

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 79 19719

⑭ Composition adhésive sensible à la pression et ruban adhésif préparé avec cette composition.

⑮ Classification internationale (Int. Cl.³). C 09 J 3/14, 7/02.

⑯ Date de dépôt..... 31 juillet 1979.

⑰ ⑱ ⑳ Priorité revendiquée : Japon, 13 juillet 1979, n° 088963/79.

㉑ Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 30-1-1981.

㉒ Déposant : Société dite : NICHIBAN CO., LTD, résidant au Japon.

㉓ Invention de : Kiyoshi Ono, Yasuo Sakurai, Tatsuo Matsui, Seiichi Narita et Satoru Nagao.

㉔ Titulaire : *Idem* ㉒

㉕ Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

On a utilisé jusqu'à présent pour attacher des végétaux et autres articles des rubans adhésifs préparés par les procédés suivants :

5 (A) un adhésif sensible à la pression est appliqué à une extrémité de la surface du film de support et à l'autre extrémité au dos du film de support. Au moment de l'utilisation pour attacher des produits, les deux extrémités se recouvrent et les adhésifs appliqués aux extrémités du ruban sont collés ensemble en formant une liaison solide;

10 (B) un adhésif sensible à la pression est appliqué sur toute la surface du film de support et au dos du film à intervalles réguliers et, au moment de l'utilisation, le recouvrement des adhésifs sur les deux surfaces du ruban forme une liaison solide; et

15 (C) un adhésif sensible à la pression est appliqué sur les deux faces de tous les films de support et, au moment de l'utilisation, les adhésifs sur les deux faces sont collés ensemble.

20 Cependant, les adhésifs sensibles à la pression utilisés sur ce type de ruban adhésif présentent une forte auto-adhésivité, c'est-à-dire qu'il y a une forte liaison entre les surfaces sur lesquelles les adhésifs ont été appliqués, mais le ruban n'adhère pas sur d'autres types de surfaces.

25 Donc, pour ces types de rubans adhésifs, les adhésifs appliqués sur la surface pour la liaison sont totalement inefficaces. Dans le cas du ruban sur lequel on applique des adhésifs aux extrémités, comme dans le cas (A) mentionné ci-dessus, on doit préparer de nombreux types de rubans de longueurs différentes, ces longueurs variant selon le type de produits à attacher, ainsi que le volume des produits à attacher en une botte, mais il est très compliqué de préparer des rubans si variés. En outre, avec ce type

30 de ruban, le procédé de fixation ne peut pas être mis en oeuvre régulièrement avec une machine à attacher.

35 Dans ces adhésifs ayant une auto-adhésivité élevée, les couches d'adhésif peuvent être liées l'une à l'autre, mais n'adhèrent pas aux autres produits, tels que les surfaces des produits à attacher. Donc, dans le cas où l'on attache des légumes, ceux-ci sont attachés par fixation des extrémités de la couche adhésive du ruban, mais le ruban n'adhère pas sur les légumes.

Les rubans ne peuvent pas être maintenus en place sur la surface extérieure des légumes et peuvent souvent glisser de leur position et les légumes peuvent ainsi tomber. Bien que l'on pense que ce mode d'attache des légumes empêcherait fortement ces accidents, cette méthode a présenté des inconvénients, de sorte que les légumes sont écrasés ou bien les rubans peuvent être coupés lorsque les légumes sont attachés trop fortement, la valeur commerciale des légumes étant alors fortement réduite.

L'invention a pour objet une composition adhésive sensible à la pression qui comprend 100 parties en poids d'un élastomère, environ 5 à 150 parties en poids d'un épaississant et 0 à 40 parties d'un autre polymère et, si nécessaire, 0 à 150 parties en poids d'additifs. La composition a une adhérence faible appropriée sur d'autres substances et adhère fortement sur elle-même, c'est-à-dire qu'elle a une faible adhérence et une forte auto-adhérence. Par exemple, un ruban adhésif dont l'adhésif est préparé à partir de la composition mentionnée ci-dessus adhèrera faiblement sur le produit attaché. En effet, l'adhérence est si faible que le ruban peut facilement être arraché sans endommager le produit attaché. Cependant, il donne une forte auto-adhérence entre les deux extrémités du ruban enroulé autour du produit, de sorte qu'il constitue un moyen sûr pour attacher des produits.

Le ruban adhésif sensible à la pression préparé à partir de la composition mentionnée ci-dessus fait également partie de l'invention. Le ruban permet la mise en oeuvre d'une technique d'attachage au moyen d'une machine à attacher utilisant le même ruban avec une pression appropriée indépendamment de la taille du paquet à attacher. Après fixation, le ruban est légèrement fixé sur le produit attaché tel que des légumes, et les extrémités du ruban sont fortement liées ensemble. Le ruban ne peut donc pas glisser pendant le transport ou les manipulations des produits. En même temps, les articles ne peuvent pas tomber et on obtient selon l'invention un moyen sûr d'attacher des produits. Pour détacher des produits, le ruban peut facilement être arraché des légumes sans les endommager. En outre, le ruban de l'invention est caractérisé en ce que, lorsque l'on plonge dans l'eau les légumes attachés pour les nettoyer,

les légumes gonflent et deviennent plus gros, la fixation ne se détache pas, du fait de la bonne résistance au fluage du ruban, dérivant de la résistance au fluage de la composition adhésive.

5 L'invention a pour objet une composition adhésive sensible à la pression qui a une faible adhésivité et une forte auto-adhésivité.

L'invention a également pour objet une composition adhésive sensible à la pression ayant une résistance au fluage améliorée.

10 L'invention a également pour objet un ruban adhésif pour attacher des produits, sur une face duquel est appliquée ladite composition.

L'invention a encore pour objet un ruban adhésif ayant un faible pouvoir adhésif et un fort pouvoir auto-adhésif, préparé à partir de ladite composition.

15 L'invention a également pour objet un ruban adhésif pour attacher des légumes et des fleurs, ayant une résistance au fluage améliorée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre en référence
20 aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective du ruban de l'invention;

- la figure 2 est une vue en coupe du ruban de la figure 1 suivant la ligne II-II; et

25 - la figure 3 représente schématiquement le mode d'utilisation du ruban de l'invention.

L'invention concerne une composition adhésive sensible à la pression qui comprend comme composants principaux 100 parties en poids d'un élastomère, environ 5 à 150 parties en poids d'un épais-
30 sissant, 0 à 40 parties en poids d'un polymère et, si nécessaire, 0 à environ 150 parties en poids d'additifs, et qui a un faible pouvoir adhésif et un fort pouvoir auto-adhésif et, en outre, un ruban adhésif sensible à la pression préparé à partir de ladite composition.

35 On décrit dans ce qui suit le ruban représenté dans les dessins annexés. Sur une face du film de support 1, on applique une couche d'adhésif sensible à la pression 2 ayant un faible pouvoir

adhésif et un fort pouvoir auto-adhésif. La matière de support 1 a une bonne résistance à l'eau et, de préférence, elle peut être imprimée; on utilise de préférence comme matière de support un film de polypropylène, de polyéthylène, de PVC non plastifié, de polyester, etc. Le film de support a de préférence une épaisseur d'environ 20 à 60 μ , mais on peut utiliser un film ayant une épaisseur située à l'extérieur de cet intervalle, selon l'application à laquelle il est destiné. De plus, la valeur commerciale du ruban est accrue si le film de support est classé d'après le type d'article à attacher ou bien si le nom du lieu de production ou de la date de récolte, etc. sont imprimés sur le ruban.

Comme on le voit d'après ce qui précède, le ruban de l'invention est approprié pour attacher divers types de produits et d'articles, en particulier pour les légumes en feuilles et en racines, les fleurs, etc. Le ruban est également approprié comme ruban protecteur ou d'emballage pour divers types d'articles. Cependant, la discussion qui suit s'applique à un ruban pour attacher les légumes et les fleurs, mais on aura présent à l'esprit le fait que le ruban peut aussi être utilisé pour une autre application mentionnée ci-dessus.

La couche d'adhésif 2 sensible à la pression ayant une faible adhésivité et une forte auto-adhésivité, formée sur le film de support 1, présente une force d'adhérence (c'est-à-dire un pouvoir adhésif obtenu par liaison par contact du ruban adhésif sur une plaque d'acier sous une pression de 2 kg/cm²) d'environ 100 à 700 g/20 mm de large et un pouvoir auto-adhésif (c'est-à-dire un pouvoir auto-adhésif obtenu après collage ensemble des faces adhésives du ruban adhésif sensible à la pression) de plus de 900 g/20 mm de large. Si le ruban a un pouvoir adhésif trop élevé et si on utilise le ruban pour attacher un légume souple tel que les épinards, le ruban adhésif adhère fortement sur ledit légume en feuilles et le légume est endommagé, ce qui abaisse sa valeur commerciale lorsque le ruban est séparé du légume.

L'élastomère utilisé sur la couche adhésive selon l'invention est choisi parmi le caoutchouc naturel, le caoutchouc synthétique tel que caoutchouc butyle (par exemple "Butyl n° 268" de la Société Esso Standard Petroleum Co.), caoutchouc

de polyisoprène et copolymère séquencé tel que copolymère séquencé sty-rène-isoprène-styrène ou sty-rène-butadiène-styrène.

La composition de la couche d'adhésif sensible à la pression contient encore environ 5 à 150 parties en poids d'un épaississant, environ 0 à 40 parties d'un polymère à relativement bas poids moléculaire ayant une bonne compatibilité avec l'élastomère ci-dessus et, si nécessaire, 0 à 150 parties en poids d'additifs par 100 parties en poids de l'élastomère.

Pour ledit polymère, on utilise le polyisobutylène (poids moléculaire environ 7.000 à 20.000) et le polybutène (poids moléculaire environ 1.000 à 10.000).

Comme épaississants, on utilise les polyterpènes, les esters de colophane et les résines de pétrole. Certains de ces produits sont disponibles dans le commerce, par exemple les polyterpènes ayant un point de ramollissement de 100°C ou plus, les résines de colophane et les résines de pétrole. On citera, en particulier, les polyterpènes tels que "Quintone" A 100, D 100, D 200, C 100, C 200 S de la Société Japan Geon Co., Ltd., les hydrocarbures alicycliques tels que "Arcon" P 100, P 115, P 125 de la Société Arakawa Chemical Industry Co., Ltd., les résines d'hydrocarbures partiellement saturées telles que "Escorez" 5300 et 5320 de la Société Esso Chemical Co., Ltd, les résines isoprène-hydrocarbure telles que "Escorez" 1304, 1310 et 1315 de la Société Esso Chemical Co., Ltd., les résines d'hydrocarbures insaturées telles que "Escorez" 1202 de la Société Esso Chemical Co., Ltd. et les résines d'hydrocarbures telles que "Tack-Ace" A 100 de la Société Mitsui Petroleum Chemical Co., Ltd.

Ces épaississants sont utilisés en quantité variant d'environ 5 à 150 parties en poids, seuls ou en combinaisons. L'utilisation de l'épaississant au-delà de cette gamme abaisse l'auto-adhésivité et la résistance au fluage et exerce une influence nuisible sur la capacité du ruban pour attacher des produits.

On ajoute à la composition un additif pour contrôler de manière convenable la cohésion et l'auto-adhésivité.

On citera, par exemple, le carbonate de calcium, l'oxyde de zinc, l'oxyde de titane, les huiles végétales ou les huiles végétales modifiées (huile de ricin, huile de colza, huile d'arachide et

"Factice", etc.), les huiles paraffiniques ou aromatiques de traitement (par exemple "Flexon" 765, 110, 112 et 876 de la Société Esso Chemical Co.), le polybutène, le polyisobutylène liquide ou les polyterpènes ayant un point de ramollissement de 20°C ou plus. Lorsqu'on utilise l'additif en quantité de plus de 150 parties en poids, la cohésion et l'auto-adhésivité sont mal équilibrés et entraînent une mauvaise adhésivité initiale conduisant à une forte liaison instantanée qui n'est pas sûre. Parmi ces additifs, ceux qui sont à l'état liquide sont utilisés en quantité de 20 parties en poids ou moins pour gagner à l'équilibre de la cohésion.

La composition adhésive ainsi préparée est appliquée en revêtement sur une face du matériau de support, séchée et enroulée pour préparer un ruban adhésif.

La composition adhésive est ordinairement appliquée à une épaisseur d'environ 5 à 30_u à l'état sec. Avant le revêtement, on effectue de préférence un traitement primaire du film de base selon une technique classique, telle que l'enduction avec une couche première, etc.

L'adhésif sensible à la pression forme une couche faiblement adhésive ayant une faible polarité, mais une forte adhésivité entre les couches d'adhésif elles-mêmes. Le ruban adhésif a donc la caractéristique de faible adhésivité et d'une forte auto-adhésivité qui sont très différentes de celles des adhésifs classiques caoutchouteux ou acryliques.

Lorsqu'on utilise pour attacher des légumes le ruban adhésif de l'invention ayant une faible adhésivité et une forte auto-adhésivité, on obtient un paquet attaché de manière sûre et stable et cette fixation n'est pas relâchée pendant les manipulations et ne laisse pas glisser les légumes hors du paquet attaché, mais le ruban n'endommage pas non plus les légumes lorsqu'il est arraché, parce qu'il n'adhère pas fortement sur les légumes. Du fait que le ruban ne porte sa couche adhésive que sur une face, l'attachage mécanique peut être effectué facilement et efficacement en utilisant un rouleau de ruban adhésif, quelle que soit la dimension du paquet à attacher. Donc, comme il n'est pas nécessaire de préparer plusieurs longueurs de ruban, comme c'est le cas dans la méthode classique,

le ruban de l'invention peut être utilisé pour attacher divers types d'articles en utilisant un seul type de ruban, ce qui est très efficace et économique.

Lorsque l'on utilise un ruban adhésif pour attacher des légumes ou des fleurs, il y a souvent glissement ou arrachement du ruban, lorsque les articles attachés gonflent de volume, par exemple lorsque les légumes ou les fleurs sont plongés dans l'eau ou pulvérisés pour les nettoyer ou les rafraîchir. En conséquence, le ruban doit avoir une bonne résistance au fluage sous charge constante, pour résister à l'augmentation de volume due à l'absorption d'eau par le légume.

En outre, dans le cas où l'on attache des bottes de légumes avec le ruban de l'invention en utilisant une machine à attacher, une liaison instantanée permanente doit être produite entre les adhésifs sur le ruban pour donner une liaison solide résistant à la dilatation des légumes.

Pour évaluer quantitativement les propriétés physiques ci-dessus des rubans adhésifs, la demanderesse utilise plusieurs définitions spécifiques pour ces propriétés et la méthode de mesure de ces propriétés qui sont définies ci-après et utilisées tout au long de la présente description.

Le "pouvoir adhésif initial" est défini de la manière suivante : après avoir mis en contact une surface à bord lisse d'une tige métallique de 5 mm de diamètre avec la surface du ruban adhésif pendant 1 s sous une charge de 100 g à 20°C et 65% d'humidité relative, le pouvoir adhésif initial est mesuré par la résistance à l'arrachage obtenue en arrachant le ruban adhésif à une vitesse de 300 mm par minute (voir la Special Technical Publication n° 360 de l'ASTM).

Le "pouvoir adhésif" est défini de manière suivante : après avoir fait adhérer sous pression le ruban adhésif d'une largeur de 20 mm sur une plaque d'acier inoxydable et en pliant à 180° la surface libre sur la surface de la plaque au moyen d'un cylindre pesant 2 kg, le pouvoir adhésif est obtenu par la résistance à l'arrachage obtenu en arrachant le ruban à une vitesse de 10 mm par seconde, voir la norme japonaise JIS-S-1522.

L'"auto-adhérence" est mesurée de la manière suivante : après avoir fait coller ensemble les parties centrales d'une longueur de 25 mm d'un morceau de ruban adhésif de 20 mm de large, et une lon-

gueur d'environ 15 cm sans déplacement et en faisant adhérer sous pression les parties adhésives avec un rouleau d'un poids de 1 kg, on mesure la résistance obtenue par arrachage de l'extrémité non adhérente du morceau de ruban à un angle de 180° et à une vitesse de 5 300 mm/min.

La "conservation de l'auto-adhérence" est mesurée de la manière suivante : après avoir réuni ensemble les faces adhésives de parties d'un morceau de ruban adhésif de 20 mm de large et 15 mm de long dans une longueur d'environ 25 mm sans déplacement, avoir fixé 10 une extrémité libre des morceaux de ruban, on mesure la résistance en plaçant une charge d'un poids de 500 g à l'autre extrémité libre du ruban et on la laisse telle quelle pendant 1 h à 20°C et 65% d'humidité relative et, après mesure de la longueur d'arrachage, on compare le pouvoir auto-adhésif.

15 En mesurant les propriétés du ruban de l'invention par la méthode mentionnée ci-dessus, on obtient les résultats indiqués dans le tableau I ci-après. Cette propriété est mesurée pour déterminer la résistance au fluage du ruban de l'invention.

20 Les propriétés correspondantes sont mesurées pour quelques rubans du commerce, en particulier pour des rubans d'emballage. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau II ci-après.

Les exemples suivants illustrent l'invention sans toutefois en limiter la portée.

EXEMPLES 1 à 17

25 A chacun des composants de l'adhésif sensible à la pression mélangés comme indiqué dans le tableau III ci-après, on ajoute un mélange solvant n-hexane-toluène 1:1 à une concentration de la composition de 15%. On applique les compositions par la technique classique sur des films de support et on sèche pour obtenir des rubans 30 adhésifs. On détermine ensuite le pouvoir adhésif, le pouvoir auto-adhésif et le pouvoir adhésif initial. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau III ci-après.

EXEMPLES 18 à 31

35 Sur une face d'un film de polypropylène d'une épaisseur de 40 µ, on applique les diverses compositions adhésives indiquées

dans le tableau IV ci-après et on sèche pour obtenir des rubans adhésifs ayant des couches d'adhésif de 20 μ d'épaisseur. On mesure ensuite les propriétés des rubans. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau IV ci-après.

5

EXEMPLE 32

Sur un film de polyester de 25 μ d'épaisseur, on applique une composition indiquée dans le tableau V ci-après et ensuite on sèche pour obtenir un ruban adhésif ayant une couche d'adhésif de 25 μ d'épaisseur. Les propriétés du ruban obtenu sont indiquées dans le tableau V ci-après.

10

EXEMPLE 33

Sur un film de PVC non plastifié, on applique une composition adhésive indiquée dans le tableau V ci-après et on sèche pour obtenir un ruban adhésif ayant une couche d'adhésif de 20 μ d'épaisseur. Les propriétés du ruban sont indiquées dans le tableau V ci-après.

15

EXEMPLE 34

On produit un ruban adhésif en appliquant la composition adhésive sur un film de polypropylène, comme indiqué dans le tableau VI ci-après.

20

En utilisant ce ruban, on attache une botte d'épépards pesant 250 g avec une longueur auto-collante entre des extrémités du ruban de 17 mm. On plonge la botte d'épépards dans l'eau et on mesure la longueur des parties auto-collées du ruban qui se séparent au cours du temps. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau VI ci-après.

25

Il est entendu que l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation préférés décrits ci-dessus à titre d'illustration et que l'homme de l'art pourra y apporter des modifications sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

30

T A B L E A U I

Pouvoir adhésif initial (g/5 mm de diamètre)	200 - 700
Pouvoir adhésif (g/20 mm de large)	100 - 700
Pouvoir auto-adhésif (g/20 mm de large)	> 900
Conservation du pouvoir auto-adhésif (mm/500 g.h)	0 - 7

T A B L E A U II

Type de ruban et formulation de la composition adhésive (parties)	Pouvoir adhésif initial (g/5 mm de diamètre)	Pouvoir adhésif (g/20 mm de large)	Pouvoir auto-adhésif (g/20 mm de large)	Conservation du pouvoir auto-adhésif (mm/500 g.h)
(1) Film de base en polypropylène				
A. Caoutchouc naturel 50	850	540	1.000	(22)*
SIS 50	800	450	950	(16)*
Résine de pétrole 85				
B. Caoutchouc naturel 100	1.100	720	1.000	(12)*
Résine de pétrole 90	850	630	900	II
C. Caoutchouc naturel 100	830	710	1.250	(17)**
Polyterpène 130	840	650	1.250	(7)*
Charge 30				
D. Caoutchouc naturel 100	990	730	1.000	(12)*
Polyterpène 90				
Charge 90				
(2) Film de base en étoffe				
Caoutchouc régénéré 100	600	1.200	1.000	(130)*
Caoutchouc de résine 50				
Charge 50				
(3) Film de base en cellulose régénérée				
Caoutchouc naturel 100	570	700	600	(55)**
Caoutchouc de résine 85		630	900	(19)*

Note : * charge 200 g, ** charge 300 g

T A B L E A U III

Exemple n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Elastomère																		
Caoutchouc butyle	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	75	80
Caoutchouc de polyisoprène	50	50	50	50	50	50	100	100	100	50	50	50	50	25	25	35	35	
Caoutchouc naturel																25	25	15
Polymère																		
Polyisoprène	10	20	30	40	20	20	40	20	40	20	20	10	20	30	20	20	5	
Polybutène											10	30	10	30	10	30	10	
Epaississant																		
Polyterpène	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10	5	
Résine d'ester de colophane										10			10		10	5	20	
Epaisseur du ruban (u)	54	55	56	57	59	58	58	57	59	60	60	59	59	59	58	60	60	
Pouvoir adhésif (g/24 mm de large)	400	490	500	570	640	580	610	230	550	510	480	550	650	610	540	340	660	
Pouvoir auto-adhésif (g/24 mm de large)	1020	1140	1160	1160	1410	1450	1160	1930	1280	1160	1180	1260	1450	1250	1300	1200	1600	
Pouvoir adhésif initial (g/5 mm de diamètre)	420	450	510	510	560	530	530	400	510	470	510	520	550	520	420	340	540	

T A B L E A U . . . V

	Exemple n°	
	32	33
Composition adhésive		
SIS	100	100
Résine de pétrole	50	50
Polyterpène		10
CACO ₃		10
Oxyde de titane	50	
Huile minérale ou végétale ou huile modifiée		30
Propriétés		
Pouvoir adhésif initial (g/5 mm de large)	500	600
Pouvoir adhésif (g/20 mm de large)	600	500
Pouvoir auto-adhésif (g/20 mm de large)	1600	1500
Conservation du pouvoir auto-adhésif (mm/500 g.h)	0	0

T A B L E A U VI

Composition Elastomère Epaisissant (Quintone A-100) Polybutène Additif ("Factice")	SIS 100 parties 30 parties — 60 parties
Arrachage de la partie collée après 70 min après 120 min après 220 min après 17 h	0 0 0 6 mm

R E V E N D I C A T I O N S

1. Composition adhésive sensible à la pression, caractérisée en ce qu'elle comprend 100 parties en poids d'un élastomère, 5 à 150 parties en poids d'épaississant, 0 à 40 parties d'un autre polymère et 0 à 150 parties d'additifs.
- 5 2. Composition adhésive selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle présente une faible pouvoir adhésif et un fort pouvoir auto-adhésif.
3. Composition adhésive selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit élastomère est choisi parmi le caoutchouc naturel, le caoutchouc butyle, le caoutchouc de polyisoprène, les copolymères séquencés styrène-butadiène, les copolymères séquencés styrène-isoprène et leurs mélanges.
- 10 4. Composition adhésive selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit autre polymère est choisi parmi le polyisoprène ayant un poids moléculaire de 7.000 à 20.000 et le polybutène ayant un poids moléculaire de 1.000 à 10.000.
- 15 5. Composition adhésive selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'épaississant est choisi parmi le polyterpène, les esters de colophane, les résines de pétrole et leurs mélanges.
- 20 6. Composition adhésive selon la revendication 5, caractérisée en ce que ladite résine de pétrole est choisie parmi le polyterpène synthétique, les résines alicycliques, les résines d'hydrocarbures hydrogénées, les résines d'hydrocarbures insaturées et les résines isoprène-hydrocarbure.
- 25 7. Composition adhésive selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits additifs sont choisis parmi le carbonate de calcium, l'oxyde de zinc, l'oxyde de titane, les huiles végétales et minérales et les huiles modifiées, les huiles paraffiniques ou les huiles aromatiques de traitement et leurs mélanges.
- 30 8. Ruban adhésif pour attacher des articles, caractérisé en ce qu'il comprend un revêtement d'une composition adhésive selon la revendication 1 sur une matière de support imperméable.

9. Ruban adhésif selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit ruban est particulièrement utile pour lier des bottes de légumes et de fleurs.
10. Ruban adhésif selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite matière de support est choisie parmi les films de polypropylène, les films de polyéthylène, les films de chlorure de polyvinyle non plastifié et les films de polyester.
11. Ruban adhésif selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite couche adhésive est appliquée sur la matière de support à une épaisseur à sec de 5 à 30 μ .
12. Ruban adhésif selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite composition adhésive consiste essentiellement en un ou plusieurs élastomères choisis parmi le caoutchouc butyle, le caoutchouc de polyisoprène et le caoutchouc naturel, un ou plusieurs autres polymères choisis parmi le polyisoprène et le polybutène, et un ou plusieurs épaississants choisis parmi les polyterpènes et les caoutchoucs d'esters de colophane.
13. Ruban adhésif selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit élastomère est choisi parmi les copolymères séquencés styrène-isoprène, les copolymères séquencés styrène-butadiène, le caoutchouc naturel, le caoutchouc d'isoprène et le caoutchouc butyle et leurs mélanges.

FIG. 1

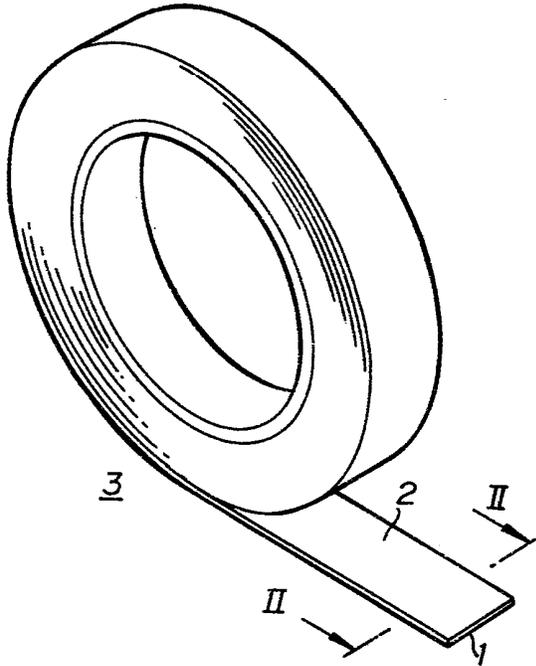


FIG. 2

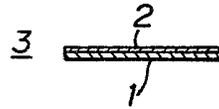


FIG. 3

