



SUOMI—FINLAND

(FI)

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

**[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 61 340**

C (45) Patentti myönnetty 12 07 1932

Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ F 21 P 5/00, F 21 V 33/00
// F 21 S 1/00, E 04 B 1/345

(21) Patentihakemus — Patentansökningsdag 762845

(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 06.10.76

(23) Alkupäivä — Giltighetsdag 06.10.76

(41) Tulnut julkiseksi — Blivit offentlig 07.04.73

(44) Nähtävöispanon ja kuuljulkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 31.03.82

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet

(71)(72) Julian Borisovich Aizenberg, Moskva, ulitsa Koroleva 3a, kv. 84,
Inokh Borukhovich Bukhman, Kiev, Volgogradskaya ulitsa 31, kv. 151,
Vladimir Mikhailovich Pyatigorsky, Moskva, Molodogvardeiskaya ulitsa,
24, korpus 5, kv. 58, Natalia Mikhailovna Solomatina, Moskva, ulitsa
P. Korchagina, 8, kv. 144, USSR(SU)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Valaisinkaluste - Belysningsinstallation

Tämä keksintö kohdistuu valaistustekniikkaan sekä erityisesti valaisinkalusteeseen missä käytetään onttoa, raolla varustettua valo-ohjainta, mikä on tarkoitettu valaisemaan rakenteen sisätilaa, missä on pneumaattisia kannattavia osia.

Tämän keksinnön kalustetta voidaan käyttää valaisemaan työpajoja, halleja, näyttelyitä, urheilutiloja ja konserttisaleja, teattereita, julkisia rakennuksia kuten myös kaikkia apurakenteiden ja tilojen tyyppejä, esim. varastoja, joissa on puhallettavat (pneumaattiset) kannattavat osat, joiden muotoa ylläpidetään ilmanpaineen avulla.

On jo olemassa tunnettuja valaistussysteemejä sisätilan valaisemiseksi. Tällaisessa systeemeissä saavutetaan haluttu valaistustaso käyttämällä yksittäisiä kalusteita, seinäkalusteita tai kiinteitä kalusteita tai jalkalamppuja. On myös olemassa tunnettuja systeemejä sisätilan valaisemiseksi, jotka takaavat tasaisen heijastuneen valaistuksen käyttäen apuna valonheittämiä tai suurvalolähteitä.

Kaikki tunnetut valaistussysteemit ovat tunnettavissa valaisukalusteiden huomattavasta painosta. Tällaisten systeemien käyttö täyteen pumpattavissa rakenteissa on vaarallista, sillä ne saattavat

pudota ilmanpaineen laskiessa kannattavissa osissa. Sitä paitsi tavanomaiset valaisinsysteemit tekevät välttämättömäksi sähköjohtojen asen-
tamisen täyteen pumpattaviin kannattaviin osiin. Heijastuneen valon
valaisinsysteemien tehokkuus on rajoittunutta alhaisen valovuon käyttö-
kertoimen vaikutuksesta. Lisäys tällaisen valaisinsysteemin tehokkuu-
dessa vaatii suurta heijastuskerrointa täyteen pumpattavien kannatta-
vien osien sisäpinnoilla. Mikäli kuitenkin tämä vaatimus toteutetaan
jää luonnonvalon käyttö käytännössä mahdottomaksi, sillä se vaatii
suurta läpäisevyyskerrointa täyteen pumpattavan rakenteen kuoressa.

Tunnetaan edelleen valaistusjärjestely, mihin sisältyy ontto
sylinterimäinen raolla varustettu valo-ohjain, millä saattaa olla eri-
laisia poikkileikkauksen muotoja, mukaanluettuna pyöreä ja ellipsin
muotoinen. Valovuo, jonka valolähteet lähettävät, keskittyy optisten
sisääntulolaitteiden avulla ja se suunnataan ikkunan läpi onttoon
raolla varustettuun valo-ohjaimeen. Kyseisen valo-ohjaimen sisäpinnan
osa on varustettu valoa heijastavalla pinnoitteella mikä on levitetty
kyseiselle sisäpinnalle käyttäen esim. tyhjiöalumisointia. Tämä valo-
vuo heijastuu useita kertoja valoa heijastavasta pinnoitteesta tämän
raolla varustetun valo-ohjaimen sisäpinnalla ja se pääsee valaistavana
olevaan sisätilaan valoa läpäisevän raon läpi valoa diffuusoivassa tai
läpinäkyvässä aineksessa, tämän raon kulkiessa kuoren alemmassa osuu-
dessa yli koko onton raolla varustetun valo-ohjaimen pituuden. Tämän
onton raolla varustetun valo-ohjaimen muoto ylläpidetään käyttäen apu-
na jäykkätyyppisiä muotokappaleita, minkä lisäksi myös käytetään asen-
nettuna sisääntulon venttiileitä ilman syöttämiseksi ylipaineen alaise-
na onttoon, raolla varustettuun valo-ohjaimeen kuten myös ulospäättö-
venttiilejä valolähteiden lämmittämän ilman päästämiseksi ulos.

Jotta kuitenkin voitaisiin ripustamalla kiinnittää tarkastelta-
vana oleva valaistuskaluste täytyy käyttää erityisiä sidekaapeleita
(vaijereita, lankoja, jne.) tai jäykkää ja tukevaa kannatinta tälle
ontolle raolla varustetulle valo-ohjaimelle, mitkä laitteet ja kannat-
timet vaativat paljon tilaa.

Nyt kyseessä oleva keksintö pyrkii pääasiallisesti aikaansa-
maan valaisukalusteet rakenteiden sisätilojen valaisemiseksi, kun
näissä on pneumaattisia kannattavia osia, missä rakenteessa valo-
ohjainta kannatetaan käyttämättä mitään erityisiä mekaanisia kiinnikkeitä.

Edellämainittu ja muut tämän keksinnön kohteet toteutetaan
aikaansaamalla valaisinrakenne pneumaattisilla kannatusosilla varustet-
tujen rakenteiden sisätilan valaisuun, johon kalusteeseen sisältyy

ontto raolla varustettu valo-ohjain, jossa on vaippa joustavasta kalvosta, osan tämän vaipan sisäpuolisesta pinnasta ollessa varustettu valoa heijastavalla pinnoitteella onton raolla varustetun valo-ohjaimen koko pituudelta kun taas se osa tästä vaipasta, joka suuntautuu valaistavana olevaa sisätilaa kohden on valoa läpäisevä rako, ainakin yksi optinen sisääntulolaitte varustettuna vähintään yhdellä valolähteellä, joka on asennettu ainakin toiseen ontolla raolla varustetun valo-ohjaimen päätyosaan ja on kytketty optisesti tähän onttoon raolla varustettuun valo-ohjaimeen suunnaten valolähteen valovuon sisään onttoon raolla varustettuun valo-ohjaimeen, ja osat kaasun syöttämiseksi onttoon raolla varustettuun valo-ohjaimeen ainakin yhden sisääntuloventtiilin kautta, joka on asennettu mainitun onton raolla varustetun valo-ohjaimen vaippaan. Tällä valaisinrakenteelle on tunnusomaista, että ontto raolla varustettu valo-ohjain on myös pneumaattisilla kannattavilla osilla varustetun rakenteen kannattava ja muotoileva osa ja korvaa ainakin osan mainituista pneumaattisista kannattavista osista.

On edullista, että ontto raolla varustettu valo-ohjain on kiinnitetty rakenteen vaippaan rengasmaisella hinautuvalla osalla.

On edullisinta, että vähintään kolmen onton raolla varustetun valo-ohjaimen muodoltaan käyräviivaisina päät tulevat yhteen määrätysissä pisteessä kun taas vastakkaiset päät tästä ontosta raolla varustetuista valo-ohjaimista on kytketty optisesti vastaavaan optiseen sisääntulolaitteeseen.

On toivottavaa, että ontto raolla varustettu valo-ohjain ja rakenteen vaippa muodostavat yhden kokonaisuuden.

Valoa läpäisevä rako onton raolla varustetun valo-ohjaimen sivupinnassa saattaa olla valmistettu rakenteen vaipan aineksesta, tässä tapauksessa kyseinen valoa läpäisevä rako täytyy olla kytketty hermeettisesti siihen onton raolla varustetun valo-ohjaimen osaan, jolla on valoa heijastava pinnoite.

On myös mukavaa, että ontossa raolla varustetussa valo-ohjaimesa on vähintään yksi mutka ja että kussakin näistä mutkista on asennettuna peili, jotta valovuosi leviäisi tasaisesti pitkin koko onton raolla varustetun valo-ohjaimen pituutta.

Nyt kyseessä oleva keksintö yksinkertaistaa valaisinkalusteen kokoamista sekä sähköpiirin asentamista, se yksinkertaistaa rakenteen suunnittelua käytettäessä pneumaattisia kannattavia osia sekä takaa turvallisuuden tapauksissa, jolloin tapahtuu kaasunpaineen putoaminen

rakenteen kannattavissa osissa. Keksintö tekee mahdolliseksi jättää pois onttojen raoilla varustettujen valo-ohjaimien ripustamisen ja tukemisen pitäen mielessä, että tällainen ripustaminen ja tukeminen vaatii tukevaa ja jäykkää alustaa. Tämä keksintö pienentää lämmön sisääntulon määrää valolähteistä rakenteen sisätilaan ja aikaansaa **kaksinkertaisen** keskitetyn keinon liiallisen lämmön päästämiseksi pois sisätilasta.

Tämän keksinnön muita tarkoituksia ja etuja tulee selvemmin ilmi alempana olevasta yksityiskohtaisesta, sen edullisena pidettyjen suoritustamien selityksestä, mikä tulee lukea yhdessä oheisten piirustusten kanssa, joissa:

Kuvio 1 on yleiskuvanto kaarevasta rakenteesta, jossa ontot raolla varustetut kaarevan muotoiset valo-ohjaimet muodostavat kannattavat ja muotoilevat osat rakenteesta.

Kuvio 2 on kuvanto päätyosasta onttoa, raolla varustettua valo-ohjainta optisine sisääntulolaitteineen.

Kuvio 3 on kuvanto holvikaarellisesta puolipallon muotoisesta rakenteesta, missä on meridiaanin suuntainen onttojen, raolla varustettujen valo-ohjaimien systeemi.

Kuvio 4 esittää tapaa onttoa, raolla varustetun valo-ohjaimen kiinnittämiseksi rakenteen vaippaan.

Kuvio 5 on kuvanto ontosta, raolla varustetusta valo-ohjaimesta, mikä muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden rakenteen vaipan kanssa.

Kuvio 6 esittää vaihtoehtoista tapaa onttoa, raolla varustetun valo-ohjaimen kiinnittämiseksi rakenteen vaippaan.

Kuvio 7 esittää toista vaihtoehtoista tapaa onttoa, raolla varustetun valo-ohjaimen kiinnittämiseksi rakenteen vaippaan.

Kuvio 8 on yleiskuvanto V-muotoisesta rakenteesta.

Kuvio 9 on yleiskuvanto rakennemuodosta, joka on kuten ylösalaisin oleva U.

Kuvio 10 esittää säteiden kulkua suoran, onttoa, raolla varustetun valo-ohjaimen läpi.

Kuvio 11a esittää säteiden kulkua kaarevan, onttoa, raolla varustetun valo-ohjaimen läpi.

Kuvio 11b on leikkaus otettuna pitkin viivaa XI-XI kuviossa 11a.

Viitaten nyt oheisiin piirustuksiin sisältää ehdotettu rakennelma pneumaattisilla kannattavilla osilla varustetun rakenteen sisävalaisua varten onttoa raolla varustetun valo-ohjaimen 1 (kuvio 1) missä on vaippa 1'. Osa sisäpuolisesta pinnasta tässä vaipassa 1' on varustettu valoa heijastavalla pinnoitteella 2, jolla on korkea heijastuskerroin.

Vaippa 1' on joustavaa kalvoa, eräs osa siitä, joka suuntautuu valaistavana olevaa sisätilaa 3 kohden on valoa läpäisevä rako 4 valmistettuna valoa läpäisevästä kalvosta. Pää 5 ontosta raolla varustetusta valo-ohjaimesta lepäävät optisilla sisääntulolaitteilla 6, jotka saattavat olla esim. valonheittäjiä, autonlyhtyjä tai erityisiä optisia sisääntulolaitteita, jotka ovat tämän ryhmän tyyppiä. Onton raolla varustetun valo-ohjaimen 1 muoto ylläpidetään sisällä vallitsevan kaasun esim. ilman ylipaineen vaikutuksesta mikä kehitetään käyttäen apuna kompressoria 7. Kaasu suunnataan onttoon raolla varustettuun valo-ohjaimeen 1 haaroitetun ilmasolan 8 sekä sisääntuloventtiilien 9 kautta. Ontot raolla varustetut valo-ohjaimet 1 on kiinnitetty rakenteen 11 vaippaan 10. Tämä vaippa 10 on valoa läpäisevää polyetyleenitetreftaattikalvoa, mikä tekee mahdolliseksi käyttää päiväsaikaan luonnonvaloa.

Kuvio 2 on suurennettu kuvanto päistä 5, mitkä on optisesti liitetty optiseen sisääntulolaitteeseen 6, jossa on sisällä valolähde, esim. metallisen halogeenin purkauslamppu.

Syöttölähteestä 12 valovuono suunnataan ikkunan 13 läpi, joka on valmistettu läpinäkyvästä, lämpöä sietävästä aineksesta, sisään onttoon raolla varustettuun valo-ohjaimeen 1. Valovuonon suunta on esitetty kuviossa nuolilla 14.

Kuvio 3 on kuvanto puolipallon muotoisesta rakenteesta 11, jossa meridiaanin suuntaiset ontot raolla varustetut valo-ohjaimet 1 myös toimivat kannattavina ja muotoilevina osina. Toinen päistä 5 kussakin ontossa raolla varustetussa valo-ohjaimessa 1 on kytketty optisesti optiseen sisääntulolaitteeseen 6 kun taas vastakkaiset päät näistä ontoista raolla varustetuista valo-ohjaimista tulevat yhteen pisteessä 15. Ylläoleva onttojen raolla varustettujen valo-ohjaimien järjestely takaa koko rakenteen 11 jäykkyyden jopa ilman vaippaa 10, tässä tapauksessa on tarpeetonta liittää vaippaa 10 onttoihin, raolla varustettuihin valo-ohjaimiin 1 niin että vaippa 10 saattaa olla yksinkertaisesti venytetty kyseisten valo-ohjaimien 1 päälle. Minimimäärältään täytyy käyttää kolmea onttoa raolla varustettua valo-ohjainta 1, jotta taattaisiin kuvion 3 rakenteen jäykkyys.

Kuvio 4 on poikkileikkauskuvanto ontosta raolla varustetusta valo-ohjaimesta 1, mikä on liitetty vaippaan 10. Se osa vaipasta 1' ontossa raolla varustetussa valo-ohjaimessa 1, joka on varustettu valoa heijastavalla pinnoitteella on liitetty vaippaan 10 liimanauhan 16 avulla.

Kuvion 5 mukaisesti vaippa 10 on yksi kokonaisuus onton raolla varustetun valo-ohjaimen 1 kanssa, mikä toteutetaan hitsaamalla ultra-ääntä käyttäen tämä vaippa 10 tähän valoa heijastavaan pinnoitteeseen 2 tai käyttämällä vaipan 10 liimaamista pitkin saumaa 17. Kuvion 5 mukainen suoritusmuoto lisää rakenteen 11 (kuvio 1) jäykkyyttä.

Kuvion 6 mukaan onton, raolla varustetun valo-ohjaimen 1 se vaipan osa 1', joka on varustettu valoa heijastavalla pinnoitteella 2 on liitetty rakenteen 11 (kuvio 1) vaipan 10 ulompaan pintaan hitsaamalla tai kiinniliittäen palteet 18 (kuvio 6) vaippaan 10.

Valoa läpäisevä rako 3, joka on valoa läpäisevää joustavaa kalvoa on kytketty hermeettisesti siihen vaipan 1' osaan, missä on valoa heijastava pinnoite ja tämä rako 3 on rakenteen 11 vaipasta 10.

Kuvion 7 mukaisesti on onto raolla varustettu valo-ohjain 1 rakenteen 11 (kuvio 1) sisäpuolella ja on liitetty vaippaan 10 (kuvio 7) hitsaamalla tai liimaamalla onton raolla varustetun valo-ohjaimen 1 palteet 18 kiinni vaippaan 10.

Kuvio 8 on kuvanto V-muotoisesta rakenteesta 11. Ontot raolla varustetut valo-ohjaimet 1, jotka rakennetta 11 kannattavat, on varustettu yhdellä taivutuskulmalla suuruudeltaan α . Tässä tapauksessa on tarpeen, että molemmat päät 5 ontosta raolla varustetusta valo-ohjaimesta 1 on optisesti yhdistetty optisiin sisääntulolaitteisiin 6 jotta valovuoto kulkisi koko onton raolla varustetun valo-ohjaimen 1 läpi. Onttojen raolla varustettujen valo-ohjaimien 1 stabilisuus V-muotoisessa rakenteessa 11 voidaan taata ainoastaan kiinnittämällä nämä valo-ohjaimet 1 vaippaan 10.

Kuvio 9 esittää rakennetta 11, joka on muodoltaan kutenylös-alaisin oleva U. Ontossa, raolla varustetussa valo-ohjaimessa 1 on kaksi taivutuskulmaa α sekä β , jotka saattavat olla keskenään yhtä suuria tai erisuuria.

Optiset sisääntulolaitteet 6 erotetaan valo-ohjaimista 1 valaisinosilla 13 (kuvio 2) ja sijoitetaan syvennyksiin 19 (kuvio 9) mitkä on valmistettu tilan 3 lattiaan ja mistä seurauksena optiset sisääntulolaitteet 6 on suojattu mekaanisilta jännityksiltä.

Jotta voitaisiin taata valovuon läpikulku kulmista α sekä β on järjestetty mukaan peilit 20, tästä seurauksena voidaan optinen sisääntulolaitte 6 sijoittaa ainoastaan toiseen päähän 5 onttoa, raolla varustettua valo-ohjainta 1.

Onton, raolla varustetun valo-ohjaimen 1 pinnalle asennettuna on ulospäästöventtiili 21, mikä on tarkoitettu pienentämään ilmanpainetta onton, raolla varustetun valo-ohjaimen 1 sisäpuolella.

Pneumaattisilla kannattavilla osilla varustettujen rakenteiden sisätilojen valaisemiseen ehdotetun valaisinkalusteen toimintaperiaate perustuu valovuon (vertaa nuolia 14) etenemiseen johtuen monikertaisista heijastumista valoa heijastavasta pinnoitteesta 2 (kuvio 10) mikä pinnoite on järjestetty vaipan 1' sisäpuoliselle pinnalle ontossa, raolla varustetussa valo-ohjaimessa 1. Tästä seurauksena valovuo kulkee pitkin onttoa, raolla varustettua valo-ohjainta 1 ja osa siitä (vertaa nuolia 14) pääsee valoa läpäisevän raon 4 kautta sisätilaan 3, jota valaistetaan. Kun optinen sisääntulolaitte 6 sijaitsee toisessa päässä 5 valo-ohjainta 1 (kuvio 9) suhde viimeksimainitun poikkileikkauksen suurimman koon ja pituuden välillä on 20-50. Onton, raolla varustetun valo-ohjaimen 1 valoa läpäisevä rako 4 on valoa diffusoivaa kalvoa, mikä takaa suurimman mahdollisen tasalaatuisen valovuon jakautumisessa koko sisätilan 3 määrään (ku io 1).

Käyräviivaisessa ontossa, raolla varustetussa valo-ohjaimessa 1 (kuvio 11a) valovuo kulkee seuraavaan tapaan. Ensinnäkin jotta optimoitaisiin valovuon eteneminen (vertaa nuolia 14) hahmotellaan ontton, raolla varustetun valo-ohjaimen 1 (kuvio 11b) poikkileikkaus tasaiseksi käyräksi (niin että kyseinen poikkileikkaus on joko ympyrä tai ellipsi) ja kulmamitan γ valoa läpäisevälle raolle 4 täytyy olla suuruudeltaan väliltä $60-90^\circ$.

Tulisi myös ottaa huomioon, että ontton raolla varustetun valo-ohjaimen 1 kaarevuussäde kaarevanmuotoisessa muodossa täytyy olla vähintään kahdeksan kertaa kyseisen ontton raolla varustetun valo-ohjaimen 1 poikkileikkauksen minimikoko.

Tämän keksinnön mukainen valaisinkaluste toimii seuraavaan tapaan. Lampuista 12 (kuvio 2), mitkä on järjestetty optisiin sisääntulolaitteisiin 6 suunnataan valovuo päiden 5 kautta onttoihin raolla varustettuihin valo-ohjaimiin 1 (kuvio 1) ja päästetään valoa läpäisevän raon 4 kautta riittävän tasalaatuisesti sisätilaan 3 (kuvio 1), mikä aikaansaa valaisevien kaarien vaikutelman.

Onton raolla varustetun valo-ohjaimen 1 muoto ylläpidetään paineilman tai muun kaasun avulla, mikä syötetään kompressorilla 7 ilmasolan 8 ja sisääntuloventtiiliin 9 kautta näiden ollessa asennettu vaippaan 1' valo-ohjaimen 1 sisäpuolelle.

Kuumennettu ilma päästetään pois ontosta raolla varustetusta valo-ohjaimesta 1 ulostuloventtiiliin 21 (kuvio 9) kautta. Tämä venttiili 21 pienentää painetta valo-ohjaimen sisäpuolella mikäli ilma siellä tulee liian kuumaksi.

Mikäli rakenteen 11 vaippa 10 on valoa läpäisevää ainesta on kyseisen rakenteen 11 sisätila hyvin valaistu päiväsaikaan. Yöllä sisätila on valaistu ehdotetun valaistusjärjestelyn avulla.

Raolla varustettujen valo-ohjaimien käyttö kannattavina osina rakenteissa pienentää voimakkaasti niitä pääomakustannuksia rakennusten valmistamiseen ja ylläpitoon, mitkä aiheutuvat yksittäisten valaisinkalusteiden puuttumisesta, joita tulee asentaa paikallaan ja joihin tulee syöttää tehoa. Tämä keksintö helpottaa valolähteiden huoltoa ja uudella korvaamista ja saattaa minimiinsä niiden yksikköjen lukumäärän, jotka tarvitsevat huoltoa tai korjaamista. Keksintö tekee mahdolliseksi oleellisesti parantaa valaisinkalusteiden ulkonäköä ja sisätilaa kokonaisuudessaan ja aikaansaa sekä luonnollista että keinotekoisista valaistusta rakenteisiin, joissa on pneumaattiset kannattavat osat.

Patenttivaatimukset

1. Valaisinkaluste pneumaattisilla kannatusosilla varustettujen rakenteiden sisätilan valaisuun, johon kalusteeseen sisältyy ontto raolla varustettu valo-ohjain (1), jossa on vaippa (1') joustavasta kalvosta, osan tämän vaipan sisäpuolisesta pinnasta ollessa varustettu valoa heijastavalla pinnoitteella (2) ontton raolla varustetun valo-ohjaimen koko pituudelta kun taas se osa tästä vaipasta, joka suuntautuu valaistavana olevaa sisätilaa (3) kohden on valoa läpäisevä rako (4), ainakin yksi optinen sisääntulolaitte (6) varustettuna vähintään yhdellä valolähteellä (12), joka on asennettu ainakin toiseen ontolla raolla varustetun valo-ohjaimen (1) päätyosaan (5) ja on kytketty optisesti tähän onttoon raolla varustettuun valo-ohjaimeen suunnaten valolähteen (12) valovuon sisään onttoon raolla varustettuun valo-ohjaimeen (1), ja osat kaasun syöttämiseksi onttoon raolla varustettuun valo-ohjaimeen ainakin yhden sisääntuloventtiilin (9) kautta, joka on asennettu mainitun ontton raolla varustetun valo-ohjaimen (1) vaippaan (1'), t u n n e t t u siitä, että ontto raolla varustettu valo-ohjain (1) on myös pneumaattisilla kannattavilla osilla varustetun rakenteen (11) kannattava ja muotoileva osa ja korvaa ainakin osan mainituista pneumaattisista kannattavista osista.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen valaisinkaluste, t u n n e t t u siitä, että ontto raolla varustettu valo-ohjain (1) on kiinnitetty rakenteen (11) vaippaan (10) rengasmaisella liimautuvalla osalla.

3. Patenttivaatimuksien 1 ja 2 mukainen valaisinkaluste, t u n n e t t u siitä, että ainakin kolmen onton raolla varustetun valo-ohjaimen (1) päätyosat (5) tulevat yhteen tietyssä pisteessä (15), kun taas raoilla varustettujen valo-ohjaimien (1) vastakkaiset päätyosat (5) on optisesti liitetty vastaaviin optisiin sisääntulolaitteisiin (6).

4. Patenttivaatimuksien 1-3 mukainen valaisinkaluste, t u n n e t t u siitä, että ontto raolla varustettu valo-ohjain (1) ja rakenteen (11) vaippa (10) ovat yksi ainoa kokonaisuus.

5. Patenttivaatimuksien 1-3 mukainen valaisinkaluste, t u n n e t t u siitä, että onton raolla varustetun valo-ohjaimen (1) valoa läpäisevä rako (4) on myös osa rakenteen (11) vaippaa (10) ja on liitetty hermeettisesti siihen onton raolla varustetun valo-ohjaimen vaipan (1') osaan, joka on varustettu valoa heijastavalla pinnoitteella (2).

6. Patenttivaatimuksien 2, 4 ja 5 mukainen valaisinkaluste, t u n n e t t u siitä, että ontossa raolla varustetussa valo-ohjaimessa (1) on ainakin yksi taivutuskulma (α) ja että peili (20) on asennettu kuhunkin näistä taivutuskulmista (α) niin että valovuo kulkee läpi koko onton raolla varustetun valo-ohjaimen (1) pituuden.

Patentkrav

1. Belysningsinstallation för invändigt upplysande av konstruktioner med pneumatiska stöddelar, och omfattande en ihålig, slitsad ljusstyrare (1) med ett hölje (1') av elastisk film, varvid en del av inre ytan i höljet försetts med ett ljusreflekterande överdrag (2) utöver hela längden av den ihåliga, slitsade ljusstyraren, medan igen den del av nämnda hölje som vänder sig mot det inre (3) som belyses, är en för ljus genomtränglig slits (4), åtminstone en optisk införingsanordning (6) med åtminstone en ljuskälla (12) monterad på åtminstone en änddel (5) av den ihåliga, slitsade ljusstyraren och optiskt förenad med nämnda ihåliga, slitsade ljusstyrare för riktande av ljusflödet från ljuskällan (12) in i den ihåliga, slitsade ljusstyraren (1) och medel för inmatande av gas in i den ihåliga slitsade ljusstyraren genom åtminstone en inloppsventil (9), vilken monterats på höljet (1') av nämnda ihåliga, slitsade ljusstyrare (1), k ä n n e t e c k n a d därav, att den ihåliga, slitsade ljusstyraren (1) även är en bärande och utformande del i konstruktionen (11) med pneumatiska stöddelar och ersätter åtminstone en del av nämnda pneumatiska stöddelar.

2. Belysningsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k - n a d därav, att den ihåliga, slitsade ljusstyraren (1) är fästad vid höljet (10) av konstruktionen (11) med en ringformig häftande del.

3. Belysningsanordning enligt patentkraven 1 och 2, k ä n n e - t e c k n a d därav, att änddelarna (5) av åtminstone tre ihåliga, slitsade ljusstyrare (1) sammanfaller i en punkt (15), medan igen de motstående änddelarna (5) av samma ihåliga, slitsade ljusstyrare (1) är optiskt kopplade till respektive optiska införingsanordningar (6).

4. Belysningsanordning enligt patentkraven 1-3, k ä n n e - t e c k n a d därav, att den ihåliga, slitsade ljusstyraren (1) och höljet (10) av konstruktionen bildar ett odelat helt.

5. Belysningsanordning enligt patentkraven 1-3, k ä n n e - t e c k n a d därav, att den för ljus genomträngliga slitsen (4) i den ihåliga, slitsade ljusstyraren (1) även bildar en del av höljet (10) av konstruktionen (11) och är hermetiskt förenad med den del av höljet (1') för den ihåliga, slitsade ljusstyraren (1) som är försedd med det ljusreflekterande överdraget (2).

6. Belysningsanordning enligt patentkraven 2, 4 och 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att den ihåliga, slitsade ljusstyraren (1) har åtminstone en böjningsvinkel (α), varvid en spegel (20) är belägen i var och en av böjningsvinklarna (α) för att fortplanta ljusflödet utmed hela längden av den ihåliga, slitsade ljusstyraren (1).

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

-

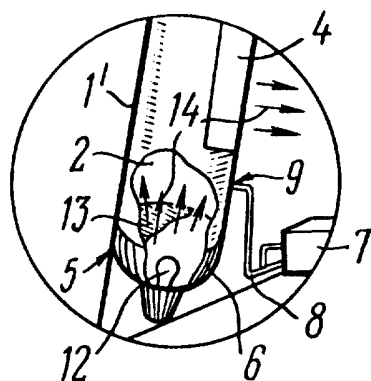


FIG. 2

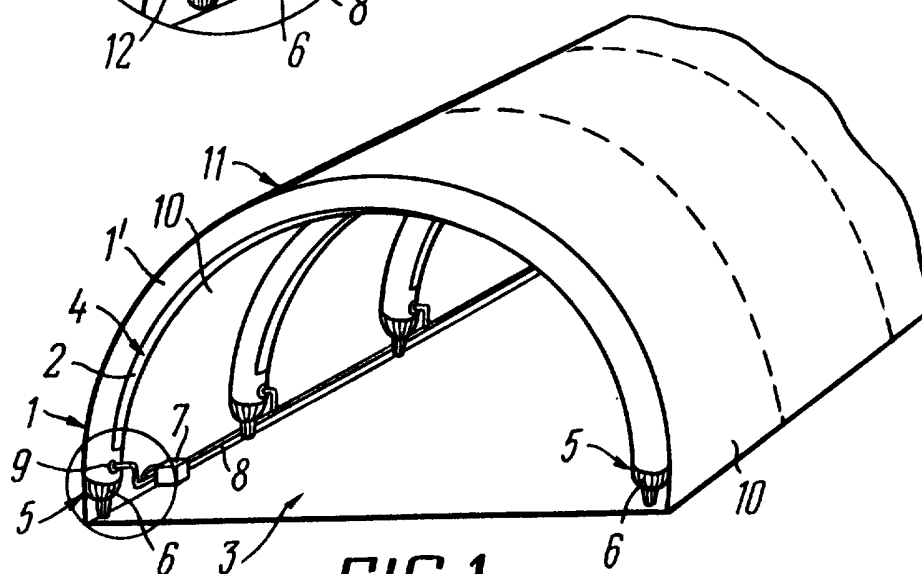


FIG. 1

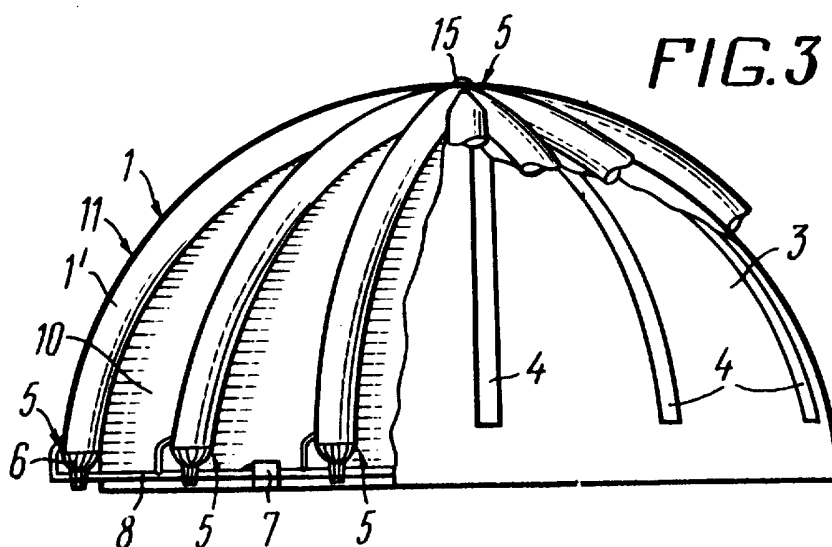


FIG. 3

