RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 499 444**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 81 02697**

(54) **Nouvel appareil pour un enfoncement de chevilles ou d'objets analogues.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 25 C 1/02.

(22) Date de dépôt..... 11 février 1981.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 13-8-1982.

(71) Déposant : TERMET Pierre, résidant en France.

(72) Invention de : Pierre Termet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Nony, conseil en brevets d'invention,
29, rue Cambacérès, 75008 Paris.

La présente invention est relative à un appareil pour réaliser manuellement à l'aide par exemple d'un marteau ou d'une massette, l'enfoncement de chevilles ou d'organes analogues dans des matériaux durs tels que des murs.

On connaît déjà des appareils qui permettent l'enfoncemen de chevilles à l'aide de coups répétés donnés à l'aide d'un marteau Ces appareils ne sont pas d'utilisation commode car d'une part ils n'assurent pas un bon guidage de la cheville lors de son enfoncement et d'autre part la pièce sur laquelle on frappe avec le marteau pour enfoncer la cheville a tendance à rebondir sous l'action des chocs qui lui sont communiqués.

La présente invention concerne un appareil du type préciti qui est d'un mode de réalisation simple et peu coûteux et qui permet de réaliser avec beaucoup de facilité l'enfoncement manuel de chevilles ou d'organes analogues dans divers matériaux tels que des murs.

La présente invention a pour objet un appareil pour enfoncer les chevilles ou les organes analogues dans des matériaux tels que des murs, du type comportant une tige-poussoir sur laquelle l'utilisateur frappe avec un marteau ou une massette et qui en coulissant à l'intérieur du corps de l'appareil enfonce la cheville dans le matériau, cet appareil étant caractérisé par le fait que son corps est constitué par une partie fixe dont l'extrémité s'appuie contre le matériau où l'on désire enfoncer la cheville, et par une partie mobile susceptible de coulisser par rapport à la partie fixe, un ressort de rappel étant disposé à l'intérieur du corps de l'appareil pour écarter la partie mobile de la partie fixe, la partie mobile pouvant se déplacer en direction du matériau dans lequel on enfonce la cheville en comprimant le ressort de rappel au fur et à mesure que la cheville s'enfonce sous l'action des chocs frappés par l'utilisateur sur la tige d'enfoncement.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention la tige-poussoir est susceptible de coulisser axialement sur une certaine fraction de sa longueur par rapport à la partie mobile du corps de l'appareil, de manière à ce que le choc provoqué par le coup de marteau sur la tige-poussoir ne se répercute pas sur la partie mobile.

Dans un mode de réalisation préféré, la tige-poussoir comporte une section de plus faible diamètre sur la partie de sa longueur qui correspond au débattement que l'on désire lui donner

par rapport à la partie mobile du corps de l'appareil et au moins trois ergots qui s'engagent radialement dans la partie mobile du corps de l'appareil et viennent s'appliquer élastiquement contre la partie de plus faible diamètre de la tige-poussoir.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention la partie fixe du corps de l'appareil comporte une butée en caoutchouc ou en matière analogue contre laquelle vient prendre appui un épaulement réalisé sur la tige-poussoir de manière à limiter l'enfoncement de la cheville dans le matériau.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la partie fixe du corps de l'appareil comporte un embout amovible qui permet par un jeu d'embouts de différentes formes d'adapter facilement l'appareil aux différents types de rondelles ou d'attaches qui doivent être fixées à l'aide des chevilles.

Selon un mode de mise en oeuvre préféré l'embout amovible est maintenu dans la partie fixe du corps de l'appareil par une saignée longitudinale disposée sur la périphérie de l'embout, saignée qui se termine par une partie circulaire de plus grand diamètre dans laquelle vient se placer un organe de verrouillage qui, dans une position s'oppose au dégagement de l'embout et dans une autre position le permet.

Dans un mode de réalisation particulier cet organe de verrouillage est maintenu par un clip circulaire dans la position qui s'oppose à l'enlèvement de l'embout.

Dans le but de mieux faire comprendre l'invention on va en décrire maintenant à titre d'illustration et sans aucun caractère limitatif un mode de réalisation pris comme exemple et représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin la figure 1 représente une vue en coupe longitudinale d'un appareil selon l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe selon II-II de la figure 1.

La figure 3 représente une vue en coupe de l'appareil de la figure 1 au moment où il enfonce une cheville dans un matériau.

La figure 4 est une vue de dessus selon la flèche IV de la figure 1, l'embout amovible étant monté et verrouillé.

La figure 5 correspond à la figure 4, l'embout mobile étant sorti de la partie fixe du corps de l'appareil.

La figure 6 est une vue en coupe selon VI-VI de la figure 1.

On a représenté en coupe sur les figures 1 et 2, la partie fixe 1 du corps de l'appareil et la partie mobile 2 qui est susceptible de coulisser télescopiquement à l'extérieur de la partie 1, des butées 3 et 4 évitant que la partie mobile ne puisse se dégager de la partie fixe.

La partie fixe 1 présente un embout 5 qui, à la manière conventionnelle, présente un évidement et des aimants 6 destinés à maintenir la rondelle ou l'attache qui doit être traversée par la cheville laquelle n'est pas représentée sur la figure 1.

La partie mobile 2 du corps de l'appareil comporte une tête 7 à travers laquelle passe la tige-poussoir 8.

Conformément à l'invention un ressort de rappel 9 est situé à l'intérieur de la partie mobile 2. Ce ressort 9 qui prend appui d'une part en 10 sur la partie fixe 1 du corps de l'appareil et d'autre part en 11 sur la tête 7 de la partie mobile 2 en étant autour de la tige-poussoir 8, a tendance à repousser constamment la partie mobile 2 par rapport à la partie fixe 1 dans la position représentée sur la figure 1.

Conformément a un mode de réalisation préféré de l'invention la tige-poussoir 8 présente sur une certaine longueur une gorge 12 de plus faible diamètre. Trois ergots 13 disposés dans des cavités radiales de la tête 7 s'engagent dans la gorge 12 comme on peut le voir sur les figures 1 et 2. Un jonc élastique de rappel 14 repousse constamment chaque ergot 13 en direction de la tige-poussoir 8.

La partie fixe 1 du corps de l'appareil possède une butée 15 en caoutchouc contre laquelle peut venir prendre appui l'épaulement 16 de la tige-poussoir 8 dont l'extrémité 17 s'engage dans la cavité 18 de la partie fixe, qui est destinée à recevoir la cheville.

Un dispositif d'aimant annulaire 19 assure d'une manière conventionnelle le maintien de la cheville avant qu'ait commencé le processus d'enfoncement de cette dernière.

Comme on peut le voir dans les figures 4 à 6 l'embout amovible 5 comporte une partie cylindrique 20 qui s'engage dans un évidement 21 de forme correspondante réalisé dans la partie fixe 1 du corps de l'appareil.

Un organe de verrouillage 22 assure la solidarisation de l'embout 5 et de la partie fixe 1 du corps de l'appareil.

Cet organe de verrouillage 22 comporte une tête prolongée vers l'intérieur par un téton 23 fraisé parallèlement sur deux de ses côtés. Un logement radial 24 en forme de boutonnière est réalisé sur une certaine profondeur de la paroi de la partie 20 de l'embout.

On conçoit aisément que lorsque l'organe de verrouillage est placé dans la position représentée sur la figure 5, l'embout peut être engagé dans la partie fixe 1 du corps de l'appareil et que lorsque l'organe de verrouillage 22 est ensuite pivoté d'un quart de tour comme représenté sur la figure 4, cet organe de verrouillage présente sa plus grande largeur vis à vis du logement 24 et empêche ainsi que l'embout 5 ne soit retiré.

Un jonc élastique 25 placé dans une gorge circulaire 26 pratiquée sur le pourtour de la partie 1 et dans la tête de l'organe de verrouillage assure le maintien en place de ce dernier dans la position correspondant à la fixation de l'embout sur la partie fixe 1 du corps de l'appareil.

L'utilisation de l'appareil qui vient d'être décrit est fort simple et elle permet d'enfoncer dans d'excellentes conditions des chevilles dans des matériaux même durs.

Pour réaliser l'enfoncement d'une cheville on l'engage à l'intérieur de l'orifice 18 où elle se trouve maintenue par l'aimant circulaire 19.

L'utilisateur prend alors la partie mobile 2 du corps de l'appareil à l'aide d'une main et il applique l'extrémité de l'appareil contre la surface dans laquelle il désire enfoncer la cheville. L'extrémité de la tige-poussoir 17 vient alors en contact avec la tête de la cheville dont la pointe s'appuie sur le matériau dans lequel elle doit être enfoncée. Les ergots 13 sont ramenés sur la partie droite de la gorge 12 de la tige-poussoir 8 sous l'effet de la pression exercée par l'utilisateur sur la partie mobile 2 du corps de l'appareil.

A ce moment là l'utilisateur frappe à coups de marteau répétés sur l'extrémité de la tige-poussoir 8 tout en repoussant constamment la partie mobile du corps de l'appareil en direction du matériau à enfoncer.

On remarque que grâce aux caractéristiques de l'appareil selon l'invention les chocs provoqués par le marteau sur la tige-poussoir 8 ne se répercutent pas sur la partie mobile du corps de l'appareil car la tige-poussoir 8 peut coulisser par rapport à la

tête grâce à la gorge 12.

Immédiatement après que la cheville a été enfoncée par un coup de marteau et que la tige 8 a été propulsée en direction du matériau, l'utilisateur qui exerce constamment un effort de compression sur le ressort 9 ramène la partie mobile 2 du corps de l'appareil dans sa position maximale vers la droite. On comprend ainsi que l'arête 27 de la tête 7 solidaire de la partie mobile 2 du corps de l'appareil vient constamment prendre appui sur l'épaulement 16 de la tige-poussoir et que la partie mobile 2 suit la tige-poussoir lors de son enfoncement en supprimant les effets de rebond dûs l'impact de la massette qui se produisent avec les appareils classiques, les ergots 13 venant à nouveau en contact de l'épaulement qui se trouve sur la partie droite de la gorge 12.

Le processus se reproduit après chaque coup de marteau.

De cette manière l'appareil se trouve parfaitement maintenu contre le matériau lors de l'enfoncement de la cheville, ce qui assure une mise en place tout à fait précise de cette dernière.

On a représenté sur la figure 3 une vue en coupe de l'appareil lors de l'enfoncement de la cheville. On remarque que sur cette figure le ressort 9 est notablement plus comprimé que sur la figure 1.

Lorsque la cheville est en fin d'enfoncement et pour éviter que la tige 17 ne pénètre trop profondément dans le matériau l'épaulement 16 de la tige-poussoir 8 vient prendre appui contre la butée en caoutchouc 15 qui amorti ainsi les chocs communiqués par le marteau à la tige-poussoir 8.

Lorsque l'opération d'enfoncement de la cheville est terminée, l'utilisateur ramène l'appareil vers l'arrière. Dans ce mouvement le ressort 9 repousse la partie avant 1 vers la droite et l'écartant de la partie 2 et les ergots 13 repoussés par la joue élastique 14 maintiennent la tige-poussoir 8 dans la position où elle se trouve de sorte que l'on peut procéder à l'enfoncement d'une nouvelle cheville sans avoir à la remettre en place manuellement comme cela est nécessaire avec les appareils antérieurs.

Il est bien entendu que le mode de réalisation qui a été décrit ne présente aucun caractère limitatif et qu'il pourra recevoir toutes modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Appareil pour enfoncer les chevilles ou les organes analogues dans des matériaux tels que des murs, du type comportant une tige-poussoir sur laquelle l'utilisateur frappe avec un marteau ou une massette et qui en coulissant l'intérieur du corps de l'appareil enfonce la cheville dans le matériau, appareil caractérisé par le fait que son corps est constitué par une partie fixe dont l'extrémité s'appuie contre le matériau dans lequel on désire enfoncer la cheville et par une partie mobile susceptible de coulisser par rapport à la partie fixe, un ressort de rappel étant disposé à l'intérieur du corps de l'appareil pour écarter la partie mobile de la partie fixe, la partie mobile pouvant se déplacer en direction du matériau dans lequel on enfonce la cheville en comprimant le ressort de rappel au fur et à mesure que la cheville s'enfonce sous l'action des chocs exercés par l'utilisateur sur la tige-poussoir .

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la tige-poussoir est susceptible de se déplacer axialement sur une certaine fraction de sa longueur par rapport à la partie mobile du corps de l'appareil, de manière à ce que le choc provoqué par le coup de marteau sur la tige-poussoir ne se répercute pas sur la partie mobile.

3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la tige-poussoir comporte une section de plus faible diamètre sur la partie de sa longueur qui correspond au débattement que l'on désire lui donner par rapport à la partie mobile du corps de l'appareil, et au moins trois ergots qui s'engagent radialement dans la partie mobile du corps de l'appareil et viennent s'appliquer élastiquement contre la partie de plus faible diamètre de la tige-poussoir.

4. Appareil selon la revendication 3, caractérisé par le fait que lors du retrait de l'appareil après l'enfoncement de la cheville les ergots ramènent la tige-poussoir dans sa position initiale d'avant l'enfoncement.

5. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par le fait que la partie fixe du corps de l'appareil comporte une butée en caoutchouc ou en matière analogue contre laquelle vient prendre appui un épaulement réalisé sur la tige-poussoir de manière à limiter l'enfoncement de la cheville dans le matériau.

6. Appareil selon l'une quelconque des revendications

précédentes caractérisé par le fait que l'appareil comporte un embout amovible qui est maintenu dans la partie fixe du corps de l'appareil par une saignée longitudinale disposée sur la périphéri de l'embout, saignée qui se termine par une partie circulaire de plus grand diamètre dans laquelle vient se placer un organe de verrouillage qui, dans une position, s'oppose au dégagement de l'embout et dans une autre position le permet.

7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé par le fait que l'organe de verrouillage est maintenu dans la position qu s'oppose au dégagement de l'embout par un clip circulaire placé dans une gorge située sur la périphérie de la partie fixe de l'embout.

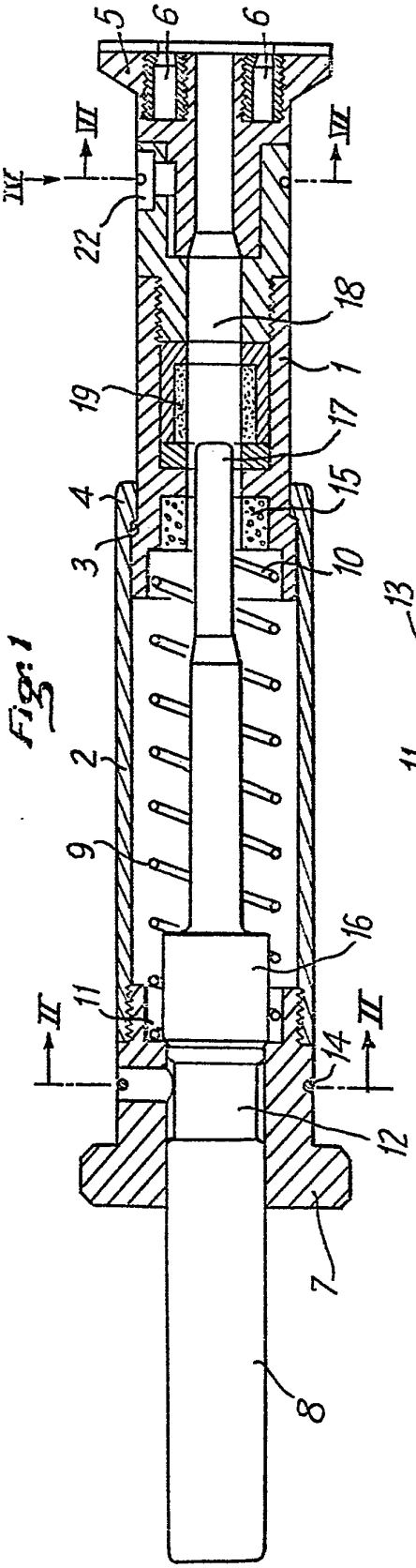

Fig. 1

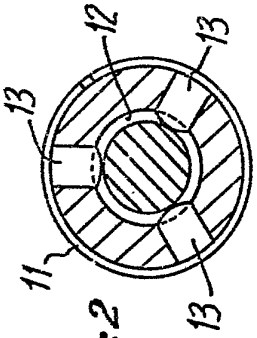

Fig. 2

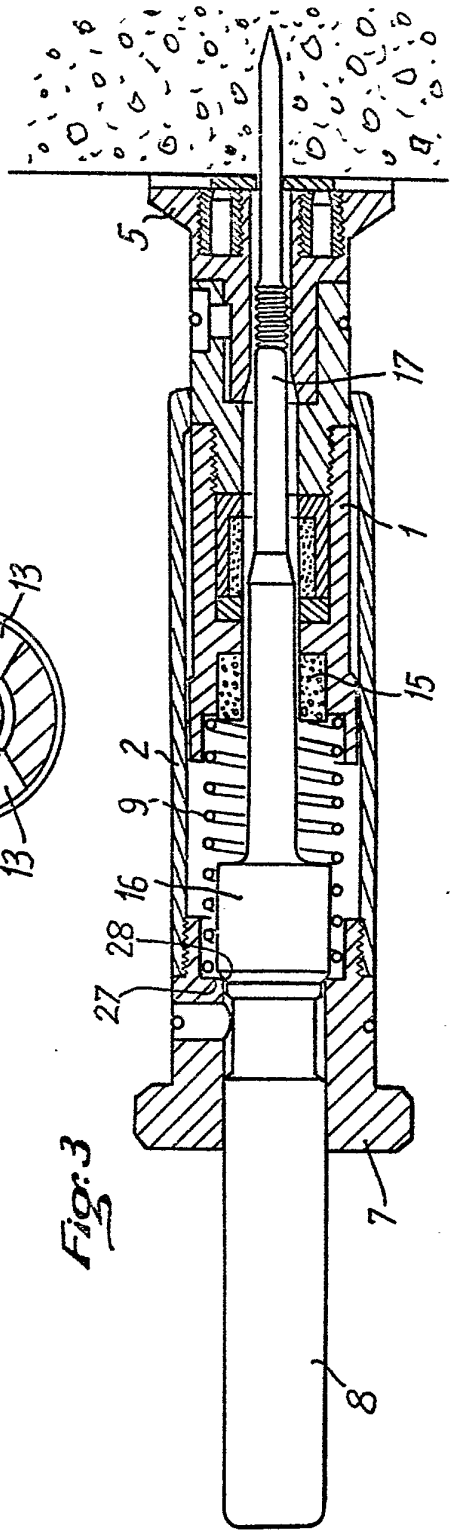

Fig. 3

Fig:4

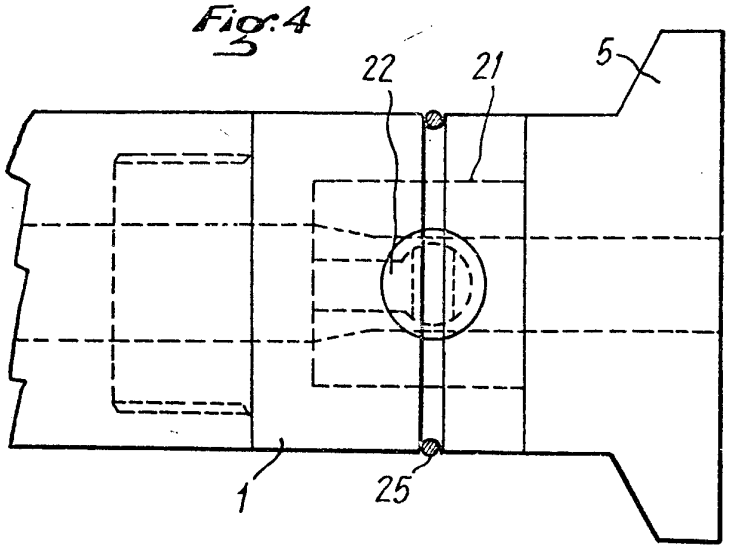

Fig:5

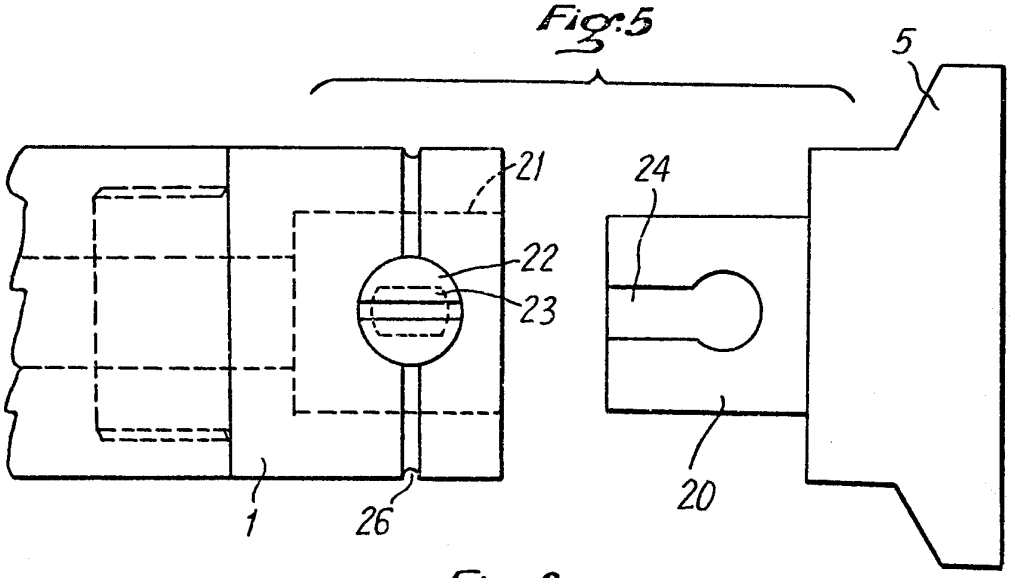

Fig:6

