[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 77363

C (45) [illegible]
[illegible] 10 03 1989

(51) Kv.lk.⁴/Int.Cl.⁴ A 45 D 2/14

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus – Patentansökning 822874
(22) Hakemispäivä – Ansökningsdag 18.08.82
(23) Alkupäivä – Giltighetsdag 18.08.82
(41) Tullut julkiseksi – Blivit offentlig 25.03.83
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. – Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 30.11.88
(86) Kv. hakemus – Int. ansökan
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus – Begärd prioritet 24.09.81
Saksan liittotasavalta-Förbundsrepubliken Tyskland(DE) P 3138003.4 Toteennäytetty-Styrkt

(71) Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Postfach 1100, Düsseldorf, Saksan liittotasavalta-Förbundsrepubliken Tyskland(DE)

(72) Hans Schneider, Schwalmtal, Detlef Hollenberg, Hilden, Saksan liittotasavalta-Förbundsrepubliken Tyskland(DE)

(74) Oy Kolster Ab

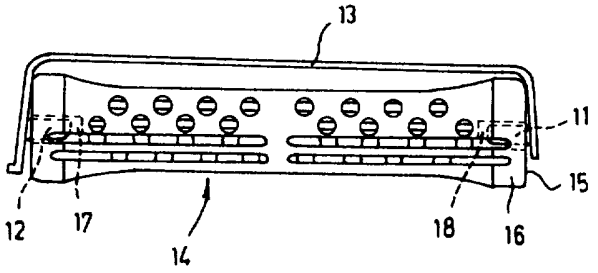
(54) Hiusten kiharrin - Papiljott

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee hiusten kiharrinta, joka muodostuu pitkänomaisesta kiharrinrungosta (14) ja kiristysnauhasta (13). Hiukset kiinnitetään kiharrinrungolle (14) sen päissä (15, 16) olevien tappien väliin kytkettävän kiristysnauhan (13) avulla, joka on valmistettu ruiskuvalumenetelmällä kestomuovisesta polyuretaanielastomeerista ja varustettu ruiskuvalun yhteydessä kiinnityslaitteella, erikoisesti tapeilla (11, 12), kiristysnauhan kiinnittämiseksi kiharrinrunkoon (14).

(57) Sammandrag

Uppfinningen hänför sig till en papiljott, vilken består av en långsträckt papiljottstomme (14) och ett spännband (13). Håret fästes på papiljottstommen (14) med tillhjälp av spännbandet (13), som kopplas mellan på papiljottstommens ändar (15, 16) belägna tappar, vilket spännband (13) framställts medelst formsprutningsförfarande av termoplastisk polyuretanelastomer och utrustats i samband med formsprutningen med kopplingsmedel, isynnerhet med tappar (11, 12), för fästande av spännbandet på papiljottstommen (14).



Hiusten kiharrin

Keksintö kohdistuu hiusten kihartimeen, jossa on pitkänomainen kiharrinrunko, jonka päälle hiukset voidaan kiinnittää kiharrinrungon päihin tapeille, jännitettävän kiristysnauhan avulla. Kiharrinrungot valmistetaan yleensä pääasiassa sylinterinmuotoisiksi sylinterin päihin päin hyperboloidimuotoisesti kasvavine halkaisijoineen. Käytännössä hiukset kierretään kiharrinrungon ympäri ja kierretyt hiukset kiinnitetään kiristysnauhalla, joka määrätyn elastisen jouston omaavana on kytkettävissä kiharrinrungon päihin.

Kierrettyjen hiusten kiinnittämiseksi edellä kuvatun kaltaiselle kiharrinrungolle käytetään useimmiten puristettuja kuminauhoja, jotka puristamisen jälkeen jaetaan ja seuraavassa työvaiheessa varustetaan meisteityillä kiinnitysreijillä. Lukuunottamatta valmistuskustannuksia on tunnettujen kiristysnauhojen haittapuoli siinä, että kiharrinnesteeseessä ei nopeamman "vanhenemisen" johdosta ole enää kemiallista neutraaliteettiä jäljellä.

Keksinnön tehtävä on pienentää kiristysnauhojen valmistuskustannuksia ja lisätä nauhojen kemiallista kestävyyttä. Keksinnön mukaiselle hiusten kihartimelle on tunnusomaista,

- että siinä on termoplastisesti työstettävästä, kumielastisesta polyuretaanista ruiskuvalumenetelmällä valmistettu kiristysnauha ruiskuvalussa samalla muodostettuine kiinnityslaitteineen, kiristysnauhan kiinnittämiseksi kiharrinrunkoon,
- että kiristysnauhan materiaalijoustavuutta on täydennetty muotojoustavuudella, esim. palmikkomaisella muodolla, varsinkin ruiskutusreijillä oleellisesti tasalevyisine reunaliuskoineen,
- että tapit on muotoiltu välittömästi ruiskuvalun yhteydessä kytkinlaitteiksi kiristysnauhalle pantavaksi sisään kiharrinrungon päiden reikiin ja samalla sopiviksi

sulkemaan reiät, tai että tapit on muotoiltu ja varattu kiharrinrungon onttoruiskutuksen yhteydessä sen päihin, etenkin muotovalusydänten vuoksi syntyvien reikien sulkemiseen,

- että kiritysnauhassa on ruiskutuksen yhteydessä muodostetut kiinnitysreiät kiinnityslaitteina pantavaksi kiharrinrungon päihin muotoilluille tapeille.

Keksintö tekee mahdolliseksi kiristysnauhan aikaansaamisen ainoastaan joustavaa keinoainemateriaalia ruiskuttamalla, kiristysnauhan joustavuuden riittäessä hiuksiin kierretyn kiharrinrungon kytkemiseen, jonka materiaali käyttäytyy neutraalisti käyttönesteisiin tai kiharrinaineisiin nähden ja joka on venytettävissä käytännössä riittävän pienellä voimalla, varsinkin muotojoustavuudella täydennetyn materiaalijoustavuuden ansiosta.

Monissa tunnetuissa kiharrinrungoissa on painon vähentämiseksi ja/tai kiharrinaineen säiliönä toimivia poikittaisia tai pitkittäisiä onttoja tiloja. Näiden onttojen tilojen aikaansaamiseksi tarvitaan ruiskutettaessa ulkopuolisten muotokaukaloiden lisäksi sisäpuolisia ruiskuvalutyökaluja, kuten valusydämiä tai työntimiä. Viimemainittujen työkalujen seurauksena on säännöllisesti myös kiharrinrungon päissä reikiä, joihin hiuksia ei kierretä ja jotka varustetaan sulkutulpilla, koska muutoin käytettäessä nestemäistä kiharrinainetta tämä tulisi ulos kiharrinrungon sivulta. Keksinnön avulla voidaan tämä kustannus kokonaan säästää, koska kiristysnauhan kiinnittämiseen tarkoitetut tapit muotoillaan kiristysnauhaan kiharrinrungon päihin jäävien (valusydän-) reikien sulkemiseen sopivaan muotoon ruiskuvalun erään työvaiheen aikana. Kun tappien ruiskuttaminen kytkinlaitteeksi kiharrinrungon päiden reikiin panemista varten ei käytännössä merkitse lisäkustannuksia, säästetään ontoksi ruiskutetun kiharrinrungon erikoisten sulkutulppien valmistamis- ja asetuskustannukset kokonaan.

Kiristysnauhan materiaalina tulee kysymykseen:

Termoplastinen polyuretaani-elastomeeri, valmistettuna muuttamalla butaanidiolin ja polymeridiolin seos molekyylipainoltaan 800-3000 esteri- ja/tai eetteripohjalle difenylimetaanidi-isosyanaatilla, jolloin lopputulosaineiden määräsuhteet valitaan tunnetun tekniikan tason mukaan niin, että syntyvällä tuotteella termoplastisen muokkauksen jälkeen on huoneenlämmössä Shore-kovuus 75-85 DIN 53505 mukaisesti.

Keksintöä selitetään seuraavassa lähemmin kaaviollisesti esitettyjen toteutusesimerkkien avulla viitaten oheiseen piirustukseen, jossa

kuviot 1-3 esittävät eri tavoin muotoiltuja kiristysnauhoja päältä nähtynä;

kvuio 4 esittää kiristysnauhaa ruiskutettuine tappeineen; ja

kuvio 5 kiharrinrunkoa päällepantuine kiristysnauhoineen.

Kuviot 1-3 esittävät järjestyksessä suoran tai litteän kiristysnauhan 1 ja kaksi kiristysnauhaa 2 ja 3, joiden materiaalijoustavuutta on täydennetty muotojoustavuudella. Kiristysnauha 2 kuviossa 2 muodostuu oleellisesti reunaliuskoilla 4 muodsotetuista kärjistään peräkkäin kiinni toisissaan olevista vinoneliöistä 5. Samoin muodostuu kiristysnauha 3 kuviossa 3 reunaliuskoista 6 muodostuvista peräkkäisistä ympyräaukoista 7. Kiristysnauhojen 1-3 päissä on kiinnitysaukot 8 ja 9, jolloin kiinnitysaukon 9 vieressä voi olla tartuntakorvake 10.

Eräässä erikoisen edullisessa keksinnön toteutusmuodossa muodostetaan kuvion 4 mukaisesti kiinnitysreikien 9 asemasta tapit 11 ja 12 välittömästi kiristysnauhan 13 valmistuksen yhteydessä. Muuten voi kuviossa 4 poikkileikattuna esitetty kiristysnauha 13 olla muotoiltu kuvioita 1-3 vastaavasti. Kiristysnauha 13 yhdistettyine tappeineen 11, 12 on edullinen varsikin silloin, kun kuvion 5 kiharrinrunko on siten ontoksi rungoksi ruiskutettu tai muulla tavalla muotoiltu, että sen päissä 15 ja 16 on reiät 17 ja

18 esim. valusydämen tai työntimien vuoksi. Näihin reikiin 17 ja 18 oli tähän saakka pantava erikoiset tulpat, jos kiharrinaineen ulostulo päistä 15 ja 16 tuli estää. Erikoiset sulkutulpat korvataan nyt samalla kulloisenkin kiristysnauhan kiinnittämiseen sopivilla ja kiinnitysaukkoja 8 ja 9 vastaavilla tapeilla, jotka syntyvät samalla eräässä kiristysnauhan 13 ruiskuvalun työvaiheessa kuvion 4 mukaisesti. Kuviossa 5 esitetään, kuinka kiristysnauha 13 tappeineen 11 ja 12 on pantava kiharrinrungon ympäri, kuinka tapit 11 ja 12 on lukittava reikiin 17, 18 ja kuinka reiät 17, 18 tällöin tulevat suljetuiksi.

Keksinnön mukainen kiristysnauha tulee valmistaa kestojoustavasta, käytettyyn kiharrinaineeseen nähden kemiallisesti neutraalista ja suhteellisen pienellä voimalla venytettävästä muovista. Kokeissa on osoittautunut, että Elastogran GmbH:n Lemförde, kauppanimellä "Elastollan" toimittama kestomuovinen polyuretaani-"elastomeeri" täyttää erikoisen hyvin asetetut vaatimukset. Tällöin on kysymys edellä mainitusta termoplastisesti muokattavasta, kumimaisesti joustavasta polyuretaanista.

Patenttivaatimus

Hiusten kiharrin pitkänomaisine kiharrinrunkoineen (14), jonka päälle hiukset kiharrinrungon päiden (15,16) välille tapeille (11,12) jännitettävän kiristysnauhan (13) avulla on kiinnitettävä, t u n n e t t u siitä,

- että siinä on termoplastisesti työstettävästä, kumielastisesta polyuretaanista (PUR) ruiskuvalumenetelmällä valmistettu kiristysnauha (13) ruiskuvalussa samalla muodostettuine kiinnityslaitteineen (8,9,11,12), kiristysnauhan (13) kiinnittämiseksi kiharrinrunkoon (14),

- että kiristysnauhan (2,3) materiaalijoustavuutta on täydennetty muotojoustavuudella, esim. palmikkomaisella muodolla, varsinkin ruiskutusreijillä (5,7) oleellisesti tasalevyisine reunaliuskoineen (4,6),

- että tapit (11,12) on muotoiltu välittömästi ruiskuvalun yhteydessä kytkinlaitteiksi kiristysnauhalle (13) pantavaksi sisään kiharrinrungon päiden (15,16) reikiin (17,18) ja samalla sopiviksi sulkemaan reiät (17,18), tai että tapit (11,12) on muotoiltu ja varattu kiharrinrungon (14) onttoruiskutuksen yhteydessä sen päihin (15,16), etenkin muotovalusydänten vuoksi syntyvien reikien (17,18) sulkemiseen,

- että kiristysnauhassa (1,2,3) on ruiskutuksen yhteydessä muodostetut kiinnitysreiät (8,9) kiinnityslaitteina pantavaksi kiharrinrungon päihin muotoilluille tapeille.

Patentkrav

Papiljott med en långsträckt papiljottstomme (14), på vilken håret skall fästas med tillhjälp av ett spännband (13), vilket spänns mellan på papiljottstommens ändar (15,16) anordnade tappar (11,12), k ä n n e t e c k n a d därav

- att det omfattar ett spännband (13), vilket framställts av ett termoplastiskt bearbetbart, gummielastiskt polyuretan (PUR) medelst sprutgjutningsförfarandet och utrustats vid sprutgjutningen samtidigt utformade kopplingsmedel (8,9,11,12) för fästande av spännbandet (13) på papiljotten (14),

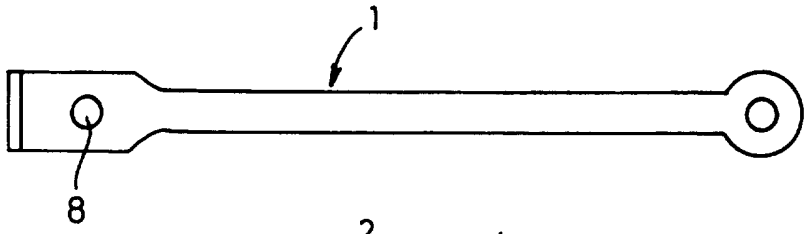
- att materialelasticiteten hos spännbandet (2,3) kompletteras medelst formelasticitet, t.ex. genom flätad form, isynnerhet genom sprutningshål (5,7) med väsentligen likformigt breda kantremsor (4,6),

- att tapparna (11,12) vid sprutgjutningen utformats som kopplingsmedel för att insättas i hål (17,18) på papiljottstommens ändar (15,16) och samtidigt försetts med sådan form som tillsluter hålen (17,18) omedelbart invid spännbandet (13), eller att tapparna (11,12) utformats och anordnats för att tillsluta hålen (17,18), vilka uppkommer vid hålsprutandet av papiljotten (14) i dess längsändar (15,16), isynnerhet genom formkärran,

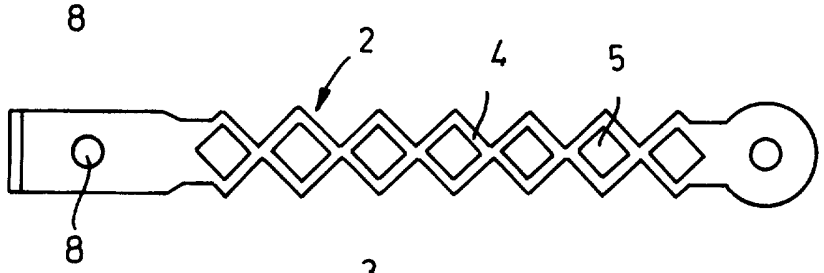
- att spännbandet (1,2,3) uppvisar vid sprutandet utformade fästhål (8,9) som kopplingsmedel, vilka påsätts tappar som utformats på papiljottstommens ändar.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

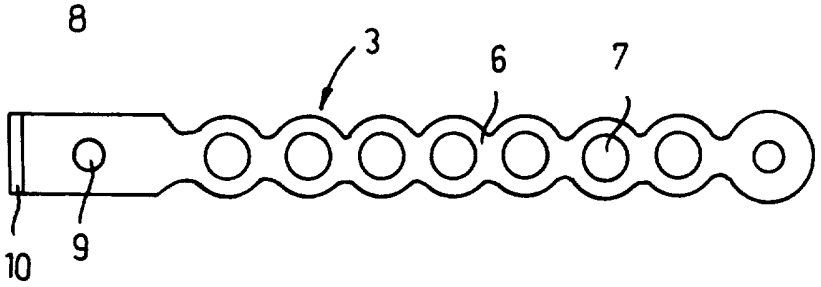
—



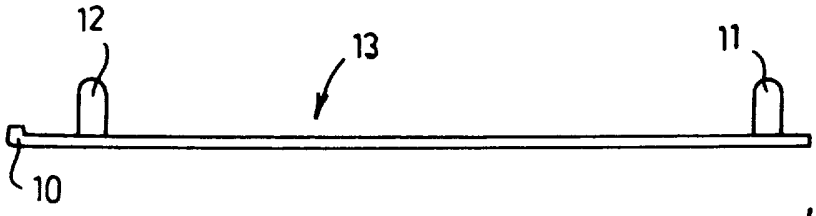
KUV. 1



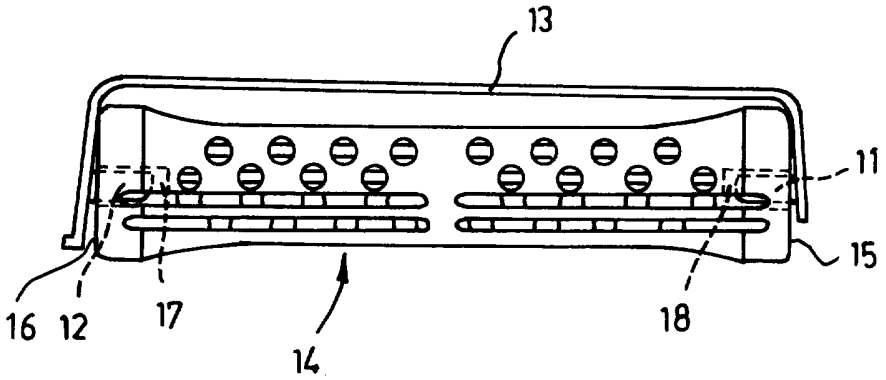
KUV. 2



KUV. 3



KUV. 4



KUV. 5