

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication :

3 035 017

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

15 53534

⑤① Int Cl⁸ : **B 26 B 3/08** (2016.01)

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 20.04.15.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.10.16 Bulletin 16/42.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : HACKSAW & KNIFE MANUFACTORY
CO., LTD. — TW.

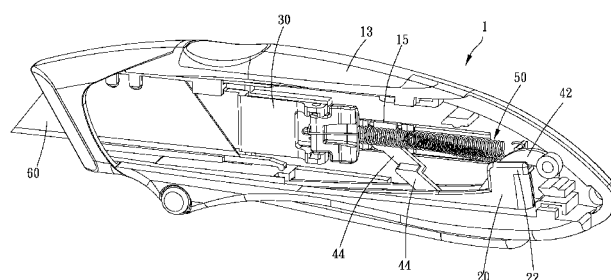
⑦② Inventeur(s) : HUANG YIN-HAN et HUANG TIEN-
YU.

⑦③ Titulaire(s) : HACKSAW & KNIFE MANUFACTORY
CO., LTD..

⑦④ Mandataire(s) : CABINET CHAILLOT.

⑤④ STRUCTURE DE CUTTER POUR BOÎTE.

⑤⑦ Une structure de cutter pour boîte (1) comprend une coque, un élément mobile (20) articulé à la coque, un support de lame (30) placé de manière coulissante dans la coque, et un mécanisme de liaison comprenant des première et seconde liaisons (42). Deux extrémités de la première liaison sont respectivement articulées au support de lame (30) et à une extrémité de la seconde liaison (42), et l'autre extrémité de la seconde liaison (42) est articulée à l'extrémité arrière. Quand l'élément mobile (20) se déplace vers la coque, la partie articulée est poussée et mise en appui par l'élément mobile (20) et se déplace vers l'avant, et la première liaison se déplace autour de la partie articulée et pousse le support de lame (30) pour le déplacer vers une extrémité de projection de lame.



FR 3 035 017 - A3



STRUCTURE DE CUTTER POUR BOÎTE

La présente invention porte sur un outil coupant,
5 et plus particulièrement la structure d'un cutter pour
boîte.

Habituellement, un cutter pour boîte est léger,
tranchant et pratique pour couper des objets, et c'est un
outil largement utilisé. Le cutter pour boîte conventionnel
10 comprend généralement un support de lame longue, une lame
disposée sur le support de lame, et un dispositif de
commande qui peut être poussé et tiré par le doigt d'un
utilisateur. Grâce au doigt de l'utilisateur poussant ou
tirant le dispositif de commande, ce dernier contrôle le
15 déplacement de la lame vers l'avant ou l'arrière à
l'intérieur du support de lame ; cela signifie que la lame
peut être déplacée vers l'avant pour projeter une arête sur
le support de lame ou que la lame peut être déplacée vers
l'arrière pour revenir vers le support de lame. La
20 structure mentionnée ci-dessus est décrite dans TWM 487191
et TWM 435984.

Cependant, dans cette structure classique,
l'utilisateur doit pousser et tirer le dispositif de
commande avec le doigt lors de l'utilisation du cutter pour
25 boîte. En outre, lors d'un processus de coupe, une
structure de restriction de position (par exemple, une
rainure dentée) du support de lame doit être immobilisée
avec le dispositif de commande pour se restreindre
mutuellement, et après utilisation du cutter pour boîte,
30 l'utilisateur a besoin de déplacer le dispositif de
commande et de libérer ce dernier et la structure de
restriction de position de manière à retirer la lame.

En outre, dans cette structure conventionnelle, la lame ne recule pas automatiquement après utilisation. Le fait que la lame ne recule pas immédiatement dans le support de lame est dangereux.

5 La présente invention est donc apparue nécessaire pour éviter ou tout au moins atténuer les inconvénients mentionnés ci-dessus.

L'objectif principal de la présente invention est de proposer une structure de cutter pour boîte qui peut
10 projeter une lame grâce à un mécanisme de liaison avec une pression. La présente invention a une structure simple. La présente invention fait reculer automatiquement la lame après utilisation et verrouille celle-ci lorsqu'elle n'est pas utilisée, de sorte que l'utilisation de la structure de
15 cutter pour boîte est pratique, sûre et demande peu d'énergie pour un utilisateur.

La présente invention a pour objet une structure de cutter pour boîte, caractérisée par le fait qu'elle comprend :

- 20 - une coque, ayant une extrémité de projection de lame et une extrémité arrière correspondant à l'extrémité de projection de lame ; un élément mobile, articulé à la coque et s'étendant vers l'extrémité arrière pour former une extrémité de butée ;
- 25 - un support de lame, placé de manière coulissante dans la coque et prévu pour porter une lame ;
- un mécanisme de liaison, comprenant une première liaison et une seconde liaison, une extrémité de la première liaison étant articulée au support de lame, une
30 extrémité de la seconde liaison formant un angle inclus avec la première liaison et étant articulée à l'autre extrémité de la première liaison pour former une partie articulée, l'autre extrémité de la seconde liaison étant

articulée à l'extrémité arrière, la partie articulée étant apte à être mise en butée contre l'élément mobile ; et

- un mécanisme de rappel élastique, relié au support de lame et à la coque, ayant une propension à actionner le support de lame vers l'extrémité arrière ;

ce par quoi, quand l'élément mobile se déplace vers la coque, la partie articulée est poussée et mise en appui par l'élément mobile et se déplace vers l'avant, et la première liaison se déplace autour de la partie articulée et pousse le support de lame pour le déplacer vers l'extrémité de projection de lame.

Le support de lame peut comprendre un corps de support de lame qui est placé de manière coulissante sur la coque et un corps coulissant qui est placé de manière coulissante sur la coque, le mécanisme de rappel élastique comprend un premier élément élastique qui est relié au corps de support de lame et à la coque et un second élément élastique qui est relié au corps coulissant et à la coque.

La coque peut comporter une rainure coulissante prévue pour que le corps coulissant soit placé de manière coulissante dans celle-ci.

La coque peut avoir une première partie de blocage faisant face à l'extrémité arrière, le support de lame peut avoir une seconde partie de blocage faisant face à l'extrémité de projection de la lame, et la seconde partie de blocage bloque la première partie de blocage dans une direction de coulisement du support de lame.

La première partie de blocage ou la seconde partie de blocage peut avoir un évidement de limitation, et l'autre de la première partie de blocage et de la seconde partie de blocage a une saillie de limitation apte à être

immobilisée de manière coopérative avec l'évidement de limitation.

Le support de lame peut comporter un trou traversant, et quand les première et seconde parties de
5 blocage se bloquent mutuellement, le trou traversant est de manière correspondante au-dessus de la seconde partie de blocage.

La première liaison peut comprendre deux parties de bras sur différents plans, et les deux parties de bras
10 sont reliées au support de lame et à la seconde liaison, respectivement.

La seconde liaison peut avoir une section incurvée concave par rapport à l'extrémité arrière, et une extrémité distale de la section incurvée est articulée à
15 l'extrémité arrière.

Une extrémité de l'élément mobile peut comporter une bride de blocage apte à être mise en butée contre une paroi interne de la coque et une rainure de guidage qui reçoit au moins partiellement les première et seconde
20 liaisons.

La coque peut avoir en outre un élément de verrouillage qui est commutable de l'extérieur, et l'élément de verrouillage a une partie de blocage qui bloque de manière sélective l'élément mobile sur une
25 trajectoire d'articulation de l'élément mobile.

La présente invention ressortira davantage à la lecture de la description détaillée suivante, prise conjointement avec les dessins annexés qui montrent, à titre illustratif uniquement, le mode de réalisation
30 préféré conformément avec la présente invention.

Sur ces dessins :

- la Figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation préféré de la présente invention ;
- la Figure 2 est une autre vue en perspective du mode de réalisation préféré de la présente invention ;
- la Figure 3 est une vue en perspective partielle du mode de réalisation préféré de la présente invention ;
- la Figure 4 est un dessin éclaté du mode de réalisation préféré de la présente invention ; et
- les Figures 5 à 7 sont des dessins illustrant le mode de réalisation préféré de la présente invention en utilisation.

Si l'on se réfère aux Figures 1 à 7 pour un mode de réalisation préféré de la présente invention, on peut voir qu'une structure de cutter pour boîte 1 comprend une coque 10, un élément mobile 20, un support de lame 30, un mécanisme de liaison 40 et un mécanisme de rappel élastique 50.

La coque 10 a une extrémité de projection de lame 11 et une extrémité arrière 12 correspondant à l'extrémité de projection de lame 11. La coque 10 comprend en outre une coque principale 13 et un couvercle 14 qui est attaché de manière détachable à la coque principale 13. La partie mobile 20 est articulée à la coque 10 et s'étend vers l'extrémité arrière 12 pour former une extrémité de butée 21 prévue pour que le mécanisme de liaison 40 s'appuie sur celle-ci. Le support de lame 30 est placé de manière coulissante dans la coque 10 et prévu pour porter une lame 60. Le mécanisme de liaison 40 comprend une première liaison 41 et une seconde liaison 42, une extrémité de la

première liaison 41 est articulée au support de lame 30, une extrémité de la seconde liaison 42 forme un angle inclus avec la première liaison 41 et est articulée à l'autre extrémité de la première liaison 41 pour former une
5 partie articulée 43, l'autre extrémité de la seconde liaison 42 est articulée à l'extrémité arrière 12, et la partie articulée 43 peut être mise en butée contre l'élément mobile 20. Le mécanisme de rappel élastique 50 est relié au support de lame 30 et à la coque 10 et a une
10 propension à actionner le support de lame 30 vers l'extrémité arrière 12. Le mécanisme de liaison 40 peut comprendre plus de deux liaisons.

Dans ce mode de réalisation, le support de lame 30 comprend un corps de support de lame 31 qui est placé de
15 manière coulissante sur la coque 10 et un corps coulissant 32 qui est placé de manière coulissante sur la coque 10. Le corps de support de lame 31 et le corps coulissant 32 sont disposés dans une configuration haute-basse et sont placés près de l'extrémité de projection de lame 11 et de
20 l'extrémité arrière 12 respectivement. La coque 10 comporte une rainure coulissante 15 qui est prévue pour que le corps coulissant 32 soit placé de manière coulissante dans celle-ci. Le corps coulissant 32 pousse et s'appuie contre le corps de support de lame 31 sur lequel la lame 60 est
25 placée et projette la lame 60 hors de l'extrémité de projection de lame 11.

La coque 10 a une première partie de blocage 16 faisant face à l'extrémité arrière 12, et le support de lame 30 a une seconde partie de blocage 17 faisant face à
30 l'extrémité de projection de lame 11. La seconde partie de blocage 17 bloque la première partie de blocage 16 dans une direction de coulissement du support de lame 30. De préférence, l'une des première et seconde parties de

blocage 16, 17 comporte un évidement de restriction 18, et l'autre comporte une saillie de restriction 19 qui peut être immobilisée de manière coopérative avec l'évidement de restriction 18. Dans ce mode de réalisation, la première
5 partie de blocage 16 comporte un évidement de restriction 18, et la seconde partie de blocage 17 comporte une saillie de restriction 19. La saillie de restriction 19 et l'évidement de restriction 18 immobilisés l'un par l'autre (comme illustré sur la Figure 7) pour limiter l'étendue
10 d'entraînement du support de lame 30 par le mécanisme de rappel élastique 50 et pour stabiliser le support de lame 30. De préférence, le support de lame 30 comporte un trou traversant 33, et quand les première et seconde parties de blocage 16, 17 se bloquent mutuellement, le trou traversant
15 33 est de manière correspondante au-dessus de la seconde partie de blocage 17 de manière à s'assurer que le support de lame 30 est correctement monté.

La première liaison 41 comprend deux parties de bras 44 positionnées sur différents plans, et les deux
20 parties de bras 44 sont reliées au corps couissant 32 du support de lame 30 dans une position relativement basse et la seconde liaison 42 dans une position relativement haute, respectivement. Quand le corps de support de lame 31 est un ensemble de deux pièces qui est relié de manière articulée,
25 une telle structure peut permettre au corps de support de lame 31 d'effectuer un mouvement de bascule de manière à changer une position ou un angle de la lame. La seconde liaison 42 a une section incurvée 45 concave par rapport à l'extrémité arrière 12, et une extrémité distale de la
30 section incurvée 45 est articulée à l'extrémité arrière 12 ; par conséquent, quand une force est appliquée à la partie articulée 43, un couple supérieur est généré pour faire économiser à l'utilisateur plus d'énergie, et la section

incurvée 45 peut éviter à l'élément mobile 20 d'utiliser moins d'espace.

Une extrémité de l'élément mobile 20 comporte une bride de blocage 22 qui peut être mise en butée contre une paroi interne de la coque 10 et une rainure de guidage 23 qui reçoit au moins partiellement les première et seconde liaisons 41, 42. Spécifiquement, l'élément mobile 20 est une coque creuse, la rainure de guidage 23 est ouverte faisant face à un intérieur de la coque 10 et la partie articulée 43 et une partie des première et seconde liaisons 41, 42 sont placées de manière coulissante dans la rainure de guidage 23 de manière à s'assurer que les première et la seconde liaisons 41, 42 fonctionnent de manière stable, améliorer la connexion des première et la seconde liaisons 41, 42 et accroître l'effet poussoir du support de lame 30.

De préférence, la coque 10 comporte en outre un élément de verrouillage 70 qui est commutable de l'extérieur. L'élément de verrouillage 70 a une partie de blocage 71 qui bloque sélectivement l'élément mobile 20 sur une trajectoire d'articulation de l'élément mobile 20. Spécifiquement, l'élément de verrouillage 70 est inséré de manière coulissante dans la coque 10 par le biais de deux ergots, et les deux ergots pénètrent profondément dans la coque 10 et fonctionnent comme partie de blocage 71. Quand l'élément de verrouillage 70 est en position de verrouillage (comme illustré sur la Figure 1), l'un des deux ergots est sur la trajectoire d'articulation de l'élément mobile 20 de sorte que l'élément mobile 20 ne peut pas être pressé ; quand l'élément de verrouillage 70 est en position de déblocage (comme illustré sur la Figure 2), les deux ergots ne sont pas sur la trajectoire d'articulation de l'élément mobile 20 de sorte que l'élément mobile 20 peut être pressé pour pousser le

support de lame 30 et faire que la lame 60 se projette hors de la coque 10 ; en utilisation, l'élément mobile 20 sera continuellement pressé, et aucune autre structure de limitation de position ou structure de restriction n'est
5 nécessaire pour que la lame continue à se projeter hors de la coque (comme illustré sur la Figure 5).

Le mécanisme de rappel élastique 50 comprend un premier élément élastique 51 qui est relié au corps de support de lame 31 et à la coque 10 et un second élément
10 élastique 52 qui est relié au corps coulissant 32 et à la coque 10. Les premier et second éléments élastiques 51, 52 peuvent être constitués d'un ressort hélicoïdal ou d'autres éléments élastiques, et les premier et second éléments élastiques 51, 52 peuvent être un ressort à traction ou un
15 ressort à compression en fonction des différentes configurations structurelles.

Avec la structure précitée, quand l'élément mobile 20 se déplace vers la coque 10, la partie articulée 43 est poussée et mise en appui par l'élément mobile 20 et
20 se déplace vers l'avant, et la première liaison 41 se déplace autour de la partie articulée 43 et pousse le support de lame 30 pour le déplacer vers l'extrémité de projection de lame 11 pour projeter la lame 60 hors de la coque 10.

25 Compte tenu de ce qui précède, avec la structure de cutter pour boîte, l'utilisateur doit seulement appuyer sur l'élément mobile pour que le mécanisme de liaison pousse le support de lame pour le déplacer en avant pour projeter la lame hors de la coque. La présente invention
30 est simple, pratique et fait économiser de l'énergie à l'utilisateur. De plus, la lame recule automatiquement, la rendant sûre pour l'utilisateur.

De plus, de préférence, l'élément de verrouillage est placé de sorte que quand la structure de cutter pour boîte n'est pas utilisée, la structure de cutter pour boîte est verrouillée pour empêcher la lame d'être projetée
5 accidentellement à l'extérieur.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus de la présente invention a été donné à titre indicatif et non limitatif et que des modifications pourront y être apportées sans que l'on s'écarte pour
10 autant du cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

- 1 - Structure de cutter pour boîte (1), caractérisée par le fait qu'elle comprend :
- 5 - une coque (10), ayant une extrémité de projection de lame (11) et une extrémité arrière (12) correspondant à l'extrémité de projection de lame (11) ; un élément mobile (20), articulé à la coque (10) et s'étendant vers l'extrémité arrière (12) pour former une extrémité de
- 10 butée (21) ;
- un support de lame (30), placé de manière coulissante dans la coque (10) et prévu pour porter une lame (60) ;
 - un mécanisme de liaison (40), comprenant une première liaison (41) et une seconde liaison (42), une extrémité
 - 15 de la première liaison (41) étant articulée au support de lame (30), une extrémité de la seconde liaison (42) formant un angle inclus avec la première liaison (41) et étant articulée à l'autre extrémité de la première liaison (41) pour former une partie articulée (43),
 - 20 l'autre extrémité de la seconde liaison (42) étant articulée à l'extrémité arrière (12), la partie articulée (43) étant apte à être mise en butée contre l'élément mobile (20) ; et
 - un mécanisme de rappel élastique (50), relié au support
 - 25 de lame (30) et à la coque (10), ayant une propension à actionner le support de lame (30) vers l'extrémité arrière (12) ;
- ce par quoi, quand l'élément mobile (20) se déplace vers la coque (10), la partie articulée (43) est poussée et mise en
- 30 appui par l'élément mobile (20) et se déplace vers l'avant, et la première liaison (41) se déplace autour de la partie articulée (43) et pousse le support de lame (30) pour le déplacer vers l'extrémité de projection de lame (11).

2 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le support de lame (30) comprend un corps de support de lame (31) qui est placé de manière coulissante sur la coque (10) et un corps coulissant (32) qui est placé de manière coulissante sur la coque (10), le mécanisme de rappel élastique (50) comprend un premier élément élastique (51) qui est relié au corps de support de lame (30) et à la coque (10) et un second élément élastique (52) qui est relié au corps coulissant (32) et à la coque (10).

3 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la coque (10) comporte une rainure coulissante (15) prévue pour que le corps coulissant (32) soit placé de manière coulissante dans celle-ci.

4 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la coque (10) a une première partie de blocage (16) faisant face à l'extrémité arrière (12), le support de lame (30) a une seconde partie de blocage (17) faisant face à l'extrémité de projection de la lame (11), et la seconde partie de blocage (17) bloque la première partie de blocage (16) dans une direction de coulissement du support de lame (30).

5 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 4, caractérisée par le fait que la première partie de blocage (16) ou la seconde partie de blocage (17) a un évidement de limitation (18), et l'autre de la première partie de blocage (16) et de la seconde partie de blocage (17) a une saillie de limitation (19) apte à être immobilisée de manière coopérative avec l'évidement de limitation (18).

6 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 4, caractérisée par le fait que le support de

lame (30) comporte un trou traversant (33), et quand les première et seconde parties de blocage (16, 17) se bloquent mutuellement, le trou traversant (33) est de manière correspondante au-dessus de la seconde partie de blocage
5 (17).

7 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la première liaison (41) comprend deux parties de bras (44) sur différents plans, et les deux parties de bras (44) sont
10 reliées au support de lame (30) et à la seconde liaison (42), respectivement.

8 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la seconde liaison (42) a une section incurvée (45) concave par rapport à l'extrémité arrière (12), et une extrémité
15 distale de la section incurvée (45) est articulée à l'extrémité arrière (12).

9 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'une extrémité
20 de l'élément mobile (20) comporte une bride de blocage (22) apte à être mise en butée contre une paroi interne de la coque (10) et une rainure de guidage (23) qui reçoit au moins partiellement les première et seconde liaisons (41, 42).

25 10 - Structure de cutter pour boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la coque (10) a en outre un élément de verrouillage (70) qui est commutable de l'extérieur, et l'élément de verrouillage (70) a une partie de blocage (71) qui bloque de manière
30 sélective l'élément mobile (20) sur une trajectoire d'articulation de l'élément mobile (20).

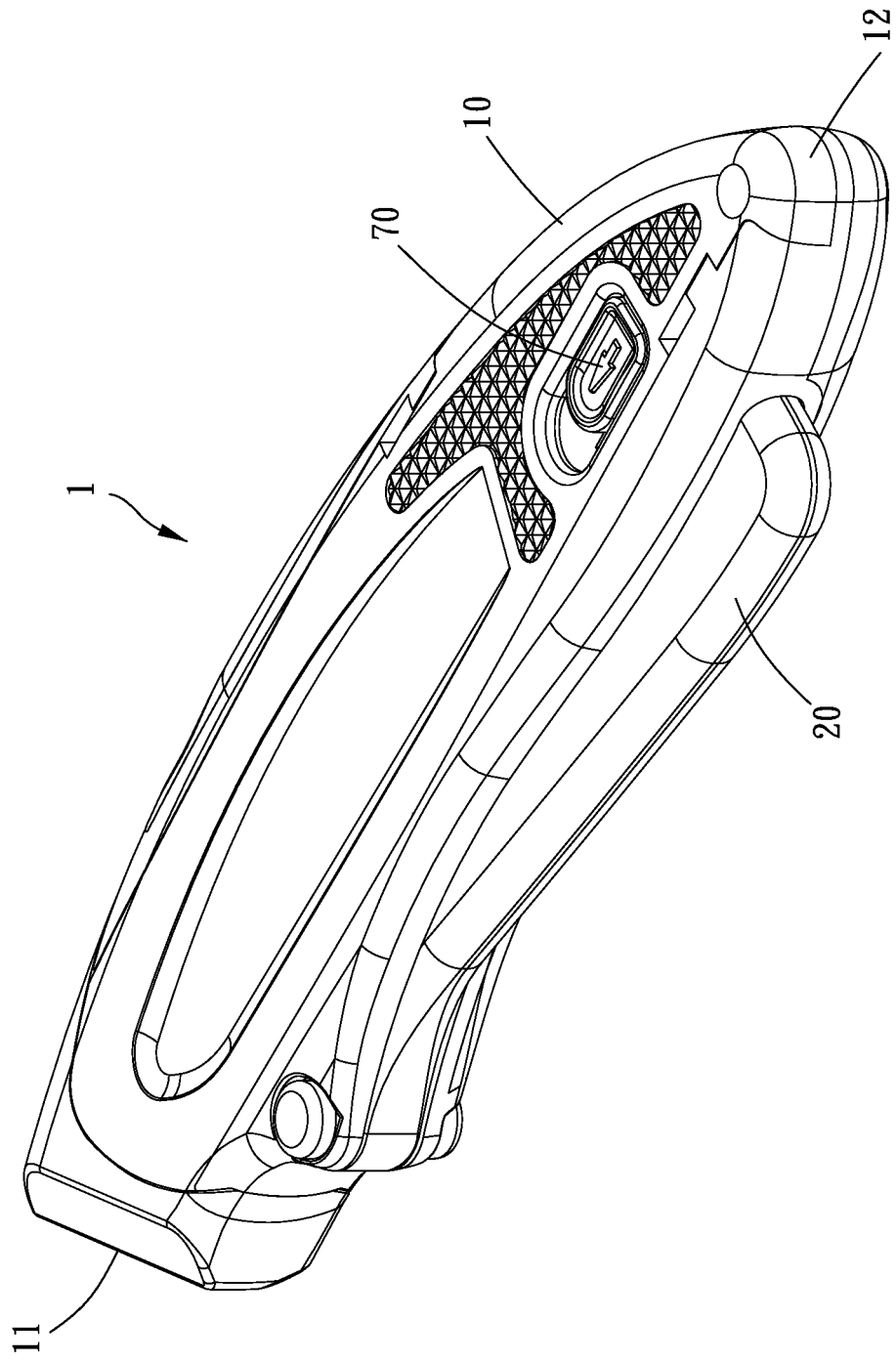


FIG. 1

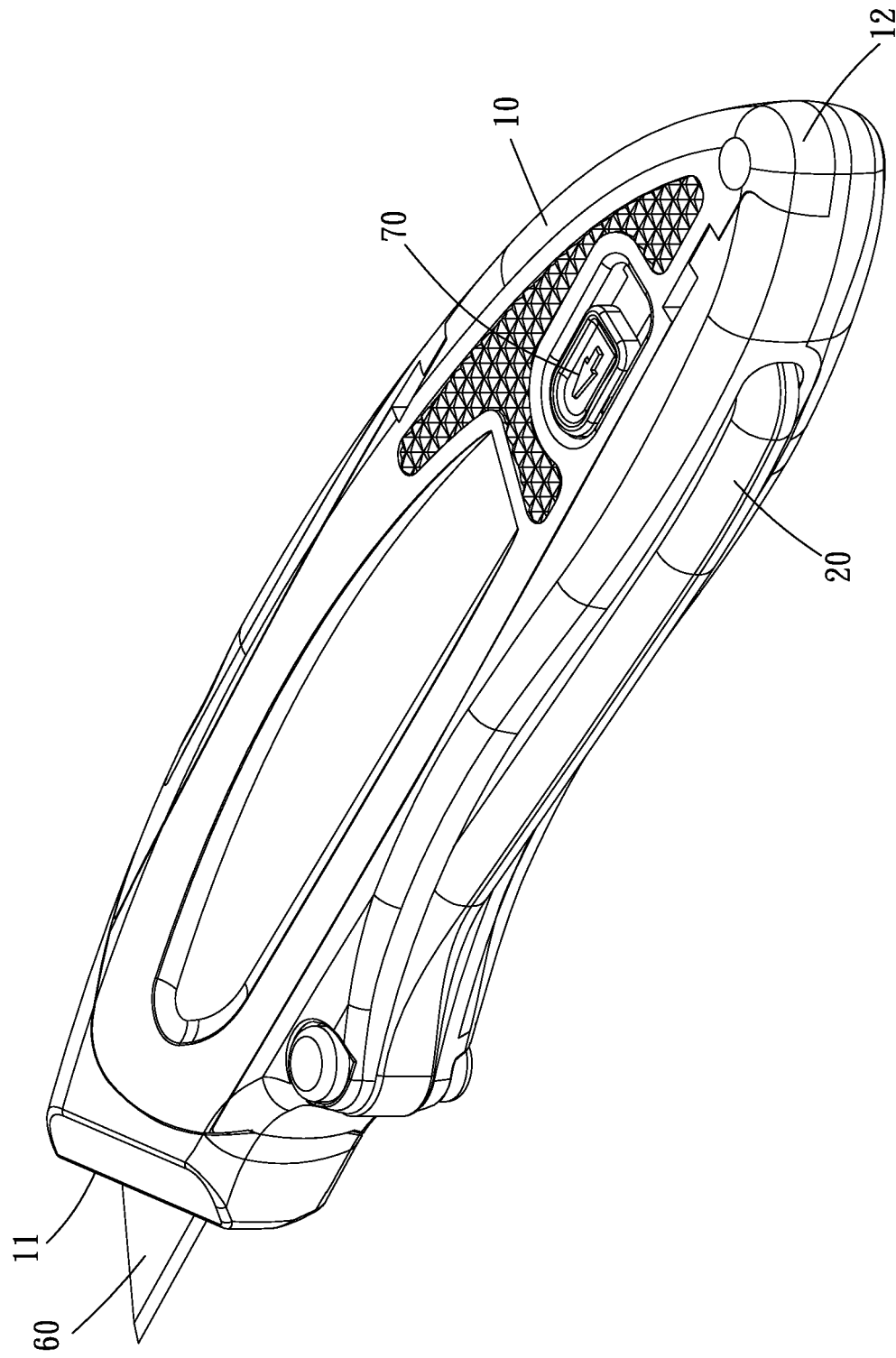


FIG. 2

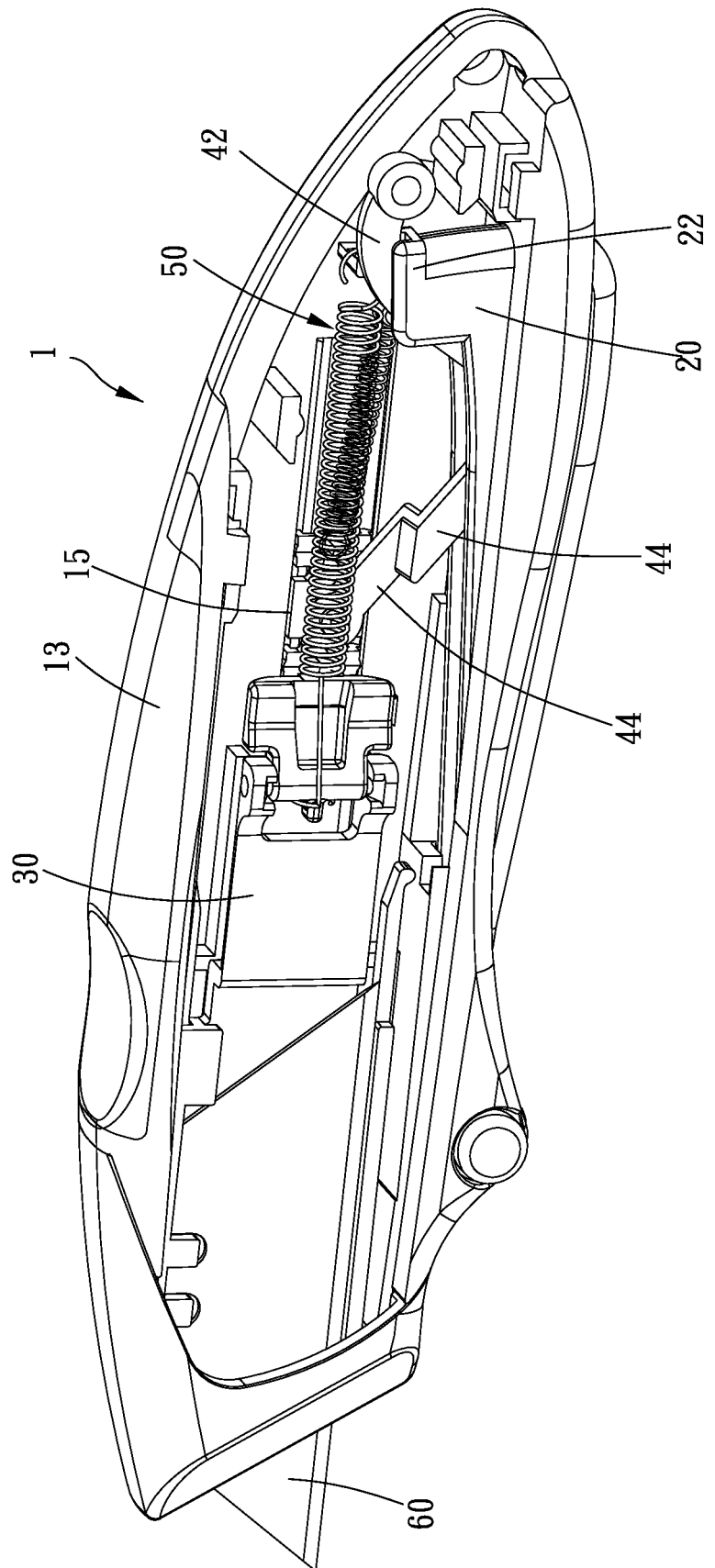


FIG. 3

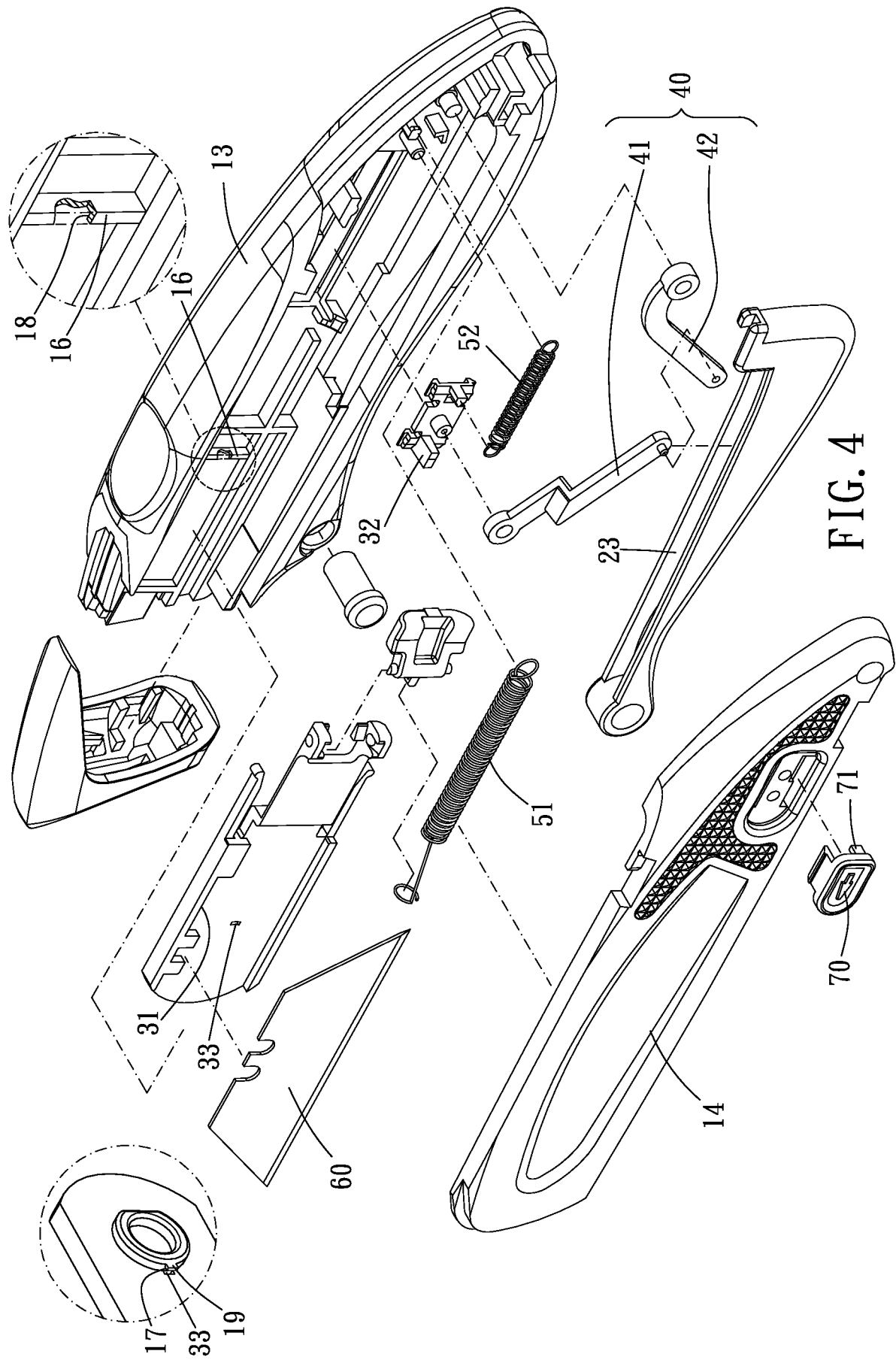


FIG. 4

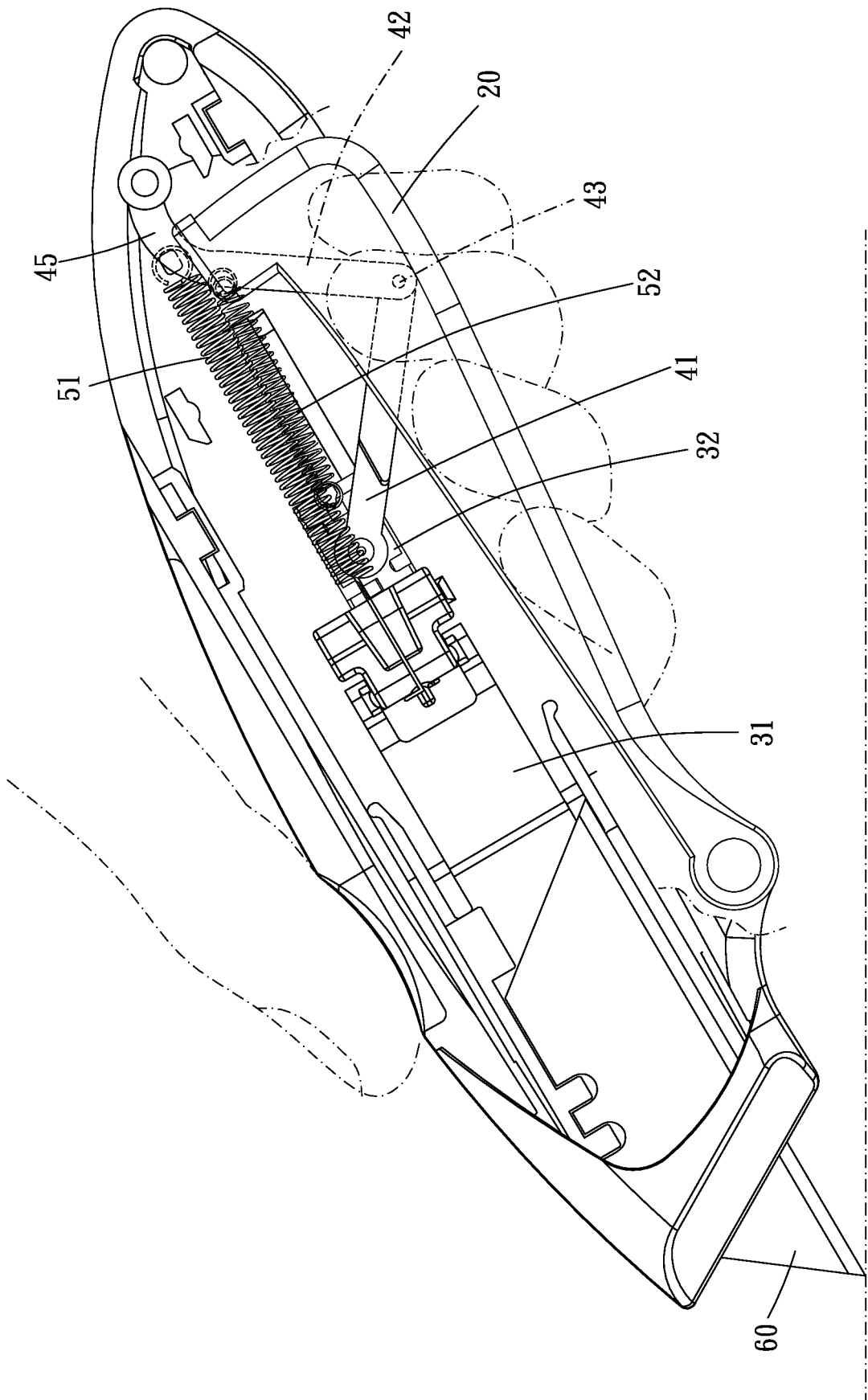


FIG. 5

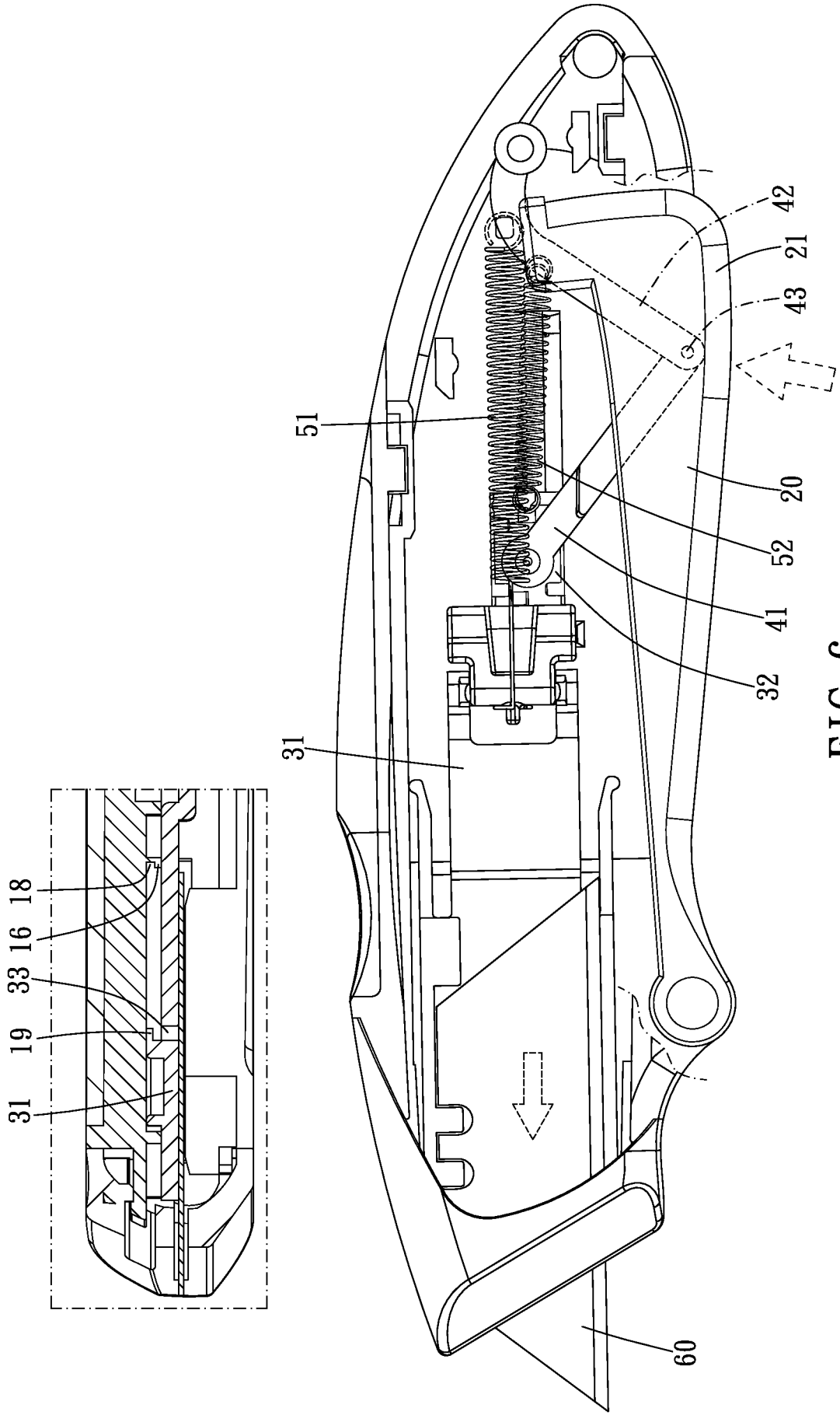


FIG. 6

