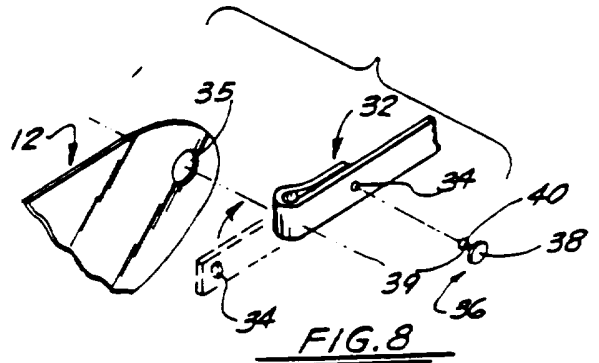


FIG. 8

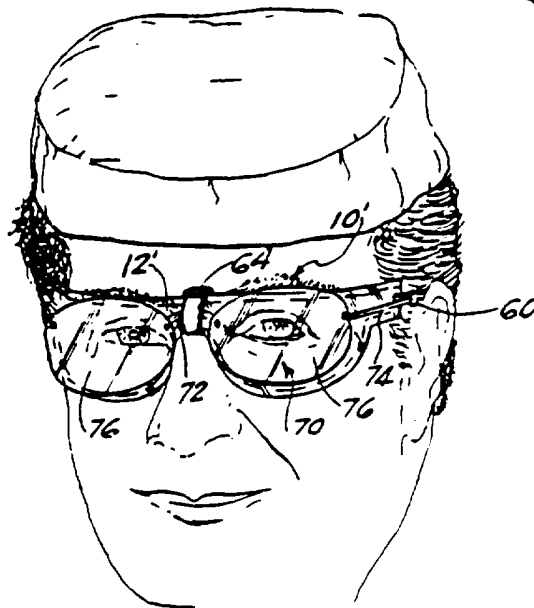


FIG. 18

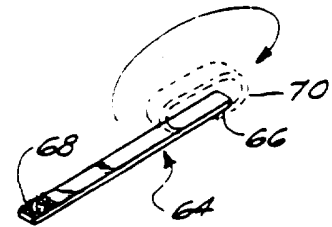


FIG. 17