

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 26.01.11.

③0 Priorité : 26.01.10 CN 201010110717.3.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.07.11 Bulletin 11/30.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CHERVON (HK) LIMITED — HK.

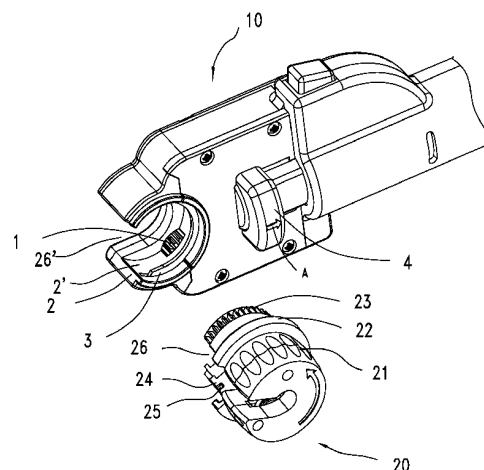
⑦2 Inventeur(s) : PARK KEITH.

⑦3 Titulaire(s) : CHERVON (HK) LIMITED.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤4 COUPE - TUBE AYANT UNE TETE DE DECOUPE DETACHABLE.

⑤7 La présente invention propose un coupe-tube, qui comporte un corps principal (10), une tête de découpe (21) rotative disposée sur le corps principal (10), et la tête de découpe (21) est montée de façon détachable sur une portion avant (2) du corps principal (10) via un mécanisme de retenue. Par suite, un opérateur peut sélectionner une tête de découpe (21) de taille appropriée pour une adaptation rapide à des circonstances de travail ou des opérations d'usinage différentes.



COUPE-TUBE AYANT UNE TÊTE DE DECOUPE DETACHABLE

La présente invention concerne un outil motorisé et particulièrement un coupe-tube.

Les tuyaux doivent souvent être découpés au cours de travaux de mise en place de canalisation, et les coupe-tubes sont largement utilisés en raison de leur efficacité élevée, de leur aspect pratique et de leur facilité de fonctionnement. Un coupe-tube comprend généralement un corps principal et une tête de découpe située à l'avant du corps principal. La tête de découpe est entraînée par la coopération d'un moteur et d'un mécanisme de transmission dans le corps principal de sorte que la tête de découpe peut tourner par rapport à un tuyau, dont une portion à découper est maintenue par serrage par la tête de découpe. Il en résulte que le tuyau peut être découpé par un disque de découpe ou une lame de découpe, qui est monté sur la tête de découpe et est en contact avec la surface externe de la portion du tuyau à découper. Actuellement la tête de découpe du coupe-tube est généralement grande afin de permettre la découpe de tuyaux de différents diamètres. En raison de la grande tête de découpe, les coupe-tubes actuels ne peuvent pas être utilisés dans les espaces compacts définis par des supports qui soutiennent les tuyaux de plus petit diamètre. Les coupe-tubes actuels sont également assemblés avec un seul type d'organe de découpe pour un type de matériau. De plus, d'autres outils sont nécessaires si d'autres opérations d'usinage, telles que le matage des bords coupants, le polissage des surfaces extérieures sont nécessaires. En somme, l'utilisation des coupe-tubes actuels est limitée.

Dans un mode de réalisation, la présente invention propose un coupe-tube ayant une unité de découpe détachable de sorte que le coupe-tube peut fonctionner avec une unité de découpe sélectionnée et appropriée pour s'adapter à différentes occasions de travail et/ou différentes opérations d'usinage. Le coupe-tube peut avoir un corps principal, une tête de découpe rotative disposée sur le corps principal, la tête de découpe étant montée de façon détachable sur le corps principal via un mécanisme de retenue. Le coupe-tube peut également avoir un corps principal, un moteur disposé dans le corps principal, un ensemble de transmission disposé dans le corps principal, et au moins deux têtes de découpe qui permettent la découpe de tuyaux de différents diamètres, qui sont prévues pour être retenues sélectivement et de façon amovible sur le corps principal via un mécanisme de retenue.

Le coupe-tube selon la présente invention constitue des avantages en ce que la tête de découpe peut être montée de façon détachable sur le corps principal via un mécanisme de retenue de sorte qu'un opérateur peut sélectionner une tête de découpe

appropriée pour s'adapter à différentes occasions de travail et/ou différentes opérations d'usinage.

L'invention concerne un coupe-tube comprenant :

- un corps principal, et
- 5 - une tête de découpe rotative disposée sur le corps principal, dans lequel la tête de découpe est montée de façon amovible sur le corps principal via un mécanisme de retenue.

Selon un mode de réalisation, le mécanisme de retenue comprend un évidement de retenue et un organe de retenue, et l'organe de retenue peut être déplacé
10 sélectivement vers une première position, où l'organe de retenue vient en prise avec l'évidement de retenue, et une seconde position, où l'organe de retenue se dégage de l'évidement de retenue.

Selon un mode de réalisation, le mécanisme de retenue est amovible.

Selon un mode de réalisation, le mécanisme de retenue comprend en outre au
15 moins un ressort qui agit sur l'organe de retenue de sorte que l'organe de retenue a tendance à se déplacer vers la première position.

Selon un mode de réalisation, l'organe de retenue est pourvu d'au moins une languette sur celui-ci.

Selon un mode de réalisation, un organe d'actionnement est disposé sur un
20 logement du corps principal, l'organe d'actionnement étant raccordé avec la au moins une languette.

Selon un mode de réalisation, l'organe de retenue est disposé dans le corps principal, et une portion avant de l'organe de retenue est capable de s'étendre hors du corps principal.

25 Selon un mode de réalisation, l'évidement de retenue est prévu sur un organe de raccordement qui se raccorde avec la tête de découpe.

Selon un mode de réalisation, l'organe de raccordement est sensiblement en forme C, et l'évidement de retenue s'étend le long d'une périphérie d'une surface de cylindre externe de l'organe de raccordement en forme de C.

30 Selon un mode de réalisation, une portion avant de l'organe de retenue est sensiblement en forme de C pour s'adapter à l'évidement de retenue.

L'invention concerne également un coupe-tube, comprenant :

- un corps principal,
- un moteur disposé dans le corps principal, et
- 35 - un ensemble de transmission disposé dans le corps principal,

où au moins deux têtes de découpe sont prévues pour être retenues sélectivement et de façon amovible, l'une d'entre elles au corps principal via un mécanisme de retenue.

Selon un mode de réalisation, un organe d'actionnement est disposé sur un logement du corps principal, et l'organe d'actionnement est raccordé au mécanisme de
5 retenue.

Selon un mode de réalisation, le mécanisme de retenue comprend un évidement de retenue et un organe de retenue, et l'organe de retenue peut être sélectivement mobile vers une première position où l'organe de retenue vient en prise avec l'évidement de retenue et une seconde position où l'organe de retenue se dégage de l'évidement de
10 retenue, et le mécanisme de retenue comprend en outre au moins un ressort qui agit sur l'organe de retenue de sorte que l'organe de retenue a tendance à se déplacer vers la première position.

Selon un mode de réalisation, une portion de l'organe de retenue est sensiblement en forme de C pour s'adapter à l'évidement de retenue.

15 Selon un mode de réalisation, l'organe de retenue est disposé dans le corps principal, et une portion de l'organe de retenue est sélectivement capable de s'étendre hors du corps principal et se rétracter dans celui-ci.

Selon un mode de réalisation, l'évidement de retenue est disposé sur un organe de raccordement qui se raccorde avec la tête de découpe.

20 Selon un mode de réalisation, l'organe de raccordement est sensiblement en forme de C et l'évidement de retenue s'étend le long d'une périphérie d'une surface de cylindre externe de l'organe de raccordement en forme de C.

Le coupe-tube sujet deviendra apparent à partir de la description détaillée suivante et des dessins annexés.

25 La figure 1 est une vue en perspective d'un coupe-tube selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 2 est une vue latérale de la structure interne du corps principal du coupe-tube selon la présente invention ;

30 la figure 3 est une vue latérale de la structure interne d'une tête de découpe du coupe-tube selon la présente invention, où une portion de logement de la tête de découpe est retirée et un organe de découpe se trouve à la position de départ de découpe ;

la figure 4 est une vue latérale de la tête de découpe représentée sur la figure 3 où l'organe de découpe se trouve à la position de fin de découpe ;

35 la figure 5 est une vue en perspective d'un premier ensemble de tête de découpe monté sur le coupe-tube pour un tuyau d'un premier diamètre selon la présente invention ;

la figure 6 est une vue en perspective d'un second ensemble de tête de découpe monté sur le coupe-tube pour un tuyau d'un second diamètre selon la présente invention ;

la figure 7 est une vue latérale du coupe-tube selon la présente invention avec l'ensemble de tête de découpe monté sur le corps principal et un mécanisme de retenue
5 dans une première position ; et

la figure 8 est une vue latérale du coupe-tube selon la présente invention avec l'ensemble de tête de découpe capable d'être retiré du corps principal et le mécanisme de retenue dans une seconde position.

Comme le montrent les figures 1 à 8, un coupe-tube selon un mode de réalisation
10 de la présente invention comprend un corps principal 10 et un ensemble de tête de découpe 20 détachable monté sur une première extrémité du corps principal. Le corps principal 10 est configuré pour comprendre une portion avant 2 sensiblement en forme de C formée pour avoir une surface concave 2' pour définir une ouverture 26'. Un premier pignon intermédiaire 1 et un second pignon intermédiaire 35 sont montés dans le corps
15 principal 10 avec une portion de chaque pignon intermédiaire exposée hors de la surface 2' de la portion avant 2. Un organe de retenue, qui est une plaque de retenue 3 dans le présent mode de réalisation, est monté dans le corps principal 10. Comme le montre la figure 7, la plaque de retenue 3 est partiellement exposée hors de la surface 2' de la portion avant 2 lorsque la plaque de retenue 3 est située dans sa première position. Un
20 organe d'actionnement 4 est monté sur le corps principal 10 et fait saillie au moins partiellement hors de celui-ci de sorte que l'organe d'actionnement 4 peut être mis en contact d'une manière pratique par un opérateur. Dans le présent mode de réalisation, l'organe d'actionnement 4 est matérialisé sous la forme d'une poignée mobile. L'homme du métier peut comprendre que l'organe d'actionnement peut être monté sur le corps
25 principal à d'autres positions pour renforcer l'aspect pratique de l'opérateur, et l'organe d'actionnement peut être un autre type d'organe ou d'unité. La plaque de retenue 3 et l'organe d'actionnement 4 sont raccordés l'un à l'autre. Lorsque l'organe d'actionnement 4 est déplacé vers l'arrière, par exemple dans une direction indiquée par une flèche A, sous l'effet d'une force extérieure, la plaque de retenue 3 est forcée de se rétracter dans le
30 corps principal pour atteindre une seconde position, comme le montre la figure 8.

L'ensemble de tête de découpe est sensiblement en forme de C avec une ouverture 26 formée au niveau de l'ouverture de la forme de C pour accepter un tuyau. L'ensemble de tête de découpe 20 comprend un engrenage de tête 23 sensiblement en forme de C, une tête de découpe 21 sensiblement en forme de C, et un organe de
35 raccordement 24 sensiblement en forme de C. Une extrémité de l'organe de raccordement 24 à proximité de la tête de découpe 20 est raccordée de manière fixe à la

tête de découpe 20 via une collerette 22 formée au niveau de l'extrémité de l'organe de raccordement 24. Et l'autre extrémité de l'organe de raccordement 24 est montée de manière fixe sur l'engrenage de tête 23. Une surface externe de l'organe de raccordement 24 est formée pour s'adapter à la surface concave 2' de la portion avant 2 et l'organe de

5 raccordement 24 peut être inséré avec faculté de rotation dans un espace défini par la surface concave 2'. L'organe de raccordement 24 comprend un évidement de retenue 25 périphérique qui est enfoncé à partir de la surface externe de l'organe de raccordement 24 et formé pour s'adapter à la forme de la plaque de retenue 3. Afin de monter l'ensemble de tête de découpe sur le corps principal du coupe-tube, l'organe

10 d'actionnement 4 est actionné pour déplacer la plaque de retenue 3 vers sa seconde position de sorte que l'organe de raccordement 24 peut être inséré dans la portion 2 avant en forme de C, puis la poignée d'actionnement 4 est libérée pour libérer la plaque de retenue 3 et la renvoyer à sa première position sous une force élastique des ressorts 51 avec la plaque de retenue 3 partiellement étendue hors de la surface 2' de la portion

15 avant 2 à insérer dans l'évidement de périphérie 25 de l'organe de raccordement 24, comme le montre la figure 7, et l'organe de raccordement 24 est fixé à la portion avant 2 du corps principal 10 ainsi. Dans le même temps, l'engrenage de tête 23 est engagé avec le premier pignon intermédiaire 1 et le second pignon intermédiaire 35 de sorte que lorsque les deux pignons intermédiaires 1 et 35 tournent, l'engrenage de tête 23 raccordé

20 de manière fixe à l'ensemble de tête de raccordement 20 est entraîné pour tourner avec celui-ci. Afin de détacher l'ensemble de tête de découpe 20 du corps principal, l'organe d'actionnement 4 est actionné pour se déplacer vers l'arrière pour entraîner la plaque de retenue 3 afin de la rétracter à sa seconde position et être libérée d'un contact avec l'évidement périphérique 25 de l'organe de raccordement 24, comme le montre la figure 8,

25 puis l'ensemble de tête de découpe peut être retiré de la portion avant 2 du corps principal. De cette manière, l'opérateur peut sélectionner une tête de découpe appropriée parmi au moins deux ensembles de tête de découpe différents et la monter dans le corps principal du tube pour une opération d'usinage souhaitée. Dans d'autres modes de réalisation selon la présente invention, l'organe de raccordement peut être formé

30 directement sur la tête de découpe.

Dans un premier exemple, le corps principal du coupe-tube ayant un ensemble de tête de découpe détachable peut assurer la découpe de tuyaux d'un diamètre allant de 0,5 à 1,125 pouce et de tuyaux de différents matériaux tels que le plastique, l'acier, le cuivre et similaires. Le coupe-tube peut également assurer des opérations de matage des

35 bords coupants, des opérations de polissage des surfaces extérieures et similaires. Par exemple, comme le montrent les figures 5 et 6, le coupe-tube est monté avec un

ensemble de tête de découpe 20, 20' pour des tuyaux différents 40, 40', respectivement. Et la taille de l'ensemble de tête de découpe 20 est différente de celle de l'ensemble de tête de découpe 20'.

Un interrupteur 38 pour commander la MARCHE/l'ARRET d'un moteur 31 est
5 agencé sur le corps principal 10 et partiellement exposé hors du logement 10' du corps principal. Un moteur 31 et un mécanisme de transmission sont agencés dans le logement 10' du corps principal 10. Le mécanisme de transmission comprend un pignon conique 32, un engrenage conique 33, un pignon de commande 36, le premier pignon intermédiaire 1 et le second pignon intermédiaire 35. Le pignon conique 32 est monté sur
10 un arbre de sortie du moteur 31 et engagé avec l'engrenage conique 33. L'engrenage conique 33 est agencé pour raccorder le pignon de commande de manière coaxiale. Le pignon de commande 36, les premier et second pignons intermédiaires 1 et 35 sont montés de manière fixe dans le logement 10' du corps principal 10. Et le pignon de commande 36 est agencé pour s'engager à la fois avec le premier pignon intermédiaire 1
15 et avec le second pignon intermédiaire 2, tandis que les premier et second pignons intermédiaires 1 et 35 sont agencés symétriquement des deux côtés d'une extrémité du pignon de commande 36 et à une certaine distance l'un de l'autre. Un embrayage 34, qui permet une transmission monodirectionnelle, est agencé entre l'engrenage conique 33 et le pignon de commande 36. L'engrenage 34 comprend généralement deux portions
20 d'embrayage coaxiales l'une par rapport à l'autre qui se raccordent à l'engrenage conique 33 et au pignon de commande 36, respectivement. Les deux portions d'embrayage peuvent s'engager l'une avec l'autre dans une direction de transmission de sorte que la transmission de puissance est obtenue lorsque le moteur fonctionne. Dans une direction opposée à la direction de transmission, les deux portions d'embrayage
25 peuvent tourner ensemble de sorte que l'opérateur peut faire tourner l'ensemble de tête de découpe à la main pour aligner l'ouverture 26 de l'ensemble de tête de découpe avec l'ouverture 26' de la portion avant 2 du corps principal 10 pour créer une ouverture pour le tuyau si les ouvertures 26 et 26' sont mal alignées après l'arrêt du moteur. Dans le présent mode de réalisation, l'embrayage 34 est matérialisé sous la forme d'un
30 embrayage de cale à sens unique qui est connu de l'homme du métier. L'homme du métier peut comprendre que d'autres types d'embrayage à sens unique, par exemple, un embrayage à rouleaux à sens unique, peuvent également être utiles dans d'autres modes de réalisation selon la présente invention. En référence aux figures 1 et 2, les premier et second pignons intermédiaires 1 et 35 peuvent s'engager avec l'engrenage de tête 23 en
35 forme de C, et l'agencement espacé du premier pignon intermédiaire 1 et du second pignon intermédiaire 35 assure qu'au moins un du premier pignon intermédiaire 1 et du

second pignon intermédiaire 35 s'engage avec l'engrenage de tête 23 pour une rotation continue de l'engrenage de tête lorsqu'une ouverture de l'engrenage de tête 23 en forme de C est déplacé vers une position entre le premier pignon intermédiaire 1 et le second pignon intermédiaire 35.

5 Afin de parachever une opération de découpe, une portion du tuyau 40 à usiner est positionnée dans un espace défini par un premier rouleau de support 41, un second rouleau de support 42 et un organe de découpe 45, les premier et second rouleaux de support 41 et 42 pouvant tourner par rapport au tuyau tout en supportant le tuyau. Les premier et second rouleaux de support 41 et 42 sont espacés l'un de l'autre d'une
10 certaine distance, et des surfaces de cylindre externes de ceux-ci sont en contact linéaire avec une surface externe du tuyau 40. L'organe de découpe 45, dont une périphérie de découpe est en contact avec la surface externe du tuyau 40, est disposé à l'opposé des premier et second rouleaux de support 41 et 42. Comme le sait l'homme du métier, l'organe de découpe peut être un petit disque abrasif circulaire, une lame de découpe
15 circulaire, ou d'autres organes de forme appropriée et capables d'effectuer une découpe via des mouvements de rotation. L'organe de découpe 45 est monté sur un arbre 44. Une gorge en arc excentrique 46 est agencée pour être formée sur une moitié du logement de la tête de découpe 21, et l'autre gorge en arc excentrique (non représentée sur les dessins) correspondant à la gorge 46 est formée dans l'autre moitié de logement de la
20 tête de découpe 21. Deux extrémités de l'arbre 44 sont insérées dans les deux gorges en arc excentrique, respectivement, et sont capables de s'y mouvoir. Un ressort en fils 43 comporte une extrémité montée de manière fixe dans le logement de tête de découpe 21 et l'autre extrémité est raccordée à l'arbre 44, de sorte que le ressort en fils 43 peut forcer l'arbre 44 à appuyer sur l'organe de découpe 45 sur le tuyau 40. Lorsque la portion du
25 tuyau 40 à usiner est déplacée dans l'ouverture de la tête de découpe 21 en forme de C, la tête de découpe 45 est poussée, par le tuyau 40, conjointement avec l'arbre 44 pour surmonter une force élastique du ressort en fils 43 pour se déplacer vers une position de début de découpe dans une direction inverse à une direction indiquée par une flèche B, comme le montre la figure 3, tandis que l'organe de découpe 45 est appuyé sur le
30 tuyau 40 en raison de la force élastique du ressort en fils 43, de sorte que le tuyau 40 est maintenu par la coopération de l'organe de découpe 45, des premier et second rouleaux de support 41 et 42. Lorsque la tête de découpe 21 est entraînée pour tourner continuellement par rapport au tuyau 40, l'organe de découpe 45 peut retirer efficacement des portions du tuyau qui sont en contact avec la périphérie de découpe de l'organe de
35 découpe 45, en raison de la force de pression continue sur le tuyau 40 par l'organe de découpe 45, et l'arbre 44 raccordé à la tête de découpe est forcé ainsi à se déplacer dans

les gorges en arc excentrique dans une direction indiquée par la flèche B. Sous la coopération du ressort en fils 45, des gorges en arc excentrique et de l'organe de découpe 45, l'organe de découpe 45 se déplace vers l'axe allongé du tuyau 40 pour obtenir une découpe radiale du tuyau 40, jusqu'à ce que le tuyau 40 soit complètement détaché par découpe et l'organe de découpe 45 atteint une position de fin de découpe, comme le montre la figure 4. Comme le sait l'homme du métier, le ressort en fils 43 peut être remplacé par d'autres types d'organes de sollicitation ou de dispositifs de sollicitation. Et l'ensemble de transmission peut être agencé dans d'autres configurations que celle décrite précédemment.

10 Dans un autre mode de réalisation, la tête de découpe est montée de façon détachable sur le corps principal du coupe-tube via un mécanisme de retenue amovible matérialisé par une plaque de retenue 3 et l'évidement de retenue 25, comme le montrent les figures 7 et 8. La figure 7 montre un premier état du mécanisme de retenue lorsque l'ensemble de tête de découpe est monté sur le corps principal, la plaque de retenue 3 étant située dans une première position où la plaque de retenue 23 vient en prise avec l'évidement de retenue 25. La figure 8 montre un second état du mécanisme de retenue lorsque la tête de découpe peut être retirée du corps principal, la plaque de retenue 3 étant située dans une seconde position où la plaque de retenue 23 se dégage de l'évidement de retenue 25. La portion avant de la plaque de retenue 3 est formée pour s'adapter à la forme de l'évidement de retenue 25. De préférence, la portion avant de la plaque de retenue 3 est sensiblement en forme de C et comporte un premier bras 53 et un second bras 54. Lorsque la plaque de retenue 3 se trouve dans la première position, la longueur de chacun des deux bras 53 et 54 est prévue pour assurer qu'au moins un des deux bras 53 et 54 s'étend dans l'évidement de retenue 25 pour une retenue en continu tandis que l'évidement de retenue 25 tourne avec l'organe de raccordement 24. Deux languettes, qui sont raccordées à l'organe d'actionnement 4, sont disposées sur la plaque de retenue 3 symétriquement par rapport à une ligne médiane de la plaque de retenue 3. Deux ressorts 51 sont prévus pour appuyer sur la plaque de retenue 3 de sorte que la plaque de retenue 3 a tendance à se déplacer pour venir en prise avec l'organe de retenue 25. L'homme du métier peut comprendre que l'organe de retenue et l'évidement de retenue peuvent être façonnés sous d'autres formes.

L'homme du métier peut facilement comprendre qu'un montage détachable de la tête de découpe au corps principal n'est pas limité à la portion avant du corps principal et que d'autres types de mécanismes de retenue peuvent être utilisés.

35 Le coupe-tube selon la présente invention est configuré pour être compact et pratique à adapter à différentes occasions de travail et différentes opérations d'usinage,

ce qui élargit l'application du coupe-tube. L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés.

REVENDEICATIONS

1. Coupe-tube, comprenant :
un corps principal (10), et
une tête de découpe rotative disposée sur le corps principal,
dans lequel la tête de découpe (21) est montée de façon amovible sur le corps
5 principal (10) via un mécanisme de retenue.
2. Coupe-tube selon la revendication 1, dans lequel le mécanisme de retenue
comprend un évidement de retenue (25) et un organe de retenue, et l'organe de retenue
peut être déplacé sélectivement vers une première position, où l'organe de retenue vient
en prise avec l'évidement de retenue (25), et une seconde position où l'organe de retenue
10 se dégage de l'évidement de retenue (25).
3. Coupe-tube selon la revendication 2, dans lequel le mécanisme de retenue est
amovible.
4. Coupe-tube selon la revendication 3, dans lequel le mécanisme de retenue
comprend en outre au moins un ressort (51) qui agit sur l'organe de retenue de sorte que
15 l'organe de retenue a tendance à se déplacer vers la première position.
5. Coupe-tube selon la revendication 2, dans lequel l'organe de retenue est pourvu
d'au moins une languette sur celui-ci.
6. Coupe-tube selon la revendication 5, dans lequel un organe d'actionnement (4)
est disposé sur un logement (10') du corps principal (10), l'organe d'actionnement(4) étant
20 raccordé avec la au moins une languette.
7. Coupe-tube selon la revendication 2, dans lequel l'organe de retenue est
disposé dans le corps principal (10), et une portion avant (2) de l'organe de retenue est
capable de s'étendre hors du corps principal (10).
8. Coupe-tube selon la revendication 2, dans lequel l'évidement de retenue (25)
25 est prévu sur un organe de raccordement (24) qui se raccorde avec la tête de
découpe (21).
9. Coupe-tube selon la revendication 8, dans lequel l'organe de raccordement (24)
est sensiblement en forme de C, et l'évidement de retenue (25) s'étend le long d'une
périphérie d'une surface de cylindre externe de l'organe de raccordement (24) en forme
30 de C.
10. Coupe-tube selon la revendication 9, dans lequel une portion avant de l'organe
de retenue est sensiblement en forme de C pour s'adapter à l'évidement de retenue (25).
11. Coupe-tube, comprenant :
un corps principal (10),

un moteur (31) disposé dans le corps principal (10), et

un ensemble de transmission disposé dans le corps principal (10),

où au moins deux têtes de découpe (21) sont prévues pour être retenues sélectivement et de façon amovible, l'une d'entre elles au corps principal (10) via un mécanisme de retenue.

12. Coupe-tube selon la revendication 11, dans lequel un organe d'actionnement (4) est disposé sur un logement (10') du corps principal (10), et l'organe d'actionnement (4) est raccordé au mécanisme de retenue.

13. Coupe-tube selon la revendication 12, dans lequel le mécanisme de retenue comprend un évidement de retenue (25) et un organe de retenue, et l'organe de retenue peut être sélectivement mobile vers une première position où l'organe de retenue vient en prise avec l'évidement de retenue et une seconde position où l'organe de retenue se dégage de l'évidement de retenue (25), et le mécanisme de retenue comprend en outre au moins un ressort (51) qui agit sur l'organe de retenue de sorte que l'organe de retenue a tendance à se déplacer vers la première position.

14. Coupe-tube selon la revendication 13, dans lequel une portion de l'organe de retenue est sensiblement en forme de C pour s'adapter à l'évidement de retenue (25).

15. Coupe-tube selon la revendication 13, dans lequel l'organe de retenue est disposé dans le corps principal (10), et une portion de l'organe de retenue est sélectivement capable de s'étendre hors du corps principal (10) et de se rétracter dans celui-ci.

16. Coupe-tube selon la revendication 13, dans lequel l'évidement de retenue (25) est prévu sur un organe de raccordement (24) qui se raccorde avec la tête de découpe (21).

17. Coupe-tube selon la revendication 16, dans lequel l'organe de raccordement (24) est sensiblement en forme de C, et l'évidement de retenue (25) s'étend le long d'une périphérie d'une surface de cylindre externe de l'organe de raccordement (24) en forme de C.

1 / 4

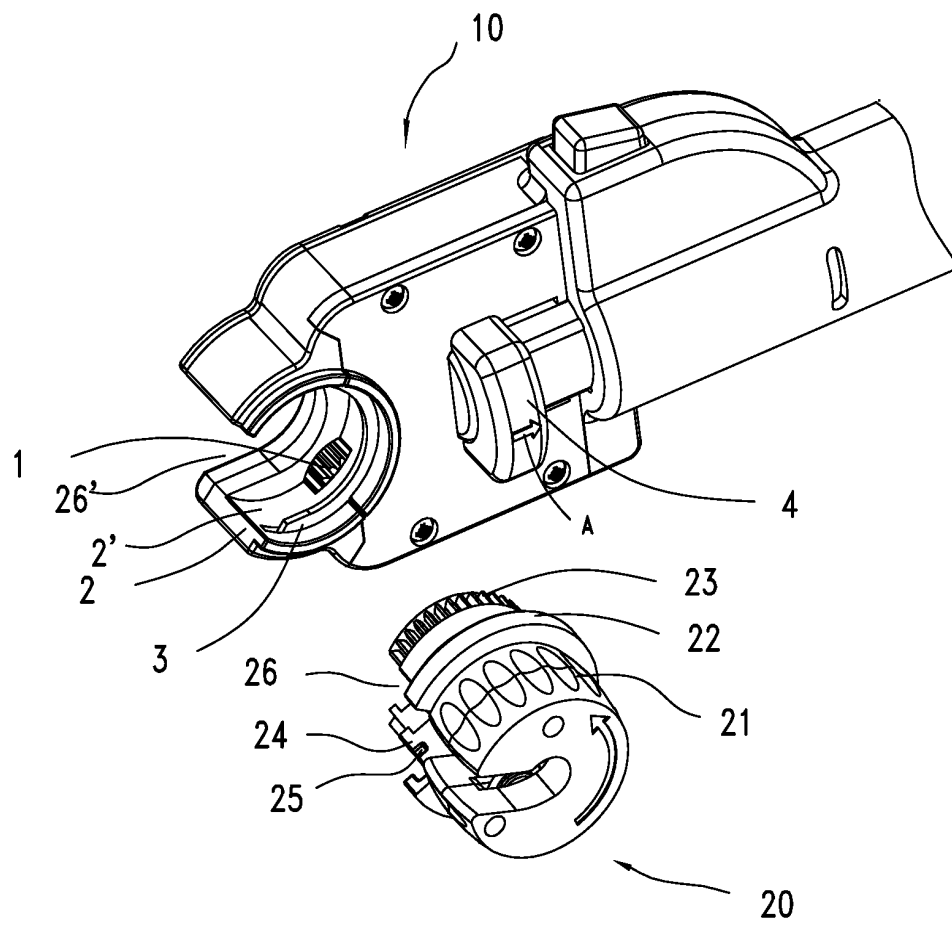
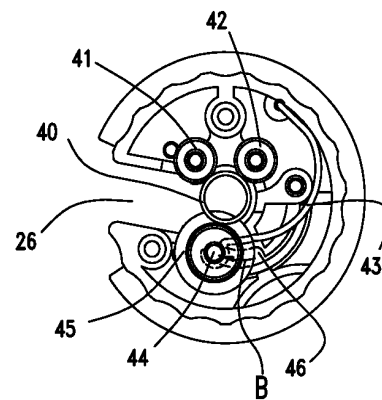
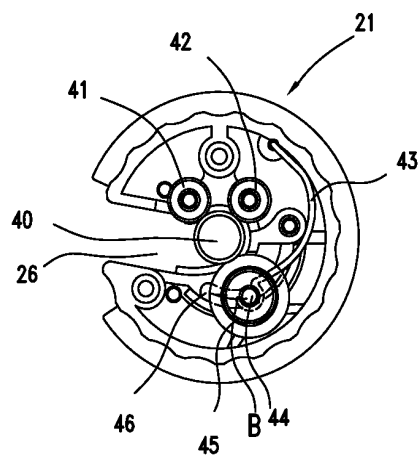
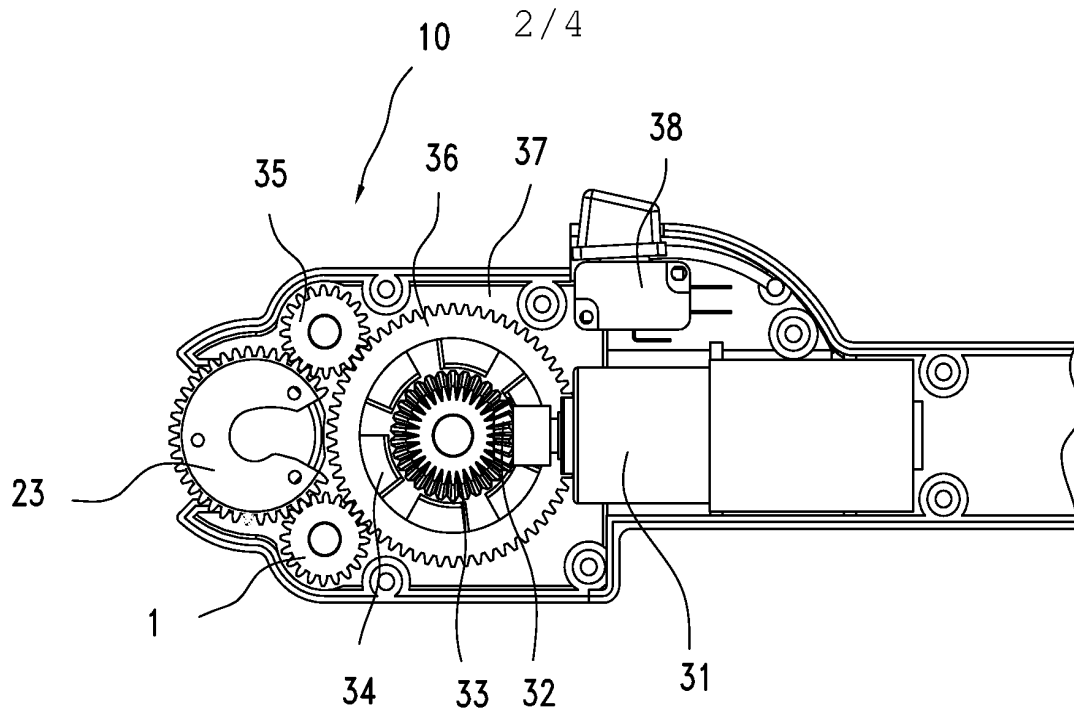


Fig. 1



3/4

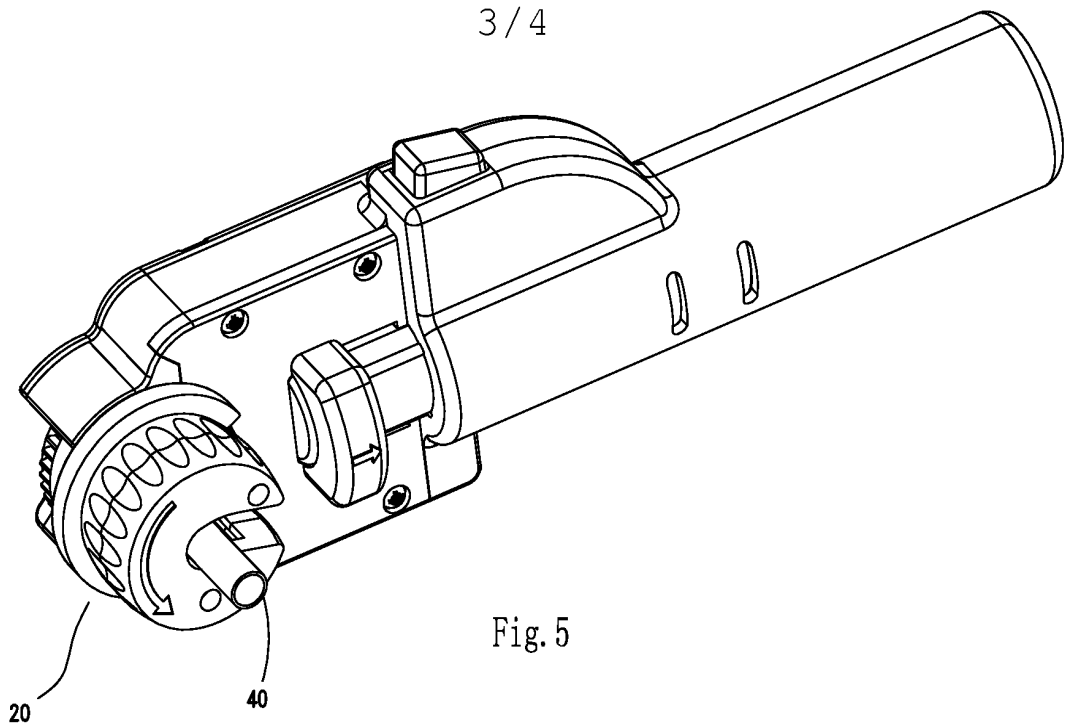


Fig. 5

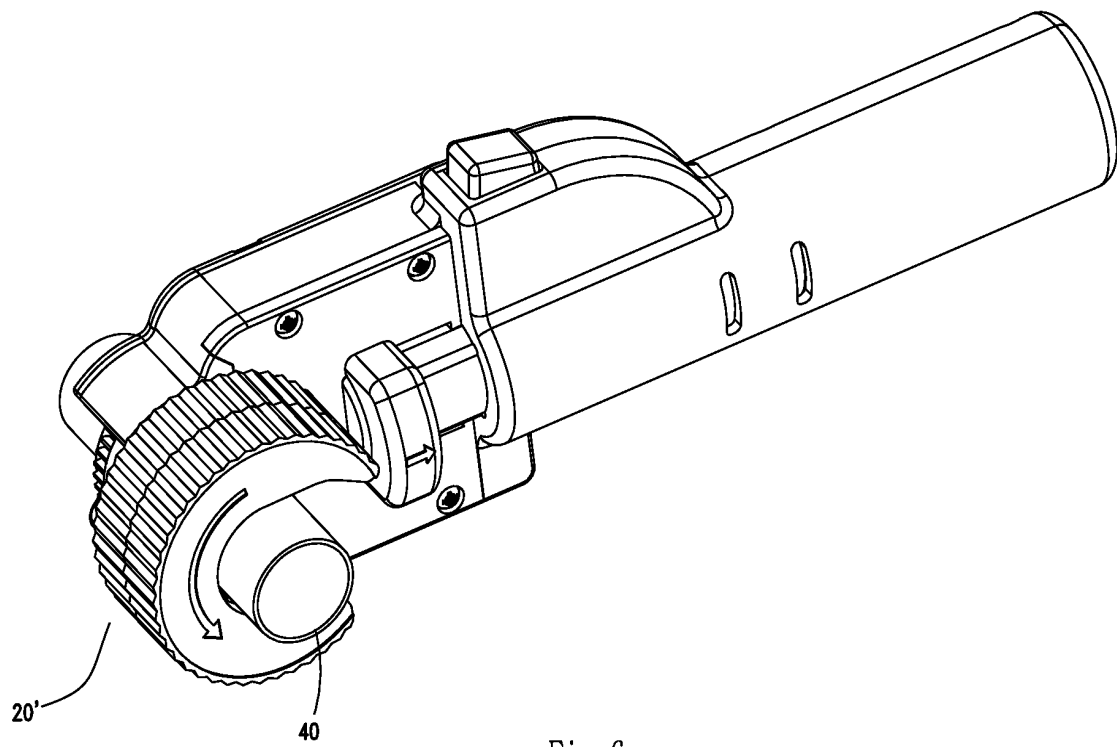


Fig. 6

4 / 4

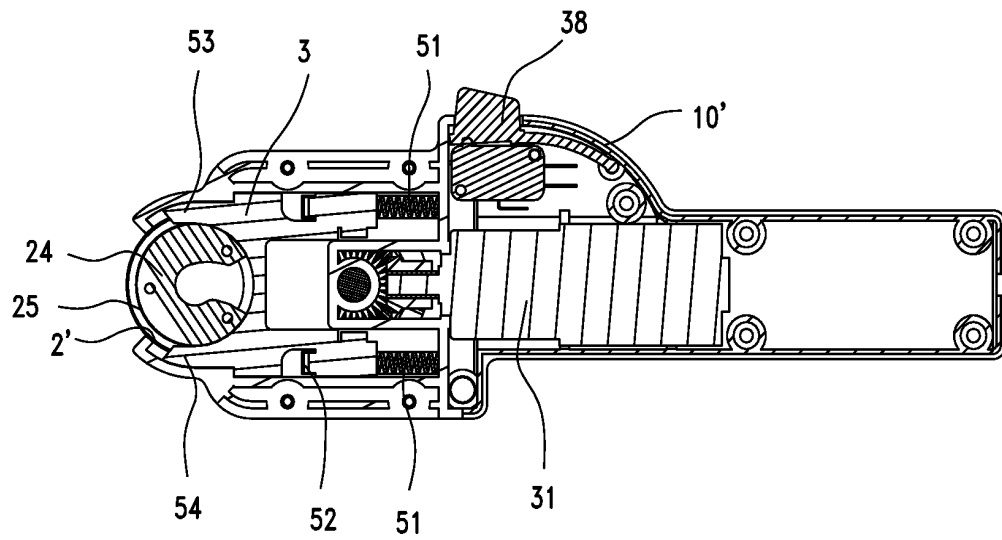


Fig. 7

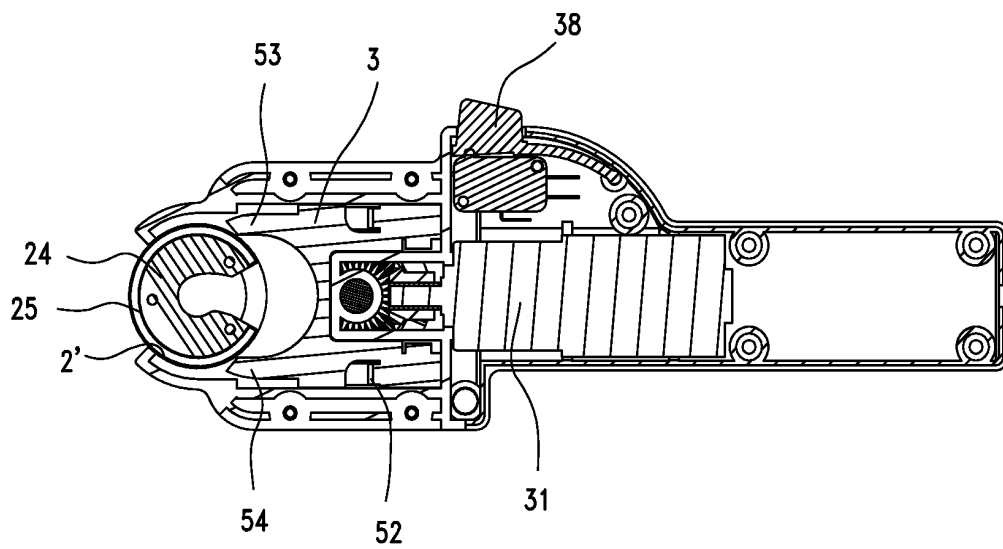


Fig. 8