

(19)



(11)

EP 2 705 933 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
12.03.2014 Bulletin 2014/11

(51) Int Cl.:
B25H 3/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13183220.6**

(22) Date de dépôt: **05.09.2013**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeur: **Li, BingHan**
Jiading District, Shanghai (CN)

(74) Mandataire: **Verriest, Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau
B.P.6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(30) Priorité: **06.09.2012 CN 201220452860 U**

(71) Demandeur: **Tivelon Tool Packaging Manufacturing (Shanghai) Co., Ltd**
Jiading, Shanghai (CN)

(54) **Boîte à outils**

(57) Le modèle d'utilité concerne une boîte à outils, qui comprend un couvercle de boîte (1), un corps de boîte (2), et au moins un support d'outils (31, 32, 33) et un arbre de rotation d'articulation (4) dans le corps de boîte, et qui est caractérisée en ce que le couvercle de boîte et le ou les supports d'outils sont reliés fixement à l'arbre ou aux arbres de rotation d'articulation et en ce que le corps de boîte peut être relié en rotation à l'arbre ou aux

arbres de rotation d'articulation. Le corps de boîte contient également une plaque (22) de mesure d'outil, qui contient au moins une fente de mesure (221, 222, 223). La plage de largeurs de fente est la même que la plage de diamètres intérieurs des outils à placer, et de multiples indicateurs (2211, 2221, 2231) correspondant aux diamètres intérieurs des outils à placer sont placés au moins d'un côté de la fente.

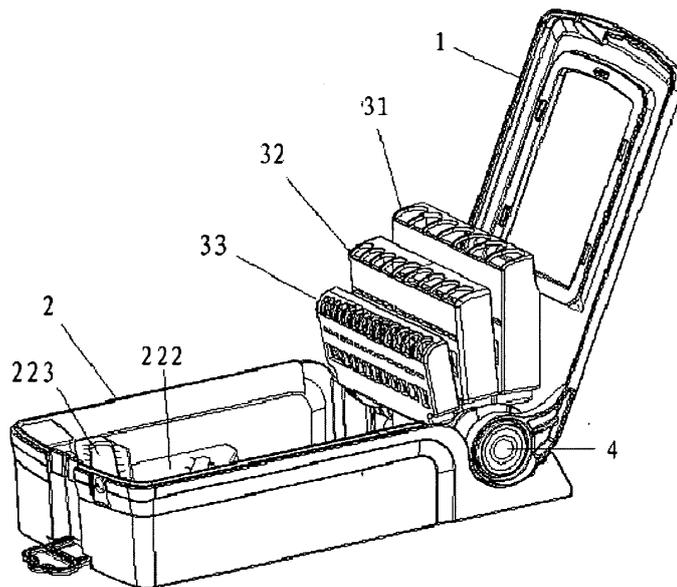


Figure 1

EP 2 705 933 A2

Description

Domaine de l'invention

[0001] Le présent modèle d'utilité concerne une boîte à outils.

Art antérieur

[0002] Généralement, les outils matériels sont équipés d'une boîte à outils de sorte que l'utilisateur puisse les ranger et les transporter de manière commode. Il existe diverses boîtes à outils, qui sont dérivées du corps de boîte de base, qui peuvent être ouvertes et fermées après que des modifications ont été effectuées selon différentes spécifications. Par exemple, une boîte à outils pour ranger des tournevis à embouts interchangeables est présentée dans le modèle d'utilité chinois (demande de brevet numéro : 200820188676.8). La boîte à outils est équipée d'une tige d'entraînement et d'une tige de raccordement de sorte que le support d'outils pour ranger le manche et le support d'outils contenant de multiples tubes de placement pour ranger de multiples embouts de tournevis puissent être déplacés simultanément pour que l'utilisateur sélectionne l'outil souhaité.

[0003] Le problème suivant existe encore dans la boîte à outils susmentionnée : après que le couvercle de la boîte à outils a été ouvert, l'utilisateur doit encore sortir les supports d'outils correspondants de la boîte à outils pour sélectionner les outils souhaités. Pendant ce processus, l'utilisateur peut être attrapé et blessé du fait d'un manque de concentration, d'une main glissante et d'un retournement automatique de l'outil sous l'action d'un poids important.

Description détaillée du modèle d'utilité,

[0004] Pour surmonter les inconvénients de l'art antérieur, le présent modèle d'utilité est destiné à proposer une boîte à outils qui peut sortir automatiquement les outils pendant le processus d'ouverture.

[0005] La solution technique spécifique est comme suit :

Une boîte à outils, qui comprend un couvercle de boîte, un corps de boîte, et au moins un support d'outils et un arbre de rotation d'articulation dans le corps de boîte, et qui est **caractérisée en ce que** le couvercle de boîte et le ou les supports d'outils sont reliés fixement à l'arbre ou aux arbres de rotation d'articulation et en ce que le corps de boîte peut tourner et est relié à l'arbre de rotation d'articulation.

[0006] En outre, le couvercle de boîte, le corps de boîte et le ou les supports d'outils dans le corps de boîte sont reliés de manière coaxiale à l'arbre de rotation d'articulation.

[0007] En outre, le couvercle de boîte et l'arbre de ro-

tation d'articulation sont reliés par l'intermédiaire d'un raccord carré.

[0008] En outre, le corps de boîte contient également une plaque de mesure d'outil, qui contient au moins une fente de mesure. La plage de largeurs de fente est la même que la plage de diamètres intérieurs des outils à placer, et de multiples indicateurs correspondant aux diamètres intérieurs des outils à placer sont placés au moins d'un côté de la fente. En outre, la largeur de fente varie d'une petite taille à une grande taille dans l'ordre. En outre, les indicateurs sont les échelles des largeurs de fente.

[0009] En outre, la boîte à outils contient de multiples supports d'outils et de multiples fentes de mesure correspondant aux supports d'outils.

[0010] En outre, les multiples fentes de mesure sont dans différents plans de sorte que les supports d'outils et les outils puissent entrer dans le corps de boîte lorsque la boîte à outils est fermée.

[0011] Par une simple fixation coaxiale, le couvercle de boîte et les supports d'outils sont fixés de manière relative pour tourner les uns avec les autres. Alors que le couvercle de boîte est ouvert, les supports d'outils tournent simultanément vers l'extérieur. Cela évite la possibilité que l'utilisateur puisse être blessé lors de la sortie manuelle des outils.

[0012] En outre, par le placement de fentes de mesure d'outil dont la plage de largeurs est la même que la plage de diamètres intérieurs des outils à placer, l'utilisateur peut identifier simplement et efficacement les diamètres intérieurs des outils.

Brève description des dessins

[0013]

La figure 1 est une vue en élévation d'un mode de réalisation préféré du modèle d'utilité.

La figure 2 est une vue éclatée d'un mode de réalisation préféré du modèle d'utilité.

La figure 3 est la vue agrandie des détails d'un arbre de rotation d'articulation.

La figure 4 est une vue du dessus agrandie des détails de la plaque de mesure d'outil.

Sur les figures,

[0014] 1 - couvercle de boîte, 2 - corps de boîte, 21 - trou de liaison, 22 - plaque de mesure d'outil, 221 - première fente de mesure d'outil, 222 - deuxième fente de mesure d'outil, 223 - troisième fente de mesure d'outil, 2231 - indicateur de largeur de la première fente de mesure d'outil, 2221 - indicateur de largeur de la deuxième fente de mesure d'outil, 2231 - indicateur de largeur de la troisième fente de mesure d'outil, 31 - premier support d'outils, 32 - deuxième support d'outils, 33 - troisième support d'outils, 4 - arbre de rotation d'articulation, 41 - bloc de liaison surélevé pour le premier support d'outils,

42 - bloc de liaison en retrait pour le deuxième support d'outils, 43 - bloc de liaison surélevé pour le troisième support d'outils, 44 - composant de liaison pour le couvercle de boîte, 45 - composant de liaison pour le corps de boîte.

Mode de réalisation

[0015] Ce qui suit présente un mode de réalisation pour décrire davantage le modèle d'utilité.

[0016] Les figures 1 à 3 montrent un mode de réalisation préféré du modèle d'utilité. La boîte à outils comprend un couvercle de boîte 1, un corps de boîte 2, de multiples supports d'outils (le premier support d'outils 31, le deuxième support d'outils 32 et le troisième support d'outils 33) et deux arbres de rotation d'articulation 4. Les deux arbres de rotation d'articulation 4 sont respectivement placés des deux côtés du corps de boîte pour relier les composants correspondants. Des trous de liaison ronds sont ouverts dans le corps de boîte 1 pour installer les arbres de rotation d'articulation 4. Un trou de liaison est ouvert dans le couvercle de boîte 2, le premier support d'outils 31, le deuxième support d'outils 32 et le troisième support d'outils 33 pour les fixer sur les arbres de rotation d'articulation 4. Il y a de multiples trous d'insertion sur le support d'outils pour maintenir des outils matériels, par exemple, des forets et des embouts de tournevis. La figure 3 est la vue agrandie des détails d'un arbre de rotation d'articulation 4 unique. De l'extérieur vers l'intérieur, le composant de liaison pour le couvercle de boîte 44, le composant de liaison pour le corps de boîte 45, le bloc de liaison surélevé pour le premier support d'outils 41, le bloc de liaison en retrait pour le deuxième support d'outils 42, le bloc de liaison surélevé pour le troisième support d'outils 43 sont respectivement prévus sur les arbres de rotation d'articulation 4 de sorte qu'ils puissent s'engager dans les trous de liaison correspondants dans le couvercle de boîte 1, le corps de boîte 2, le premier support d'outils 31, le deuxième support d'outils 32 et le troisième support d'outils 33. Le composant de liaison pour le corps de boîte 45 et le corps de boîte 2 sont reliés par l'intermédiaire d'un raccord carré, tandis que le composant de liaison pour le couvercle de boîte 44 et le couvercle de boîte 1 sont reliés par l'intermédiaire d'un arbre circulaire.

[0017] Dans le mode de réalisation préféré du modèle d'utilité sur la figure 4, il y a une plaque de mesure d'outil 22 dans le corps de boîte 2. Il y a de multiples fentes de mesure sur la plaque de mesure d'outil 2. Il y a des échelles de largeur de fente des deux côtés des fentes.

[0018] La plage d'échelles de largeur de fente est la même que la plage de diamètres intérieurs des outils placés et varie d'une petite taille à une grande taille. La plaque de mesure d'outil dans le mode de réalisation contient trois fentes de mesure d'outil : la première fente de mesure d'outil 221, la deuxième fente de mesure d'outil 222 et la troisième fente de mesure d'outil 223, qui correspondent respectivement au premier support

d'outils 31, au deuxième support d'outils 32 et au troisième support d'outils 33. En utilisant la première fente de mesure d'outil 221 en tant qu'exemple, la largeur de la première fente de mesure d'outil 221 varie de 10,5 mm à 13 mm, et les indicateurs de largeur 2211 sont prévus au moins d'un côté de la première fente de mesure d'outil 221. Dans le mode de réalisation, les indicateurs de largeur du côté gauche comprennent 10,5 mm, 11 mm, 11,5 mm, 12 mm, 12,5 mm et 13 mm, et ces 6 échelles correspondent aux diamètres intérieurs des outils placés sur le premier support d'outils 31. Les indicateurs de largeur 2211 du côté droit de la première fente de mesure d'outil contiennent les échelles en pouces. La plaque de mesure d'outil 2 est une structure tridimensionnelle, où la première fente de mesure d'outil 221, la deuxième fente de mesure d'outil 222 et la troisième fente de mesure d'outil 223 sont dans différents plans pour correspondre aux trois supports d'outils maintenant différents outils de sorte que la boîte à outils puisse être fermée complètement.

[0019] Etant donné que le couvercle de boîte 1 est relié fixement à l'arbre de rotation d'articulation 4, lorsque l'utilisateur ouvre le couvercle de boîte 1, le couvercle de boîte 1 entraîne l'arbre de rotation d'articulation 4 en rotation, et l'arbre de rotation d'articulation 4 entraîne en outre les supports d'outils (le premier support d'outils 31, le deuxième support d'outils 32 et le troisième support d'outils 33) qui sont reliés fixement à l'arbre de rotation d'articulation 4. Après que le couvercle de boîte a été complètement ouvert, les supports d'outils se retournent automatiquement de sorte que l'utilisateur peut sélectionner des outils. Lorsqu'il sélectionne un outil, l'utilisateur peut placer l'outil sélectionné dans l'extrémité plus large de la fente de mesure d'outil et ensuite le pousser vers l'extrémité plus étroite jusqu'à ce qu'il ne puisse plus se déplacer. A ce moment, la valeur d'échelle à la position où l'outil est bloqué dans la fente de mesure d'outil est exactement le diamètre intérieur de l'outil.

[0020] Les indicateurs correspondant aux échelles de largeur de fente peuvent également être des indicateurs en couleur. Dans ce cas, des informations d'indication concernant les diamètres intérieurs que les couleurs représentent, par exemple, un tableau d'indications, doivent être fournies. (Les indicateurs en couleur ne sont pas montrés sur la figure).

[0021] La description ci-dessus est seulement un mode de réalisation préféré du modèle d'utilité, mais n'est pas destinée à limiter l'étendue de sa mise en oeuvre. C'est-à-dire que les variantes et modifications équivalentes sur la base de l'étendue du brevet appliquée pour le modèle d'utilité doivent être considérées comme étant dans l'étendue technique du modèle d'utilité.

55 Revendications

1. Boîte à outils, qui comprend un couvercle de boîte, un corps de boîte, et au moins un support d'outils et

- un arbre de rotation d'articulation dans le corps de boîte, et qui est **caractérisée en ce que** le couvercle de boîte et le ou les supports d'outils sont reliés fixe-ment à l'arbre ou aux arbres de rotation d'articulation et **en ce que** le corps de boîte peut être relié en rotation à l'arbre ou aux arbres de rotation d'articulation. 5
2. Boîte à outils selon la revendication 1, qui est **caractérisée en ce que** le couvercle de boîte, le corps de boîte et le ou les supports d'outils sont reliés de manière coaxiale à l'arbre ou aux arbres de rotation d'articulation. 10
3. Boîte à outils selon la revendication 1, qui est **caractérisée en ce que** le couvercle de boîte et l'arbre de rotation d'articulation sont reliés par l'intermédiaire d'un raccord carré. 15
4. Boîte à outils selon la revendication 1, qui est **caractérisée en ce que** le corps de boîte contient également une plaque de mesure d'outil, **en ce que** la plaque de mesure d'outil contient au moins une fente de mesure, **en ce que** la plage de largeurs de fente est la même que la plage de diamètres intérieurs des outils à placer, et **en ce que** de multiples indicateurs correspondant aux diamètres intérieurs des outils à placer sont placés au moins d'un côté de la fente. 20
25
30
5. Boîte à outils selon la revendication 4, qui est **caractérisée en ce que** la plage de largeurs de fente varie d'une petite taille à une grande taille dans l'ordre. 35
6. Boîte à outils selon la revendication 4, qui est **caractérisée en ce que** les indicateurs sont les échelles des largeurs de fente. 40
7. Boîte à outils selon la revendication 4, qui contient également de multiples fentes de mesure correspondant aux supports d'outils. 45
8. Boîte à outils selon la revendication 7, qui est **caractérisée en ce que** les fentes de mesure sont dans différents plans de sorte que les supports d'outils et les outils puissent entrer dans le corps de boîte lorsque la boîte à outils est fermée. 50
9. Boîte à outils selon la revendication 4, qui est **caractérisée en ce que** les indicateurs sont des indicateurs en couleur correspondant aux échelles des largeurs de fente et sont pourvus des indications des diamètres intérieurs que les couleurs représentent. 55

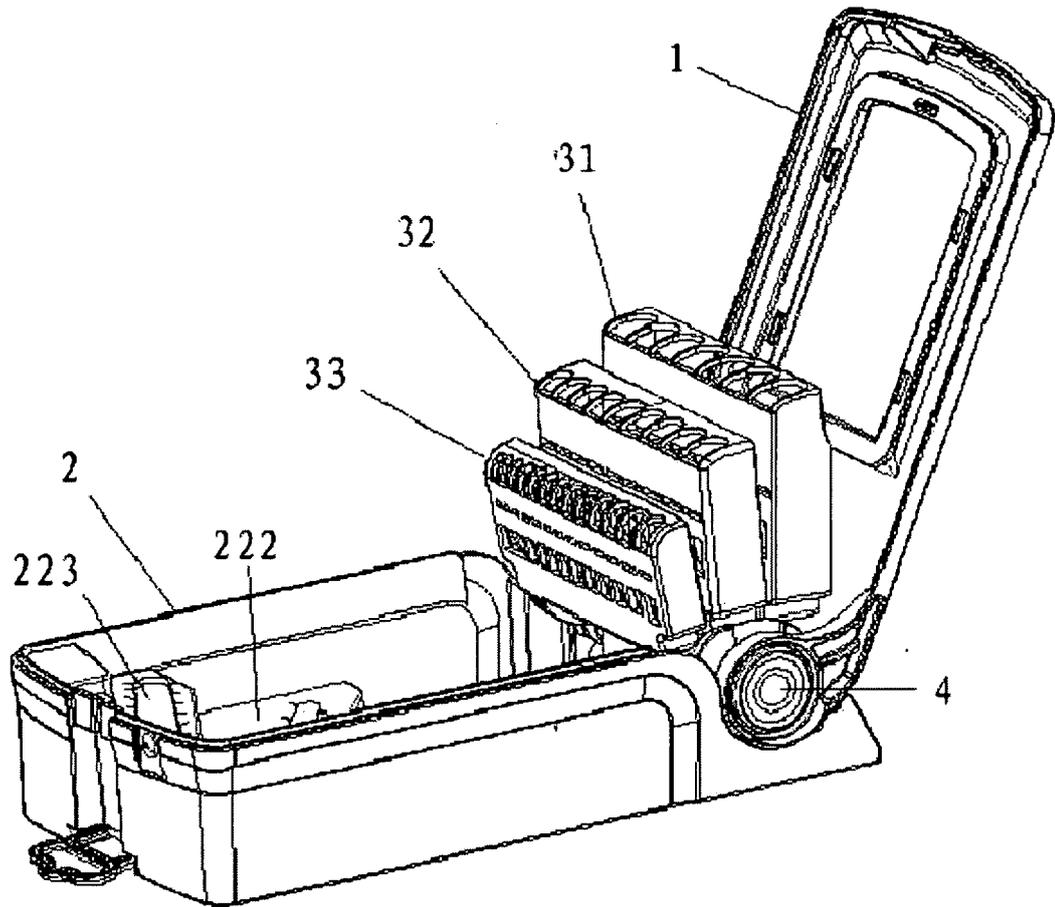


Figure 1

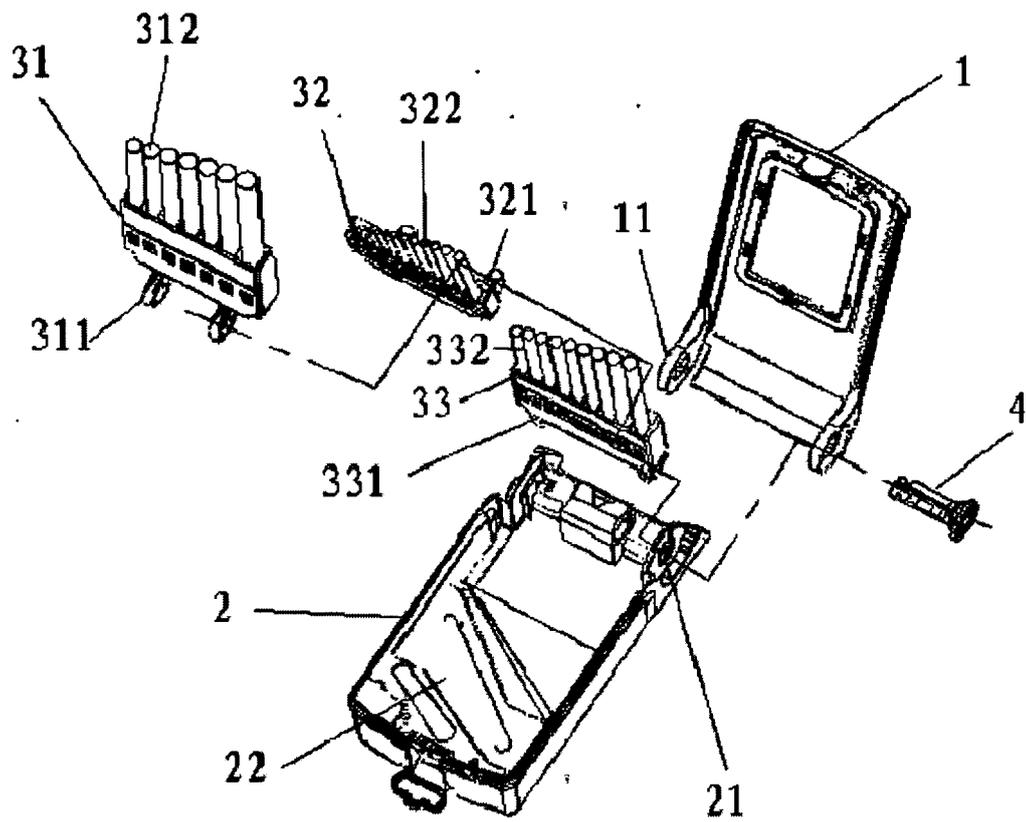


Figure 2

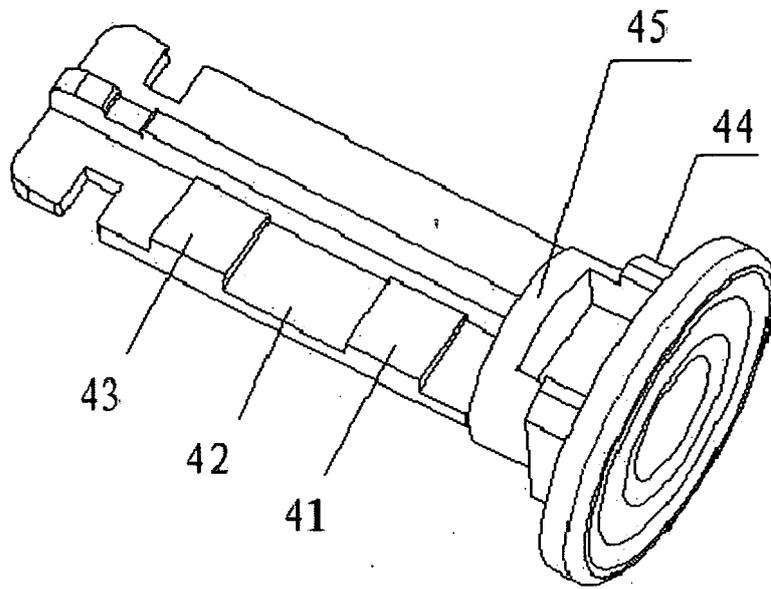


Figure 3

