

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 43633 B1** (51) Cl. internationale : **A61L 15/42; A61L 15/26**
- (43) Date de publication : **30.06.2020**

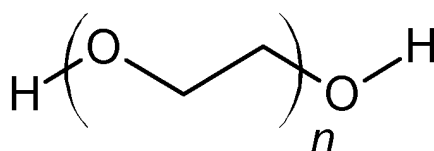
-
- (21) N° Dépôt : **43633**
- (22) Date de Dépôt : **01.04.2016**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/IB2016/000595 01.04.2016
- (71) Demandeur(s) :
Essity Operations France, 151-161, boulevard Victor Hugo 93400 Saint-Ouen (FR)
- (72) Inventeur(s) :
BARREDO, Donald ; WEISANG, Nicolas
- (74) Mandataire :
SABA & CO TMP

-
- (54) Titre : **ROULEAU SANS NOYAU DE FEUILLE ABSORBANTE ET SON PROCÉDÉ DE FABRICATION**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne un rouleau sans noyau d'un produit en feuille absorbant tel que des serviettes, du papier hygiénique, des serviettes, etc. constitué d'une bande continue enroulée en spirale de matériau absorbant ayant une première extrémité et une seconde extrémité, une composition de revêtement comprenant un polymère spécifique étant appliquée sur la seconde extrémité. Le rouleau sans noyau de la présente invention présente une excellente résistance à l'affaissement, ainsi qu'une excellente flexibilité et une excellente élasticité. De plus, le rouleau sans noyau de la présente invention présente une excellente capacité de désintégration dans l'eau et peut être utilisé sur toute sa longueur. L'invention concerne également un procédé de fabrication du rouleau sans noyau.

REVENDICATIONS

1. Rouleau sans mandrin d'un produit de feuille absorbante fait d'une bande continue de matériau absorbant enroulée en spirale ayant une première extrémité et une deuxième extrémité, la bande de matériau absorbant étant enroulée de sorte à définir un passage creux axial positionné centralement par rapport au rouleau sans mandrin et s'étendant d'un bord à l'autre bord du rouleau sans mandrin et de sorte à ce que la première extrémité soit située sur le côté extérieur du rouleau et la deuxième extrémité soit située au passage creux axial ;
dans lequel la deuxième extrémité de la bande continue de matériau absorbant comprend une composition de revêtement comprenant un polymère, dans lequel le polymère a :
 - (i) une température de transition vitreuse inférieure à 20°C, préférablement inférieure à 15°C, plus préférablement inférieure à 10°C, plus préférablement inférieure à 5°C, plus préférablement inférieure à 0°C, plus préférablement inférieure à -5°C, et plus préférablement inférieure à -10°C ; et
 - (ii) un point de fusion supérieur à 20°C, plus préférablement supérieur à 25°C, plus préférablement supérieur à 30°C, plus préférablement supérieur à 35°C, plus préférablement supérieur à 40°C, et plus préférablement supérieur à 45°C ; et dans lequel la composition de revêtement est exempte de saccharide.
2. Le rouleau sans mandrin selon la revendication 1 dans lequel le polymère a :
 - (i) une température de transition vitreuse inférieure à 0°C, préférablement inférieure à -5°C, et plus préférablement inférieure à -10°C ;
 - (ii) un point de fusion supérieur à 35°C, préférablement supérieur à 40°C, et plus préférablement supérieur à 45°C ; et
 - (iii) optionnellement une solubilité dans l'eau à 25°C d'au moins 40 g/L.
dans lequel la composition de revêtement est exempte de saccharide.
3. Le rouleau sans mandrin selon la revendication 1 ou 2 dans lequel le rouleau sans mandrin est obtenu en appliquant la composition de revêtement à la deuxième extrémité de la bande continue.
4. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel la composition de revêtement comprend :
 - (a) au moins 50 % en poids, préférablement au moins 65 % en poids, plus préférablement au moins 80 % en poids du polymère ;

- (b) pas plus de 50 % en poids, préférablement pas plus de 35 % en poids, plus préférablement pas plus de 20 % en poids d'additifs additionnels tels que des plastifiants, des agents de renforcement, une fragrance, et des colorants ;
- (c) optionnellement de l'eau dans une quantité non supérieure à 10 % en poids, préférablement dans une quantité non supérieure à 5 % en poids ;
- chacun sur la base du poids total de la composition de revêtement.
5. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel la composition de revêtement est appliquée sous forme fondue ou, après l'ajout d'eau, comme une solution aqueuse.
6. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le polymère est un polyéther de polyol, préférablement un polyéther de polyol choisi parmi un glycol de polyéthylène, un glycol de polypropylène, et des mélanges de ceux-ci, plus préférablement un glycol de polyéthylène.
7. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel le polymère a un poids moléculaire moyen en nombre de 800 à 250000, préférablement de 1000 à 50000, plus préférablement de 1500 à 15000, plus préférablement de 1500 à 10000, plus préférablement de 2000 à 7500, par exemple de 2500 à 4000.
8. Le rouleau sans mandrin selon la revendication 6 ou 7, dans lequel le polymère est un glycol de polyéthylène ayant un poids moléculaire moyen en nombre de 800 à 250000, préférablement de 1000 à 20000, plus préférablement de 1500 à 10000, plus préférablement de 2000 à 7500, plus préférablement de 2500 à 6500, encore plus préférablement de 2500 à 4000.
9. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 dans lequel le polymère est en conformité avec la formule suivante :



dans lequel, dans la formule ci-dessus, n représente un entier ayant une valeur moyenne de 10 à 5000, préférablement de 10 à 2500, plus préférablement de 20 à 1000, plus préférablement de 30 à 200, plus préférablement de 50 à 150, ou de 50 à 100.

10. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le passage creux axial a une circonférence et la composition de revêtement est appliquée de manière circonférentielle et est préférablement appliquée de telle sorte que le revêtement résultant couvre au moins 10 % de la deuxième extrémité, préférablement au moins 20 %, plus préférablement au moins 50 %, et encore plus préférablement au moins 75 %, par exemple au moins 95 %, de la deuxième extrémité.
11. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel la composition de revêtement est appliquée de manière continue dans la direction axiale et machine ou de manière intermittente dans la direction axiale et/ou machine.
12. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel la deuxième extrémité est constituée d'au moins un tour, préférablement d'au moins deux tours, préférablement d'au moins trois tours, par exemple de 3 à 50 tours, par exemple de 3 à 30 tours ou de 4 à 40 tours, préférablement de 3 à 30 tours, un tour étant une circonvolution de la bande continue enroulée en spirale autour du passage creux axial.
13. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, dans lequel la quantité de polymère est de 0,1 à 20 g/rouleau, préférablement de 0,1 à 10 g/rouleau, plus préférablement de 0,1 à 5 g/rouleau, en particulier de 0,5 à 2 g/rouleau.
14. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, dans lequel le film de matériau absorbant est composé de 1 pli de tissu en papier ou de 2 à 6, en particulier de 2 à 5 plis de tissu en papier superposés.
15. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 étant dans une forme compressée.
16. Le rouleau sans mandrin selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, qui est un produit absorbant choisi parmi le groupe comprenant des serviettes de table, des serviettes tels que des serviettes domestiques, des serviettes de cuisine ou des serviettes pour les mains, des papiers toilettes, des lingettes, des mouchoirs, des mouchoirs pour le visage, dans lequel le produit absorbant est préférablement un papier toilette.

17. Procédé de fabrication d'un rouleau sans mandrin d'un produit de feuille absorbante comprenant les étapes de :
- convoyage d'une bande continue de matériau absorbant ayant une première extrémité et une deuxième extrémité, qui est préférablement composée de 1 pli de tissu en papier ou 2 à 6, en particulier de 2 à 5 plis de tissu en papier superposés ;
 - optionnellement sectionnement de la bande continue de matériau absorbant de manière substantiellement transversale à la direction machine pour produire des feuilles seules mais cohérentes ;
 - application d'une composition de revêtement telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 13 à la deuxième extrémité ;
 - enroulement en spirale de la bande continue de matériau absorbant de sorte à produire un rouleau de bande de matériau absorbant, la bande de matériau absorbant étant enroulée de sorte à définir un passage creux axial positionné centralement par rapport au rouleau et s'étendant d'un bord à un autre bord du rouleau et de sorte à ce que la première extrémité soit située sur le côté extérieur du rouleau et la deuxième extrémité soit située soit située au passage creux axial ;
 - découpage du rouleau en de multiples rouleaux sans mandrin.
18. Le procédé de fabrication de la revendication 17, comprenant l'étape additionnelle de
- soumission du rouleau sans mandrin à une compression dans une direction perpendiculaire au passage creux axial pour produire un rouleau sans mandrin dans une forme compressée.
19. Utilisation du rouleau sans mandrin de l'une quelconque des revendications 1 à 15 en tant que papier toilette, serviette domestique, serviette de cuisine, lingette, mouchoir pour le visage, mouchoir ou serviette.