

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :

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

2 540 774

(21) N° d'enregistrement national :

83 02876

(51) Int Cl³ : B 25 D 17/04.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14 février 1983.

(30) Priorité

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 33 du 17 août 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenants :

(71) Demandeur(s) : Société dite : MACO-MEUDON, société anonyme. — FR.

(72) Inventeur(s) : Henri Emonet.

(73) Titulaire(s) :

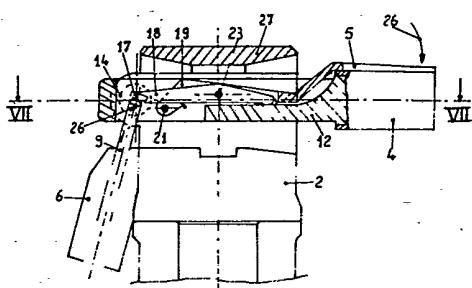
(74) Mandataire(s) : Jean Maisonnier.

(54) Dispositif de commande pour poignées articulées sur un outil de chantier.

(57) L'invention concerne un marteau brise-béton ou analogue dont les deux poignées telles que 4 sont suspendues.

Le levier 12 solidaire de la poignée 4 porte la gâchette 5 qui actionne le poussoir 9 du commutateur énergétique 6 (air comprimé, électricité, ou liquide sous pression). Le taquet 17 actionné par la gâchette 5 est en contact avec le poussoir 9 sur l'axe géométrique 26 autour duquel oscille l'ensemble 4, 5, 12.

Application : élimination des à-coups de fonctionnement quand les poignées suspendues oscillent.



FR 2 540 774 - A1

D

La présente invention est relative à un outil percutant ou roto-percutant connu sous le nom de marteau-piqueur, brise-béton ou perforateur, quelle que soit sa source 5 d'énergie. On sait qu'un tel appareil comporte des poignées servant à tenir et guider l'outil, d'une part et à commander la mise en marche ou l'arrêt d'autre part. La gâchette de commande agit sur le dispositif d'arrivée d'énergie qui est généralement disposé latéralement sur le corps du marteau.

10 Un tel outil étant soumis à des vibrations importantes, on a cherché à rendre son utilisation moins pénible pour l'ouvrier en suspendant les poignées par rapport au corps de l'appareil.

Quand les poignées sont oscillantes par rapport 15 au corps de l'appareil, un problème se pose pour la transmission du mouvement de la gâchette de déclenchement. En effet, celle-ci est traditionnellement portée par une poignée, avec laquelle elle oscille donc. Par contre, le commutateur à actionner (distributeur d'air comprimé, commutateur électrique, 20 vanne hydraulique ou autre) est solidaire du corps de l'appareil. Il en résulte donc l'apparition d'à-coups dans le fonctionnement de l'appareil du fait de l'oscillation des poignées.

La présente invention a pour but d'éviter ces inconvénients et de réaliser une commande dont le fonctionnement 25 est indépendant des oscillations des poignées et de leur gâchette.

Le dispositif selon l'invention, destiné à équiper un outil sur le corps duquel sont articulées deux poignées oscillantes dont l'une porte une gâchette de déclenchement, tandis que par ailleurs le commutateur d'arrivée 30 d'énergie actionné par la gâchette est solidaire du corps de l'outil, est caractérisé en ce que le commutateur possède un pousoir d'ouverture susceptible de recevoir à son extrémité 35 la poussée d'un taquet relié à la gâchette et oscillant avec elle et la poignée, le point de contact du pousoir et du taquet étant sensiblement situé sur l'axe géométrique autour duquel oscille la poignée en question.

Ainsi, l'amenée d'énergie dans le marteau s'effectue d'une manière sensible, comme sur un marteau clas-

sique non suspendu. On garde donc la gâchette sur une poignée oscillante, tandis que la commande reste fixée sur le corps non suspendu du marteau, si bien que la distribution 5 d'énergie est réalisée d'une façon aussi simple que sur un marteau non suspendu.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, on intercale entre la gâchette et la soupape de commande, un culbuteur qui inverse le mouvement de la gâchette 10 de façon à enfoncer le poussoir de la commande lorsque l'utilisateur enfonce également la gâchette sur la poignée.

Le dessin annexé donné à titre d'exemple non limitatif permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention.

15 La figure 1 est une vue générale d'un marteau brise-béton équipé selon l'invention.

La figure 2 illustre la cinématique des poignées oscillantes.

20 La figure 3 est une coupe axiale de la tête du marteau lorsqu'il est en position de repos.

La figure 4 est une coupe analogue en cours d'utilisation, c'est-à-dire quand l'opérateur presse la gâchette de déclenchement d'arrivée d'air comprimé.

25 La figure 5 est en vue en perspective de la gâchette.

La figure 6 est une vue analogue du culbuteur de commande 18 seul.

La figure 7 est une coupe suivant VII - VII (figure 4).

30 On a représenté sur les dessins un marteau brise-béton 1, dont le corps est surmonté par une tête rigide 2. Dans cette tête sont disposées deux poignées 3 et 4 qui sont articulées par rapport à la tête 2 (flèches doubles 15 et 16). Pour cela, le levier 11 de la poignée 3 oscille autour d'un pion d'articulation 13 à axe transversal, tandis 35 que le levier 12 qui le croise oscille avec sa poignée 4 autour de l'axe géométrique 26 d'un pion 14.

Au-dessus de la poignée 4, se trouve à la manière connue une gâchette de commande 5. Sur le côté de la 40 tête 2 se trouve le corps d'une soupape de commande 6 muni

d'un embout de raccordement 7 destiné à recevoir une canalisation d'arrivée d'énergie 8.

La soupape d'arrivée 6 comporte à la manière 5 connue un poussoir de déclenchement 9 muni d'une extrémité supérieure arrondie 10 (figure 4).

Suivant l'une des caractéristiques de l'invention, on fait en sorte que l'axe géométrique du pion 14, autour duquel peut pivoter l'ensemble 4, 12, (flèche 16) se 10 trouve situé sur le sommet arrondi 10 du poussoir 9 de la soupape de commande 6. Ainsi, l'oscillation de la poignée suspendue 4 et de son levier 12 autour du pion 14 reste sans effet sur la position longitudinale ouverte ou fermée du poussoir 9 lorsque celui-ci est actionné par le taquet 17 d'un 15 culbuteur 18, qui va maintenant être décrit.

La gâchette 5 est solidaire d'une fourchette 19 dont les deux bras se terminent par des ouvertures 20 destinées à recevoir un axe d'articulation 21 (figures 4 et 5). Cet axe 21 est fixé dans le levier 12 de la poignée 4.

Par ailleurs, deux ouvertures 22 sont prévues en regard à mi-longueur sur les bras de la fourchette 19, pour recevoir un axe 23 traversant par ailleurs une ouverture 24 du culbuteur 18. Cette ouverture 24 est placée entre le taquet 17 équipant l'une des extrémités du culbuteur 18, et un 25 grain d'appui 25 situé à son autre extrémité.

Après montage du culbuteur 18 entre les bras de la fourchette 19, on voit (figures 3 et 4) que si l'opérateur presse la gâchette 5 contre la poignée 4 (comme indiqué par la flèche 26), l'axe 23 s'abaisse et, le culbuteur 18 30 prenant appui par son grain 25 sur le levier 12, son taquet d'extrémité 17 tend lui aussi à s'abaisser. L'ensemble de ce mécanisme permet donc d'inverser le mouvement de la gâchette 5 et d'appuyer sur le poussoir 9 lorsqu'on presse la gâchette 35 5. Comme précédemment indiqué, cette poussée sur le sommet arrondi 10 s'effectue exactement sur l'axe 26 du pion d'articulation 14, si bien que la position du poussoir 9 reste indépendante de l'orientation de la poignée oscillante suspendue 4 (flèche double 16).

Le commutateur 6 reste sur la partie non suspendue 2 du marteau 1, ce qui supprime tout problème de com-

2540774

4

munication entre les parties suspendues et non suspendues.

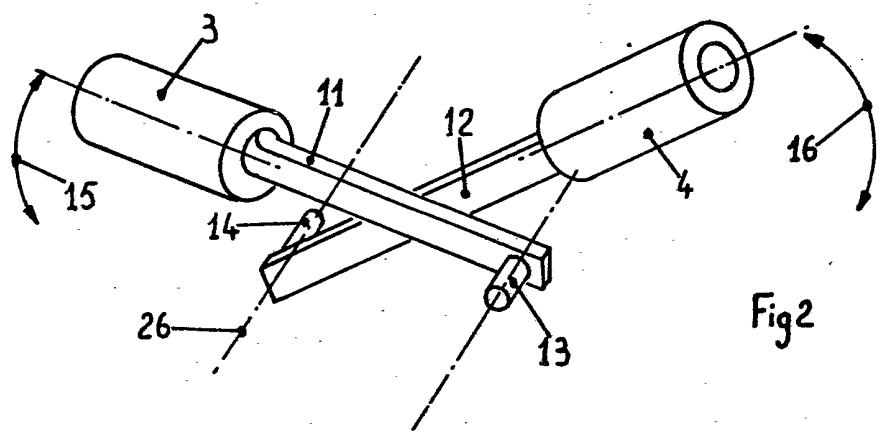
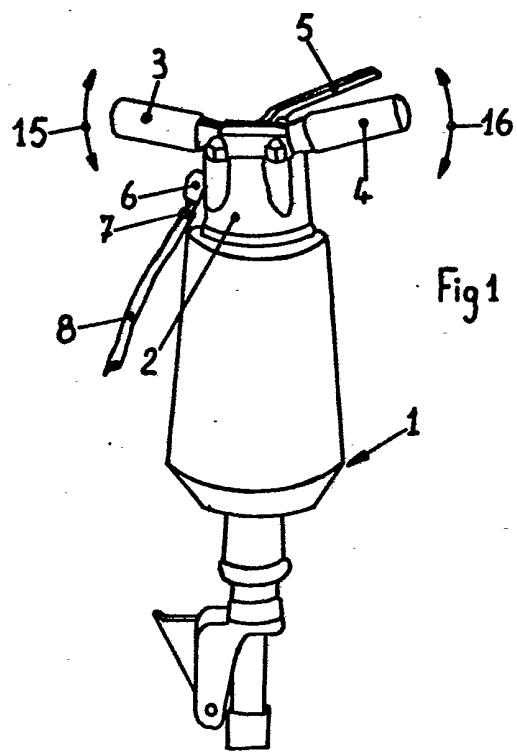
REVENDICATIONS

1 - Dispositif de commande pour un outil sur le corps duquel sont articulées deux poignées oscillantes dont 5 l'une porte une gâchette de déclenchement, tandis que par ailleurs le commutateur d'arrivée d'énergie actionné par la gâchette est solidaire du corps de l'outil, caractérisé en ce que le commutateur possède un poussoir d'ouverture (9) susceptible de recevoir à son extrémité (10) la poussée d' 10 un taquet (17) relié à la gâchette (5) et oscillant avec elle et la poignée (4), le point de contact du poussoir (9) et du taquet (17) étant sensiblement situé sur l'axe géométrique (26) autour duquel oscille la poignée (4).

2 - Dispositif de commande suivant la revendication 15 1, caractérisé en ce qu'entre la gâchette 5 et le poussoir (9) de la soupape de commande (6), on intercale un culbuteur (18) qui inverse le mouvement de la gâchette (5) de façon à enfoncer le poussoir (9) lorsque l'utilisateur enfonce également la gâchette (5) sur la poignée (4).

20 3 - Dispositif de commande suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la gâchette (5) est prolongée par les deux bras de la fourchette (19) articulée en son extrémité (20) sur un axe (21) porté par le levier (12) de la poignée (4), tandis que les deux bras de la fourchette (19) 25 comportent des ouvertures recevant un axe transversal (23) sur lequel est articulée la partie centrale du culbuteur (18), ce dernier possédant à une extrémité un grain (25) susceptible de prendre appui sur le fond du levier (12) près de la poignée (4) alors qu'à son extrémité opposée il 30 comporte le taquet (17) susceptible de prendre appui sur l'extrémité arrondie du poussoir (9).

PL. 1/3



PL. 2/3

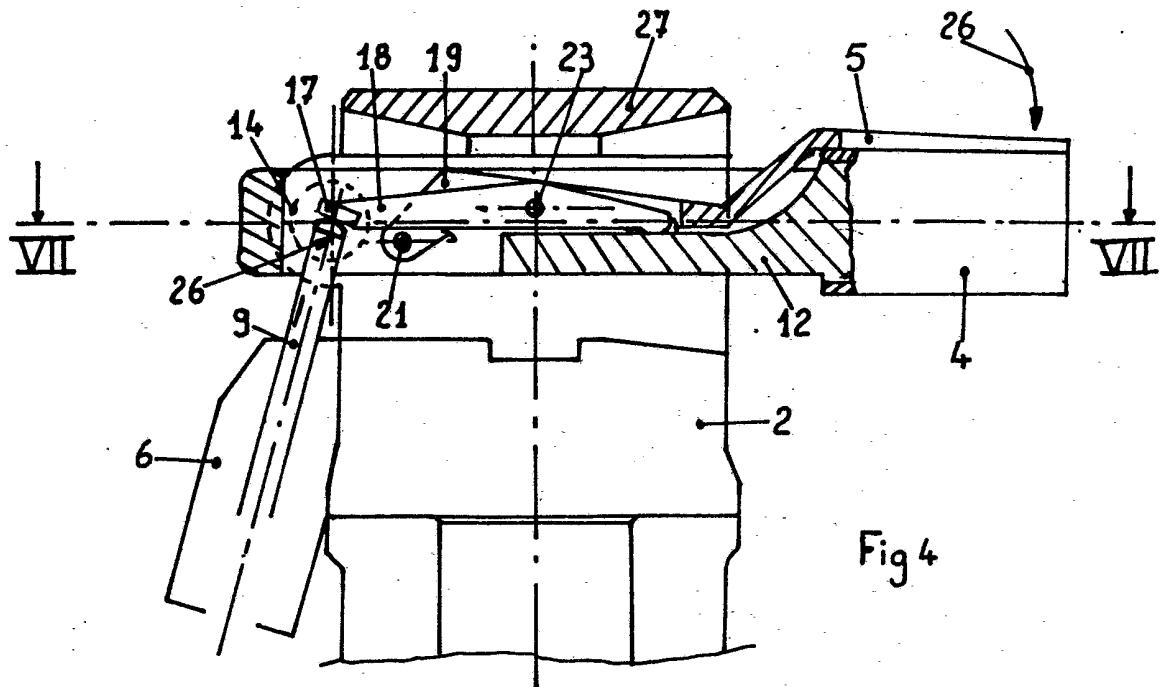


Fig 4

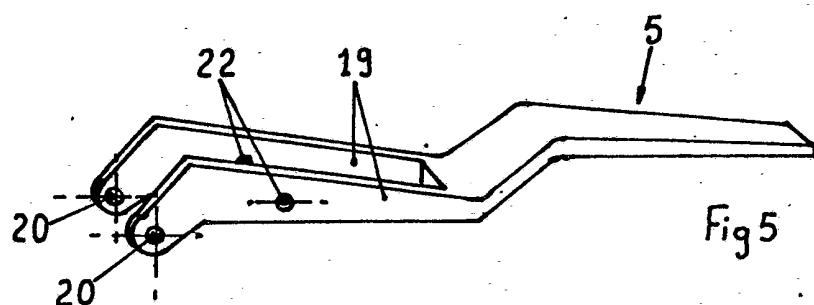


Fig 5

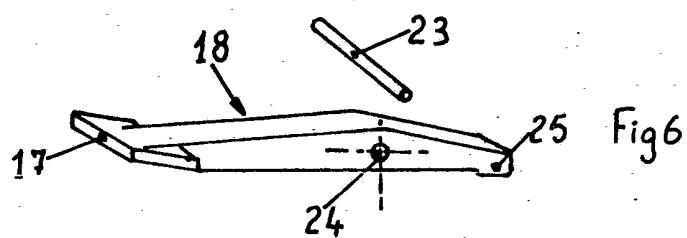


Fig 6

PL. 3/3

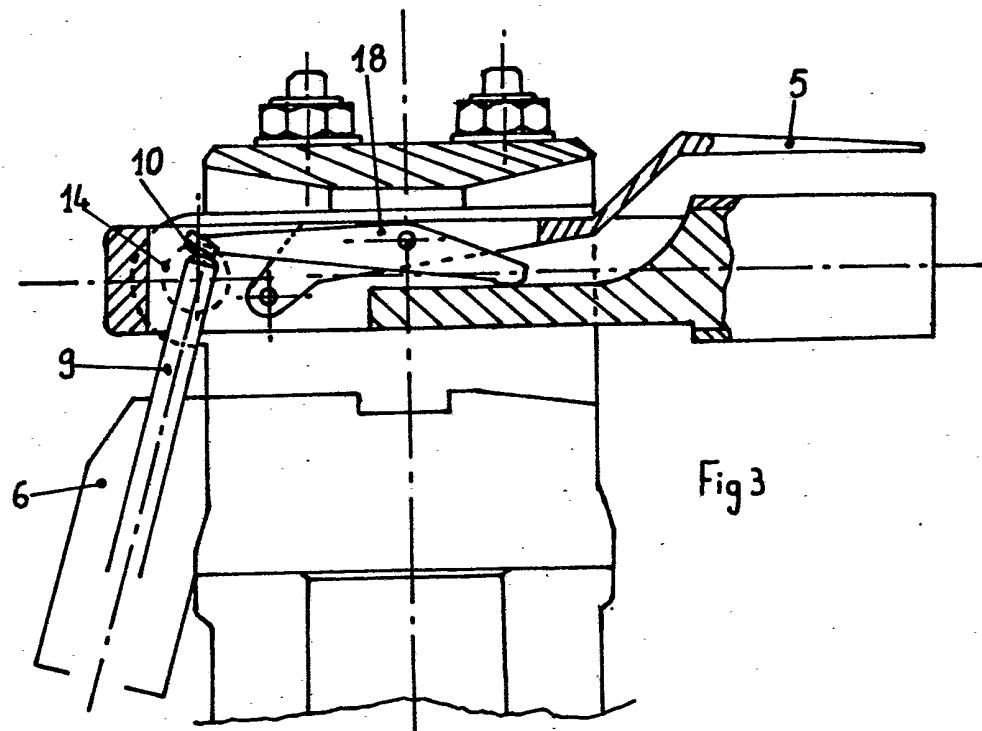


Fig 3

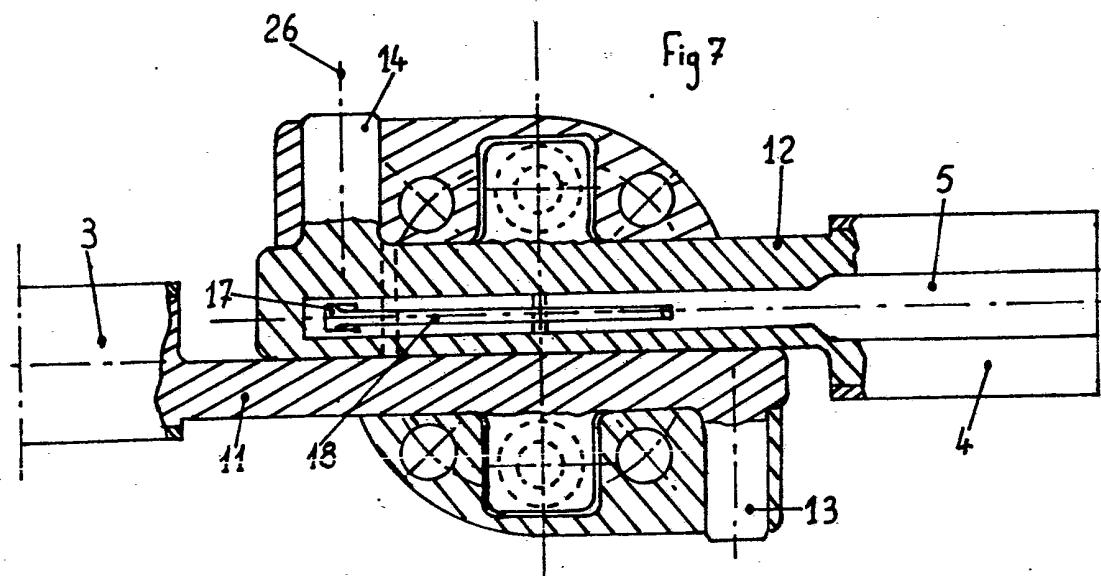


Fig 7