



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P930589 A2

HR P930589 A2

(12) PRIJAVA PATENTA

(51) MKP⁶: **B 32 B 5/26**
B 65 G 15/34

(21) Broj prijave: P930589A

(22) Datum podnošenja prijave patenta: 29.03.1993.

(43) Datum objave prijave patenta: 28.02.1995.

(31) Broj prve prijave: P 41 11 239.3 (32) Datum podnošenja prve prijave: 08.04.1991. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: DE
P 41 26 117.8 07.08.1991. DE

(60) Podaci iz bivšeg SZP-a: ⁽²¹⁾P-366/92; ⁽²²⁾07.04.1992.

(62) Broj i datum prvobitne prijave u slučaju podjele patenta:

(71) Podnositelj prijave:

Lohmann GmbH & Co. KG, Irlicher Strasse 55, 5450 Neuwied 12, DE

(72) Izumitelj:

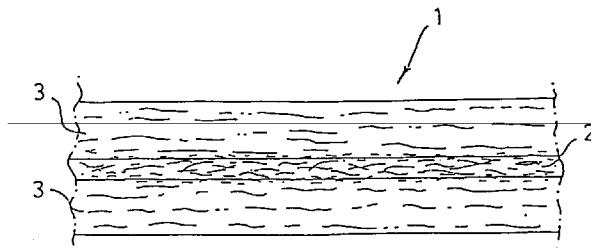
Manfred Fohst, Brauereistr. 7, 5419 Dierdorf, DE

(74) Zastupnik:

odvjetnik Augustin Lukačević, Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **MATERIJAL ZA TRAKU ZA TRAKASTE TRANSPORTERE I POSTUPAK ZA NJEGOVU IZRADU**

(57) Sažetak: Materijal za traku za trakaste transportere, koji se u biti sastoji od netkanog materijala, veziva i učvršćivača, pri čemu se kao nosioc čvrstoće služi predeni netkani materijal.



HR P930589 A2

Izum se odnosi na materijal za traku za transportne i prijenosne trake, koji se u biti sastoji os netkanog materijala, veziva i učvršćivača. Iz DE 28 42 837 je već poznata prenosna traka koja se malo isteže, koje se malo istezanje postiže pomoću paralelnih tekstilnih pređa kao učvršćivača, koji imaju maksimalno istezanje od 20% pri 50% nominalnog opterećenja na kidanje. Kod takve prenosne trake su u biti paralelne tekstilne pređe spojene s najmanje jednim slojem iz nesređenih vlakana prošivanjem. Paralelne tekstilne pređe kao i sloj od nesređenih vlakana su obuhvaćene matricom od elastomerne polimerne smole koja ne sadrži stanice. Mješavina vlakana za netkanu tkaninu za prošivanje može se sastojati od sintetskih vlakana kao što su poliamidna, poliesterska, poliolefinska, akrilna vlakna i/ili prirodnih vlakana kao što je juta. Sloj nesređenih vlakana može se našiti na tekstilne pređe jednostrano ili obostrano. Tekstilne pređe koje se mogu upotrijebiti kao učvršćivači mogu biti poliesterske ili poliamidne pređe.

Poslije njene izrade se šivena netkana tkanina impregnira pomoću tečnog međuproizvoda, koji daje poslije sušenja i vulkaniziranja polimernu smolu bez stanica. Prvenstveno se za ovo primjenjuje disperzija nitril-butadien-kaučuka. Prenosne trake koje se sastoje iz takvog materijala imaju u usporedbi s uobičajenim tkaninama obloženim trakama manje zvučan hod i visoku čvrstoću na zasijecanje, ali ipak imaju ograničenu mogućnost primjene jer pređe ili tkanine primijenjene kao učvršćivači imaju u sebi naprezanja, koja se još pojačavaju postupkom prošivanja iglom. Ovim načinom prije svega kratke ili široke trake ne mogu se više opremiti, t.j. traka ispadne poslije nekoliko obrtaja.

Otuda je zadatak izuma stvaranje materijala za transportnu i prijenosnu traku, koji također i kod postrojenja kod kojih se teško upravlja jamči besprijeorno ponašanje pri kretanju, pri bešumnom kretanju i visoku čvrstoću na zasijecanje.

Ovaj zadatak se prema izumu rješava stavljanjem predene, netkane tkanine kao učvršćivača.

Za ovu svrhu su pogodne predene, netkane tkanine bolje pričvršćene termički, mehanički i/ili pomoću veziva i imaju kako u uzdužnom tako i u poprečnom pravcu visoku čvrstoću pri nižem istezanju. Prikladni primjeri za polimere, iz kojih je izrađena predena netkana tkanina, su poliesteri i poliamidi.

Prigodne su isto tako i netkane tkanine od staklenih vlakana.

Ograničeno je stavljanje polimera, ako oni imaju visoke čvrstoće i niska istezanja, samo time, što njihova točka topljenja ne leži u blizini temperature, pri kojoj se termički pričvršćuje ili se poslije jednostranog ili obostranog prošivanja i impregniranja pomoću veziva suši.

Tako je polipropilen manje pogodan, pošto njegovo talište leži u blizini temperature sušenja, pri kojoj se suši prošivena netkana tkanina impregnirana sa nitril-butadien-kaučukom. Predene netkane tkanine sastavljene kao nosilac čvrstoće imaju najpodesniju silu kidanja od najmanje 10 N/mm pri istezanju 1%.

Titar vlakna predene netkane tkanine leži najpodesnije kod 1 do 20 dtex-a, naročito kod 3 do 6 dtex-a.

Masa površine predene netkane tkanine iznosi 50 do 300 g/m², prvenstveno 175 do 225 g/m². Za dostizanje traženih vrijednosti čvrstoće na kidanje od najmanje 10 n/mm pri istezanju 1% može biti korisno da se umetnu dva ili više sloja predene netkane tkanine. Pri tom se može ušiti između pojedinačnih slojeva predene netkane tkanine mala količina nesređenih vlakana. Ovo se isto tako povoljno odražava na kasnije ponašanje kretanja trake.

Pri izradi materijala netkane tkanine prošivaju se jedan ili više slojeva predene netkane tkanine obostrano sa netkanom tkanonom nesređenih vlakana, onda se mehanički pričvršćena tkanina impregnira pomoću rastvora veziva i zatim se pri temperaturi od 150°C suši i vulkanizira.

Vezivna sredstva koja se pretpostavljaju su lateks nitril-butadien-kaučuk i/ili stiroil-butadien-kaučuk. Kao vezivna sredstva mogu se staviti vodene i/ili u rastvaraču rastvorena veziva kao poliuretan, polivinil klorid, poliakrilat ili njihovi spojevi. Pri tome može iznositi odnos vlakno:vezivo prvenstveno 1:2 do 2:1, naročito se pretpostavlja 1:1 dijelova mase.

Impregirani i sušeni materijal netkane tkanine može se za poboljšanje površine, potom na jednoj ili obje strane izgladiti pomoću brusnog papira.

Podesan materijal za traku, za izradu prijenosnih traka može biti debljine od 1,5 do 8 mm, i masu površine od 6.000 g/m², pretpostavlja se 2.000 do 4.000 g/m². Slike pokazuju u uzdužnom presjeku materijal za traku prema izumu. Traka (1) se sastoji od predene netkane tkanine (2) (ovdje nacrtane jednoslojno). Predena, netkana tkanina (2) je sa obe strane prošivena sa po slojem od nesređenih vlakana (3). Traka (1) (t.j. predena netkana tkanina (2) i obostrano s tim prošiveni slojevi nesređenih vlakana (3)) su potpuno umetnuti u matricu od veziva.

Izum se prikazuje slijedećim primjerima.

Primjer 1

- 5 250 g/m² poliesterskih vlakana, koje se sastoje iz 2 mas.-dijela 6,7 dtex-a (dužina sječenog vlakna 40 mm) 1 1 mas.-dijela 17 dtex-a (dužina sječenog vlakna 60 mm) (800 pojedinačnih bodova po cm²) da se u velikoj mjeri ne događa oštećenje predene netkane tkanine. Osnovna netkana tkanina se potom impregnira sa 100 mas.-% lateksa nitril-butadien-kaučuk, kome su dodani 25mas.-% kalcijum karbonata kao punilac i 5 mas.-% sredstva za vulkaniziranje od sumpor i cink oksida, koagulira u infracrvenoj peći, ispira, odstrani voda, potom na 150°C suši i vulkanizira.
- 10 Zatim se materijal netkane tkanine pričvršćen vezivom obostrano izgladi brusnim papirom, finoće 120, tako da nastaje ravnomjerno glatka površina, debljine 5,5 mm i masa 3.500 g/m². Proizvod ima silu kidanja od 10 N/mm pri istezanju 1 %.

Primjer 2

- 15 Između dvije termički pričvršćene poliesterske netkane tkanine sa masom od po 200 g/m² i titrom od 4,5 dtex-a ušiju se najprije 200 g/m² poliesterska nesređena vlakna, koja se sastoje iz 2 mas.-dijela 6,7 dtex-a (dužina sječenja 40 mm) i 1 mas.-dijela 17 dtex-a (dužina sječenja 60 mm), sa 800 pojedinačnih bodova na cm². Ovom spoju se u drugom stupnju prišiju obostrano po 800 g/m² poliesterska vlakna iste mješavine, isto tako sa 800 pojedinačnih bodova po cm². Dalja obrada se vršila kao u Primjeru 1. Gotov proizvod posjeduje silu kidanja od 14 N/mm pri istezanju 1 %.
- 20

PATENTNI ZAHTEJEVI

- 25 1. Materijal za traku za transportne i prijenosne trake, koji se u biti sastoji od netkanog materijala, veziva i učvršćivača, **naznačen time**, što je nosilac čvrstoće predeni netkani materijal koji se slabo isteže sa silom kidanja od najmanje 10 N/mm pri 1% istezanju.
2. Materijal za traku za transportne i prijenosne trake prema zahtjevu 1, **naznačen time**, što se predeni netkani materijal sastoji od poliesterskih, poliamidnih ili staklenih vlakana.
- 30 3. Materijal za traku za transportne i prijenosne trake prema zahtjevu 1 i 2, **naznačen time**, što titar vlakna koja čine predeni netkani materijali, leži između 1 i 20 dtex-a, prvenstveno kod 3 do 6 dtex-a.
4. Materijal za traku za transportne i prijenosne trake prema zahtjevu 1, 2 i 3, **naznačen time**, što predeni netkani materijal ima masu površine od 50 do 300 g/m², prvenstveno 175 do 225 g/m².
- 35 5. Materijal za traku za transportne i prijenosne trake prema zahtjevu 1, 2, 3 i 4, **naznačen time**, što kao nosilac čvrstoće sadrži više od jednog sloja predene netkane tkanine.

SAŽETAK

- 40 Materijal za traku za trakaste transportere, koji se u biti sastoji od netkanog materijala, veziva i učvršćivača, pri čemu se kao nosioc čvrstoće služi predeni netkani materijal.

