

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 20330**

---

(54) Crayon à gaine en matière plastique, en particulier crayon de maquillage, et son procédé de fabrication.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). **A 45 D 40/20.**

(22) Date de dépôt..... 22 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 12 du 26-3-1982.

---

(71) Déposant : Société anonyme dite : L'OREAL, résidant en France.

(72) Invention de : Bruno Morane, Jean-Louis Guéret et Jean Boulogne.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Jacques Peuscet, conseil en brevets,  
3, square de Maubeuge, 75009 Paris.

## CRAYON A GAINÉ EN MATIÈRE PLASTIQUE

On sait que de nombreux produits actifs se présentant à l'état solide ou pâteux peuvent être conditionnés sous forme de crayons qui en permettent une application aisée et qui ont  
5 aussi pour avantage de pouvoir être affûtés, par exemple à l'aide d'un taille-crayon lorsque la pointe est émoussée. C'est, par exemple, le cas des produits de maquillage tels que des fards à paupières ou à sourcils.

Il a déjà été proposé de substituer une gaine en matière plastique à la gaine en bois traditionnelle dans laquelle  
10 est placée la mine de produit actif. On peut à cet égard se référer à la demande de brevet français N° 76-22856 déposée au nom de la demanderesse. La gaine en matière plastique présente un intérêt tout particulier dans certains usages, notamment en cosmétique : si la mine présente un caractère pâteux, il est indispensable que la gaine puisse être taillée  
15 aisément, ce qui n'est pas toujours le cas des gaines en bois qui peuvent comporter des zones plus résistantes dues à l'existence d'un noeud. En outre, la mine d'un crayon de maquillage peut, pour des commodités de fabrication, être directement  
20 extrudée dans une gaine en matière plastique, alors que la confection d'un crayon de maquillage à gaine en bois s'effectue généralement par assemblage bord à bord de deux éléments de section semi-circulaire autour d'une baguette de produit  
25 préformé, puis par collage des deux éléments assemblés pour constituer la gaine en bois. Il s'ensuit une plus grande facilité de fabrication et donc un prix de revient plus faible du crayon de maquillage à gaine en matière plastique vis-à-vis du même crayon à gaine en bois.

Néanmoins, l'utilisation de cette gaine en matière plastique comporte certains inconvénients : lors du coulage in-situ du produit actif à l'intérieur de la gaine, il se produit généralement un retrait du produit au moment de son durcissement, de sorte que la liaison mécanique entre la mine  
30 moulée et sa gaine en matière plastique peut parfois laisser à désirer. En outre, on prévoit pour améliorer l'esthétique des crayons, de leur appliquer des couches de peinture, mais ces dernières peuvent être attaquées par les solvants qui sont contenus dans la mine et qui peuvent migrer à travers  
35 la gaine.  
40

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités et, à cet effet, elle se propose de réaliser des crayons dont la gaine est constituée d'une matière thermoplastique expansée qui présente des rugosités permettant un accrochage efficace de la mine à l'intérieur du crayon.

5 Pour compenser les rugosités extérieures de la gaine et assurer une meilleure étanchéité du crayon aux solvants intérieurs, on prévoit également un revêtement extérieur imperméable. Dans une première variante, le revêtement imperméable est obtenu par

10 co-extrusion d'une couche de matière plastique, de préférence colorée dans la masse, avec la gaine en matière thermoplastique expansée. Dans une seconde variante, le revêtement extérieur est formé par au moins une pellicule étanche appliquée sur une couche primaire d'adhésif, cette dernière étant de

15 préférence extrudée en même temps que la gaine sous-jacente. Dans cette variante, il est particulièrement intéressant d'enrober la couche primaire d'adhésif de deux pellicules transparentes superposées, si l'on désire porter des inscriptions ou un décor métallisé ou guilloché sur le crayon. En effet, le

20 revêtement métallisé et/ou les inscriptions qui sont disposés sur l'une des deux pellicules sont pris en "sandwich" entre ces deux pellicules, de sorte qu'ils sont protégés à la fois vers l'intérieur vis-à-vis des solvants ou des graisses qui peuvent les attaquer et vers l'extérieur vis-à-vis des rayures,

25 des frottements, des salissures, etc ...

La présente invention a donc pour objet le produit industriel nouveau que constitue un crayon contenant une mine de produit actif, par exemple de produit comestique, qui est entourée d'une gaine en matière plastique, caractérisé par le

30 fait que la gaine est en une matière thermoplastique expansée, compatible avec les solvants ou produits entrant dans la composition de la mine, et susceptible d'être découpée au moment du taillage du crayon, ladite gaine étant munie d'un revêtement extérieur imperméable auxdits solvants.

35 Dans un mode préféré de réalisation, la matière thermoplastique expansée en laquelle est réalisée la gaine est un polystyrène ou un chlorure de polyvinyle; la matière thermoplastique expansée à base de chlorure de polyvinyle renferme environ 60% en poids de chlorure de polyvinyle, le reste étant

40 constitué par des charges ; l'épaisseur de la gaine du crayon

est comprise entre 1,5 mm et environ 4 mm.

Dans une première variante de réalisation de crayon selon l'invention, le revêtement extérieur imperméable qui entoure la gaine en matière thermoplastique expansée est un  
5 fourreau réalisé en une matière plastique, de préférence colorée dans la masse, qui est imperméable aux solvants ou aux produits volatils qui sont contenus dans la mine du crayon. Avantageusement, la matière plastique en laquelle est réalisé le fourreau est, comme la matière thermoplastique expansée  
10 constitutive de la gaine, susceptible d'être découpée au moment du taillage du crayon; la matière plastique en laquelle est réalisé le fourreau extérieur est choisie dans le groupe formé par le chlorure de polyvinyle, le polyéthylène, les polyesters, le polystyrène, le polyacétate de vinyle et les  
15 polyamides.

Dans une seconde variante de réalisation, le revêtement extérieur imperméable du crayon est formé d'au moins une pellicule étanche en matière plastique de préférence transparente, qui est appliquée sur une couche primaire d'adhésif  
20 dont est revêtue la gaine du crayon. Cette couche d'adhésif n'a pas uniquement pour rôle d'assurer le collage de la pellicule, mais sert également à faire disparaître les rugosités de surface que présente la gaine en matière thermoplastique expansée. L'adhésif utilisé est choisi dans le groupe formé  
25 par le chlorure de polyvinyle, le polyéthylène et le polyacétate de vinyle. La pellicule de matière plastique utilisée est avantageusement un polyester, de préférence, un polyéthylène-téréphtalate connu sous la dénomination commerciale de "Mylar".

Selon une caractéristique avantageuse, le crayon,  
30 dans cette deuxième variante, comporte deux pellicules en matière plastique, transparentes, au moins l'une d'entre elles portant sur sa face située en vis-à-vis de l'autre, un revêtement décoratif et/ou des inscriptions. Le revêtement décoratif peut être un revêtement métallisé déposé sur l'une des deux  
35 pellicules transparentes et les inscriptions qui y sont portées peuvent être appliquées par une technique bien connue d'impression.

La présente invention a également pour objet un procédé de fabrication d'un crayon comportant une gaine en ma-  
40 tière thermoplastique expansée, munie d'un revêtement exté-

rieur imperméable, gaine à l'intérieur de laquelle est disposée une mine, caractérisé par le fait que l'on fabrique la gaine par extrusion; qu'à l'intérieur de la gaine extrudée, munie de son revêtement extérieur, on coule directement les produits actifs constitutifs de la mine, qui sont portés à l'état liquide à une température inférieure à la température de détérioration de la gaine, ladite gaine ayant été préalablement obturée à l'une de ses extrémités; et qu'on laisse refroidir et durcir la mine qui a été moulée dans la gaine.

10 Dans un premier mode de mise en oeuvre, on coextrude avec la gaine en matière thermoplastique expansée, un fourreau en matière plastique, de préférence, colorée dans la masse, ce fourreau constituant le revêtement extérieur imperméable du crayon.

15 Dans un deuxième mode de mise en oeuvre, on coextrude avec la gaine en matière thermoplastique expansée, une couche primaire d'adhésif qui enrobe la gaine à la sortie de la filière d'extrusion, puis on applique autour de la gaine et de la couche d'adhésif extrudées au moins une pellicule imperméable en matière plastique, de préférence, transparente; la pellicule utilisée est avantageusement un polyester, de préférence, un téréphtalate de polyéthylène connu sous la désignation commerciale de "Mylar"; on chauffe la pellicule à appliquer, puis on la dispose en forme de gouttière autour de la gaine revêtue de la couche d'adhésif à sa sortie de la filière d'extrusion, à la suite de quoi, la pellicule est refermée sur elle-même et conformée autour de la gaine. On prévoit, de préférence, deux pellicules imperméables en matière plastique dont l'une au moins comporte, sur sa face disposée en vis-à-vis de l'autre, un revêtement décoratif et/ou des inscriptions. Lorsque l'une des deux pellicules qui sont appliquées comporte un revêtement métallisé, ce dernier a pour effet d'améliorer la transmission de chaleur au moment du coulage à chaud de la mine et, par conséquent, la qualité de cristallisation de la dite mine.

35 Il convient de souligner que le crayon selon l'invention peut recevoir de nombreuses applications, non seulement en cosmétique, mais encore dans d'autres domaines, par exemple pour le conditionnement d'un produit détachant. En cosmétique, selon la formulation qui est choisie pour la mine, le crayon

40

selon l'invention peut être utilisé notamment comme fard à paupières, anti-cernes, fard à joues, rouge à lèvres, brillant à lèvres, fond de teint, déodorant, parfum et anti-acné.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, plusieurs modes de réalisation représentés sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 représente schématiquement, en coupe axiale, un crayon selon la première variante de réalisation de l'invention, et,
- la figure 2 représente schématiquement en coupe axiale, un crayon selon la seconde variante de réalisation selon l'invention.

En se référant au dessin, on voit que l'on a désigné par 1 dans son ensemble un crayon dont la mine 2 est constituée par un bâton de produit actif, par exemple de produit cosmétique utilisable pour le maquillage des paupières ou des sourcils. Le bâton 2 se présente sous un aspect consistant, pâteux et sa formulation est l'une de celles qui sont habituellement utilisées pour des mines de crayon de maquillage.

La mine 2 est disposée à l'intérieur d'une gaine 3 en matière thermoplastique expansée qui est susceptible d'être découpée au moment du taillage du crayon et qui est chimiquement compatible avec les produits entrant dans la composition de la mine 2. La matière thermoplastique expansée en laquelle est réalisée la gaine 3 est, dans cet exemple de réalisation, un chlorure de polyvinyle contenant des additifs, la teneur en chlorure de polyvinyle de ce polymère étant de l'ordre de 60% en poids. Autour de la gaine 3 est disposé un fourreau 4 en matière plastique colorée dans la masse. La matière plastique en laquelle est réalisé le fourreau 4 est susceptible d'être taillée par exemple par un couteau ou un taille-crayon et elle constitue une barrière étanche pour les produits volatils ou les solvants contenus dans la mine 2. La matière plastique utilisée pour le fourreau 4 est du chlorure de polyvinyle.

Le crayon 1 peut être affûté par un taille-crayon comme n'importe quel crayon à gaine en bois. Il comporte une pointe 5 qui peut être disposée à l'intérieur d'un capuchon, afin d'empêcher, pendant le stockage, l'évaporation des sol-

vants ou produits volatils contenus dans la mine 2.

Le crayon de cet exemple de réalisation présente une longueur d'environ 10 cm et un diamètre d'environ 11 mm. La mine 2 a un diamètre d'environ 4 mm; la gaine 3 a une épaisseur d'environ 3 mm et le fourreau étanche 4 une épaisseur d'environ 0,5 mm.

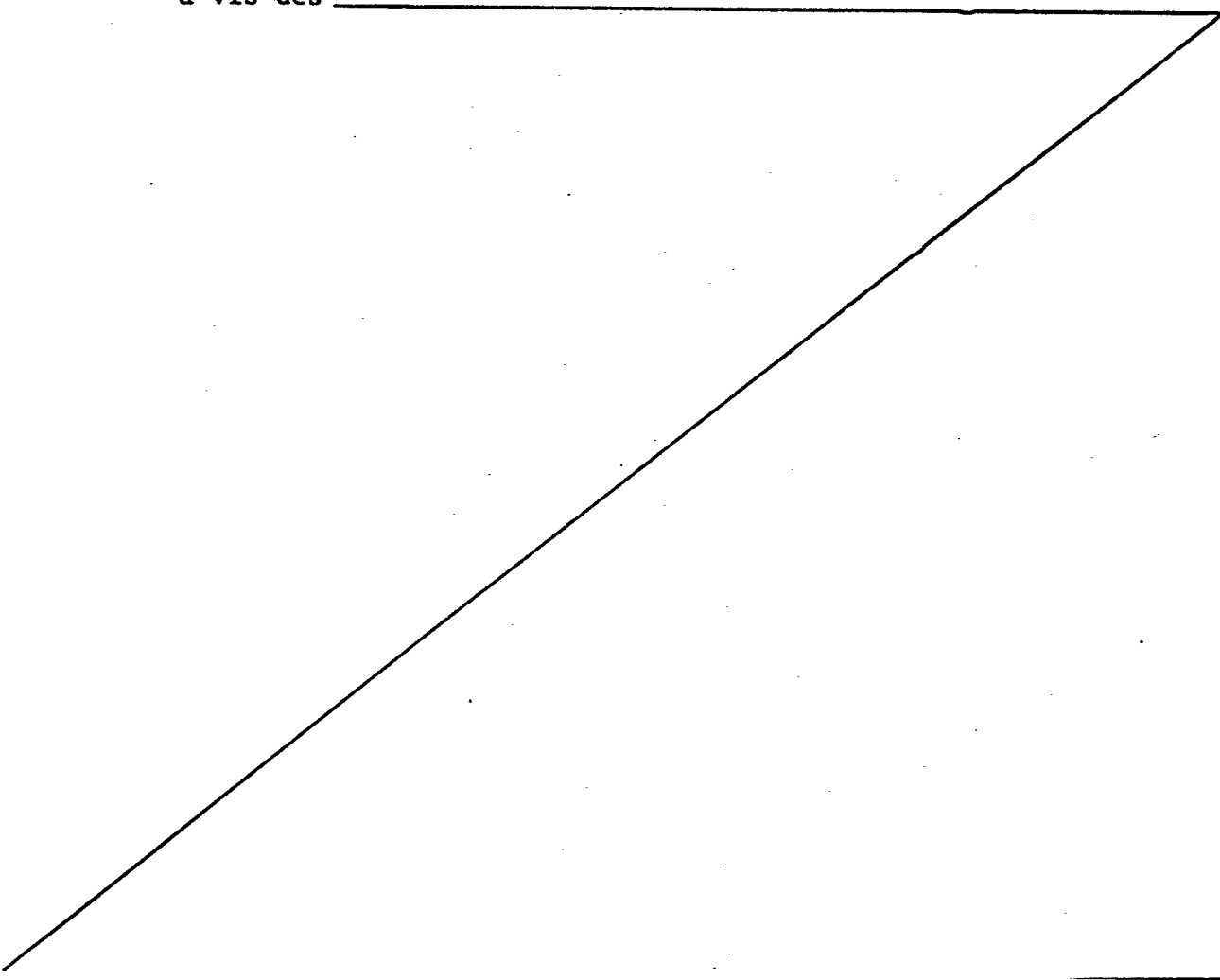
Le crayon 1 est réalisé selon le mode de fabrication suivant : on coextrude, d'une façon classique, la gaine 3 avec le fourreau étanche 4, puis on bouche l'une des extrémités de la gaine 3 ainsi obtenue; on coule le produit cosmétique à l'intérieur de la gaine 3, ce produit cosmétique étant porté à l'état liquide par chauffage. On laisse refroidir le produit cosmétique moulé in-situ à l'intérieur de la gaine 3 pour permettre sa solidification. Le refroidissement du produit cosmétique à l'intérieur de la gaine peut s'accompagner d'un retrait, mais les rugosités que présente la gaine en matière expansée permettent de retenir efficacement la mine 2 même si elle s'est rétractée au refroidissement. Le fourreau 4 a pour rôle d'assurer une meilleure étanchéité du crayon vis-à-vis des solvants ou des produits volatils contenus dans la mine 2, de sorte que les inscriptions ou les décors éventuels qui sont portés par le fourreau 4 ne sont pas susceptibles d'être attaqués par ces solvants. D'autre part, le fourreau 4 a pour but de compenser les rugosités que présente la surface extérieure de la gaine 2 de façon que le crayon 1 présente extérieurement une surface sensiblement lisse.

En se référant maintenant à la figure 2 du dessin, on voit que l'on a désigné par 10 dans son ensemble un crayon selon la deuxième variante de réalisation de l'invention. Le crayon 10 contient un bâton 11 de produit moulé qui en constitue la mine. La composition de la mine 11 dépend de l'usage du crayon 10. S'il s'agit d'un crayon de maquillage pour rouge à lèvres, la formulation de la mine 11 sera sensiblement celle d'un rouge à lèvres. La mine 11 a un diamètre d'environ 6 mm; elle est enveloppée à l'intérieur d'une gaine 12 en matière thermoplastique expansée. La gaine 12 est chimiquement inerte vis-à-vis des solvants ou des produits contenus dans la mine 11 et elle est susceptible d'être découpée au moment du tailage du crayon. La gaine 12 est réalisée en un chlorure de polyvinyle expansé contenant des additifs, la teneur en chlo-

rure de polyvinyle du polymère étant d'environ 60%. L'épaisseur de la gaine 12 est d'environ 4 mm.

La gaine 12 est revêtue extérieurement d'une couche primaire 13 servant d'adhésif pour une pellicule 14; cette  
5 couche primaire est également utilisée pour faire disparaître les rugosités de la surface extérieure de la gaine 12. La couche primaire 13 est en chlorure de polyvinyle; son épaisseur est de 0,4 mm. La pellicule 14 qui adhère sur la couche pri-  
maire 13 présente un revêtement métallisé 15 portant des ins-  
10 criptions, revêtement qui est lui-même recouvert d'une nouvelle pellicule 16. Les deux pellicules 14 et 16 sont transparentes et sont constituées d'un téréphtalate de polyéthylène vendu sous le nom de "Mylar". L'épaisseur des pellicules 14 et 16 est d'environ 0,8 mm.

15 Pour fabriquer le crayon 10 qui vient d'être décrit, on procède tout d'abord à la coextrusion de la gaine 12 et de la couche primaire d'adhésif 13. A la sortie de la filière d'extrusion, on présente les deux pellicules 14 et 16 le long de la gaine extrudée revêtue de la couche primaire 13, de fa-  
20 çon que le revêtement métallisé 15 de la pellicule 14 soit recouvert par la pellicule superposée 16. Les deux pellicules 14 et 16 sont chauffées et mises sous forme d'une gouttière qui entoure la gaine et la couche primaire extrudées à la sortie de la filière; la gouttière est progressivement refermée  
25 sur elle-même au moyen d'un dispositif approprié, puis appliqué autour de la couche primaire 13 dans un appareil conformateur de type connu. Ainsi, l'opération d'enrobage de la gaine 12 revêtue de sa couche primaire 13, à l'aide des deux pellicules superposées 14 et 16 s'effectue en continu à la sortie de la  
30 filière d'extrusion. Une fois cette opération achevée, on peut procéder au coulage in-situ du produit constitutif de la mine 11, après l'avoir chauffé suffisamment pour le faire passer à l'état liquide. Après refroidissement et solidifica-  
tion de la mine 11 qui a été coulée en place, les rugosités  
35 intérieures de la gaine 12 permettent un accrochage efficace de la mine 11, même si cette dernière se rétracte au refroidissement. On constate que l'utilisation d'une pellicule métallisée a pour effet d'améliorer la transmission de cha-  
leur au moment du coulage de la mine, et, par suite, la qua-  
40 lité de cristallisation de ladite mine.

- Le revêtement métallique 15 et les inscriptions qu'il porte sont parfaitement bien protégés du fait qu'ils sont pris entre les deux pellicules 14 et 16. Par ailleurs, le revêtement 15 et les inscriptions qui y sont portées sont mis
- 5 en place au moment même de la fabrication de la gaine du crayon, par enrobage en continu de la gaine et de sa couche d'adhésif à la sortie de la filière d'extrusion, de sorte que le prix de revient du crayon terminé est plus faible que celui d'un crayon de type classique où les décors et inscriptions
- 10 sont effectués une fois que la gaine du crayon est terminée. En outre, l'emploi des deux pellicules 14 et 16 amène un renforcement de l'étanchéité du crayon 10 et permet donc l'utilisation de formulations ayant une forte proportion de solvants ou de produits volatils.
- 15 Aux lieu et place du revêtement métallique 15, on peut bien entendu prévoir d'autres décors qui seront protégés par les deux pellicules intérieurement, vis-à-vis des solvants contenus dans la formulation de la mine ou extérieurement vis-à-vis des
- 

rayures, des frottements, ou de l'oxydation par l'oxygène de l'air.

L'invention est illustrée, en outre, par les exemples d'application suivants :

5 Exemple 1 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de fard à paupière résistant à l'eau correspondant à la formule suivante :

10	- Ozokérite.....	2	g
	- Cire de Carnauba.....	5	g
	- Lanoline acétylée.....	6	g
	- Carbonate de magnésium.....	1	g
	- Oxydes de fer.....	16	g
15	- Colorant pigmentaire.....	3	g
	- Agents nacrants (Mica/dioxyde de titane).....	20	g
	- Di-tertiobutyl hydroxy toluène.....	0,2	g
	- Isoparaffine.....	46,8	g

On obtient ainsi un crayon de fard à paupière résistant à l'eau

Exemple 2 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 2, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de fard à paupière anhydre correspondant à la formule suivante :

25	- Huile de ricin hydrogénée.....	10	g
	- Monomyristate de propylèneglycol.....	10	g
	- Lactate cétylique.....	7	g
	- Ozokérite.....	5	g
30	- Huile de paraffine.....	29,7	g
	- Kaolin.....	3	g
	- Colorant pigmentaire.....	10	g
	- Dioxyde de titane.....	10	g
	- Di-tertiobutyl hydroxy toluène.....	0,3	g
35	- Agents nacrants (Mica/dioxyde de titane).....	15	g

On obtient ainsi un crayon de fard à paupière anhydre.

Exemple 3 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition d'anti-cerne correspondant à la formule suivante :

	- Cire d'abeilles.....	10	g
	- Cire de Carnauba.....	10	g
	- Lanoline acétylée.....	5	g
10	- Amidon de riz.....	3	g
	- Monomyristate de propylèneglycol.....	5	g
	- Huile de paraffine.....	22,7	g
	- Palmitate d'isopropyle.....	15	g
	- Isoparaffine.....	10	g
15	- Oxydes de fer.....	5	g
	- Dioxyde de titane.....	14	g
	- Di-tertiobutyl hydroxy toluène.....	0,3	g

On obtient ainsi un crayon anti-cerne.

Exemple 4 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 2, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de fard à joues (émulsion eau dans huile) correspondant à la formule suivante :

	- Lanolate de magnésium.....	4	g
25	- Lanoline hydrogénée.....	3	g
	- Huile de paraffine.....	5	g
	- Cire microcristalline.....	17	g
	- Glycérides d'acides gras saturés.....	5	g
	- Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,3	g
30	- Parfum.....	0,2	g
	- Oxydes de fer.....	2,5	g
	- Dioxyde de titane.....	1	g
	- Colorant rouge "D et C RED 7".....	0,3	g
	- Eau permutée stérile.....q.s.p.....	100	g

On obtient ainsi un crayon de fard à joues.

Exemple 5 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de fard à joues anhydre corres-

5 pondant à la formule suivante :

	- Cire d'abeilles.....	10	g
	- Cire de Carnauba.....	16	g
	- 2-octyl-dodécanol.....	38,8	g
	- Lanolate d'isopropyle.....	10	g
10	- Kaolin.....	4	g
	- Silice.....	10	g
	- Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,2	g
	- Oxydes de fer.....	4	g
	- Colorant rouge "D et C RED 21".....	1	g
15	- Dioxyde de titane.....	6	g

On obtient ainsi un crayon de fard à joues anhydre.

Exemple 6 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 2, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de rouge à lèvres correspondant à la formule suivante :

	- Ozokérite.....	25	g
	- Triglycérides d'acides gras saturés.....	10	g
25	- Lanoline hydrogénée.....	18	g
	- Lanolate d'isopropyle.....	11,9	g
	- Lanoline liquide.....	10	g
	- Lanolate d'isocétyle.....	15	g
	- Ditertiobutyl hydroxy toluène.....	0,1	g
30	- Colorants pigmentaires.....	10	g

On obtient ainsi un crayon de rouge à lèvres.

Exemple 7 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de rouge à lèvres correspondant

à la formule suivante :

	- Ozokérite.....	26	g
	- Cire de Carnauba.....	5	g
	- Lanoline hydrogénée.....	6	g
5	- Lanoline.....	10	g
	- Ricinoléate de cétyle.....	14	g
	- Huile de vaseline.....	18,9	g
	- Alcool oléique.....	10	g
	- Ditertiobutyl hydroxy toluène.....	0,1	g
10	- Colorants.....	10	g

On obtient ainsi un crayon de rouge à lèvres.

#### Exemple 8 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 2, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de brillant à lèvres correspondant à la formule suivante :

	- Cires microcristallines.....	24	g
	- Lanoline.....	15	g
	- Lanoline liquide.....	18	g
20	- Ricinoléate de cétyle.....	20	g
	- Alcools de lanoline.....	10	g
	- Huile de vaseline.....	10,9	g
	- Ditertiobutyl hydroxy toluène.....	0,1	g
	- Colorants pigmentaires.....	2	g

On obtient ainsi un crayon de brillant à lèvres.

#### Exemple 9 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de fond de teint (émulsion eau dans huile) correspondant à la formule suivante :

	- Lanolate de magnésium.....	3,5	g
	- Lanoline hydrogénée.....	5,2	g
	- Ozokérite.....	17	g
	- Palmitate d'isopropyle.....	9,5	g
35	- Huile de paraffine.....	10,5	g

- Oxydes de fer.....	2,3	g
- Dioxyde de titane.....	8	g
- Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,2	g
- Eau déminéralisée stérile.....q.s.p.....	100	g

5 On obtient ainsi un crayon de fond de teint.

Exemple 10 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 2, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de fond de teint anhydre correspondant à la formule suivante :

- Cire de Carnauba.....	6	g
- Huile de paraffine.....	18	g
- Lanolate d'isopropyle.....	4	g
- Myristate d'isopropyle.....	33,3	g
15 - Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,1	g
- Fluide silicone "Volatile silicone 7158"		
vendu par "Union Carbide".....	9	g
- Carbonate de magnésie.....	6	g
- Talc.....	12	g
20 - Bioxyde de titane.....	9	g
- Oxydes de fer.....	2,6	g

On obtient ainsi un crayon de fond de teint anhydre.

Exemple 11 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de fond de teint anhydre correspondant à la formule suivante :

- Cire d'abeille.....	3	g
- Cire de Candelilla.....	1,5	g
30 - Ozokérite.....	7	g
- Alcools lanoline et huile minérale.....	6	g
- Huile de paraffine.....	28,6	g
- Fluide silicone "Volatile Silicone 7158"		
vendu par "Union Carbide".....	10	g
35 - Isononyl-isononanoate.....	8	g

	- Palmitate d'isopropyle.....	12	g
	- Carbonate de magnésie.....	4	g
	- Talc.....	10	g
	- Bioxyde de titane.....	7,6	g
5	- Oxydes de fer.....	2,1	g
	- Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,2	g

On obtient ainsi un crayon de fond de teint anhydre.

#### Exemple 12 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 2, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de déodorant correspondant à la formule suivante :

	- Acide stéarique.....	5	g
	- Propylèneglycol.....	40	g
15	- Glycérine.....	19,3	g
	- Nonylphénol polyoxyéthyléné à 15 moles d'oxyde d'éthylène.....	1,6	g
	- Solution à 5% d'un agent déodorant végétal à base d'acide agaricique.....	5	g
20	- Soude pure.....	0,8	g
	- Parfum.....	2	g
	- Colorant.....	0,01	g
	- Eau...q.s.p.....	100	g

On obtient ainsi un crayon de déodorant.

#### 25 Exemple 13 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de déodorant correspondant à la formule suivante :

30	- Acide stéarique.....	7	g
	- Alcool myristique.....	2	g
	- Ether trichloro-2,4,4' hydroxy-2' diphénylique.....	0,2	g
	- Propylèneglycol.....	20	g
35	- Glycérine.....	2	g

- Soude pure.....	1,2	g
- Parfum.....	2	g
- Colorant.....	0,01	g
- Alcool à 96°...q.s.p.....	100	g

5 On obtient ainsi un crayon de déodorant.

Exemple 14 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 2, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de parfum correspondant à la  
10 formule suivante :

- Paraffine.....	5	g
- Beurre de cacao.....	10	g
- Ozokérite.....	20	g
- Alcool oléique.....	5	g
15 - Antioxydants (gallates d'alkyle).....	0,05	g
- Lanoline.....	10	g
- Parfum.....	10	g
- Colorant.....	0,01	g
- Huile de paraffine...q.s.p.....	100	g

20 On obtient ainsi un crayon de parfum.

Exemple 15 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met, en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition de parfum correspondant à la  
25 formule suivante :

- Acide stéarique.....	5	g
- Propylèneglycol.....	30	g
- Glycérine.....	19,3	g
- Nonylphénol polyoxyéthyléné à 15 moles		
30 d'oxyde d'éthylène.....	5	g
- Soude pure.....	0,8	g
- Parfum.....	10	g
- Colorant.....	0,01	g
- Eau...q.s.p.....	100	g

35 On obtient ainsi un crayon de parfum.

Exemple 16 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 2, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition d'anti-acné correspondant à la

5 formule suivante :

	- Acide stéarique.....	20	g
	- Lessive de soude à 50°B.....	5	g
	- Propylèneglycol.....	10	g
	- Polyéthylène glycol (PM = 400).....	5	g
10	- Ethanol à 96°.....	45	g
	- S-carboxy-méthyl-cysteine.....	2	g
	- Ether trichloro-2,4,4' hydroxy-2' diphénylique.....	0,1	g
	- Eau...q.s.p.....	100	g

15 On obtient ainsi un crayon d'anti-acné.

Exemple 17 :

Dans un crayon du type de celui correspondant à la figure 1, on met en place, comme précédemment indiqué dans la description, une composition d'anti-acné correspondant à la

20 formule suivante :

	- Acide stéarique.....	20	g
	- Lessive de soude à 50°B.....	5	g
	- Propylèneglycol.....	10	g
	- Polyéthylène glycol (PM = 400).....	10	g
25	- Lanoline oxyéthylénée à 7,5 moles d'oxyde d'éthylène.....	15	g
	- S-carboxy-méthyl-cysteine.....	2	g
	- Ether trichloro-2,4,4' hydroxy-2' diphénylique.....	0,1	g
30	- Oxyde de titane.....	2	g
	- Oxydes de fer.....	1,4	g
	- Eau...q.s.p.....	100	g

On obtient ainsi un crayon d'anti-acné.

REVENDEICATIONS

- 1 - Crayon contenant une mine de produit actif, par exemple de produit cosmétique, qui est entourée d'une gaine en matière plastique, caractérisé par le fait que la gaine (3,12) est en une matière thermoplastique expansée, compatible avec des solvants ou produits entrant dans la composition de la mine (2, 11) et susceptible d'être découpée au moment du tail-  
lage du crayon, ladite gaine étant munie d'un revêtement extérieur (4, 14, 16) imperméable aux solvants.
- 2 - Crayon selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la matière thermoplastique expansée en laquelle est réalisée la gaine (3, 12) est un polystyrène ou un chlorure de polyvinyle.
- 3 - Crayon selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la matière thermoplastique expansée à base de chlorure de polyvinyle renferme environ 60% en poids de chlorure de polyvinyle, le reste étant constitué par des charges.
- 4 - Crayon selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le revêtement extérieur imperméable qui entoure la gaine (3) en matière thermoplastique expansée est un fourreau (4) réalisé en une matière plastique, de préférence, colorée dans la masse, qui est imperméable aux solvants ou aux produits volatils qui sont contenus dans la mine (2) du crayon.
- 5 - Crayon selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le revêtement extérieur imperméable du crayon est formé d'au moins une pellicule étanche (14, 16) en matière plastique, de préférence, transparente, qui est appliquée sur une couche primaire d'adhésif (13) dont est revêtue la gaine (12) du crayon.
- 6 - Crayon selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la pellicule (14, 16) de matière plastique utilisée est un polyester, de préférence, un téréphtalate de polyéthylène connu sous la dénomination commerciale de "Mylar".
- 7 - Crayon selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé par le fait qu'il comporte deux pellicules en matière plastique transparente (14, 16), au moins l'une d'entre elles portant sur sa face située en vis-à-vis de l'autre, un revêtement décoratif (15) et/ou des inscriptions.

8 - Procédé de fabrication d'un crayon comportant une gaine en matière thermoplastique expansée, munie d'un revêtement extérieur imperméable, gaine à l'intérieur de laquelle est disposée une mine, caractérisé par le fait que  
5 l'on fabrique la gaine par extrusion et qu'à l'intérieur de la gaine extrudée, munie de son revêtement extérieur, on coule directement les produits actifs constitutifs de la mine, qui sont portés à l'état liquide à une température inférieure à la température de détérioration de la gaine, ladite gaine  
10 ayant été préalablement obturée à l'une de ses extrémités, et qu'on laisse refroidir et durcir la mine qui a été moulée dans la gaine.

9 - Procédé selon la revendication 8, caractérisé par le fait qu'on coextrude avec la gaine en matière thermoplastique expansée, un fourreau en matière plastique, de préférence, coloré dans la masse, ce fourreau constituant le revêtement extérieur imperméable du crayon.

10 - Procédé selon la revendication 8, caractérisé par le fait qu'on coextrude avec la gaine en matière thermoplastique expansée, une couche d'adhésif qui enrobe la gaine à la sortie de la filière d'extrusion, puis on applique autour de la gaine et de la couche d'adhésif extrudées au moins une pellicule imperméable en matière plastique, de préférence, transparente.

25 11 - Procédé selon la revendication 10, caractérisé par le fait qu'on chauffe la pellicule à appliquer, puis on la dispose en forme de gouttière autour de la gaine revêtue de la couche d'adhésif à sa sortie de la filière d'extrusion la pellicule étant ensuite refermée sur elle-même et confor-  
30 mée autour de la gaine revêtue de la couche d'adhésif.

12 - Procédé selon l'une des revendications 10 ou 11, caractérisé par le fait qu'on utilise deux pellicules imperméables en matière plastique, dont l'une au moins comporte, sur sa face disposée en vis-à-vis de l'autre, un revê-  
35 tement décoratif et/ou des inscriptions.

