

P 0 2 0 3 5 3 0

HÍZTÉTELI
PÉLDÁNY



74.639/DO

KIVONAT

Cipőipari belső bélés és eljárás ennek előállítására

A találmány tárgya cipőipari belső bélés és eljárás ennek előállítására. A belső bélés 80-170 g/m² területsúlyú és mind hosszirányban, mind keresztirányban 7 N-nál nagyobb továbbtépési szilárdságú fátýolbundából áll. A találmány értelmében a fátýolbunda olvasztva font, aerodinamikusan nyújtott és közvetlenül fátýollá lefektetett, többalkotós végtelen, 1,5-5 dtex finomságú, többalkotós végtelen filamensekből áll. A többalkotós végtelen filamenseket egy esetleges előszilárdítás után legalább 80 %-ban 0,1-0,8 dtex finomságú végtelen mikrofilamensekké hasítjuk és szilárdítjuk.

∅ jellemző ábra



74.639/DO

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

Cipőipari belső bélés és eljárás ennek előállítására

A találmány tárgya cipőipari belső bélés és eljárás annak előállítására.

A cipőiparban kopásálló anyagokat alkalmaznak a cipő belső részének, az úgynevezett belső bélésnek a bélelésére. Ezeknek az anyagoknak egyrészt a láb száraz volta végett segíteniük kell a lábfej izzadásakor keletkező nedvesség kivezetését, másrészt a legördülő mozgáskor a cipőbőrre ható erőket nagy területekre el kell osztaniuk, hogy ne keletkezzenek ráncok, és hogy megakadályozzák a ráncképződéstől eredő gyorsabb kopást.

Erre célra eddig termikusan kötött és domborkalanderezett poliamid fátyolbundákat [nem szövött textilanyagokat], érdesített vagy kefézett, textil-megjelenésű és puha fogású hurkolt anyagokat, érdesített szöveteket, poliuretán koagulátum alapú műbőröket vagy természetes nyersanyagból álló hasított bőrt alkalmaztak.

A találmányunk elé kitűzött feladat olyan cipőipari belső bélés, amelynek a tépési szilárdsága és a továbbtépési szilárdsága $80-170 \text{ g/m}^2$ területsúly esetén mind hosszirányban, mind keresztirányban 7 N -nál nagyobb.

A találmányunk elé kitűzött további feladat az ilyen belső bélés előállítására különösen alkalmas eljárás.

Ezt a feladatot a belső bélés tekintetében – amelynek a területsúlya $80-170 \text{ g/m}^2$, és továbbtépési szilárdsága mind hosszirányban, mind keresztirányban 7 N -nál nagyobb – a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy a belső bélés olvasztva font, aerodinamikusan nyújtott és közvetlenül fátyollá lefektetett, többalkotós végtelen, $1,5-5$



dtex finomságú végtelen filamensekből áll, és a többalkotós végtelen filamensek előszilárdítás után legalább 80 %-ban 0,1-0,8 dtex finomságú végtelen mikrofilamensekké vannak hasítva és szilárdítva vannak. Ezeknek a belső béléseknek kicsi a területsúlyuk és ugyanakkor nagy a húzó terhelhetőségük és a kopásállóságuk. A találmány szerinti belső bélésnél emellett a végtelen filamensek révén nincs szükség beszegésre, nem lép fel kiszálásodás és a varrathelyeknél elkerüljük a vastagodásokat és ezáltal a lehetséges nyomási helyeket.

A belső bélésben a fátyolbunda előnyös módon olvasztva font, aerodinamikusan nyújtott és közvetlenül fátyollá lefektetett, többalkotós végtelen, 2-3 dtex finomságú végtelen filamensekből áll, és a többalkotós végtelen filamensek előszilárdítás után legalább 80 %-ban 0,1-0,5 dtex finomságú végtelen mikrofilamensekké vannak hasítva és szilárdítva vannak. A belső bélésnél a fátyolban a filamensek eloszlása izotróp. Ezért a belső bélés kiszabásakor nem kell figyelembe venni a gép járásának irányát.

A belső bélésben a többalkotós végtelen filamens két inkompatibilis polimerből, elsősorban egy poliészterből és egy poliamidból álló, kétalkotós végtelen filamens. A többalkotós végtelen filamens ezáltal jól hasítható, és nagyon kedvező a szilárdságnak a területsúlyhoz viszonyított aránya.

A belső bélésben a többalkotós végtelen filamensek keresztmetszetének narancsszerű vagy „pie”-nak is nevezett, többszegmensű struktúrája van, és a szegmensek váltakozva tartalmazzák a két inkompatibilis polimert. A többalkotós végtelen filamensek narancsszerű, többszegmensű struktúráján kívül a többalkotós végtelen filamensben lévő inkompatibilis polimerek egymás melletti („side-by-side”) szegmens-elrendezése is lehetséges. Ezt előnyös módon göndörített filamensek előállítására használjuk. A többalkotós végtelen filamensben lévő inkompatibilis polimerek ilyen szegmens-elrendezései jól hasíthatóknak bizonyultak. A belső bélés területsúlyának a szigetelőképességéhez viszonyított aránya nagyon kedvező, úgyhogy – elsősorban a következő kezelési lépések, így érdesítés révén – puha és melegítő



belső bélést lehet előállítani.

A belső bélésben a többalkotós végtelen filamensből képzett fátyolbunda az előszilárdítás végett előnyös módon előkalanderezve van. Ennek következtében az anyag vastagsága nagyon egyenletes.

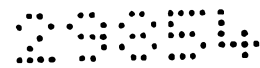
Belső bélésként továbbá előnyös a textil-megjelenésű és kopásálló felületű anyag, amelyet nagynyomású vízsugarakkal strukturált és/vagy nyitottlyukas szitaalátétten kapunk.

Különösen előnyös továbbá az olyan belső bélés, amelyben a többalkotós végtelen filamenst képező egyik inkompatibilis polimer legfeljebb 15 tömeg% mennyiségben adalékot, például festékpigmenseket, tartós hatású antisztatikumokat és/vagy a hidrofil tulajdonságokat befolyásoló adalékokat tartalmaz. Ezáltal pozitívan befolyásolható a belső bélés színtartóssága, sztatikus feltöltődési hajlama, izzadtságcsökkentése, illetőleg a nedvességet torlasztó hatása. Festékpigmensek hozzáadása a fonási masszához lehetővé teszi továbbá mélyebb és kopásállóbb festékek előállítását.

Különösen előnyös továbbá az olyan belső bélés, amelyben a többalkotós végtelen filamensek göndörítetlenek, mert így a végtelen mikro-filamensekké való jó hasíthatóság következtében textilszerű fogása lesz.

A belső bélés egyik oldala előnyös módon olvadó ragasztóval van ellátva. Ez az anyag különösen automata gépeken folyó továbbfeldolgozáshoz alkalmas.

A feladatot az eljárás tekintetében a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy az olvadékból többalkotós végtelen filamenseket fonunk, aerodinamikusan nyújtunk és közvetlenül fátyolbundává lefektetünk, majd kalanderezés vagy tűzés útján előszilárdítás következik, és a fátyolbundát nagynyomású fluid sugárral megszilárdítjuk, valamint ezzel egyidejűleg 0,1-0,8 dtex finomságú, előnyös módon 0,1-0,5 dtex finomságú mikro-filamensekké hasítjuk. Az így kapott termékek a szilárdsági terhelhetőség tekintetében nagyon egyenletesek, mert a termékben a száleloszlás



lényegében izotróp. A termékek nem hajlamosak a rétegelvásra, nagy modulértékeik vannak, és nagy a tépési és továbbtépési szilárdságuk. A találmány szerinti belső béléseknek továbbá nagyon jó nedvességszállítási tulajdonságaik vannak. Ezek kedvezőek az ilyen belső béléssel ellátott cipők komfortossága szempontjából, mert elősegítik a vízgőz szállítását és a nedves cipők száradását.

Az eljárás egy további előnyös kiviteli alakjában a többalkotós végtelen filamensek vízsugaras hasítása úgy történik, hogy az esetleg szilárdított fátyolbundára legalább egyszer minden oldalról nagynyomású vízsugarat irányítunk. A többalkotós végtelen filamensek szilárdításának és hasításának ez a módja nagyon sűrű és sima felületű fátyolbundát eredményez.

Az utolsó nagynyomású vízsugaras kezelést 5-50 mesh lyukbőségű szitaalátéten végezzük. Ennek következtében a belső bélésanyag tovább szilárdul, kopásállóbb lesz és textil-megjelenésűvé válik.

Az impregnált anyagot utókezelésként előnyös módon még színezzük, kuszáljuk, csiszoljuk és/vagy előre beavatjuk. Ezekkel a lépésekkel tovább javítható a felület minősége és a kapott anyag fogása.

PÉLDA

Körülbelül 110 g/m^2 területsúlyú kártolt fátlylat állítottunk elő kétalkotós, poliésztert és poliamidot tartalmazó végtelen filamensből és váltakozóan a két oldalról 280 bar-ig terjedő nyomású vízsugaras tűzést végzetünk. A vízsugaras tűzést összesen négy lépcsőben végeztük. A negyedik lépcsőt 20 mesh lyukbőségű szitaalátéten végeztük. Így strukturált és/vagy perforált felületet hoztunk létre, és belső bélés textil-megjelenésű és puha fogású lesz. A vízsugaras tűzés ugyanakkor felhasítja a kiinduló filamenseket $0,2 \text{ dtex}$ -nél kisebb finomságra. Az így kapott belső bélést szóró eljárással színeztük, és ez a belső bélés a gép járási irányára való tekintet nélkül alkalmazható. A kapott belső bélés az 1. táblázatban szereplő szilárdsági paraméterekkel rendelkezik és a megadott alkalmazási célnak jól megfelel.



1. táblázat

Tulajdonság	Mértékegység	Érték
súly	g/m ²	110
10% modul hosszirányban	N/5 cm	60
10% modul keresztirányban	N/5 cm	40
továbbtépési erő hosszirányban	N	8
továbbtépési erő keresztirányban	N	81
martindale (kopás 12 kPa-on)	osztályzat száraz 51200 ciklus után osztályzat nedves 51200 ciklus után	jó



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Cipőipari belső bélés, amely 80-170 g/m² területsúlyú és mind hosszirányban, mind keresztirányban 7 N-nál nagyobb továbbtépési szilárdságú fátyolbundából áll, azzal jellemezve, hogy a fátyolbunda olvasztva font, aerodinamikusan nyújtott és közvetlenül fátyollá lefektetett, többalkotós végtelen, 1,5-5 dtex finomságú, többalkotós végtelen filamensekből áll, és a többalkotós végtelen filamensek előszilárdítás után legalább 80 %-ban 0,1-0,8 dtex finomságú végtelen mikrofilamensekké vannak hasítva és szilárdítva vannak.

2. Az 1. igénypont szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy a fátyolbunda olvasztva font, aerodinamikusan nyújtott és közvetlenül fátyollá lefektetett, többalkotós végtelen, 2-3 dtex finomságú végtelen filamensekből áll, és a többalkotós végtelen filamensek előszilárdítás után legalább 80 %-ban 0,1-0,5 dtex finomságú végtelen mikrofilamensekké vannak hasítva és szilárdítva vannak.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy a többalkotós végtelen filamens két inkompatibilis polimerből, elsősorban egy poliészterből és egy poliamidból álló, kétalkotós végtelen filamens.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy a többalkotós végtelen filamensek keresztmetszetének narancsszerű, többszegmensű struktúrája van, amelyben a szegmensek váltakozva tartalmazzák az egyik és a másik inkompatibilis polimert, és/vagy egymás melletti („side-by-side”) struktúrája van.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy a többalkotós végtelen filamensből képzett fátyolbunda előszilárdítás végett előkalanderezve van.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy textil-megjelenése van.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy a



többalkotós végtelen filamenst képező egyik inkompatibilis polimer legfeljebb 15 tömeg% mennyiségben adalékot, például festékpigmenseket, tartós hatású antisztatikumokat és/vagy hidrofil, jellegbefolyásoló adalékokat tartalmaz.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy a többalkotós végtelen filamens göndörítetlen.

9. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy az egyik oldala olvadó ragasztóval van ellátva.

10. Eljárás az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés előállítására, azzal jellemezve, hogy az olvadékból többalkotós végtelen filamenseket fonunk, aerodinamikusan nyújtunk és közvetlenül fátyolbundává lefektetünk, majd kalanderezés vagy tűzés révén előszilárdítunk, és a fátyolbundát nagynyomású fluid sugárral megszilárdítjuk, valamint ezzel egyidejűleg 0,1-0,8 dtex finomságú mikro-filamensekké hasítjuk, és ezután egy polimerrel impregnáljuk.

11. Az 1-10. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés, azzal jellemezve, hogy a többalkotós végtelen filamensek vízsugaras hasítása úgy történik, hogy az esetleg előszilárdított fátyolbundára legalább egyszer minden oldalról nagynyomású vízsugarat irányítunk.

12. Eljárás az 1-11. igénypontok bármelyike szerinti belső bélés előállítására, azzal jellemezve, hogy az utolsó nagynyomású vízsugaras kezelést 5-50 mesh lyukbőségű szitaalátéten végezzük.

13. A 12. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy utókezeléseket végzünk, így színezünk, kuszálunk, csiszolunk és/vagy előre beavatunk.

(A meghatalmazott)

Mészárosné Dónusz Katalin

szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
bizta
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099

Amor