

Szálasanyagból álló gyógytermékek

PHILD Co., LTD., Kyoto, Japán

A bejelentés napja: 2000. 11. 29.

Japán elsőbbsége: 2000. 07. 04. (2000-201971)

KIVONAT

A találmány tárgya az egészséget fokozó hatású, szálas-
anyagból álló termék, amely finom eloszlású titánport tartalmaz
vagy hozzá ilyen titánpor kötődik. A terméket valamely szálas-
anyagból készült alapanyagnak igen finom titán részecskéket
tartalmazó vizes oldattal történő impregnálásával állítják elő. Ez
utóbbit úgy nyerik, hogy oxigénből és hidrogénből álló gáz-
elegyet nagynyomású vízben égetnek el, és az égésnél keletkező
gázzal fémtitánt olvasztanak meg.

jellemző ábra: 



Szálasanyagból álló gyógytermékek

A találmány szálasanyagból álló termékre vonatkozik, amely finom eloszlású titánport tartalmaz vagy hozzá ilyen titánpor kötődik, ahol a terméket valamely szálasanyagból készült alapanyag titánt tartalmazó vizes oldattal történő impregnálásával állítjuk elő.

Továbbá, a találmány tárgyát szálasanyagból álló gyógytermék, így harisnyanadrág, zokni, kesztyű, alsónemű, ing, szabadidőruha/sportöltözet, sál, betét, csuklópánt stb. képezi, amely finom eloszlású titánport tartalmaz vagy hozzá titánpor kötődik.

Az utóbbi időben egyre nagyobb figyelem irányul az egészségi állapotot javító termékekre, aminek a háttérében az a társadalmi irányzat áll, hogy az emberek jobban törődnek az egészségükkel. Az ilyen termékek közül a mindennapi életben viselt ruházatot olyannak tekintik, amely javíthatja a viselője egészségét. Jóllehet a szálasanyagból álló gyógytermékek között megemlíthetők a távoli infravörös és mágneses sugárzási energiát kibocsájtó anyagok, amelyeneket az 1-93504 és 5-69104 számon közzétett japán használati minta bejelentések ismertetnek, valamint a 63-199110 számon közzétett japán használati minta bejelentésben tárgyalt karbonizált rost, ezeket a termékeket elsősorban betegségek gyógyítására szánták, és nem áll rendelkezésre sok technológia szálasanyagból készült alapanyagok egészségjavítást célzó kezelésére.

Ismert továbbá, hogy az alsóneműhöz és harisnyához kötődő bizonyos részecskék dezodoráló és antibakteriális hatást fejtenek ki, és javítják a komfortérzetet a termék viselésekor. Az ilyen termékekre a következő példákat sorolhatjuk fel: alsónemű,

amelynek felületéhez szagmegkötő vegyület, mint nátrium-karbonát vagy nátrium-hidrogén-karbonát kötődik (52-21951 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); az antibiotikus és dezodoráló hatás javítása érdekében fém-ftalocianin vegyülettel kezelt zokni (63-112701 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés, 7-9906 számon közzétett japán használati minta bejelentés); és antibakteriális női és férfi alsónemű, amelynek felületéhez két- vagy háromértékű vassó kötődik (2-3402 számon közzétett japán használati minta bejelentés).

További ismert termékek például az alábbiak: illatos női kismadrág, amely akrilsav kötőanyaggal összekapcsolt textil keleméből készült, és elválasztó elemként illatanyaggal töltött mikrokapszulákat tartalmaz (4-100901 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); a viselési komfortérzet javítása céljából poli(oxialkilén-glikol) és szulfonsav-fémsó keverékét tartalmazó női kismadrág (4-241101 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); a baktérium- és gombaeellenes hatás növelésére a cellulózszerű kitin- és kitozan-származékokkal kezelt, szövés nélküli kelme (4-272273 számon publikált japán szabadalmi bejelentés); a jobb átlátszóság, símaság, fényes felület és tapadás érdekében titán-oxid-mentes poliamid szál ideális keverékéből készült harisnyamadrág (7-157902 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); a veríték jobb felszívása és átengedése érdekében kitozan-oldattal kezelt szálanyagból készült termék (9-228249 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); a jobb antisztatikus hatás eléréséhez poliszulfonsav és kvaterner ammóniumsó kombinációjával kezelt ing (9-268476 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); epigallo-katechin-galláttal impregnált zokni, harisnyamadrág és alsónemű (10-195701 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); kerámiaporral bevont

hőszigetelő ruha (11-269761 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); frissítő érzés és fájdalomcsillapítás eléréséhez aszkorbinsavval kezelt, szálanyagból álló szerkezet (2562233 számon lajstromozott japán szabadalom); a lábizzadás csökkentése és a fáradtság megszüntetése érdekében turmalinnal impregnált zokni (3040113 számon lajstromozott japán használati minta); és ásványi sóval kezelt zokni (3028232 számon lajstromozott japán használati minta). Ezek az ismert termékek azonban kevésbé felelnek meg azoknak a követelményeknek, amelyeket az egészséggel többen törődő mai társadalom támaszt.

Az olyan fémekhez képest mint a vas, réz vagy alumínium, a fémtitán viszonylag újabban felfedezett fémes anyag. A fizikai tulajdonságai – nevezetesen a kis fajsúlya és a még magas hőmérsékleten is fennálló nagy szilárdsága – miatt a fémtitánt számos területen alkalmazzák. Ami az ipari szektort illeti, titánt használnak sugárhajtóművekben az űrkutatásban, valamint az energiaipar területén nukleáris és hőerőművek hőcserélőinek csöveiben és csőlemezeiben. Szemüvegkeretekben, golfozásnál használt felszerelésekben és a mindennapi élet más cikkeiben is használnak titánt. Emellett, valószínű, hogy a titán alkalmazási területei a jövőben növekedni fognak.

Viszonylag jól ismert a titán felhasználása mindennapi cikkekben, egészségügyi és gyógytermékekben, valamint kozmetikumokban. Példaként az alábbiakat említhetjük meg: titán filmbevonattal ellátott fodrászolló (62-268584 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); távoli infravörös sugárzás hasznosítása oldott fémtitánon keresztül (61-59147, 1-155803 és 3-112849 számon közzétett japán szabadalmi bejelentések); ágynemű (8-322695 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); főzőedények (9-140593 számon közzétett japán szabadalmi bejelen-

tés); szemmaszk (10-71168 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés); egészségmegőrző eszközök (11-285541 és 11-285543 számon közzétett japán szabadalmi bejelentések); gyógy-szalagok (3045835 számon lajstromozott japán használati minta); és gyógypapucs (3061466 számon lajstromozott japán használati minta). Semmilyen próbálkozás nem történt azonban arra, hogy szálasanyagból készült termékekhez, például ruházati termékekhez, az egészség fokozása céljából fémtitánt kapcsoljanak.

Amint korábban már említettük, nem ismert olyan technológia, amely szerint fémtitánt használnának vízzel együtt, kivéve azt az esetet, hogy egy, az ivóvíz előállítására vonatkozó technológia értelmében az elektrooszmózist használják fel, negatív elektród-ként fémtitánt alkalmazva (50-40779 számon közzétett japán szabadalmi bejelentés). Jóllehet előre látható a titán lehetséges alkalmazása a biológiailag aktív anyagok, élelmiszer-alkotórészek és gyógyászati termékek területén, mindeddig egyik lehetséges alkalmazás sem öltött alakot.

A jelen találmány feltalálói vizsgálták a titán gyógycélokra történő tényleges felhasználását, és a vizsgálatuk eredményeként olyan vizet fejlesztettek ki az eljárással és az előállításához szükséges berendezéssel együtt, amely oldott titánt tartalmaz. Az eljárás során fémtitánt égetnek el magas hőmérsékleten. A magas hőmérsékletet oxigén és hidrogén nagynyomású vízben való, nyomásálló tartályban kivitelezett elégetésekor égéstermék-ként képződő gázzal hozzák létre. A fenti találmány védelmére szolgál a 2000-136932 számú japán szabadalmi bejelentés. A jelen találmány célja a fenti eljárással és berendezéssel előállított, oldott titánt tartalmazó víz alkalmazása szálasanyagok kezelésére.

A nyilvánosságra hozott, nagy számú gyógyital, gyógyélel-

miszer, gyógyfelszerelés és más egészségfokozó termék közül a leghatékonyabbnak a mindennapi ruházatban való egészség-növelő felhasználás tekinthető. Azonban csak kevés olyan módszer ismeretes, amely egészségfokozásra tervezett, szálanyagból álló termékek előállítására irányul.

Minthogy adottak a fentebb leírt körülmények, a feltalálók olyan olcsó, általános célú, szálanyagból álló termékeket kerestek, amelyek megfelelnek a mai kor egészségi irányzatainak, és hatékonyak lehetnek az egészség növelése szempontjából.

A találmány célja a titán emberi testre gyakorolt kedvező hatásainak alkalmazása szálanyagból készült alapanyagoknak a fentebb említett finom eloszlású titánport tartalmazó vízzel történő impregnálása útján, és ilyen módon szálanyagból álló gyógytermékek biztosítása a biológiai sejtek aktiválása, a túlzott mértékű verejtékezés korlátozása, a fáradtság csökkentése és más egészségi tényezők kedvező befolyásolása érdekében.

A találmány célja a fentebb leírt, meglévő problémák megoldása, és olyan egészséges, szálanyagból álló termékek rendelkezésre bocsátása, amelyek alapanyaga titánt tartalmaz vagy titánt kötött meg.

Az innovatív, egészséges, több kiemelkedő jellemzővel is rendelkező, szálanyagon alapuló termékek kifejlesztését célzó erőfeszítéseink eredményre vezettek azáltal, hogy a titánt választottuk ki a kívánt hatások létrehozásához, alapanyagként pedig szálanyagot, amelyet úgy alakítottunk át, hogy finom eloszlású titánport tartalmazzon vagy hozzá ilyen titánpor kötődjön.

A találmány tárgya egészséges, szálanyagon alapuló termék, amely a szálanyagból készült alapanyagnak titánt tar-

talmazó vizes oldattal való impregnálása és az azt követő szárítása folytán finom eloszlású titánport tartalmaz vagy hozzá ilyen titánpor kötődik, ahol a szálanyagból készült alapanyag szövés nélküli vagy szövött kelme.

A találmány szerinti szálanyagból készült alapanyag, amely szövés nélküli vagy szövött kelme, előállítható természetes eredetű szálanyagokból, így pamutból, regenerált cellulózból, cellulóz-acetátból vagy egyéb természetes/félszintetikus szálanyagból, poliakril szálból, poli(vinil-alkohol) szálból, poliészter szálból, poliamid szálból vagy más szintetikus szálból.

A találmány szerinti szálanyagból álló termék, amely finom eloszlású titánport tartalmaz vagy hozzá ilyen titánpor kötődik, lehet például harisnyanadrág, zokni, alsónemű, ing, szabadidőruha/sportöltözet, sál, betét vagy csuklópánt.

A titánt tartalmazó vizes oldattal történő, találmány szerinti impregnáláson egy olyan eljárást értünk, amelynek során a szálanyagból készült alapanyagot átítatjuk a szokásos kezelő oldattal vagy rápermetezzük a kezelő oldatot, és ezzel elérjük, hogy a szálanyag finom eloszlású titánport tartalmazzon vagy hozzá ilyen titánpor kötődjön.

Jóllehet a találmány szerint alkalmazott titánt hagyományosan mint „rejtélyes életerőt” említik, és köztudottan számos kedvező, például dezodoráló, antibakteriális, gombaellenes és tűzgátló hatása van, a jelen találmány feltalálói tudtak elsőként megbizonyosodni arról, hogy az emberi testtel érintkező titán kiemelkedő egészségfokozó hatást fejt ki. Az emberi testtel érintkezve használt titán egészségfokozó hatásának mechanizmusa ugyan még elméleti magyarázatra vár, úgy véljük azonban, hogy ez a hatás a verejtékezésnek, az izomban lejátszódó anyagcserének és a vértisztításnak tulajdonítható, amely folyamatokat a test

kulcspontjain vagy „nyomásponjtjain” keresztül serkenti az emberi bőrrel érintkező, találmány szerinti titántartalmú szálasanyag.

Az ábrák rövid ismertetése:

1. ábra: a titántartalmú vizes oldattal permetezett, szálasanyagból készült alapanyag felületi állapotainak képe. [Specimen 1 (sprayed) = 1. próbadarab (permetezett).]

2. ábra: a titántartalmú vizes oldattal impregnált, szálasanyagból készült alapanyag felületi állapotainak képe. [Specimen 2 (immersed) = 2. próbadarab (bemerített).]

3. ábra: a kezeletlen alapanyag felületi nézetei. [Specimen 3 (untreated) = 3. próbadarab (kezeletlen).]

4. ábra: az 1. ábrán bemutatott próbadarab felületi nézetei öt mosási ciklus után. [Specimen 4 (sprayed, subjected to five laundry cycles) = 4. próbadarab (permetezett, öt mosási ciklusnak kitett).]

5. ábra: a 2. ábrán látható próbadarab felületi nézetei öt mosási ciklus után. [Specimen 5 (sprayed, subjected to five laundry cycles) = 5. próbadarab (bemerített, öt mosási ciklusnak kitett).]

A találmány előnyös kivitelezési módja szerint oxigénnek és hidrogénnek nyomásálló tartály belsejében elhelyezkedő nagy-nomású vízben történő elégetésével termelt gázhalmazállapotú égéstermék magas hőmérsékletén elégetett fémtitánból nyert, vízben oldott, finom eloszlású titánport használunk fel. Az előállításához alkalmazott eljárást a fentebb említett 2000-136932 számú japán szabadalmi bejelentés tartalmazza. Az így kapott, titánt tartalmazó vizes oldattal szálasanyagból készült alapanyagot impregnálunk, az alapanyagot teljesen megszáritjuk, és hagyjuk, hogy a finom eloszlású titánpor a szálasanyag felületéhez tapadjon vagy azon visszamaradjon.

A finom eloszlású titánport tartalmazó vízzel végzett, találmány szerinti kezelést lefolytathatjuk a szálanyagból készült alapanyagon vagy magán a készterméken, például a fentebb említett harisnyanadrágon, zoknin, kesztyűn, alsóneműn, ingen, szabadidőruhán/sportöltözeten, sálon, betéten vagy csuklópánton.

A találmány értelmében hatékonyan hasznosíthatjuk a fém-titán egészségfokozó jellemzőit oly módon, hogy szálanyagban finom eloszlású titánport megkötve vagy azzal a szálanyagot impregnálva szálanyagban alapuló egészséges terméket állítunk elő.

A találmányban rejlő hatásokat a legjobban harisnyanadrágon tudjuk bemutatni, azonban más termékekkel éppúgy elérjük a várt hatásokat.

A találmány szerinti eljárás értelmében a szálanyagból készült alapanyagot a finom eloszlású titánport tartalmazó vizes oldattal impregnáljuk. Az 1.-5. ábra elektronmikroszkóp alatti nagyított képeket mutat be, amelyek a titánnal történő impregnálást követően a szálanyag felületéhez való tapadás mértékét szemléltetik.

Az 1. ábrán (1. próbadarab) a titántartalmú vizes oldattal permetezett, szálanyagból készült alapanyag felületi állapotait mutatjuk be. Ezek a finom eloszlású titánpor tapadásának mértékét jelzik.

A 2. ábrán (2. próbadarab) a titántartalmú vizes oldattal impregnált, szálanyagból készült alapanyag felületi állapotai láthatók. Ezek jelzik a finom eloszlású titánpor tapadásának mértékét.

A 3. ábra (3. próbadarab) a kezeletlen alapanyag felületi nézeteit mutatja be. A felületen a változásnak nyilvánvalóan

semmi jele sem látható.

A 4. ábrán (4. próbadarab) az 1. ábrán bemutatott próbadarab felületi nézetei láthatók öt mosási ciklus után. Kiolvasható a finom eloszlású titánpor jelenléte a permetezett szálanyag felületén.

Az 5. ábrán (5. próbadarab) a 2. ábrán látható próbadarab felületi nézeteit mutatjuk be öt mosási ciklus után. Megfigyelhető a finom eloszlású titánpor jelenléte az impregnált szálanyag felületén.

A finom eloszlású titánport a fényképeken nyíllal ($\leftarrow$) jelöljük.

Az alábbiakban ismertetjük a találmány szerinti, egészséges, szálanyagból álló termékek kedvező hatását bemutató vizsgálati eredményeket.

Öt főből álló bizottság vizsgálta a szálanyagból álló, találmány szerinti (A) és (B) termékeket valamint az összehasonlítás-hoz használt, szálanyagból álló (C) és (D) termékeket. A vizsgált, szálanyagból álló termékek:

(A): nylon harisnyanadrág, amely úgy készült, hogy a szálanyagból álló alapanyagot titánt tartalmazó vízzel kezeltük, és hagytuk, hogy a titán a szálanyag felületén maradjon (találmány szerinti minta).

(B): titánt tartalmazó vízzel kezelt, poliészter-pamut keverékszövetből készült fehérnemű (találmány szerinti minta).

(C): kezelés nélküli nylon harisnyanadrág (összehasonlító minta).

(D): kezelés nélküli, poliészter-pamut keverékszövetből készült fehérnemű (összehasonlító példa).

A vizsgálat eredményeit a bizottság öt tagja által az izzadás, fáradtságcsökkentő érzés, megnövelt vitalitás és energia szempontjából adott szubjektív érzékszervi osztályzat átlagolásával

értékeltek ki.

I) a: izzadás, b: fáradtságcsökkentő érzés, c: megnövelt vitalitás és energia.

II) o: jó, o közepesen jó, ◇: kielégítő, X: hatást nem figyeltünk meg.

A kapott eredményeket az I. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Gyógytermék	Új állapotban	Egy mosás után	Öt mosás után	Tíz mosás után
A-a	o	o	o	o
A-b	o	o	o	o
A-c	o	o	o	o
B-a	o	o	o	o
B-b	o	o	o	o
B-c	o	o	o	o
C-a	o	◇	X	X
C-b	X	X	X	X
C-c	X	X	X	X
D-a	o	◇	◇	X
D-b	o	X	X	X
D-c	X	X	X	X

A fenti vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a találmány szerint előállított, szálasanyagból álló termékek kedvezőek az izzadás szempontjából, kiválóan csökkentik a fáradtságot, ja-

vítják a vitalitást a finom eloszlású titánpor megkötésének eredményeként, és ezek a szálasanyaghoz tapadó finom eloszlású titánpor által nyújtott jellemzők többszöri kimosás után sem csökkennek.

Amint azt fentebb kifejtettük, a találmány szerinti termékek, amelyek finom eloszlású titánport tartalmazó szálasanyagból állnak vagy amelyeknél a szálasanyaghoz ilyen titánpor kötődik, fokozzák az egészséget az izzadásra gyakorolt hatásukkal, a fáradtság csökkentésével és az anyagcsere javításával, és ennek következtében rendkívül hasznosak. Emellett, a találmány szerinti gyógytermékek, amelyek finom eloszlású titánport tartalmazó szálasanyagból állnak vagy amelyeknél a szálasanyaghoz ilyen titánpor kötődik, jelentős mértékben ellenállnak az ismételt mosásnak.

Szabadalmi igénypontok:

1. Szálasanyagból álló termék, amely finom eloszlású titánport tartalmaz vagy hozzá ilyen titánpor kötődik, azzal jellemezve, hogy a terméket valamely szálasanyagból készült alapanyagnak titánt tartalmazó vizes oldattal történő impregnálásával állítjuk elő.

2. Az 1. igénypont szerinti szálasanyagból álló termék, azzal jellemezve, hogy a szálasanyagból készült alapanyag szövés nélküli vagy szövött kelme.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti szálasanyagból álló termék, azzal jellemezve, hogy harisnyanadrág, zokni, alsónemű, ing, szabadidőruha/sportöltözet, sál, betét vagy csuklópánt.

A meghatalmazott:

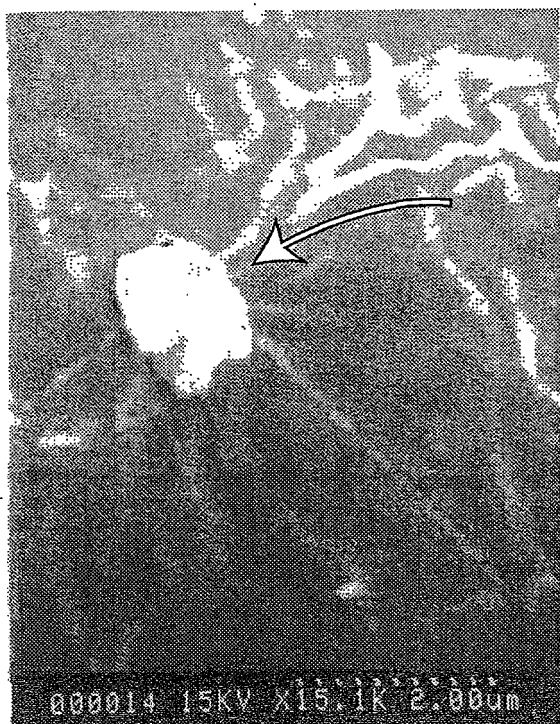
ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEJY IRODA
KARÁCSONYI BÉLA
szabadalmi ügyvivő

Handwritten signature

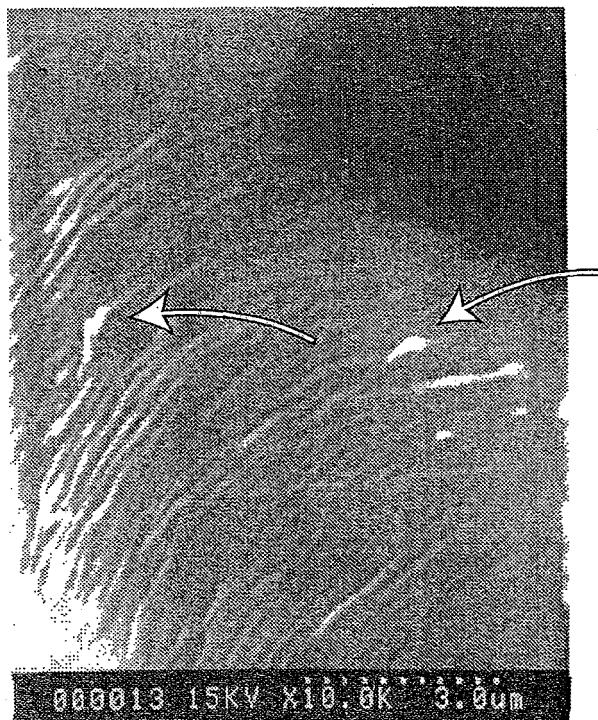
[FIG. 1]

1. próbadarab (permetezett)

(a)



(b)



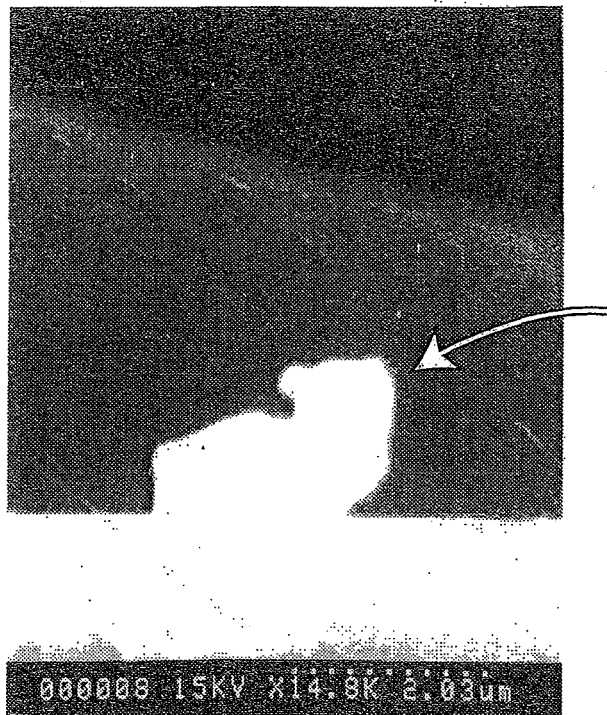
(c)



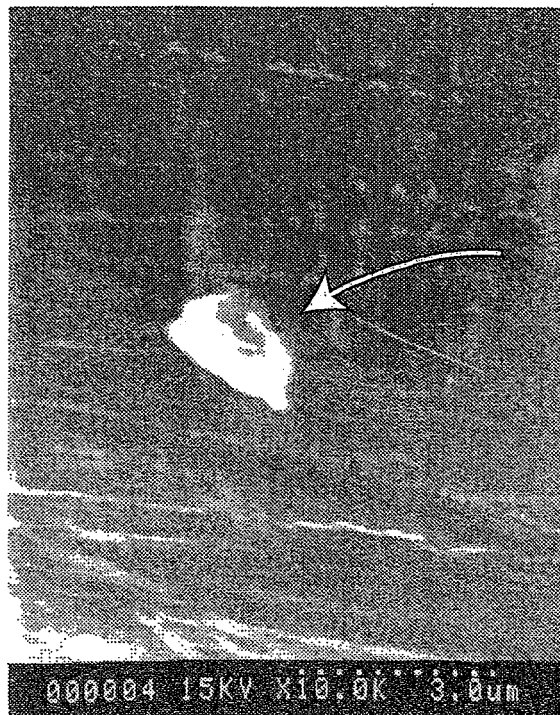
[FIG. 2]

2. próbadarab (bemerített)

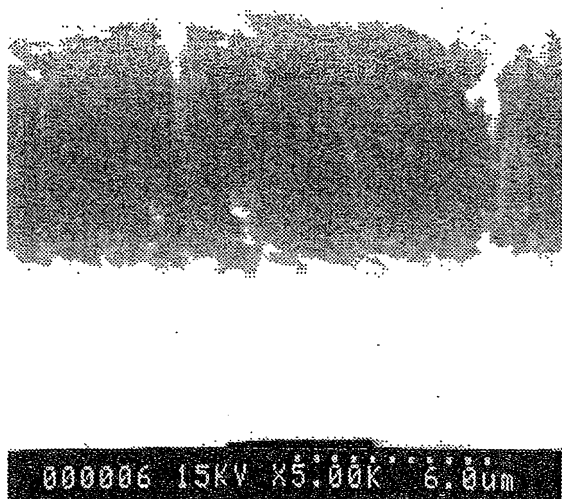
(a)



(b)



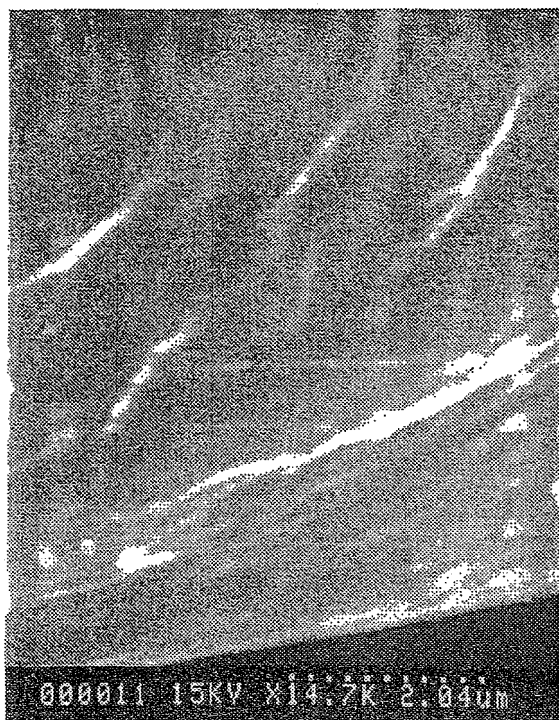
(c)



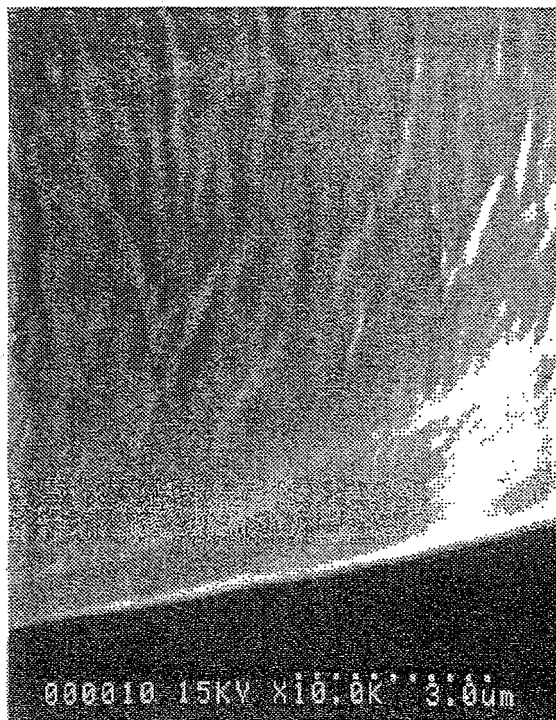
[FIG. 3]

3. próbadarab (kezeletlen)

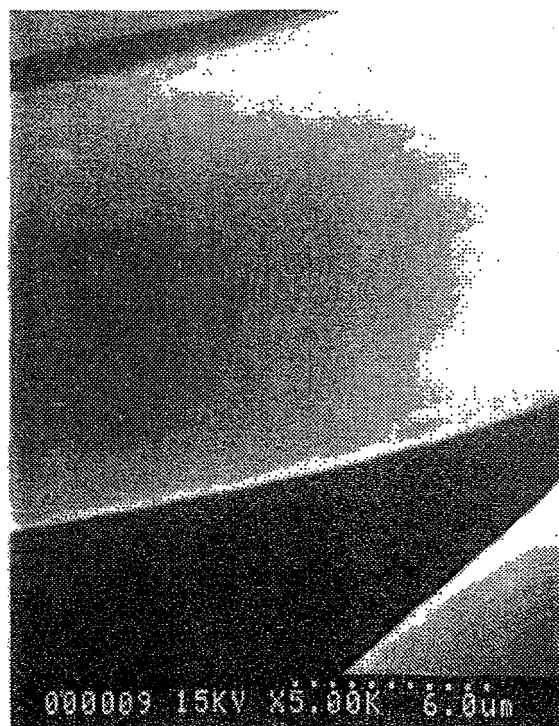
(a)



(b)



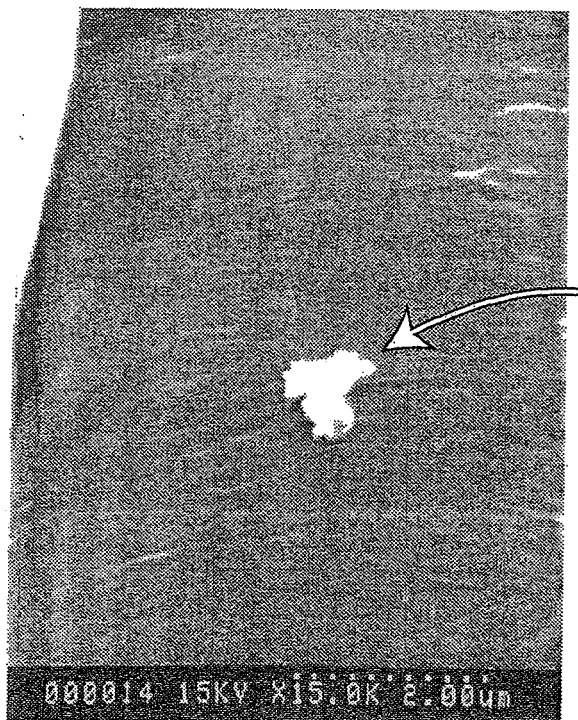
(c)



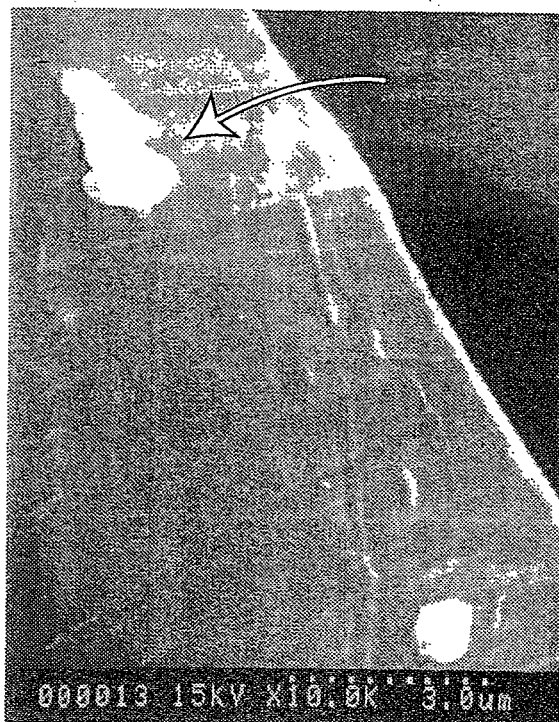
[FIG. 4]

4. próbadarab (permetezett, öt mosási ciklusnak kitett)

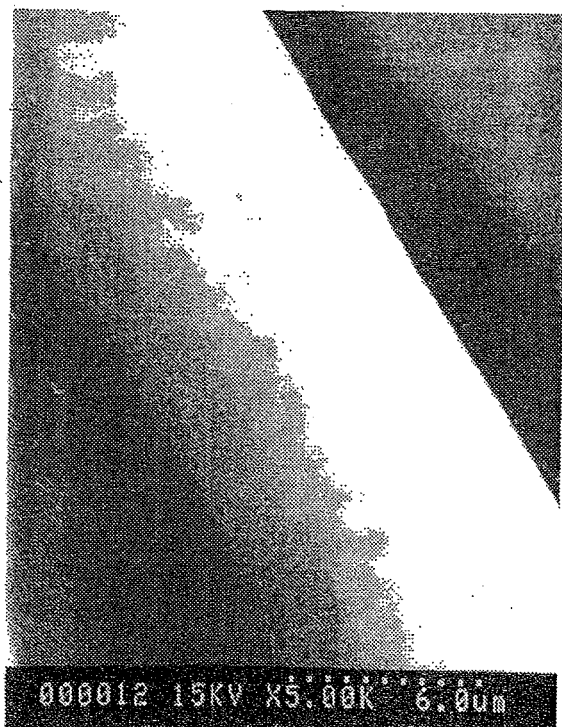
(a)



(b)



(c)



(d)



[FIG. 5]

5. próbadarab (bemerített, öt mosási ciklusnak kitett)

(a)



(b)



(c)



(d)

