



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 654 539 A5

⑤① Int. Cl. 4: B 65 B 51/02
B 05 C 11/02**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

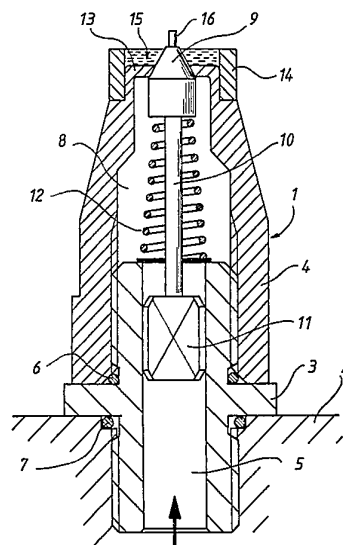
②① Numéro de la demande: 544/84

②② Date de dépôt: 06.02.1984

②④ Brevet délivré le: 28.02.1986

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 28.02.1986⑦③ Titulaire(s):
SAPAL Société Anonyme des Plieuses
Automatiques, Ecublens VD⑦② Inventeur(s):
Delacrétaz, René, Bournens⑤④ **Buse d'encollage, notamment pour machine de conditionnement.**

⑤⑦ La buse d'encollage comporte un corps (1) composé d'une embase (3) et d'une douille (4) ménageant entre eux une chambre à colle (8). Dans cette chambre est montée une valve comportant un pointeau (9) fixé sur une tige (10) entourée d'un ressort (12). L'extrémité de la douille est entourée d'un manchon (14) qui délimite une chambre extérieure ouverte (15) communiquant avec la chambre à colle (8) par l'intermédiaire d'une ouverture pouvant être obturée par le pointeau (9). Ce pointeau est surmonté d'une tige (16) qui dépasse le niveau supérieur de la chambre extérieure ouverte (15).



REVENDICATIONS

1. Buse d'encollage, notamment pour machine de conditionnement, comportant un corps dans lequel est ménagée une chambre à colle contenant une valve pour libérer, sur commande, de la colle contenue dans cette chambre, caractérisée en ce que la valve débouche dans une chambre extérieure ouverte (15), et en ce que l'organe d'obturation (9) de la valve est équipé d'une tige axiale (16) dont la hauteur est supérieure à la profondeur de la chambre extérieure (15).

2. Buse selon la revendication 1, caractérisée en ce que la chambre extérieure ouverte (15) est ménagée au-dessus de la chambre à colle (8), et en ce que les deux chambres communiquent entre elles par l'intermédiaire d'une ouverture pouvant être obturée par cet organe d'obturation (9) de la valve dont la forme est complémentaire de celle de l'ouverture.

3. Buse selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'organe d'obturation (9) de la valve est monté sur une tige guidée (10) coulissant axialement à l'intérieur de la chambre à colle (8).

4. Buse selon la revendication 3, caractérisée en ce que la valve comporte l'organe d'obturation (9) fixé à une extrémité de la tige guidée (10), une pièce de guidage (11) fixée à l'autre extrémité de cette tige (10) et un ressort (12) agencé pour prendre appui, d'une part, contre une paroi fixe d'une embase (3) et contre l'organe d'obturation (9), d'autre part.

5. Buse selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'embase (3) est traversée par un canal axial cylindrique (5) connecté à une source de colle sous pression et dans lequel peut coulisser la pièce de guidage (11).

6. Buse selon la revendication 5, caractérisée en ce que la chambre extérieure ouverte (15) est délimitée par la paroi supérieure (13) de la douille dans laquelle est ménagée l'ouverture de communication entre les deux chambres (8, 15) et par un manchon cylindrique (14) entourant le tronçon d'extrémité supérieur cylindrique de cette douille (4).

7. Buse selon la revendication 2, caractérisée en ce que la tige (16) surmontant l'organe d'obturation (9) a une longueur, mesurée à partir du fond de la chambre extérieure ouverte (15), supérieure à la profondeur de cette chambre.

8. Buse selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'organe d'obturation (9) est constitué par un pointeau, et en ce que les parois de l'ouverture de communication entre les deux chambres ont une forme tronconique pour constituer le siège de la valve dont le pointeau est la pièce mobile.

La présente invention concerne une buse d'encollage, notamment pour machine de conditionnement, comportant un corps dans lequel est ménagée une chambre à colle contenant une valve pour libérer, sur commande, de la colle contenue dans cette chambre.

Les machines de conditionnement dans lesquelles le matériau d'emballage doit être collé sont généralement équipées d'au moins une buse d'encollage comprenant une valve à bille qui est appliquée sur la surface à encoller, en appui contre un support rigide appelé contre-encolleur, pour permettre le retrait de la bille, l'ouverture de la valve et l'écoulement de la colle maintenue sous pression, à travers l'orifice ménagé entre la bille et son siège.

Lorsque l'on est amené à déposer la colle par points, la buse d'encollage, généralement disposée verticalement en dessous du matériau à encoller, est amenée séquentiellement en appui contre le contre-encolleur. Il arrive, de temps en temps, que la machine de conditionnement continue à tourner alors qu'elle n'est momentanément pas approvisionnée en produits à emballer ou en matériau d'emballage, suite à différentes interventions courantes bien connues en soi. Dans ce cas, pour empêcher un encrassement de la machine par de la colle, il est essentiel d'empêcher un écoulement de colle à

vide, ce que l'on obtient habituellement soit en retenant la buse d'encollage, soit en munissant le contre-encolleur d'un trou dans lequel vient se loger la bille en l'absence de matériau d'emballage.

Ces techniques connues présentent cependant des inconvénients dus notamment au fait que la masse de la buse d'encollage est importante et que ses vitesses de déplacement sont élevées, ce qui rend difficile la retenue de cette pièce. En l'absence d'un contre-encolleur muni de trous, il est absolument nécessaire de bloquer la buse pour éviter le dépôt de colle. Or, on sait que, pour actionner la bille et provoquer l'écoulement de colle hors du corps de la buse, il est indispensable de régler la course de cette buse avec une grande précision, puisque cette course doit être inférieure à la différence de niveau entre le sommet de la bille et le sommet du corps de la buse, cette différence avoisinant $\frac{3}{10}$ à $\frac{4}{10}$ mm.

Pour remédier à ce défaut, on adapte couramment des contre-encolleurs pourvus d'autant de trous qu'il y a de buses d'encollage. Ces trous doivent avoir un diamètre supérieur au diamètre du corps de la buse à son extrémité supérieure pour permettre, le cas échéant, la pénétration de la tête de la buse dans le trou du contre-encolleur, en l'absence de matériau d'emballage. Ces ouvertures relativement grandes sont à l'origine d'un autre inconvénient: le risque de déformer le matériau d'emballage, s'il est particulièrement souple et si sa résistance est insuffisante pour s'opposer, sans subir de déformation permanente, à la pression exercée par la bille de la buse d'encollage.

Enfin, l'encollage par points pose également le problème de la quantité de colle déposée à chaque cycle. Si l'encollage par traits de colle permet de déposer à chaque opération une quantité de colle suffisante pour assurer un collage efficace de matériaux lourds plus ou moins rigides tels que du carton d'emballage, cette quantité est souvent trop faible lorsque l'encollage se fait par points.

La présente invention se propose de pallier les divers inconvénients mentionnés ci-dessus en réalisant une buse d'encollage permettant de déposer, à chaque cycle, une quantité de colle suffisante pour assurer un collage efficace de n'importe quel matériau d'emballage et de résoudre le problème de la précision de la course de la buse d'encollage, ainsi que celui posé par le risque de déformation du matériau d'emballage dû au grand diamètre des trous du contre-encolleur.

Dans ce but, la buse d'encollage selon l'invention est caractérisée en ce que la valve débouche dans une chambre extérieure ouverte, et en ce que l'organe d'obturation de la valve est équipé d'une tige axiale dont la hauteur est supérieure à la profondeur de cette chambre extérieure ouverte.

La présente invention sera mieux comprise en référence à la description d'un exemple de réalisation et du dessin annexé, dans lequel: la fig. 1 représente une vue en coupe axiale de la buse d'encollage selon l'invention, et

la fig. 2 représente une vue partielle en perspective de la partie supérieure de cette buse d'encollage.

La buse d'encollage représentée par les figures comporte un corps 1 monté sur un support 2 et composé d'une embase 3 et d'une douille 4 fixée, par exemple, par vissage sur l'embase 3. L'embase 3 est traversée par un canal cylindrique 5 raccordé à une source de colle sous pression (non représentée). Un joint d'étanchéité 6, de forme torique, est disposé entre l'embase 3 et la douille 4, un second joint torique 7 est localisé entre l'embase 3 et le support 2, ces éléments étant de préférence assemblés par vissage.

Une chambre à colle 8 est ménagée à l'intérieur de la douille 4, au-dessus de la partie supérieure de l'embase 3 qui sert de support à cette douille. Cette chambre contient une valve du type valve à pointeau ou similaire, l'organe d'obturation de la chambre étant soit un pointeau, soit tout autre élément ayant la même fonction. Dans l'exemple illustré, cette valve se compose d'un pointeau conique 9 monté à une extrémité d'une tige 10, dont l'autre extrémité est solidaire d'une pièce de guidage 11 agencée pour coulisser à l'intérieur du canal 5 tout en permettant le passage de la colle par des canaux centraux ou des conduits axiaux périphériques. Un ressort 12 coaxial à la tige 10 prend appui, d'une part, contre la surface inférieure

rieure du pointeau 9 et, d'autre part, contre la surface supérieure de l'embase 3 pour pousser la surface conique du pointeau 9 contre son siège défini par une ouverture de forme tronconique ménagée à travers la paroi plane 13 obturant la douille 4 à son extrémité supérieure.

Un manchon cylindrique 14 entoure le tronçon d'extrémité supérieur cylindrique de la douille 4. La hauteur de ce manchon cylindrique est telle que son extrémité supérieure dépasse quelque peu le niveau de la paroi 13, de manière à ménager, à l'extrémité supérieure de la buse d'encollage, une petite chambre extérieure 15, de forme annulaire, qui définit la forme et la dimension du point de colle apposé à chaque cycle d'encollage sur le matériau à encoller. Cette chambre, ouverte à son extrémité supérieure et qui est habituellement remplie de colle à l'état fondu, est délimitée sur les côtés par le tronçon supérieur de la paroi intérieure du manchon 14, au fond par la paroi supérieure plane 13 de la douille 4 et au centre par le pointeau 9.

Le pointeau conique 9 est prolongé, à son extrémité supérieure, par une tige axiale 16, dont la hauteur, par rapport au fond de la chambre extérieure ouverte 15, définit la course de la valve à pointeau et, par conséquent, l'ouverture de cette valve.

Cette construction permet d'augmenter, d'une manière simple, la course de la valve définie par la longueur de la tige axiale 16, et de régler l'ouverture de la buse qui détermine la quantité de colle évacuée à chaque cycle de travail. L'existence de la chambre extérieure remplie de colle permet d'augmenter de façon substantielle la surface de la zone encollée à chaque cycle, ce qui a pour conséquence de faciliter un encollage de toutes sortes de matériaux d'emballage, y compris les matériaux semi-rigides ou précontraints. Enfin, la présence de la tige axiale 16 permet de limiter le diamètre du ou des trous du contre-encolleur. En effet, comme la course n'est plus critique, le trou du contre-encolleur peut avoir un diamètre quelque peu supérieur à celui de cette tige, mais bien inférieur à celui de la tête de la buse d'encollage.

Le pointeau conique pourrait bien entendu être remplacé par une bille solidaire d'une tige, à condition que cette bille soit équipée d'une tige 16 telle que décrite ci-dessus.

La douille 4 peut présenter une symétrie circulaire, mais pourrait également avoir une section droite polygonale quelconque, en particulier carrée. Dans ce cas, la chambre extérieure ouverte et, par conséquent, le point de colle auront la forme d'un anneau à pourtour polygonal.

