



(11) **EP 2 651 574 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
11.02.2015 Bulletin 2015/07

(51) Int Cl.:
B08B 1/00 (2006.01) B01F 13/10 (2006.01)
B44D 3/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11817343.4**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2011/052995

(22) Date de dépôt: **14.12.2011**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2012/080667 (21.06.2012 Gazette 2012/25)

(54) **DISPOSITIF ROTATIF DE STOCKAGE ET DE DISTRIBUTION DE PRODUITS LIQUIDES,
NOTAMMENT DE TEINTES DE BASE POUR PEINTURE AUTOMOBILE**

DREHVORRICHTUNG ZUR LAGERUNG UND VERTEILUNG VON FLÜSSIGEN PRODUKTEN WIE
GRUNDFARBEN FÜR AUTOLACKE

ROTARY DEVICE FOR THE STORAGE AND DISTRIBUTION OF LIQUID PRODUCTS, SUCH AS
BASE COLOURS FOR AUTOMOTIVE PAINT

(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 RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **14.12.2010 FR 1060479**

(43) Date de publication de la demande:
23.10.2013 Bulletin 2013/43

(73) Titulaire: **Fillon Technologies
28210 Faverolles (FR)**

(72) Inventeurs:
• **BRULE, Aurélien**
F-28630 Barjouville (FR)
• **VALOT, Anthony**
F-28210 Saint Laurent la Gâtine (FR)

(74) Mandataire: **Godineau, Valérie**
Ipsilon Brema-Loyer
3, rue Edouard Nignon
44300 Nantes (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 2 135 668 GB-A- 2 182 912
US-A- 4 526 215

EP 2 651 574 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

[0001] L'invention concerne un dispositif rotatif de stockage et de distribution de produits liquides.

[0002] L'invention trouve une application particulièrement avantageuse dans le domaine du stockage, de la sélection et du dosage de teintes de base pour peinture, notamment pour les peintures préparées à la demande par les professionnels de la réparation automobile.

[0003] Dans ce domaine, les carrossiers élaborent les quantités de peinture nécessaires à la réparation d'une carrosserie en mélangeant un certain nombre de teintes de base. Chaque mélange est déterminé à partir d'une formule définie par le fabricant de peintures, cette formule donnant la masse de chaque teinte de base à incorporer pour une quantité donnée de mélange à obtenir. Cette préparation implique couramment le mélange de cinq à six teintes de base pour obtenir la nuance particulière prescrite par le fabricant de peintures.

[0004] Pour réaliser ces opérations, on connaît d'après le WO 2009/153504 A1 (Fillon Technologies), qui décrit un dispositif selon le préambule de la revendication 1, un dispositif rotatif de distribution de produits liquides comprenant une pluralité de conteneurs stockant différentes teintes de base respectives. Un conteneur est constitué, par exemple, d'un alvéole définissant un volume intérieur clos apte à loger de manière étanche une poche déformable contenant l'une des teintes de base. Chaque poche est munie d'une valve de dosage permettant l'expulsion de la teinte de base correspondante vers un récipient collecteur du dispositif lorsque le volume intérieur de l'alvéole est mis sous pression.

[0005] Les conteneurs sont fixés, selon une configuration circonférentielle, sur un carrousel à axe de rotation horizontal. Le carrousel est indexé en rotation de sorte que la valve de dosage d'un conteneur sélectionné soit amenée dans une position de prélèvement, en regard du récipient collecteur. Des moyens de dosage commandent alors l'expulsion d'une dose prédéterminée de teinte dans le récipient collecteur.

[0006] Les valves de dosage sont disposées le long du carrousel selon une ou plusieurs rangées circonférentielles parallèles, les valves de chaque rangée décrivant un trajet circulaire lorsque le carrousel du dispositif de distribution est mis en rotation.

[0007] Une valve de dosage comprend un conduit terminé par un bout, généralement de forme sphérique, percé d'un trou de passage communiquant avec l'intérieur de la poche déformable de manière à permettre l'expulsion vers le récipient collecteur de la teinte de base contenue dans la poche.

[0008] Le trou de passage peut être ouvert ou fermé à volonté au moyen d'un obturateur couplé à une bobine électromagnétique placée autour du conduit de valve et apte à entraîner l'obturateur dans un mouvement de translation parallèle au conduit sous l'action des moyens de dosage précités. En pratique, on constate qu'après prélèvement il peut rester des traces de peinture sur le

bout sphérique de la valve au niveau du trou de passage et de l'obturateur. En séchant, ces salissures risquent de boucher le trou de passage et donc de provoquer des problèmes de dosage liés à une valve dont le trou de passage serait partiellement ou complètement bouché.

[0009] A cela s'ajoutent les projections de peinture provenant d'éclaboussures au moment de l'éjection de la dose de peinture dans le récipient collecteur, qui peuvent venir souiller la valve. En particulier, de telles projections sont susceptibles de poser des problèmes de fonctionnement de la machine par encrassement du conduit de valve au niveau de la bobine, pouvant causer des collages, voire même des arrachements de valve.

[0010] Pour remédier à ces difficultés, les dispositifs rotatifs de distribution de produits liquides sont généralement munis de moyens de nettoyage dit "humide" qui consiste à laver les conduits et les bouts sphériques de valve au moyen de brosses ou d'éponges mobiles disposant d'un système d'humidification avec un solvant, qui peut être de l'eau, de façon à diluer la peinture restante et faciliter le nettoyage.

[0011] Cependant, ce système de nettoyage connu présente un certain nombre d'inconvénients. Il faut en effet penser à remplir le réservoir de solvant, ceci d'autant plus qu'il doit être tenu compte de la tendance à l'évaporation. Il existe par ailleurs des risques de coulures de solvant et donc de pollution des différents organes du dispositif de distribution. Enfin, le nettoyage des valves n'est effectué que par intermittence, sans possibilité de pouvoir réagir rapidement à la formation de salissures ou à la fuite de valves.

[0012] Aussi, l'un des buts de l'invention est de proposer un dispositif rotatif de distribution de produits liquides qui permette, d'une part, d'éviter les inconvénients qui viennent d'être signalés concernant le nettoyage "humide", et, d'autre part, de pouvoir faire disparaître sans délai les résidus ou les projections de peinture à mesure qu'ils se forment sur les valves.

[0013] Ce but est atteint, selon l'invention, grâce à un dispositif rotatif de distribution de produits liquides selon la revendication 1 comportant des valves de dosage disposées selon au moins une rangée circonférentielle de sorte que les valves d'une rangée circonférentielle décrivent un trajet circulaire lors de la rotation du dispositif de distribution, ce dispositif étant remarquable en ce qu'il comporte en outre un système de nettoyage des valves comprenant au moins une brosse sèche fixe pendant le nettoyage, disposée sur au moins un trajet circulaire de manière à venir en contact par frottement avec les valves d'au moins une rangée circonférentielle de valves.

[0014] Ainsi, on comprend que le système de nettoyage de l'invention met en oeuvre une ou plusieurs brosses dites "sèches" au sens où le nettoyage des valves est réalisé par le seul frottement sur les poils de brosse, à l'exclusion de tout solvant additionnel.

[0015] D'autre part, pendant le nettoyage la ou les brosses sèches sont fixes par rapport aux éléments tournants tels que les valves du carrousel animées d'un mou-

vement de rotation, ces brosses étant alors solidaires d'un bâti du dispositif de distribution. Cette configuration présente l'avantage d'assurer un nettoyage permanent des valves du fait que le carrousel du dispositif est toujours animé d'un mouvement de rotation au cours duquel les valves viennent nécessairement en contact avec la ou les brosses de nettoyage. En effet, comme cela est décrit par le WO 2009/153504 A1 précité, la rotation peut être opérationnelle lorsque des moyens d'indexage font tourner le carrousel pour amener les conteneurs sélectionnés en position de prélèvement. Hors indexation, le carrousel est par ailleurs mis en rotation, continue ou par intervalles, afin de produire un champ de gravité tournant propre à éviter la sédimentation des particules présentes en suspension dans les teintes de base contenues dans les poches des conteneurs.

[0016] Les brosses peuvent éventuellement être escamotées en dehors des périodes de nettoyage, quand le dispositif n'est pas utilisé, notamment pour réduire l'usure des bouts sphériques des valves après que celles-ci aient été nettoyées. L'escamotage peut être déclenché automatiquement après une période de temps donnée (par exemple une heure) ou un nombre prédéterminé de révolutions du carrousel après la dernière utilisation du dispositif.

[0017] Selon un premier mode de réalisation, le système de nettoyage comprend au moins une brosse disposée sur un trajet circulaire de valves. En d'autres termes, chaque rangée circonférentielle comporte une ou plusieurs brosses qui lui sont propres.

[0018] Selon un deuxième mode de réalisation, le système de nettoyage comprend au moins une brosse disposée sur une pluralité de trajets circulaires de valves. Dans ce cas, plusieurs rangées circonférentielles partagent une ou plusieurs mêmes brosses.

[0019] Avantagusement, ladite brosse est configurée pour présenter une profondeur variable de pénétration des valves dans la brosse. On obtient de cette manière un nettoyage progressif des valves en commençant, par exemple, par un nettoyage grossier où la profondeur de pénétration dans la brosse est importante pour terminer par un nettoyage plus fin du bout sphérique des valves par affleurement sur l'extrémité des poils de brosse.

[0020] L'invention prévoit également que ladite brosse est placée en sortie d'un poste de prélèvement de produits liquides du dispositif de distribution, c'est à dire à proximité et en aval du poste de prélèvement par rapport à la rotation du carrousel, ceci afin que les valves sélectionnées puissent être nettoyées au plus tôt après expulsion de la peinture et avant que cette dernière n'ait eu le temps de sécher ou de couler le long du bout sphérique.

[0021] Dans le même but, le dispositif conforme à l'invention comprend deux brosses placées de part et d'autre du poste de prélèvement de produits liquides du dispositif de distribution. Cette disposition est particulièrement avantageuse lorsque le dispositif de distribution comprend un moyen d'inversion du sens de rotation, puisque le nettoyage précoce de la valve peut être obtenu

en sortie du poste de prélèvement quel que soit le sens de rotation du carrousel. De plus, il est possible de réaliser un nettoyage symétrique du bout sphérique des valves en inversant le sens de rotation.

[0022] Enfin, selon un mode particulier de réalisation de l'invention, un bac collecteur de poussières est situé sous la brosse, afin de recueillir les poussières dégagées par le frottement des poils sur les valves et éviter qu'elles ne se dispersent et viennent éventuellement polluer et affecter le fonctionnement de certains organes sensibles du dispositif de distribution.

[0023] Un avantage du système de nettoyage proposé par l'invention est sa facilité de conception et de réalisation, ce qui se traduit par un coût réduit.

[0024] Un autre avantage est qu'il ne nécessite qu'une maintenance très limitée, puisqu'il n'y a pas de réserve de solvant à maintenir à niveau ni de système d'essuyage à garder humide et propre.

[0025] On va maintenant décrire un exemple de mise en oeuvre du dispositif de l'invention, en référence aux dessins annexés où les mêmes références numériques désignent d'une figure à l'autre des éléments identiques ou fonctionnellement semblables.

25 La Figure 1a est une vue de face d'un dispositif rotatif de distribution de produits liquides conforme à l'invention.

La Figure 1b est une vue en perspective du dispositif de la Figure 1 a.

30 La Figure 2 est une vue de détail du dispositif de la Figure 1 a.

La Figure 3 est une vue en perspective d'une brosse incurvée destinée à équiper le dispositif des Figures 1 a et 1 b.

35 **[0026]** Sur les Figures 1a et 1b est représenté un dispositif rotatif de distribution de produits liquides, notamment de teintes de base pour peinture, du type de celui décrit dans le WO 2009/153504 A1 précité.

40 **[0027]** Ce dispositif est construit autour d'un bâti fixe 10 comportant en particulier un poste 11 de prélèvement comprenant un récipient collecteur, non représenté, dans lequel sont recueillies les teintes de base de la peinture à réaliser. Ces teintes de base sont contenues dans des poches déformables 21, 22, 23 dont elles peuvent être expulsées à travers les valves 31, 32, 33 de dosage de la Figure 1 b, lesquelles sont référencées globalement 30 sur les Figures 1 a et 2.

45 **[0028]** Les poches déformables 21, 22, 23 et les valves 31, 32, 33 de dosage des Figures 1a, 1b et 2 sont montées selon trois rangées circonférentielles parallèles sur un carrousel mobile en rotation autour du bâti fixe 10. Bien entendu, le nombre de rangées circonférentielles peut être quelconque.

55 **[0029]** Compte tenu de la couleur de peinture à reproduire, un certain nombre de poches déformables sont sélectionnées automatiquement par le dispositif de distribution à partir des prescriptions des fabricants de pein-

ture. Les poches ainsi sélectionnées sont successivement amenées par des moyens d'indexation en regard du poste 11 de prélèvement. L'expulsion d'une quantité prédéterminée de teinte dans le récipient collecteur du poste 11 de prélèvement est alors commandée par des moyens de dosage.

[0030] Dans le mouvement de rotation qui leur est imposé par le carrousel 20, les valves de chaque rangée circonférentielle décrivent un trajet circulaire noté respectivement TC1, TC2, TC3 sur la Figure 1b, et globalement TC sur la Figure 1a.

[0031] Afin de résoudre les problèmes liés au nettoyage des valves 31, 32, 33 de dosage évoqués plus haut, le dispositif rotatif de distribution montré sur les Figures 1a, 1b et 2 est équipé d'un système de nettoyage comprenant, d'une manière générale, au moins une brosse sèche fixée au bâti fixe 10 du dispositif disposée sur au moins un trajet circulaire de manière à venir en contact par frottement avec les valves d'au moins une rangée circonférentielle de valves.

[0032] Dans le mode de réalisation particulier représenté sur les figures précitées, le système de nettoyage comprend cinq brosses, à savoir la brosse 41 à laquelle correspond par rotation de 180° la brosse 42, la brosse 51 à laquelle correspond également par rotation de 180° la brosse 52, et une brosse centrale 60.

[0033] Ces brosses sont utilisées sans addition d'un solvant quelconque, d'où leur qualificatif de "sèche". Le nettoyage du conduit 301 et du bout sphérique 302 des valves n'est obtenu que par frottement avec les poils des brosses. Pour limiter l'effet abrasif sur les valves, les poils sont de préférence en nylon.

[0034] D'autre part, ces brosses sont fixes au sens où, étant fixées au bâti 10, leur position est indépendante de la rotation du carrousel 20. Le frottement entre les valves et les brosses résulte de leur mouvement de rotation relatif.

[0035] On peut observer que dans l'exemple de réalisation des Figures 1a, 1b et 2 les brosses 41, 42, 51, 52, 60 sont planes et sont disposées transversalement sur l'ensemble des trajets circulaires TC1, TC2, TC3. En d'autres termes, les valves des trois rangées circonférentielles partagent les cinq brosses en commun. Dans ce cas, la largeur ℓ des brosses 41, 42, 51, 52, 60 est au moins égale à la distance entre les rangées circonférentielles extrêmes de valves, tandis que leur longueur L est déterminée pour permettre un nettoyage suffisant, et peut ne concerner qu'une valve à la fois prise sur chaque rangée circonférentielle, ainsi que le montrent les Figures 1a, 1b et 2.

[0036] Différentes variantes peuvent être envisagées par rapport à la configuration montrée sur ces figures.

[0037] Ainsi, comme on peut le voir sur la Figure 3, les brosses peuvent être incurvées selon une forme générale d'arc de cercle de rayon de courbure voisin de celui des trajets circulaires TC1, TC2, TC3. Dans l'exemple proposé, la longueur angulaire de la brosse est d'environ 50°.

[0038] D'autre part, cette même figure illustre une brosse 80 destinée à être disposée sur une seule rangée circonférentielle de valves. La brosse a alors une largeur ℓ' au moins égale au diamètre des valves. Les poils 81 sont implantés dans des trous 82 en quinconce sur trois rangées, les trous d'une même rangée étant distant angulairement de 2°, ce qui donne au total un nombre de trous de l'ordre de 125. Le nombre de poils par trou peut varier de 150 à 200. Avec ce type de brosse, plusieurs valves d'une même rangée sont nettoyées en même temps par la même brosse.

[0039] Comme le montre plus particulièrement la Figure 1a, les brosses 41 et 51 sont placées de part et d'autre du poste 11 de prélèvement des teintes de base. Cette configuration correspond à un dispositif de distribution équipé de moyens d'inversion du sens de rotation du carrousel 20. En effet, quel que soit le sens de rotation, une brosse, 41 ou 51, se trouve immédiatement en sortie du poste 11 de prélèvement, ce qui permet un nettoyage précoce de la valve après expulsion de la teinte. Hors situation de prélèvement, la rotation permanente du carrousel évite la sédimentation des teintes dans les poches, et l'inversion périodique du sens de rotation permet de symétriser le nettoyage des valves et donc de traiter l'ensemble de la surface du bout sphérique des valves.

[0040] En l'absence d'inversion du sens de rotation, l'une des brosses 41 ou 51 peut être supprimée, ainsi qu'éventuellement la brosse 42 ou 52 diamétralement opposée.

[0041] La Figure 1a montre la présence sous les brosses supérieures 41, 51 de deux bacs 71, 72 pour la récupération et l'élimination des poussières produites par le frottement des poils de brosses sur les valves.

[0042] Il peut y avoir avantage à réaliser une profondeur de pénétration variable de la valve dans les poils de brosses, par exemple en laissant dans un premier temps la valve pénétrer sur une profondeur de plusieurs millimètres afin d'être grossièrement nettoyée pour n'être ensuite qu'effleurée sur une profondeur très faible afin d'optimiser le nettoyage du bout sphérique de la valve.

[0043] Dans ce but, et comme l'indique à la Figure 2, on peut donner aux brosses, à l'image de la brosse plane 42, une inclinaison par rapport à la tangente T du trajet circulaire correspondant au niveau de la valve 30. Cette inclinaison est représentée par l'angle α sur la Figure 2. La même disposition s'applique aux brosses incurvées.

Revendications

1. Dispositif rotatif de stockage et de distribution de produits liquides, notamment de teintes de base pour peinture automobile, comportant des valves de dosage (31, 32, 33) disposées selon au moins une rangée circonférentielle de sorte que les valves d'une rangée circonférentielle décrivent un trajet circulaire (TC1, TC2, TC3) lors de la rotation du dispositif de distribution,

caractérisé en ce qu'il comporte en outre un système de nettoyage des valves comprenant au moins une brosse sèche (41, 42, 51, 52, 60) fixe pendant le nettoyage, disposée sur au moins un trajet circulaire (TC1, TC2, TC3) de manière à venir en contact par frottement avec les valves d'au moins une rangée circonférentielle de valves.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le système de nettoyage comprend au moins une brosse (80) disposée sur un trajet circulaire de valves. 10
3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le système de nettoyage comprend au moins une brosse (41, 42, 51, 52, 60) disposée sur une pluralité de trajets circulaires (TC1, TC2, TC3) de valves. 15
4. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite brosse (80) est incurvée. 20
5. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite brosse (41, 42, 51, 52, 60) est plane. 25
6. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, dans lequel ladite brosse est configurée pour présenter une profondeur variable de pénétration des valves (31, 32, 33) dans la brosse. 30
7. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite brosse (41, 51) est placée en sortie d'un poste (11) de prélèvement de produits liquides du dispositif de distribution. 35
8. Dispositif selon la revendication 1, comprenant un bac collecteur de poussières (71, 72) situé sous la brosse (41, 42). 40
9. Dispositif selon l'une des revendications 7 ou 8, comprenant en outre une seconde brosse placée sensiblement à 180° de ladite brosse sur le trajet circulaire. 45
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, comprenant deux brosses (41, 51) placées de part et d'autre du poste (11) de prélèvement de produits liquides du dispositif. 50
11. Dispositif selon la revendication 1, comprenant un moyen d'inversion du sens de rotation. 55
12. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la brosse est constituée de poils en nylon.
13. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la brosse est constituée de poils agencés en quinconce.
14. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la

brosse est une brosse escamotable en dehors des périodes de nettoyage, quand le dispositif n'est pas utilisé.

- 5 15. Dispositif selon la revendication 14, comprenant des moyens pour commander l'escamotage de la brosse automatiquement après une période de temps donnée ou un nombre prédéterminé de révolutions après la dernière utilisation du dispositif.

Patentansprüche

1. Drehvorrichtung zur Lagerung und Verteilung von flüssigen Produkten, insbesondere von Grundfarben für Autolacke, die Dosierventile (31, 32, 33) aufweist, die in einer Umfangsreihe derart angeordnet sind, dass die Ventile einer Umfangsreihe bei der Rotation der Verteilervorrichtung einen kreisförmigen Weg (TC1, TC2, TC3) beschreiben, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner ein Reinigungssystem der Ventile aufweist, das mindestens eine während der Reinigung starre trockene Bürste (41, 42, 51, 52, 60) umfasst, die auf mindestens einem kreisrunden Weg (TC1, TC2, TC3) derart angeordnet ist, dass sie durch Reibung mit den Ventilen mindestens einer Ventil-Umfangsreihe in Kontakt kommt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Reinigungssystem mindestens eine Bürste (80) umfasst, die auf einem kreisrunden Ventilweg angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Reinigungssystem mindestens eine Bürste (41, 42, 51, 52, 60) umfasst, die auf einer Vielzahl kreisrunder Ventilwege (TC1, TC2, TC3) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Bürste (80) gekrümmt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Bürste (41, 42, 51, 52, 60) eben ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei die Bürste konfiguriert ist, um eine variable Eindringtiefe der Ventile (31, 32, 33) in die Bürste aufzuweisen.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Bürste (41, 51) am Ausgang eines Entnahmepostens (11) flüssiger Produkte der Verteilervorrichtung platziert ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, die einen Staubsammelbehälter (71, 72) unter der Bürste (41, 42) umfasst.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, die

ferner eine zweite Bürste umfasst, die etwa in 180° von der Bürste auf dem kreisrunden Weg platziert ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, die zwei Bürsten (41, 51) umfasst, die auf der einen und der anderen Seite des Entnahmepostens (11) flüssiger Produkte der Vorrichtung platziert sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, die ein Umkehrmittel der Drehrichtung umfasst.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Bürste von Nylonborsten gebildet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Bürste von beliebig angeordneten Borsten gebildet ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Bürste außerhalb der Reinigungsperioden, wenn die Vorrichtung nicht verwendet wird, eine klappbare Bürste ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, die Mittel zum automatischen Steuern des Klappens der Bürste nach einem bestimmten Zeitabschnitt oder einer vorbestimmten Anzahl von Umdrehungen nach der letzten Benutzung der Vorrichtung aufweist.

Claims

1. A rotary device for storing and dispensing liquids, in particular base tints for painting cars, having metering valves (31, 32, 33) arranged in at least one circumferential row in such a manner that the valves of a circumferential row follow a circular path (TC1, TC2, TC3) during rotation of the dispenser device, **characterized in that** it further includes a cleaner system for cleaning the valves and comprising at least one dry brush (41, 42, 51, 52, 60) that is stationary during cleaning and that is arranged on at least one circular path (TC1, TC2, TC3) in such a manner as to come into rubbing contact against the valves of at least one circumferential row of valves.
2. A device according to claim 1, wherein the cleaner system comprises at least one brush (80) arranged on a circular valve path.
3. A device according to claim 1, wherein the cleaner system comprises at least one brush (41, 42, 51, 52, 60) arranged on a plurality of circular valve paths (TC1, TC2, TC3).
4. A device according to claim 1, wherein said brush (80) is curved.
5. A device according to claim 1, wherein said brush (41, 42, 51, 52, 60) is plane.
6. A device according to claim 4 or claim 5, wherein said brush is configured to present a varying penetration depth for the valves (31, 32, 33) in the brush.
7. A device according to claim 1, wherein said brush (41, 51) is placed at the outlet from a liquid dispenser station (11) of the dispenser device.
8. A device according to claim 1, having a dust collector bin (71, 72) that is under the brush (41, 42).
9. A device according to claim 7 or claim 8, further including a second brush located substantially 180° from said brush on the circular path.
10. A device according to any one of claims 7 to 9, having two brushes (41, 51) placed on respective sides of the station (11) for dispensing liquids from the device.
11. A device according to claim 1, including means for reversing its direction of rotation.
12. A device according to claim 1, wherein the brush is made of nylon bristles.
13. A device according to claim 1, wherein the brush is made of bristles arranged in a staggered configuration.
14. A device according to claim 1, wherein the brush is a brush that is retractable outside periods of cleaning and when the device is not in use.
15. A device according to claim 14, including means for causing the brush to be retracted automatically after a given period of time or a predetermined number of revolutions after the most recent use of the device.

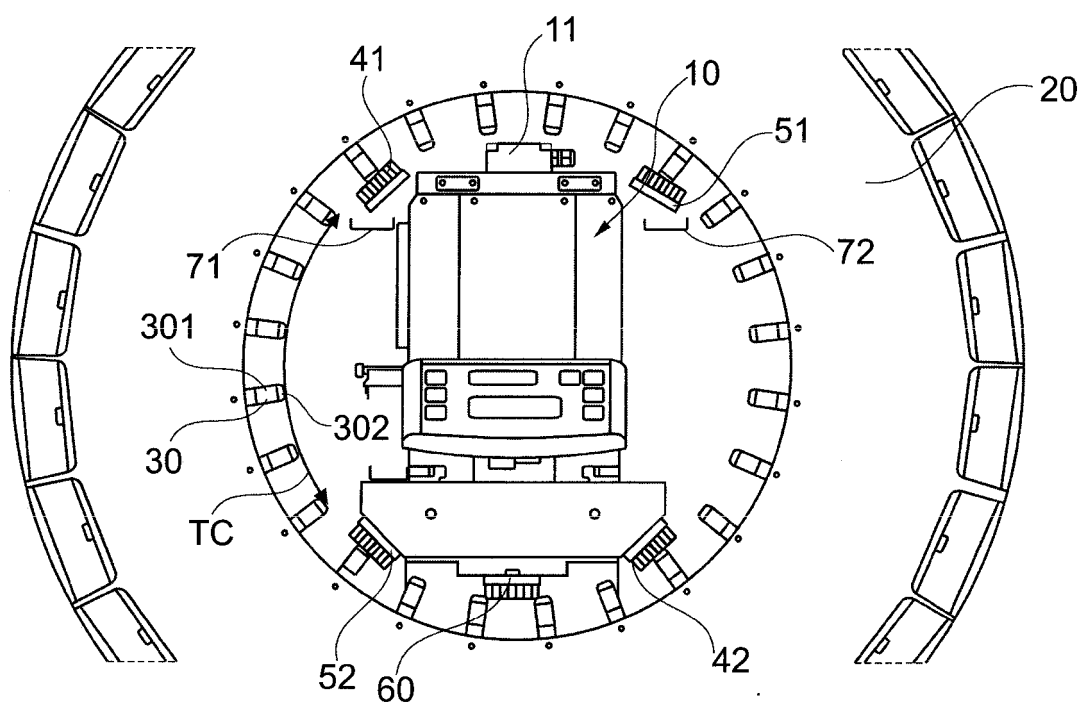


Fig. 1a

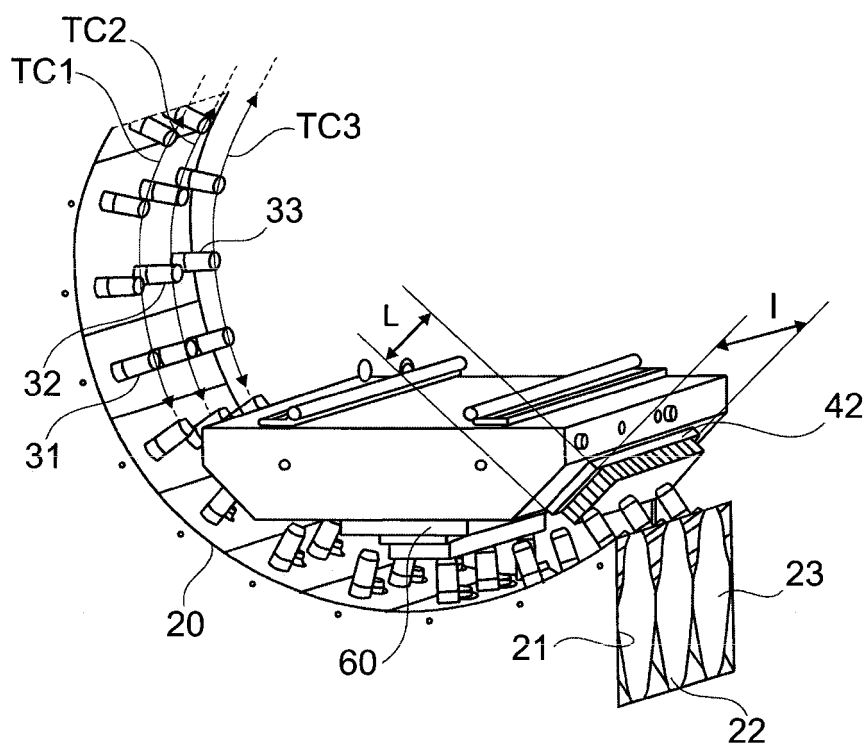


Fig. 1b

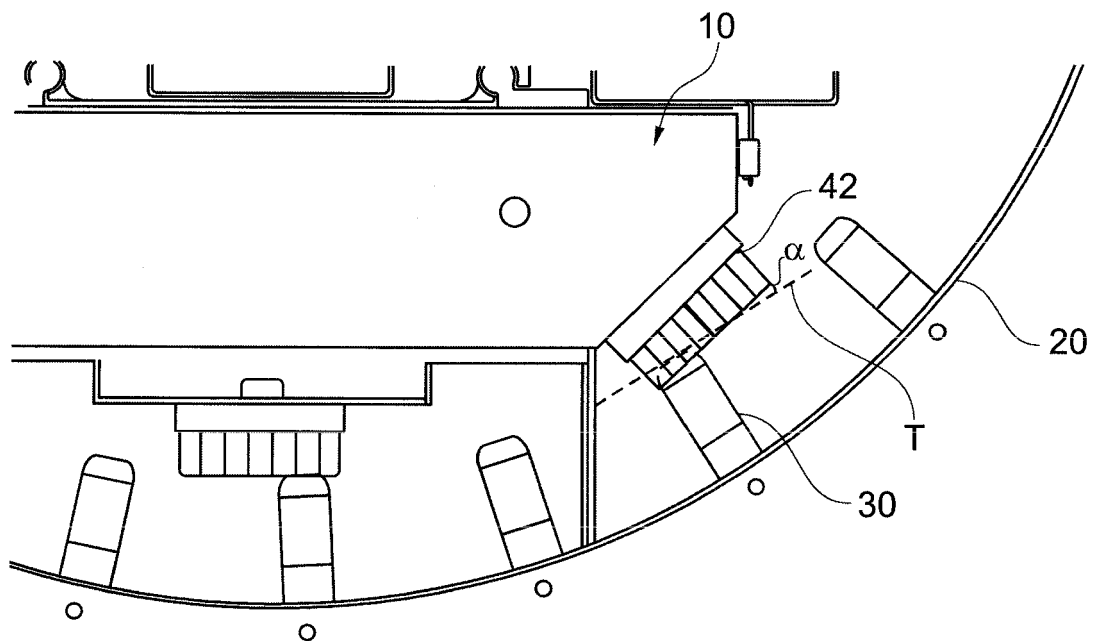


Fig. 2

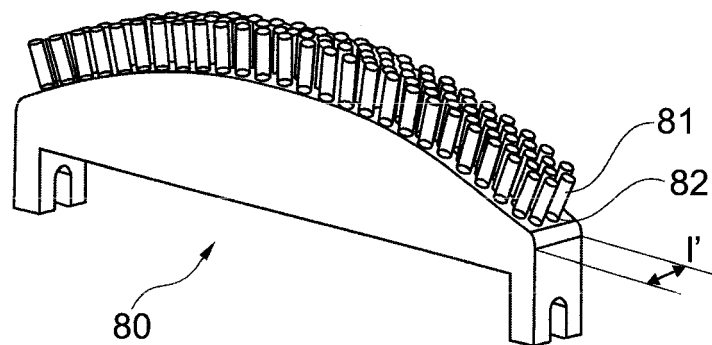


Fig. 3

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

- WO 2009153504 A1 [0004] [0015] [0026]