

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.09.97.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 19.03.99 Bulletin 99/11.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : TOUJAS DANIEL JEAN MARIE — FR.

72 Inventeur(s) : TOUJAS DANIEL JEAN MARIE.

73 Titulaire(s) :

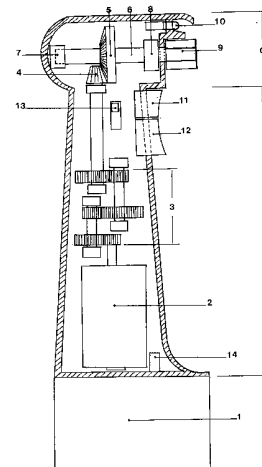
74 Mandataire(s) :

54 PERCEUSE/VISSEUSE/DEVISSEUSE D'ANGLE SANS FIL A SOURCE D'ECLAIRAGE INTEGREE ET A DOUBLE POSSIBILITE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE.

57 Perceuse/ visseuse / dévisseuse d'angle sans fil à source d'éclairage intégrée et à double possibilité d'alimentation électrique.

La perceuse/ visseuse/ dévisseuse est constituée de la batterie (1), du moteur (2), d'un premier étage d'engrenages réducteurs (3), d'un deuxième étage constituant le système de renvoi d'angle à 90° réalisé par l'intermédiaire des pignons coniques (4) et (5), du porte-outils (9) manoeuvrable le cas échéant à l'aide d'une clef plate standard, d'une source d'éclairage intégrée (10) actionnée par la gâchette-interrupteur (11), d'un connecteur (14) permettant le branchement d'une alimentation électrique autre que la batterie et d'un interrupteur-inverseur (13) permettant d'inverser le sens de rotation du moteur.

La perceuse/ visseuse/ dévisseuse selon l'invention est particulièrement destinée à travailler dans des conditions de place limitée, de mauvais éclairage de la zone de travail et/ou avec la batterie indisponible.



L'invention concerne une perceuse/visseuse/dévisseuse d'angle sans fil à source d'éclairage intégrée et à double possibilité d'alimentation électrique.

5 Les perceuses/visseuses/dévisseuses sont utilisées pour leurs avantages de poids et de taille réduits ainsi que de mobilité et d'emploi en l'absence de courant secteur.

Toutefois, dans certaines conditions de travail, l'utilisation de ces outils présente des inconvénients gênants et parfois-même insurmontables:

10 - par le fait des éléments (moteur, engrenages réducteurs et mandrin) disposés en ligne dans l'axe de travail, dont l'encombrement peut être supérieur à la place disponible,

15 - par le fait de la taille des engrenages et/ou du moteur, le plus grand rayon de la tête de la machine est parfois supérieur à la distance séparant la vis à traiter du bord d'un obstacle,

- par le fait d'un éclairage ambiant insuffisant, par exemple à l'intérieur d'un meuble,

20 - par le fait de l'incapacité, due à un manque de couple au démarrage, à débloquer au dévissage une vis récalcitrante,

- par le fait de la seule possibilité d'alimentation électrique à partir de la batterie.

25 La présente invention concerne une perceuse/visseuse/dévisseuse d'angle sans fil à source d'éclairage intégrée et à double possibilité d'alimentation électrique qui, tout en conservant les avantages des machines existantes, permet de réduire d'une manière significative les inconvénients décrits ci-dessus en offrant:

30 - une réduction de l'encombrement dans les trois dimensions, en particulier de la longueur de la tête,

- la possibilité d'une aide manuelle pour compenser le manque de couple au démarrage,

- une source d'éclairage incorporée,

- deux sources d'énergie électrique possibles.

35 L'invention est décrite ci-après à l'aide des deux dessins joints dans lesquels:

- la figure 1 est une coupe longitudinale dans le plan montrant les proportions des trois parties principales de la perceuse/visseuse/dévisseuse ainsi que les éléments et
40 mécanismes constitutifs conformément à l'invention,

- la figure 2 est une vue de face montrant les proportions des trois parties principales de la perceuse/visseuse/dévisseuse conformément à l'invention.

5 La figure 1 représente une vue de la coupe longitudinale dans le plan de la perceuse/visseuse/dévisseuse d'angle sans fil à source d'éclairage incorporée et à double possibilité d'alimentation électrique montrant les proportions des trois parties principales ainsi que les éléments et mécanismes constitutifs conformément à l'invention.

10 - la partie (A) représente l'emplacement de la batterie.

- la partie (B) représente la poignée de maintien.

- la partie (C) représente la tête de la machine.

15 En référence à cette figure, le dispositif comporte la batterie amovible (1) qui alimente un moteur (2) qui lui-même entraîne un premier ensemble d'engrenages réducteurs (3) dont les axes sont parallèles et d'un deuxième ensemble réducteur constituant le système à renvoi d'angle à 90° composé des pignons coniques (4) et (5) et de l'arbre final (6).

20 L'arbre (6) est maintenu par deux paliers de roulement (7) et (8). le palier (7) prend appui sur l'arrière du boîtier de la tête et est usiné de manière à permettre la transmission de l'effort de poussée dans l'axe de l'arbre (6).

25 L'arbre (6) entraîne un élément porte-outil (9) magnétique de section hexagonale, permettant une prise manuelle à l'aide d'une clef plate standard pour compenser un éventuel manque de couple, et comprenant un logement de section également hexagonale pour la mise en place d'outils standard du commerce ayant une embase hexagonale.

30 Un logement réflecteur est aménagé pour la mise en place d'une source d'éclairage (10) dont le faisceau lumineux est ainsi dirigé sur la zone de travail.

35 Afin de ménager la batterie lorsque le besoin d'un apport supplémentaire d'éclairage n'existe pas, une gâchette-interrupteur autonome (11) permet de ne pas utiliser cette fonction.

40 Dans le cas où cette fonction s'avère nécessaire pendant le travail, la gâchette-interrupteur (11) étant située dans le prolongement de la gâchette-interrupteur (12) de mise en route ou d'arrêt moteur, il est ainsi possible d'agir simultanément avec le même doigt sur les deux gâchettes.

L'interrupteur-inverseur(13) permet d'inverser le sens de rotation du moteur.

5 La batterie étant amovible, le connecteur (14) permet le branchement d'une source d'énergie électrique auxiliaire lorsque cette batterie est indisponible ou bien pour diminuer l'encombrement de la machine lorsque l'espace de travail est limité.

La figure 2 est une vue de face montrant les proportions des trois parties principales de la perceuse/visseuse/dévisseuse:

- la partie (A) représente l'emplacement de la batterie,
- la partie (B) représente la poignée de maintien,
- la partie (C) représente la tête de la machine.

REVENDEICATIONS

1) Perceuse/visseuse /dévisseuse d'angle sans fil à source d'éclairage intégrée et à double possibilité d'alimentation électrique caractérisée par un système de renvoi d'angle à 90° réalisé à l'aide d'un engrenage composé des
5 pignons coniques (4) et (5).

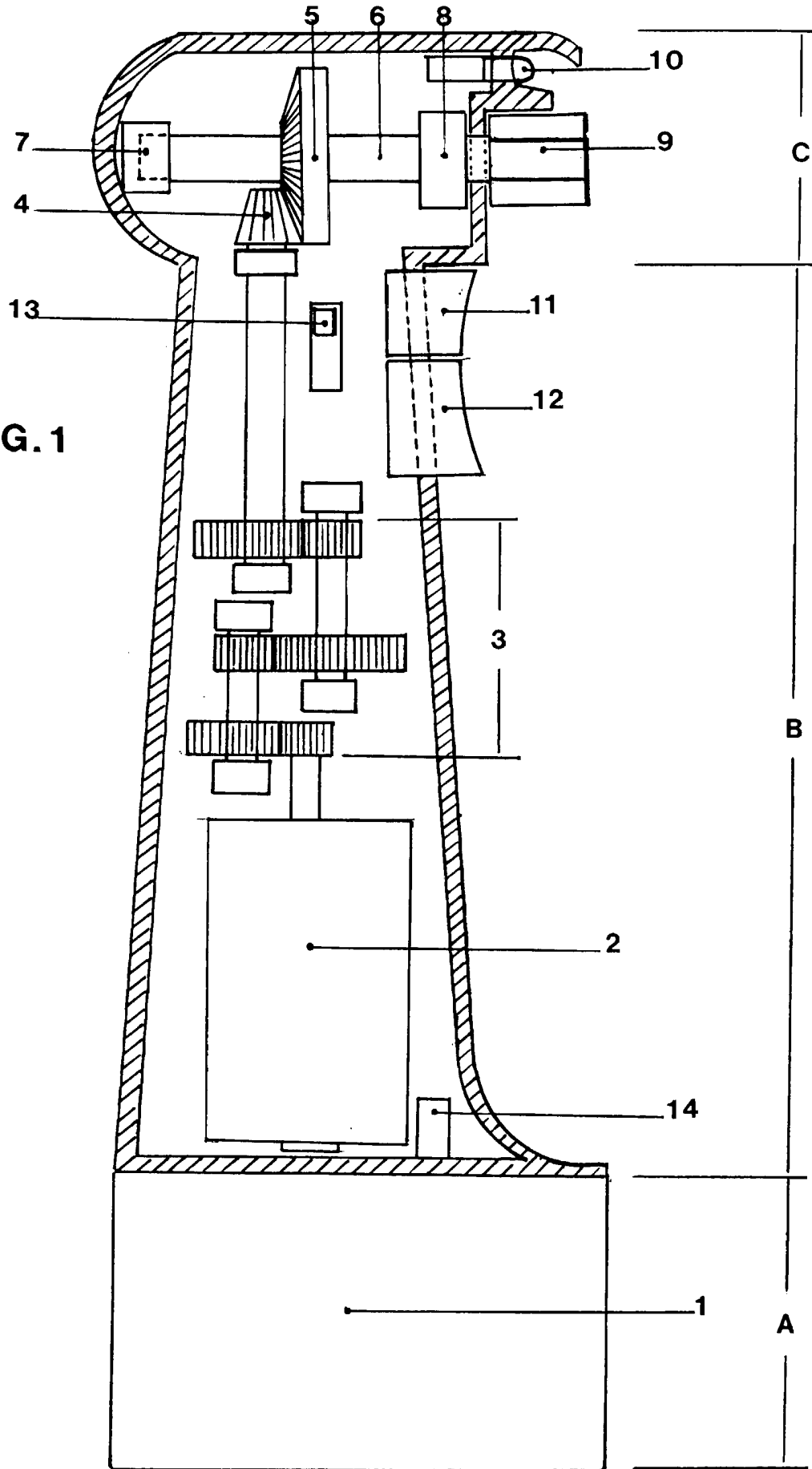
2) Perceuse/visseuse/dévisseuse d'angle sans fil selon la revendication 1 caractérisée par un élément porte-outils (9) magnétique solidaire de l'arbre de force dont la section hexagonale permet une prise manuelle à l'aide
10 d'une clef plate et comprenant un logement de section également hexagonale pour la mise en place d'outils standard ayant une embase hexagonale.

3) Perceuse / visseuse / dévisseuse d'angle sans fil selon la revendication 1 caractérisée par une source
15 d'éclairage (10) dont la mise en oeuvre s'effectue par l'intermédiaire de la gâchette-interrupteur (11) et peut être soit indépendante soit simultanée avec celle du moteur.

4) Perceuse/visseuse/dévisseuse d'angle sans fil
20 selon la revendication 1 caractérisée par un dispositif d'utilisation d'une source d'énergie électrique autre que la batterie, par l'intermédiaire du connecteur (14).

1/2

FIG. 1



2/2

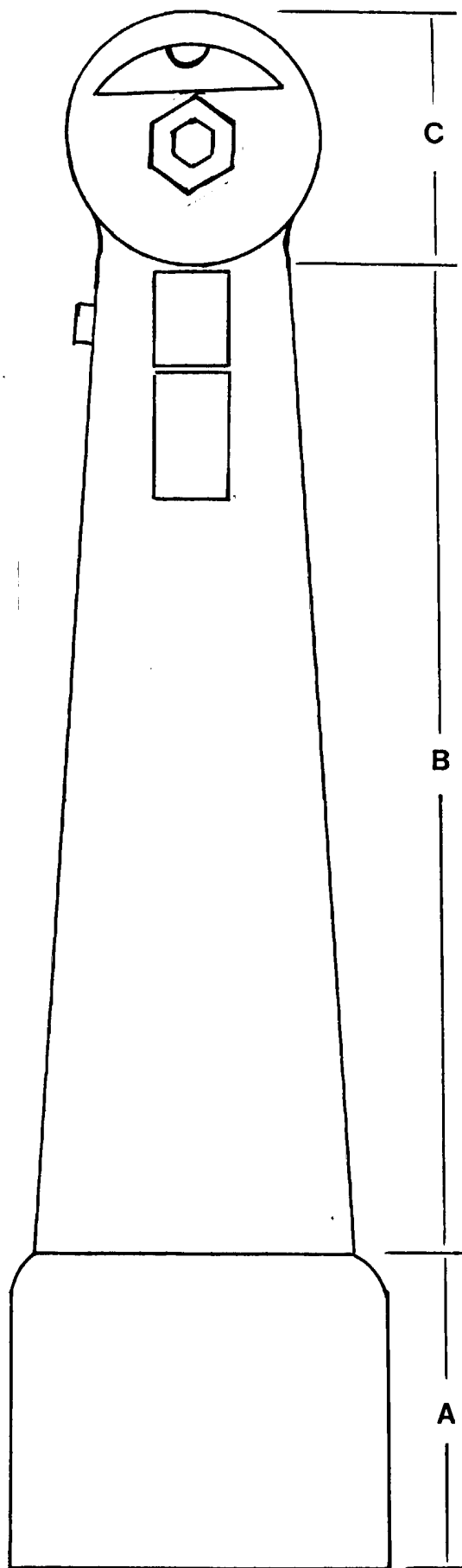


FIG. 2

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE 43 42 464 A (BAUER JOERG R) 14 juin 1995	1
Y	* colonne 2, ligne 29 - colonne 3, ligne 35 * * colonne 4, ligne 26 - ligne 62; figures *	2
Y	--- DE 297 08 592 U (HSIEH CHIH CHING) 10 juillet 1997 * figures 1,2 *	2
X	--- EP 0 486 710 A (WILLIAMS THOMAS A III) 27 mai 1992	1
A	* colonne 2, ligne 25 - ligne 32 * * colonne 10, ligne 7 - colonne 11, ligne 15; figures *	1
X	--- US 4 974 475 A (LORD JOHN M ET AL) 4 décembre 1990 * figures *	1
A	--- US 5 427 002 A (EDMAN BRIAN R) 27 juin 1995 * colonne 4, ligne 36 - ligne 50 *	1,3,4
A	--- GB 2 229 664 A (LEWIS EARL ALVIN) 3 octobre 1990 * le document en entier * -----	1,2,4
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
9 juin 1998		Barrow, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C13)

DOMAINES TECHNIQUES
RECHERCHES (Int.CL.6)
B25B
B25F