

CAVELIER
ABOGADOS

WEB SITE: www.cavelier-abogados.com
E-MAIL: cavelier@colomsat.net.co

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 1
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 00042367 00000001

Folios: 33

1611
1995

Fecha (AMD): 2000-07-04 17:15:05

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 329 COMPLEMEN

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

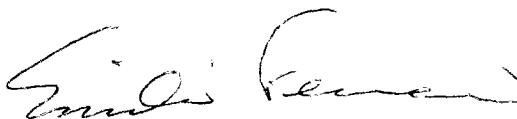
TRAMITE: 02 - EVENTO: 01 - ACTUACION: 329

Referencia : Expediente No. [REDACTED]
Solicitante : SCA HIGIENE PRODUCTS AB
Asunto : Solicitud de patente para: ARTICULO
ABSORBENTE QUE CONTIENE UN ADITIVO
ACTIVO.
Fecha de solicitud : 7 de Junio de 2000.

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante, en el asunto en referencia, atentamente, presento con este escrito copias certificadas de las solicitudes de patente suecas número 9902207-1 del 11 de junio de 1999 y la número 9904648-4 del 17 de diciembre de 1999, junto con las respectivas traducciones de sus carátulas y reivindicaciones, de las cuales se reclama prioridad en esta solicitud de patente.

2. Ruego a la Señora Jefe se sirva aceptar este escrito con sus anexos, y se continúe con el trámite de la solicitud.

Bogotá, 11 de Junio de 2000
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

Patentavdelningen

**Intyg
Certificate**



Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

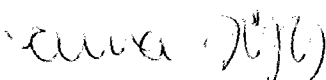
(71) Sökande SCA Hygiene Products AB, Göteborg SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9902207-1 ✓
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1999-06-11 ✓
Date of filing

Stockholm, 2000-06-22

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Emma Högberg

Avgift
Fee 170:-

**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET**
SWEDEN

Postadress/Address
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

SCA Hygiene Products AB

11 juni 1999

Användning av fukttät förpackning för absorberande alster innehållande fukt-
5 känsliga tillsatser.

Tekniskt område

10 Uppfinningen avser användning av en fukttät förpackning för absorberande alster, såsom dambinda, trosskydd, tampong, inkontinensskydd eller blöja, innehållande en eller flera fuktkänsliga aktiva tillsatser. Förpackningen är utförd i en materialfilm som har en låg permeabilitet för ånga och gaser samt täta fogar.

Teknisk bakgrund

15

Absorberande alster, såsom dambindor, blöjor, inkontinensskydd, trosskydd eller tamponger, har genomgående förpackats i öppna förpackningar där luft har haft fullt tillträde. En sådan förpackning har många fördelar. Hanteringen vid såväl
tillverkning som hos den enskilde konsumenten underlättas av att förpackningen
20 innehållande det absorberande alstret kan sammanpressas (luften har fri passage ut) och att förpackningen även är enkel att öppna. Vidare är det svårt rent tekniskt att med rådande produktionstakt åstadkomma täta fogar.

25 På senare tid har det emellertid av olika anledningar blivit allt vanligare med olika aktiva tillsatsmedel i absorberande produkter. Exempel på dessa är lukthämmande tillsatser som t ex zeoliter och silika beskrivet i exempelvis WO 97/46188, WO 97/46190, WO 97/46192, WO 97/46193, WO 97/46195 och WO 97/46196. Dessa skall huvudsakligen verka i produkten. Ett annat exempel är mjukgörande tillsatser som t ex lotion i blöjor som skall överföras från produkten till bärarens
30 hud. Ytterligare ett exempel är en tillsats av laktobaciller med avsikt att hämma bakterier i produkten eller att överföras till användaren och därigenom stärka

försvaret mot oönskade bakterier. Tillsats av laktobaciller samt dess gynnsamma effekter är omnämnt i bl a SE 9703669-3, SE 9502588-8, WO 92/13577, SE 9801951-6 samt SE 9804390-4. Ovan nämnda tillsatsmedel förlorar ofta en del av sina egenskaper vid hög fukthalt. Detta problem är alltså nytt inom området för absorberande produkter. Zeoliter lukthämmande förmåga nedsätts t ex om de är mättade med vatten. Detta omnämns bl a i WO 98/17239. Ett problem med laktobaciller är att de snabbt dör i en absorberande produkt om de utsätts för omgivningens fukt och temperatur över en viss gräns, se figur 3. Under helt normala omgivningar vid t ex transport och lagring kommer alltså det absorberande alstret att utsättas för sådana betingelser att en avdödning av laktobacillen är oundviklig (se figur 1) om det förpackas enligt känd teknik. Laktobaciller kan fås att överleva genom att bringa dem till en vilandefas. Detta tillstånd kan erhållas antingen genom frysning eller torkning eller en kombination, s.k. frystorkning. För att kunna använda sig av de vanliga distributions- och försäljningskanalerna för absorberande produkter är torkning och bibehållande av torrhet att föredra framför frysning. Vid applicering av produkten på kroppen blir fukt- och temperaturförhållandena sedan optimala för att mjölksyrabakterien åter skall bli aktiv. Att bibehålla torrhet kan dock vara ett problem vid lagring i rumsfukt. Detta är särskilt besvärande i absorberande produkter då dessa genom sin natur tar upp fukt ur omgivande atmosfär. Därför är det särskilt viktigt att hålla absorberande produkter innehållande laktobaciller skyddade mot hög fukt i omgivningen. De förpackningar som idag finns för absorberande alster kan inte anses uppfylla ovanstående krav på skydd, dels p g a att materialet är genomsläppligt för fukt och dels genom att fogarna ej är tätade. Enstycksförpackningar för bindor och trosskydd är ofta utförda i t ex polypropylen eller polyetenplast vilka har en relativt hög fuktgenomsläpplighet (se tabell 1, film 8), och de är också ofta försedda med en oförseglad öppning i mitten så att luft fritt kan passera ut och in för att tillåta en viss kompression av förpackningen. Ytterpåsarna har också en perforering för att underlätta öppnandet.

Sammanfattningsvis finns alltså ett behov av att förpacka absorberande alster med fuktkänsliga tillsatser så att dessa fuktkänsliga tillsatser inte skadas eller förstörs och så att produktens kvalitet därigenom kan bibehållas.

5 Uppfinningens ändamål

Ändamålet med föreliggande uppfinning är därför att tillhandahålla ett skydd mot omgivningens fukt från förpackandet till användningen av det absorberande alstret så att den aktiva tillsatsen kan behålla sina egenskaper i det absorberande alstret under lagring och vid användningen av det absorberande alstret.

Sammanfattning av uppfinningen

Uppfinningen avser användning av en väsentligen tät materialfilm med en högsta ångpermeabilitet på $6 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$ enligt ASTM E 398-83 vid $37,8^\circ\text{C}$ (100°F) och 90% relativ fukt för att förpacka ett absorberande alster innehållande en eller flera fuktkänsliga tillsatser.

Detaljerad beskrivning av uppfinningen

Med en "väsentligen tät" materialfilm menas ett material som har en så hög täthet att en förpackning som är tillverkad av materialet inte släpper in mer fukt än att de aktiva fuktkänsliga tillsatser som finns i förpackningen väsentligen bibehåller sina egenskaper trots detta fuktupptag. Detta innebär att det får ha en ångpermeabilitet som är högst $6 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$ enligt ASTM E 398-83 vid $37,8^\circ\text{C}$ (100°F) och 90% relativ fukt, företrädesvis högst $4 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$, mer föredraget högst $2 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$ och mest föredraget högst $1 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$. Materialet bör även klara av att skydda de fuktkänsliga tillsatserna på ett sådant sätt att de behåller sin verkan minst 9 månader och företrädesvis 18 månader efter förpackningsdatum.

- Med en "materialfilm" menas en film som är tillverkad av, åtminstone delvis, en eller flera polymerer och som är lämpliga att använda i uppfinningen, såsom PE (polyeten), PP (polypropen), PET (polyester), PA (polyamid), PETP, PVA (polyvinylalkohol), eller liknande, eller aluminiumfolie, aluminiumoxid eller
- 5 silikonoxid eller liknande, varvid exempel på de tre sistnämnda materialen är Techbarrier S, V, H, T, AT, NR, NY (Mitsubishi), Helional WTY (Amcors Flexibles), VA 535670 (metalliserad PE/PET) (Nordenia), 4364 (Schur-Flexible), Coex HDPE Surlyn (Schur-Flexible), Coex Cheerios (Schur-Flexible).
- 10 De uppgifter och siffror om ångpermeabilitet som nämns är uppmätta enligt standarden ASTM E 398-83, vilken är allmänt använd inom området och känd för fackmannen.
- Med "absorberande alster" menas exempelvis dambindor, blöjor, tamponger,
- 15 trosskydd, inkontinensskydd och liknande produkter, vilka delvis utgörs av ett absorberande material, exempelvis ett cellulosamaterial såsom airlaid, LDA, kemisk massa eller CTMP.
- Med "fuktkänsliga tillsatser" menas tillsatser som på något vis är avsedda att bidra
- 20 till produktens verkan och funktion, och som riskerar att få försämrade egenskaper om de utsätts för fukt vid exempelvis lagring. Exempel på sådana fuktkänsliga tillsatser är t ex lukthämmande tillsatser, såsom zeoliter och silika, och laktobaciller.
- För att erhålla en väsentligen tät förpackning får permeabiliteten för det polymer-
- 25 material som förpackningen är tillverkad av högst vara $6 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$ mätt enligt ASTM E 398-83 vid $37,8^\circ \text{C}$ (100°F) och 90% relativ fukt, företrädesvis högst $4 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$, ännu mer föredraget högst $2 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$ och mest föredraget högst $1 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$.

Polymermaterial som är lämpliga att använda för att tillverka förpackningen är exempelvis PE (polyeten), PP (polypropen), PET (polyester), PA (polyamid), PETP, PVA (polyvinylalkohol), eller liknande. Som kompletterande tätskikt används exempelvis aluminiumfolie, aluminiumoxid eller silikonoxid. Exempel på sådana material är Techbarrier S, V, H, T, AT, NR, NY (Mitsubishi), Helional WTY (Ampcor Flexibles), VA 535670 (metalliserad PE/PET) (Nordenia), 4364 (Schur-Flexible), Coex HDPE Surlyn (Schur-Flexible), Coex Cheerios (Schur-Flexible).

Materialfilmerna som används bör ha en tjocklek på 10 - 200 μm , företrädesvis 20 - 100 μm .

Förpackningen är företrädesvis tillverkad av flera lager material, där de olika lagren kan bestå av olika material. Det material som ska utgöra fuktbarriär (tätskikt) är ofta dyrt och företrädesvis används en så tunn film som möjligt, dock med förbehållet att de fuktblockerande egenskaperna fortfarande är godtagbara. För att förpackningen ändå ska få bra slitegenskaper och gå att försegla på ett bra sätt kan billigare material användas som yttre skyddande slitlager och/eller som inre förseglingslager. Exempelvis kan förpackningen innefatta ett inre material som ska möjliggöra en bra försegling, t.ex. PE, PP, EVA, EEA eller vax, ett mellanmaterial som utgörs av det fuktskyddande barriärmaterial, t.ex. aluminium, aluminiumoxid, silikonoxid eller polyamid (nylon), och ett yttre material som är något kraftigare och fungerar som bärarmaterial, t.ex. PETP, PE eller PP. Förpackningen kan bestå av 1 till 10 skikt med olika material.

För att förpackningen inte ska släppa in fukt är det även viktigt att förpackningen är helt försluten med täta skarvar och fogar så att förpackningens permeabilitet, även mätt över fog, är högst 6 $\text{g/m}^2/24 \text{ h}$ mätt enligt ASTM E 398-83 vid 37,8 °C (100 F) och 90% relativ fukt, företrädesvis högst 4 $\text{g/m}^2/24 \text{ h}$, ännu mer föredraget högst 2 $\text{g/m}^2/24 \text{ h}$ och mest föredraget högst 1 $\text{g/m}^2/24 \text{ h}$.

Fogarna måste vara minst lika täta som filmen. Förslutningsmetoder är t ex varmförsegling, varmförsegling vid låga temperaturer, eller kallförsegling. Alstren kan vara en eller flerstycksförpackade.

- 5 Förslutningsmetoder för förpackningen innefattar varmförsegling, varmförsegling vid låga temperaturer, och kallförsegling. Vid kallförsegling, resp. varmförsegling vid låga temperaturer, appliceras ett förseglingsskikt, såsom t.ex. EVA, EEA eller vax, på förpackningsmaterialets förseglingssida. Detta kan appliceras över hela ytan eller endast där försegling ska ske, s.k. rambeläggning. För att underlätta varmförsegling innehåller materialfilmerna som används till förpackningens tätskikt och svetsskikt vanligen lågdensitetspolyeten (LDPE), eventuellt sampolymeriserad med butylakrylat (EBA) eller vinylacetat (EVA). Varmförseglingen kan då utföras vid höga hastigheter. För samtliga förseglingsmetoder gäller att förseglingsmaterialet vid packning pressas samman runt produkten. Detta sker med kalla, varma eller
- 10 något uppvärmda hjul eller förseglingsbackar och måste ske med tryck, temperatur och tid som är lämpliga för det valda materialet och ger den avsedda fogtätheten och foghållfastheten.
- 15

De olika skikten kan även sammanfogas med varann medelst limning.

20

Förpackningen skall vara utformad som en påse och bör dessutom vara lätt att öppna utan redskap, t ex genom en rivanvisning. För alternativa utformningar se figur 2.

25

Förpackningens storlek beror på produktens storlek och om produkten ligger 3-vikt, 2-vikt, ovikt eller vikt på annat sätt i sin förpackning. Dessutom kan vikningen av produkten göras på olika sätt. En 3-vikt produkt kan exempelvis vikas så att 3 lika stora delar bildas, eller så att 3 olika stora delar bildas. Storleken för en förpackning enligt uppfinningen är exempelvis för en binda (innefattar minibinda, binda normal +super och nattbinda) 77-140 mm (längd på förpackningen över produktens bredd) och 75-310 mm (längd på förpackningen över produktens längdriktning); för ett trosskydd 72-95 mm (längd på förpackningen över produktens bredd) och 50-

30

170 mm (längd på förpackningen över produktens längdriktning); för en ytterförpackning 60-200 mm bredd och 60-300 mm längd. Större förpackningar kan också förekomma för exempelvis större inkontinensskydd och blöjor.

- 5 En annan aspekt av uppfinningen är att i förpackningen inkludera en fuktindikator som kan visa om förpackningen har hållit tätt mot fukt. En sådan fuktindikator kan exempelvis bestå av kiselgel, såsom kiselgel 1-3 mm (fabrikat: Prolab, köps från KeboLab art.nr 27661290), som ändrar färg när det har tagit upp fukt.
- 10 Förpackningen kan konstrueras på flera sätt, exempelvis genom att två filmer appliceras på varann och att de fyra öppna sidorna sammanfogas med varsin fog, genom att en vikt film sammanfogas med tre fogar på de tre öppna sidorna, genom att en "flödespackad" film som viks två gånger sammanfogas med två fogar på de två öppna sidorna samt en fog på den öppna ovansidan. Exempelvis kan en svetsfog
- 15 vara omkring 20 mm bred. Några exempel på förpackningskonstruktioner framgår i nedanstående utföringsexempel.

- En aspekt av uppfinningen är ett förfarande för att packa produkten, vilket innefattar
- (1) att torka det absorberande alstret och applicera den fuktkänsliga tillsatsen på det
- 20 absorberande alstret, antingen före eller efter torkningen av det absorberande alstret, samt (2) att därefter försegla förpackningen innehållande det absorberande alstret med den fuktkänsliga tillsatsen.

- Det är viktigt att förpackningen och dess innehåll är tillräckligt torrt vid själva
- 25 förslutningen. Detta åstadkommes genom att det absorberande alstret torkas vid tillverkningen antingen före eller efter applicering av den aktiva tillsatsen.

- I det fall det aktiva fuktkänsliga tillsatsmedlet är laktobaciller kan appliceringen ske
- i form av ett frystorkat pulver innehållande laktobaciller eller i form av en
- 30 suspension innehållande laktobaciller. Härvid är det lämpligt att hålla så låg vattenhalt eller hög koncentration som möjligt i suspensionen för att inte tillföra onödigt

vatten som sedan måste torkas bort. Laktobaciller bör påföras i en lämplig mängd av 10^4 - 10^{11} , företrädesvis 10^6 - 10^{10} CFU/produkt (CFU: Colony forming unit).

5 I det fall den fuktkänsliga tillsatsen är en lukthämmare av zeolittyp kan den påföras produkten i form av ett pulver. En lämplig mängd/produkt har exempelvis befunnits vara 0,5-1,5 g. Zeolitpulvret kan t ex limmas fast vid det absorberande materialet i de fall detta är ett rullmaterial som går under benämningen airlaid eller LDA.

10 Pulvret kan också blandas i cellulosamassan vid mattformning men detta är mindre lämpligt i fråga om zeoliter eftersom fukthalten vid mattformning är hög, ca 10-12 viktprocent, och zeoliten då kan ta upp vatten vilket som ovan sagts försämrar dess luktupptagande egenskaper.

15 Det har visat sig fördelaktigt att torka ut det absorberande materialet i form av ett rullmaterial som LDA eller airlaid, vilka är kända inom tillverkning av bindor och trosskydd. Det är härvid lämpligt att torka ut detta till en vattenhalt understigande 1-2 viktprocent vatten. Dessa kan torkas ut vid t ex 105°C i 1 dygn.

20 Atmosfären runt appliceringssutrustningen skall hållas så torr som möjligt eftersom absorberande material lätt tar upp fukt ur omgivningen. Det har befunnits lämpligt att understiga 20% luftfukt. Man kan också komplettera med en IR-tork (IR-ugn MA 40, fabrikat: Sartorius, inköps av Tillqvist Analys) monterad på maskinen vid applicering av den fuktkänsliga tillsatsen.

25 För att försäkra sig om en torr atmosfär i förpackningen kan en torr gas, t ex koldioxid som har en vattenhalt på högst 5 ppm, tillsättas innan förpackningen försluts.

30 Ett alternativt sätt att uppnå önskad torrhalt i produkten i förpackningen är att tillsätta ett torkmedel, en fuktabsorbent, såsom t ex silikagel eller zeolit.

Exempel på förpackningsmaskiner som kan användas vid tillverkning av en fukttät förpackning är (1) Flow Wrapper SP-2, som tillverkas av Flow Wrapper.

Vid kallförsegling kan upp till ca 1500 produkter/min förpackas med känd teknik.

5

Kort beskrivning av figurena

Fig 1: Temperatur och luftfukt vid transport av hygienprodukter Holland-Grekland.

10 Fig 2: Exempel på förpackningsutföranden m a p fogning och svetskonfiguration (rutad yta).

Fig 3: Kurva som visar hur LB dör vid rumsfukt 50% 20°C (schematiskt) jämfört med 30% 20°C applicerade på ett trosskydd i en otät påse av minigriptyp.

15

Följande utföringsexempel är endast avsedda att ytterligare beskriva uppfinningen och ska inte på något vis ses som en begränsning av dess skyddsomfång.

Exempel

20

Exempel 1 - Transportförhållanden

25 Detta exempel visar hur temperatur och luftfukt varierar i lagringsutrymmet under en transport från Holland till Grekland av hygienprodukter (figur 1). Figuren visar att den relativa luftfuktigheten varierar från 27-75 % och temperaturen varierar från 10-50°C.

Exempel 2 - Fuktpåverkan på laktobacillers livslängd

I figur 3 visas hur länge laktobaciller som applicerats på ett trosskydd i en otät påse av minigriptyp överlever vid olika rumsfuktförhållanden (30% respektive 50%). I ett normalt klimat (20°C, 50% relativ luftfuktighet) dör laktobaciller snabbt (figur 3). Dessa betingelser motsvarar en vattenhalt i alstermaterialet av airlaidtyp av ca. 4 viktprocent. Vid en lägre fukthalt (20°C, 30% relativ luftfuktighet) överlever laktobacillerna betydligt bättre (figur 3). Vid detta klimat har airlaidmaterialet ett vatteninnehåll på ca. 3 viktprocent.

Exempel 3 - Torkmedel

Följande exempel demonstrerar att det är möjligt att torka ut materialet med hjälp av ett torkmedel i efterhand. Kommersiellt tillgängliga trosskydd av märke Libresse lagrades i normalt rumsklimat 20°C och 44% fukt. Produkternas vattenhalt uppmättes med en fuktmätare med IR-element (IR-ugn MA 40, fabrikat: Sartorius, inköps av Tillqvist Analys) till 4 viktprocent. Därefter förpackades de en och en i tätta aluminiumpåsar tillsammans med 2 olika typer av torkmedel, dels kiselgel, s k blågel (kiselgel 1-3 mm, Prolab, köps av KeboLab, art.nr. 27661290), dels en zeolit MOLSIV ADSORBENT typ 13X i pulverform från United Oil Products. Olika pulvermängder tillsattes varefter proven lagrades i normalt rumsklimat (se ovan) under 2 dygn. Efter 2 dygn plockades trosskydden ur aluminiumförpackningarna och vattenhalten uppmättes med samma apparat som ovan. Det visade sig att vattenhalten i proverna hade sjunkit till ca 1,5 viktprocent redan vid tillsats av 1 g pulver/förpackning. Tillsats av högre mängder sänkte inte vattenhalten signifikant. Att tillsätta ett fuktabsorberande pulver till förpackningen eller i produkten är alltså ett alternativt sätt att uppnå den önskade torrheten för att de tillsatta laktobacillerna skall överleva.

Exempel 4 - Fuktupptag i lukthämmare

- Följande exempel syftar till att demonstrera en tät förpacknings inverkan på den luktupptagande förmågan. Trosskydd tillverkades genom att med smältlim samman-
- 5 foga PE-film, airlaid 105 g/m² samt NW. 0,5 g ABSCENTS 5000 tillsattes produkten mellan plastbaksidan och airlaidskiktet. Efter tillverkningen förpackades hälften av produkterna i en tät aluminiumpåse som svetsades ihop. Den andra hälften förpackades i konventionella enstycksförpackningar som är öppna mot atmosfären på en sida. Därefter lagrades produkterna i ett klimatrum med 50%
- 10 fukthalt och en temperatur av 20°C i 6 dagar. Efter lagring utvärderades den lukthämmande förmågan på följande sätt: Produkterna togs ur sina förpackningar och tillsattes 1,5 ml ammoniaklösning 0,2%. Därefter stoppades de i täta plastburkar. Efter 2 timmar utfördes ett snifftest av en panel på 6 personer. En burk innehållande en produkt utan zeolit eller ammoniak tjänade som referens. Burkarna
- 15 märktes A=produkt lagrad i vanlig påse, B=referens utan ammoniaklukt och C=Produkt lagrad i tät påse. Panelen ombads jämföra proven parvis och ange vilket prov som luktade starkast. Därefter rankades proven från starkast till svagast lukt. Resultatet av rankingen blev enhälligt ACB.

20 Exempel 5 - Materialångpermeabilitet

- För att undersöka lämpliga material för användning i uppfinningen uppmättes ångpermeabiliteten för ett antal material. För mätning av ångpermeabiliteten användes en apparat av märket LYSSY L 80-4000. Materialen, deras tjocklek och uppmätta ångpermeabilitet visas i tabell 1.
- 25

Tabell 1 - Olika material och deras ångpermeabiliteter

Nr	Material	Tillverkare	Tjocklek (μm)	permeabilitet ($\text{g/m}^2/\text{dygn}$)
1	Techbarrier H + PE + PET	Mitsubishi	30	0,3
2	VA 535670 (metalliserad PE/PET)	Nordenia	30	0,3
3	Techbarrier V + PE + PET	Mitsubishi	30	0,7
4	4364	Schur-Flexible	85	1,3
5	Coex HDPE Surlyn	Schur-Flexible	50	1,7
6	Coex Cheerios	Schur-Flexible	60	2,6
7	PETP/PE		60	4,9
8	Libresse SW film	M&W	40	9,7
9	Libresse bag (cito)	M&W	40	22

Exempel 6 - Förpackningsutföranden

- 5 Detta exempel visar tre exempel på hur förpackningar enligt uppfinningen kan konstrueras (figur 2). Måtten avser ett förpackat trosskydd respektive en nattbinda (mått inom parentes).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Patentkrav

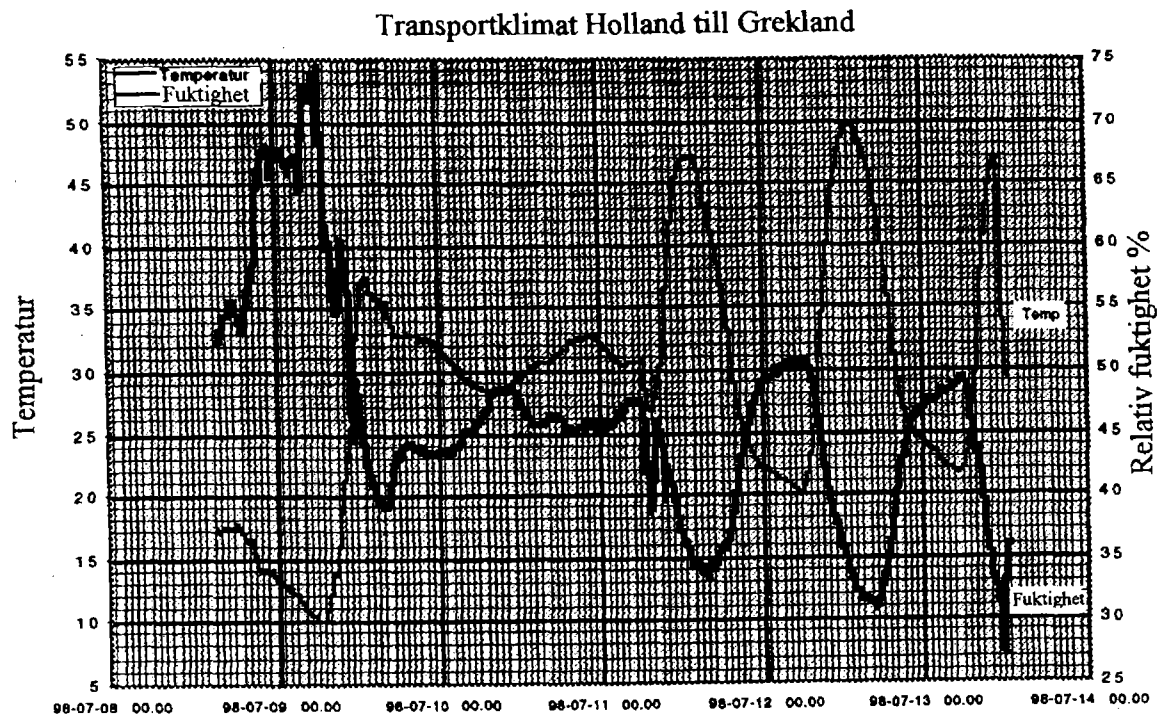
1. Användning av minst en väsentligen tät materialfilm med en högsta ångpermeabilitet på $6 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$ enligt ASTM E 398-83 för att förpacka ett absorberande alster innehållande en eller flera fuktkänsliga tillsatser.
5
2. Användningen enligt krav 1, där förpackningen är helt försluten med täta skarvar och där förpackningens högsta ångpermeabilitet är $6 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$ enligt ASTM E 398-83.
10
3. Användningen enligt något av föregående krav, där förpackningens högsta ångpermeabilitet är $4 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$ enligt ASTM E 398-83.
4. Användningen enligt något av föregående krav, där förpackningens högsta ångpermeabilitet är $2 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$ enligt ASTM E 398-83.
15
5. Användningen enligt något av föregående krav, där förpackningens högsta ångpermeabilitet är $1 \text{ g/m}^2/\text{dygn}$ enligt ASTM E 398-83.
6. Användningen enligt något av föregående krav, där förpackningen innefattar flera lager material, där de olika lagren består av ett eller flera material.
20
7. Användningen enligt något av föregående krav, där förpackningen innefattar en fuktindikator, t.ex. kiselgel.
25
8. Användningen enligt något av föregående krav, där förpackningen innefattar en fuktabsorbent.

Sammandrag

- Aktiva tillsatser i absorberande alster, såsom dambinda, trosskydd, tampong, inkontinensskydd eller blöja, har visat sig kunna förlora sina egenskaper p g a
- 5 upptag av fukt under exempelvis lagring och transport, då konventionella förpackningar används. Uppfinningen avser användning av en fukttät materialfilm för att förpacka ett absorberande alster innehållande en eller flera fuktkänsliga aktiva tillsatser. Förpackningen är utförd i en materialfilm som har en låg permeabilitet för ånga och gaser samt täta fogar.

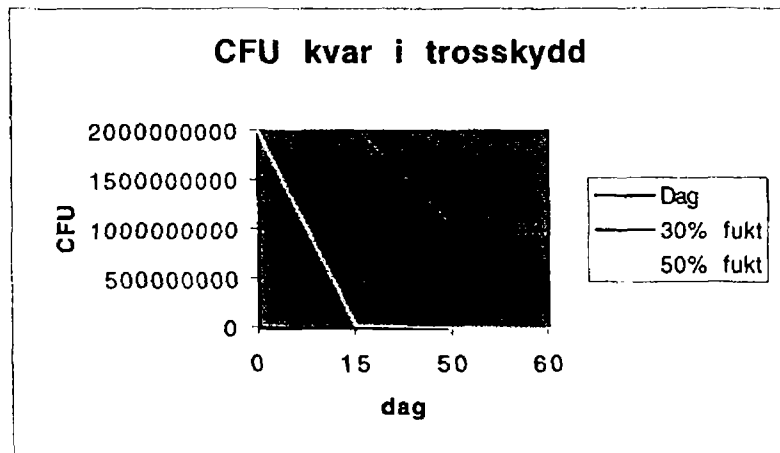


FIG 1



2000071

FIG 3



1000000000

35
98

TRADUCCION: Se traduce la carátula y las reivindicaciones anexas a una copia de la solicitud de patente Sueca No. 9902207-1 escrita en Sueco. Para el invento denominado: **ARTICULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UN ADITIVO ACTIVO.**

CERTIFICACION

Esto es para certificar que los documentos anexos son fiel copia de los documentos originalmente presentados ante la Oficina de Patentes y Registro, en relación con la siguiente solicitud de patente.

Solicitante : **SCA HYGIENE PRODUCTS AB, Goteborg SE**

Solicitud de patente : 9902207-1

Fecha de solicitud de patente: 11 - 06 - 1999

Estocolmo, 22 de junio de 2000,

Por la Oficina de Patentes y Registros

Emma Högberg

Honorarios 170 Coronas.

SELLO DE OBLEA

REIVINDICACIONES

1. El uso de al menos un material de película esencialmente impermeable que tiene la WVTR (tasa de transmisión de vapor de agua) más alta de $6 \text{ g/m}^2/\text{día}$ natural según ASTM E 398-83 para envasar un artículo absorbente que incluye uno o varios aditivos sensibles a la humedad.
2. El uso según la reivindicación 1, en el que el envase se sella completamente con uniones o costuras impermeables, y donde la WVTR más alta del envase es $6 \text{ g/m}^2/\text{día}$ natural según ASTM E 398-83.
3. El uso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la WVTR más alta del envase es $4 \text{ g/m}^2/\text{día}$ natural según ASTM E 398-83.
4. El uso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la WVTR más alta del envase es $2 \text{ g/m}^2/\text{día}$ natural según ASTM E 398-83.
5. El uso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la WVTR más alta del envase es $1 \text{ g/m}^2/\text{día}$ natural según ASTM E 398-83.
6. El uso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el material de envasado incluye varias capas de material, donde dichas varias capas incluyen uno o varios materiales.
7. El uso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el envase incluye un indicador de humedad, tal como gel de sílice.
8. El uso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el envase incluye un absorbente de humedad.

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

Patentavdelningen

Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande SCA Hygiene Products AB, Göteborg SE
Applicant (s)

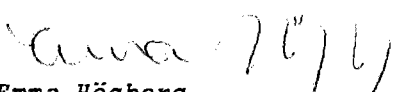
(21) Patentansökningsnummer 9904648-4
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1999-12-17 /
Date of filing

(30) Prioritet begärd från 1999-06-11 SE 9902207-1

Stockholm, 2000-06-07

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Emma Högberg

Avgift
Fee 170:-

Titel

Absorberande alster med aktivt tillsatsmedel.

5 Teknikområde

Uppfinningen avser ett absorberande alster innehållande en eller flera aktiva substanser, kännetecknat av att det absorberande alstret innefattar en visuell indikator som visar den aktiva substansens aktivitetsstatus.

10

Känd teknik

15

20

25

30

Olika tillsatsmedel har på senare tid börjat användas i absorberande alster. Dessa tillsatsmedel, eller aktiva substanser, fungerar ofta genom att på något sätt förbättra produktens egenskaper. Exempel på aktiva tillsatsmedel är lukthämmande tillsatser, som t ex zeoliter och silika, beskrivet i exempelvis WO97/46188, WO97/46190, WO97/46192, WO97/46193, WO97/46195 och WO97/46196. Dessa tillsatsmedel ska huvudsakligen verka i själva produkten. Andra exempel på aktiva tillsatsmedel är mjukgörande tillsatser, som exempelvis lotion i blöjor, vilken skall överföras från produkten till bärarens hud. Ytterligare exempel är tillsats av sur superabsorberande polymer (SAP) (SE-9804390-4, SE-9804360-7), citronsyra (US-A-4583980, GB-A-1317156), mjölksyra (EP-A-0257007), eller någon form av syraproducerande bakterier för att förhindra uppkomsten av dålig lukt i produkterna. Ett exempel på tillsats av syraproducerande bakterier är tillsats av laktobaciller för att hämma bakterietillväxt i produkten. Laktobacillerna kan även överföras till bäraren och därigenom stärka försvaret mot oönskade bakterier. Tillsatsen av laktobaciller samt dess effekter finns omnämnt i bl.a. SE 9703669-3, SE 9502588-8, WO92/13577, SE 9801951-6, SE 9804390-4 och SE 9902207-1.

Problem och brister med känd teknik

42

Ett problem med absorberande produkter som innehåller aktiva tillsatser är att substanserna ofta har en begränsad hållbarhet. Laktobaciller kan exempelvis påverkas negativt av fuktupptag vid lagring, och därigenom få försämrade verkan. Således blir det viktigt att förpacka produkterna på ett sätt som möjliggör längsta möjliga hållbarhet. Dessutom är det givetvis viktigt att tillse att tillverknings-, lagrings- och transportbetingelserna är sådana att produktens hållbarhet blir så lång som möjligt. I många fall är det dock svårt att säkerställa att en produkt har hanterats optimalt i hela kedjan från tillverkning till användning. Vidare kan det vara svårt att avgöra om den aktiva tillsatsen i den absorberande produkten fortfarande har full aktivitet.

Idag finns inget sätt att avgöra om ett absorberande alster, som innehåller aktiva tillsatser, har normal aktivitet och funktionspotential.

15

Kortfattad beskrivning av uppfinningen

Uppfinningen avser ett absorberande alster innehållande minst ett aktivt tillsatssmedel, kännetecknat av att det absorberande alstret innefattar en visuell indikator, som ger en indikation på det aktiva tillsatssmedlets aktivitetsstatus.

20

Definitioner

Med ett absorberande alster menas exempelvis en dambinda, en blöja, ett inkontinensskydd, en tampong, ett trosskydd och liknande produkter, vilka delvis utgörs av ett absorberande material, exempelvis ett cellulosamaterial, såsom airlaid, LDA, kemisk massa eller CTMP.

25

Med ett aktivt tillsatssmedel menas en substans, ett medel eller en komposition, som vid tillverkningen sätts till det absorberande alstret, och som är avsett att förändra eller förbättra alstrets funktion på något vis. Exempel på aktiva tillsatser är lukt-

30

hämmare som zeolit och silika, mjukgörare som lotion, laktobaciller för att hämma bildandet av andra mikroorganismer, samt syror som mjölksyra och citronsyra, och sur SAP, samt partiellt neutraliserad SAP, vilka är avsedda att sänka pH och därigenom hämma bakterietillväxten.

5

Med visuell indikator menas en substans, en komposition eller ett materiel som ger en synlig indikation på förändrade betingelser i dess miljö, såsom exempelvis pH-, fukt- eller temperaturförändring. Exempel på visuella indikatorer är kemiska substanser såsom metylrött, metylviolett, metylorange, bromkresollila, Acid Blue 80, blue dye Calcocid Blue 2G, etylrött, bromfenolblått, bromkresolgrönt, kristallviolett, kresolrött, tymolblått, erytrosin B, 2,4-dinitrofenol, Eriochrome™ Black T, alizarin, bromtymolblått, fenolrött, m-nitrofenol, o-kresolftaelin, fenolftaelin, tymolftaelin, alizarin Yellow Reller, och materiel såsom lackmuspapper.

15

Med ett aktivt tillsatsmedels aktivitet menas dess förmåga att utföra sin avsedda funktion. Om ett aktivt tillsatsmedel har en försämrad aktivitet, betyder det att dess förmåga att exempelvis tillverka mjölksyra, som i fallet med laktobaciller, är sämre än normalt. Med aktivitetsstatus avses följaktligen det tillstånd, som aktiviteten för ett aktivt tillsatsmedel har vid ett visst tillfälle.

20

Detaljerad beskrivning av uppfinningen

25

Ändamålet med uppfinningen är att tillhandahålla ett absorberande alster, som kan påvisa aktivitetsstatusen för ett i det absorberande alstret ingående aktivt tillsatsmedel.

30

Detta ändamål kan uppnås genom att det absorberande alstret innefattar en visuell indikator, som ger en indikation på en pH-förändring i det absorberande alstret, varvid pH-förändringen sker till följd av en förändring för det aktiva tillsatsmedlet.

Denna förändring kan vara att miljön i det absorberande alstret blir mer basisk eller

A1
034

mer sur, beroende på det aktiva tillsatsmedlets och/eller det absorberande alstrets egenskaper. Således bör den visuella indikatorn väljas utifrån egenskaperna för det aktiva tillsatsmedlet och det absorberande alstret.

- 5 Enligt en utföringsform av uppfinningen löses detta genom att det absorberande alstret innefattar en visuell indikator som ger en indikation på att ett ingående aktivt tillsatsmedel är verksamt och blir aktivt under användning. Härigenom producerar det aktiva tillsatsmedlet syra vilket ger en färgförändring för den visuella indikatorn. Denna färgförändring indikerar då att det aktiva tillsatsmedlet fortfarande är aktivt. I
- 10 en föredragen utföringsform sker denna färgförändring i pH-intervallet 4-7, och ännu mer föredraget i intervallet 5-7.

- Det aktiva tillsatsmedlet kan exempelvis vara en mikroorganism. Enligt en föredragen utföringsform är det aktiva tillsatsmedlet en syraproducerande mikroorganism.
- 15 Enligt en ännu mer föredragen utföringsform är det aktiva tillsatsmedlet en laktobacill. Mest föredraget är det aktiva tillsatsmedlet en laktobacill av stammen *Lactobacillus plantarum* LB 931 (deponeringsnr. (DSM): 41918).

- Laktobaciller är ett aktivt tillsatsmedel som är känsligt för fuktupptag. Vid förvaring
- 20 under längre tid i fuktig miljö, vid exempelvis lagring, aktiveras laktobacillerna och förbrukas. Detta innebär att ett färgomslag, enligt utföringsformen som är beskriven ovan, kan indikera om laktobacillerna har aktiverats i förtid, dvs. innan användning. I så fall kommer den visuella indikatorn att indikera detta genom ett synligt färgomslag. Om inget färgomslag kan ses på den visuella indikatorn innan användning
- 25 kan detta tolkas som att laktobacillerna ännu inte har aktiverats och att produkten är i fullgott skick. I normalfallet bör således den visuella indikatorn ge ett färgomslag när produkten börjar användas.

- Enligt en utföringsform ger den visuella indikatorn ett färgomslag om den aktiva
- 30 substansen uppvisar aktivitet.

Enligt ytterligare en utföringsform ger den visuella indikatorn ett färgomslag när den aktiva substansen har förbrukats, antingen i förpackningen före användning, exempelvis som en följd av dåliga lagringsbetingelser, eller vid användning av det absorberande alstret.

5

Enligt ännu en utföringsform ger den visuella indikatorn ett färgomslag när det absorberande alstret har tagit upp fukt, till exempel om det absorberande alstret har tagit upp och innehåller >10 viktprocent vätska.

- 10 Enligt ytterligare en utföringsform används exempelvis citronsyra som aktivt tillsatsmedel. Citronsyran aktiveras vid vätning av det absorberande alstret, vilket indikeras av en lämplig pH-indikator.

- 15 Vidare kan även exempelvis mjölksyra och sur SAP, liksom partiellt neutraliserad SAP, användas som aktiva tillsatsmedel.

- 20 Den visuella indikatorn bör appliceras i så låg koncentration som möjligt, företrädesvis i en volym av högst 0,01 ml. Den visuella indikatorn kan exempelvis appliceras i ett mönster, såsom exempelvis ränder, blommor, prickar, slingor eller text, som framträder när den visuella indikatorns färgomslag inträffar. Den visuella indikatorn kan appliceras ovanpå LDA, eller företrädesvis i det absorberande alstrets fiberduksyttskikt (NW). Det är föredraget att den visuella indikatorn är placerad på något av de översta lagren i den absorberande produkten och att den visuella indikatorn kan detekteras på produktens yta. Dessutom kan förpackningen, som det absorberande alstret enligt uppfinningen förvaras i, vara genomsynlig, så att den visuella indikatorn kan ses från förpackningens utsida.

25

- 30 I en utföringsform är exempelvis det absorberande alstret ett trosskydd, som utgörs av tre materialskikt: ett övre non-woven skikt (NW), ett mellanliggande LDA-skikt, och ett undre plastskikt. Detta alster innefattar dessutom en aktiv substans, exempelvis laktobaciller eller mjölksyra, som appliceras i det absorberande alstret. Indi-

30

katorn kan här appliceras på LDA-skiktet eller NW-skiktet, och skall fördelaktigt kunna ses från förpackningens utsida.

5 Vidare är det viktigt att den visuella indikatorn inte är giftig eller på annat sätt skadlig för bäraren av det absorberande alstret.

10 Den visuella indikatorn enligt uppfinningen kan exempelvis appliceras på det absorberande alstret genom att tryckas på med tryckvals, eller eventuellt på förpackningsfilmen, som är i kontakt med alstret. Detta kan utföras genom att rullmaterial rullas över en tryckvals, som står i kontakt med ett kar med indikatorvätska. Tekniken är väl känd från tryckeribranschen.

15 Uppfinningen kan användas i absorberande alster, såsom exempelvis blöja, trosskydd, inkontinensskydd, binda och tampong, varvid den mest fördelaktigt används till trosskydd, inkontinensskydd och blöjor.

Fördelar med uppfinningen

20 En fördel med uppfinningen är att konsumenten får information om produktens hållbarhet och att den produkt som köps har fullgod kvalitet.

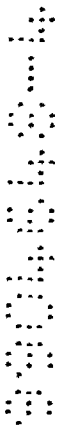
25 Ytterligare en fördel med uppfinningen är att den gör det möjligt att se om, och i så fall var, i en hanteringskedja från tillverkning till användning, den aktiva substansen försämras till följd av yttre betingelser. Härigenom kan de olika stegen i hanteringskedjan förbättras, och dessutom kan produkter vars aktiva substans inte har fullgod aktivitet tas bort.

30 Ännu en viktig fördel är att man med hjälp av uppfinningen kan se om en aktiv substans har varit aktiv under användningen. Om så är fallet ska ett färgomslag kunna observeras efter användningen.

Patentkrav:

- 5 1. Absorberande alster, såsom en blöja, ett trosskydd, ett inkontinensskydd, en binda eller en tampong, innehållande minst ett aktivt tillsatsmedel, **kännetecknat** av att det absorberande alstret innefattar en visuell indikator som ger en indikation på det aktiva tillsatsmedlets aktivitetsstatus.
- 10 2. Absorberande alster enligt krav 1, **kännetecknat** av att den visuella indikatorn ger ett färgomslag till följd av en pH- eller fuktförändring i det absorberande alstret.
- 15 3. Absorberande alster enligt något av krav 1 eller 2, **kännetecknat** av att den visuella indikatorn utgörs av metylrött, metylviolett, metylorange, bromkresollila, Acid Blue 80, blue dye Calcocid Blue 2G, etylrött, bromfenolblått, bromkresolgrönt, företrädesvis metylorange, metylrött eller metylviolett.
- 20 4. Absorberande alster enligt något av krav 1-3, **kännetecknat** av att det aktiva tillsatsmedlet är en mikroorganism, företrädesvis en syraproducerande mikroorganism, mer föredraget en laktobacill, ännu mer föredraget en laktobacill av stam Lactobacillus plantarum LB 931 (DSM-nr. 41918).
- 25 5. Absorberande alster enligt något av krav 1-3, **kännetecknat** av att den aktiva substansen är en syra, företrädesvis citronsyra, mjölksyra eller sur SAP.
6. Absorberande alster enligt något av krav 1-5, **kännetecknat** av att den visuella indikatorn är placerad på något av de översta lagren i den absorberande produkten och att den visuella indikatorn kan detekteras på produktens yta.
7. Användning av en visuell indikator i ett absorberande alster, såsom en blöja, ett trosskydd, ett inkontinensskydd, en binda eller en tampong, innehållande minst ett

aktivt tillsatsmedel, för att ge en indikation på det aktiva tillsatsmedlets aktivitetsstatus.



Sammandrag

5 Aktiva tillsatsmedel i absorberande alster, såsom dambinda, trosskydd, tampong, in-
kontinensskydd eller blöja, har ofta en begränsad hållbarhet, och har visat sig kunna
förlora sina egenskaper och sin aktivitet vid ogynnsam hantering. Således är det
viktigt att kunna avgöra aktivitetsstatusen för det aktiva tillsatsmedlet vid använd-
ning och hantering av det absorberande alstret. Uppfinningen avser ett absorberande
alster innehållande minst ett aktivt tillsatsmedel, vilket alster dessutom innefattar en
visuell indikator som ger en indikation på det aktiva tillsatsmedlets aktivitetsstatus.

42

TRADUCCION: Se traduce la carátula y las reivindicaciones anexas a una copia de la solicitud de patente Sueca No. 9904648-4 escrita en Sueco. Para el invento denominado: **ARTICULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UN ADITIVO ACTIVO.**

CERTIFICACION

Esto es para certificar que los documentos anexos son fiel copia de los documentos originalmente presentados ante la Oficina de Patentes y Registro, en relación con la siguiente solicitud de patente.

Solicitante : **SCA HYGIENE PRODUCTS AB, Goteborg SE**

Solicitud de patente : 9904648-4

Fecha de solicitud de patente: 17 de Diciembre de 1999

Es continuación de la : No. 9902207-1 del 11 - 06 - 1999

Estocolmo, 07 de junio de 2000,

Por la Oficina de Patentes y Registros

Emma Högberg

Honorarios 170 Coronas.

SELLO DE OBLEA

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente, tal como un pañal, un protector de panty, un protector contra incontinencia, una compresa o un tampón, que incluye al menos una sustancia aditiva activa, caracterizado porque el artículo absorbente incluye un indicador visual que indica el estado de actividad del aditivo activo.

2. Un artículo absorbente según la reivindicación 1, caracterizado porque el indicador visual cambia de color en respuesta a un cambio de pH o un cambio en el contenido de humedad del artículo absorbente.

3. Un artículo absorbente según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el indicador visual se compone de rojo de metilo, violeta de metilo, naranja de metilo, lila de bromocresol, Acid Blue 80, colorante ácido Calcocid Blue 2G, rojo de etilo, azul de bromofenol, verde de bromocresol, preferiblemente naranja de metilo, rojo de metilo o violeta de metilo.

4. Un artículo absorbente según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque el aditivo activo es un microorganismo, preferiblemente un microorganismo productor de ácido, más preferiblemente un lactobacilo, y todavía más preferiblemente un lactobacilo de la cepa *Lactobacillus plantarum* LB931 (DSM nº 41918).

5. Un artículo absorbente según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque la sustancia activa es un ácido, preferiblemente ácido cítrico, ácido láctico o ácido SAP.

6. Un artículo absorbente según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizado porque el indicador visual se pone sobre una de las capas superiores del producto absorbente; y porque el indicador visual se puede detectar sobre la superficie del producto.

7. El uso de un indicador visual en un artículo absorbente, tal como un pañal, un protector de panty, un protector contra incontinencia, una compresa o un tampón, que incluye al menos una sustancia aditiva activa que proporciona una indicación del estado de actividad de dicha sustancia aditiva activa.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2020
Bogotá, D.C.

2001-05-
30

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado

REFERENCIA:	Radicación No.	00-42367
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No.	1327
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No. 210 del 15 de enero del 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 03 MAYO 2001.

202027/202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia