

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 82 10426**

---

(54) Procédé et dispositif pour appliquer une étiquette sur l'objet qui la porte.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 65 C 3/20, 9/36; B 67 B 5/03.

(22) Date de dépôt..... 15 juin 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 31 octobre 1980, n° P 30 41 057.2.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 24-12-1982.

---

(71) Déposant : Société dite : JAGENBERG-WERKE AG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Rainer Buchholz, Hans-Werner Mohn, Hermann Boms et Rudolf Zodrow.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bureau D. A. Casalonga, Office Josse et Petit,  
8, av. Percier, 75008 Paris.

---

2° demande divisionnaire bénéficiant de la date de dépôt du 26 octobre 1981 de la  
demande de brevet initiale n° 81 20072 (art. 14 de la loi du 2 janvier 1968 modifiée).

" Procédé et dispositif pour appliquer une étiquette  
sur l'objet qui la porte "

---

La présente invention concerne un procédé destiné à la  
5 pose d'étiquettes-cavaliers (bandes ou vignettes de contrôle),  
éventuellement capsules-congés) sur le bouchon ou la capsule  
de fermeture d'un récipient, procédé par lequel l'étiquette-  
cavalier encollée, qui est tendue transversalement à l'axe du  
récipient et au-dessus du sommet de celui-ci, est appuyée, par  
10 ses parties qui dépassent du sommet du récipient, sur les  
flancs dudit récipient qui se font face.

La présente invention concerne en outre un dispositif  
destiné à la pose d'étiquettes-cavaliers (bandes ou vignettes  
de contrôle, éventuellement capsules-congés) sur le bouchon  
15 ou la capsule de fermeture d'un récipient, et notamment la  
fermeture des bouteilles, dispositif constitué par un groupe  
de transfert des étiquettes-cavaliers et par des organes de  
pression qui peuvent être avancés vers deux flancs opposés du  
récipient à étiqueter et qui, pendant leur mouvement d'avance,  
20 appuient l'étiquette contre le récipient.

Avec des étiquettes-cavaliers (bandes ou vignettes de  
contrôle) ainsi posées, la fermeture du récipient se trouve  
scellée, et l'ouverture n'est plus possible sans destruction  
de cette étiquette. En vérifiant si l'étiquette n'a pas été  
25 endommagée, le consommateur peut constater qu'il s'agit bien  
du récipient d'origine, tant en ce qui concerne la mise en  
bouteille que l'emballage. En outre, les étiquettes-cavaliers  
ou bandes ou vignettes de contrôle peuvent être réalisées sous  
forme de vignettes fiscales ou de capsules-congés. Il est en  
30 effet requis, dans différents pays, de sceller les bouteilles  
contenant des spiritueux en y apposant de telles capsules-  
congés.

On connaît depuis longtemps des dispositifs destinés à  
la pose d'étiquettes-cavaliers sur la fermeture des bouteilles.  
35 Dans le cas d'un de ces dispositifs connus (brevet allemand  
224 143), une étiquette encollée est transportée, par un grou-  
pe de transfert, transversalement à l'axe des bouteilles,

jusqu'à ce qu'elle se trouve au-dessus de la bouteille, et est transmise à des moyens de retenue ou de maintien en position. L'étiquette ainsi maintenue est alors appuyée contre le sommet de la bouteille et fixée sur ce sommet par un organe de pression qui peut être avancé, dans le sens de l'axe, vers et contre ce sommet de la bouteille. Les moyens de retenue libèrent en même temps l'étiquette. Les deux sections de l'étiquette qui dépassent alors librement de part et d'autre du sommet de la bouteille sont appuyées sur le goulot de la bouteille par des organes de pression agissant à la manière de tenailles. Or, pendant cette opération, les sections qui dépassent librement peuvent se déplacer plus ou moins loin vers les côtés, ce qui a comme conséquence qu'elles ne peuvent pas être collées droit, et il est préjudiciable au bon aspect que l'on veut donner à la bouteille que les étiquettes soient collées de travers.

Cette pose sans guidage des sections de l'étiquette qui dépassent librement est également prévue dans des dispositifs modernes, soit sous la forme d'organes de pression agissant à la manière de pinces ou de tenailles (brevet américain 3 049 166, demande de brevet allemand 1 297 530), soit sous la forme d'organes d'application agissant par frottement au passage de l'étiquette (brevet américain 3 663 336, demande de brevet allemand 2 055 417):

Dans le cas d'un autre dispositif connu pour la pose d'une étiquette-cavalier (brevet anglais 730 408), l'étiquette est maintenue, en son centre, par un organe de pression et, à ses extrémités, par aspiration, par des garnitures de préhension. Par le mouvement d'avance axiale de la bague de la bouteille vers l'organe de pression, qui est monté de façon élastique dans une tête portant également les garnitures de préhension, l'étiquette-cavalier est amenée au contact du sommet de la bague de la bouteille. Lorsque la bouteille continue à avancer vers l'organe de pression, celui-ci recule vers l'intérieur de la tête. Pendant ce recul, l'étiquette est retirée des garnitures de préhension, de sorte que ses extrémités ne sont plus maintenues. Des organes de pression prévus dans la tête de préhension sont radialement avancés, par l'intermédiaire de surfaces inclinées, et appuient les extrémités li-

bres de l'étiquette sur la bouteille. Dans le cas de ce dispositif, avec lequel les extrémités des étiquettes sont tout d'abord encore maintenues par les garnitures de préhension, la pose sur les flancs de la bague de la bouteille se fait également sans guidage.

La présente invention a pour objet de mettre au point un procédé et un dispositif destinés à la pose d'une étiquette-cavalier, qui permettent une pose rapide mais aussi précise.

Le procédé mentionné au début de la présente demande de brevet permet de résoudre ce problème par le fait que l'étiquette-cavalier, qui se trouve en position tendue au-dessus du sommet du récipient, est saisie par ses extrémités libres, et que les extrémités sont ensuite guidées, sur des trajectoires en forme d'arc situées dans le même plan que l'axe du récipient, jusqu'à se trouver directement sur les points de collage prévus sur les flancs du récipient.

Avec la présente invention, l'étiquette est amenée exactement, par guidage de ses extrémités, et avant d'être collée sur les flancs du récipient, dans la position dans laquelle ce collage peut avoir lieu. Du fait que le guidage est effectué dans un même plan, l'étiquette n'est pas déformée ou décalée. La charge à laquelle elle est soumise est faible. Etant donné que ses extrémités sont guidées jusqu'à se trouver directement sur les flancs du récipient, elle ne risque plus de se déplacer latéralement lorsqu'elle est appuyée sous pression.

La trajectoire sur laquelle sont guidées les extrémités des étiquettes peut tenir compte de la configuration géométrique du récipient. Il s'est avéré avantageux que les trajectoires en forme d'arc soient congruentes à des voies circulaires dont les centres sont à peu près en alignement avec les transitions entre le sommet et les flancs du récipient. Dans ce cas, l'étiquette peut être appliquée sans effort de traction. Si l'on souhaite, par contre, passer les étiquettes-cavaliers en les tendant sur le récipient, ce résultat peut être obtenu de façon simple par le fait que les centres des trajectoires en forme d'arc soient légèrement décalés vers le récipient par rapport à l'alignement avec les transitions entre le sommet et les flancs du récipient.

Un dispositif du type mentionné au début de la présente demande de brevet et fonctionnant selon le procédé précédemment décrit est caractérisé par le fait que, pour reprendre l'étiquette-cavalier au groupe de transfert, on a prévu deux organes préhenseurs, à l'aide desquels les extrémités libres de l'étiquette-cavalier, maintenue par le groupe de transfert au-dessus du récipient, peuvent être saisies et guidées, à partir de cette position de reprise, sur des trajectoires situées dans le même plan que l'axe du récipient, pour se trouver dans une position de transfert sur les flancs du récipient. Les organes préhenseurs peuvent être portés par des bras orientables, dont les axes de rotation ou de pivotement se trouvent à proximité de l'alignement avec les transitions entre le sommet et les flancs du récipient. Pour soumettre les étiquettes à un effort de traction pendant la pose, on peut faire en sorte que les axes de rotation ou de pivotement soient légèrement décalés vers le récipient par rapport à cet alignement.

Etant donné que l'étiquette-cavalier est directement reprise par les organes préhenseurs, et que ses extrémités sont guidées vers les flancs du récipient sur des trajectoires préétablies, un positionnement exact de l'étiquette est assuré, cette dernière étant en même temps ménagée autant que faire se peut.

Lorsque les organes préhenseurs présentent des garnitures de préhension desquelles les organes de pression détachent les extrémités des étiquettes-cavaliers, dans la position de transfert aux flancs du récipient, pour les appuyer contre ces derniers, les fonctions "pose" et "application sous pression" sont séparées. Cette séparation des fonctions contribue elle aussi à assurer l'exactitude de positionnement de l'étiquetage. Dans l'état actuel de la technique, ces fonctions sont assumées par un seul organe.

La condition requise pour que les étiquettes se détachent facilement des garnitures de préhension et que ce soit, dans la mesure du possible, dans les zones des étiquettes qui sont saisies par les garnitures de préhension que se fasse l'application sous pression, est atteinte, selon un mode de réalisation de la présente invention, par le fait que lesdites

garnitures de préhension présentent des fentes ouvertes du côté de l'axe de rotation ou de pivotement et destinées à permettre le passage des organes de pression et celui des extrémités des étiquettes.

5 Les garnitures de préhension peuvent porter des coussins de pression sur leur face arrière, tournée vers le récipient à étiqueter. Ces coussins de pression permettent d'appuyer les extrémités des étiquettes, après qu'elles aient été détachées des garnitures de préhension contre le flanc du récipient à  
10 étiqueter, ceci dans les zones terminales que les organes de pression ne saisissent pas. En raison de l'agrandissement de la surface d'adhérence qui est ainsi obtenu, l'adhérence se trouve améliorée, de sorte que, même s'il fallait encore éventuellement appuyer ultérieurement sur l'étiquette, celle-  
15 ci ne risquerait pas de se déplacer en glissant sur le récipient.

Lorsque l'étiquette que le groupe de transfert transmet aux garnitures de préhension est également encollée dans la zone des garnitures de préhension, l'adhérence suffit, en  
20 règle générale, pour retenir l'étiquette sur ladite garniture de préhension. Mais on peut de plus faire en sorte qu'un doigt préhenseur, qui permet de coincer l'étiquette, ou la retenir par serrage, sur la garniture de préhension, soit associé à chacune de ces garnitures. Pour éviter que ce doigt  
25 préhenseur, qui saisit l'étiquette sur le côté extérieur, ne salisse celle-ci avec de la colle, il est prévu de limiter l'application de colle sur l'étiquette, dans le poste d'encollage prévu en amont, de telle manière que les extrémités des étiquettes restent exemptes de colle sur une étroite zone,  
30 d'une largeur de quelques millimètres, que les doigts préhenseurs frôlent lors du transfert de l'étiquette à la garniture de préhension.

Les modes de réalisation suivants permettent d'obtenir une construction simple et peu encombrante.

35 Selon un premier des modes de réalisation conçus dans ce but, chaque doigt préhenseur est porté par un bras orientable qui pivote autour de l'axe de rotation ou de pivotement de la garniture de préhension correspondante.

Un ressort, qui appuie la garniture de préhension contre le doigt préhenseur, peut être prévu entre le bras orientable de chaque doigt préhenseur et le bras orientable de la garniture de préhension correspondante, bras qui est monté de façon à pouvoir pivoter librement. Ce couplage des bras orientables de la garniture de préhension et du doigt préhenseur permet de commander la garniture de préhension et le doigt préhenseur par un seul mécanisme d'entraînement. Lorsqu'une butée, qui devient efficace dans la position de transfert, est associée au bras orientable de chaque garniture de préhension, le bras orientable de ladite garniture est entraîné jusqu'à ce que celle-ci repose sur la butée, lorsque le bras orientable du doigt préhenseur pivote.

Etant donné l'action du ressort, seul le doigt préhenseur peut alors continuer à être mis en mouvement, de sorte qu'il se soulève de la garniture. De ce fait, la garniture et le doigt préhenseur sont mis dans une position qui leur permet de recevoir l'étiquette.

Etant donné que la butée est habituellement disposée de façon à maintenir les garnitures de préhension au niveau du sommet du récipient, des difficultés peuvent se produire au moment où le récipient est transporté à portée du dispositif. Une tolérance de quelques millimètres en hauteur étant courante, notamment sur les bouteilles, des collisions pourraient avoir lieu. Pour éviter cette difficulté, la butée est de préférence supportée par un ressort qui est plus puissant que le ressort intercalé entre les bras orientables. Par le fait que l'action de ce ressort est surmontée, les bras orientables peuvent alors être déplacés plus loin par pivotement, de sorte qu'un espace libre suffisant subsiste entre les garnitures de préhension et les sommets des objets à transporter à portée du dispositif.

Selon un autre mode de réalisation de la présente invention, au moins un des bras orientables des doigts préhenseurs est couplé avec un mécanisme d'entraînement, notamment commandé par came. Lorsqu'un seul bras orientable est couplé avec le mécanisme d'entraînement, il est recommandé que les bras orientables des doigts préhenseurs soient couplés l'un avec l'autre par l'intermédiaire de pignons en prise, et couplés

avec le mécanisme d'entraînement par l'intermédiaire d'une crémaillère engrenant dans l'un des pignons.

D'une manière correspondant au montage des bras orientables des garnitures de préhension et des doigts préhenseurs, les bras orientables des organes de pression, prévus pour les extrémités des étiquettes, et d'une griffe ou pince, destinée à bloquer les objets (le récipient) contre la rotation, peuvent pivoter autour du même axe de rotation ou de pivotement au-dessous de la zone à étiqueter.

Pour simplifier la manoeuvre des organes de pression et de la griffe ou pince, un autre mode de réalisation de la présente invention prévoit que, sur chaque bras orientable des organes de pression, le bras orientable correspondant de la griffe ou pince, qui est monté de façon à pouvoir pivoter librement, soit supporté par un ressort. Les bras orientables des organes de pression et de la griffe ou pince sont, de préférence, couplés avec un mécanisme d'entraînement, notamment commandé par came. Les bras orientables des organes de pression peuvent aussi être couplés l'un avec l'autre, par l'intermédiaire de pignons en prise, et couplés avec le mécanisme d'entraînement par l'intermédiaire d'une crémaillère engrenant dans l'un des pignons.

Pour obtenir une disposition compacte ou ramassée, il est avantageux que les axes de rotation ou de pivotement des bras orientables des doigts préhenseurs et des garnitures de préhension soient perpendiculaires aux axes de rotation des bras orientables des organes de pression et de la griffe ou pince.

Etant donné qu'il faut prévoir des garnitures de préhension et des doigts préhenseurs, ainsi que des organes de pression et des griffes ou pinces pour chaque objet qui doit être muni d'une étiquette-cavalier, il est avantageux, à plusieurs points de vue, que, lorsque plusieurs paires d'organes de pression et plusieurs paires de garnitures de préhension sont disposées les unes derrière les autres dans le sens de l'avance des récipients à étiqueter, une paire d'organes de pression, comportant le cas échéant une griffe ou pince, soit toujours disposée sur un côté d'un support commun, réalisé sous forme d'unité amovible, et une paire de garnitures de

préhension, comportant le cas échéant des doigts préhenseurs, toujours disposée sur le côté opposé dudit support.

Dans le cas de ce mode de réalisation, les éléments portés par le même support participent en même temps au traitement de deux récipients transportés l'un derrière l'autre.

Il est avantageux que plusieurs unités amovibles de ce type constituant le support, avec des organes de pression et les garnitures de préhension soient disposées sur un plateau rotatif, lequel présente un nombre d'emplacements pour les récipients à étiqueter qui correspond au nombre de ces unités, les axes de rotation des bras orientables des garnitures de préhension étant à peu près parallèles au sens de l'avance des récipients à étiqueter. Avec un tel mode de réalisation, on obtient une disposition compacte des unités sur le plateau rotatif. Etant donné que les crémaillères sont disposées en direction du milieu du plateau rotatif, la zone extérieure de ce dernier est exclusivement disponible pour les garnitures de préhension et pour les organes de pression.

Les mécanismes d'entraînement des crémaillères peuvent alors être constitués par des cames fixes, dans lesquelles sont guidés des éléments palpeurs des crémaillères.

Le groupe de transfert peut avantageusement être constitué par le cylindre préhenseur d'un poste d'étiquetage.

Pour assurer la transmission des étiquettes du groupe de transfert aux garnitures de préhension, il est avantageux que le groupe de transfert prévu pour les étiquettes-cavaliers présente des organes de pression pouvant être commandés dans le sens de l'avance et destinés aux extrémités des étiquettes. Pour commander lesdits organes de pression dans le sens de l'avance, on peut prévoir un organe de palpation, à l'aide duquel les organes de pression palpent le contour d'une came-disque pendant la rotation du plateau rotatif. La came-disque veille à ce que lesdits organes de pression soient avancés au moment du passage auprès des garnitures de préhension, et transmettent ainsi l'étiquette à ces dernières.

En l'absence des dispositions particulières, et lorsque les organes de pression peuvent être commandés dans le sens de l'avance, lesdits organes de pression qui, en cas de marche

à vide du dispositif de pose, viennent se mettre directement en contact avec les garnitures de préhension, risquent d'être salis par la colle qui subsiste sur lesdites garnitures. Lorsque la transmission des étiquettes reprend, cette colle passe  
5 sur la face avant de celles-ci.

Cet inconvénient est évité de façon simple, selon un mode de réalisation de la présente invention, par le fait que la came-disque peut être réglée, par un organe de réglage, de telle manière que l'endroit auquel doit aboutir le mouvement  
10 d'avance des organes de pression puisse être déplacé par rapport aux garnitures de préhension. Dans ce cas, les organes de pression sont encore avancés dans le sens radial, mais ils marchent à vide.

Etant donné que, lorsque le dispositif de pose est placé  
15 sur un plateau rotatif, l'une des garnitures de préhension est plus proche de l'axe de rotation que l'autre, les deux garnitures de préhension se meuvent à des vitesses différentes. Cependant, pour assurer, dans la mesure du possible, un synchronisme entre la transmission de l'étiquette aux garnitures de  
20 préhension et sa présentation à la bague de la bouteille, il est prévu que les organes de pression du groupe de transfert, destinés aux extrémités des étiquettes puissent être guidés dans un guidage qui accélère ou ralentit le mouvement d'avance des organes de pression vers le récipient et les garnitures  
25 de préhension, dans le sens d'une adaptation à la vitesse de déplacement des garnitures de préhension. Un tel guidage peut être constitué par un filetage à pas rapide.

Le groupe de transfert, qui est notamment réalisé sous forme de cylindre préhenseur, peut comporter, notamment sur  
30 le pourtour dudit cylindre, des organes d'application de colle à chaud, notamment des tuyères de pulvérisation commandées par impulsions, qui permettent d'appliquer la colle à chaud à des endroits, situés au milieu et aux extrémités des étiquettes, qui ne viennent pas se trouver en contact avec les  
35 garnitures de préhension. Ces organes d'application permettent d'appliquer de façon contrôlée, à des endroits étroitement limités, une colle à chaud à prise rapide, qui assure promptement la fixation de l'étiquette appuyée contre la bouteille. Le risque d'un déplacement de l'étiquette par glissement, lors

du traitement ultérieur, s'en trouve réduit.

5 Le dispositif de pose selon la présente invention, avec le groupe de transfert, peut être disposé à l'entrée ou à la sortie d'un poste d'étiquetage pour étiquettes ventrales inférieures et/ou supérieures et/ou étiquettes du col. Il est de préférence prévu en amont de l'entrée en forme d'étoile ou en aval de la sortie en forme d'étoile du poste d'étiquetage.

10 Pour fixer les étiquettes-cavaliers dans une position alignée par rapport aux étiquettes ventrales inférieures, etc., un autre mode de réalisation de la présente invention prévoit qu'une griffe ou pince puisse être associée à chaque emplacement de la sortie en forme d'étoile d'un poste d'étiquetage, griffe ou pince qui reprend le récipient à munir d'une étiquette-cavalier, dans une position de rotation ayant l'orientation voulue, d'un emplacement prévu sur le plateau rotatif du poste d'étiquetage, et le transmet, dans cette position de rotation, à une griffe ou pince du plateau rotatif qui porte les dispositifs de pose.

15 Avant l'application de l'étiquette-cavalier sur le sommet et les flancs du récipient, celui-ci se trouve scellé de façon suffisante. Mais, lorsque l'on souhaite que l'étiquette soit complètement en contact avec les flancs du récipient, ce contact peut être réalisé à l'aide de la brosse d'application, qui agit par frottement tandis que le récipient la longe latéralement pendant son mouvement d'avance.

20 Cette brosse d'application, destinée à appliquer l'étiquette passant sur elle sur un objet qui la longe sur un côté, en portant l'étiquette sur ce même côté, est de préférence disposée de façon à être utilisée à la sortie du plateau rotatif portant les dispositifs de pose, et peut être réalisée sous la forme d'une brosse rotative. Son axe est incliné de telle manière, compte tenu de la vitesse d'avance des objets (du récipient) et de la vitesse périphérique de la brosse, que la zone de la brosse qui est efficace à un moment donné se déplace parallèlement au sens d'application par frottement souhaité (dans le cas d'une bouteille munie d'une étiquette-cavalier, à l'axe de la bouteille).

35 Selon une caractéristique additionnelle de la présente invention, la brosse porte un peigne hélicoïdal, les sections

du peigne tournées vers l'objet étant parallèles au sens d'application par frottement souhaité.

5 Une telle brosse n'agit sur l'étiquette que dans le sens de la longueur de celle-ci. Aucune force latérale n'intervient, qui pourrait plier ou abîmer l'étiquette. Etant donné que la brosse ne vient se mettre en contact avec l'objet que dans une zone en forme d'hélice, elle ne porte qu'un peigne disposé en conséquence. Il est alors en outre avantageux que la largeur du peigne de la brosse, vue dans le sens de l'avance de l'objet, corresponde sensiblement à la largeur de l'étiquette à traiter.

10 Pour que l'étiquette soit bien tendue lors de son application, même lorsque les garnitures de préhension ne la font pas passer tendue sur le récipient, un autre mode de réalisation de la présente invention prévoit que le point le plus bas de la brosse se trouve à l'endroit où l'objet entre dans la zone d'action de la brosse. Avec cette disposition, l'étiquette est tirée vers le bas à partir des extrémités collées. Ceci est possible parce que la zone supérieure de l'étiquette n'est pas encore collée.

15 Lorsque les objets sont avancés sur une trajectoire courbe, une brosse ronde à contour convexe est disposée sur le côté interne de la trajectoire, et une brosse ronde à contour concave sur le côté externe.

25 Des galets ou rouleaux de pression élastiques dans le sens radial, peuvent être associés à la ou aux brosses sur la trajectoire des récipients ou objets, les premiers galets ou rouleaux de pression situés sur la trajectoire, dans le sens de l'avance, étant entraînés en synchronisme avec la vitesse d'avance des récipients ou objets.

30 La présente invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée de plusieurs modes de réalisation pris comme exemples non limitatifs et illustrés par le dessin annexé, sur lequel :

35 - la figure 1 est une vue schématique, en plan, d'une machine d'étiquetage pour étiquettes ventrales et étiquettes-cavaliers ;

- la figure 2 est une vue en plan, partiellement en coupe,

d'une section découpée d'un plateau rotatif équipé de dispositifs de pose ;

- la figure 3 est une vue en coupe, le long de la ligne I-I de la figure 2, d'une partie du dispositif de pose ;

5 - la figure 4 est une vue en coupe, le long de la ligne II-II de la figure 2, d'une autre partie du dispositif de pose ;

- la figure 5 est une vue en coupe, le long de la ligne III-III de la figure 2, d'une autre partie du dispositif de pose ;

10 - les figures 6 à 8 sont des vues latérales et partiellement en coupe, le long de la ligne IV-IV de la figure 2, du dispositif de pose, dans différentes positions de sa garniture de préhension et de ses doigts préhenseurs ;

15 - les figures 9 à 11 sont des vues de la garniture de préhension et des doigts préhenseurs associés, dans des positions correspondant à celles des figures 6 à 8, pendant le processus de pose de l'étiquette-cavalier ;

- la figure 12 est une vue en plan de la garniture de préhension et des doigts préhenseurs associés, avec une étiquette-cavalier ;

- la figure 13 est une vue en coupe de la garniture de préhension, le long de la ligne V-V de la figure 12 ;

- la figure 14 est une vue du verso d'une étiquette-cavalier ;

25 - la figure 15 est une vue latérale, partiellement en coupe, selon la flèche A de la figure 1, d'un poste d'étiquetage disposé au-dessus du dispositif de pose selon la figure 2 ;

30 - la figure 16 est une vue en coupe, le long de la ligne VI-VI de la figure 15, du poste d'étiquetage selon la figure 13, et

- la figure 17 est une vue selon la flèche X de la figure 1, d'une brosse disposée sur le côté extérieur de la sortie en forme d'étoile.

35 Dans le cas de la machine représentée sur la figure 1, des bouteilles 2 sont munies d'étiquettes ventrales inférieures dans la partie 1 de la machine et d'étiquettes-cavalières dans la partie 3 de ladite machine. Les bouteilles 2

sont amenées debout, en file indienne, par l'intermédiaire d'une bande transporteuse à plaques 4, à une vis sans fin de répartition 5, rotative, qui dispose les bouteilles 2 avec un espacement correspondant au pas d'une entrée en forme d'étoile 6, où les emplacements 7 sont prévus sur la périphérie. L'entrée en forme d'étoile 6 fait passer les bouteilles 2 ainsi reprises à un plateau rotatif 8, dont les emplacements 9 sont équipés d'un plateau rotatif non représenté, prévu pour le fond de la bouteille, et d'une cloche dans laquelle la bague de la bouteille est prise, ces éléments permettant de mettre la bouteille 2 à étiqueter dans un sens de rotation déterminé et de l'y maintenir. Le plateau rotatif 8 transporte les bouteilles 2 en les faisant passer le long d'un cylindre préhenseur 10 d'un poste d'étiquetage 11, qui se compose d'un support 13 rotatif, occupé par des éléments de prélèvement 12, d'un rouleau encolleur 14 et d'une boîte d'étiquettes 15. De telles machines d'étiquetage sont connues en soi (demande de brevet allemand 2 452 244, demande de brevet allemand 2 843 602).

Après que le cylindre préhenseur 10 ait fait légèrement adhérer sur la partie ventrale de la bouteille 2 l'étiquette à transmettre, un mouvement de rotation autour de son axe et un mouvement d'avance le long de brosses d'application par frottement 16, 17, qui appliquent complètement l'étiquette posée sur la partie ventrale de la bouteille, sont imprimés à la bouteille 2 dont le transport se poursuit. La position de rotation de la bouteille 2 est alors déterminée par le plateau rotatif et la cloche, qui mettent la bouteille dans la position de rotation requise pour son transfert à une sortie en forme d'étoile 18.

La sortie en forme d'étoile, qui n'est qu'esquissée sur le dessin annexé, concorde, du point de vue structure, avec l'entrée en forme d'étoile 6 qui est représentée avec précision. Son pas correspond à celui du plateau rotatif 8. En outre, une griffe ou pince 19, qui fait office de tenailles, et qui est commandée par came, est associée à chaque emplacement. Les griffes ou pinces 19 reprennent les bouteilles 2 du plateau rotatif 8, dans la position de rotation ayant l'orien-

tation voulue, et les transportent vers un autre plateau rotatif 20, lui aussi simplement esquissé sur la figure 1, et qui présente également, comme l'entrée en forme d'étoile 6, à sa périphérie, des emplacements pour les bouteilles à reprendre, et dont le pas correspond à celui de la sortie en forme d'étoile 18. Des griffes ou pinces 21, qui reprennent les bouteilles 2, disposées dans la position de rotation ayant l'orientation voulue, en les retirant des griffes ou pinces 19, sont associées à chaque emplacement du plateau rotatif 20. Les griffes ou pinces 21 font partie d'un dispositif de pose 22, prévu pour la pose d'une étiquette-cavalier et qui sera décrit plus en détail ultérieurement.

Au-dessus de la trajectoire que le plateau rotatif 20 fait suivre aux bouteilles 2, un poste d'étiquetage est prévu, pour la pose des étiquettes-cavaliers, à l'endroit 23, indiqué par la flèche, poste dont la structure correspond à celle du poste d'étiquetage 11, mais qui est décalé de 90° par rapport à l'axe du plateau rotatif 20, de telle façon que les génératrices de son cylindre préhenseur, auxquelles les étiquettes-cavaliers à transmettre sont parallèles, soient perpendiculaires au sens de l'avance des bouteilles 2.

Les bouteilles 2 munies d'étiquettes-cavaliers parviennent, en passant par une sortie en forme d'étoile 24, qui n'est qu'esquissée sur la figure, à une bande transporteuse à plaques 25, qui assure l'évacuation des bouteilles 2 étiquetées. La structure de la sortie en forme d'étoile 24 correspond à celle de la sortie en forme d'étoile 18, et ladite sortie 24 est équipée de griffes ou pinces 26 destinées à maintenir les bouteilles 2 dans la position qu'elles occupaient au moment où elles ont été reprises du plateau rotatif 20. Il est important que les bouteilles 2 soient maintenues dans la position de rotation dans laquelle elles sont reprises, lorsque des brosses 27, 28, et/ou des galets ou rouleaux 29 à 32, destinés à appliquer complètement les étiquettes-cavaliers sur les flancs des bouteilles 2, sont prévus sur la trajectoire desdites bouteilles 2 dans la zone de la sortie en forme d'étoile 24.

Lorsque les bouteilles 2 ne doivent être munies, dans la machine, que d'étiquettes ventrales ou équivalent, elles peuvent passer directement de la sortie en forme d'étoile 18 à une bande transporteuse à plaques 33, en contournant le plateau rotatif 20 qui comporte les dispositifs de pose 22 prévus pour l'application des étiquettes-cavaliers. Dans ce cas, on enlève le plateau rotatif 20 en le soulevant hors de la trajectoire des bouteilles 2, ou bien l'on démonte les dispositifs de pose 22 correspondant à la partie tangente de la sortie en forme d'étoile 18 et l'on installe un changement de direction ou une aiguille, de sorte que les bouteilles 2 passent sans entrave de ladite sortie en forme d'étoile 18 à la bande transporteuse à plaques 33.

Selon les figures 2 à 8, chaque dispositif de pose 22 présente un support constitué par deux parties 34, 35, assemblées. La partie 34 située vers le centre du plateau rotatif est réalisée en tant que caisson ayant la forme d'un parallélépipède et porte, sur sa face inférieure, un pied 36 qui peut être inséré, par ajustement des formes, dans une poche de configuration appropriée, prévue dans le plateau rotatif 20, et bloqué sur ledit plateau rotatif 20 à l'aide d'un boulon fileté 37. Ce mode de fixation permet de remplacer rapidement l'ensemble du dispositif de pose 22 par un autre ensemble, en cas de changement de configuration des bouteilles, ou de le démonter lorsque seules des étiquettes ventrales inférieures ou supérieures sont posées.

Dans la partie avant 35 du support, des bras orientables 40, 41 sont montés, de façon à pivoter, à l'aide de douilles enfichées 42, 43, sur des tourillons horizontaux et parallèles entre eux 38 et 39. A leurs extrémités libres, les bras orientables 40, 41 portent des doigts préhenseurs 44, 45 en forme de barres cylindriques, qui font saillie latéralement et sont parallèles aux tourillons 38, 39 et qui présentent, sur leur extrémité libre, du côté axe de rotation ou de pivotement, un évidement 46, 47 qui s'étend jusqu'au milieu de la barre.

Les douilles 42, 43 portent sur leur pourtour extérieur des pignons 48, 49 qui sont en prise l'un avec l'autre. Le pignon 49 s'étend, dans le sens de l'axe, au-delà du pignon

48, et cette zone en saillie est en prise avec la denture 50 d'une crémaillère 51 guidée dans le sens de l'axe dans la partie 34 (figure 4). Un déplacement de la crémaillère 51 provoque un pivotement simultané des bras orientables 40, 41.

5 Dans les douilles 42, 43, des bras orientables 54, 55 sont montés, de façon à pouvoir tourner librement, à l'aide de tourillons 52, 53, bras dont les extrémités libres portent des garnitures de préhension 56, 57 en forme de plaque, qui sont en interaction avec les doigts préhenseurs 44, 45. Les  
10 garnitures de préhension 56, 57 présentent des fentes 58, 59 ouvertes d'un côté et dirigées l'une vers l'autre, fentes qui sont réalisées dans la zone des extrémités évidées des doigts préhenseurs 44, 45. Outre les fentes 58, 59, les garnitures de préhension 56, 57 portent des coussins de pression  
15 60, 61, 62, 63 sur leurs faces tournées dans la direction opposée aux doigts préhenseurs 44, 45.

Ainsi que le montre la figure 3 par l'exemple de la paire droite de bras orientables 40, 44 de la figure 2, une gorge longitudinale 64 est pratiquée dans le bras orientable  
20 40, gorge dans laquelle le bras orientable 54 engrène par un talon 65, lequel est constitué par un élément de plaque en retrait, réalisé d'un seul tenant avec la garniture de préhension 56, en forme de plaque. Un ressort 66, qui appuie la garniture de préhension 56 contre le doigt préhenseur 44,  
25 est intercalé entre le talon 65 du bras orientable 54 et la face interne inférieure de la gorge longitudinale 64.

Un levier à bascule 67, monté sur la partie 35 et qui fait office de butée, est associé au bras orientable 54. Ledit levier à bascule 67 peut être déplacé par pivotement, contre  
30 l'action d'un ressort 68 qui s'appuie sur la partie 35. On constate sur la figure 4 qu'un levier à bascule 69, comportant un ressort 70, est aussi associé au bras orientable correspondant 55.

Les ressorts 66, 68, 70 sont conçus de telle façon que,  
35 lorsque les bras orientables 40, 41, 54, 55 pivotent d'un mouvement commun vers la position représentée sur les figures 2, 7 et 10, et donc en direction des butées constituées par les leviers à bascule 67, 69, les ressorts 66 sont

5 tout d'abord comprimés et, de ce fait, les bras orientables 54,55 des garnitures de préhension 56, 57 arrêtés. Lorsque le pivotement se poursuit jusqu'à la position indiquée sur les figures 6 et 7, les doigts préhenseurs 44, 45 se soulèvent des garnitures de préhension 56,57. Lorsque les talons 65 des bras orientables 54, 55 viennent reposer sur les faces internes inférieures des gorges longitudinales 64 des bras orientables 40,41, après compression des ressorts 66, lesdits bras orientables 40,41 entraînent les bras orientables 54,55 en surmontant l'action des ressorts des leviers à bascule 67,69, pendant que le pivotement se poursuit.

10 Ainsi que l'indiquent les figures 6 à 11, les axes de rotation ou de pivotement des bras orientables 40,41,54,55, sont en alignement avec les transitions entre le sommet de la bague et les flancs des bouteilles.

15 La partie 35 du support porte, sur le côté opposé aux garnitures de préhension 56, 57 et aux doigts préhenseurs 44, 45, la griffe ou pince 21 et des organes de pression 71, 72, cette griffe et ces organes de pression faisant office de tenailles. De façon similaire à ce qui est prévu pour la fixation et l'entraînement des bras orientables 40,41,54,55, les bras orientables 73, 74 des organes de pression 71, 72 sont montés, de façon à pouvoir pivoter, à l'aide de douilles 77, 78, sur des tourillons 75, 76 parallèles entre eux mais verticaux, portés par la partie 35. Les douilles 77, 78 portent des pignons 79, 80, qui sont en prise l'un avec l'autre. Le pignon 80 est en outre en prise avec la denture 81 d'une crémaillère 82 guidée dans le sens de l'axe dans la partie 34 du support.

20 Dans les douilles 77, 78, les bras orientables 85, 86 portant la griffe ou pince 21 sont montés de façon à pouvoir pivoter librement, à l'aide des tourillons 83, 84. Lesdits bras orientables 85, 86 sont reliés entre eux de façon rigide empêchant toute rotation, par l'intermédiaire de pignons 87, 88 montés sur les tourillons 83, 84. Les bras orientables 73,85, d'une part, et les bras orientables 74,86, d'autre part, sont couplés par l'intermédiaire d'un ressort 91, 92, disposé sur un guide en forme d'arc, 89,90, de telle manière

qu'en cas de pivotement des bras orientables 73, 74, provoqué par la crémaillère 82, les bras orientables 85, 86 pivotent eux aussi, jusqu'à ce que la griffe ou pince 21 vienne se mettre en contact avec la bouteille à maintenir 2. Les bras orientables 73, 74 peuvent poursuivre leur pivotement, contre l'action des ressorts 91, 92, jusqu'à ce que les organes de pression 71, 72, qui passent à travers les fentes 58, 59 des garnitures de préhension 56, 57, viennent se mettre en contact avec la bouteille 2.

Le changement de position des crémaillères 51, 82 dans le sens de l'axe commande les mouvements des deux paires de bras orientables 40, 41, 54, 55 et 73, 74, 85, 86. Le changement de position des crémaillères 51, 82 dans le sens de l'axe est assuré par des cames à gorge fixes et fermées 93, 94, disposées dans un plan, dans lesquelles engrènent les crémaillères 51, 82, ceci à l'aide d'éléments palpeurs 93a, 94a, réalisés sous forme de galets.

Lorsque plusieurs groupes de dispositifs de pose sont prévus, pour l'application des étiquettes-cavaliers, sur un plateau rotatif 20, chacune des bouteilles 2 à traiter est toujours soumise à l'action combinée de la griffe ou pince 21 et des organes de pression 71, 72 de l'un des groupes, et à celle des garnitures de préhension 56, 57 et des doigts préhenseurs 44, 45 du groupe voisin.

Le poste d'étiquetage 23, selon les figures 15 et 16, disposé au-dessus du plateau rotatif 20, comporte, comme groupe de transfert pour la transmission des étiquettes-cavaliers 95, un cylindre préhenseur 96, à partir duquel les étiquettes-cavaliers 95 encollées, que des doigts préhenseurs 97 et des garnitures de préhension 98 maintiennent parallèles aux génératrices dudit cylindre, peuvent être transmises, à l'aide d'organes de pression 99 dont le mouvement d'avance radial peut être commandé, aux garnitures de préhension 56, 57 et sur le sommet de la bague 100 de la bouteille.

La commande du mouvement d'avance radial de l'organe de pression 99 est assurée par une came-disque double 101, 102, sur laquelle l'organe de pression 99 s'appuie par l'intermédiaire de galets 103, 104. Lorsque les galets 103, 104

passent sur une came, l'organe de pression 99 est dirigé radialement vers l'extérieur.

On constate sur la figure 15 qu'un organe de réglage 105 attaque les cames-disques 101, 102, dont il permet de modifier la position par rotation autour de l'axe du cylindre préhenseur. Par une rotation des cames-disques 101, 102, on peut obtenir que les organes de pression 99, au lieu d'être avancés vers les garnitures de préhension 56, 57 et le sommet de la bague 100 de la bouteille, le soient vers un endroit décalé par déplacement angulaire par rapport au sommet. Un tel mode opératoire des organes de pression 99 est souhaitable lorsque le doigt préhenseur 97 et la garniture de préhension 98 ne maintiennent pas d'étiquette prête au transfert. On empêche ainsi que les organes de pression 99 ne viennent se mettre en contact avec la colle qui adhère aux garnitures de préhension 56, 57 et ne se salissent, ce qui aurait pour conséquence de salir la face extérieure de l'étiquette à transmettre. La commande de l'organe de réglage 105 est asservie à un dispositif de contrôle, qui, lorsqu'il n'y a pas d'arrivée de bouteilles, transmet l'ordre "pas d'étiquette" au poste d'étiquetage.

On constate sur la figure 16 que l'organe de pression 99 guidé dans une douille de guidage 106 munie d'un filetage à pas rapide, de sorte que, pendant le mouvement d'avance radial, l'étiquette-cavalier 95 pivote autour de son centre au-dessus de la bague 100 de la bouteille. Ce mouvement de pivotement sert à adapter les différentes vitesses de déplacement. Lorsque la vitesse de déplacement du cylindre préhenseur 96 concorde avec la vitesse de déplacement de la bague 100 de la bouteille, on obtient une vitesse de déplacement supérieure pour la garniture de préhension extérieure 56 et une vitesse de déplacement inférieure pour la garniture de préhension intérieure 57, ces vitesses étant rapportées aux extrémités de l'étiquette. Par une superposition du mouvement de pivotement de l'organe de pression 99, le mouvement de l'extrémité extérieure de l'étiquette se trouve accéléré et celui de l'extrémité intérieure ralenti.

Le cylindre préhenseur 96 porte, sur son pourtour exté-

rieur, des tuyères de pulvérisation 108, commandées en fonction des indications d'un palpeur 107, lesquelles appliquent, par impulsions, de la colle à chaud en la pulvérisant sur les endroits 109, représentés sur la figure 14, qui ne viennent pas se mettre en contact avec les garnitures de préhension 56, 57. La colle à chaud appliquée aux endroits 109 sert à fixer très rapidement l'étiquette-cavalier 95, que le dispositif de pose appuie contre la bouteille 2 à l'aide des organes de pression 71, 72, 99.

Selon la figure 1, la brosse ronde 27, prévue sur le côté extérieur de la sortie en forme d'étoile 24, et qui présente un contour extérieur concave, ainsi que la brosse ronde 28, prévue en vis-à-vis sur le côté intérieur et présentant un contour extérieur convexe, portent un peigne de brosse de forme hélicoïdale, qui est plus bas du côté entrée. On constate sur la figure 17 que les deux brosses 27, 28 sont appliquées en position inclinée, de sorte que les bouteilles 2 qui parviennent à portée desdites brosses 27, 28 sont d'abord touchées par celles-ci au-dessous de l'extrémité inférieure de l'étiquette-cavalier 95, et, tandis qu'elles continuent à avancer, sont alors touchées vers le haut jusqu'au sommet de la bague 100. Le peigne de forme hélicoïdale 110, que portent les brosses 27, 28, est orienté parallèlement à l'axe de la bouteille, de sorte qu'avec des valeurs appropriées pour la vitesse périphérique des brosses 27, 28 et la vitesse de transport de la bouteille 2, seules des forces dirigées vers le bas sont appliquées sur les étiquettes-cavaliers 95 qu'elles lissent au passage. Les galets ou rouleaux de pression 29 à 32, élastiques dans le sens radial, qui sont prévus en aval des brosses 27, 28 dans le sens de l'avance des bouteilles 2, sont montés de façon à tourner autour des axes verticaux. Les galets ou rouleaux 29, 30 sont entraînés de façon synchrone avec la vitesse de transport des bouteilles 2, pour diminuer autant que faire se peut la charge à laquelle sont soumises les étiquettes-cavaliers 95, tandis que les galets ou rouleaux 31, 32 tournent librement.

Le dispositif de pose décrit fonctionne de la manière suivante :

L'étiquette-cavalier 95, qui a été encollée au poste d'étiquetage 23 à l'exception des zones terminales étroites 111, 112, est transportée, par le cylindre préhenseur 96, jusqu'à se trouver au-dessus des garnitures de préhension 56, 57 et de la bague 100 de la bouteille, et elle est transmise, en synchronisme, au sommet de la bague 100 de la bouteille et aux garnitures de préhension 56, 57, par suite des mouvements coordonnés dans le même sens, du cylindre préhenseur 96, de la bague 100 de la bouteille et des garnitures de préhension 56, 57, ainsi que du mouvement de pivotement superposé de l'organe de pression 99, pendant le mouvement d'avance. Pour que les garnitures de préhension 56, 57 puissent reprendre l'étiquette-cavalier 95, les bras orientables 40, 41, 54, 55 sont déplacés par pivotement dans la position indiquée sur les figures 6 à 9, dans laquelle les doigts préhenseurs 44, 45 ont été soulevés des garnitures de préhension 56, 57. L'étiquette-cavalier 95, que l'organe de pression 99 a déplacée vers les garnitures de préhension 56, 57, passe en glissant sur les doigts préhenseurs 44, 45 dans la zone des évidements 46, 47 et reste ensuite accrochée aux garnitures de préhension 56, 57. Les zones terminales 111, 112 qui passent en glissant sur ces évidements 46, 47, n'ont pas été encollées, de sorte que les doigts préhenseurs 44, 45 ne sont pas salis par de la colle. Lors du mouvement de recul consécutif, qui les dirige vers la position représentée sur les figures 7 et 10, les doigts préhenseurs 44, 45 portent sur la face avant de l'étiquette-cavalier 95 et appuyent cette dernière contre les garnitures de préhension 56, 57. Les bras orientables 40, 41, 54, 55 pivotent ensuite, en un mouvement commun, vers la position représentée sur les figures 8, 11. L'étiquette-cavalier 95 est ainsi positionnée avec précision, par ses extrémités, sur les flancs de la bague 100 de la bouteille. Lorsque l'axe de rotation ou de pivotement est en alignement avec les transitions entre le sommet et les flancs de la bague 100 de la bouteille, ce positionnement s'effectue sans que l'étiquette-cavalier soit soumise à une charge. Cependant, lorsqu'on souhaite que l'étiquette-cavalier 95 soit tendue pendant cette opération, les axes de rotation sont légèrement décalés vers la bouteille.

L'étiquette-cavalier ainsi mise en position est alors saisie par les organes de pression 71, 72 et poussée à travers les fentes 58, 59 des garnitures de préhension 56, 57. En faisant reculer légèrement les garnitures de préhension 56, 57, on  
5 fait glisser les bords de l'étiquette sur les bords des fentes 58, 59, et de ce fait aussi devant les coussins de pression 60 à 63 prévus sur la face arrière des garnitures de préhension 56, 57. En dirigeant à nouveau les garnitures de préhension 56, 57 vers la bouteille 2, on fait appuyer l'é-  
10 tiquette-cavalier 95, contre la bouteille 2, par les coussins de pression 60 à 63, ce par les bords qui ne sont pas saisis par les organes de pression 71, 72.

La bouteille 2, ainsi munie d'une étiquette-cavalier 95, parvient ensuite à la sortie en forme d'étoile 24, où les  
15 brosses 27, 28 et les galets ou rouleaux 29 à 31, appuient l'étiquette 95 sur la bouteille, dans ses parties qui ne l'étaient pas encore.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour appliquer une étiquette sur l'objet qui la porte, en particulier une étiquette-cavalier (bande ou vignette de contrôle, éventuellement capsule-congés) sur le bouchon ou la capsule de fermeture d'un récipient tel qu'une bouteille, caractérisé par le fait qu'il consiste, pendant l'avance de l'objet, à déplacer la zone efficace d'une brosse rotative parallèlement au sens d'application par frottement de la brosse sur l'étiquette souhaité .

2. Dispositif destiné à appliquer une étiquette sur l'objet que la porte, en particulier pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comprenant une brosse sur laquelle passe l'étiquette, caractérisé par le fait que ladite brosse (27, 28), réalisée sous la forme d'une brosse rotative, a son axe incliné par rapport au sens d'avance de l'objet de telle manière que, compte tenu de la vitesse d'avance de l'objet (2) et de la vitesse périphérique de la brosse (27, 28), la zone de la brosse qui est efficace, à un moment donné, se déplace parallèlement au sens d'application par frottement de la brosse sur l'étiquette souhaité .

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la brosse (27, 28) porte un peigne (110) élicoïdal, les sections du peigne tournées vers l'objet (2) étant parallèles au sens d'application par frottement souhaité.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la largeur du peigne (110) de la brosse, vu dans le sens de l'avance de l'objet (2) correspond sensiblement à la largeur de l'étiquette (95) à traiter.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que le point le plus bas de la brosse (27, 28) se trouve à l'endroit où l'objet entre dans la zone d'action de la brosse.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé par le fait que, lorsque les objets (2) sont avancés sur une trajectoire courbe, une brosse ronde (28) à contour convexe est disposée sur le côté interne de la trajectoire.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé par le fait que, lorsque les objets (2) sont

avancés sur une trajectoire courbe, une brosse ronde (27) à contour concave est disposée sur le côté externe de la trajectoire,

5 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé par le fait qu'au moins un galet ou rouleau de pression (29 à 32) élastique dans le sens radial est associé à la brosse (27, 28) sur la trajectoire de l'objet,

10 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le galet (29, 30), situé sur la trajectoire, dans le sens de l'avance, est entraîné en synchronisme avec la vitesse d'avance de l'objet.

15 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé par le fait qu'il est utilisé à la sortie du plateau rotatif portant les dispositifs de pose d'étiquettes-cavaliers sur le bouchon ou la capsule de fermeture d'un récipient et notamment d'une bouteille de manière à appliquer et lisser ces étiquettes-cavaliers sur les objets qui les portent.

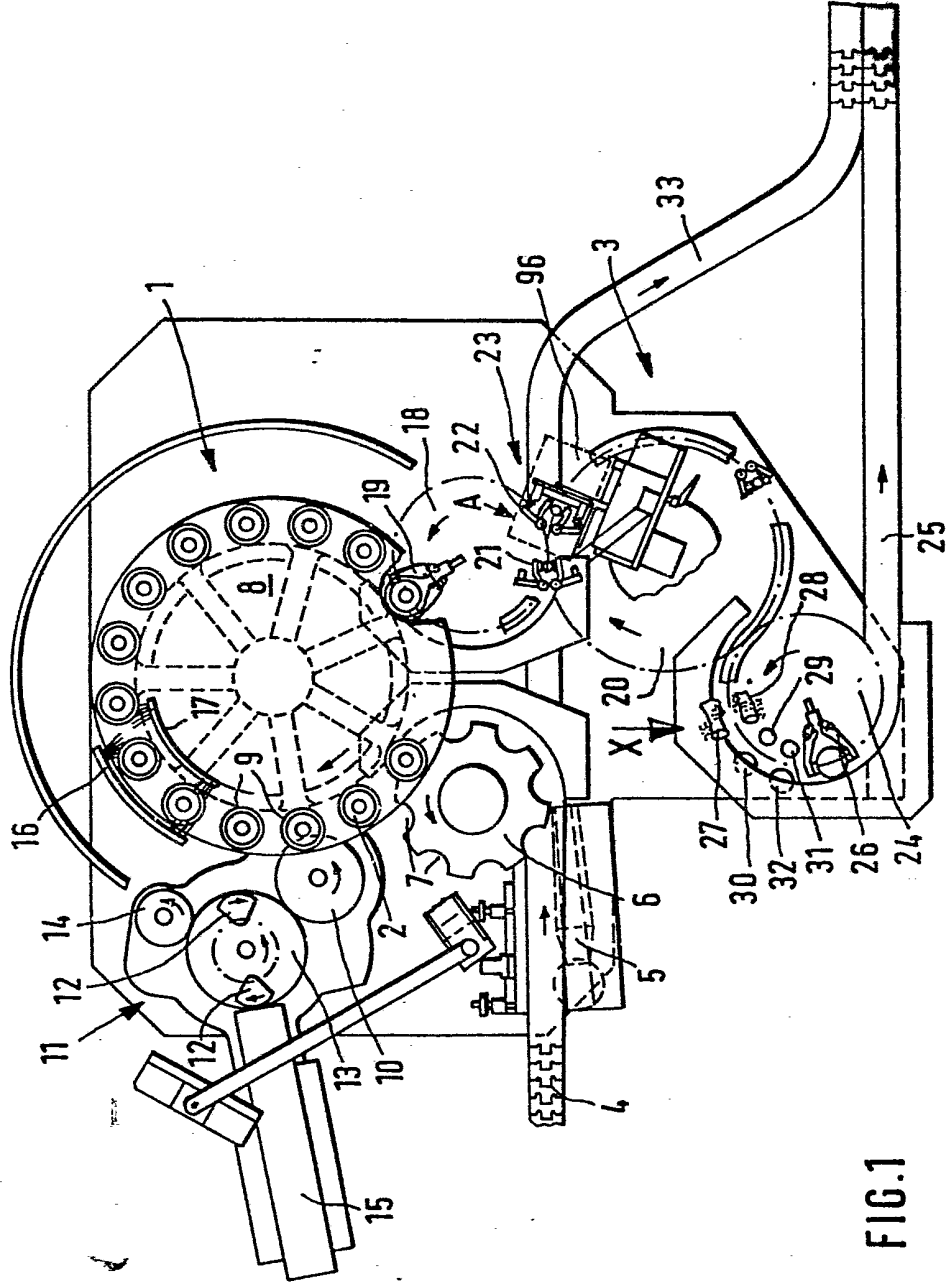


FIG. 1

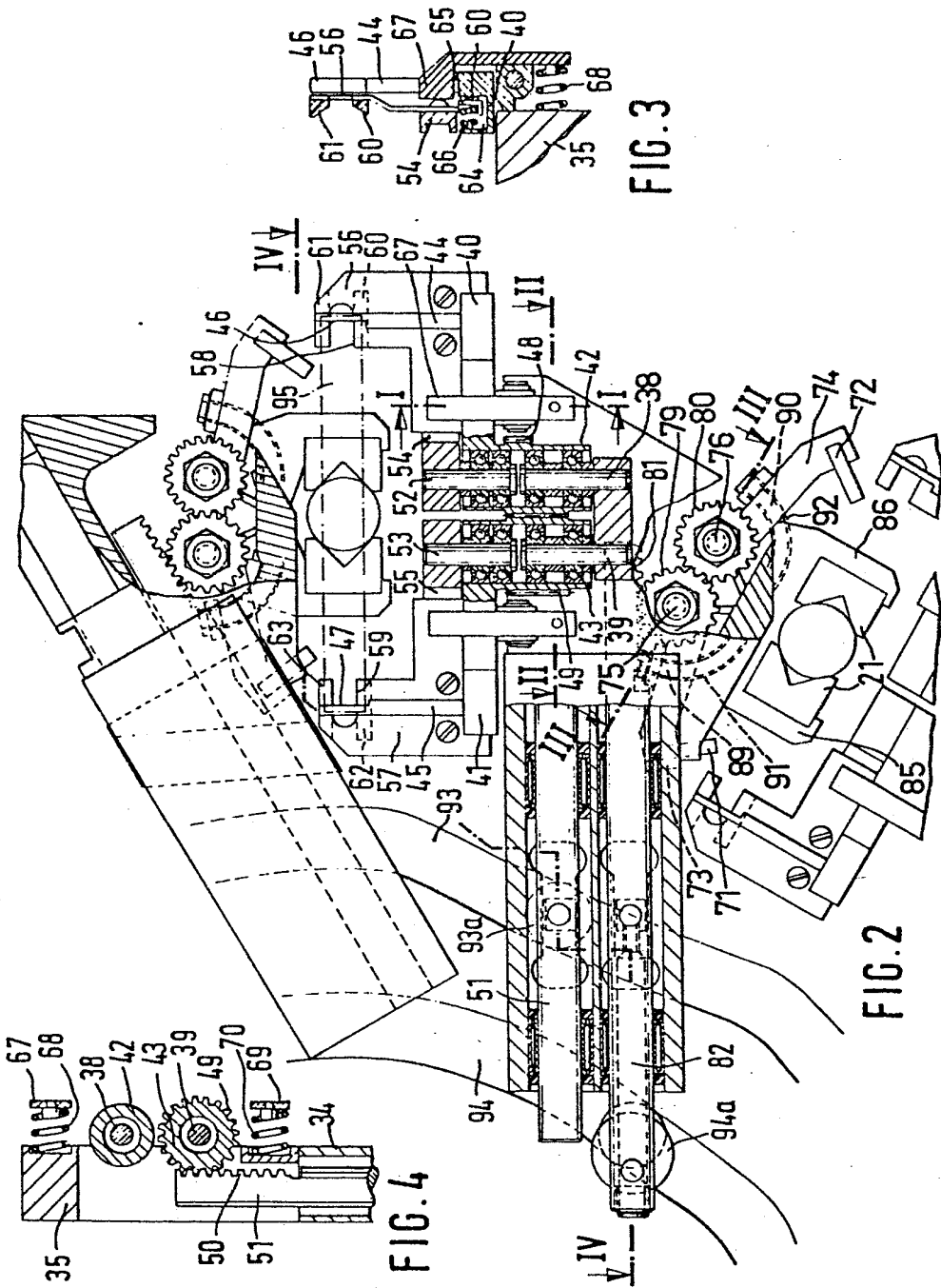


FIG. 3

FIG. 2

FIG. 4

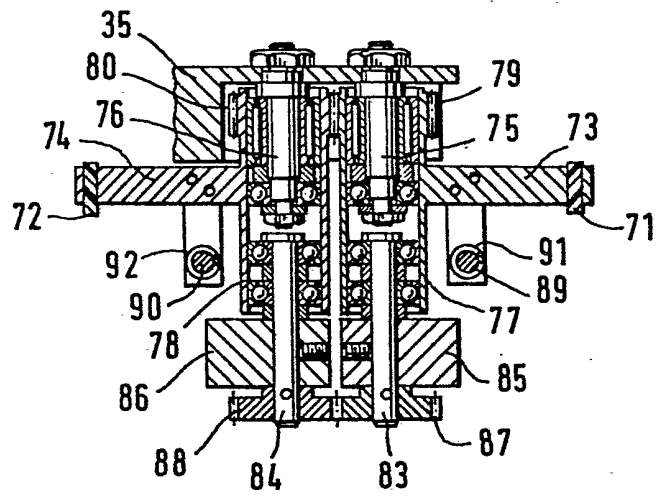
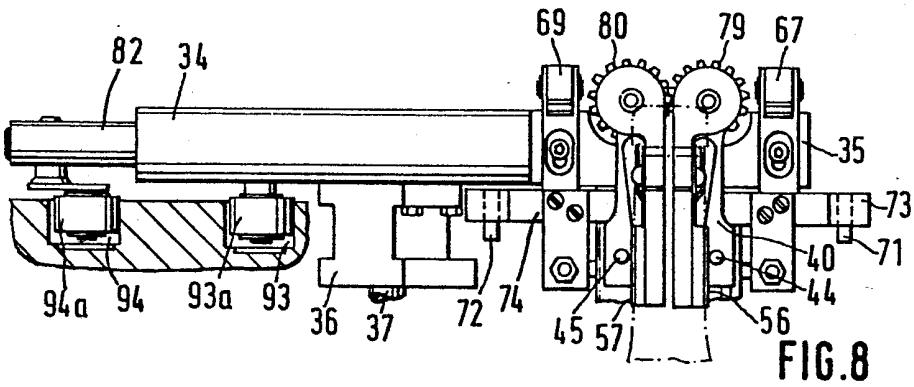
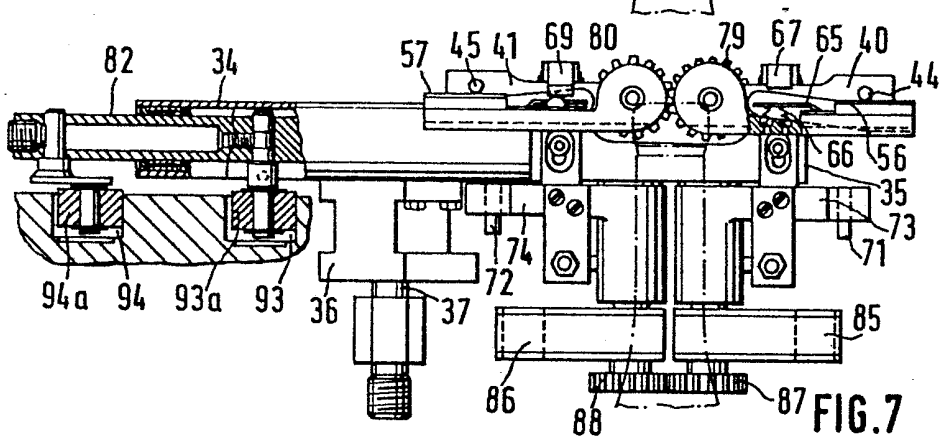
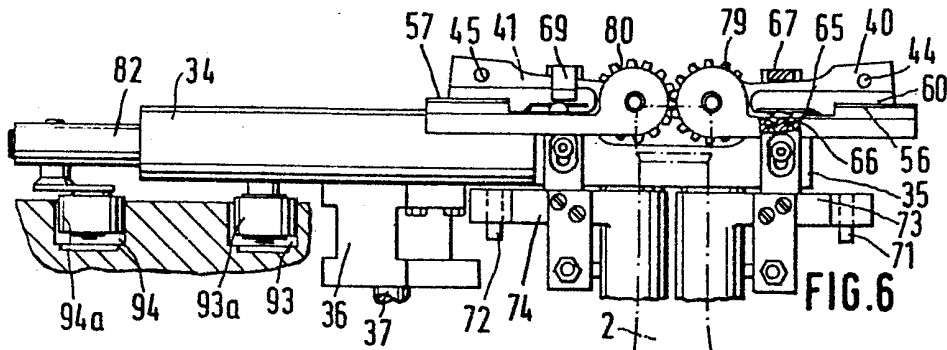


FIG. 5



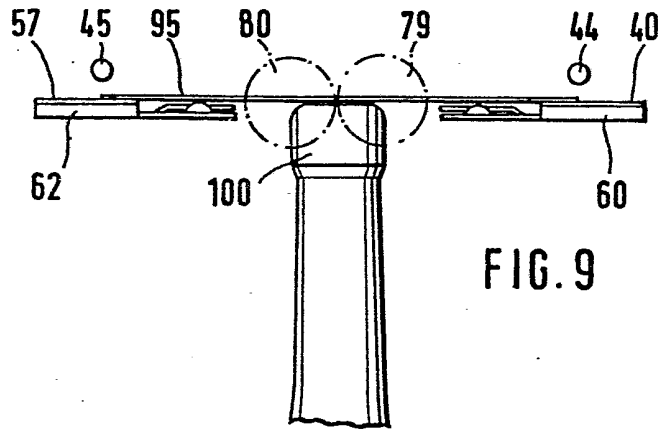


FIG. 9

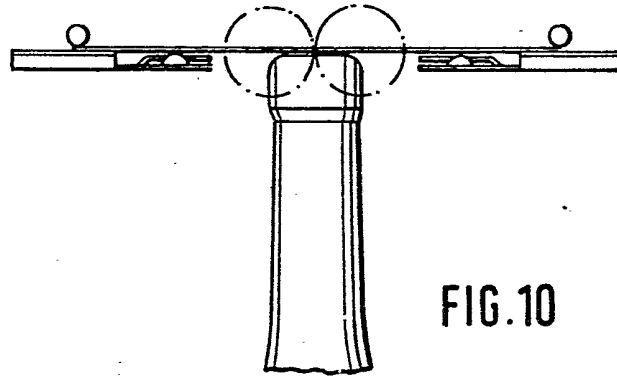


FIG. 10

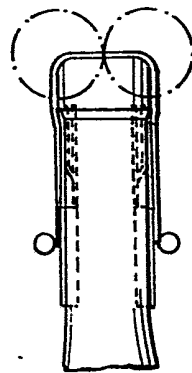


FIG. 11

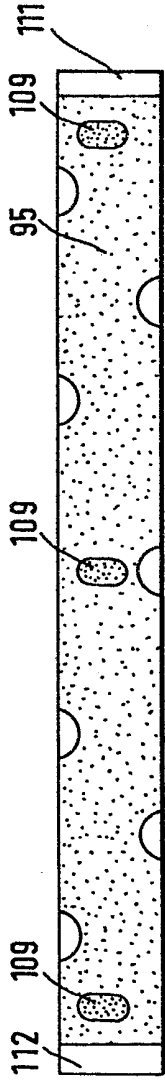


FIG. 14

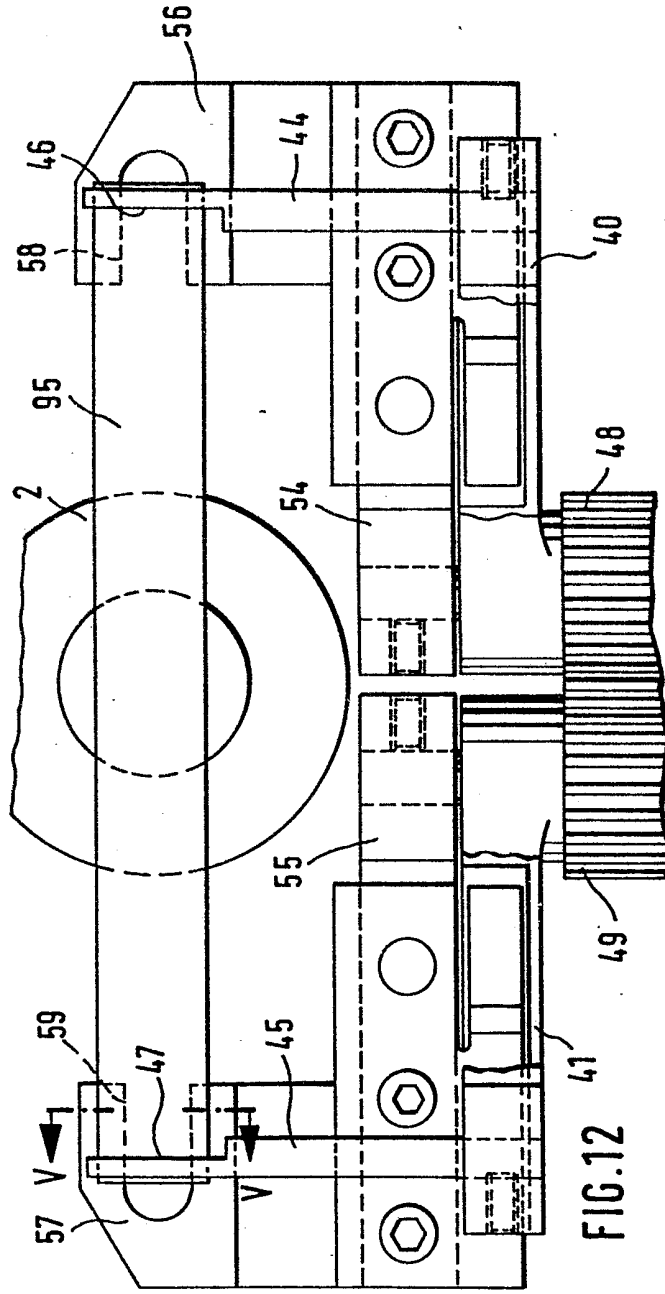


FIG. 12

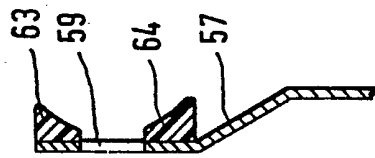


FIG. 13

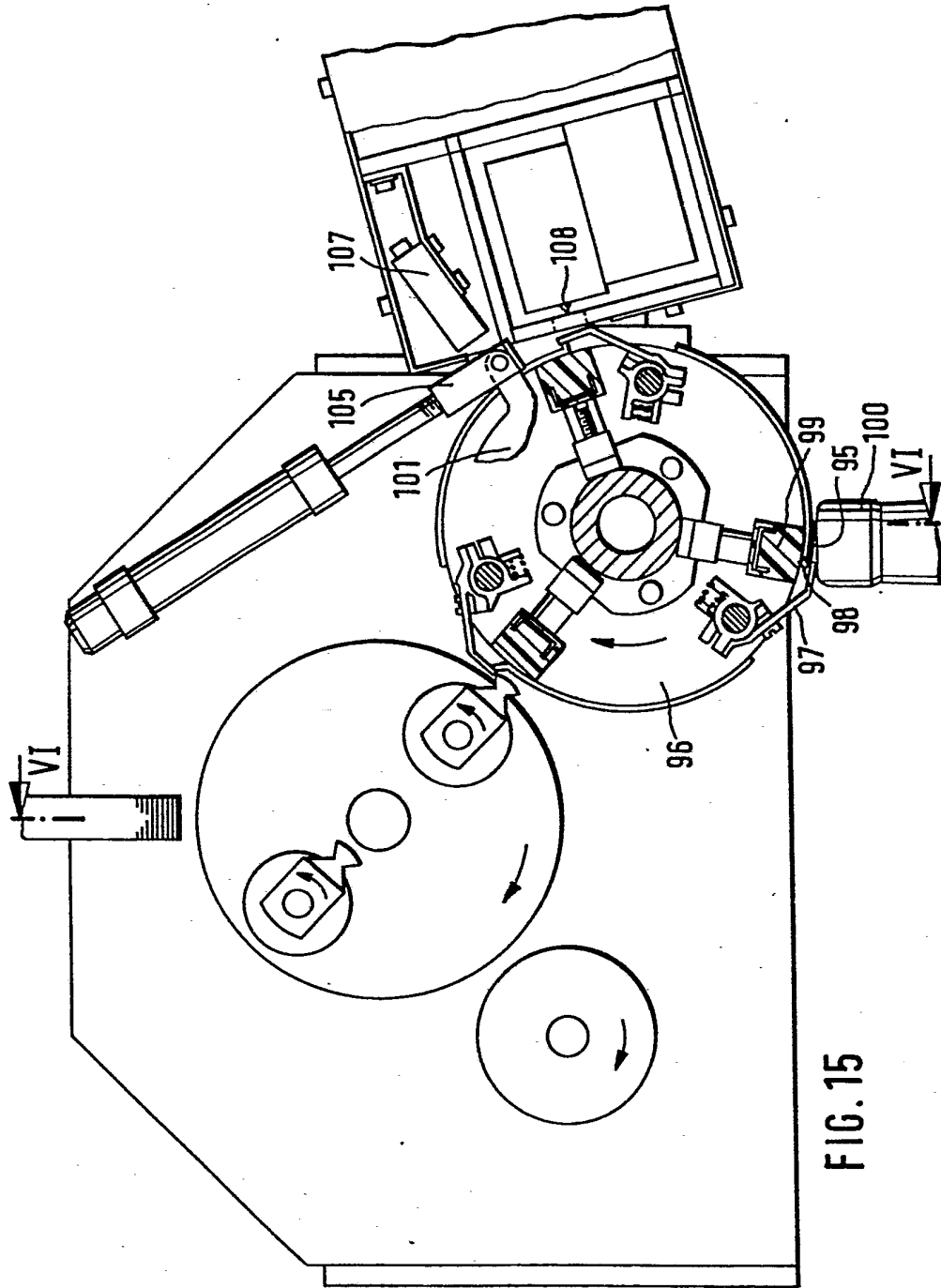


FIG. 15

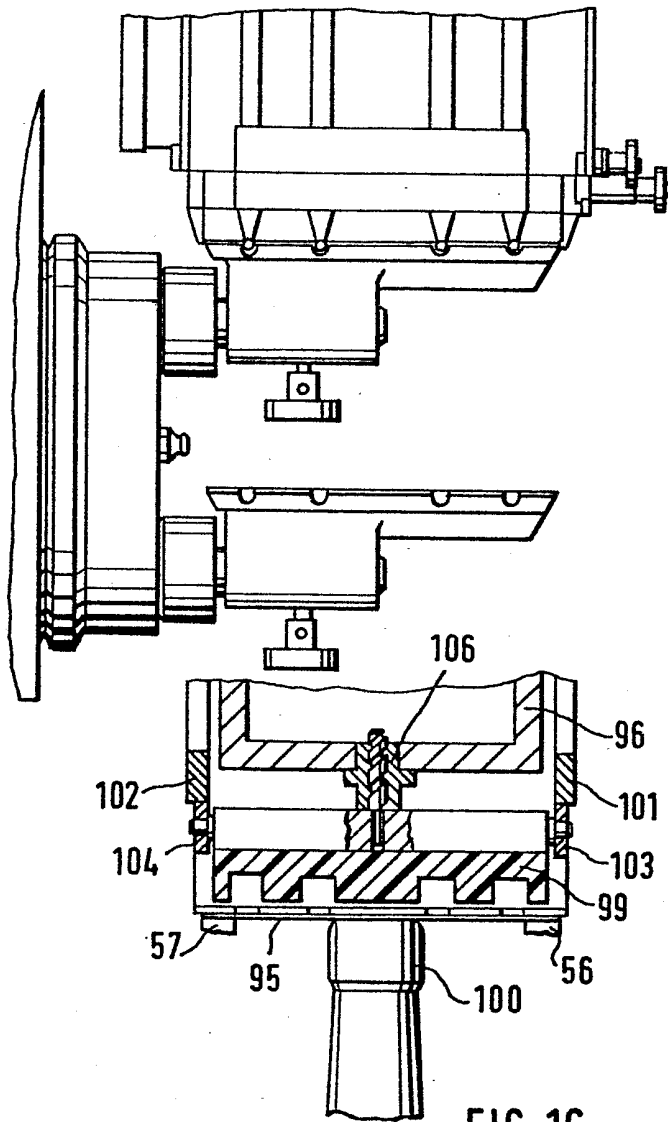


FIG. 16

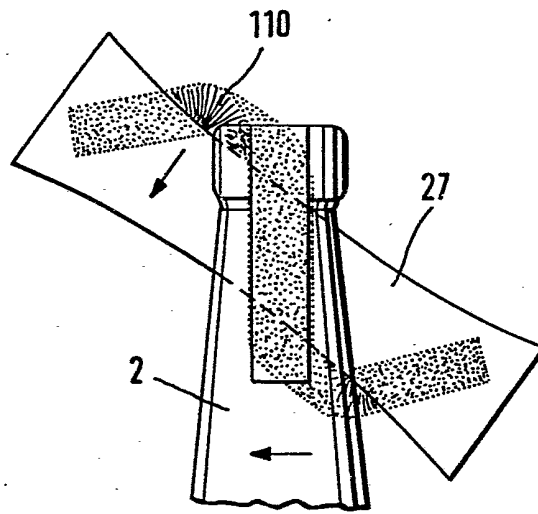


FIG. 17