

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 560 351

②1 N° d'enregistrement national : **85 00649**

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 P 3/00; E 01 C 19/28; G 05 G 1/24.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 17 janvier 1985.

③0 Priorité : DE, 25 janvier 1984, n° G 84 02 033.4.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 35 du 30 août 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : DYNAPAC AKTIEBOLAG,
société de droit suédois. — SE.

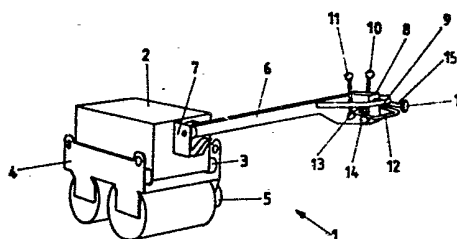
⑦2 Inventeur(s) : Jean Marie Bataille.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Madeuf.

⑤4 Machine à marche automatique conduite à la main.

⑤7 L'invention a pour objet une machine à marche automa-
tique conduite à la main, notamment rouleau vibreur duplex,
qui comprend un timon tenu par le conducteur de la machine
et comportant un levier de commande 10 qui peut s'engager
dans des crans et se placer dans une position médiane neutre
et dans deux positions de marche au moins, l'une pour la
marche avant, l'autre pour la marche arrière, caractérisée par
un double dispositif de sécurité qui comprend une poignée
d'homme mort 12 qui est montée sur le timon 6 et qui doit
être serrée pour permettre l'engagement dans une position de
marche et pour la continuation de la marche et un organe
d'arrêt 15 qui peut être poussé vers le timon 6 et qui, lorsqu'il
est mis en action, arrête la machine même lorsqu'une position
de marche est engagée et que la poignée d'homme mort 12
est serrée.



FR 2 560 351 - A1

D

La présente invention est relative à une machine à marche automatique conduite à la main, notamment à un rouleau vibreur duplex, munie d'un timon tenu par le conducteur de la machine et comportant un levier de commande qui peut s'engager dans des crans et se placer dans une position médiane neutre et dans deux positions de marche au moins, l'une pour la marche avant, l'autre pour la marche arrière.

Du fait qu'elles sont à marche automatique, les machines de ce type présentent, en raison de leur poids élevé, un danger pour l'environnement, notamment pour les êtres humains. Du fait qu'elles sont conduites à la main, elles sont particulièrement dangereuses pour leur conducteur qui pourrait, par exemple, lors de la marche arrière du rouleau vibreur, en trébuchant ou pour toute autre cause analogue, tomber facilement sous la machine et continuerait sa marche.

Il est donc nécessaire de prendre des mesures de sécurité qui empêchent toute remise en marche intempestive de la machine après un arrêt et toute continuation de sa marche en cas d'anomalie de la situation du conducteur de la machine.

Pour toutes ces raisons, qui ont déjà conduit, dans différents pays, à l'élaboration d'une réglementation correspondante, il est indispensable de munir ces machines à marche automatique commandées à la main de ce que l'on appelle une poignée d'homme mort et, en plus, d'un dispositif de sécurité pour la marche arrière.

Le but de l'invention est de permettre une réalisation particulièrement avantageuse des dispositifs de sécurité montés sur une machine du type défini ci-dessus pour provoquer l'arrêt de la machine chaque fois que le conducteur se trouve dans une situation anormale et, notamment, lorsque la machine est en marche arrière, d'assurer la sécurité du conducteur dans toutes les situations imaginables.

Ce but est atteint, suivant l'invention, par l'utilisation d'un double dispositif de sécurité qui comprend une poignée d'homme mort, qui est montée sur le timon et qui doit

être serrée pour l'engagement dans une position de marche et pour la continuation de la marche, et un organe d'arrêt qui peut être poussé vers le timon et qui, lorsqu'il est mis en action, arrête la machine même lorsqu'une position de marche est engagée et que la poignée d'homme mort est serrée.

Avec ce dispositif suivant l'invention, dans lequel il faut que la poignée d'homme mort soit toujours serrée lorsqu'une position de marche est engagée, on a la certitude qu'après une interruption de marche due à un desserrage de la poignée d'homme mort, la remise en marche de la machine ne peut s'effectuer que par une série d'opérations déterminées consistant d'abord à ramener le levier de commande à la position neutre, puis à serrer la poignée d'homme mort et seulement ensuite à remettre le levier de commande dans la position voulue pour la marche en avant ou la marche en arrière. Par ailleurs, du fait que l'organe d'arrêt suivant l'invention est constitué par une pièce mobile située à l'extrémité du timon et du fait qu'il constitue une super-commande, on a la certitude que la machine s'arrêtera également, par exemple si, alors qu'elle est en marche arrière, le conducteur vient à tomber et se raccroche à l'étrier de maintien et, ce faisant, serre la poignée d'homme mort. Dès que le conducteur de la machine exerce avec son corps, même passagèrement, une poussée sur l'organe d'arrêt, la machine s'arrête. Il en est de même, par exemple, si le conducteur se met de côté pour conduire la machine et si, par manque de surveillance, la machine va buter contre un objet. Comme l'organe d'arrêt exerce une super-commande sur la poignée d'homme mort, l'objet rencontré ne subit aucun dommage. Le double dispositif de sécurité qui fait l'objet de l'invention assure donc une meilleure sécurité dans des cas très variés.

Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux de ce dispositif de sécurité, l'organe d'arrêt et la poignée d'homme mort agissent ensemble sur un dispositif de verrouillage dans un système de barres de transmission entre le levier de commande et un arbre de levier de vitesse pour

la commande de la marche, l'appareil comprenant un dispositif de rappel de l'arbre de levier de vitesse déverrouillé par le levier de commande dans une position médiane neutre dans laquelle la machine n'est pas accouplée. Ce dispositif de rappel
5 de l'arbre de levier de vitesse peut être constitué par exemple par deux mâchoires serrées élastiquement qui agissent sur des flancs parallèles situés au niveau de l'arbre de levier de vitesse. Dans la position moyenne neutre, les mâchoires doivent s'appliquer complètement contre les flancs. Par contre,
10 lorsque le levier de commande s'engage dans une position de marche, l'arbre de levier de vitesse, soumis à l'action du système de barres de transmission, doit tourner d'une certaine quantité, de sorte que les mâchoires sont écartées malgré la force élastique qui agit sur elles. Ensuite, dès que le ver-
15 rouillage entre le levier de commande et l'arbre de levier de vitesse cesse, les mâchoires provoquent un retour automatique de l'arbre de levier de vitesse dans sa position de départ jusqu'à ce que les mâchoires s'appliquent de nouveau contre les flancs de l'arbre de levier de vitesse.

20 On peut cependant imaginer d'autres modes de réalisation du dispositif de rappel, l'un de ces modes de réalisation pouvant consister, par exemple, en ce que la rotation de l'arbre de levier de vitesse provoque la torsion d'un ressort de torsion relié à cet arbre ou en ce que deux ressorts
25 montés en spirale, avec des pentes opposées, sur l'arbre, sont étirés ou comprimés en sens opposés.

Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux, le dispositif de verrouillage comporte une plaque de support qui peut tourner autour d'un axe fixe et qui peut
30 être verrouillée sans rotation possible et un levier de transmission démultiplicateur qui est monté, de manière à pouvoir tourner, dans une position excentrée et suivant un axe parallèle, sur la plaque de support et sur lequel agissent, d'une part, le levier de commande et, d'autre part, la partie du
35 système de barres de transmission qui est reliée à l'arbre de levier de vitesse, le déverrouillage pouvant s'effectuer

par relâchement et desserrage de la poignée d'homme mort ou par mise en action de l'organe d'arrêt. Ce déverrouillage, en particulier, reste possible lorsque la poignée d'homme mort continue à être serrée. Par ailleurs, un nouveau verrouillage

5 par serrage de la poignée d'homme mort n'est possible que si, préalablement, le levier de commande a été amené à sa position médiane neutre après que le retour de l'arbre de levier de vitesse à sa position médiane neutre après le déverrouillage se soit produite toujours automatiquement. Lorsque la plaque de

10 support est verrouillée sans pouvoir tourner, l'axe de rotation du levier de transmission démultiplicateur agit également comme palier fixe. Que le levier de transmission démultiplicateur soit à un ou deux bras, tout déplacement du levier de commande se répercute sur la position de l'arbre de levier de vitesse.

15 Dès qu'il y a déverrouillage de la plaque de support le point formant palier pour le levier de transmission démultiplicateur peut se déplacer dans un plan parallèle aux plans dans lesquels se déplacent le levier de commande et le levier de transmission. Lorsque le levier de commande se trouve dans une position de

20 marche et est verrouillé dans cette position, le point d'application du levier de commande sur le levier de transmission est déterminé. Après le déverrouillage, le levier de transmission ne peut tourner librement autour de ce point que si son point d'application pour le système de barres de transmission a été

25 amené, par le rappel de l'arbre de levier de vitesse, à sa position médiane neutre.

Dans le dispositif suivant l'invention, un nouveau verrouillage n'est possible que si le levier de commande est lui aussi dans la position médiane neutre. Pour cela, la plaque de support est, de préférence, munie, au niveau de son

30 pourtour, d'un cran en face duquel se trouve un cliquet d'arrêt lorsque le levier de commande et l'arbre de levier de vitesse sont dans leur position médiane neutre. Leurs positions fixent la position des points d'application sur le

35 levier de transmission et, de ce fait également, la position du point d'articulation entre le levier de transmission et

la plaque de support. Cette position, à son tour, détermine la position angulaire de la plaque de support dans son ensemble.

Les indications suivantes sont relatives à la disposition et à la forme du cliquet d'arrêt et à ses connexions avec la poignée d'homme mort et l'organe d'arrêt. Le cliquet d'arrêt est monté de manière à pouvoir tourner sur un arbre qui peut tourner lorsque la poignée d'homme mort est serrée. Le mouvement de l'arbre se transmet alors en produisant un mouvement de pivotement du cliquet d'arrêt, ces deux pièces 10 pouvant cependant se déplacer l'une par rapport à l'autre en s'opposant à une force élastique. Lorsque la poignée d'homme mort est serrée, le cliquet d'arrêt se déplace vers la plaque de support et, en particulier, entre dans le cran de la plaque de support lorsque les pièces sont dans les positions médianes. 15 Le cliquet d'arrêt est également soumis à l'action de l'organe d'arrêt en ce sens que tout enfoncement de l'organe d'arrêt provoque un basculement du cliquet qui, en s'opposant à la force du ressort déjà mentionné, s'écarte de la plaque de support et, en particulier, sort du cran.

20 Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux desssins annexés.

25 La fig. 1 représente un rouleau vibreur duplex suivant l'invention.

La fig. 2 est une coupe verticale de la tête du timon et représente des pièces du double dispositif de sécurité.

La fig. 3 est une coupe horizontale de la tête du 30 timon et une vue de dessus du double dispositif de sécurité.

La fig. 4 représente le dispositif de verrouillage.

La fig. 5 est une vue latérale du cliquet d'arrêt.

La fig. 6 est une vue avant du cliquet d'arrêt.

La fig. 7 est une vue oblique de pièces du disposi- 35 tif de verrouillage.

La fig. 1 représente un rouleau vibreur duplex, suivant l'invention, 1, qui comprend un carter 2 monté sur paliers dans des dispositifs de suspension élastiques 3 dans un châssis 4. Des parties du dispositif 5 d'entraînement des rouleaux, qui sont situées à droite dans la direction de marche, 5 sont visibles au dessin. Du carter 2 de la machine part un timon 6 qui est supporté par un appui 7. La tête 8 du timon comporte un étrier 9 qui permet la commande du rouleau vibreur et, en même temps, protège le levier de commande 10, 11. Au-dessous de l'étrier et parallèle à lui, une poignée d'homme 10 mort 12, en forme d'étrier, est reliée par ses extrémités courbées à un arbre 14. Le levier de commande 11 est monté sur un arbre 13 parallèle au précédent, tandis que l'arbre du levier de commande 11, qui lui est également parallèle, n'est pas visible. L'extrémité de la tête 8 du timon contient l'organe 15 d'arrêt 15 qui traverse l'étrier 9 à l'extérieur duquel il dépasse. Son extrémité est munie d'une plaque de poussée 16. La poignée d'homme mort 12 et l'organe d'arrêt 15 sont représentés dans leur position de repos, d'où ils peuvent sortir par pivotement ou enfoncement en s'opposant à une force élastique. 20 tique.

La fig. 2 représente en coupe une partie du timon 6 et de la tête 8 du timon. Le levier de commande 10 est également représenté, en deux parties séparées. La figure montre également une partie de l'étrier 9 et de la poignée d'homme 25 mort 12. L'étrier est traversé par l'organe d'arrêt 15 qui porte, à son extrémité, la plaque de poussée 16. L'organe d'arrêt 15 comporte, entre l'étrier 9 et la tête 8 du timon, un tube de guidage 36 pour un élément élastique télescopique 35 sur l'organe d'arrêt 15. L'organe d'arrêt 15 est représenté 30 dans sa position de repos, où le ressort n'est pas contracté, tandis que la poignée d'homme mort 12 est représentée dans sa position de fonctionnement, dans laquelle le ressort est contracté. L'intérieur de la tête 8 du timon contient, monté sur paliers, l'arbre 14 qui est relié solidement à la poignée 35 d'homme mort 12 et qui porte le cliquet d'arrêt 18. La tête 8

du timon contient également, monté sur un palier, un arbre 37 sur lequel la plaque de support 25 peut pivoter. Sur la plaque de support 25, le levier de transmission 32 peut pivoter autour d'un tourillon 42. La barre de transmission 31 qui part
5 du levier de commande 10 aboutit à l'arbre de levier de vitesse, non représenté. Lorsque la poignée d'homme mort 12 est tirée vers l'étrier 9, l'arbre 14 et le cliquet d'arrêt 18 tournent vers la gauche, de sorte que le cliquet d'arrêt s'engage dans le cran 28 ménagé dans la plaque de support 25. L'ar-
10 bre 14 et le cliquet d'arrêt 28 sont solidement reliés l'un à l'autre par un ressort non représenté. Le cliquet de fermeture est relié à l'une des extrémités d'un levier de basculement 34 qui peut tourner dans le bloc de palier 38 et dont l'autre extrémité est reliée à l'organe d'arrêt 15. Lorsque l'organe
15 d'arrêt est enfoncé en s'opposant à la force élastique, le levier de basculement 34 tourne vers la gauche autour de son axe et, de ce fait, le cliquet d'arrêt 28 tourne vers la droite autour de son axe, ce qui a pour effet de déverrouiller le dispositif de verrouillage. Le dispositif comprend également
20 un bloc de palier 40 pour le système 31 de barres de transmission et un élément élastique 41, dans le système 31 de barres de transmission aboutissant à l'arbre de levier de vitesse.

La fig. 3 représente l'étrier 9 monté sur le timon 6 et la poignée d'homme mort 12. Entre la tête 8 du timon et
25 l'étrier 9, le dispositif comprend le tube de guidage 36 de l'organe d'arrêt 15 et la plaque de poussée 16. L'extrémité de l'organe d'arrêt 15 qui se trouve du côté de la tête du timon est fourchue et reçoit l'une des extrémités du levier de basculement 34. L'arbre 14 de la poignée d'homme mort 12 porte,
30 monté de manière à pouvoir tourner, le cliquet d'arrêt 18 qui est relié à cet arbre par un ressort hélicoïdal 33. Le cliquet d'arrêt 18 s'engage dans la plaque de support 25 qui est montée, de manière à pouvoir tourner, sur l'arbre 37, de même que le levier de commande 10. La figure représente également le
35 levier de transmission 32 et le système 31 de barres de trans-

mission. Le levier de commande 11 qui est monté sur l'arbre 13 est relié au système 39 de barres de transmission et fonctionne en liaison avec les pièces mentionnées précédemment.

La fig. 4 représente les différentes parties du dispositif de verrouillage 17 et montre le cliquet d'arrêt 18 et la plaque de support 25. Le cliquet d'arrêt s'engage dans un cran 28 ménagé dans le pourtour de la plaque de support 25. Cette plaque de support 25 comporte un alésage 26, dans lequel s'engage l'arbre 37, et un alésage 27, dans lequel se place le palier du levier de transmission 32. Le cliquet d'arrêt 18 porte une douille 19 qui peut tourner d'une manière limitée sur l'arbre 14. Un ressort hélicoïdal 33 est fixé, d'une part, dans un oeillet 21 ménagé dans le cliquet d'arrêt 18 et, d'autre part, dans un alésage ménagé dans l'arbre 14. Une goupille 23 traverse l'arbre 14 et un trou oblong 24 traversant la douille 19. Cette disposition permet un déplacement relatif du cliquet d'arrêt 18 et de l'arbre 14.

Les fig. 5 et 6 montrent qu'à côté du cliquet d'arrêt 18 la douille 19 comprend une came 29 comportant un trou oblong 30 dans lequel s'articule le levier de basculement 34. La forme du trou oblong 24 est également indiquée par la figure.

Les fig. 4 à 6 montrent qu'une rotation de l'arbre 14 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre provoque, du fait de la traction de la poignée d'homme mort par le ressort 33, un pivotement du cliquet d'arrêt vers la gauche. En même temps, la came 29 se déplace également vers la gauche, de sorte que l'extrémité opposée du levier de basculement 34 qui s'articule sur la came et sur lequel l'organe d'arrêt 15 s'articule également, se déplace vers la droite. De ce fait, le ressort télescopique 35 associé à l'organe d'arrêt 15 se contracte partiellement, de sorte qu'en cas de desserrage de la poignée d'homme mort il se produit un mouvement en sens inverse. Ce mouvement en sens inverse peut cependant se produire également si l'arbre 14 est maintenu dans sa position, atteinte après rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, du fait que la poignée d'homme mort 12 continue à être serrée.

Il est nécessaire pour cela que la came 29 soit tournée de force dans le sens des aiguilles d'une montre, ce qui a pour effet de tendre le ressort 33. Cette rotation forcée de la came peut résulter de l'enfoncement de l'organe d'arrêt qui fait que
5 l'extrémité supérieure du levier de basculement 34 se déplace vers la gauche et que l'extrémité inférieure du levier de basculement, articulée sur l'oeillet de la came 29, se déplace vers la droite.

La fig. 7 représente en perspective le double dispositif de sécurité, dans lequel certains détails présentent des modifications par rapport à ce qu'indiquent les figures précédentes qui ont permis de montrer d'une manière particulièrement nette la coordination de l'action des deux mécanismes d'arrêt. Lorsqu'une action est exercée sur la poignée d'homme
15 mort 12, le cliquet de fermeture 18, par suite de la rotation de l'arbre 14 qui est relié à cette poignée, est entraîné par l'intermédiaire du ressort 33 qui relie les pièces et se met en prise, vers la gauche ou vers l'avant, dans le cran 28 de la plaque de support 25. Du fait de la liaison assurée par la
20 came 29 et le levier de basculement 34, l'organe d'arrêt 15, avec la plaque de poussée 16, est déplacé en s'opposant à la force d'un ressort assez faible non représenté, de sorte que la poignée d'homme mort tend à revenir à sa position de départ. Tant que le cliquet d'arrêt 18 et la plaque de support 25 sont
25 en prise, leur position est fixe sur leur arbre 37, sur lequel le levier de commande 10 est également monté sur palier, de sorte que le tourillon 42 est également fixe entre la plaque de support 25 et le levier de transmission 32. De ce fait, toute modification de position du levier de commande 10 se
30 transmet, par l'intermédiaire du tenon d'entraînement 45, qui glisse dans le trou oblong 44, et du levier de transmission 32 au système 31 de barres de transmission. Si, à partir de la position représentée, l'organe d'arrêt 15, est poussé, par suite d'une action quelconque exercée sur la plaque de poussée 16, en s'opposant à la force du ressort télescopique non
35 représenté, vers l'avant à gauche, il en résulte, par l'in-

tervention du levier de basculement 34 et de la came 29, une rotation du cliquet d'arrêt 18 vers la droite ou l'arrière sur l'arbre 14 qui continue à être maintenu, le ressort 33 agit alors comme organe de surtension et étant mis sous tension.

- 5 Dès que le cliquet d'arrêt 18 libère la plaque de support 25 sur son arbre 37, le levier de transmission 32 peut se déplacer librement sur le tenon d'entraînement 45, quelle que soit la position du levier de commande 10, de sorte que le système 31 de barres de transmission peut revenir à sa position neutre.

- 10 La coordination de l'action des différentes pièces résulte du fait que seul l'arbre commun au levier de commande et à la plaque de support reste constamment en position fixe et que la plaque de support peut être verrouillée sans rotation possible par suite de la mise en prise du cliquet d'arrêt dans
15 le cran 28.

REVENDEICATIONS

1. Machine à marche automatique conduite à la main, notamment rouleau vibreur duplex, qui comprend un timon tenu par le conducteur de la machine et comportant un levier de commande (10) qui peut s'engager dans des crans et se placer dans une position médiane neutre et dans deux positions de marche au moins, l'une pour la marche avant, l'autre pour la marche arrière, caractérisée par un double dispositif de sécurité qui comprend une poignée d'homme mort (12) qui est montée sur le timon (6) et qui doit être serrée pour permettre l'engagement dans une position de marche et pour la continuation de la marche et un organe d'arrêt (15) qui peut être poussé vers le timon (6) et qui, lorsqu'il est mis en action, arrête la machine même lorsqu'une position de marche est engagée et que la poignée d'homme mort (12) est serrée.
2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que la poignée d'homme mort (12) et l'organe d'arrêt (15) agissent ensemble sur un dispositif de verrouillage dans un système (31) de barres de transmission entre le levier de commande (10) et un arbre de levier de vitesse pour l'entraînement et en ce qu'elle comprend un dispositif de rappel assurant le retour dans une position médiane centrale de l'arbre de levier de vitesse déverrouillé par le levier de commande (10).
3. Machine selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par un dispositif de verrouillage (17) qui comprend une plaque de support (25) qui peut tourner autour d'un axe fixe et qui peut être verrouillée sans rotation relative possible, un levier de transmission démultiplicateur (32) monté en position excentrée et suivant un axe parallèle sur la plaque de support (25) et sur lequel agissent le levier de commande (10) et le système (31) de barres de transmission, la plaque de support (25) pouvant être verrouillée par le serrage de la poignée d'homme mort (12) et déverrouillée par la mise en action de l'organe d'arrêt (15).
4. Machine selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la plaque de support (25) comporte, au

niveau de son pourtour, un cran (28) et qu'il y a en face de ce pourtour un cliquet d'arrêt basculant (18), le cran (28) et le cliquet d'arrêt (18) ayant la même position angulaire par rapport à l'axe fixe de la plaque de support (25) lorsque
5 le levier de commande (10) et l'axe de levier de vitesse sont l'un et l'autre dans leur position médiane neutre.

5. Machine selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le cliquet d'arrêt (18) est monté sur un arbre (14) qui peut tourner lorsque la poignée d'homme mort
10 (12) est serrée et peut tourner par rapport à cet arbre en s'opposant à la force d'un ressort (33), l'organe d'arrêt (15) agissant directement ou indirectement en un centre de rotation excentré du cliquet d'arrêt (28).

6. Machine selon l'une des revendications 1 à 5,
15 caractérisée en ce que l'organe d'arrêt (15) est relié au cliquet d'arrêt (18) par l'intermédiaire d'un levier de basculement (34) à deux bras.

7. Machine selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'organe d'arrêt (15) comporte un ressort
20 télescopique (35).

8. Machine selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'organe d'arrêt (15) comporte une plaque de poussée (16).

9. Machine selon l'une des revendications 1 à 8,
25 caractérisée en ce que l'organe d'arrêt (15) traverse un étrier de prise (9) ménagé dans la tête (8) du timon.

10. Machine selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le levier de transmission (32) est un levier à deux bras.

30 11. Machine selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le levier de transmission (32) est un levier à un bras.

12. Machine selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que le levier de commande (10) est relié
35 au levier de transmission (32) par l'intermédiaire d'un tenon

d'entraînement (45) guidé dans un un trou oblong (44).

13. Machine selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que le levier de commande (10) est relié d'une seule pièce au levier de transmission (32).

5 14. Machine selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le levier de commande (10) et la plaque de support (25) sont montés de manière à pouvoir tourner autour du même axe fixe.

10 15. Machine selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisée en ce que la poignée d'homme mort (12) a la forme d'un étrier pivotant pour la manoeuvre à deux mains situé au-dessous de l'étrier de prise (9) et parallèle à lui.

Fig.1

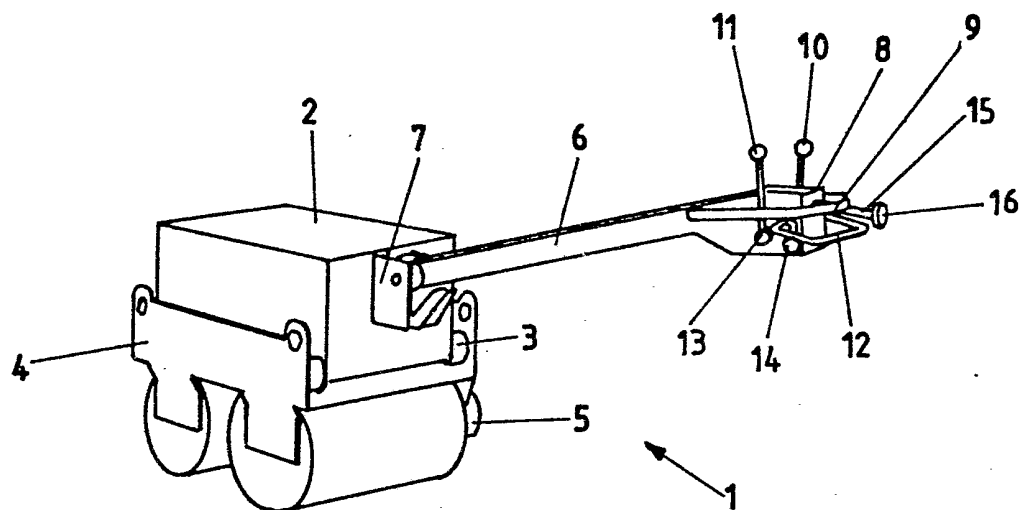


Fig.4

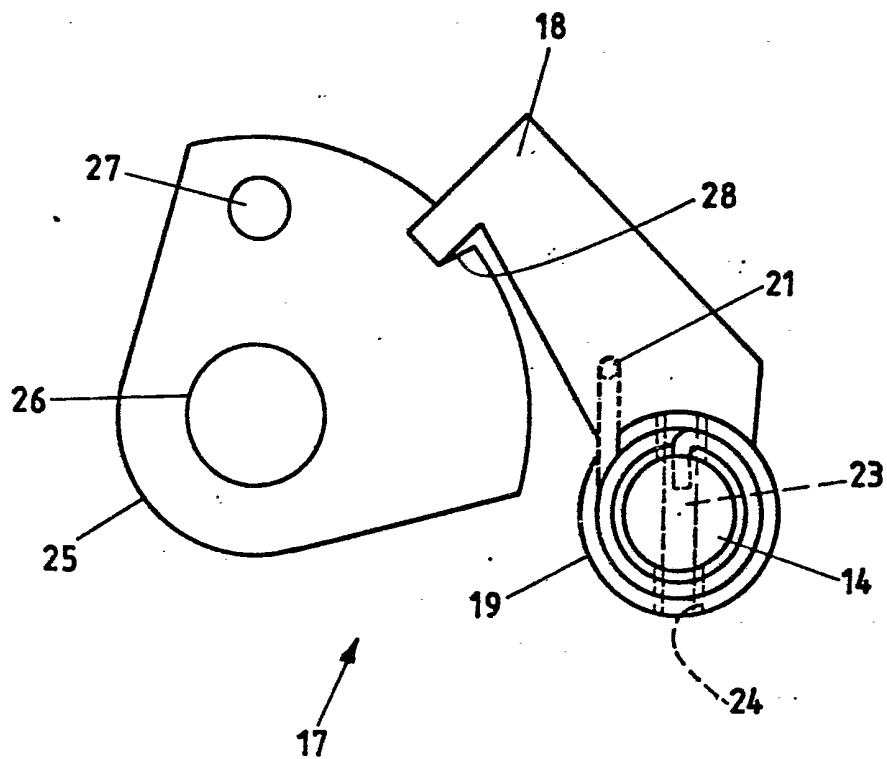


Fig. 3

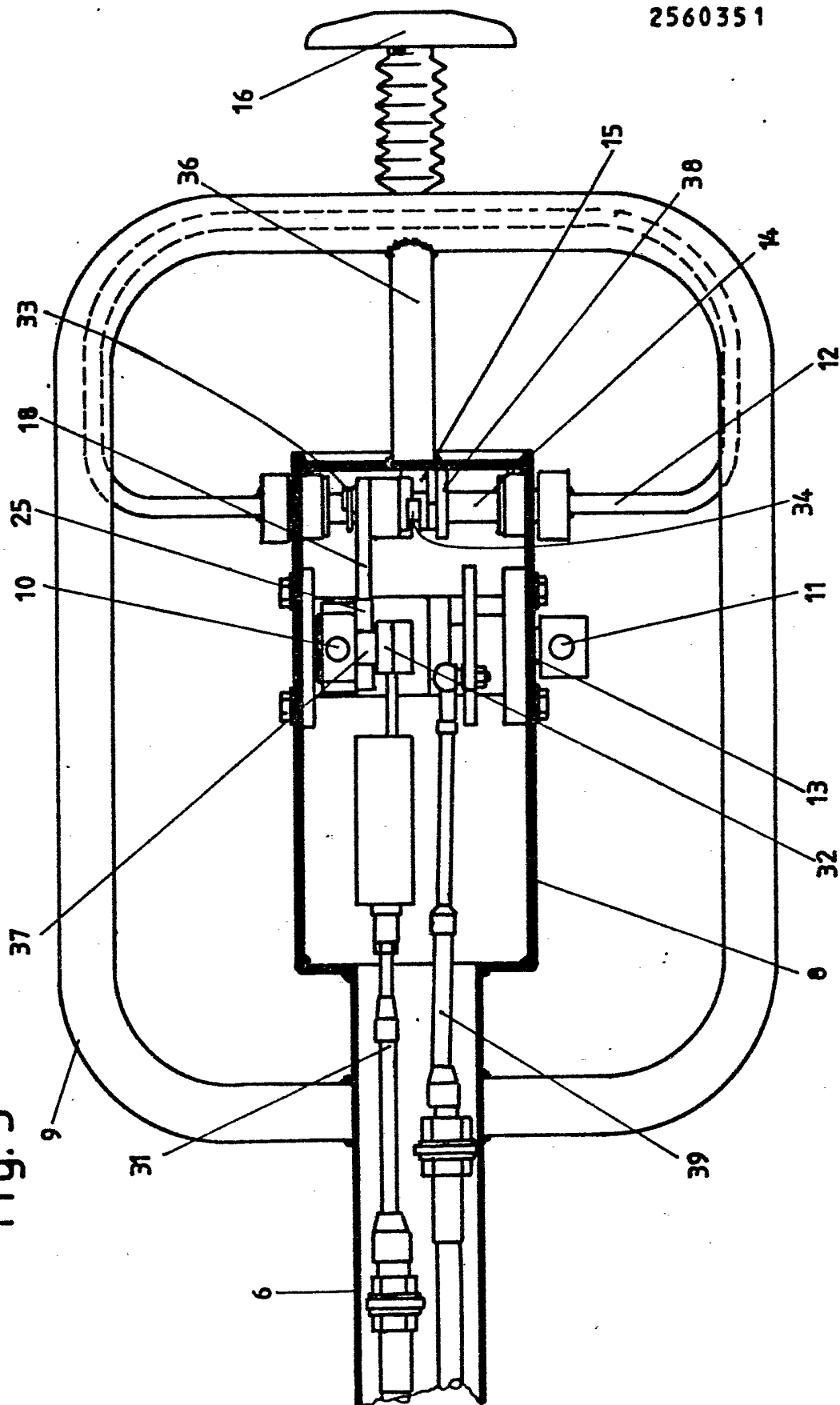


Fig. 6

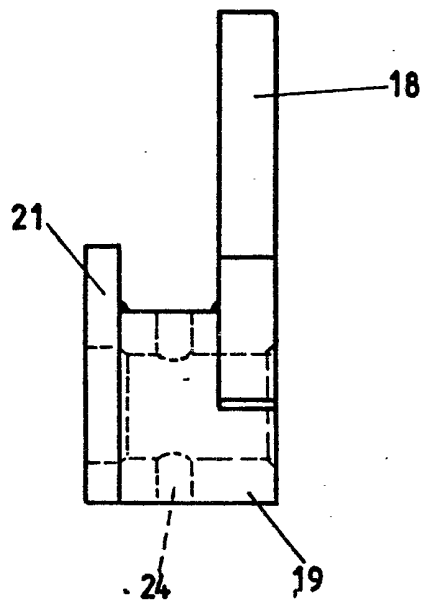
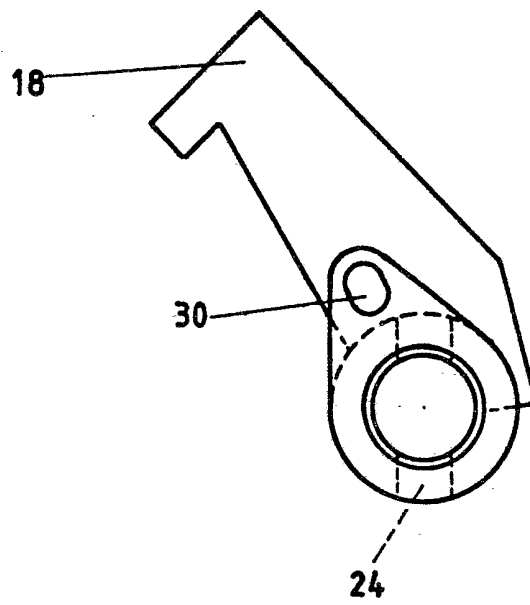


Fig. 5



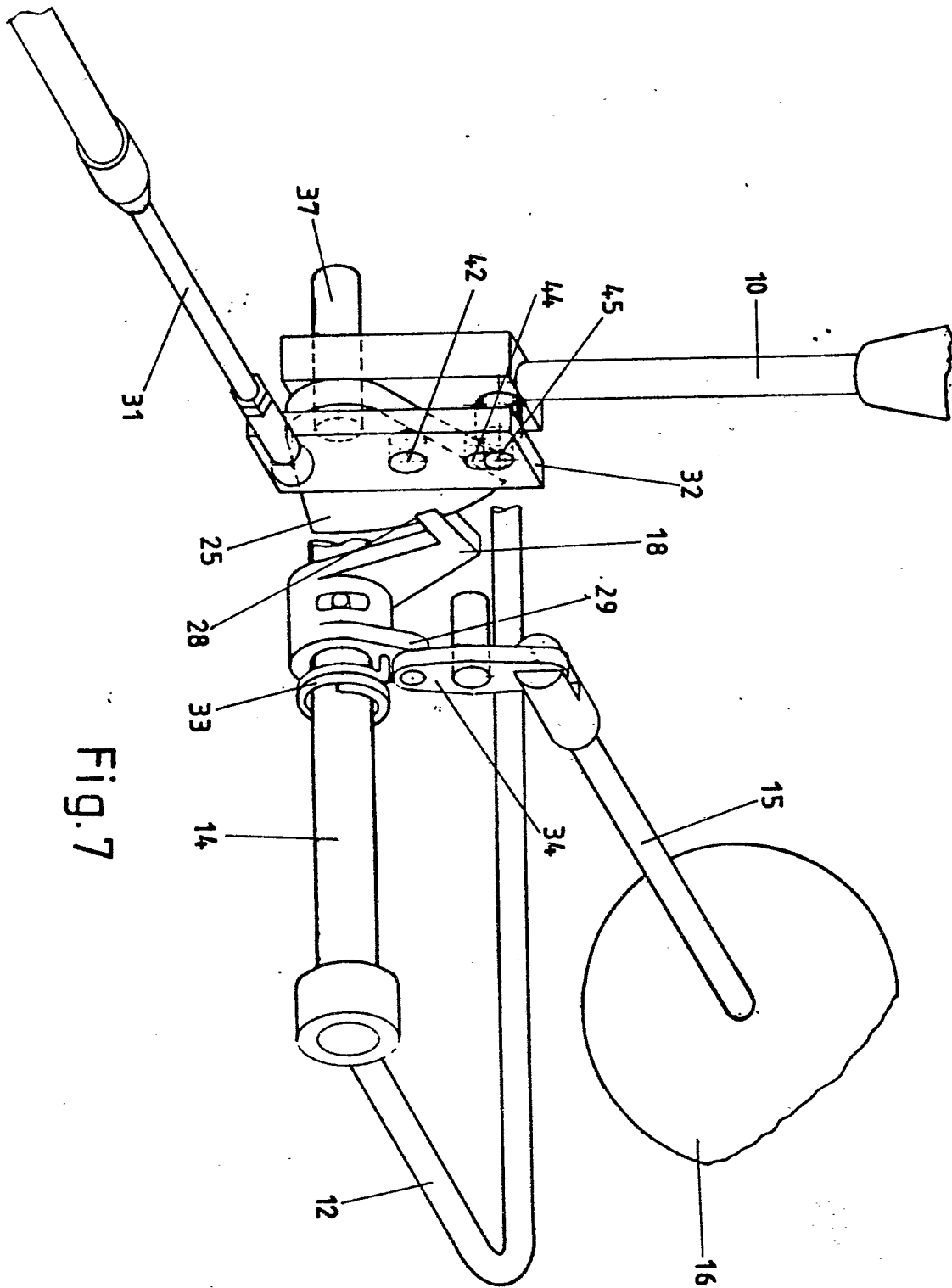


Fig. 7