

Handwritten initials and signature in the top right corner.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-102552-00006-0000

Fecha: 2008-09-17 16:28:20 Dep. 2020 NULCRLACIONE
Tra. 11 PATENTE/IIII Lve: 378 FASENACIONALI
Act 444 RESPULSTARLQUL Folios: 16

Ref: Expediente No. 05-102.552

**Solicitud de patente de invención titulada: "MATERIAL TERMOPLÁSTICO DE
REFUERZO PARA LA PRODUCCIÓN DE CALZADO Y PROCESO
RELACIONADO CON EL MISMO".**

Solicitante: BK GIULINI GMBH

Nuestra Ref.: P2005/000142

RESPUESTA AL OFICIO No.8362 NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 208,
DE FECHA 27 DE JUNIO DE 2008
(EXAMEN DE FONDO)

J. IAN RAISBECK, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado¹ de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486:

1. En primer lugar y con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, en el cual se eliminaron las Reivindicaciones 11 a 12. Para tal efecto, adjunto un recibo de pago que cubre la tasa de modificación correspondiente.

¹ Tomar en cuenta que el auto fue erróneamente notificado a Carlos Olarte. En el Expediente ya se encuentra una sustitución para el suscrito.

adg
Z

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

2. a- El Examinador argumenta que las Reivindicaciones. 11 y 12 no cumplen con las disposiciones de los artículos 14 y 21 de la Decisión 486, puesto que se refieren a usos.

b- De acuerdo con la observación relativa a exclusiones a la patentabilidad previstas por el artículo 14 y 21 de la Decisión 486 en lo que respecta a los usos, hemos procedido a eliminar las reivindicaciones 11 y 12 del actual pliego de reivindicaciones.

3. a- El Examinador establece que los documentos US4717496 (D1), US 4820729 (D2), US2002/0091176 (D3) y WO 94/03211 (D4) se refieren a materiales termoplásticos que contienen adhesivos termofundibles y una o varias cargas insolubles en el material termofundible, y por lo tanto afectan el nivel inventivo de la presente invención.

b- En relación a lo anterior, a continuación se detallarán las diferencias y ventajas de la presente invención con respecto a los siguientes documentos pertenecientes al arte previo considerados por la solicitante durante el trámite de los casos equivalente europeo y norteamericano, entre los cuales se encuentran los documentos citados el Examinador en su informe saliente:

i) El documento de Brehmer, D1: US 4717496, no describe ni sugiere las ventajas que pueden alcanzarse con la presente invención. El ejemplo 1 de la patente US'496 ha sido evaluado de acuerdo con el método de la presente invención y se encontró que el producto obtenido no posee las propiedades deseadas y adecuadas para el uso descrito. La tabla 2 que se adjunta muestra que la presente invención tiene propiedades inesperadamente nuevas y ventajosas respecto de la citada referencia.

ii) La patente D2: US 4820729 describe una composición de adhesivo termofundible que consiste de 99 al 80 % en peso de A) una resina termoplástica seleccionada del grupo que consiste de resinas de poliéster saturados termoplásticas amorfas, y copolímeros de acetato de vinil- etileno (EVA) y un componente adicional que es un copolímero de acrilato de etilen-etilo, y un segundo componente B) que comprende del 1 a 20 % en peso de un ester de cianato mono o polifuncional. Esta composición se utiliza como un adhesivo termofundible para varias aplicaciones, pero no como un material de refuerzo para calzados.

308

En esta composición no hay materiales de carga adicionados y el requerimiento de una composición terminada del tipo adhesivo termofundible/carga como la que se reivindica aquí no es mencionado en este documento.

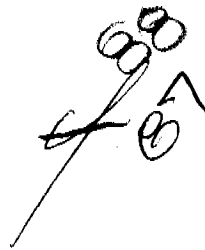
iii) El documento D3: US 2002/091176 revela un proceso para hacer un tejido basado en material de refuerzo que tiene propiedades termoadhesivas en sus superficies superior e inferior, dicho proceso está basado en las etapas de a) contactar un tejido no tejido con un látex formador de resina y un polímero en polvo adhesivo finamente dividido para formar un tejido no tejido saturado de látex, y b) remoción del exceso de látex del tejido no tejido formado en el paso a) y c) secado del producto del paso (b).

El producto descrito por la citada patente US'176 requiere de un material de soporte tal como un tejido no tejido, esa es una notable diferencia con la formulación terminada de adhesivo termofundible/material de carga de la presente invención. Además, ninguno de los parámetros especificados en las reivindicaciones de la presente invención son descritos o sugeridos por la citada referencia.

Por lo tanto la presente invención es nueva e inventiva sobre las enseñanzas del documento D3.

iv) El documento D4: WO 9403211 describe un material usado para refuerzos o partes moldeadas ortopédicas que comprende principalmente dos componentes a) un poliéster que tiene un peso molecular de no mas que 10.000 y una viscosidad de al menos 30 Pa.s. El poliéster puede ser un poli-épsilon caprolactama o un polímero de polihexametileno-adipato con un peso molecular de al menos 30.000 y una viscosidad medida a 100 °C de al menos 600 Pa.s. En la presente invención el material del adhesivo termofundible de acuerdo con la reivindicación 1 punto 1 a) debe tener un índice de flujo fundido (Melt flow index) medido a 100 °C basado en la norma DIN ISO 1133, dentro del rango de 2 a 300, preferiblemente dentro del rango de 10 a 20 cm³/10 min. De acuerdo con la tabla 1 presente en la memoria descriptiva original de la presente solicitud, ejemplos 1, 2, 3 y 8, con poli-epsilon-caprolactama (s) con un peso molecular promedio de 80.000, estos productos con el apropiado material de carga caen dentro de los parámetros característicos 1 a 4 definidos en las reivindicaciones.

El solicitante desea hacer notar que sólo la propiedad de "formulación terminada", por ejemplo, una composición de adhesivo termofundible/material de carga, determina la utilidad y aptitud del material para aplicaciones de refuerzos para calzados. Si los parámetros definidos en las



reivindicaciones no son alcanzados, el material no es adecuado para los propósitos inventivos de la solicitud, principalmente como material de refuerzo para calzados.

Esto puede ser apreciado en los compuestos de los ejemplos 4 y 6 de la Tabla I de la memoria descriptiva original, donde se muestra que ninguno de los dos compuestos son adecuados para los propósitos de la presente invención.

En el documento D4: WO 940211, que es indicado para aplicaciones de refuerzo, la elasticidad es mas importante que las características de dureza.

Una diferencia adicional con respecto a la presente invención es el hecho que en dicho documento D4 se utiliza un tejido como substrato, de otra manera el material no puede ser aplicado sobre las partes del cuerpo. El material descrito por esta referencia está bajo la forma de una disposición tipo sándwich mas que una capa de tejido.

Por lo tanto, la solicitante cree que la invención es nueva e inventiva respecto de esta referencia.

Por los argumentos expuestos hasta aquí la solicitante considera que la presente invención cumple con todos los requisitos para ser materia patentable de conformidad con la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

6. Finalmente, deseo poner bajo su conocimiento que para el concepto inventivo comprendido en la presente solicitud, ha sido otorgado hasta el momento el privilegio de patente por parte de la Oficina de Patentes en Europa (EP 1 525 284). Valga anotar que las actuales reivindicaciones poseen un alcance idéntico al de las reivindicaciones 1 a 9 y 12 de la patente equivalente europea.

Si bien es cierto que las concesiones de patentes en oficinas de otros países no son vinculantes en el sentido que obliguen a la SIC a tomar una decisión en el mismo sentido, sí considero que dichas concesiones sugieren el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la materia reivindicada, ya que los criterios de evaluación y estudio aplicados para concluir la aceptación de dichas patentes resultan equivalentes a los que la SIC debe emplear. Tan cierto es lo anterior, que el Manual Andino de Patentes, al comentar el Artículo 46 de la Decisión 486, establece que una Oficina nacional competente podrá reconocer los resultados de exámenes de novedad o de patentabilidad efectuados respecto a la solicitud extranjera equivalente, como suficientes para

acreditar el cumplimiento de las condiciones de patentabilidad.¹ En el mismo sentido, es importante anotar que el mismo Tribunal Andino de Justicia ha citado a la jurisprudencia de las Cámaras de Apelación de Oficina Europea de Patentes como antecedentes aplicables a la Decisión 486.²

7. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su examen de fondo No. 802 han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho emita un segundo examen de fondo donde se pronuncie sobre los requisitos de patentabilidad, en particular respecto de la novedad y el nivel inventivo. De lo contrario, ruego se tengan por cumplidos tales requisitos, en tanto no se logró desvirtuar ninguno de ellos por parte del Despacho, y se proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,

J. IAN RAISBECK
C.C. 79.376.996 de Bogotá
T.P. 135.799
Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- Recibo de pago correspondiente a la tasa de modificación.
- Tabla de datos comparativos que comprende el Ejemplo 15 elaborado según D1.
- Reivindicaciones de la patente equivalente en Europa EP 1 525 284.

¹ Manual Andino de Patentes. Sección 7.3.

² Ver por ejemplo:

- Proceso 193-IP-2005, página 12, donde se cita que “el Tribunal a manera de orientación ha tomado como referencia criterios de las Cámaras de Recursos de la Oficina Europea de Patentes (OEP)” para el análisis de la falta de novedad.
- Proceso No. 216-IP-2003, página 11, donde se menciona a manera de referencia la interpretación y el alcance que dan las directivas de la Oficina Europea de Patentes al término terapia.
- Proceso No. 118-IP-2005, página 15, donde el Tribunal cita a manera de referencia que “a partir de la “decisión adoptada en el caso T-506/95, las Cámaras han establecido que el estado de la técnica más próximo es aquel que...”.
- Proceso 69-IP-2005, página 12, donde el Tribunal explica que “para analizar la existencia de nivel inventivo, las Cámaras de Recursos han adoptado el método llamado de “acercamiento problema-solución” (problem and solution approach)”.
- Proceso No. 101-IP-2005, página 9, donde el Tribunal cita “a título de referencia, el criterio de las Cámaras de Recursos, según el cual los manuales u obras básicas deben formar parte de los conocimientos generales del experto medio”.

10
1

CAPITULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Material termoplástico de refuerzo para la fabricación de calzado en la forma de un compuesto de material termofundible/material de carga, **caracterizado porque** consiste en:

- a. uno o varios adhesivos termofundibles (n) en una cantidad entre 50 y 95% en peso, donde su valor MMFR (medido a 100°C, 21,6kg de acuerdo con la norma DIN ISO 1133) es de entre 2 y 300, preferiblemente entre 10 y 20cm³/10 minutos y de
- b. una o varias sustancias de carga en una cantidad entre 50 y 5% en peso, insolubles en el material termofundible, donde el compuesto de material termofundible/ material de carga que satisface de manera concurrente los siguientes parámetros:
 1. Valor MMFR entre 2 y 6, preferiblemente entre 3 y 5cm³/10 minutos
 2. adherencia superficial medida de acuerdo con la norma DIN EN 14610 a 65°C de por lo menos 10N, hasta un máximo de 60N, preferiblemente 15N, aquí en particular 30N
 3. resistencia de adherencia contra la superficie de los materiales de por lo menos 30N/5cm medida adoptando la norma alemana DIN 53357

2100/
7

4. máximo aumento de longitud del 25%, preferiblemente menos del 20%, medido después de mantener el compuesto durante 5 minutos en un gabinete caliente a temperaturas de 90°C.

2. Material termoplástico de refuerzo para la fabricación de calzado en la forma de un compuesto de material termofundible/ material de carga de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el componente a, el material termofundible, es una mezcla formada por: 1. un poliéster lineal en una cantidad entre 75 y 95% en peso y/o un poliuretano termoplástico en una cantidad entre 75 y 95% en peso y/o un uretano termoplástico en una cantidad dentro del rango de 75 al 95 % en una mezcla con 2. un copolímero etilenoacetato de vinilo en una cantidad entre 0 y 25% en peso con un contenido de acetato de vinilo entre 10 y 40% en peso, así como la carga en una cantidad entre 50 y 5% en peso que se seleccionan entre el grupo de cargas sustancias inorgánicas y minerales de carga, sustancias de carga orgánica vegetal, sustancias artificiales y sus mezclas, las cuales se encuentran en la forma de partículas esféricas, o poligonales con una distribución de tamaños de partícula de entre 45 y 1000µm, o en la forma de fibras con una longitud entre 45 y 1000µm, preferiblemente entre 45 y 500µm.

3. Material de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la carga es harina de madera

Ref
8

con una distribución de tamaños de partícula entre 45 y 500µm.

4. Material de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la carga es tiza con un tamaño de partícula de 45µm.

5. Material de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la adherencia de la superficie del compuesto de material termofundible/ material de carga muestra un valor de 25 a 45N.

6. Material de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el aumento de la longitud del compuesto de material termofundible/ material de carga es menor del 20%, medido a temperaturas de 90°C.

7. Procedimiento destinado a la elaboración de un material termoplástico de refuerzo para la fabricación de calzado en la forma de un compuesto de material termofundible/material de carga de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** se funde el material adhesivo termofundible y la carga se agrega al material termofundible mediante un aparato dosificador bajo agitación y molienda, mientras que se extraen la humedad y los gases que se desprenden por medio de un aparato desgasificador, la masa plástica de esa manera creada es sujeta a una degasificación adicional bajo vacío y la masa plástica así tratada es dirigida a un proceso adicional.

932
P

8. Procedimiento cuyo objetivo es la fabricación del material termoplástico de refuerzo para la fabricación de calzado en la forma de un compuesto de material termofundible/material de carga de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el compuesto de material termofundible/material de carga se granula y el granulado se vuelve a fundir y luego se sigue procesando hasta dar una lámina plana por medio de extrusión o calandrado.

9. Procedimiento cuyo objetivo es la fabricación del material termoplástico de refuerzo para la fabricación de calzado que comprende el compuesto de material termofundible/material de carga de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el compuesto de material termofundible/material de carga es además procesado en máquinas de moldeado por inyección para producir partes de refuerzo.

10. Calzado que contiene el material de refuerzo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9.

pl 25
10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 73,290
FECHA : SEPTIEMBRE 15 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	Nº. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
DLARTE RAISBEK	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	082754387	4807095	12/09/2005	3,584,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LENAS COMERCIALES
			103,000.00
		TOTAL :	103,000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Dot
Jed

New Table 2 with example 15

Formula	Bonding activation at 90 °C+5" Cold pressed against micro-fiber synthetic leather [N/5cm]	Change in length [%] (heat resistant]	MVR at 100°C 21,6 kg /viscosity/ [cm ³ /10 min]	tack for round sample O 2 cm [N]	Main type of break in bond	suitability of material
1	76	14	3.6	39.8	NC/CF	yes
2	65	25	6.3	32.2	NC	Yes/no
3	55	19	3.8	21.5	NC	Yes
4	57	13	1.8	10.1	NC	No
5	88	10	5.2	19.2	NC	Yes
6	22	12	2.3	< 5	NC	No
7	49	> 25	8.2	35.2	NC/CF	No
8	59	< 25	2.1	14.8	NC	Yes/no
9	n.n	27	2.8	18.3	NC	No
10	n.n. (1)	n.n.(1)	16.2	36.4	CF	No
11	n.n. (1)	n.n.(1)	67.7	37.6	CF	No
12	n.n. (1)	n.g.(1)	319.6	31.6	CF	No
13	0	n.g.	n.g.	0	-	no
14	n.g	> 5	n.n (2)	25	NC	No
15*	45	> 25	8,8	38.4	NC/CF	no

*Example 15 is made according to US 4,717,496, here example 1 column 3, lines 40 ff.

269/42

Herstellungsverfahren

- 5 [0018] Der Heißschmelzkleber Poly (epsilon)- Caprolacton, mit einem Durchschnittsmolekulargewicht von 80.000 g/mol wird bei einer Temperatur von ca 180°C aufgeschmolzen. Der Füllstoff, eine Holzmehl-Fasermischung, mit einer Korngrößenverteilung von 150 - 500 µm in einer Menge von 5 - 30 % wird mittels einer Dosiereinrichtung in die heiße Schmelze unter Rühren und Kneten eingetragen und es werden die Feuchtigkeit und austretende Gase mittels einer Entgasungseinrichtung abgesaugt. Es entsteht eine plastische Masse, die weiterhin einer Vakuummentgasung unterworfen wird. Schließlich wird die so behandelte plastische Masse einem mehrstufigen Walzenkalanders zugeführt, wobei die Temperatur der einzelnen Stufen des Walzenkalanders ein abnehmendes Temperaturprofil, beginnend bei 40 °C und endend unter 20 °C aufweisen. In diesem Kalanders wird die plastische Masse flachgewalzt und nach Erkalten vom Kalanders in Form von Flächenbahnen abgenommen. Das so erhaltene flächenförmige Material kann in der üblichen Weise durch Stanzen und Schärpen zu Versteifungsteilen (Vorderkappen / Hinterkappen) für Schuhe weiterverarbeitet werden. Die beim Stanzen und Schärpen anfallenden Abfälle werden gesammelt, und können dann nach einer Grobzerkleinerung (Häckselprozess) wieder direkt dem Herstellungsprozess zugeführt oder alternativ zu Pulver vermahlen und in Pulvertechnologien zur Herstellung von Versteifungsmaterialien als Rohstoff zum Einsatz kommen.
- 10 [0019] Das Heißschmelzkleber / Füllstoff Compound kann aber auch granuliert werden und das Granulat kann nach erneutem Aufschmelzen durch Extrusion oder kalandrieren zu einer Flachfolie weiterverarbeitet werden. Ein weiteres geeignetes Verfahren zu Herstellung des erfindungsgemäßen Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds ist die Spritzgusstechnologie, mit der die Herstellung von Versteifungsteilen in Form von Spritzgussteilen gelingt.
- 20 Das erfindungsgemäße Heißschmelzkleber / Füllstoff Compound kann auch zu einem feinem Pulver von einer Korngrößenverteilung von 50 bis 1000 µm vermahlen werden und zur Herstellung von Flachfolie verwendet werden, die zur Konfektionierung von Versteifungsteilen eingesetzt wird. Weiterhin ist es möglich dieses Heißschmelzkleber / Füllstoff Compound Pulver gemäß der bekannten Pulververarbeitungstechnologien zur Herstellung von dreidimensionalen Versteifungsteilen einzusetzen.
- 25 [0020] Die mit diesen Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds bzw. mit den nach verschiedenen Verfahren daraus hergestellten Versteifungsmaterialien bzw. Versteifungsteilen enthaltenden Schuhe weisen besonders gute Gebrauchseigenschaften auf.

30 Patentsprüche

1. Thermoplastisches Versteifungsmaterial für die Schuhherstellung in Form eines Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds, **dadurch gekennzeichnet, dass es aus**
- 35 a. einem oder mehreren Heißschmelzkleber (n) in einer Menge von 50 bis 95 Gew.-%, der MVR - Wert (gemessen bei 100 °C, 21,6 kg nach DIN ISO 1133) Werte von 2 bis 300, vorzugsweise 10 bis 20 cm³/10Min aufweist und aus b. einem oder mehreren Füllstoffen in Mengen von 50 bis 5 Gew.-%, die sich im Heißschmelzkleber nicht auflösen und das Heißschmelzkleber / Füllstoff Compound die folgenden Parameter gleichzeitig erfüllt:
- 40 1. MVR Wert zwischen 2 und 6, bevorzugt 3 bis 5 cm³/10Min
2. Oberflächenklebrigkeit /Tack/ gemessen nach DIN EN 14610 bei 65 °C von mindestens 10 N bis maximal 60 N,
3. Verklebungswert /Schälfestigkeit/ gegen Obermaterialien und Futter von mindestens 30 N/5 cm gemessen in Anlehnung an DIN 53357
- 45 4. Längendehnung von maximal 25 %, gemessen nach 5 min. Lagerung im Wärmeschrank bei Temperaturen von 90 °C.
2. Thermoplastisches Versteifungsmaterial für die Schuhherstellung in Form eines Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente a, der Heißschmelzkleber, eine Mischung aus 1. einem linearem Polyester in Mengen von 75 bis 95 Gew.-% und/oder einem thermoplastischem Polyurethan in Mengen von 75 bis 95 Gew.-% in Mischung mit 2. einem Ethylen-Vinylacetat Copolymeren in Mengen von 0 bis 25 Gew.-% mit einem Vinylacetatgehalt von 10 bis 40 Gew.-%, und der Füllstoff, in Mengen von 50 bis 5 Gew.-%, ausgewählt ist aus der Gruppe der anorganischen, mineralischen Füllstoffe, der organischpflanzlichen Füllstoffe, Kunststoffe und deren Mischungen, die in Form von sphärischen, vielkantigen Partikeln mit einer Korngrößenverteilung zwischen 45 und 1000 µm, sind oder in Form von Fasern mit einer Länge von 45 bis 1000 µm.
- 50 3. Versteifungsmaterial nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Füllstoff Holzmehl mit einer Korngrößenverteilung von 45 bis 500 µm ist.
- 55

ax 20
73

4. Versteifungsmaterial nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Füllstoff Kreide mit einer Korngröße von 45 µm ist.
5. Versteifungsmaterial nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberflächenklebrigkeit /Tack/ des Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds einen Wert von 25 bis 45 N aufweist.
6. Versteifungsmaterial nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längendehnung des Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds kleiner als 20 % gemessen bei Temperaturen von 90 °C beträgt.
7. Verfahren zur Herstellung des thermoplastischen Versteifungsmaterials für die Schuhherstellung in Form eines Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heißschmelzkleber Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heißschmelzkleber aufgeschmolzen wird und der Füllstoff mittels einer Dosiereinrichtung in die heiße Schmelze unter Rühren und Kneten eingetragen wird, dabei die Feuchtigkeit und austretende Gase mittels einer Entgasungseinrichtung abgesaugt werden und die so entstandene plastische Masse weiterhin einer Vakuumentgasung unterworfen wird und die so behandelte plastische Masse der Weiterverarbeitung zugeführt wird.
8. Verfahren zur Herstellung des thermoplastischen Versteifungsmaterials für die Schuhherstellung in Form eines Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heißschmelzkleber / Füllstoff Compound granuliert wird, das Granulat erneut aufgeschmolzen wird und anschließend durch Extrusion oder Kalandrieren zu einer Flachfolie weiterverarbeitet wird.
9. Verfahren zur Herstellung des thermoplastischen Versteifungsmaterials für die Schuhherstellung enthaltend das Heißschmelzkleber / Füllstoff Compound nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heißschmelzkleber / Füllstoff Compound als Rohstoff in Spritzgussmaschinen zu Versteifungsteilen weiterverarbeitet wird.
10. Verwendung des Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds nach Anspruch 1 in Form eines feinen Pulvers mit einer Korngrößenverteilung von 50 bis 1000 µm zur Herstellung von Flachfolie, die zur Konfektionierung von Versteifungsteilen eingesetzt wird.
11. Verwendung des Heißschmelzkleber / Füllstoff Compounds nach Anspruch 1 in Form eines feinen Pulvers mit einer Korngrößenverteilung von 50 bis 1000 µm zur Herstellung von dreidimensionalen Versteifungsteilen
12. Schuhe enthaltend ein Versteifungsmaterial gemäß den Ansprüchen 1 bis 11.

Claims

1. Thermoplastic reinforcement material for shoe manufacturing in the shape of a hot-melt adhesive /filler compound, wherein it consists of
 - a. one or several hot-melt adhesives (n) in an amount ranging from 50 to 95 weight percentages, the MVR value (measured at 100°C, 21.6kg according to DIN ISO 1133) assuming values ranging from 2 to 300, preferentially 10 to 20cm³/10 minutes, and of
 - b. one or several filler substances in amounts ranging from 50 to 5 weight percentages which do not dissolve in the hot-melt adhesive and the hot-melt adhesive/filler compound simultaneously fulfills the following parameters:
 1. MVR value between 2 and 6, preferentially 3 to 5cm³/10 minutes
 2. Surface tack of at least 10N to 60N at maximum measured at 65°C according to DIN EN 14610
 3. Adhesive resistance/peel strength/ of upper material and lining of at least 30N/5cm, measured by adopting DIN 53357 standard.
 4. Maximum length extension of 25%, measured after keeping the compound for 5 minutes in a hot cabinet at a temperature of 90°
2. Thermoplastic reinforcement material for shoe manufacturing in the shape of a hot-melt adhesive /filler compound in accordance with Claim 1, wherein the Component a, the hot-melt adhesive, a mixture of 1. a linear polyester in amounts ranging from 75 to 95 weight percentages, and/or a thermoplastic urethane in amounts ranging from 75

Handwritten signatures and initials in the top right corner.

- to 95 weight percentages, in mixture with 2. an ethylene vinyl acetate copolymer in amounts ranging from 0 to 25 weight percentages including a vinyl acetate content of 10 to 40 weight percentages and the filler in amounts of 50 to 5 weight percentages is selected from the group of inorganic, mineral filling substances, organic vegetable filler substances, artificial substances, and their mixtures, which have either the shape of spherical, polygonal particles with a grain-size distribution ranging from 45 to 1,000 μ m or the shape of fibers with a length of 45 to 1,000 μ m.
3. Reinforcement material in accordance with Claim 1, wherein the filling material is wood meal with a grain-size distribution ranging from 45 to 500 μ m.
 4. Reinforcement material in accordance with Claim 1, wherein the filling material is chalk with a grain size of 45 μ m.
 5. Reinforcement material in accordance with Claim 1, wherein the surface tack of the hot-melt adhesive/filler compound displays a value of 25 to 45N.
 6. Reinforcement material in accordance with Claim 1, wherein the elongation of the melt adhesive /filler compound is less than 20%, measured at temperatures of 90°C.
 7. Method to produce the thermoplastic reinforcement material for shoe manufacturing in shape of a hot-melt adhesive / filler compound in accordance with Claim 1, wherein the hot-melt adhesive is melted and the filler is added to the hot melt with the aid of a metering unit under stirring and kneading, the moisture and liberated gases are withdrawn by a degasification device, the plastic mass thus created is subjected to further degasification under vacuum, and the plastic mass thus treated is led to further processing.
 8. Method to produce the thermoplastic reinforcement material for shoe manufacturing in shape of a hot-melt adhesive / filler compound in accordance with Claim 1, wherein the hot-melt adhesive / filler compound is granulated, the granulate is remelted and then further processed to a flat film either by way of extrusion or calendering.
 9. Method to produce the thermoplastic reinforcement material for shoe manufacturing containing the hot-melt adhesive / filler compound in accordance with Claim 1, wherein the hot-melt adhesive / filler compound is further processed in injection die molding machines to yield reinforcement parts.
 10. Use of the hot-melt adhesive / filler compound in accordance with Claim 1 in the shape of a fine powder with a grain-size distribution ranging from 50 to 1,000 μ m for the production of flat films which are applied in the standardized manufacturing of the reinforcement parts.
 11. Use of hot-melt adhesive / filler compound in accordance with Claim 1 in the shape of a fine powder with a grain-size distribution ranging from 50 to 1,000 μ m for the production of three-dimensional reinforcement parts.
 12. Shoes containing a reinforcement material in accordance with the Claims 1 to 11.

Revendications

1. Matière thermoplastique de rigidification destinée à la fabrication de chaussures se présentant sous la forme d'un compound colle thermofusible/matière de charge, **caractérisée par le fait**
 - a. qu'elle se compose d'une ou de plusieurs colle(s) thermofusible(s) dans une quantité comprise entre 50 et 95 parties-poids, que la valeur MVR (indice volumique de fluidité) (mesurée à 100° C, 21,6 kg selon DIN ISO 1133) varie de préférence entre 10 et 20 cm³/10 min et
 - b. d'une ou de plusieurs matière(s) de charge dans des quantités comprises entre 50 et 5 parties-poids, lesquelles ne se dissolvent pas dans la colle thermofusible et que le compound colle thermofusible/matière de charge remplit simultanément les paramètres suivants :
 1. Valeur MVR comprise entre 2 et 6, de préférence 3 à 5 cm³/10 min
 2. Adhérence en surface/tack mesurés selon DIN EN 14610 à 65° C d'au moins 10 N à 60 N au maximum.
 3. Valeur de collage/résistance au pelage/ envers le dessus et l'intérieur d'au moins 30 N/5 cm mesurée conformément à DIN 53357.
 4. Dilatation longitudinale de 25 % au maximum, mesurée après 5 m d'entreposage dans une étuve à des

températures de 90° C.

2. Matière thermoplastique de rigidification destinée à la fabrication de chaussures se présentant sous la forme d'un compound colle thermofusible/matière de charge, selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le composant a, la colle thermofusible, consiste en un mélange de 1. un polyester linéaire en quantités comprises entre 75 et 95 parties-poids et/ou un polyuréthane thermoplastique en quantités comprises entre 75 et 95 parties-poids mélangé à 2. un copolymère d'éthylène-vinylacétate en quantités comprises entre 0 et 25 parties-poids avec une teneur en vinylacétate de 10 à 40 parties-poids et que la matière de charge, en quantités comprises entre 50 et 5 parties-poids, est sélectionnée à partir du groupe des matières de charge minérales, inorganiques, des matières de charge organo-végétales, des matières plastiques et de leurs mélanges se présentant sous la forme de particules sphériques polyédriques avec une granulométrie comprise entre 45 et 1000 um ou sous forme de fibres d'une longueur de 45 à 1000 um.
3. Matière de rigidification selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la matière de charge consiste en de la fibre de bois avec une granulométrie de 45 à 500 um.
4. Matière de rigidification selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la matière de charge consiste en de la craie avec une granulométrie de 45 um.
5. Matière de rigidification selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** l'adhérence en surface /tack/ du compound colle thermofusible/matière de charge présente une valeur comprise entre 25 et 45 N.
6. Matière de rigidification selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la dilatation en longueur du compound colle thermofusible/matière de charge est inférieure à 20 % mesurée à des températures de 90° C.
7. Procédé destiné à la fabrication de la matière de rigidification thermoplastique destinée à la fabrication de chaussures se présentant sous la forme d'un compound colle thermofusible/matière de charge selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la colle thermofusible est fondue et que la matière de charge est incorporée à l'aide d'un dispositif de dosage dans la fusion chaude sous mélangeage et pétrissage et que l'humidité et les gaz formés sont aspirés par un dispositif de dégazage et que la masse plastique ainsi obtenue est encore soumise à un dégazage sous vide et que la masse plastique ainsi traitée est acheminée en vue de son prochain traitement.
8. Procédé destiné à la fabrication de la matière de rigidification thermoplastique destinée à la fabrication de chaussures se présentant sous la forme d'un compound colle thermofusible/matière de charge selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le compound colle thermofusible/matière de charge est granulé, que le granulé est à nouveau fondu et qu'il est ensuite traité par extrusion ou calandrage pour obtenir une feuille plate.
9. Procédé destiné à la fabrication de la matière de rigidification thermoplastique destinée à la fabrication de chaussures comprenant un compound colle thermofusible/matière de charge selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le compound colle thermofusible/matière de charge est transformé en tant que matière première dans des machines de moulage par injection pour obtenir des éléments de rigidification.
10. Utilisation du compound colle thermofusible/matière de charge selon la revendication 1 sous forme d'une fine poudre avec une granulométrie comprise entre 50 et 1000 um destinée à la fabrication d'une feuille plate utilisée pour la confection d'éléments de rigidification.
11. Utilisation du compound colle thermofusible/matière de charge selon la revendication 1 sous forme d'une fine poudre avec une granulométrie comprise entre 50 et 1000 um destinée à la fabrication d'éléments de rigidification tridimensionnels.
12. Chaussures contenant une matière de rigidification selon les revendications 1 à 11.

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2621195 C [0003] [0015]
- EP 183192 B2 [0004]
- WO 0041585 A1, Anmelder Texon UK [0004]
- WO 0053416 A, Anmelder Texon UK [0004]
- EP 183192 A [0005] [0017]
- EP 183192 C1 [0015]
- DE 2621195 [0017]