

(19)



(11)

**EP 4 241 919 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**13.09.2023 Bulletin 2023/37**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):  
**B24B 23/02 (2006.01) B24B 55/05 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **22201468.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):  
**B24B 55/052; B25F 5/00**

(22) Date de dépôt: **13.10.2022**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA**  
Etats de validation désignés:  
**KH MA MD TN**

(71) Demandeur: **Far Group Europe**  
**37700 Saint Pierre des Corps (FR)**

(72) Inventeur: **GUILLIOT, Ronan**  
**37170 CHAMBRAY-LES-TOURS (FR)**

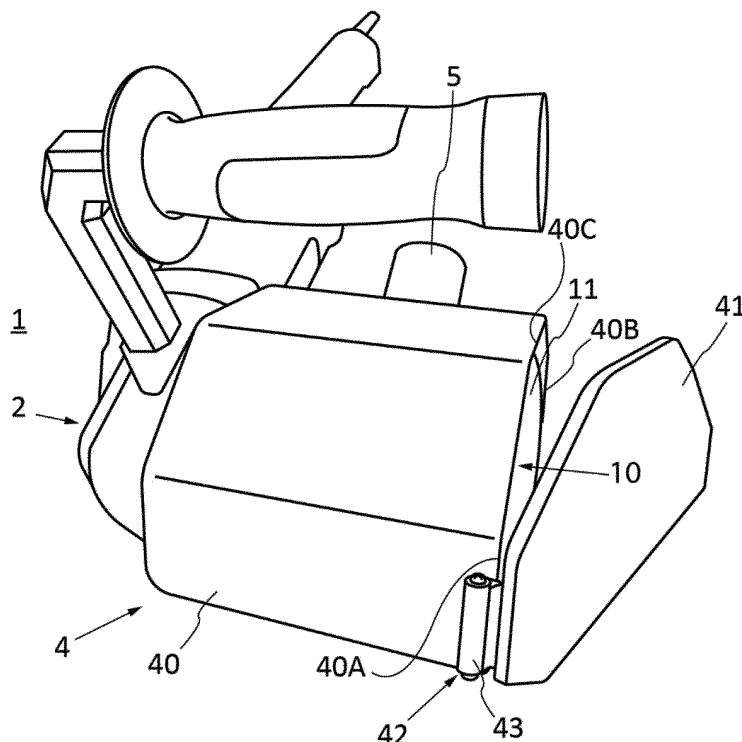
(74) Mandataire: **Aupetit, Muriel J. C.**  
**Aupetit IP**  
**4, rue Gambetta**  
**37000 Tours (FR)**

(30) Priorité: **08.03.2022 FR 2202008**

(54) **DISPOSITIF DE RENOVATION DE SURFACE ET SON CARTER DE PROTECTION**

(57) Dispositif de rénovation de surface (1) comportant un corps principal (2) qui loge des moyens électriques d'entraînement rotatif et dont une partie constitue un moyen de préhension (20), et un arbre rotatif présentant une première extrémité connectée aux moyens d'entraînement et une seconde extrémité opposée à ladite première extrémité, ainsi qu'un carter (4) de protection partiellement ouvert et comprenant un corps (40) et une

joue latérale de fermeture (41) qui est agencée dans un plan perpendiculaire à l'arbre et en regard de la seconde extrémité de l'arbre, caractérisé en ce que la joue latérale de fermeture (41) reste solidaire du corps (40) du carter lors de l'ouverture et est apte à être mobile en pivotement via un pivot (42) qui est solidaire directement du corps du carter et de la joue.



[Fig. 3]

**EP 4 241 919 A1**

## Description

**[0001]** L'invention concerne le domaine de la rénovation de surfaces à partir d'outils portatifs électriques, généralement appelés satineuses.

**[0002]** Les outils portatifs électriques de rénovation de surface comprennent un élément cylindrique rotatif du type brosse ou rouleau dont la surface active de frottement permet notamment de décaper, brosser, poncer, lustrer, nettoyer, ou polir, des petites ou moyennes surfaces telles que des surfaces métalliques, en bois, en brique, en plastique, ou encore du carrelage ou de la pierre. La surface active du rouleau est adaptée au type de surface à rénover; elle est par exemple à base de feutre, ou de papier de verre (à surface continue ou sous la forme de bandelettes), ou encore dotée de poils de brossage en plastique ou métalliques, etc.

**[0003]** De manière connue, un tel outil de rénovation de surface à rouleau comporte un corps principal qui loge des moyens d'entraînement électrique du type moteur électrique et dont une partie forme des moyens de préhension, et un arbre à mouvement rotatif qui s'étend perpendiculairement au corps principal et est connecté aux moyens d'entraînement, l'arbre étant destiné à porter au moins un rouleau, ainsi qu'un carter de protection qui est partiellement ouvert et entoure le rouleau selon un volume semi-cylindrique.

**[0004]** Le carter vise à protéger l'utilisateur (et la zone environnante de travail) des projections de poussières et débris lors du fonctionnement de l'outil, c'est-à-dire lors de la rotation du rouleau sur une surface de travail. Le carter forme une coque semi-cylindrique qui s'étend de manière fermée depuis le corps principal de l'outil et au-dessus de l'arbre rotatif de façon à entourer le rouleau selon toute sa longueur et à mi-volume de celui-ci. Pour changer facilement le rouleau, de nombreux carters sont ouverts latéralement en vis-à-vis de l'extrémité de l'arbre rotatif. Toutefois, pour assurer une meilleure protection, certains outils présentent un carter qui comporte une joue latérale de fermeture en regard de l'extrémité libre de l'arbre rotatif. Afin de pouvoir monter et démonter le rouleau, la joue latérale est fixée de manière amovible en plusieurs endroits par des systèmes d'attache tels que des vis papillon.

**[0005]** Cependant, une telle fixation amovible et à plusieurs attaches exige du temps de mise en œuvre pour démonter et remonter la joue de fermeture, et nécessite parfois des outils manuels de montage et remontage comme une clé de serrage. De plus, l'utilisateur peut être distrait une fois la joue désassemblée, en la posant, ainsi que les vis, parmi d'autres objets sur son établi de travail, et une fois qu'il a sorti le rouleau et remonté un autre rouleau, il peut avoir des difficultés à retrouver l'ensemble des pièces démontées du carter (joue et vis, voire clé de serrage). Par ailleurs, la joue peut tomber lors du démontage et, surtout lorsqu'elle est en matière plastique, se retrouver abîmée, voire écrasée.

**[0006]** L'invention a donc pour but de proposer un dis-

positif de rénovation de surface formant un outil portatif électrique et dont le carter de protection est doté d'une joue latérale de fermeture, le dispositif ne présentant pas les inconvénients précités. Le dispositif de rénovation de surface est conforme à la revendication 1.

**[0007]** En particulier, selon l'invention, le dispositif de rénovation de surface (formant un outil portatif électrique) comporte un corps principal qui loge des moyens électriques d'entraînement rotatif et dont une partie constitue un moyen de préhension, et un arbre rotatif présentant une première extrémité connectée aux moyens d'entraînement et une seconde extrémité opposée à ladite première extrémité et destinée à recevoir au moins un rouleau (l'arbre étant destiné à porter au moins un élément cylindrique à surface active de rénovation du type rouleau), ainsi qu'un carter de protection partiellement ouvert et comprenant un corps et une joue latérale de fermeture qui est agencée dans un plan perpendiculaire à l'arbre et en regard de la seconde extrémité de l'arbre, le dispositif étant caractérisé en ce que la joue latérale de fermeture reste solidaire du corps du carter lors de l'ouverture et est apte à être mobile en pivotement via un pivot qui est solidaire directement du corps du carter et de la joue. De préférence, le corps du dispositif de rénovation de surface présente une forme longiligne logeant les moyens électriques d'entraînement rotatif et dont l'une des extrémités distales constitue un moyen de préhension.

**[0008]** On entend par « pivot » au sens de l'invention une pièce constituant le support ou l'extrémité, d'un axe de pivotement autour duquel est apte à tourner la joue latérale de fermeture, le pivot solidarissant la joue au corps du carter sans possibilité que la joue ne se détache du carter (en position d'ouverture de la joue pour intervenir sur le rouleau). Le pivot assure une solidarisation directe de la joue au corps du carter et une inamovibilité de la joue par rapport au carter en position ouverte de la joue pour le montage ou le démontage du rouleau. Ainsi, la joue reste solidaire du corps du carter lors de son ouverture. Elle ne risque pas de tomber et ne peut être égarée. L'articulation par pivotement via un pivot est une solution de fabrication peu onéreuse, de conception robuste et discrète esthétiquement. De plus, le pivot permettant donc une solidarisation d'une pièce l'une contre l'autre et étant directement solidaire (intégré) au corps du carter, l'axe de pivotement de la joue n'est nullement déporté, ce qui confère un agencement compact et robuste, ainsi qu'un pivotement fiable. Par ailleurs, une telle conception permet une ouverture et une fermeture rapide de la joue, ce qui engendre un changement simple et rapide du rouleau. Enfin, l'articulation de la joue par pivot garantit le maintien de la joue même ouverte après le carter; l'utilisateur ne peut qu'être obligé de fermer la joue pour utiliser le dispositif, ce qui est gage de sécurité pour l'utilisateur.

**[0009]** Dans la suite de la description, les termes « horizontal », « vertical », « supérieur », « inférieur », « haut », « bas », s'entendent en qualifiant des éléments

du dispositif dans le cadre de l'utilisation normale du dispositif tenu par un utilisateur.

**[0010]** Dans un mode de réalisation, le pivot comprend un axe de pivotement qui est parallèle à l'arbre rotatif.

**[0011]** Dans un autre mode de réalisation, le pivot comprend un axe de pivotement qui est perpendiculaire à l'arbre rotatif.

**[0012]** Dans un exemple de réalisation, le pivot forme l'extrémité d'un axe de pivotement qui est coopère avec un logement intérieur au corps du carter.

**[0013]** Dans un autre exemple de réalisation, le pivot forme un axe de pivotement qui est logé sur l'extérieur du corps du carter.

**[0014]** Selon une caractéristique, le dispositif comporte au moins un moyen de verrouillage, de préférence un unique moyen de verrouillage, de la joue latérale de fermeture dans sa position fermée, en particulier le moyen de verrouillage étant disposé sur la joue à l'opposé du pivot. De préférence, le moyen de verrouillage est un système à attache rapide, notamment une attache à grenouillère, en particulier l'attache étant solidaire de la joue latérale de fermeture tandis que la grenouillère est solidaire du corps du carter. On entend par « système à attache rapide », un système qui ne fait pas intervenir d'outil pour sa mise en œuvre. En variante, le moyen de verrouillage est par exemple une vis coopérant avec la joue latérale de fermeture et le corps du carter.

**[0015]** Selon une autre caractéristique, le corps du carter présente une section latérale fermée par la joue latérale de fermeture, qui est de forme polygonale, ou circulaire, ou une combinaison de lignes droites et courbes.

**[0016]** Selon une autre caractéristique, le corps du carter et la joue latérale de fermeture sont en matière plastique moulé et/ou sont métalliques.

**[0017]** Selon une autre caractéristique, le corps du carter comporte une sortie d'évacuation destinée à l'aspiration, de préférence la sortie d'évacuation comporte un conduit coudé, la sortie d'évacuation pouvant être fermée par un moyen d'obturation tel qu'un bouchon amovible.

**[0018]** Des caractéristiques et autres avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, donné uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux dessins annexés et sur lesquels

**[0019]** La présente invention est maintenant décrite à l'aide d'exemples uniquement illustratifs et nullement limitatifs de la portée de l'invention, et à partir des illustrations jointes, dans lesquelles :

- [Fig. 1] représente une vue en perspective depuis l'arrière d'un exemple de réalisation d'un dispositif de rénovation de surface selon l'invention.
- [Fig. 2] est une vue en perspective de l'avant du dispositif de la figure 1.
- [Fig. 3] correspond à la figure 2 avec la joue latérale de fermeture dans sa position ouverte, le pivot étant sur le côté avant du corps du carter.
- [Fig. 4] montre deux vues schématiques d'un exem-

ple de carter avec la joue latérale de fermeture qui est respectivement, en position fermée et en position ouverte, l'arbre rotatif étant schématisé. Cet exemple de carter de la figure 4 illustre un exemple de forme géométrique du carter (dont la section est polygonale) et un exemple de positionnement du point de pivot de la joue sur le côté arrière du corps du carter.

- [Fig. 5] montre deux vues schématiques d'un autre exemple de carter avec la joue latérale de fermeture qui est respectivement, en position fermée et en position ouverte, l'arbre rotatif n'étant pas schématisé par souci de simplification. Cet exemple de carter à section polygonale illustre un positionnement du point de pivot de la joue sur le côté supérieur du corps du carter.
- [Fig. 6] montre deux vues schématiques d'un autre exemple de carter avec la joue latérale de fermeture qui est respectivement, en position fermée et en position ouverte, l'arbre rotatif n'étant pas schématisé par souci de simplification. Cet exemple de carter à section polygonale illustre un positionnement du point de pivot de la joue en coin inférieur arrière du corps du carter.
- [Fig. 7] montre deux vues schématiques d'un autre exemple de carter avec la joue latérale de fermeture qui est respectivement, en position fermée et en position ouverte, l'arbre rotatif n'étant pas schématisé par souci de simplification. Cet exemple de carter illustre une forme de carter à section semi-circulaire et un positionnement du point de pivot de la joue en coin inférieur arrière du corps du carter.
- [Fig. 8] correspond au carter de la figure 7 hormis le point de positionnement du pivot qui se trouve au niveau du coin inférieur avant du corps du carter.
- [Fig. 9] correspond au carter de la figure 7 hormis le point de positionnement du pivot qui se trouve au niveau du côté supérieur du corps du carter.

**[0020]** Le dispositif à fonction de rénovation 1 illustré à titre d'exemple nullement limitatif sur les figures 1 à 3 constitue un outil portatif électrique du type satineuse qui est destiné à rénover des surfaces. Le dispositif de rénovation 1 est un dispositif de rénovation à rouleau en étant doté de moyens adaptés à la rénovation de surface sous forme d'au moins un élément cylindrique 10 rotatif à surface active de rénovation, dit rouleau.

**[0021]** Selon l'invention, le dispositif de rénovation 1 comporte un corps principal 2 qui loge des moyens électriques d'entraînement rotatif et dont une partie constitue au moins un premier moyen de préhension 20, un arbre rotatif 3 (schématisé sur la figure 4) qui est destiné à porter le rouleau 10, ainsi qu'un carter de protection 4 partiellement ouvert qui comprend un corps 40 enveloppant en partie ledit rouleau 10 et une joue latérale de fermeture 41. Selon l'invention, la joue latérale de fermeture 41 reste solidaire du corps 40 du carter lors de son ouverture et après ouverture. Lors du montage ou dé-

montage d'un rouleau, la joue latérale de fermeture 41 est inamovible. La joue latérale de fermeture 41 reste solidaire du corps 40 du carter tout en étant apte à être mobile en pivotement via un pivot 42 intégré au corps du carter. En outre, le dispositif de rénovation 1 comporte au moins un moyen de verrouillage 6 qui est apte à maintenir fermée la joue latérale de fermeture 41 contre le corps 40 du carter.

**[0022]** De préférence, le dispositif comporte un second moyen de préhension 21.

**[0023]** De préférence, le dispositif comporte en outre une sortie d'évacuation 5 (orifice ou ici conduit de préférence coudé) destiné à être relié à un système d'aspiration pour aspirer les poussières et débris lors du fonctionnement de l'outil.

**[0024]** Le rouleau 10 présente une surface active de rénovation sur l'ensemble de la périphérie de son corps cylindrique, cette surface étant dans un matériau adapté au type de surface à rénover.

**[0025]** Le corps principal 2 du dispositif est ici de forme longiligne. Son extrémité distale 20 sert de poignée et comprend un interrupteur 20A de marche/arrêt de l'outil. Un câble électrique 20B permet d'alimenter électriquement le dispositif.

**[0026]** L'arbre rotatif 3 s'étend à l'intérieur du carter 4 depuis le corps principal 2 et perpendiculairement à celui-ci. L'arbre rotatif 3 comprend une première extrémité qui est connectée à l'intérieur du corps principal 2 aux moyens électriques d'entraînement rotatif, et une seconde extrémité 30 opposée à la première extrémité et depuis laquelle est destiné à être emmanché le rouleau 10.

**[0027]** Le rouleau 10 est montable/démontable autour de l'arbre rotatif 3. Il reste maintenu sur l'arbre 3 par des moyens de blocage (connus en soi) coopérant avec ladite seconde extrémité 30 de l'arbre.

**[0028]** Le carter 4 coiffe à distance une partie du rouleau 10. Le carter 4 n'est pas en contact direct avec le rouleau 10 pour ne pas le gêner dans son mouvement rotatif. Le carter 4 constitue une demi-coque. Il présente une forme creuse de volume permettant d'entourer le rouleau 10 pour correspondre au moins au demi-cylindre du rouleau. Le carter 4 protège et couvre, d'une part, la partie supérieure du rouleau 10 et l'une des bases du rouleau cylindrique tournée vers le corps principal 2 grâce au corps 40 du carter, et d'autre part, l'autre base 11 du rouleau cylindrique grâce à la joue latérale de fermeture 41. En position d'utilisation du dispositif, le rouleau 10 est caché pour l'utilisateur. Ainsi, les poussières issues du décapage lors du fonctionnement du rouleau restent confinées à l'intérieur du carter 4 pour retomber vers le bas ou de préférence être aspirées par des moyens d'aspiration non illustrés et destinés à être connectés au carter 4 via la sortie d'évacuation 5.

**[0029]** Dans l'exemple représenté, nullement limitatif, le carter 4 a une forme générale de polyèdre. Selon une vue transversale à la direction de l'arbre rotatif 3, le corps 40 du carter présente une section de forme polygonale (figures 1 à 6). En variante, le corps 40 du carter pourrait

présenter une section de forme circulaire (figures 7 à 9) ou encore une combinaison de lignes courbes et droites.

**[0030]** Avantagusement, la sortie d'évacuation 5 est agencée sur la face arrière du corps du carter, en regard de l'utilisateur en position d'utilisation du dispositif. La sortie d'évacuation 5 peut comprendre un moyen d'obturation, par exemple un bouchon amovible, lorsque l'utilisateur ne désire pas connecter le dispositif à des moyens d'aspiration.

**[0031]** Le second moyen de préhension 21 facilite la manipulation du dispositif lors de l'utilisation. Dans le mode de réalisation illustré, le second moyen de préhension 21 est associé au corps principal 2 du dispositif, mais pourrait être associé au carter 4, ou encore au corps principal 2 et au carter 4 en étant à cheval.

**[0032]** La joue latérale de fermeture 41 présente une section adaptée pour obturer la face latérale ouverte du corps 40 du carter, face perpendiculaire et en vis-à-vis de la seconde extrémité 30 de l'arbre rotatif 3.

**[0033]** La joue latérale de fermeture 41 est solidaire du corps 40 du carter dans sa position ouverte. La joue latérale de fermeture 41 est apte à être mobile en pivotement directement par rapport au corps 40 du carter. La joue latérale de fermeture 41 est fixée directement sur le corps 40 du carter par le pivot 42. La joue latérale de fermeture 41 est donc solidaire du corps 40 du carter grâce au pivot 42 qui assure le pivotement en rotation de la joue 41 tout en garantissant une inamovibilité de la joue une fois ouverte pour le montage ou le démontage du rouleau 10. Le pivot 42 est en bordure ou bordure immédiate de la périphérie du corps 40 du carter.

**[0034]** Le pivot 42 est agencé en périphérie de la face ouverte du corps 40 du carter. Le pivot 42 peut être agencé à différents endroits de cette périphérie du corps 40 du carter. Les figures 3 à 10 schématisent plusieurs exemples de disposition des pivots 42. Le pivot 42 présente un axe de pivotement autour duquel est articulée la joue latérale de fermeture 41, qui est soit perpendiculaire à l'arbre rotatif 3, soit parallèle à l'arbre rotatif 3. Ainsi :

- sur la figure 3 qui correspond au carter des figures 1 et 2, le pivot 42 est en périphérie et le long du côté avant 40A du carter, et l'axe de pivotement est perpendiculaire à l'arbre 3 ;
- sur la figure 4, le pivot 42 est en périphérie le long du côté arrière 40B du carter, et l'axe de pivotement est perpendiculaire à l'arbre 3 ;
- sur la figure 5 le pivot 42 est en périphérie le long du bord supérieur 40C du carter, et l'axe de pivotement est perpendiculaire à l'arbre 3 ;
- sur la figure 6, le pivot 42 est en périphérie et au niveau du coin inférieur arrière 40D du carter, et l'axe de pivotement est parallèle à l'arbre 3 ;
- sur la figure 7, le pivot 42 est en périphérie et au niveau du coin inférieur avant 40E du carter, et l'axe de pivotement est parallèle à l'arbre 3 ;
- sur la figure 8, le pivot 42 est en périphérie et au

niveau du bord supérieur 40C du carter, et l'axe de pivotement est parallèle à l'arbre 3.

**[0035]** Le pivot 42 comporte un axe de pivotement 43 qui est intégré au corps du carter en étant en particulier logé extérieurement au corps 40 du carter comme visible sur les figures 1 à 4. Sur cet exemple de réalisation, le pivot 42 comporte l'axe de pivotement 43 solidaire de la joue 41, des oreilles 44 et 45 espacées et solidaires du bord du corps 40 du carter et des vis de fixation 46 et 47. L'axe de pivotement 43 est disposé entre les deux oreilles 44 et 45 et maintenu solidaire par les vis de fixation 46 et 47 qui passent à travers les oreilles respectives 44 et 45 et se vissent dans chacune des extrémités taraudées de l'axe de pivotement 43.

**[0036]** En variante (figure 6), le pivot 42 forme l'extrémité d'un axe de pivotement qui coopère avec l'intérieur d'un logement 48 intégré au corps 40 du carter et s'étendant depuis un coin, ici le coin inférieur arrière 40D, parallèlement à l'arbre rotatif 3.

**[0037]** Enfin, le dispositif de rénovation de surface 1 comporte de préférence un seul moyen de verrouillage 6 apte à maintenir fermée la joue latérale de fermeture 41 contre le corps 40 du carter. Le moyen de verrouillage 6 coopère avec la joue latérale de fermeture 41 et le corps 40 du carter. De préférence, le moyen de verrouillage 6 est positionné sur le côté de la joue qui est opposé au côté doté du pivot 42. Le moyen de verrouillage 6 est avantageusement un système à attache rapide (qui ne nécessite aucun outil). Le moyen de verrouillage 6 illustré sur la figure 1 est par exemple une attache à grenouillère. Le moyen de verrouillage 6 illustré sur la figure 6 est par exemple une vis, par exemple une vis à serrage manuel telle qu'une vis papillon ou une vis quart de tour ou autre.

## Revendications

1. Dispositif de rénovation de surface (1) comportant un corps principal (2) qui loge des moyens électriques d'entraînement rotatif et dont une partie constitue un moyen de préhension (20), et un arbre rotatif (3) présentant une première extrémité connectée aux moyens d'entraînement et une seconde extrémité (30) opposée à ladite première extrémité, ainsi qu'un carter (4) de protection partiellement ouvert et comprenant un corps (40) et une joue latérale de fermeture (41) qui est agencée dans un plan perpendiculaire à l'arbre (3) et en regard de la seconde extrémité (30) de l'arbre, **caractérisé en ce que** la joue latérale de fermeture (41) reste solidaire du corps (40) du carter lors de l'ouverture et est apte à être mobile en pivotement via un pivot (42) qui est solidaire directement du corps du carter et de la joue.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le pivot (42) comprend un axe de pivotement qui est parallèle à l'arbre rotatif (3).

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le pivot (42) comprend un axe de pivotement qui est perpendiculaire à l'arbre rotatif (3).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pivot (42) forme l'extrémité d'un axe de pivotement qui est coopère avec un logement (47) intérieur au corps (40) du carter.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pivot (42) forme un axe de pivotement (43) qui est logé sur l'extérieur du corps (40) du carter.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un moyen de verrouillage (6), de préférence un unique moyen de verrouillage, qui est apte à maintenir fermée la joue latérale de fermeture (41) dans sa position fermée contre le corps (40) du carter.
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage (6) est disposé sur la joue latérale de fermeture (41) à l'opposé du pivot (42).
8. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage (6) est un système à attache rapide, notamment une attache à grenouillère, en particulier l'attache étant solidaire de la joue latérale de fermeture (41) tandis que la grenouillère est solidaire du corps (40) du carter.
9. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage (6) est une vis coopérant avec la joue latérale de fermeture (41) et le corps (40) du carter.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (40) du carter présente une section latérale fermée par la joue latérale de fermeture (41), qui est de forme polygonale, ou circulaire, ou une combinaison de lignes droites et courbes.
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (40) du carter et la joue latérale de fermeture (41) sont en matière plastique moulé et/ou sont métalliques.
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (40) du carter comporte une sortie d'évacuation (5) destinée à l'aspiration, de préférence la sortie d'évacuation comporte un conduit coudé, la sortie d'évacuation pouvant être fermée par un moyen d'obturation

tel qu'un bouchon amovible.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un rouleau (10) qui est montable et démontable autour de l'arbre rotatif (3). 5
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** constitue un outil portatif électrique. 10

15

20

25

30

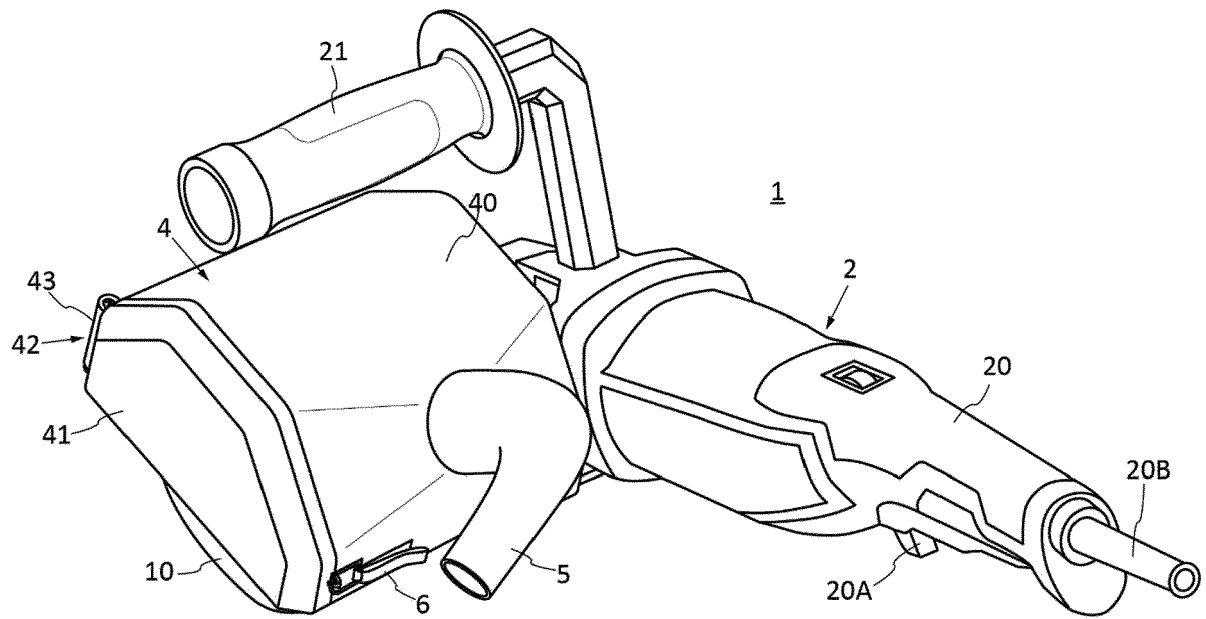
35

40

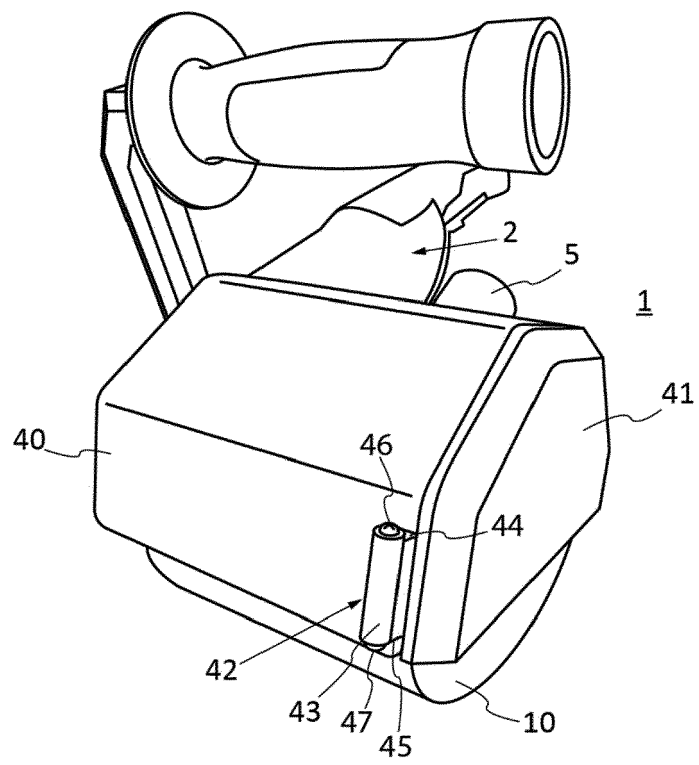
45

50

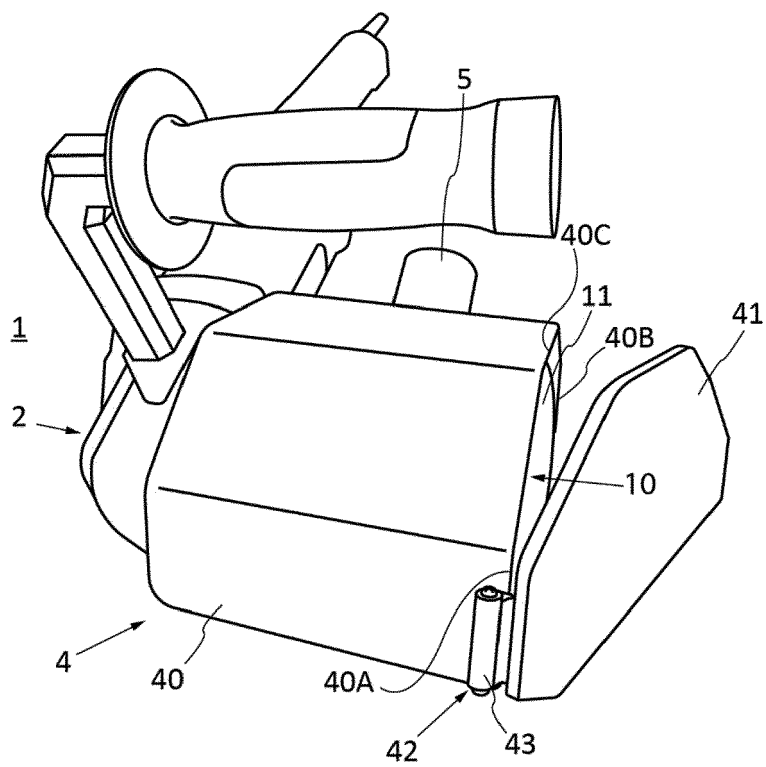
55



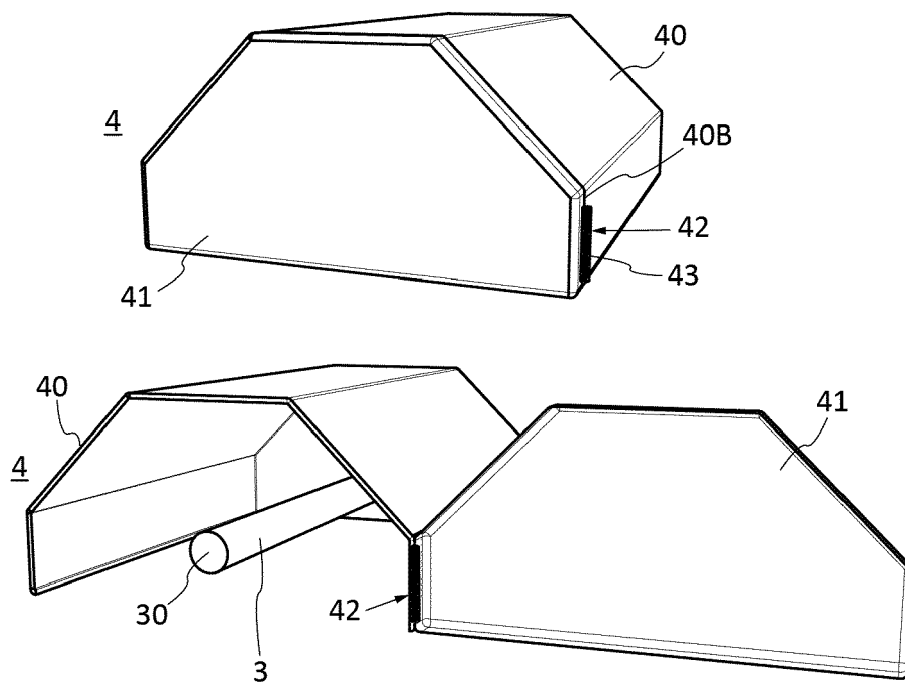
[Fig. 1]



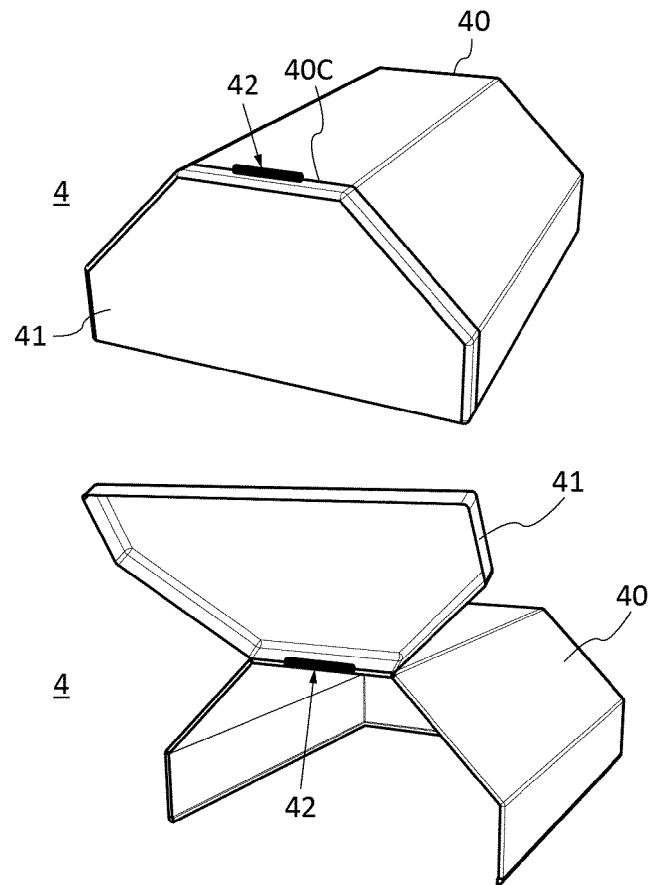
[Fig. 2]



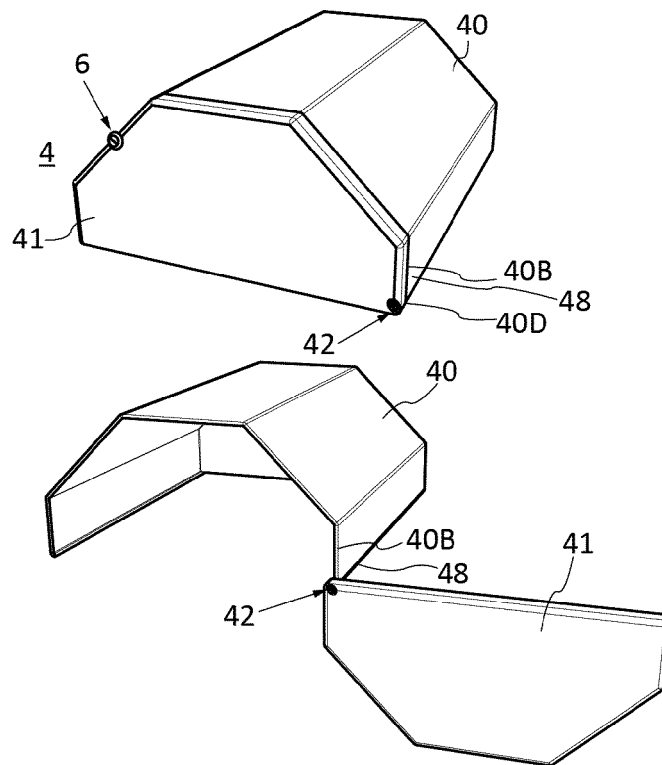
[Fig. 3]



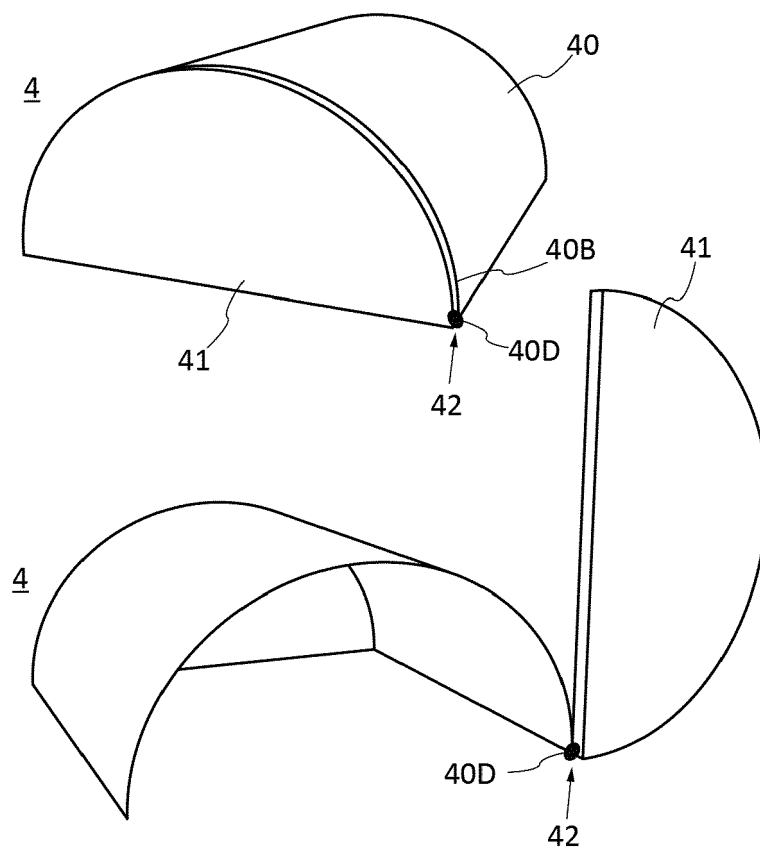
[Fig. 4]



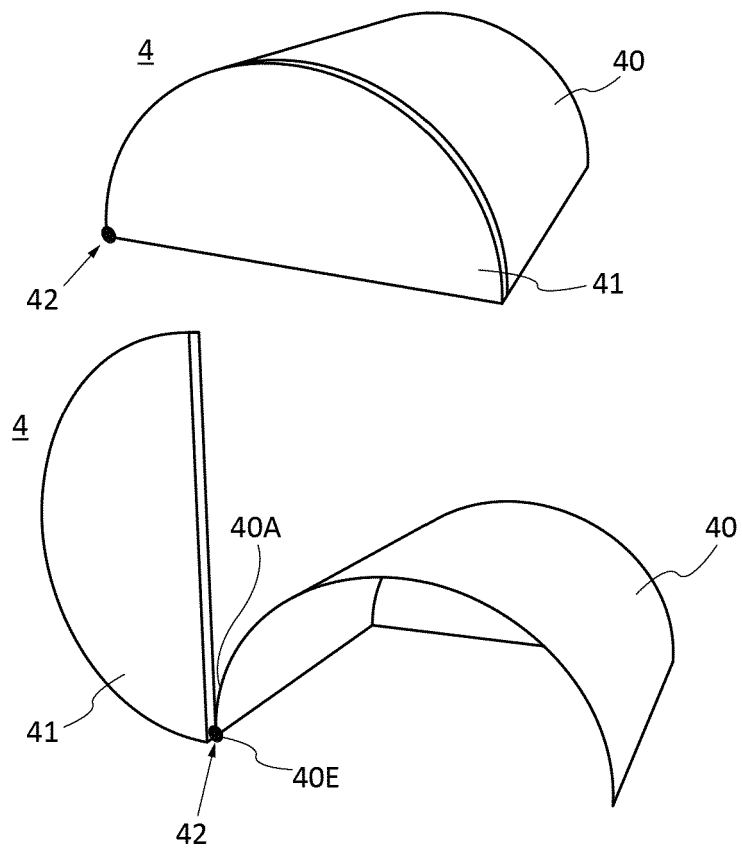
[Fig. 5]



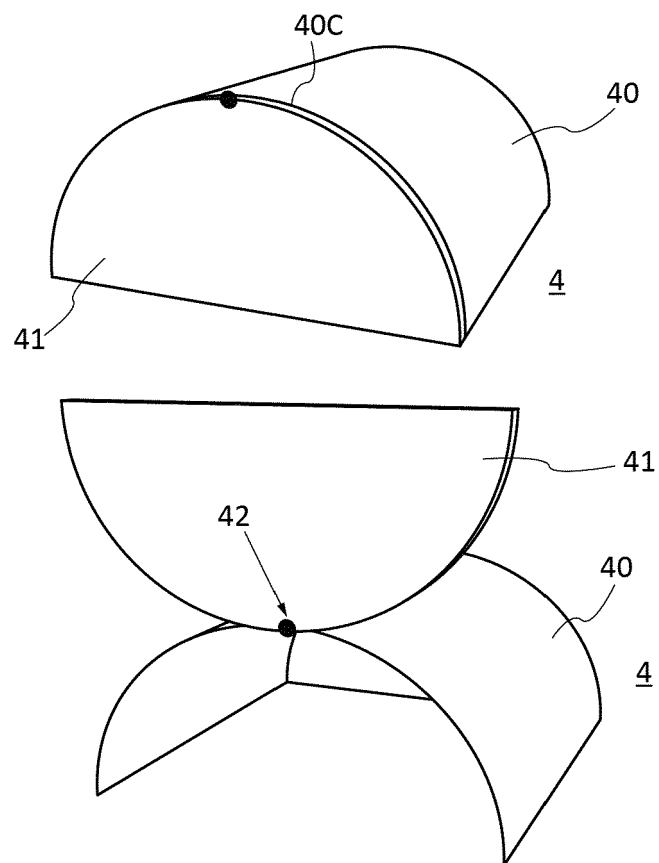
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 20 1468

## DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie                                                      | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                           | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)                                                |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>X</b>                                                       | <b>FR 3 062 791 A1 (FAR GROUP EUROPE [FR])</b><br><b>17 août 2018 (2018-08-17)</b><br><b>* page 6, ligne 1 - page 9, ligne 9;</b><br><b>figures 1-9 *</b> | <b>1-14</b>             | <b>INV.</b><br><b>B24B23/02</b><br><b>B24B55/05</b>                           |
| <b>A</b>                                                       | <b>US 2012/156974 A1 (KUNDEL JR ROBERT [US])</b><br><b>21 juin 2012 (2012-06-21)</b><br><b>* alinéas [0027] - [0039]; figure 2 *</b>                      | <b>1-14</b>             |                                                                               |
| <b>A</b>                                                       | <b>FR 2 882 949 A3 (M B H DEV SARL [FR])</b><br><b>15 septembre 2006 (2006-09-15)</b><br><b>* figures 2,3 *</b>                                           | <b>1</b>                |                                                                               |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications |                                                                                                                                                           |                         | <b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)</b><br><br><b>B24B</b><br><b>B25F</b> |

1

Lieu de la recherche

Date d'achèvement de la recherche

Examineur

**Munich****25 juillet 2023****Koller, Stefan**

## CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul  
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  
A : arrière-plan technologique  
O : divulgation non-écrite  
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention  
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  
D : cité dans la demande  
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.****EP 22 20 1468**

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

**25-07-2023**

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| <b>FR 3062791</b>                               | <b>A1</b>              | <b>17-08-2018</b>                       | <b>AUCUN</b>           |
| <b>US 2012156974</b>                            | <b>A1</b>              | <b>21-06-2012</b>                       | <b>AUCUN</b>           |
| <b>FR 2882949</b>                               | <b>A3</b>              | <b>15-09-2006</b>                       | <b>AUCUN</b>           |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82