

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 958 896 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
02.07.2003 Bulletin 2003/27

(51) Int Cl.7: **B25F 1/00**, B26B 11/00

(21) Numéro de dépôt: **98810453.5**

(22) Date de dépôt: **18.05.1998**

(54) **Outil de poche multifonctionnel comportant une pince**

Mehrzwecktaschenwerkzeug mit einer Zange

Multifunction pocket tool with a plier

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
RO SI

(74) Mandataire: **Saam, Christophe**
Patents & Technology Surveys SA
Faubourg du Lac 2
Case Postale 1448
2001 Neuchâtel (CH)

(43) Date de publication de la demande:
24.11.1999 Bulletin 1999/47

(56) Documents cités:
EP-A- 0 776 737 DE-U- 9 103 496
FR-A- 1 131 872 GB-A- 227 932
GB-A- 698 921 US-A- 1 330 657
US-A- 1 889 556 US-A- 4 122 569
US-A- 4 512 051 US-A- 5 245 721

(73) Titulaire: **WENGER S.A.**
CH-2800 Delémont (CH)

(72) Inventeur: **Cachot, Maurice**
2800 Delémont (CH)

EP 0 958 896 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un outil de poche multifonctionnel comportant une pince, selon le préambule de la revendication 1. Par outil de poche multifonctionnel, on entend dans le présent document par exemple des couteaux de poche multifonctions, type couteau suisse, canif polyvalent, ou couteau fermant. L'invention s'applique cependant aussi à des couteaux à lame coulissante, tels que couteaux à cran d'arrêt, ou à des outils de poche multifonctions dépourvus de couteau. L'invention s'applique en particulier à des couteaux-pinces polyvalents et à des pinces de poche multifonctions.

[0002] La demande de brevet EP782903 au nom de la demanderesse, décrit un couteau-pince comportant deux côtes latérales ainsi qu'une pluralité d'ustensiles aptes à coulisser ou à pivoter entre ces deux côtes, l'un des ustensiles étant constitué par une pince universelle. L'une des mâchoires de la pince est fixe tandis que l'autre peut être actionnée par un manche de pince pivotant autour d'un axe reliant les deux côtes. Aucun élément dans le couteau-pince décrit ne permet cependant de maintenir les deux mâchoires en position fermée, en sorte que cette pince peut s'ouvrir de manière impromptue et être alors par exemple difficile à extraire de la poche d'un vêtement.

[0003] Le brevet GB-698921-A décrit un outil multifonctionnel comprenant une pluralité de lames, rangées dans le manche de l'outil, et une pince comprenant une mâchoire mobile, pivotante autour d'un axe transversal à l'extrémité avant de l'outil. La mâchoire peut être bloquée en position fermée, par un crochet situé à l'extrémité arrière de l'outil.

[0004] Le brevet FR-1131872-A décrit un outil comportant deux branches articulées pour former marteau, cisaille et/ou coupe-fil et comprenant dans le manche un dispositif de verrouillage.

[0005] La figure 1 annexée montre un couteau-pince décrit dans la demande de brevet EP98810028.5 au nom de la demanderesse. Le couteau-pince 1 décrit dans ce document comprend une pince universelle dont l'une des mâchoires est fixe et l'autre peut être actionnée par un manche de pince 14. D'autres ustensiles, dans cet exemple une lame de grand couteau 13, un ouvre-boîtes 15 et un décapsuleur 16, sont également disposés dans un espacement intérieur 12 entre les côtes du couteau-pince et peuvent en être extraits en les faisant pivoter autour d'un axe transversal non représenté, comme dans les canifs pliants ordinaires. L'espacement intérieur 12 est au moins partiellement fermé dans le dos du couteau par des lames ressort élastiques de type connu agissant sur les ustensiles 13 à 16. Une rallonge d'embout 19 et des brucelles non représentées sont en outre logées dans ou contre les côtes 10, 11 du couteau-pince 1. Le couteau-pince de la figure 1 comprend en outre une ouverture à l'extrémité longitudinale du couteau permettant de recevoir divers ustensiles

amovibles 3 auxquels l'utilisateur peut accéder en soulevant un couvercle de magasin 2 par-dessus l'espacement intérieur 12 entre les côtes de l'outil. Les ustensiles amovibles sont maintenus par des logements de forme correspondante dans le couvercle 2. Le couvercle 2 peut être désolidarisé du corps du couteau 1 en désengageant les moyens d'encliquetage élastiques 27 des ouvertures correspondantes 17 dans le couteau-pince. Les moyens 27 sont constitués par une charnière synthétique ou en acier, ou par des moyens à ressort ou à clip permettant de libérer et d'accrocher le couvercle 2 au couteau 1 sans outils supplémentaires.

[0006] Le couteau-pince décrit dans ce document comprend un crochet 140 fixé à l'arrière du corps du couteau et permettant de bloquer le manche 14 de la pince en position fermée. Dans cette position, le soulèvement du couvercle de magasin 2 est impossible. Le crochet 140 permet donc simultanément de verrouiller le couvercle de magasin 2.

[0007] Le crochet 140 constitue un élément relativement fragile, qui avec une force peu importante pourrait être déformé ou même arraché du couteau. Il doit par ailleurs être manipulé de préférence entre le pouce et l'index, qui tiennent la pince généralement près de l'autre extrémité à l'avant de l'outil : il est donc nécessaire de reprendre le couteau-pince en main pour libérer ou bloquer le crochet 140, en sorte qu'une manipulation avec une seule main est très difficile. En outre, ce crochet reste pivotant dans le prolongement du couteau lorsque le manche 14 est décroché, gênant la manipulation de la pince et des autres ustensiles dans l'outil. Enfin, sa largeur est nécessairement supérieure à celle du magasin 2, en sorte qu'il occupe des espacements qui pourraient être utilisés par d'autres lames ou ustensiles et gêne par ailleurs l'extraction de ces ustensiles.

[0008] Un but de la présente invention est donc de proposer un outil de poche multifonctionnel comportant une pince améliorée par rapport aux outils de l'art antérieur. En particulier, un but de la présente invention est de proposer un outil dans lequel le problème du blocage de la pince en position fermée est résolu en évitant les inconvénients des dispositifs de l'art antérieur.

[0009] Selon l'invention, ces buts sont atteints au moyen d'un dispositif présentant les caractéristiques de la revendication indépendante, des variantes préférentielles étant en outre suggérées qui comportent également les caractéristiques des revendications dépendantes.

[0010] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description donnée à titre d'exemple et illustrée par les figures annexées qui montrent :

La figure 1 une vue en perspective du couteau-pince décrit dans la demande de brevet EP98810028.5.

La figure 2 une vue en perspective d'un couteau-pince selon l'invention.

La figure 3 une vue de côté d'un outil selon l'invention avec la pince verrouillée en position fermée.

La figure 4 une vue de côté du même outil avec la pince déverrouillée en position intermédiaire.

La figure 5 une vue de côté du même outil avec la pince déverrouillée en position totalement ouverte.

[0011] Bien que l'exemple décrit se rapporte plus particulièrement à un couteau-pince muni d'un magasin pour embouts amovibles, il est important de comprendre que l'invention peut également s'appliquer à d'autres types d'outils multifonctionnels pouvant recevoir n'importe quel type d'ustensile amovible, par exemple à des couteaux multifonctionnels de type couteau-pince, à des couteaux munis d'une extension de type clé à mollette ou à des couteaux polyvalents munis d'un sécateur notamment.

[0012] Le couteau-pince 1 comprend dans l'exemple représenté sur la figure 2 une pince universelle dont l'une des mâchoires 18 est fixe et l'autre peut être actionnée par un manche de pince 14. D'autres ustensiles non représentés, par exemple une lame de grand couteau, un ouvre-boîtes, un décapsuleur, etc. peuvent également être disposés dans un espacement intérieur entre les côtes du couteau-pince et peuvent en être extraits en les faisant pivoter autour d'un axe transversal non représenté, comme dans les canifs pliants ordinaires. L'espacement intérieur est de préférence au moins partiellement fermé dans le dos du couteau par des lames ressort élastiques de type connu agissant sur ces ustensiles.

[0013] Les côtes 10, 11 du couteau sont de préférence en métal éventuellement recouvert de matière synthétique moulée ou injectée. Elles peuvent cependant aussi être en n'importe quelle autre matière, par exemple en corne, en bois, etc, selon l'aspect esthétique que l'on souhaite donner au couteau. De manière générale, les deux côtes 10, 11 comportent des faces internes parallèles définissant un espacement intérieur dans lequel différents ustensiles sont rangés parallèlement, et des faces externes adaptées ergonomiquement à la main de l'utilisateur, par exemple symétriques.

[0014] L'outil de l'invention comprend de préférence un magasin d'outils 2 muni d'un couvercle permettant de loger plusieurs ustensiles tels qu'embouts ou petits outils par exemple. Les ustensiles peuvent être fixés par exemple dans des logements prévus dans le couvercle 2 et/ou dans le fond ou les faces de l'espacement intérieur 2, ou éventuellement être disposés en vrac dans cet espacement. Le couvercle 2 peut être désolidarisé du corps du couteau 1 en désengageant des moyens d'encliquetage élastiques d'ouvertures correspondantes dans le couteau-pince. Les moyens d'encliquetage sont par exemple constitués par une charnière synthétique ou en acier, comme représenté sur la figure 1; d'autres modes de réalisation, par exemple des moyens

à ressort ou à clip, peuvent facilement être imaginés par l'homme du métier pour libérer et accrocher le couvercle 2 au couteau 1 sans outils supplémentaires. Dans une variante non illustrée, le couvercle 2 n'est pas complètement amovible, mais reste solidaire du couteau 1 par exemple par une charnière sur une des extrémités longitudinales du couvercle. Dans cette variante, seule l'autre extrémité du couvercle de magasin peut être soulevée pour accéder aux ustensiles. Cette variante présente l'avantage de diminuer le risque de perte du couvercle, au prix toutefois d'un dégagement plus malaisé des ustensiles.

[0015] Le couteau-pince de l'invention comporte un élément de blocage 4 de la pince constitué dans cet exemple de réalisation par deux plaques solitaires sur les deux faces du couteau. Dans la position représentée sur les figures 2 et 3, ces moyens d'encliquetage sont complètement repoussés vers l'extrémité du couteau, en position de blocage; l'ouverture de la pince est dans cette position bloquée par l'engagement d'un tenon en saillie sur chaque côté de la poignée 14 dans une coulisse 42 sur chaque plaque de l'élément de blocage 4, empêchant le pivotement de la poignée autour de l'axe 40. La pince ne peut donc pas être ouverte lorsque l'élément 4 est dans cette position. La poignée 14 en position repliée bloque elle-même l'ouverture du magasin d'outils 2. Une variante pourrait cependant également facilement être imaginée en cas de besoin qui permettrait à l'utilisateur d'accéder aux outils dans le magasin 2 même lorsque la poignée de la pince est bloquée.

[0016] Pour libérer la pince, l'utilisateur déplace l'élément de blocage 4 en le tirant par exemple avec le pouce agissant sur une zone 44 contre l'arrière du couteau, dans la position indiquée sur la figure 4. La zone 44 est de préférence rainurée ou du moins rendue antidérapante. Le déplacement de l'élément de blocage 4 est guidé sur chaque face du couteau par une saillie 19 du couteau engagé dans une coulisse 41 de l'élément 4, ainsi que par l'axe de pivotement de la pince 40 engagé lui-même dans une coulisse 43. Ces éléments permettent un déplacement simultané des deux plaques de l'élément de blocage 4 dans leur propre plan et dans selon la direction longitudinale du couteau. On constatera à cet égard que l'élément de blocage 4 peut aisément être manipulé avec le pouce de la main qui tient le couteau-pince 1, en sorte qu'une manipulation avec une seule main est aisément possible. En reculant de cette manière l'élément de blocage 4, il est possible de dégager sur chaque face la saillie 140 de la coulisse correspondante 42, et ainsi de libérer le pivotement de la mâchoire 14.

[0017] Un ressort de compression non représenté est de préférence disposé de manière à repousser la poignée 14 et à provoquer ainsi l'ouverture partielle de la pince dès la libération du blocage, en une position intermédiaire permettant déjà de saisir ou de sectionner des objets de faible diamètre tout en gardant le couteau-pince 1 et la poignée 14 dans une seule main. Dans une

variante, l'ouverture partielle de la pince peut être actionnée par les lames-ressort déjà évoquées, mais non représentées, du couteau-pince 1.

[0018] Pour obtenir une ouverture plus complète de la pince, comme représenté sur la figure 5, il est nécessaire d'écarter manuellement la poignée 14 du corps du couteau, le frottement des deux mâchoires l'une contre l'autre permettant de maintenir cette position plus ouverte. Pour refermer la pince, la poignée 14 est rabaisée contre le corps du couteau, en agissant contre l'action du ressort de compression, respectivement des lames ressort, pour fermer complètement les mâchoires.

[0019] L'homme du métier comprendra qu'il est également possible d'utiliser un élément de blocage de la pince différent de l'élément 4 représenté, tout en restant dans le cadre de cette invention. Par exemple, il serait possible d'utiliser un élément de blocage comprenant une seule plaque d'un seul côté de l'outil. En outre, il serait possible d'utiliser un élément de blocage qui serait déplacé par un mouvement de rotation, par exemple autour de l'axe 40, plutôt que par un mouvement de translation, simplement en adaptant la forme des coulisses 41, 42 et 43. Le nombre et la forme des coulisses de guidage et des saillies correspondantes 19, 40, 140 peuvent par ailleurs être modifiés assez librement, un guidage optimal étant toutefois assuré par au moins deux coulisses sur chaque face de l'élément 4. Il serait en outre également possible d'inverser la position des saillies et des coulisses sur le corps de l'outil et sur l'élément de blocage 4.

[0020] L'homme du métier comprendra que les caractéristiques supplémentaires décrites notamment dans les documents susmentionnés EP782903 et EP98810028.5 peuvent être ajoutées ou combinées aux caractéristiques de l'outil décrit. En particulier, il est possible de prévoir dans les faces latérales de l'outil de l'invention une ouverture pour des embouts telle que suggérée dans EP782903, ou de configurer le magasin 2 selon l'enseignement de EP98810028.5 et de la figure 1. Le lecteur est donc expressément prié de se référer à ces deux documents pour en combiner les caractéristiques avec celle de l'invention. Par ailleurs, l'homme du métier n'aura pas de difficulté non plus à adapter d'autres caractéristiques ou ustensiles de couteaux de poches connus au couteau de l'invention.

Revendications

1. Outil de poche multifonctionnel comportant une extrémité avant, deux côtes latérales (10, 11) servant de poignée pour l'outil, une pluralité d'outils rangées entre lesdites côtes, une pince incluant une première mâchoire (18) fixée solidement auxdites côtes latérales et une seconde mâchoire (14) apte à pivoter par rapport à ladite première mâchoire autour d'un axe transversal (40) à ladite extrémité avant,

ainsi que des moyens de blocage de ladite pince en position fermée,

caractérisé en ce que lesdits moyens de blocage de la pince comprennent au moins un élément de blocage (4) apte à être déplacé dans un plan parallèle auxdites côtes (10, 11) entre une position de blocage de la pince en position fermée et une position permettant l'ouverture de la pince, l'élément de blocage (4) étant disposé à ladite extrémité avant.

2. Outil de poche selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** ledit élément de blocage (4) comprend au moins une plaque apte à être coulissée dans son propre plan parallèlement auxdites côtes.

3. Outil de poche selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** ledit élément de blocage (4) comprend deux plaques mutuellement reliées et disposées de chaque côté dudit outil à l'extérieur desdites côtes.

4. Outil de poche selon l'une des revendications 2 ou 3 **caractérisé en ce que** le coulisement de ladite au moins une plaque est guidé par au moins un élément de guidage (19) solidaire desdites côtes.

5. Outil de poche selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** le coulisement de ladite plaque est guidé par un élément de guidage sur chaque face dudit élément de blocage (4).

6. Outil de poche selon l'une des revendications 2 à 5 **caractérisé en ce que** le coulisement de ladite plaque est guidé par au moins un élément de guidage (19) solidaire dudit axe transversal (40).

7. Outil de poche selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que en ce que** le blocage de la pince en position fermée est effectué par au moins une portion (140) de la poignée (14) de la pince apte à être engagée ou dé engagée dudit élément de blocage (4) lorsque ce dernier est déplacé.

8. Outil de poche selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que en ce que** ledit élément de blocage (4) peut être manipulé au moyen d'une portion de saisie (44).

9. Outil de poche selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ladite portion de saisie (44) se trouve sur la face dudit outil opposée à celle comportant la poignée de la pince (14), de façon à permettre la manipulation de l'élément de blocage avec le pouce.

10. Outil de poche selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** au moins une par-

tie de ladite pluralité d'outils (3) est disposée dans un magasin d'outils (2) recouvert par un couvercle, et **en ce que** ledit couvercle (2) ne peut pas être ouvert lorsque ledit élément de blocage (4) est placé dans ladite position de blocage.

Patentansprüche

1. Mehrzwecktaschenwerkzeug, beinhaltend eine Vorderseite, zwei laterale Seitenteile (10, 11), die als Griffstück für das Werkzeug dienen, eine Vielzahl von Werkzeugen, die zwischen besagten Seitenteilen angebracht sind, eine Zange, die eine erste Backe (18), die mit besagten lateralen Seitenteilen vereinigt ist, und eine zweite Backe (14), die in Bezug auf besagte erste Backe um eine Querachse (40) an besagter Vorderseite rotieren kann, sowie Verriegelungsmittel für besagte Zange in geschlossener Position,

dadurch gekennzeichnet, dass besagte Zangen-Verriegelungsmittel mindestens ein Verriegelungselement (4) beinhalten, das in einer Ebene parallel zu besagten Seitenteilen (10, 11) zwischen einer Position, wo die Zange in geschlossener Position verriegelt ist, und einer Position, wo die Zange geöffnet werden kann, bewegt werden kann, wobei das Verriegelungselement (4) an besagter Vorderseite angebracht ist.
2. Taschenwerkzeug gemäß dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagtes Verriegelungselement (4) mindestens eine Platte enthält, welche in der eigenen Ebene parallel zu besagten lateralen Seitenteilen geschoben werden kann.
3. Taschenwerkzeug gemäß dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagtes Verriegelungselement (4) zwei Platten enthält, die miteinander verbunden sind und auf jeder Seite von besagtem Werkzeug ausserhalb besagter Seitenteilen angebracht sind.
4. Taschenwerkzeug gemäß einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschieben besagter mindestens einer Platte durch mindestens ein mit besagten Seitenteilen vereinigtes Führungselement (19) geführt wird.
5. Taschenwerkzeug gemäß dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschieben besagter Platte durch ein Führungselement auf jeder Seite von besagtem Verriegelungselement (4) geführt wird.
6. Taschenwerkzeug gemäß einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ver-

schieben besagter Platte durch ein mit besagter Querachse (40) vereinigtes Führungselement (19) geführt wird.

7. Taschenwerkzeug gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegeln der Zange in geschlossener Position durch mindestens einen Teil (140) des Zangengriffstücks (14) durchgeführt wird, wobei dieser Teil in das Verriegelungselement (4) eingerastet oder aus dem Verriegelungselement (4) ausgelöst werden kann, wenn Letzteres bewegt wird.
8. Taschenwerkzeug gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagtes Verriegelungselement (4) mittels eines Griffteils (44) betätigt werden kann.
9. Taschenwerkzeug gemäß dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagter Griffteil (44) sich auf der Seite von besagtem Werkzeug gegenüber derjenigen mit dem Zangengriffstück (14) befindet, so dass das Verriegelungselement mit dem Daumen getätigt werden kann.
10. Taschenwerkzeug gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Teil besagter Vielzahl von Werkzeugen (3) in einem mit einem Magazindeckel gedeckten Werkzeugmagazin (2) angebracht ist,

und dass besagter Magazindeckel (2) nicht geöffnet werden kann, wenn besagtes Verriegelungselement (4) sich in besagter Verriegelungsposition befindet.

Claims

1. Multifunctional pocket tool comprising a front extremity, two lateral sidepieces (10, 11) serving as a handle for the tool, a plurality of tools arranged between said sidepieces, a pair of pliers including a first jaw (18) fixed integrally to said lateral sidepieces and a second jaw (14) capable of pivoting relative to said first jaw around an axis (40) transversally to said front extremity, as well as means for locking said pliers in closed position,

characterized in that said means for locking the pliers comprise at least one locking element (4) capable of being moved in a plane parallel to said sidepieces (10, 11) between a position in which the pliers are locked in closed position and a position permitting said pliers to be opened, the locking element (4) being disposed at said front extremity.
2. Pocket tool according to the preceding claim, **characterized in that** said locking element (4) comprises at least one plate capable of sliding in its own

plane parallel to said sidepieces.

3. Pocket tool according to the preceding claim, **characterized in that** said locking element (4) comprises two plates mutually joined and disposed on each side of said tool outside said sidepieces. 5
4. Pocket tool according to one of the claims 2 or 3, **characterized in that** the sliding of said at least one plate is guided by at least one guiding element (19) integrally united with said sidepieces. 10
5. Pocket tool according to the preceding claim, **characterized in that** the sliding of said plate is guided by a guiding element on each face of said locking element (4). 15
6. Pocket tool according to one of the claims 2 to 5, **characterized in that** the sliding of said plate is guided by at least one guiding element (19) integrally united with said transversal axis (40). 20
7. Pocket tool according to one of the preceding claims, **characterized in that** the locking of the pliers in closed position is effected by at least one portion (140) of the handle (14) of the pliers capable of being engaged in or becoming disengaged from said locking element (4) when the latter is moved. 25
8. Pocket tool according to one of the preceding claims, **characterized in that** said locking element (4) can be manipulated by means of a grasping portion (44). 30
9. Pocket tool according to the preceding claim, **characterized in that** said grasping portion (44) is situated on the face of said tool opposite to the face including the pliers' handle (14), so as to allow the locking element to be manipulated with the thumb. 35
40
10. Pocket tool according to one of the preceding claim, **characterized in that** at least part of said plurality of tools (3) is disposed in a tool magazine (2) covered by a lid,
and **in that** said lid (2) cannot be opened 45
when said locking element (4) is placed in said locking position. 45

50

55

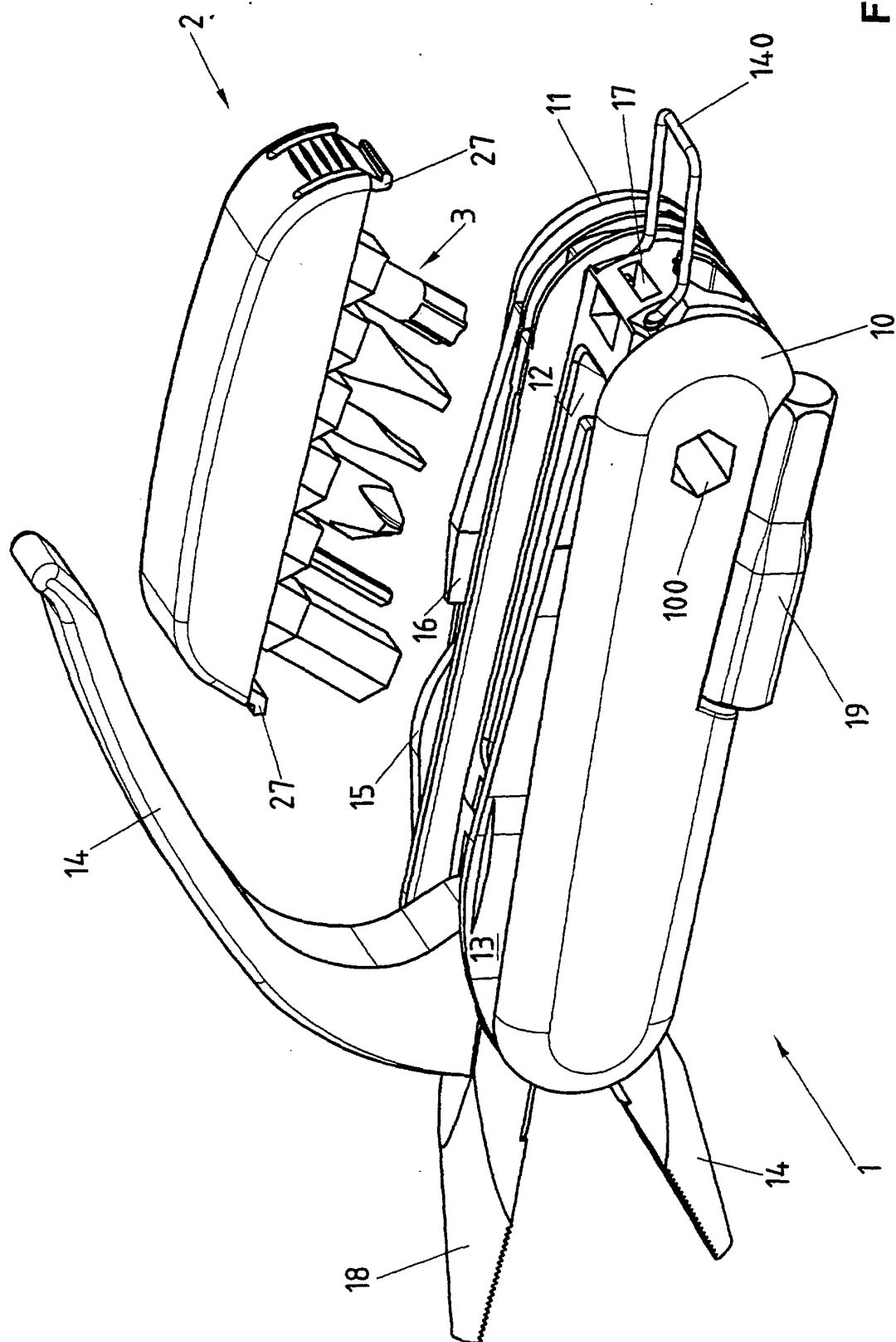


FIG. 1

