

19



Octrooi Centrum
Nederland

11

2018459

12 B1 OCTROOI

21

Aanvraagnummer: **2018459**

22

Aanvraag ingediend: **02/03/2017**

51

Int. Cl.:

B32B 27/32 (2017.01) **B32B 27/08** (2017.01) **B32B 27/28** (2017.01) **B32B 27/30** (2017.01) **B32B 27/34** (2017.01) **B32B 27/36** (2017.01)

30

Voorrang:

10/03/2016 EP 16159657.2

41

Aanvraag ingeschreven:

19/09/2017

43

Aanvraag gepubliceerd:

25/09/2017

47

Octrooi verleend:

12/01/2018

45

Octrooischrift uitgegeven:

30/01/2018

73

Octrooihouder(s):

FLEXOPACK S.A. te Koropi, Greece, GR.

72

Uitvinder(s):

Dimitris Gkinosatis te Koropi (GR).

74

Gemachtigde:

mr. ir. J. van Breda c.s. te Amsterdam.

54

LINER FILM

57

The invention relates to gusseted plastic film with a thickness of 50 to 200 microns, comprising a polyolefin homopolymer or copolymer, a polyether copolymer and a layer comprising oxygen barrier polymer.

LINER FILM

The invention relates to gusseted plastic film with a thickness of 50 to 200 microns, comprising a polyolefin homopolymer or copolymer, a polyether copolymer and a layer comprising oxygen barrier polymer.

BACKGROUND

Plastic containers have been increasingly used in packaging applications, such as "food packaging". A typical plastic container often used for bulk packaging of food (eg powdery food, coffee, cocoa, nuts) is called FIBC (= flexible intermediate bulk container). This type of container often is a woven polyethylene or polypropylene.

In the inside or outside of the woven material, another plastic liner is often used. This liner is monolayer or multilayer and comprises polymer materials. There are different types of adherence of this liner to the outer woven liner as seen in the prior art documents eg US6374579.

In the case of multilayer, the different layers offer different advantages to the final applications. The inside layer (= the layer coming into direct contact with the food packed) is often formulated to allow very good sealing, thus protecting from the existence of leakers that would be detrimental for the packed product. Other layers may comprise abuse resistant polymers to increase the mechanical strength of the material.

In case of oxygen sensitive food materials, at least one layer of the multilayer construction comprises material which is impermeable to oxygen. As it is well known in the art, such materials are often polyamides, PVDC or EVOH.

It is very often the case that the multilayer film is in "gusseted tube" configuration. The reason is that this configuration is more practical for bulk filling, transport and unloading versus a simple tube.

Gussets are produced in line with the process by the use of two "pleating constructions" (often wooden or metal boards) which the film follows. As these multilayer tube materials are often produced with the "hot blown film" method which involves rotation of the collapsing frame-nip roll sec-

tion, a common problem is that creases are present continuously or periodically following the rotation and this increases the scrap and lowers the efficiency of the operation. There are cases where the creases are so often that the tubular film cannot be processed into a gusseted tube.

It is generally known in the art that less stiff polymers eg LDPE have better gussetability versus stiffer ones like HDPE. It is believed that the material must be softer and more pliable in order to form efficiently a gusset during the production process. High barrier materials such as EVOH or polyamide make the gusseting process even more difficult as they are usually stiffer than polyolefins.

There is a need to improve the gussetability of the plastic structure ie to find materials pliable enough and with enough bubble stability to produce gussets with no creases in the commonly used thickness range of 50-200 microns without sacrificing the oxygen barrier properties of the plastic film.

SUMMARY OF THE INVENTION

It has been unexpectedly found that the addition of polyether copolymers in blends with polyolefins improve very much the gussetability of oxygen barrier plastic films.

The present invention relates to a multilayer plastic film comprising an outer layer, an inner layer, an layer comprising an oxygen barrier material, wherein the film comprises a blend of a polyolefin homopolymer or copolymer and 5-25 wt% of polyether copolymers in at least one of outer and inner layers.

According to the invention a very suitable film for the FIBC liner has preferably an average thickness of 50 to 200, more preferably 60 to 130 microns. Further preferred options of the invention will be explained in the detailed description of the invention.

DEFINITIONS

In this application the following definitions are used:

The term "gusset" is interpreted as well known in the art. That is a plastic tubular film having a partial 4 fold configuration.

5 The term "film" refers to a flat or tubular flexible structure of thermoplastic material. This term also refers to a film having a multilayer structure (such as outer layer, inner layer, oxygen barrier layer, tie layer, intermediate layer etc.). As such, the number and configuration of the layers is not limited.

10 The term "heat shrinkable" refers to a film that shrinks at least 10% in at least one of the longitudinal and transverse directions when heated at 90°C for 4 seconds. The shrinkability is measured according to ASTM 2732.

15 The phrase "longitudinal direction" or "machine direction" herein abbreviated "MD" refers to a direction along the length of the film.

The phrase "outer layer" refers to the film layer which comes in immediate contact with the outside environment (atmosphere).

20 The phrase "inner layer" refers to the film layer that comes in direct contact with the product packed. This is also called "sealing layer" as this layer must be hermetically sealed in order to protect the product from ingress of air.

25 The phrase "intermediate layer" refers to any layer of the film that is neither outer nor inner layer. A film may comprise more than one intermediate layers.

As used herein, the term "homopolymer" refers to a polymer resulting from polymerization of a single monomer.

30 As used herein, the term "copolymer" refers to a polymer resulting from polymerization of at least two different polymers.

As used herein, the term "polymer" includes both above types.

35 As used herein, the term "polyolefin" includes all the polymers produced by polymerization of olefins. Polyethylene, polypropylene, polybutylene and other products are included in this general category. Preferably, the polyolefin is polyethylene or polypropylene.

As used herein the term "polyethylene" identifies polymers consisting essentially of the ethylene repeating unit. The ones that have a density more than 0.940 are called high density polyethylene (HDPE), the ones that are have less
5 than 0.940 are low density polyethylene (LDPE).

As used herein the phrase "ethylene alpha olefin copolymer" refers to polymers like linear low density polyethylene (LLDPE), medium density polyethylene (MDPE), very low density polyethylene (VLDPE), ultra low density polyethylene
10 (ULDPE), metallocene catalysed polymers and polyethylene plastomers and elastomers.

In these cases the alpha olefin can be propene, butene, hexene, octene etc as known in the art.

As used herein the term "homogeneous ethylene alpha
15 olefin copolymers" refer to ethylene alpha olefin copolymers having a molecular weight distribution less than 2.7 as measured by GPC. Typical examples of these polymers are AFFINITY from DOW or Exact from Exxon.

As used herein the phrase "styrene polymers" refers
20 to styrene homopolymer such as polystyrene and to styrene copolymers such as styrene-butadiene copolymers, styrene-butadiene-styrene copolymers, styrene-isoprene-styrene copolymers, styrene-ethylene-butadiene-styrene copolymers, ethylene-styrene copolymers and the like.

As used herein the phrase "ethylene methacrylate copolymers" refers to copolymers of ethylene and methacrylate monomer. The monomer content is less than 40%. Abbreviation
25 used is EMA.

As used herein the phrase "ethylene vinyl acetate copolymer" refers to copolymers of ethylene and vinyl acetate.
30 Abbreviation used is EVA.

As used herein the term "oxygen barrier polymer" refers to polymers that do not allow the ingress of oxygen in packs. Typical materials are polyamide, EVOH or PVDC.

As used herein, the term EVOH refers to saponified
35 products of ethylene vinyl ester copolymers. The ethylene content is typically in the range of 25 to 50% per mol.

As used herein the term PVDC refers to a vinylidene chloride copolymer wherein a major amount of the copolymer

comprises vinylidene chloride and a minor amount of the copolymer comprises one or more monomers such as vinyl chloride and/or alkyl acrylates and methacrylates.

As used herein the term polyamide refers to homopolymers and copolymers that include amide linkages as well known in the art.

As used herein the term "ionomer" refers to ethylene-acid copolymers which have been neutralized by metals such as sodium, zinc, lithium or others.

The acid used is usually methacrylic or acrylic acid.

As used herein, the term "ethylene acid copolymer" refers to copolymers of ethylene with acid, most usually methacrylic or acrylic acid.

As used herein, the term "polyester" includes crystalline polymers, amorphous polymers and polyester elastomers. Common polyesters are crystalline PET (polyethylene terephthalate), amorphous PET, PETG (glycol modified polyethylene terephthalate), PBT (polybutylene terephthalate), PTT (polytrimethylene terephthalate), PBN (polybutylene naphthalate), PEN (polyethylene naphthalate), polyester-ether block copolymers and polyester-ester block copolymers of hard and soft blocks.

Other polyester materials are also included in the above definition.

As used herein the term "polybutylene" refers to butene-1 homopolymers and copolymers. Useful copolymers comprise ethylene mer units. Ethylene content should be generally less than 50%.

All measurement methods mentioned herein are readily available for the skilled person. For example, they can be obtained from the American National Standards Institute at:

www.webstore.ansi.org

All percentages used are per weight unless stated otherwise.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

The present invention provides a multilayer plastic film comprising
an outer layer,
an inner layer,

5 an layer comprising an oxygen barrier material,
wherein the film comprises a blend of a polyolefin homopolymer or copolymer and 5-25 wt% of polyether copolymers in at least one of outer and inner layers.

10 In a further preferred version, the film is in the form of gusseted tube.

In a still further preferred version the average thickness of the film is in the range 50-200 microns, preferably 60-150 microns, more preferably 60-130 microns.

15 In a further preferred version the polyolefin homopolymer or copolymer is an ethylene alpha olefin copolymer. In a further preferred version the alpha olefin is butene, hexene or octene. In a further preferred version the ethylene alpha olefin copolymers are produced with metallocene catalysts.

20 FILM CONSTRUCTION

Preferably the film comprises 5 to 15 layers, more preferably 7 to 12 layers.

A typical example of the film construction in 7 layer mode is

25 Outer layer/intermediate layer/tie layer/barrier layer/tie layer/intermediate layer/inner layer

The film is preferably produced by the hot blown film method and is not heat shrinkable.

30 Barrier layer(s)

The film in a preferable version contains high oxygen barrier materials so that it protects the components of the pack from the detrimental effect of oxygen ingress. EVOH is a preferred option but also polyamide and PVDC are viable alternatives. The EVOH is preferably 24 to 50% ethylene per mol,
35 more preferably 27 to 48%.

In another preferred version of the invention, the barrier polymer is polyamide. Most suitable polyamides are polyamide 6 and copolymer 6/66 or 6/12.

5 Intermediate layer(s)

Preferably, the intermediate layers comprise different polyolefins. Preferred polyolefins are ethylene alpha olefin copolymers, where alpha olefin is preferably butene, hexene or octene.

10 In a preferred version the ethylene alpha olefin copolymers are random copolymers with densities from 0.870 g/cm³ up to 0.960 g/cm³. In a further preferred version the molecular weight distribution of the ethylene alpha olefin copolymers are less than 10, preferably less than 5, preferably less
15 than 3.

Tie layer(s)

As well known in the art, there is no natural adhesion between polyolefins and oxygen barrier polymers such as
20 EVOH.

Suitable materials for the tie layer process include maleic anhydride modified EVA, maleic anhydride modified polyethylene, maleic anhydride modified EMA, maleic anhydride modified elastomer, partially saponified EVA copolymer and polyurethane elastomer.
25

In the tie layers also polyamides can be used, given the strong natural adhesion between polyamide and EVOH. Preferred polyamides are polyamide 6, polyamide 6/66 and polyamide 6/12.
30

Outer layer

The outer layer of the film preferably comprises ethylene alpha olefin copolymers and/or low density polyethylene (LDPE) produced by Ziegler Natta or metallocene catalyst. Polypropylene is also possible.
35

Inner layer

The inner layer of the film would be able to seal the film to itself to secure that no leakers and oxygen influx is allowed. This could be detrimental to the product packed.

5 Suitable materials for the inner layer include different polyolefins, preferable ethylene alpha olefin copolymers, low density polyethylene or polypropylene.

10 In general, the above layers may comprise further well known in the art additives such as antiblock, slip, anti-fog, polymer processing enhancers and others.

Polyether copolymers

15 We have unexpectedly noticed that by adding 5-25%, preferably 5-20% of polyether copolymers in at least one of outer and inner layers in a blend with polyolefin homopolymer or copolymer compounds, there is substantial improvement in the gussetability of the film. The film is nicely transformed inline to a gusseted tube without any creasing during the whole rotation of the collapsing frame.

20 Without wanted to be bound to any theory, we suspect that the addition of polyether copolymers to polyolefins improve the melt strength thus allowing easier gusset formations even with higher rotation ratio of the collapsing frame and blown film tower.

25 Preferred polyether copolymers are copolymers with polyolefins, polyamides or polyester. Typical materials are PEBAX from Arkema, IRGASTAT from BASF and PELESTAT from Sanyo.

30 In a preferred version the melting points of the polyether copolymers are in the range 100-180 °C, preferably 110-170 °C. If the melting temperatures are lower the gussetability is compromised by the higher friction due to polymer tackiness while if the melting temperatures are higher the sealing properties (often required) are compromised.

35 EXAMPLE 1

 From a commercial hot blown film line we produced the following film

*Outer layer, thickness 30 microns
 *Intermediate layer 1, thickness 10 microns
 *Tie layer 1, thickness 8 microns
 *EVOH 38%, thickness 8 microns
 5 *Tie layer 2, thickness 8 microns
 *Intermediate layer 2, thickness 20 microns
 *Inner layer, thickness 12 microns.

Outer layer was a blend of
 10 89% LDPE+ 10% polyether polyamide copolymer+ 1% slip antiblock masterbatch.

LDPE density was 0.923 while MFI was 0.75 under 190C/2.16 kilos

15 Intermediate layer 1 was a blend of
 60% ethylene hexene copolymer+ 40% LDPE
 The density of ethylene hexene copolymer was 0.919 while MFI was 1 under 190°C/2.16 kilos
 LDPE was same as used in the outer layer.

20 Tie layer 1 was maleic anhydride LLDPE based copolymer
 Tie layer 2 was similar to tie layer 1

Intermediate layer 2 was exactly the same as intermediate layer 1.
 25

Inner layer was a blend of
 89% metallocene LLDPE +10% polyether polyamide copolymer+ 1% slip antiblock masterbatch

30 Metallocene LLDPE had a density of 0.918 while MFI was 1 under 190°C/2.16 kilos

Polyether copolymer used was PEBAX 1074SA01, a copolymer of polyether and polyamide.

35 EXAMPLE 2

In the case of example 2 the LDPE used in the outer layer was replaced by the ethylene hexene copolymer used in intermediate layer 1.

EXAMPLE 3

In this example, the EVOH 38% was replaced by 32% which is stiffer and thought to be more difficult to form gusset.

5

COMPARATIVE EXAMPLE

The comparative example was like example 1 but with the polyether copolymer removed and replaced by LDPE (in the case of outer layer) and metallocene LLDPE in the case of inner layer.

10

EXAMINING SYSTEM

On the tower of the blown film line two gusset boards were mounted as known in the art. Each example structure ran in production for 2 hours and the number of creases was monitored. As the creases tend to come along in timely intervals, we recorded "creasing instances", meaning we recorded any incident when more than 3 creases passed from the nip section of the blown film line.

15

The rotation speed was kept constant during all this experiment.

20

RESULTS

Example 1 presented 0 creasing incident during the two hours production. Example 2 presented 1 creasing incidents. Example 3 presented 3 incidents.

25

The comparative example presented 12 incidents during the two hours production.

CONCLUSIES

1. Multilaag kunststoffilm omvattende

- een buitenlaag,
- een binnenlaag,
- een laag omvattende een zuurstof barrièrelaag,

5 waarbij de film een mengsel omvat van een polyolefine homopolymeer of copolymeer en 5 - 25 gew.% van polyethercopolymeren in ten minste één van de buiten- en binnenlagen.

2. Kunststoffilm volgens conclusie 1 waarbij de dikte van de film ligt tussen 50 en 200 microns.

10 3. Kunststoffilm volgens conclusie 2 waarin de dikte van de film ligt tussen 60 en 130 microns.

4. Kunststoffilm volgens één of meer van de voorgaande conclusies waarbij het zuurstofbarrièremateriaal ethyleen-vinylalcohol is (EVOH).

15 5. Kunststoffilm volgens één of meer van de conclusies 1-3 waarbij het zuurstofbarrièremateriaal een polyamide is.

20 6. Kunststoffilm volgens één of meer van de voorgaande conclusies waarbij de polyolefine polyethyleen of polypropyleen is.

7. Kunststoffilm volgens conclusie 1 waarbij de polyolefine homopolymeer of copolymeer ethyleen-alfa-olefine-copolymeer is.

25 8. Kunststoffilm volgens conclusie 7 waarbij de polyethercopolymeer een blokcopolymeer is.

9. Kunststoffilm volgens één of meer van de voorgaande conclusies waarbij de polyethercopolymeer, polyolefine, polyamide of polyestercopolymeer is.

30 10. Een van een inzetstuk voorziene buisvormige film gemaakt van een kunststoffilm volgens één of meer van de voorgaande conclusies.

ABSTRACT

The invention relates to gusseted plastic film with a thickness of 50 to 200 microns, comprising a polyolefin homopolymer or copolymer, a polyether copolymer and a layer comprising oxygen barrier polymer.



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag 2018459

Classificatie van het onderwerp ¹ : B32B 27/32; B32B 27/08; B32B 27/28; B32B 27/30; B32B 27/34; B32B 27/36	Onderzochte gebieden van de techniek ² : B32B
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Datum van de onderzochte conclusies: 2 maart 2017	Niet onderzochte conclusies: –

Van belang zijnde literatuur

Categorie ²	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s)
X	DE 10345839 A (KALLE GMBH & CO KG) 14 april 2005 * par. [0013]-[0024] * - - -	1-13
X	US 2005/0089682 A (TORAY PLASTICS AMERICA INC) 28 april 2005 * par. [0017], [0021]-[0038] * - - -	1-3, 6, 11, 13
X	EP 0247326 A (KURARAY CO) 2 december 1987 * blz. 1 regels 2-4, blz. 13 regel 21 – blz. 14 regel 20, blz. 15 regels 1-7, voorbeeld 1-13 * - - -	1-4, 7, 9
X	EP 0144239 A (AMERICAN CAN CO) 12 juni 1985 * blz. 6 regels 2-8, blz. 22 regels 1-11 * - - -	1, 4-6, 9
X	JP S63-264348 A (KUREHA CHEMICAL IND CO LTD) 1 november 1988 & PAJ abstract * PAJ abstract * - - -	1, 2, 4, 9
X	GB 1453621 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD) 27 oktober 1976 * blz. 2 regel 45 – blz. 3 regel 12, blz. 4 regels 13-24, blz. 6 regels 56-60, blz. 7 regels 3-14, blz. 11 regels 7-20 * - - -	1, 3, 5-7, 9

1 Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

2 Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag 2018459

Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s)
X	JP H11-170456 A (NIPPON POLYCHEM KK) 29 juni 1999 & PAJ abstract * PAJ abstract * - - -	1, 2, 5, 6, 9-12
X	US 4647509 A (DOW CHEMICAL CO) 3 maart 1987 * kol. 2 regels 29-68, kol. 3 regels 31-44, kol. 5 regels 50-62 * - - -	1, 6-9
X	EP 2985148 A (MITSUBISHI GAS CHEMICAL CO) 17 februari 2016 * samenvatting, conclusie 1, tabellen 1 en 2 * - - -	1, 5, 6, 9
L	EP 3216599 A (FLEXOPACK SA) 13 september 2017 * conclusies * - - - - -	1-13
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 17 oktober 2017		De bevoegde ambtenaar: M. de Lange Octrooicentrum Nederland, onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooiliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangsdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur



AANHANGSEL

Behorende bij het Rapport betreffende het Onderzoek naar de Stand van de Techniek, Octrooiaanvraag 2018459

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 17 oktober 2017. De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door Octrooiencentrum Nederland gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomende octrooigeschriften		Datum van publicatie
DE 10345839	A1	14-04-2005	EP 1678243	A1	12-07-2006
			WO 2005033187	A1	14-04-2005
US 2005089682	A1	28-04-2005	EP 1682350	A2	26-07-2006
			US 7163727	B2	16-01-2007
			WO 2005042241	A2	12-05-2005
EP 0247326	A2	02-12-1987	AU 599363	B2	19-07-1990
			AU 7075187	A	08-10-1987
			CA 1272822	A	14-08-1990
			DE 3789991	T2	15-09-1994
			DK 160687	A	01-10-1987
			JP H0515382	B2	01-03-1993
			JP H0515383	B2	01-03-1993
			JP H0713172	B2	15-02-1995
			JP H07647	B2	11-01-1995
			JP S62230840	A	09-10-1987
			JP S62231749	A	12-10-1987
			JP S62231750	A	12-10-1987
			JP S6346202	A	27-02-1988
			US 4824904	A	25-04-1989
EP 0144239	A2	12-06-1985	AT 60929	T	15-03-1991
			AU 3632284	A	13-06-1985
			AU 571611	B2	21-04-1988
			BR 8406244	A	01-10-1985
			CN 85109084	A	03-09-1986
			DK 579584	A	07-06-1985
			ES 538285	A0	01-09-1985
			ES 8507167	A1	01-12-1985
			FI 844814	L	07-06-1985
			JP S60139733	A	24-07-1985
			KR 850004788	A	27-07-1985
			NO 844890	A	07-06-1985
			NZ 210447	A	27-11-1987
			US 4717618	A	05-01-1988
			US 5069955	A	03-12-1991

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag 2018459

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomende octrooigeschriften		Datum van publicatie
			ZA 8409502	B	27-11-1985
JP S63264348	A	01-11-1988	JP H0476301	B2	03-12-1992
GB 1453621	A	27-10-1976	JP S4970792	A	09-07-1974
			JP S5015694	A	19-02-1975
			JP S5331437	B2	02-09-1978
			JP S5429959	B2	27-09-1979
			NL 176537	B	03-12-1984
			NL 7315373	A	14-05-1974
			US 4291085	A	22-09-1981
JP H11170456	A	29-06-1999	(geen)		
US 4647509	A	03-03-1987	(geen)		
EP 2985148	A1	17-02-2016	CN 105102227	A	25-11-2015
			JP 2014201044	A	27-10-2014
			JP 2014201045	A	27-10-2014
			JP 6136489	B2	31-05-2017
			JP 6136490	B2	31-05-2017
			KR 20150140671	A	16-12-2015
			TW 201444683	A	01-12-2014
			US 2016089862	A1	31-03-2016
			WO 2014168059	A1	16-10-2014
EP 3216599	A1	13-09-2017	AU 2017201600	A1	28-09-2017
			CA 2959423	A1	10-09-2017
			CZ 20170133	A3	20-09-2017
			DE 102017203602	A1	14-09-2017
			FR 3048636	A1	15-09-2017
			GB 2548246	A	13-09-2017
			IE 20170059	A1	20-09-2017
			NL 2018459	A	19-09-2017
			US 2017259542	A1	14-09-2017



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Octrooiaanvraag 2018459

Indieningsdatum: 2 maart 2017	Vorrangsdatum: 10 maart 2016																
Classificatie van het onderwerp ¹ : B32B 27/32; B32B 27/08; B32B 27/28; B32B 27/30; B32B 27/34; B32B 27/36	Aanvrager: FLEXOPACK S.A.																
Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen: <table><tr><td>☒ Onderdeel I</td><td>Basis van de schriftelijke opinie</td></tr><tr><td>☒ Onderdeel II</td><td>Vorrang</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel III</td><td>Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel IV</td><td>De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding</td></tr><tr><td>☒ Onderdeel V</td><td>Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid</td></tr><tr><td>☒ Onderdeel VI</td><td>Andere geciteerde documenten</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel VII</td><td>Overige gebreken</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel VIII</td><td>Overige opmerkingen</td></tr></table>		☒ Onderdeel I	Basis van de schriftelijke opinie	☒ Onderdeel II	Vorrang	☐ Onderdeel III	Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk	☐ Onderdeel IV	De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding	☒ Onderdeel V	Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid	☒ Onderdeel VI	Andere geciteerde documenten	☐ Onderdeel VII	Overige gebreken	☐ Onderdeel VIII	Overige opmerkingen
☒ Onderdeel I	Basis van de schriftelijke opinie																
☒ Onderdeel II	Vorrang																
☐ Onderdeel III	Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk																
☐ Onderdeel IV	De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding																
☒ Onderdeel V	Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid																
☒ Onderdeel VI	Andere geciteerde documenten																
☐ Onderdeel VII	Overige gebreken																
☐ Onderdeel VIII	Overige opmerkingen																
	De bevoegde ambtenaar: M. de Lange Octrooicentrum Nederland, onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland																

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de op 2 maart 2017 ingediende conclusies.

Onderdeel II Voorrang

Deze schriftelijke opinie is opgesteld onder de aanname dat eventueel ingeroepen voorrang geldig is, tenzij hieronder anders is aangegeven. Controleren van de voorrang maakt geen deel uit van het reguliere onderzoek naar de stand van de techniek.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusie(s) Nee: Conclusie(s) 1-13
Inventiviteit	Ja: Conclusie(s) Nee: Conclusie(s)
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusie(s) 1-13 Nee: Conclusie(s)

2. Literatuur en toelichting

In het rapport betreffende het onderzoek naar de stand van de techniek worden de volgende publicaties genoemd:

- D1: DE 10345839 A (KALLE GMBH & CO KG) 14 april 2005
- D2: US 2005/0089682 A (TORAY PLASTICS AMERICA INC) 28 april 2005
- D3: EP 0247326 A (KURARAY CO) 2 december 1987
- D4: EP 0144239 A (AMERICAN CAN CO) 12 juni 1985
- D5: JP S63-264348 A (KUREHA CHEMICAL IND CO LTD) 1 november 1988 & PAJ abstract
- D6: GB 1453621 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD) 27 oktober 1976
- D7: JP H11-170456 A (NIPPON POLYCHEM KK) 29 juni 1999 & PAJ abstract
- D8: US 4647509 A (DOW CHEMICAL CO) 3 maart 1987
- D9: EP 2985148 A (MITSUBISHI GAS CHEMICAL CO) 17 februari 2016

Uit D1 is bekend een multilaag kunststoffilm omvattende

- een polyolefine homopolymeer of copolymeer
- een polyethercopolymeer, en
- een zuurstofbarrieremateriaal.

Zie par. [0013]-[0024].

Conclusie 1 is niet nieuw in het licht van D1.

Ook de maatregelen van conclusies 2-13 zijn bekend uit D1, zie dezelfde passage. Deze conclusies zijn daarom evenmin nieuw.

Verder zijn de maatregelen van conclusies 1-3, 6, 11 en 13 eveneens bekend uit D2, en daarom evenmin nieuw, zie par. [0017], [0021]-[0038].

Bovendien is ten minste conclusie 1 niet nieuw in het licht van elk van de documenten D3-D9, zie de in de tabel genoemde passages.

Onderdeel VI Andere geciteerde documenten

De volgende andere geciteerde openbaarmakingen worden genoemd:

D10: EP 3216599 A (FLEXOPACK SA) 13 september 2017

Er is geconstateerd dat de huidige aanvraag betrekking heeft op hetzelfde onderwerp als de Europese aanvraag gepubliceerd onder nummer EP3216599, op naam van dezelfde aanvrager, waarbij de dag van indiening of in voorkomend geval de voorrangsdatum van de beide aanvragen dezelfde is. In art. 77 Row 1995 is bepaald dat in dat geval het op de huidige aanvraag te verlenen octrooi, voor zover het betrekking heeft op dezelfde uitvinding als het Europese octrooi dat voort kan komen uit deze Europese aanvraag, geen rechtsgevolgen meer zal hebben vanaf het moment dat het Europese octrooi in Nederland van kracht is geworden en een eventuele oppositieprocedure is afgerond.