

(19)



(11)

**EP 2 432 720 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**25.02.2015 Bulletin 2015/09**

(51) Int Cl.:

**B65H 37/00 (2006.01)**

(86) Numéro de dépôt international:

**PCT/FR2010/050960**

(21) Numéro de dépôt: **10728779.9**

(22) Date de dépôt: **18.05.2010**

(87) Numéro de publication internationale:

**WO 2010/133799 (25.11.2010 Gazette 2010/47)**

(54) **APPLICATEUR A BANDE MANUEL, EN PARTICULIER CORRECTEUR**

MANUELLER BANDAPPLIKATOR, INSBESONDERE KORREKTOR

MANUAL STRIP APPLICATOR, IN PARTICULAR A CORRECTOR

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **19.05.2009 FR 0953339**

(43) Date de publication de la demande:

**28.03.2012 Bulletin 2012/13**

(73) Titulaire: **Société BIC**

**92110 Clichy (FR)**

(72) Inventeur: **ROLION, Franck**

**F-95270 Asnieres sur Oise (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Plasseraud**

**52, rue de la Victoire**

**75440 Paris Cedex 09 (FR)**

(56) Documents cités:

**EP-A1- 1 201 588**

**EP-A1- 1 950 160**

**DE-B3-102005 017 558**

**JP-A- 2007 182 082**

**EP 2 432 720 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

### DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

**[0001]** La présente invention est relative aux instruments à bande ou ruban permettant le transfert d'un matériau sur un substrat. L'invention concerne plus particulièrement un applicateur à bande manuel, comprenant un boîtier préhensible, une tête d'application mobile par rapport au boîtier et faisant saillie de celui-ci en configuration d'utilisation, une bande support supportant un matériau destiné à être appliqué sur un substrat, et un dispositif de défilement de la bande support agencé dans le boîtier et adapté pour faire défiler ladite bande sur la tête d'application. Un tel instrument est en général portatif d'une main et se range dans une trousse d'écolier.

### ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

**[0002]** Les applicateurs de ce type sont bien connus pour appliquer un film de correction, colle ou autre matériau adhérent sur le substrat. Certains modèles ont une tête rétractable pour protéger celle-ci en cas de non utilisation.

**[0003]** A titre d'exemple, le document JP2007182082 décrit un applicateur comprenant un bouton pour sortir la tête d'application. Un ressort est agencé à l'intérieur du corps pour solliciter élastiquement l'équipage coulissant vers la position de rétractation. Lorsque la tête est avancée, le ressort est comprimé. Quand la position sortie d'utilisation est atteinte, la tête est verrouillée par un mécanisme de verrouillage. Ainsi, la rétractation de la tête d'application peut être obtenue de façon rapide, par un déverrouillage du mécanisme.

**[0004]** Un inconvénient rencontré avec les applicateurs à bande est que la finition de l'application se révèle trop souvent imprécise. C'est le cas notamment pour le transfert d'un film correcteur. Si l'utilisateur relâche l'appui contre le support, le film n'adhère pas correctement au support. Des problèmes apparaissent aussi pour terminer l'application. Selon les cas le film est trop court ou trop long, et ne se rompt pas correctement.

**[0005]** Ce type d'instrument applicateur présente donc une certaine difficulté de manipulation pour l'utilisateur souhaitant obtenir une bonne précision de transfert du film pour une meilleure propreté du document.

**[0006]** Il est connu d'autres types d'applicateurs spécifiquement conçus avec un limiteur de la longueur d'alimentation de la bande, permettant de limiter la rotation du dispositif de défilement, de sorte que la longueur de la bande support qui se déplace devant la tête d'application lors d'une seule opération de transfert est prédéterminée. Le document JP11227386 décrit un applicateur de ce genre, dans lequel le transfert ne peut être réalisé que de manière ponctuelle, avec estampage comme pour l'application d'un timbre. Cette limitation dans la longueur de bande réduit l'intérêt de cet applicateur. De plus, ce type d'applicateur ne permet pas de réaliser

le transfert avec précision car la tête d'application, de forme typiquement rectangulaire, recouvre une surface importante et réduit ainsi la visibilité de la zone ciblée.

### DESCRIPTION GENERALE DE L'INVENTION

**[0007]** La présente invention a pour but de proposer un instrument applicateur à bande manuel améliorant la précision lors de l'application du matériau sur le substrat.

**[0008]** A cet effet, il est proposé selon l'invention un applicateur à bande manuel tel que défini dans la partie caractérisante de la revendication 1.

**[0009]** Il est apparu que la mise en oeuvre d'un tel dispositif de rappel de la tête améliorerait sensiblement la qualité d'application du matériau sur le substrat, et en particulier l'application d'un film correcteur sur une feuille de papier. On obtient ainsi aisément une régularité du recouvrement du substrat. Mais surtout on peut observer une diminution sensible des défauts d'application de l'extrémité finale du matériau en film, c'est-à-dire à proximité de l'endroit où l'on relève l'applicateur à bande, et également une diminution des défauts de rupture du matériau en film en ce même endroit.

**[0010]** Les inventeurs s'expliquent cette amélioration du résultat et de la facilité d'utilisation de l'appareil au moment où l'on relève celui-ci du substrat, par un décollement plus brutal de la tête d'application depuis le substrat. En effet, au début du mouvement de l'utilisateur pour relever l'applicateur à bande, la tête d'application reste en contact avec le substrat jusqu'à ce qu'elle atteigne la position distale où elle est le plus éloigné possible du boîtier. A ce moment précis, la main de l'utilisateur a acquis une vitesse plus importante qu'au tout début de son mouvement et par conséquent la tête quitte le substrat de manière bien plus rapide. Ceci doit favoriser la cassure du matériau en film, ou encore dans le cadre d'un matériau appliqué en pastilles sur la bande support, favoriser le détachement complet de celle-ci même si elle n'a été que partiellement pressée contre le support par la tête d'application.

**[0011]** De plus l'intégration des organes magnétiques permet d'optimiser la force de répulsion. Contrairement à l'effort de réaction d'un ressort, une force de répulsion magnétique ne varie pas linéairement avec le déplacement de la tête d'application (la résistance magnétique s'élève au fur et à mesure que les deux extrémités du système magnétique sont rapprochées). En particulier, un enfoncement trop important de la tête sera ainsi évité pendant l'utilisation.

**[0012]** Selon une particularité de l'invention, le dispositif de défilement est entraîné pendant l'application du matériau uniquement par l'appui exercé au niveau de la tête d'application. C'est ainsi seulement lorsque la tête d'application se déplace sur une surface de réception du transfert que le matériau (film de revêtement ou similaire) est transféré de la bande support à la surface de réception. La bande est en effet déroulée et repoussée par la tête d'application contre ladite surface de réception sous

l'effet d'un déplacement parallèle à la surface de réception de la tête d'application. Cette tête d'application présente une extrémité fine sur laquelle la bande de support est coudée.

**[0013]** De manière préférentielle, l'amplitude du déplacement de la tête d'application entre la position distale et la position proximale est comprise entre 2 et 10 mm, et de préférence entre 6 et 8 mm. Ces valeurs offrent un bon compromis d'après les premiers essais effectués entre la qualité d'application du matériau, en particulier de la fin d'un film de correction, et le confort d'utilisation. Des valeurs basses diminuent la qualité de la rupture du film avec certains utilisateurs, tandis que des valeurs plus élevées peuvent créer une sensation inconfortable pour des utilisateurs habitués aux dispositifs applicateurs à tête fixe en configuration d'utilisation.

**[0014]** Egalement de manière préférentielle, la force de rappel vers la position distale de la tête d'application est comprise entre 0,5 et 12 Newton, et de préférence 1 et 8 Newton, entre la position distale et la position proximale, et augmente de manière très significative à l'approche de la position proximale.

**[0015]** L'expression "très significative" signifie que la force augmente de manière plus importante qu'une loi directement proportionnelle, telle que celle qui peut être obtenue avec un ressort hélicoïdal métallique, entre les positions distale et proximale. Ces valeurs de force offrent un compromis avantageux entre le besoin d'une certaine rétractation de la tête en utilisation pour améliorer l'à-coup au décollement et une valeur trop faible qui donnerait à l'utilisateur un sentiment inconfortable d'enfoncement de la tête.

**[0016]** Selon une autre particularité, le deuxième organe magnétique est solidaire du dispositif de défilement et agencé pour générer des lignes de champ sensiblement parallèles à une direction de déplacement de la tête d'application en configuration d'utilisation. Cette disposition rend le déplacement de la tête d'application plus aisé.

**[0017]** Selon une autre particularité, le boîtier présente des organes de guidage en translation du dispositif de défilement qui sont adaptés pour que dans la position proximale de la tête d'application, ledit deuxième organe magnétique vienne quasiment au contact du premier organe magnétique. Lorsqu'on s'approche de la position proximale, la force de répulsion devient très élevée (bien plus qu'avec un ressort) et une très grande résistance à l'enfoncement de la tête est obtenue.

**[0018]** Selon une autre particularité, le premier organe magnétique est lié à un organe d'actionnement manuel et adapté pour commander une rotation du premier organe magnétique entre une première position dans laquelle l'applicateur est dans la configuration d'utilisation et une deuxième position dans laquelle l'applicateur est dans une configuration rétractée de la tête d'application. Ainsi l'agencement de l'organe d'actionnement, par exemple sous la forme d'une molette, peut être simplifié par rapport aux systèmes à bouton poussoir et élément

supplémentaire de déverrouillage. La tête d'application et la bande sont avantageusement protégées dans la configuration rétractée et les risques d'actionner accidentellement l'applicateur sont limités.

**[0019]** Selon une autre particularité, le premier organe magnétique et le deuxième organe magnétique présentent chacun une face sensiblement plane en vis-à-vis dans les configurations d'utilisation et rétractée. Les forces d'attraction et de répulsion sont ainsi plus fortes à l'approche du contact entre aimants. Il s'avère toutefois que ces faces planes ne sont pas un obstacle à la rotation du premier organe magnétique.

**[0020]** Selon une autre particularité, le premier organe magnétique présente deux faces d'extrémités monopolaires opposées, la rotation du premier organe magnétique étant réalisée autour d'un axe perpendiculaire à la direction de déplacement de la tête d'application. Cette disposition minimise la force à exercer pour déplacer le premier organe magnétique lorsqu'une de ses faces est collée magnétiquement à l'aimant solidaire du dispositif mobile de défilement.

**[0021]** Selon une autre particularité, le deuxième organe magnétique présente une face sensiblement plane au moins bipolaire en vis-à-vis du premier organe magnétique, le premier organe magnétique présentant un axe de rotation parallèle à la direction de déplacement de la tête d'application. Cette disposition présente l'avantage, du fait de la rotation et la différence de polarité entre deux zones (par exemple deux zones adjacentes) de la face des aimants, de réduire la force à exercer pour actionner le changement de position de la tête d'application. Cette disposition est également compacte puisqu'il n'est pas nécessaire d'éloigner les aimants l'un de l'autre.

**[0022]** Selon une particularité, la tête d'application et le dispositif de défilement sont solidaires et guidés en translation par des organes de guidage du boîtier, le dispositif de rappel de la tête comprenant un premier organe fixé au boîtier et un deuxième organe fixé au dispositif de défilement. Ainsi, le dispositif de rappel peut être placé dans le prolongement du dispositif de défilement formant dévidoir, le volume de la partie avant de l'applicateur pouvant être particulièrement réduit. Ceci simplifie l'actionnement pour l'utilisateur, qui peut être réalisé du côté opposé à la tête d'application.

**[0023]** Selon une autre particularité, il est prévu un organe de réglage de la position du premier organe magnétique en configuration d'utilisation le long de la direction de déplacement de la tête d'application. La force de répulsion peut ainsi ajustée par l'utilisateur en fonction de la résistance à l'enfoncement de la tête plus ou moins important qu'il souhaite ressentir.

## BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

**[0024]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de plusieurs modes de réalisation, donnés à titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins joints dans

lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe montrant l'intérieur d'un applicateur en configuration d'utilisation selon un premier mode de réalisation préféré de l'invention ;
- la figure 2 représente l'applicateur de la figure 1 dans une configuration rétractée ;
- la figure 3 est une vue de profil d'un applicateur selon la forme de réalisation des figures 1 et 2 ;
- la figure 4 est une vue en perspective représentant un détail de l'avant de l'applicateur de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue en coupe montrant l'intérieur d'un applicateur selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 6 est une vue de dessus représentant l'applicateur de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue de dessus d'un applicateur selon un troisième mode de réalisation ;
- les figures 8A et 8B illustrent respectivement une position d'attraction et une position de répulsion entre deux organes magnétiques d'un dispositif de rappel intégré dans un applicateur tel que celui illustré à la figure 7.

#### DESCRIPTION DES MODES DE REALISATION PREFERES DE L'INVENTION

**[0025]** Sur les différentes figures, des références identiques indiquent des éléments identiques ou similaires.

**[0026]** L'applicateur 1 permet de déposer de façon précise de la matière sur une feuille ou autre substrat. Lorsqu'il s'agit d'un correcteur, l'application de matière est instantanée, sans délai de séchage. Le type de matériau utilisé, choisi par exemple en fonction de caractéristiques d'adhésivité par rapport à un substrat tel qu'une feuille de papier, ne sera pas détaillé ici car l'invention ne porte pas spécifiquement sur ce matériau. L'applicateur 1 peut bien entendu servir dans d'autres applications, par exemple pour colorer ou couvrir un substrat.

**[0027]** En référence aux figures 1, 2, 5 et 6, l'applicateur 1 comprend un corps formant boîtier 2, et par exemple constitué de deux coques complémentaires 2a, 2b fixées entre elles. Le boîtier 2 est préférentiellement préhensible et petite taille, par exemple d'une longueur L en configuration d'utilisation de moins de 16 cm, et préférentiellement d'une longueur de moins de 11 cm. La largeur peut être plus ou moins constante, sans dépasser 4 cm d'épaisseur, une largeur moyenne comprise entre 0,6 et 2 cm étant bien adaptée à la saisie d'une main. Enfin la hauteur maximale du boîtier 2 n'excède pas 6 cm.

**[0028]** En référence à la figure 1, la tête d'application 3 fait saillie à travers une ouverture 4 formée à l'avant du boîtier 2, de façon à définir pour l'applicateur 1 une configuration d'utilisation. Le montage de cette tête d'application 3 par rapport au boîtier 2 permet un coulisserment de la tête 3 suivant un axe longitudinal du boîtier 2.

**[0029]** Comme cela est visible sur la figure 2, la tête

d'application 3 peut également être rétractée, par exemple de façon complète pour être protégée à l'intérieur du boîtier 2. La bande 5 est alors à l'abri des risques de dégradation ou de rupture. La bande 5 enroulée à l'intérieur du boîtier 2 définit un support d'un film ou de pastilles d'un matériau à transférer. La bande 5 est pliée sur l'extrémité 3a de la tête d'application 3.

**[0030]** Un dispositif de défilement 6 connu en soi de la bande 5 est logé à l'intérieur du boîtier 2 et permet de faire défiler la bande 5 sur la tête d'application 3. La tête d'application 3 et le dispositif de défilement 6 sont solidaires dans l'exemple non limitatif des figures 1 et 2. On comprend que la fonction de dévidoir peut être réalisée de différente manière et ne sera pas détaillée davantage ici. On rappellera simplement que le dispositif de défilement 6 peut présenter un engrenage, une courroie ou organe analogue de transmission pour permettre un enroulement de la bande 5 après son passage sur la tête d'application 3. Le dispositif 6 peut être du type à entraînement direct. La bande 5 a une largeur quelconque, par exemple sensiblement inférieure à 1 cm dans le cas d'un applicateur de correction.

**[0031]** Les figures 1 et 5 illustrent chacune une configuration d'utilisation de l'applicateur 1, dans laquelle la tête d'application 3 fait saillie du boîtier 2. Dans cette position, un matériau peut être transféré de la bande 5 de support vers une feuille ou tout autre substrat adapté (non représenté). La longueur de bande en saillie en dehors du boîtier 2 est limitée à une courte portion pour la configuration d'utilisation. Cette courte portion en saillie du boîtier 2 est typiquement coudée et se subdivise en une partie sortante, en amont de la zone de pliage, guidée le long du dessous 3b de la tête d'application 3, et une partie rentrante, en aval de la zone de pliage, guidée le long du dessus 3c de la tête d'application 3. La bande 5 s'appuie de manière connue en soi sur la fine extrémité 3a de la tête d'application 3 lors de l'application de matériau.

**[0032]** Dans un mode de réalisation préféré de l'invention et comme représenté dans les figures 1-7, l'applicateur 1 présente une mobilité de la tête d'application 3 par rapport au boîtier 2. Cette mobilité est d'une part restreinte par des organes de guidage 7, et d'autre part contrôlée par un dispositif de rappel 8 autorisant un déplacement de la tête d'application 3 entre une position avancée correspondant à la configuration d'utilisation et une position de retrait. Le dispositif de rappel 8 est par exemple relié d'une part au boîtier 2 et d'autre part à la tête d'application 3, et autorise en configuration d'utilisation un déplacement de la tête d'application 3 entre une position proximale et une position distale par rapport au boîtier 2. La bande 5 est guidée pendant le coulisserment à l'aide d'un ou de plusieurs cylindres ou rouleaux auxiliaires R reliés au boîtier 2.

**[0033]** Dans l'exemple des figures 1-2 et 5, le dispositif de rappel 8 comprend une première partie fixée au boîtier 2 et une deuxième partie fixée au dispositif de défilement 6. De manière nullement limitative, le déplacement de la

tête d'application 3 est ici linéaire. En configuration d'utilisation, les deux parties du dispositif de rappel 8 peuvent s'écarter et se rapprocher l'une de l'autre avec une amplitude de déplacement restreinte, en interagissant entre elles dans les limites de ce déplacement de façon à ce qu'il existe une position par défaut de la deuxième partie.

**[0034]** Plus précisément, le dispositif de rappel 8 définit via sa partie reliée au boîtier 2 une position de référence  $x_0$  fixe lors du déplacement de la tête d'application 3. La deuxième partie mobile du dispositif 8 se déplace entre deux positions  $x_1$ ,  $x_2$  d'écartement par rapport à la position de référence  $x_0$ . Dans l'exemple non limitatif des figures 1 et 5, cette partie qui comprend l'aimant M se déplace vers la position de moindre écartement  $x_1$  lorsqu'une force est exercée sur la tête d'application 3, par exemple par un substrat sur lequel doit être effectuée l'application du matériau. Le dispositif de rappel 8 génère alors une force de rappel entre ses deux parties pour solliciter la partie mobile vers la position  $x_2$  de plus grand écartement qui correspond à la position par défaut de la tête d'application 3 dans la configuration d'utilisation de l'applicateur 1.

**[0035]** L'invention est décrite ci-dessus en référence à une force de rappel en réaction à une compression ou un rapprochement. Dans une variante de moindre préférence, la force de rappel peut être générée en réaction à une traction. La position par défaut de la tête d'application 3 en configuration d'utilisation peut correspondre alors à une position de plus petit écartement de la partie mobile du dispositif 8 par rapport à la position de référence  $x_0$ . Dans ce cas, la force de rappel est générée pour solliciter la deuxième partie vers la position de plus petit écartement.

**[0036]** Quelle que soit la forme de réalisation du dispositif de rappel 8, on comprend que pour obtenir un effet d'à-coup lors du soulèvement de l'applicateur 1 par rapport au substrat en fin de transfert, ce dispositif de rappel 8 est adapté pour exercer une force de rappel vers la position distale de la tête d'application 3. Le dispositif de rappel 8 peut présenter différentes conformations et la force exercée par le dispositif de rappel 8 résulte de la tendance de celui-ci à évoluer vers une conformation plus stable.

**[0037]** La force exercée correspond par exemple à une force de répulsion magnétique entre deux organes magnétiques A, M du dispositif de rappel 8. Dans ce cas un premier organe A de ces deux organes magnétiques, comprenant par exemple un ou deux aimants 10,11, est relié au boîtier 2, tandis que le deuxième organe magnétique M est relié à l'équipage mobile 12 qui comprend la tête d'application 3 et le dispositif de défilement 6. Le positionnement dans le boîtier 2 de l'équipage 12 peut être avantageusement contrôlé par le dispositif de rappel 8 et réglé par une portion manuellement actionnable de ce dernier.

**[0038]** Un premier mode de réalisation va à présent être plus particulièrement décrit en liaison avec les figures 1 à 4.

**[0039]** Comme cela est visible sur les figures 1-2, l'équipage 12 peut être monté coulissant dans le boîtier 2. Le deuxième organe magnétique est par exemple un aimant M fixé à l'arrière du dispositif de défilement 6 par l'intermédiaire d'un support 14a d'une structure porteuse 14. En variante, un déplacement plus complexe et/ou avec une rotation ou autre mouvement adéquat de la tête d'application 3 peut aussi être obtenu, moyennant un guidage approprié à l'intérieur du boîtier 2.

**[0040]** Le premier organe magnétique A est agencé dans un ensemble actionneur à deux positions de réglage. Comme illustré aux figures 1-3, l'organe d'actionnement 23 peut correspondre à une molette rotative autour d'un axe X perpendiculaire à la direction du champ magnétique qui peut s'exercer entre au moins un aimant 10,11 de l'ensemble actionneur A et l'aimant M relié à la tête d'application 3. La molette est réglable manuellement en rotation et peut présenter une amplitude de rotation de 180° par exemple entre les deux positions d'actionnement. Plus généralement, l'organe d'actionnement 23 est déplaçable manuellement entre une première position destinée à actionner la configuration d'utilisation et une deuxième position destinée à actionner la configuration rétractée. Bien que l'organe d'actionnement 23 est décrit comme rotatif, le déplacement de ce dernier peut aussi correspondre à une translation ou une combinaison d'une translation et d'une rotation, par exemple un mouvement hélicoïdal.

**[0041]** En référence aux figures 1-2, le support 14a définit un logement pour recevoir l'aimant M et présente une surface concave apte à venir en contact avec une surface convexe associée à l'organe magnétique A relié au boîtier 2. Le logement est disposé de façon déportée pour limiter l'encombrement en longueur de l'équipage 12. Le logement se situe ainsi en dehors d'un plan défini par la direction d'allongement de l'équipage 12 et un axe de rouleau. Le boîtier 2 peut ainsi présenter à l'arrière une courbure qui en facilite la préhension d'une main.

**[0042]** Selon ce premier mode de réalisation, l'aimant M relié à la tête d'application 3 présente une polarité déterminée du côté opposé à la tête d'application 3. Dans l'exemple des figures 1-2, l'aimant M présente un pôle nord orienté parallèlement à la direction de déplacement de la tête d'application 3, vers l'organe magnétique A.

**[0043]** Dans la configuration d'utilisation illustrée à la figure 1, l'aimant 10 embarqué dans l'ensemble actionneur présente un pôle nord en vis-à-vis de la face arrière de l'aimant M, de même polarité (pôle nord). Autrement dit, les aimants 10,M ainsi agencés en regard l'un de l'autre génèrent des lignes de champ magnétique de sens opposé. Des lignes champ sont ainsi définies de façon sensiblement parallèle à la direction de déplacement de la tête d'application 3. Il en résulte une force de répulsion qui sollicite la tête d'application 3 vers la position distale par rapport au boîtier 2. En effet, une trop grande proximité entre les aimants 10,M correspond dans ce cas à une conformation particulièrement instable du dispositif de rappel 8. Cette force de répulsion est par

exemple comprise entre 0,5 et 12 Newton, et de préférence 1 et 8 Newton entre la position distale et la position proximale.

**[0044]** Avec des aimants, cette force augmente de manière plus élevée à l'approche de la position proximale. Néanmoins dans une variante de moindre préférence (non représentée) en dehors de l'invention, le dispositif de rappel 8 pourrait mettre en oeuvre un ressort, notamment un ressort métallique hélicoïdal, en remplacement des aimants 10, M pour exercer une force de rappel élastique. Le ressort est dans ce cas relié au boîtier 2 à une extrémité et à la tête d'application 3 à une autre extrémité. Par contre, la force de rappel serait directement proportionnelle à la constante de raideur du ressort. On comprend donc qu'un grand nombre des avantages de la configuration d'utilisation avec amortissement magnétique illustrée à la figure 1 peut être obtenu en utilisant un amortissement élastique avec une force de rappel similaire exercée sur la tête d'application 3, vers la position distale.

**[0045]** En référence aux figures 1 et 2, l'amplitude du déplacement de la tête d'application 3 entre la position distale et la position proximale est par exemple comprise entre 2 et 10 mm, et est de préférence d'environ 7 mm. Le recul de la tête d'application 3 lors d'une pression de l'applicateur 1 contre un substrat est ainsi suffisant pour engendrer par réaction un à-coup lorsque la pression sur l'applicateur 1 cesse, c'est-à-dire au moment où l'utilisateur relève l'applicateur 1. L'amplitude  $d$  de déplacement de la tête d'application 3 entre la configuration rétractée et la configuration d'utilisation peut être supérieure d'environ 1 mm à l'amplitude de déplacement par amortissement.

**[0046]** Comme cela est visible sur les figures 1-2, le dispositif de défilement 6 permet d'enrouler et de faire défiler la bande 5 lors de l'utilisation. Le ou les rouleaux qui permettent d'enrouler la bande 5 sont montés sur la structure porteuse 14, perpendiculairement à la direction d'allongement de l'équipage 12. La structure porteuse 14 présente latéralement des parois planes de guidage de la bande 5 enroulée. Une de ces parois peut correspondre à une portion intermédiaire d'une pièce 15 qui comprend le support 14a à une extrémité arrière et la tête d'application 3 à une extrémité avant. Le guidage en coulissement de l'équipage 12 est réalisé du côté des extrémités avant et arrière de l'équipage 12, à l'aide de plusieurs éléments de guidage 7 parallèles, décalés latéralement par rapport au parcours de la bande 5 dans le dispositif de défilement 6. Dans la configuration d'utilisation de l'applicateur 1, l'équipage 12 coulisse vers l'arrière et le retour de l'équipage 12 vers l'avant peut être limité par une ou plusieurs butées 16 du boîtier 2, formées par exemple à une extrémité arrière d'éléments de guidage 7 en coulissement situés à proximité de l'ouverture 4.

**[0047]** En référence à la figure 4, une tige 17 relie la tête d'application 3 au reste de l'équipage 12. Cette tige 17 peut présenter des ailettes 18 ou autres organes

saillants s'engageant dans une fente définie entre deux éléments de guidage 7 parallèles formés intégralement avec le boîtier 2.

**[0048]** Toujours en référence à la figure 4, la tête d'application 3 peut présenter une forme aplatie à son extrémité libre pour faciliter le repliement la bande 5. La tête d'application 3 présente une ou plusieurs projections 19 saillantes vers le haut ou vers le bas (perpendiculairement à la direction de coulissement) à proximité de l'extrémité libre de la tête d'application. Dans l'exemple non limitatif de la figure 2 correspondant à la configuration rétractée de l'applicateur 1, ces projections 19 s'engagent contre au moins une surface de butée 7a formée à l'intérieur du boîtier 2. Ici deux projections 19 formés sur les côtés de la tête d'application 3 s'appuient sur la surface frontale des éléments de guidage 7 en forme de plaque, de façon à limiter le recul de la tête d'application 3.

**[0049]** Lorsque l'applicateur 1 est en configuration rétractée comme illustré à la figure 2, l'aimant 11 embarqué dans l'ensemble actionneur présente une face sensiblement plane en regard de la face arrière de l'aimant M relié à la tête d'application 3. Comme l'axe X de rotation de la molette de l'ensemble actionneur est perpendiculaire au déplacement de la tête d'application 3 et parallèle à la face arrière de l'aimant M, le décollement magnétique permis par la rotation de la molette est rendu plus aisé que par un effort de traction de l'aimant 11. Le dispositif de défilement 6 est associé à des moyens de guidage, par exemple des rainures latérales 22 (figure 1) du boîtier 2 et des nervures latérales ou élément similaires de l'équipage 12. Ces moyens de guidage sont adaptés pour que dans la position proximale de la tête d'application 3 (figure 2), l'aimant M vienne quasiment au contact de l'aimant 11. Les projections 19 sont alors en contact avec les surfaces correspondantes de butée 7a des éléments de guidage 7. Dans ce cas, les aimants 11, M peuvent être distants d'une courte distance de l'ordre de 1 ou 2 mm. Alternativement, ces deux aimants 11, M peuvent être accolés dans la configuration rétractée de l'applicateur 1.

**[0050]** Comme le pôle sud de l'aimant 11 attire magnétiquement le pôle nord de l'aimant M, l'équipage 12 peut passer de la configuration d'utilisation à configuration rétractée par simple rotation de la molette, l'équipage 12 étant ensuite maintenu dans cette dernière configuration. Le retour vers la configuration d'utilisation ne peut être obtenu que si l'utilisateur manipule l'organe d'actionnement 23, de façon à ne plus présenter un pôle sud de l'organe magnétique A en regard du pôle nord de l'aimant M.

**[0051]** Les aimants 10, 11, M représentés sont cylindriques avec un petit diamètre, par exemple inférieur à 15 mm, mais bien entendu toute forme d'aimant pouvant être logée à l'intérieur le boîtier 2 convient également.

**[0052]** Comme la tête d'application 3 présente ici la même mobilité que l'aimant M, on comprend que le déplacement de l'aimant 11 tel qu'illustré à la figure 2, par

rotation de la molette autour de l'axe X, pour passer d'un mode d'attraction à un mode de répulsion magnétique correspond à un actionnement du déplacement de la tête d'application 3 d'une position rétractée vers une position saillante. De même, on comprend que le déplacement de l'aimant 10 tel qu'illustré à la figure 1, par rotation de la molette autour de l'axe X pour passer d'un mode de répulsion à un mode d'attraction magnétique correspond à un actionnement du déplacement de la tête d'application 3 d'une position saillante vers une position rétractée.

**[0053]** Dans le premier mode de réalisation, la disposition d'un ou de plusieurs aimants 10,11 dans un ensemble actionneur réglable en rotation de façon à présenter deux faces distinctes, l'une formant pôle nord et l'autre formant pôle sud, minimise la force à exercer pour s'extraire de l'attraction magnétique exercée par l'aimant M relié à la tête d'application 3. L'agencement de deux aimants 10,11 en alignement de part et d'autre de l'axe de rotation X, permet d'utiliser des aimants d'usage commercial courant et peu chers. Ces deux aimants 10,11 présentent chacun une face polarisée à l'opposé de l'axe de rotation X, l'une destinée à l'attraction de l'aimant M, l'autre destinée à la répulsion. Naturellement, tout autre agencement à un ou plusieurs aimants peut être utilisé dans l'ensemble actionneur.

**[0054]** Dans l'exemple non limitatif des figures 1-4, la rotation de 180° de la molette ou élément similaire permet de passer de la configuration rétractée à la configuration d'utilisation. Chacune des deux positions de la molette est associée à un contact dur entre le boîtier 2 et la molette et/ou l'élément d'axe de la molette. Ceci permet un maintien en position fixe de la molette, malgré l'effet de répulsion magnétique subi par l'aimant 10. Par ailleurs, la molette peut être majoritairement logée à l'intérieur du boîtier 2. Comme illustré à la figure 3, la partie préhensible 24 qui ressort à travers une ouverture supérieure 25 du boîtier 2 ne représente au plus qu'un quart de la périphérie de la molette d'actionnement.

**[0055]** Un deuxième mode de réalisation va à présent être plus particulièrement décrit en liaison avec les figures 5 et 6.

**[0056]** Dans ce deuxième mode de réalisation, l'appliqueur 1 comprend un dispositif de rappel 8 qui assure une sollicitation permanente de la tête d'application 3 vers sa position distale. Pour cela, les aimants 20,M se faisant face présentent l'un vers l'autre un même pôle magnétique. Par rapport au premier mode de réalisation, le dispositif 8 se distingue en ce que l'aimant 20, formant l'organe magnétique en vis-à-vis de l'aimant M relié à la tête d'application 3, n'est pas prévu pour actionner le déplacement de la tête d'application 3 vers une position rétractée. L'aimant 20 est simplement maintenu dans une position déterminée, fixe par rapport au boîtier 2 pour exercer la répulsion magnétique sur l'aimant M.

**[0057]** Un mécanisme de réglage de la force de répulsion permet d'ajuster la distance entre les aimants 20,M. Dans l'exemple des figures 5-6, un organe mobile 31 du mécanisme de réglage s'étend par exemple transversa-

lement dans le boîtier 2 et est solidaire de l'aimant 20 de façon à ajuster la position de ce dernier. L'organe mobile 31 présente ici une extrémité libre saillante en dehors du boîtier. L'utilisateur peut ainsi diminuer ou accroître l'effet de poussée vers l'avant exercé sur l'équipage 12.

**[0058]** Ce deuxième mode de réalisation est pour le reste complètement similaire au premier mode de réalisation décrit précédemment. En particulier, la force de répulsion peut être comprise entre les mêmes valeurs de force. Egalement, la butée 16 permet de marquer la position distale de la tête d'application 3.

**[0059]** Un troisième mode de réalisation va à présent être décrit en liaison avec les figures 7, 8A et 8B.

**[0060]** Dans ce troisième mode de réalisation, l'équipage 12 peut être identique à celui décrit dans les deux précédents modes de réalisation, à l'exception de l'extrémité arrière. Le support 14A peut être remplacé par un support (non représenté) qui ne s'étend pas au-delà de la face arrière F de l'aimant M relié à la tête d'application 3. En outre, l'aimant M peut présenter plus d'un pôle magnétique au niveau de sa face arrière F (face multipolaire).

**[0061]** Comme cela est visible sur les figures 8A et 8B, l'aimant M relié à la tête d'application 3 présente ainsi une face bipolaire en regard de la face également bipolaire d'un aimant rotatif 30 relié à l'organe d'actionnement 23. L'aimant rotatif 30 présente la même face en vis-à-vis de l'aimant M relié à la tête d'application 3, aussi bien pour la configuration d'utilisation que pour la configuration rétractée.

**[0062]** Cette face de l'aimant rotatif 30 présente à la fois des lignes de champ sortantes (pôle nord) et des lignes de champ entrantes (pôle sud). En particulier, l'aimant rotatif 30 présente au moins deux zones distinctes et décalées angulairement entre elles par rapport à l'axe X' de rotation de l'aimant 30, correspondant l'une à un pôle nord et l'autre à un pôle sud. Comme illustré à la figure 8A, une configuration rétractée similaire à celle représentée à la figure 2 est obtenue lorsque l'aimant rotatif 30 présente des lignes de champ de sens opposé aux lignes de champ de la face arrière F de l'aimant M.

**[0063]** Comme illustré à la figure 8A, l'aimant rotatif 30 tourne autour d'un axe X' géométrique de rotation traversant les deux aimants 30,M. Avec cet agencement, l'utilisateur peut actionner le passage d'une configuration à une autre par un mouvement de rotation de gauche à droite ou de droite à gauche. Avec ce type d'actionnement correspondant à une torsion ("twist"), il est aisé de décoller les deux faces des aimants 30, M pour obtenir la configuration d'utilisation. Ceci est dû au fait que les zones de polarité opposée sont voisines dans chacun des aimants 30,M, de sorte que le "décollement" magnétique est plus simple que lors d'une traction d'aimant.

**[0064]** Dans la configuration d'utilisation correspondant aux figures 4 et 8B, l'opposition entre les lignes de champ des aimants 30,M rend instable la position proximale de la tête d'application 3. Le dispositif de rappel 8 est donc dans une conformation plus stable, dans laquelle

le l'écartement entre les aimants 30, M est maximal, cet écartement restant limité en raison de la présence de la butée 16 (voir figure 1). Cet écartement peut correspondre à l'amplitude  $\underline{d}$  du déplacement de la tête d'application 3.

**[0065]** Un des avantages de l'invention réside dans l'obtention d'une mobilité de la tête d'application 3 dans la configuration d'utilisation, qui se révèle utile pour améliorer la qualité d'application du matériau sur un substrat. En effet, l'action de rappel vers la position avancée/distale de la tête d'application 3 permet une libération plus aisée du matériau (l'à-coup qui en résulte contribue activement à casser le film de matériau adhésif à la fin du transfert). Ceci permet aussi de s'affranchir d'un mécanisme pour verrouiller mécaniquement la configuration d'utilisation. Un autre avantage de l'invention est que la conception de l'applicateur 1 à tête d'application 3 mobile peut être simple de conception.

**[0066]** On comprend que chacune des formes et des détails de réalisation décrits précédemment peuvent être utilisés isolément ou en combinaison. Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. En particulier, le matériau formant le film ou les pastilles peut correspondre à au moins une matière de revêtement blanche, d'une autre couleur, ou translucide (voire transparente).

**[0067]** Bien que le dispositif de rappel 8 soit illustré dans les figures comme agencé dans la partie arrière de l'applicateur 1, d'autres agencement du dispositif peuvent être prévus : le dispositif 8 peut ainsi occuper à l'inverse une position plus proche de l'extrémité avant que de l'extrémité arrière. Egalement, le dispositif de rappel 8 peut être déporté latéralement par rapport à un plan médian de la structure porteuse 14 perpendiculaire à la bande 5. Dans des variantes de réalisation, le dispositif 8 peut en outre être placé majoritairement en dehors du boîtier 2.

**[0068]** Par ailleurs dans les formes de réalisation utilisant des aimants, le support 14a peut permettre une fixation amovible de l'aimant M. Alternativement ou en complément de cette disposition, le support 14a peut être détaché de la structure porteuse 14. Il est alors permis d'effectuer un changement de la bande 5, le reste de l'équipage 12 définissant une cartouche interchangeable que l'utilisateur peut extraire du boîtier 2. Pour permettre cette extraction de cartouche, le boîtier 2 peut présenter une portion manuellement amovible avec une connexion rapide au reste du boîtier 2.

**[0069]** Dans les modes de réalisation illustrés, la fonction de rappel est présentée comme résultant automatiquement de l'actionnement de la configuration d'utilisation par l'organe d'actionnement 23. Cependant le dispositif magnétique pourrait aussi permettre un passage de la configuration rétractée vers la configuration d'utilisation, indépendamment de l'actionnement de la fonc-

tion de rappel. A titre d'exemple, un premier organe d'actionnement pourrait servir uniquement à rétracter ou sortir la tête d'application 3, tandis qu'un deuxième organe d'actionnement optionnel permettrait, dans la configuration d'utilisation, d'actionner la fonction de rappel. Un tel deuxième organe d'actionnement peut servir par exemple, en configuration d'utilisation, pour choisir entre un premier mode avec force de rappel et amortissement magnétique et un deuxième mode avec immobilisation de la tête d'application 3. Ce deuxième mode peut être un mode d'utilisation préféré par des utilisateurs particulièrement habitués aux dispositifs applicateurs à tête fixe en configuration d'utilisation.

## Revendications

### 1. Applicateur à bande manuel (1), comprenant :

- un boîtier préhensible (2) ;
- une tête d'application (3) mobile par rapport au boîtier et faisant saillie du boîtier (2) en configuration d'utilisation ;
- une bande support (5) supportant un matériau destiné à être appliqué sur un substrat ;
- un dispositif (6) de défilement de la bande support agencé dans le boîtier (2) et adapté pour faire défiler ladite bande (5) sur la tête d'application (3) ; **caractérisé en ce que** l'applicateur (1) comprend en outre un dispositif de rappel (8) relié d'une part au boîtier (2) et d'autre part à la tête d'application (3), ledit dispositif de rappel comprenant au moins un premier organe magnétique (A) et un deuxième organe magnétique (M), lesdits premier et deuxième organes magnétiques étant agencés en configuration d'utilisation de manière à être sensiblement en regard l'un de l'autre et à générer des lignes de champ magnétique de sens opposé, ledit dispositif de rappel étant adapté pour :

- autoriser en configuration d'utilisation un déplacement de ladite tête d'application (3) entre une position proximale et une position distale par rapport au boîtier (2) ; et
- exercer en configuration d'utilisation une force de rappel sollicitant la tête d'application (3) vers la position distale.

### 2. Applicateur selon la revendication 1, dans lequel le deuxième organe magnétique (M) est solidaire du dispositif (6) de défilement et agencé pour générer des lignes de champ sensiblement parallèles à une direction de déplacement de la tête d'application (3) en configuration d'utilisation.

### 3. Applicateur selon une des revendications 1 ou 2, dans lequel le boîtier (2) présente des organes (22)

de guidage en translation du dispositif (6) de défilement qui sont adaptés pour que dans la position proximale de la tête d'application (3) ledit deuxième organe magnétique (M) vienne quasiment au contact du premier organe magnétique (A).

4. Applicateur selon une des revendications 1 à 3, dans lequel le premier organe magnétique (10, 11 ; 30) est lié à un organe d'actionnement manuel (23) et adapté pour commander une rotation du premier organe magnétique (A) entre une première position dans laquelle l'applicateur (1) est dans la configuration d'utilisation et une deuxième position dans laquelle l'applicateur est dans une configuration rétractée de la tête d'application (3). 10
5. Applicateur selon la revendication 4, dans lequel le premier organe magnétique et le deuxième organe magnétique (M) présentent chacun une face sensiblement plane en vis-à-vis dans les configurations d'utilisation et rétractée. 15
6. Applicateur selon la revendication 5, dans lequel le premier organe magnétique (A) présente deux faces d'extrémités monopolaires opposées, la rotation du premier organe magnétique (A) étant réalisée autour d'un axe (X) perpendiculaire à la direction de déplacement de la tête d'application (3). 20
7. Applicateur selon la revendication 5, dans lequel le deuxième organe magnétique (M) présente une face (F) sensiblement plane au moins bipolaire en vis-à-vis du premier organe magnétique (A), le premier organe magnétique présentant un axe de rotation (X') parallèle à la direction de déplacement de la tête d'application (3). 25
8. Applicateur selon une des revendications 1 à 7, dans lequel la tête d'application (3) et le dispositif (6) de défilement sont solidaires et guidés en translation par des organes (7, 22) de guidage du boîtier (2), ledit dispositif de rappel (8) comprenant un premier organe magnétique (A) fixé au boîtier (2) et un deuxième organe magnétique (M) fixé au dispositif (6) de défilement. 30
9. Applicateur selon une des revendications 4 à 8, comprenant un organe (31) de réglage de la position du premier organe magnétique (A) en configuration d'utilisation le long de la direction de déplacement de la tête d'application (3). 35
10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel l'amplitude (d) du déplacement de la tête d'application (3) entre la position distale et la position proximale est comprise entre 2 et 10 mm, et de préférence entre 6 et 8 mm. 40

11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel la force de rappel vers la position distale de la tête d'application (3) est comprise entre 0,5 et 12 Newton, et de préférence 1 et 8 Newton entre la position distale et la position proximale, et augmente de manière très significative à l'approche de la position proximale. 45

12. Applicateur à bande manuel (1), comprenant :

- un boîtier préhensible (2) ;
- une tête d'application (3) mobile par rapport au boîtier et faisant saillie du boîtier (2) en configuration d'utilisation ;
- une bande support (5) supportant un matériau destiné à être appliqué sur un substrat ;
- un dispositif (6) de défilement de la bande support agencé dans le boîtier (2) et adapté pour faire défiler ladite bande (5) sur la tête d'application (3) ; **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif magnétique comprenant d'une part un premier organe magnétique (A) relié au boîtier (2) et d'autre part un deuxième organe magnétique (M) relié à la tête d'application (3), ledit dispositif magnétique étant adapté pour actionner un déplacement de la tête d'application (3) d'une position rentrée dans le boîtier correspondant à une configuration rétractée vers une position saillante correspondant à la configuration d'utilisation. 50

13. Applicateur selon la revendication 12, dans lequel ledit dispositif magnétique comprend un organe d'actionnement manuel (23) à deux positions de réglage, ledit premier organe magnétique (A) étant relié à l'organe d'actionnement manuel (23), le deuxième organe magnétique (M) étant solidaire du dispositif (6) de défilement. 55

## Patentansprüche

1. Manueller Bandapplikator (1), umfassend:

- ein ergreifbares Gehäuse (2),
- einen Aufbringkopf (3), der bezüglich des Gehäuses beweglich ist und in einer Gebrauchskonfiguration vom Gehäuse (2) vorragt,
- ein Tragband (5), das ein Material trägt, das auf ein Substrat aufgebracht werden soll,
- eine Laufvorrichtung (6) des Tragbands, die im Gehäuse (2) angeordnet und ausgelegt ist, das Band (5) auf den Aufbringkopf (3) laufen zu lassen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Applikator (1) ferner eine Rückholvorrichtung (8) umfasst, die einerseits mit dem Gehäuse (2) und andererseits mit dem Aufbringkopf (3) verbunden ist, wobei die Rückholvorrichtung mindes-

- tens ein erstes magnetisches Glied (A) und ein zweites magnetisches Glied (M) umfasst, wobei das erste und das zweite magnetische Glied in der Gebrauchskonfiguration so angeordnet sind, dass sie sich im Wesentlichen gegenüberliegen und magnetische Feldlinien mit entgegengesetzter Richtung erzeugen, wobei die Rückholvorrichtung ausgelegt ist,
- in der Gebrauchskonfiguration ein Verschieben des Aufbringkopfs (3) zwischen einer proximalen Position und einer distalen Position bezüglich des Gehäuses (2) zu gestatten und
  - in der Gebrauchskonfiguration eine Rückholkraft auszuüben, die den Aufbringkopf (3) zur distalen Position hin vorspannt.
2. Applikator nach Anspruch 1, wobei das zweite magnetische Glied (M) fest mit der Laufvorrichtung (6) verbunden und ausgelegt ist, in der Gebrauchskonfiguration im Wesentlichen parallel zu einer Verschieberichtung des Aufbringkopfs (3) verlaufende Feldlinien zu erzeugen.
  3. Applikator nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Gehäuse (2) Glieder (22) zur translatorischen Führung der Laufvorrichtung (6) aufweist, die so ausgelegt sind, dass das zweite magnetische Glied (M) in der proximalen Position des Aufbringkopfs (3) mit dem ersten magnetischen Glied (A) beinahe in Kontakt kommt.
  4. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das erste magnetische Glied (10, 11; 30) mit einem manuellen Betätigungsglied (23) verbunden und ausgelegt ist, eine Drehung des ersten magnetischen Glieds (A) zwischen einer ersten Position, in der der Applikator (1) in der Gebrauchskonfiguration ist, und einer zweiten Position zu steuern, in der der Applikator in einer Konfiguration ist, in der der Aufbringkopf (3) eingezogen ist.
  5. Applikator nach Anspruch 4, wobei das erste magnetische Glied und das zweite magnetische Glied (M) jeweils eine im Wesentlichen ebene Fläche, die sich gegenüberliegen, in der Gebrauchskonfiguration und der eingezogenen Konfiguration aufweisen.
  6. Applikator nach Anspruch 5, wobei das erste magnetische Glied (A) zwei gegenüberliegende monopolare Endflächen aufweist, wobei die Drehung des ersten magnetischen Glieds (A) um eine senkrecht zur Verschieberichtung des Aufbringkopfs (3) verlaufende Achse (X) erfolgt.
  7. Applikator nach Anspruch 5, wobei das zweite magnetische Glied (M) eine im Wesentlichen ebene und mindestens bipolare Fläche (F) gegenüber dem ersten magnetischen Glied (A) aufweist, wobei das erste magnetische Glied eine zur Verschieberichtung des Aufbringkopfs (3) parallel verlaufende Rotationsachse (X') aufweist.
  8. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Aufbringkopf (3) und die Laufvorrichtung (6) fest miteinander verbunden sind und von Führungsgliedern (7, 22) des Gehäuses (2) translatorisch geführt werden, wobei die Rückholvorrichtung (8) ein am Gehäuse (2) befestigtes erstes magnetisches Glied (A) und ein an der Laufvorrichtung (6) befestigtes zweites magnetisches Glied (M) umfasst.
  9. Applikator nach einem der Ansprüche 4 bis 8, umfassend ein Glied (31) zur Einstellung der Position des ersten magnetischen Glieds (A) in der Gebrauchskonfiguration entlang der Verschieberichtung des Aufbringkopfs (3).
  10. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Weite (d) der Verschiebung des Aufbringkopfs (3) zwischen der distalen Position und der proximalen Position zwischen 2 und 10 mm und vorzugsweise zwischen 6 und 8 mm liegt.
  11. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Rückholkraft zur distalen Position des Aufbringkopfs (3) von 0,5 bis 12 Newton und vorzugsweise von 1 bis 8 Newton zwischen der distalen Position und der proximalen Position beträgt und sich bei Annäherung an die proximale Position sehr bedeutend erhöht.
  12. Manueller Bandapplikator (1), umfassend:
    - ein ergreifbares Gehäuse (2),
    - einen Aufbringkopf (3), der bezüglich des Gehäuses beweglich ist und in der Gebrauchskonfiguration vom Gehäuse (2) vorragt,
    - ein Tragband (5), das ein Material trägt, das auf ein Substrat aufgebracht werden soll,
    - eine Laufvorrichtung (6) des Tragbands, die im Gehäuse (2) angeordnet und ausgelegt ist, das Band (5) auf den Aufbringkopf (3) laufen zu lassen, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine magnetische Vorrichtung umfasst, die einerseits ein mit dem Gehäuse (2) verbundenes erstes magnetisches Glied (A) und andererseits ein mit dem Aufbringkopf (3) verbundenes zweites magnetisches Glied (M) umfasst, wobei die magnetische Vorrichtung ausgelegt ist, eine Verschiebung des Aufbringkopfs (3) von einer in das Gehäuse eingezogenen Position, die einer eingezogenen Konfiguration entspricht, in eine vorragende Position, die der Gebrauchskonfiguration entspricht, in Gang zu setzen.

13. Applikator nach Anspruch 12, wobei die magnetische Vorrichtung ein manuelles Betätigungsglied (23) mit zwei Einstellungspositionen umfasst, wobei das erste magnetische Glied (A) mit dem manuellen Betätigungsglied (23) verbunden ist und das zweite magnetische Glied (M) fest mit der Laufvorrichtung (6) verbunden ist.

## Claims

1. Manual strip applicator (1), comprising:

- a grippable casing (2);
- a mobile application head (3) which moves in relation to the casing and which projects from the casing (2) when in the use configuration;
- a supporting strip (5) bearing a material to be applied to a substrate;
- a strip-moving device (6) arranged in the casing (2) and designed to move said strip (5) over the application head (3);

wherein the applicator (1) additionally comprises a return device (8) connected to the casing (2) and to the application head (3), said return device comprising at least a first magnetic member (A) and a second magnetic member (M), said first and second magnetic members being arranged in the use configuration to be substantially facing one another and to generate magnetic field lines in opposite directions, said return device being adapted to:

- allow, in the use configuration, a displacement of said application head (3) between a proximal position and a distal position relative to the casing (2); and
- exert, in the use configuration, a return force urging the application head (3) towards the distal position.

2. Applicator according to claim 1, wherein the second magnetic member (M) is integrally attached to the strip-moving device (6) and is designed to generate field lines that are substantially parallel to a direction of displacement of the application head (3) in the use configuration.
3. Applicator according to either of claims 1 or 2, wherein the casing (2) has members (22) for guiding the translational motion of the strip-moving device (6), which are designed so that in the proximal position of the application head (3), said second magnetic member (M) comes nearly in contact with the first magnetic member (A).
4. Applicator according to any one of claims 1 to 3, wherein the first magnetic member (10, 11; 30) is

connected to a manual activating member (23) designed to control a rotation of the first magnetic member (A) between a first position in which the applicator (1) is in the use configuration and a second position in which the applicator is in a retracted configuration of the application head (3).

5. Applicator according to claim 4, wherein the first magnetic member and the second magnetic member (M) each have a substantially flat side facing each other in the use and retracted configurations.

6. Applicator according to claim 5, wherein the first magnetic member (A) has two monopole faces on opposite ends, and the rotation of the first magnetic member (A) occurs around an axis (X) perpendicular to the direction of the displacement of the application head (3).

7. Applicator according to claim 5, wherein the second magnetic member (M) has a substantially flat side, (F) which is at least dipolar, facing the first magnetic member (A), and the first magnetic member has an axis of rotation (X') parallel to the direction of displacement of the application head (3).

8. Applicator according to any one of claims 1 to 7, wherein the application head (3) and the strip-moving device (6) are integrally attached and are guided in translational motion by guiding members (7, 22) of the casing (2), said return device (8) comprising a first magnetic member (A) fixed to the casing (2) and a second magnetic member (M) fixed to the strip-moving device (6).

9. Applicator according to any one of claims 4 to 8, comprising a member (31) for adjusting the position of the first magnetic member (A) in the use configuration along the direction of displacement of the application head (3).

10. Applicator according to any one of claims 1 to 9, wherein the amplitude (d) of the displacement of the application head (3) between the distal position and the proximal position is between 2 and 10 mm, and preferably between 6 and 8 mm.

11. Applicator according to any one of claims 1 to 10, wherein the return force towards the distal position of the application head (3) is between 0.5 and 12 Newtons, and preferably between 1 and 8 Newtons, between the distal position and the proximal position, and increases very significantly as the proximal position is approached.

12. Manual strip applicator (1), comprising:

- a grippable casing (2);

- a mobile application head (3) which moves in relation to the casing and which projects from the casing (2) when in the use configuration;  
- a supporting strip (5) bearing a material to be applied to a substrate;  
- a strip-moving device (6) arranged in the casing (2) and designed to move said strip (5) over the application head (3);  
wherein it comprises a magnetic device comprising a first magnetic member (A) connected to the casing (2) and a second magnetic member (M) connected to the application head (3), said magnetic device being designed to activate a displacement of the application head (3) from a position within the casing which corresponds to a retracted configuration to a protruding position which corresponds to the use configuration.

13. Applicator according to claim 12, wherein said magnetic device comprises a manual activating member (23) with two adjustment settings, said first magnetic member (A) being connected to the manual activating member (23), and said second magnetic member (M) being integrally attached to the strip-moving device (6).

30

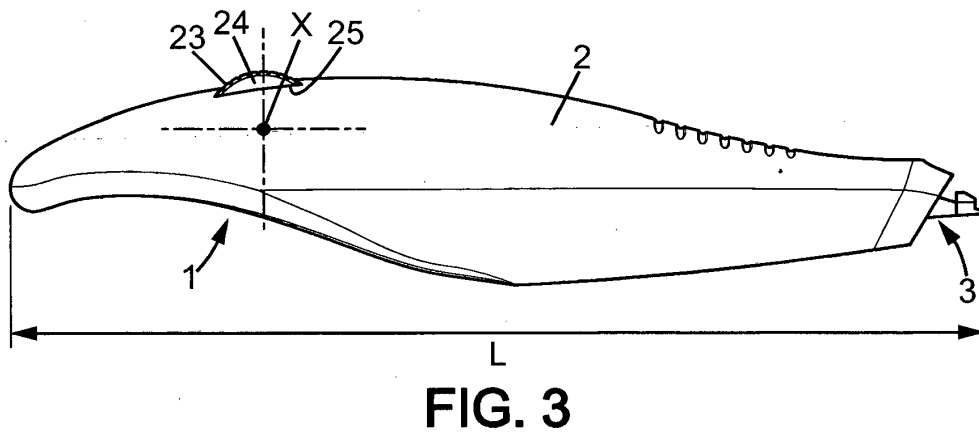
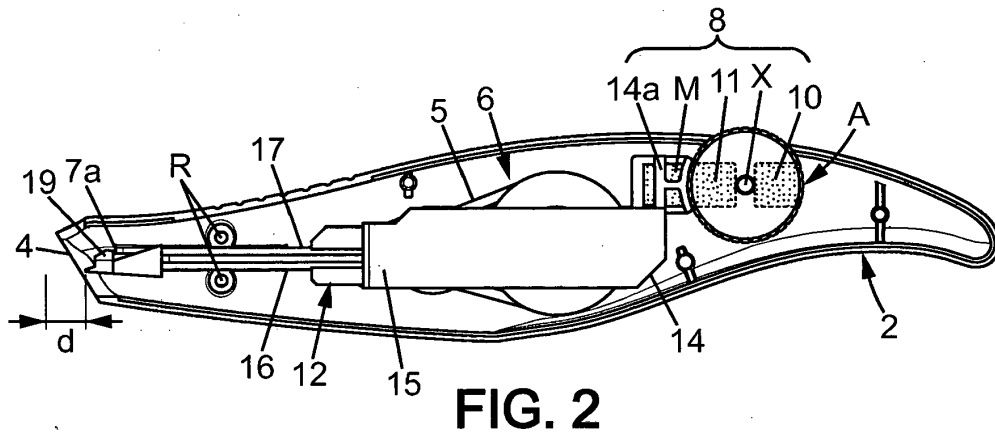
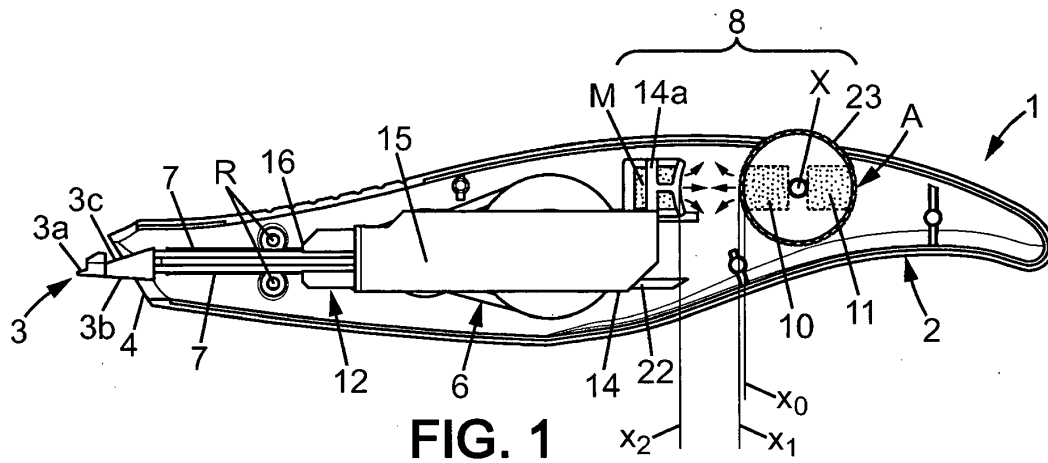
35

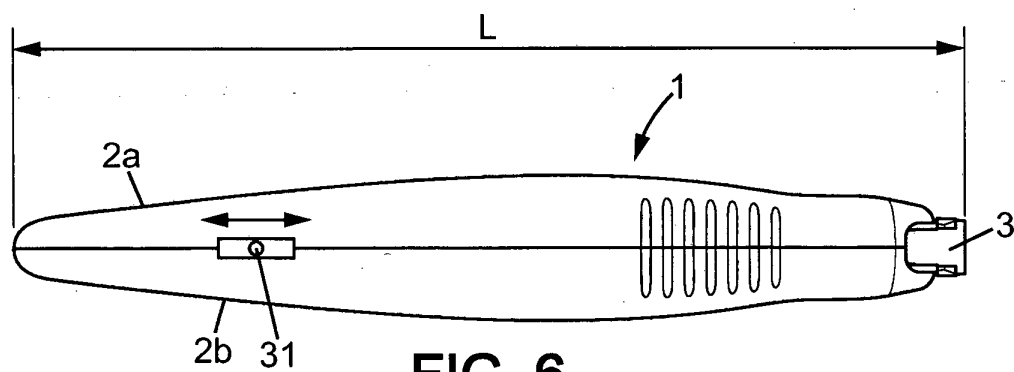
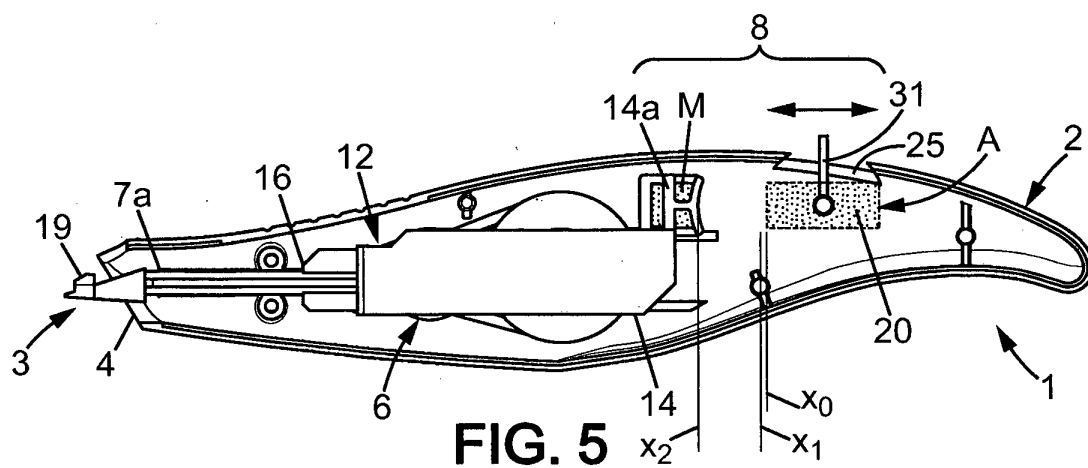
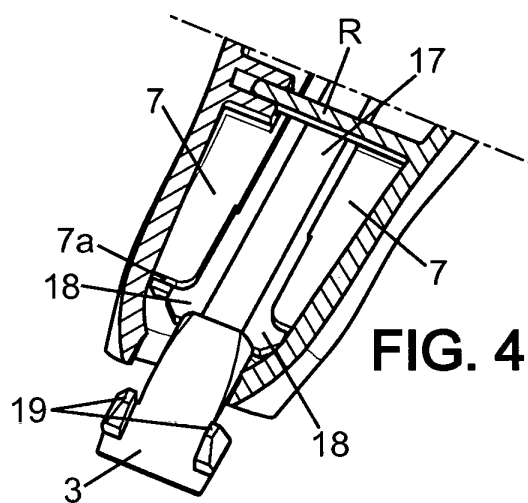
40

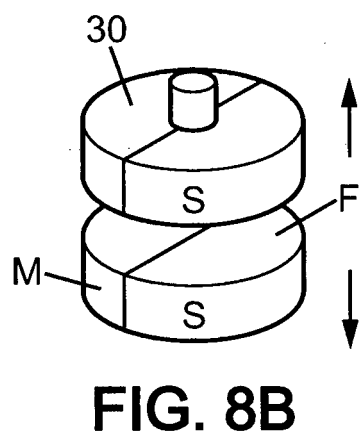
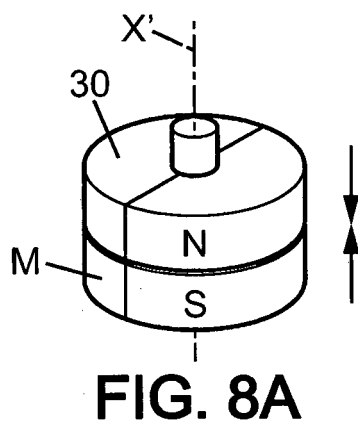
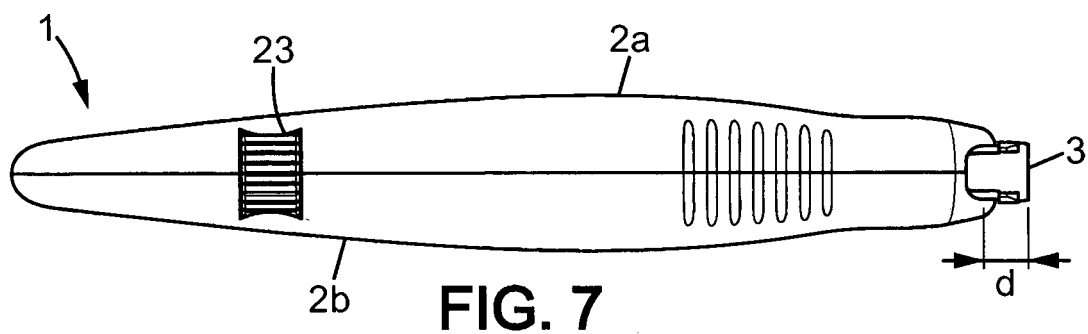
45

50

55







**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- JP 2007182082 B [0003]
- JP 11227386 B [0006]