

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 845 960

②① N° d'enregistrement national : 03 12171

⑤① Int Cl⁷ : B 62 B 5/06, A 01 B 33/00

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 17.10.03.

③① Priorité : 18.10.02 DE 10248643.

④③ Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.04.04 Bulletin 04/17.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥① Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : ANDREAS STIHL AG & CO.KG — DE.

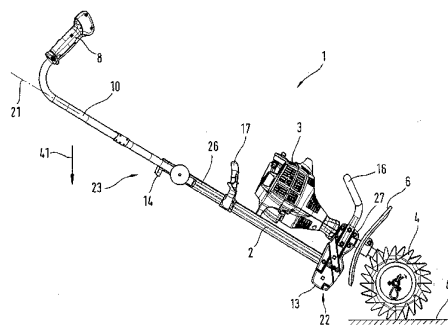
⑦② Inventeur(s) : ZERRER GERHARD, LANGHANS KLAUS, KRAMER JOCHEM, STARK THOMAS, VOGTLE MICHAEL et MAYER GUNTER.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤④ OUTIL DE TRAVAIL PORTATIF GUIDE MANUELLEMENT, COMME PAR EXEMPLE UNE MOTOBÈCHE OU UN OUTIL ANALOGUE.

⑤⑦ L'invention concerne un outil de travail portatif guidé manuellement, comme par exemple une motobèche (1) ou un outil analogue. Cet outil de travail comprend une structure (2) qui s'étend pratiquement dans le sens longitudinal (21) de l'outil de travail. Un moteur d'entraînement (3) et un outil de travail entraîné par le moteur d'entraînement (3) sont fixés sur une extrémité (22) de la structure (2). L'extrémité opposée (23) présente au moins une poignée (7, 8) servant à guider l'outil de travail au cours du fonctionnement. Pour obtenir une position de travail ergonomique de l'utilisateur, il est prévu que la poignée (7, 8), en position de travail de l'outil à moteur dans laquelle l'outil de travail est en appui sur une surface du sol (42) à travailler, pointe vers le haut, à l'opposé de la surface du sol (42).



FR 2 845 960 - A1



L'invention concerne un outil de travail portatif guidé manuellement, comme par exemple une motobêche ou un outil analogue, du type comprenant une structure qui s'étend pratiquement dans le sens longitudinal de l'outil de travail, et sont fixés, sur une extrémité, un moteur d'entraînement et un outil de travail entraîné par le moteur d'entraînement et, sur l'extrémité opposée, au moins une poignée servant au guidage de l'outil de travail au cours du fonctionnement, l'outil de travail étant en appui sur une surface du sol à travailler.

D'après le document DE 296 19 177 U1, on connaît une motobêche portative guidée manuellement qui présente un manche sur lequel sont fixés, sur une extrémité, un moteur ainsi qu'une lame de bêchage, une poignée étant fixée sur l'extrémité opposée. La poignée s'étend en direction horizontale lorsque la motobêche est en position de travail. Il en résulte une position de travail ergonomiquement défavorable.

Le but de l'invention consiste à réaliser un outil de travail, du type générique, qui peut être utilisé de manière agréable.

Ce but est atteint par un outil de travail caractérisé par le fait qu'au moins une poignée, en position de travail de l'outil à moteur, pointe vers le haut, à l'opposé de la surface du sol.

Il en résulte une position de travail favorable pour l'utilisateur. Grâce à ces caractéristiques, un travail sans fatigue est rendu possible avec l'outil de travail.

On obtient une position agréable des mains de l'utilisateur lorsque deux poignées sont prévues qui, en position de travail de l'outil à moteur, se terminent en étant tournées l'une vers l'autre, vers le haut et, en position de travail de l'outil à moteur, sont inclinées en direction de l'outil de travail. Il est prévu, en particulier, que deux poignées soient disposées sur deux tubes de poignées configurés symétriquement. De manière

appropriée, les tubes de poignées entourent un espace intermédiaire ouvert tourné vers l'utilisateur. De ce fait, il est possible que l'utilisateur puisse marcher entre les tubes de poignées et les poignées viennent se positionner latéralement par rapport au corps. De ce fait, le guidage de l'outil de travail est facilité.

Pour permettre un transport facile de l'outil de travail, il est prévu que les tubes de poignées soient fixés sur la structure, en étant repliés sur la structure. De façon avantageuse, les tubes de poignées, lorsqu'ils sont repliés, sont disposés des deux côtés de la structure. L'outil de travail, avec les tubes de poignées repliés, forme ainsi un paquet compact qui peut être transporté facilement. En même temps, l'outil de travail, avec les tubes de poignées repliés, n'a besoin que d'un faible espace d'arrimage. Pour le transport de l'outil de travail, il est prévu qu'une poignée de transport arrière soit disposée sur le côté de la structure, tourné vers les poignées. De façon avantageuse, une poignée de transport avant est disposée dans une zone comprise entre le moteur d'entraînement et l'outil de travail. Pour permettre un transport facile de l'outil de travail, il est prévu que la poignée de transport avant, lorsque les tubes de poignées sont repliés, se trouve à peu près au niveau du centre de gravité de l'outil de travail. L'outil de travail peut de ce fait être soulevé d'une seule main, sans qu'il se produise un basculement de l'outil de travail, de sorte qu'un risque de blessure de l'utilisateur est exclu.

De façon avantageuse, la poignée de transport arrière présente des supports latéraux sur lesquels les tubes de poignées sont en appui lorsqu'ils sont repliés. Grâce au support des tubes de poignées, on peut être sûr que les poignées, lorsque l'on pose l'outil de travail, ne viennent pas en contact avec le sol, et on évite ainsi que les poignées soient endommagées ou salies.

Pour obtenir une grande stabilité de l'outil de travail, il est prévu que les tubes de poignées soient reliés par un renfort transversal. Lorsque les tubes de poignées sont en position repliée, le renfort transversal vient se positionner, de façon appropriée, entre la poignée de transport arrière et le moteur d'entraînement, de sorte que les tubes de poignées forment un paquet compact avec la structure.

De façon avantageuse, les poignées forment, avec le plan étendu à travers les tubes de poignées, perpendiculairement au sens longitudinal de l'outil de travail, un angle de 60° à 85° , en particulier de 70° à 80° . Pour une position ergonomique des mains de l'utilisateur, il est prévu que les poignées forment, avec le plan étendu à travers les tubes de poignées, dans le sens longitudinal de l'outil de travail, un angle de 60° à 100° , en particulier de 70° à 80° .

Pour permettre une bonne assise de l'outil de travail sur une surface du sol et, en même temps, pour empêcher l'outil de travail, lorsqu'il est posé sur le sol, comme par exemple lors du démarrage du moteur, d'être en appui sur le sol, il est prévu que la structure présente un support avant et un support arrière dont la ligne de jonction s'étend suivant un intervalle par rapport à l'outil de travail.

Un exemple de réalisation de l'invention est expliqué par la suite, à l'aide des dessins. Dans ces dessins :

La figure 1 montre une vue latérale d'une motobêche en position de travail,

La figure 2 montre une vue latérale de la motobêche de la figure 1, dans une position où l'outil est posé sur le sol,

La figure 3 montre une vue de dessus suivant la direction de la flèche III de la figure 2,

La figure 4 montre une vue latérale de la motobêche suivant la direction de la flèche IV de la figure 2,

La figure 5 montre, dans une vue latérale, la motobêche des figures 1 à 4, les tubes de poignées étant repliés,

La figure 6 montre une vue de dessus de la motobêche suivant la direction de la flèche VI de la figure 5,

5 La figure 7 montre une représentation en perspective des étriers de poignées,

La figure 8 montre une vue latérale des étriers de poignées,

La figure 9 montre une vue de dessus des étriers de poignées suivant la direction de la flèche IX de la figure 8,

10 La figure 10 montre une vue en coupe suivant la ligne X-X de la figure 9,

La figure 11 montre une vue d'une poignée suivant la direction de la flèche XI de la figure 8,

15 La figure 12 montre, dans une vue latérale, un étrier de poignée,

La figure 13 montre une vue de dessus suivant la direction de la flèche XIII de la figure 12,

La figure 14 montre une vue en coupe suivant la ligne XIV-XIV de la figure 13,

20 La figure 15 montre une vue suivant la direction de la flèche XV de la figure 12.

Sur la figure 1, on représente, à titre d'exemple pour un outil de travail portatif guidé manuellement, une motobêche 1 en position de travail. En position de travail, le sens longitudinal 21 de la motobêche 1 est incliné par rapport à la direction effective 41 de la force de gravité, par exemple en formant un angle compris entre 20° et 80°. La motobêche 1 possède une structure 2 qui s'étend pratiquement dans le sens longitudinal 21 de la motobêche 1. La structure 2 est formée par un longeron 26 sur une extrémité 22 duquel est disposée une bride de support 27 s'étendant transversalement par rapport au longeron 26. Un moteur d'entraînement 3 est fixé sur la bride de support 27, moteur d'entraînement dont l'arbre d'entraînement pénètre dans la bride de support 27 et qui entraîne les dents de bêchage 4,

par une tête d'engrenages 5 représentée sur la figure 3. Les dents de bêchage 4 sont en appui sur la surface du sol 42 à travailler. Le moteur d'entraînement 3 est en appui sur le longeron 26, sur l'extrémité placée à l'opposé de la bride de support 27. Un carter de protection 6 est disposé entre les dents de bêchage 4 et la bride de support 27, lequel carter de protection empêche que de la terre désagrégée par les dents de bêchage 4 puisse être projetée en direction du moteur d'entraînement 3 ou de l'utilisateur. Une poignée de transport avant 16 est disposée sur la bride de support 27. La poignée de transport avant 16 est conçue comme un étrier non fermé, donc en forme de crochet. La partie de poignée 28 de la poignée de transport avant 16 est disposée en étant décalée en direction du moteur d'entraînement 3, dans le sens longitudinal 21 de la motobêche 1.

Un tube de poignée gauche 9 et un tube de poignée droit 10 sont fixés sur le longeron 26, par un dispositif de blocage 11, au niveau de l'extrémité 23 de la structure 2, placée à l'opposé de la bride de support 27. Une poignée gauche 7 est disposée sur le tube de poignée gauche 9, une poignée droite 8 étant disposée sur le tube de poignée droit 10. Les deux tubes de poignées 9 et 10 entourent un espace intermédiaire 24 qui est ouvert en direction de l'utilisateur, donc sur le côté placé à l'opposé de la structure 2. Les deux tubes de poignées 9 et 10 forment avec le longeron 6, un Y, comme représenté sur la figure 3. Comme représenté sur la figure 1, les poignées 7 et 8, en position de travail de la motobêche 1, pointent vers le haut, à l'opposé de la surface du sol 42, et sont inclinées en direction des dents de bêchage 4, par rapport à la direction effective 41 de la force de gravité. Comme représenté sur la figure 4, les deux poignées 7 et 8 se terminent en étant tournées l'une vers l'autre, vers le haut, donc à l'opposé de la direction effective 41 de la force de gravité. Les deux tubes de poignées 9 et 10 sont reliés l'un à l'autre par un renfort transversal 12.

Sur la structure 2, un support arrière 14 est disposé sur l'extrémité 23 tournée vers les poignées 7 et 8. Comme montré sur la figure 4, en face du support 14 est formé un support 29 sur lequel les tubes de poignées 9 et 10 sont en appui. Un support avant 13 est formé sur la structure 2, dans la zone de la bride de support 27. Le support avant 13 est ici, comme montré sur la figure 2, espacé de la structure 2 par un intervalle plus grand que le support arrière 14. La ligne de jonction du support avant 13 et du support arrière 14, qui correspond au sol lorsque la motobêche 1 est posée sur le sol, a un intervalle a par rapport aux dents de bêchage 4. Une poignée de transport arrière 17 est disposée sur la structure 2, entre le moteur d'entraînement 3 et l'extrémité 23, laquelle poignée de transport arrière est conçue sous la forme d'un étrier fermé. Comme représenté en particulier sur la figure 4, la poignée de transport arrière 17 possède des supports latéraux 18, 19. Des leviers de commande 20 sont disposés sur la poignée 8.

Les tubes de poignées 9 et 10 sont reliés à la structure 2, par le dispositif de blocage 11. Le dispositif de blocage 11 permet un pliage des tubes de poignées 9 et 10 autour de l'axe de pivotement 30 représenté sur la figure 3, dans la position repliée représentée sur les figures 5 et 6. En position repliée, les tubes de poignées 9 et 10 sont en appui sur les supports 18 et 19. Les poignées 7 et 8 sont disposées des deux côtés de la structure 2, à peu près à la hauteur de la bride de support 27. Comme représenté sur la figure 5, les poignées 7 et 8 présentent un intervalle b par rapport à la ligne de jonction 15, donc par exemple, par rapport à la surface du sol 42. Le renfort transversal 12 est disposé entre la poignée de transport arrière 17 et le moteur d'entraînement 3. En position repliée, la poignée de transport avant 16 est placée au niveau du centre de gravité de la motobêche 1.

Les tubes de poignées 9 et 10 sont représentés de façon détaillée sur les figures 7 à 15. Les tubes de poignées 9 et

10 sont constitués de tubes creux cintrés, par exemple en aluminium. Les tubes de poignées 9 et 10 présentent des capuchons d'extrémité 31 sur l'extrémité tournée vers la structure 2. La poignée droite 8 n'est pas représentée sur les figures 7 à 9. Dans la zone de la poignée 8, le tube de poignée droit 10 présente, sur sa face frontale, des rainures 32 servant à assurer le positionnement, ainsi qu'un perçage 33 dans lequel la poignée 8 peut être fixée sur le tube de poignée droit 10. Le renfort transversal 12 est constitué d'une tôle plane qui est repliée au niveau de ses bords, comme le montre la vue en coupe de la figure 10. Le renfort transversal 12 est fixé sur les tubes de poignées 9 et 10, à chaque fois par cinq rivets borgnes 34. Comme montré sur la figure 11, les poignées 7 et 8, en rotation autour de leur axe longitudinal 35, sont disposées sur les tubes de poignée. La poignée 7 est tournée d'un angle γ par rapport au sens longitudinal 21 de la motobêche, lequel angle est à peu près de 5° à 20° . Ici, la poignée 7 est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre et, la poignée 8 non représentée, symétrique par rapport à la poignée 7, est tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Les figures 12 à 15 montrent, en détail, le tube de poignée gauche 9. Dans la zone du dispositif de blocage 11, le tube de poignée gauche 9 présente un perçage 36 sur le côté tourné vers le tube de poignée droit 10, ainsi qu'une ouverture carrée 37 sur le côté opposé. L'ouverture carrée 37 permet la fixation - par sûreté de forme - des tubes de poignées 9 et 10, en position de travail. Le tube de poignée gauche 9 est constitué d'une zone de fixation 38 s'étendant dans le sens longitudinal 21, d'une partie centrale 39 inclinée par rapport à cette zone de fixation, ainsi que d'une zone de poignée 40. La partie centrale 39 est cintrée vers l'extérieur, suivant un angle δ par rapport à la zone de fixation 38, cet angle pouvant varier entre 25° et 45° . La zone de poignée 40 s'étend d'abord parallèlement à la zone de fixation 38 et, au niveau de l'extrémité sur laquelle la

poignée 7 est fixée, est inclinée suivant un angle β ainsi que suivant un angle α par rapport au plan étendu 25 à travers les deux tubes de poignées 9 et 10. L'angle β est ici l'angle mesuré dans le sens longitudinal 21 et, de manière
5 appropriée, est de 60° à 100° , en particulier de 70° à 80° . L'angle α est mesuré perpendiculairement au sens longitudinal 21 et, de façon avantageuse, est de 60° à 85° , en particulier de 70° à 80° . Le tube de poignée droit 10 est configuré en étant symétrique par rapport au tube de poignée
10 gauche 9.

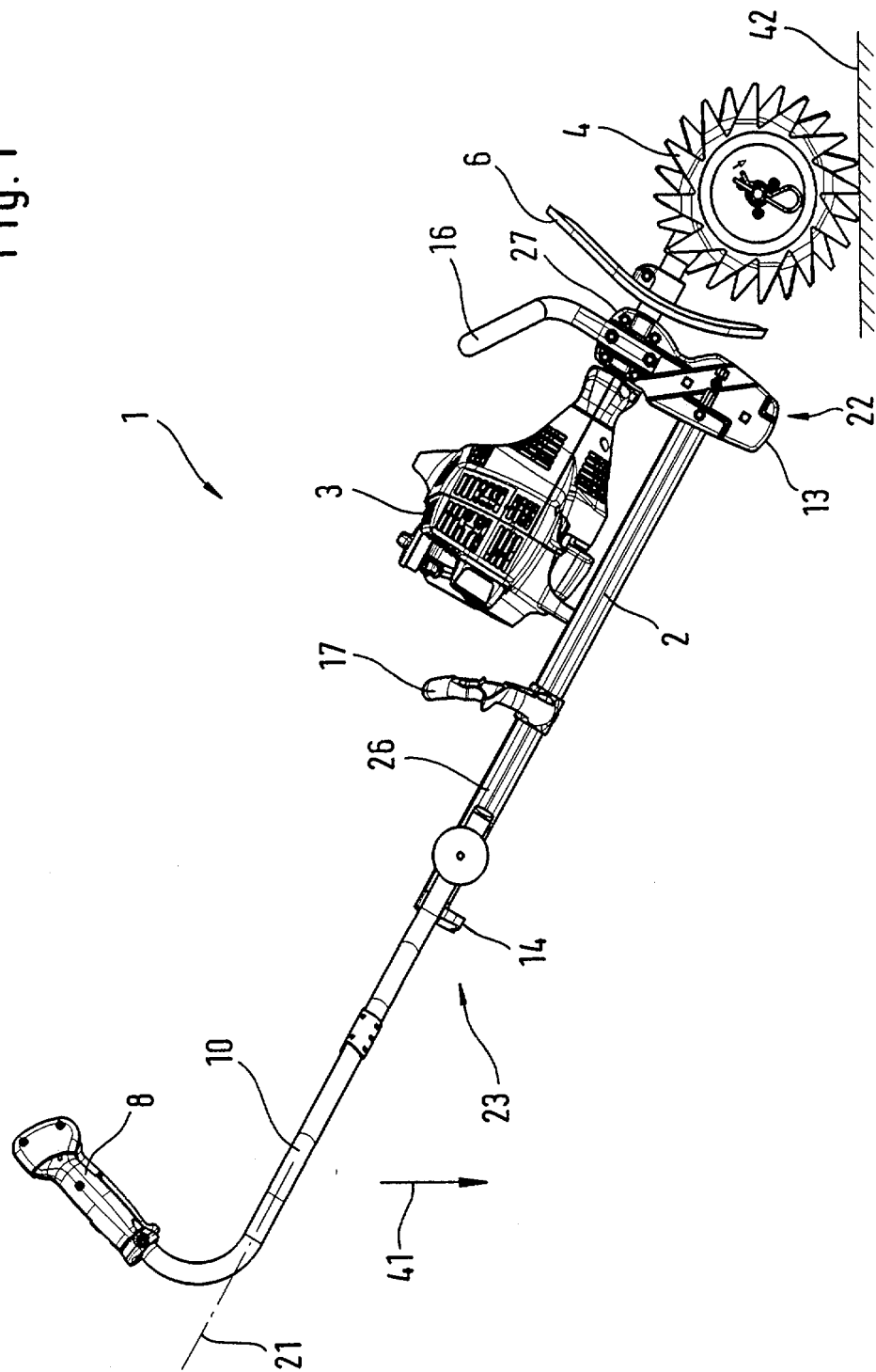
R E V E N D I C A T I O N S

1. Outil de travail portatif guidé manuellement, comme par
5 exemple une motobêche ou un outil analogue, comprenant
une structure (2) qui s'étend pratiquement dans le sens
longitudinal (21) de l'outil de travail, et où sont
fixés, sur une extrémité (22), un moteur d'entraînement
(3) et un outil de travail entraîné par le moteur
10 d'entraînement (3) et, sur l'extrémité opposée (23), au
moins une poignée (7, 8) servant au guidage de l'outil de
travail au cours du fonctionnement, l'outil de travail
étant en appui sur une surface du sol (42) à travailler,
caractérisé
15 en ce que la poignée (7, 8), en position de travail de
l'outil à moteur, pointe vers le haut, à l'opposé de la
surface du sol (42).
2. Outil de travail selon la revendication 1, caractérisé en
20 ce qu'il est prévu deux poignées (7, 8) qui, en position
de travail de l'outil à moteur, se terminent en étant
tournées l'une vers l'autre, vers le haut.
3. Outil de travail selon la revendication 1, caractérisé en
25 ce que la poignée (7, 8), en position de travail de
l'outil à moteur, est inclinée en direction de l'outil de
travail.
4. Outil de travail selon la revendication 1, caractérisé en
30 ce que deux poignées (7, 8) sont disposées sur deux tubes
de poignées (9, 10) configurés symétriquement, les tubes
de poignée entourant un espace intermédiaire (24) ouvert
en direction de l'utilisateur.

5. Outil de travail selon la revendication 4, caractérisé en ce que les tubes de poignées (9, 10) sont fixés sur la structure (2), en étant repliables sur la structure (2).
- 5 6. Outil de travail selon la revendication 5, caractérisé en ce que les tubes de poignées (9, 10), lorsqu'ils sont repliés, sont disposés des deux côtés de la structure (2).
- 10 7. Outil de travail selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une poignée de transport arrière (17) est disposée sur le côté de la structure (2), tourné vers les poignées (7, 8).
- 15 8. Outil de travail selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une poignée de transport avant (16) est disposée dans une zone comprise entre le moteur d'entraînement (3) et l'outil de travail.
- 20 9. Outil de travail selon la revendication 8, caractérisé en ce que la poignée de transport avant (16), lorsque les tubes de poignées (9, 10) sont repliés, se trouvent à peu près au niveau du centre de gravité de l'outil de travail.
- 25 10. Outil de travail selon la revendication 8, caractérisé en ce que la poignée de transport arrière (17) présente des supports latéraux (18, 19) sur lesquels les tubes de poignées (9, 10) sont en appui lorsqu'ils sont repliés.
- 30 11. Outil de travail selon la revendication 4, caractérisé en ce que les tubes de poignées (9, 10) sont reliés par un renfort transversal (12), où le renfort transversal (12), lorsque les tubes de poignées (9, 10) sont en position repliée, vient se positionner entre la poignée de transport arrière (17) et le moteur d'entraînement (3).
- 35

12. Outil de travail selon la revendication 4, caractérisé en ce que les poignées (7, 8), avec le plan étendu (25) à travers les tubes de poignées (9, 10),
5 perpendiculairement au sens longitudinal (21) de l'outil de travail, forment un angle (α) de 60° à 85°, en particulier de 70° à 80°.
13. Outil de travail selon la revendication 4, caractérisé en
10 ce que les poignées (7, 8), avec le plan étendu (25) à travers les tubes de poignées (9, 10), dans le sens longitudinal (21) de l'outil de travail, forment un angle (β) de 60° à 100°, en particulier de 70° à 80°.
- 15 14. Outil de travail selon la revendication 1, caractérisé en ce que la structure (2) présente un support avant (13) et un support arrière (14), dont la ligne de jonction (15) s'étend suivant un intervalle (a) par rapport à l'outil de travail.

Fig. 1



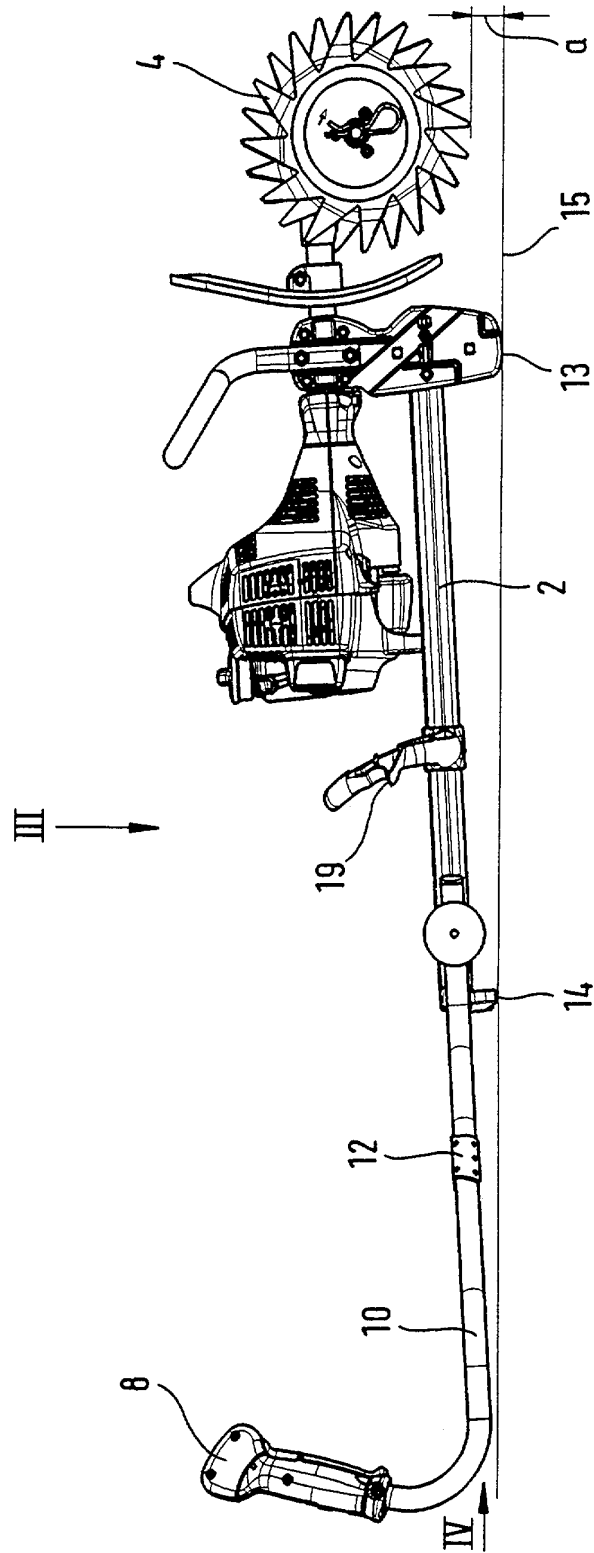


Fig. 2

3/8

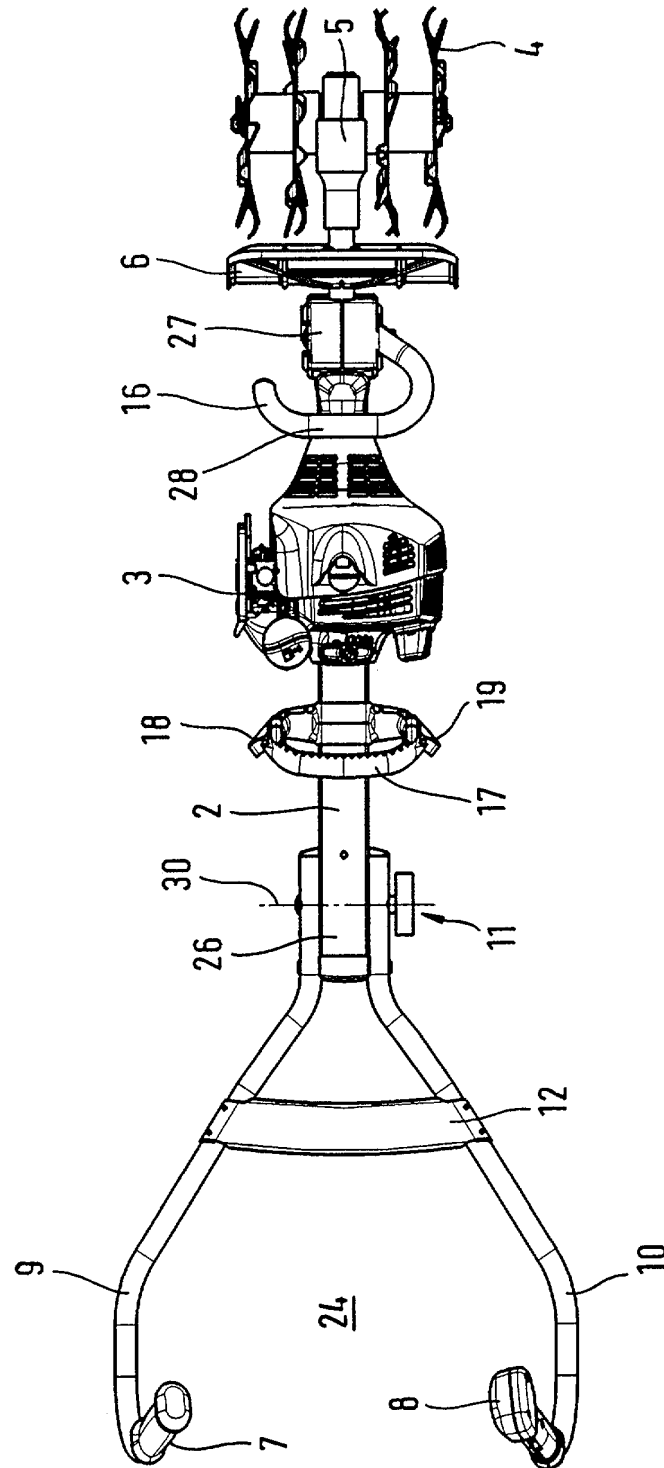


Fig. 3

4/8

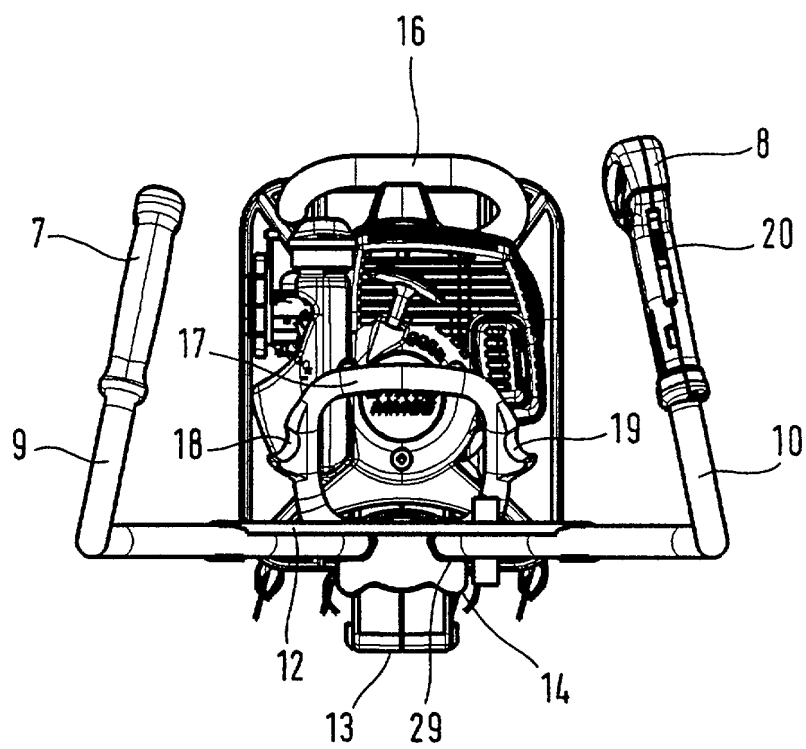


Fig. 4

5/8

Fig. 5

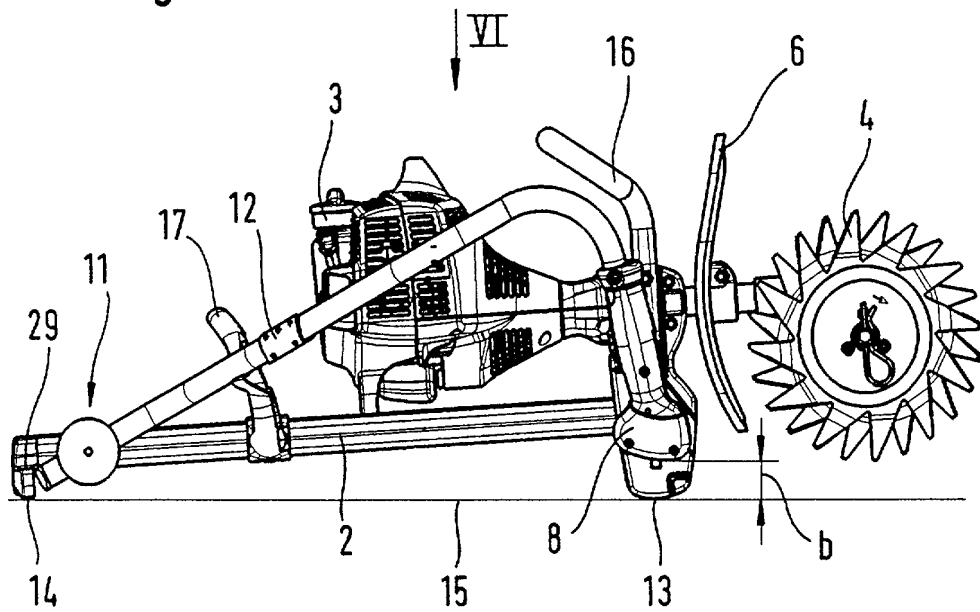
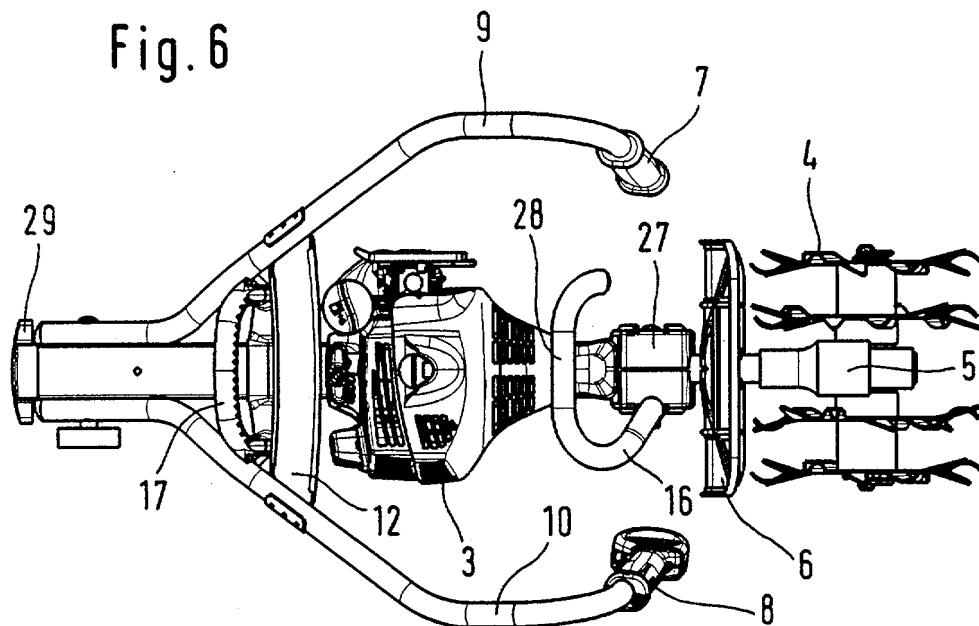


Fig. 6



6 / 8

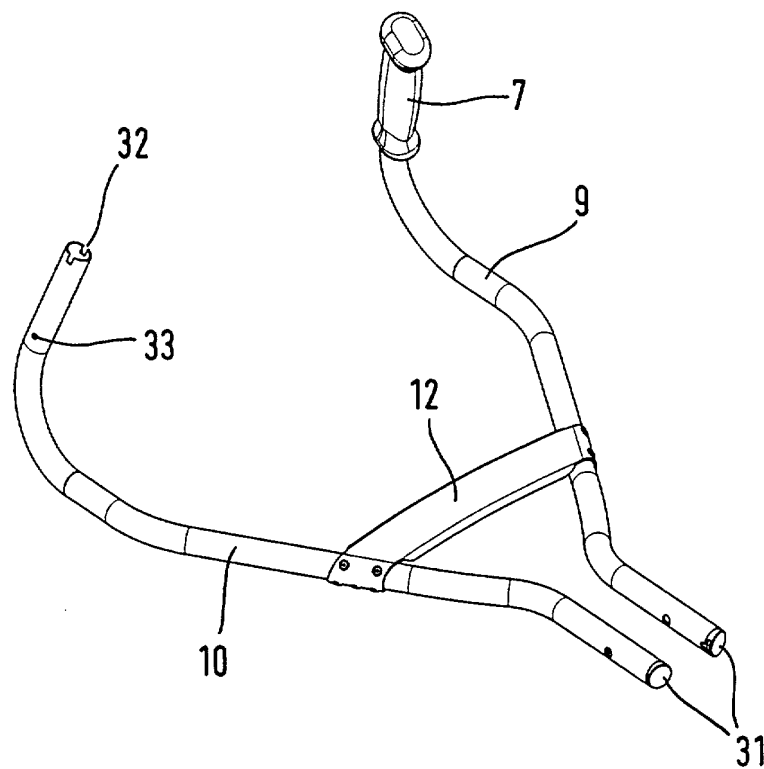


Fig. 7

7/8

Fig. 8

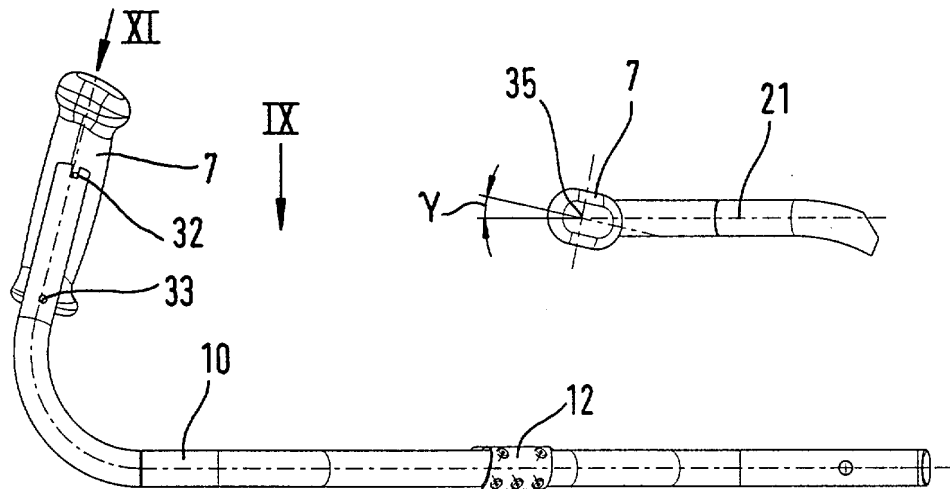


Fig. 11

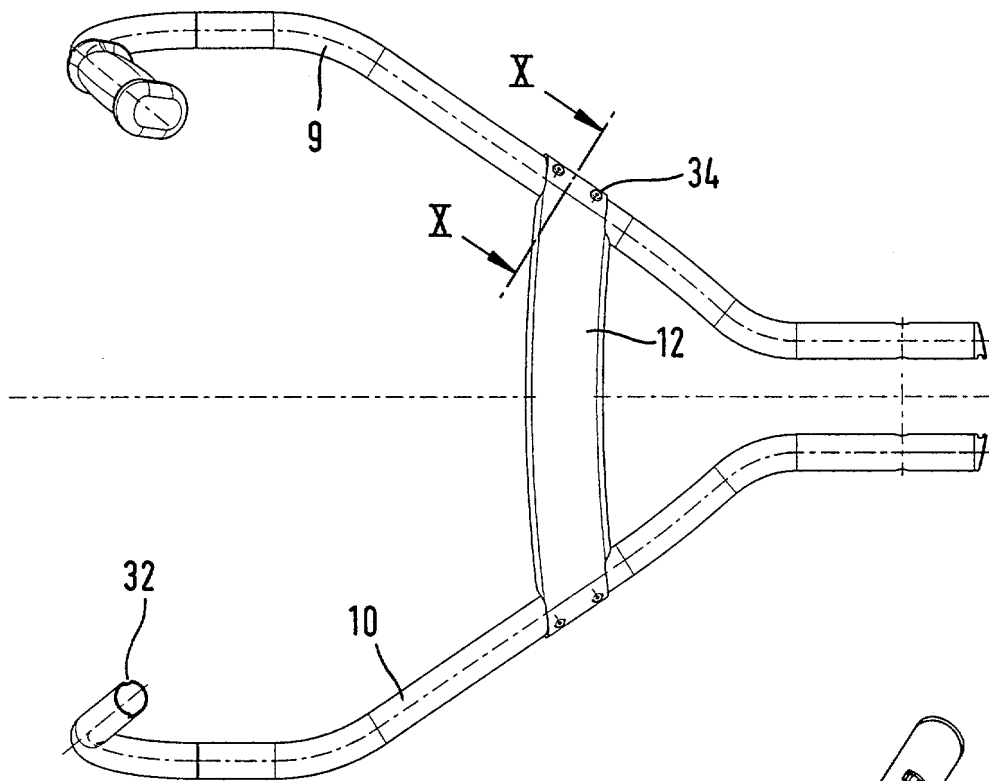
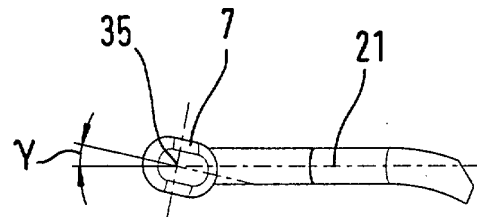


Fig. 9

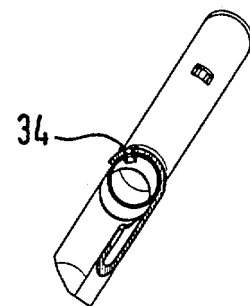


Fig. 10

8 / 8

Fig. 12

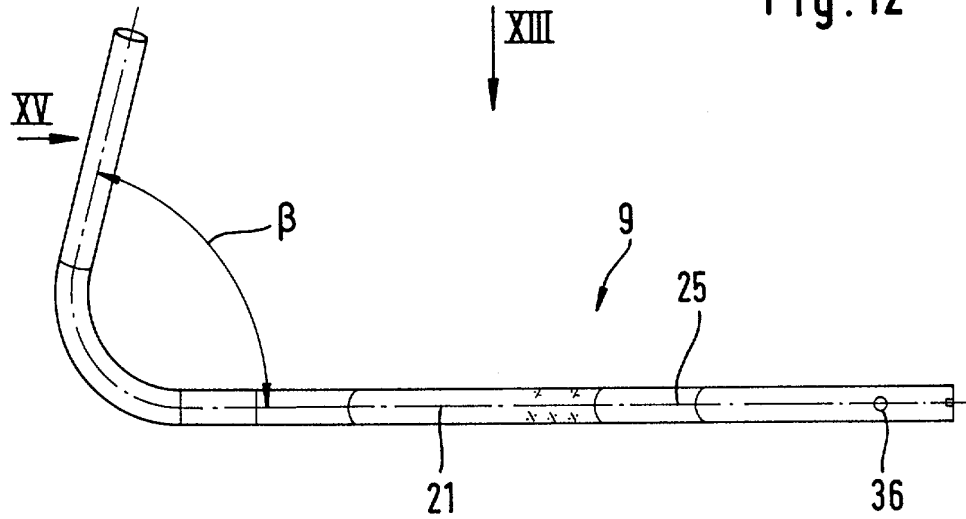


Fig. 14

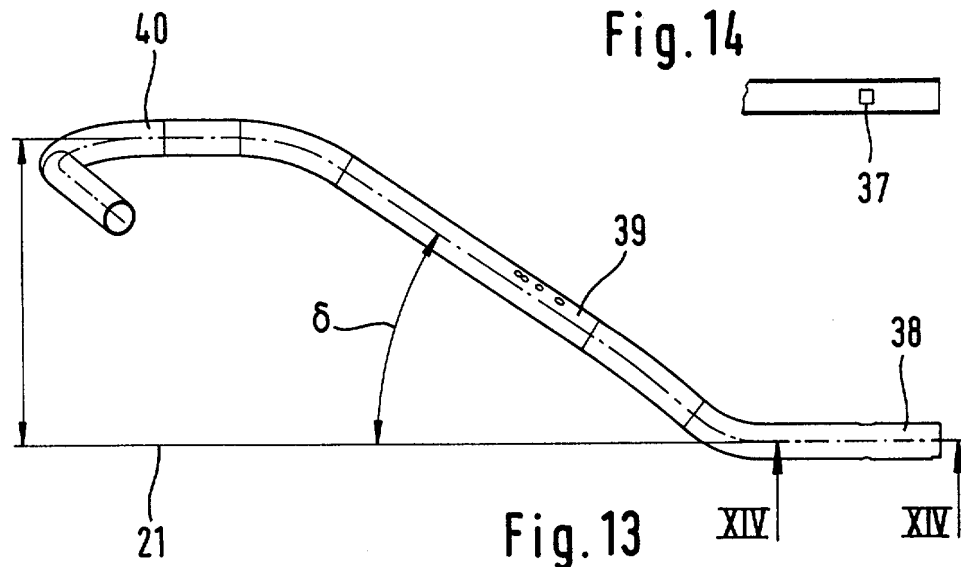


Fig. 13

Fig. 15

