

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE ET DU TRAVAIL.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.



BREVET D'INVENTION.

Gr. 1. — Cl. 4.

N° 862.011

Harpon pour la chasse aux poissons à la nage.

M. Yves LE PRIEUR résidant en France (Var).

Demandé le 16 août 1939, à 10^h 20^m, à Nice.

Délivré le 22 novembre 1940. — Publié le 25 février 1941.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

Dans les différents systèmes employés à ce jour pour la chasse sous-marine au harpon, celui-ci est propulsé par la détente d'un ressort ou d'un cordon élastique constituant l'effort moteur.

Pour assurer le maximum de la puissance de pénétration du harpon, on peut agir sur deux éléments de la force motrice : son « intensité » (force de tension au départ) et « course » pendant laquelle s'effectue cette force.

La présente invention a pour objet un dispositif réalisant le maximum de longueur de « course » utilisable dans un organe extensible (ressort ou caoutchouc) pour récupérer le plus grand travail possible.

Si l'on considère par exemple un caoutchouc (fig. 1) qui, au repos, est d'une longueur AB, est ensuite tendu par allongement jusqu'en CD à l'aide d'une force f , ce caoutchouc donnera en se détendant un travail produit par une force décroissant de f à zéro sur le parcours DE.

A cet effet, le harpon proprement dit, constitué de la manière connue par une tige rigide en acier, est vissé dans un manche léger, par exemple un tube à parois minces en duralumin ou autre alliage léger et rigide, et muni à son extrémité arrière d'un réa de poulie. Le cordon extensible est atta-

ché à l'avant du manche creux par une de ses extrémités; il passe ensuite dans la poulie de renvoi située à l'arrière du manche, et enfin est replié vers l'avant pour être attaché à un crochet rigide et libre en forme de petit manche de canne.

En passant le pouce dans ce crochet, on peut tendre la totalité du cordon extensible, en avançant la main droite vers l'avant, le long de l'appareil, tout en serrant celui-ci énergiquement à l'aide de la main gauche.

Lorsque la main droite est arrivée à l'extrémité avant du manche, le cordon extensible est étiré à son maximum de longueur, c'est-à-dire à deux fois la longueur du manche. Pratiquement, celui-ci ayant une longueur de deux mètres, le cordon sera donc réellement étiré à quatre mètres.

A ce moment, le nageur maintiendra le crochet de tension dans cette position d'armé, en serrant fortement dans sa main droite ledit crochet contre le manche.

En ouvrant rapidement cette main, le cordon élastique se détend brusquement, en prenant appui sur le crochet retenu par le pouce du harponneur, et projette vivement l'appareil en avant.

Celui-ci continue sa course en dégageant le pouce du crochet, lequel s'arrête contre la poulie.

Prix du fascicule : 10 francs.

Une forme pratique d'exécution est représentée en détail sur le dessin ci-joint par les figures ci-après :

La fig. 2 représente un appareil démontable en trois parties de même longueur : le harpon en tige d'acier de 8 mm. de diamètre sur un mètre de long, et le manche en deux éléments de un mètre chacun, constitués par deux tubes en parois minces, se vissant l'un au bout de l'autre.

La fig. 3 représente le même appareil avec le cordon de caoutchouc tendu et prêt au lancement.

La fig. 4 montre comment le harponneur arrive à cette position « d'armé » en s'aidant du pouce de la main droite, puis en serrant le crochet contre le manche.

La fig. 5 est une coupe de détail à plus grande échelle, montrant l'extrémité avant du manche, sur laquelle est vissée la tige du harpon. On voit que cette extrémité sert également pour la fixation du cordon de caoutchouc extensible et aussi pour l'agrafe d'un petit crochet de retenue et d'attente à la position « armé ».

La fig. 6 montre en coupe l'assemblage des deux éléments du manche se vissant l'un dans l'autre.

La fig. 7 est également une coupe partielle montrant l'extrémité arrière du manche, laquelle porte la poulie de renvoi du caoutchouc.

La fig. 8 est un plan correspondant à la fig. 7.

Les fig. 9 et 10 sont des vues montrant l'emploi de l'appareil, qui sera avantageusement combiné avec l'emploi d'un masque respiratoire sous-marin.

Sur ces figures, 1 représente le harpon; 2 et 3 sont les deux éléments du manche; 4 est un écrou métallique intérieur, solidaire de l'élément 2, et dans lequel se visse le harpon 1; 5 et 6 sont respectivement une vis et son écrou, solidaires chacun des éléments du manche en vue de leur assemblage bout à bout; 7 représente le cordon de caoutchouc fixé à l'avant du manche par un lien 8, et se terminant par un crochet 9 à l'aide d'un lien 10; ce lien retient en même temps un petit crochet d'attente 11 pour la position « armé »; 12 représente l'extrémité arrière du manche, dans laquelle est formée

une chape pour loger une poulie de renvoi 13 portée par un axe 14; 15 est un petit fil élastique s'attachant au poignet et permettant de ramener ou de retrouver facilement l'appareil après son lancement.

Lorsque le harponneur a libéré l'appareil lancé sur le but, l'effort moteur agit sur toute la longueur du manche. Le crochet 9 est alors arrêté par la poulie 13, mais l'appareil continue sa course sur son lancé et le crochet se dégage du pouce. Pour éviter de perdre le harpon, ou d'être obligé de plonger pour aller le chercher, celui-ci est retenu par le fil élastique 15 qui a environ un mètre de long et relie le crochet au poignet du harponneur. Avec cet accessoire, le harpon revient de lui-même dans la main du lanceur, aussitôt après le tir. Il est donc très facile et très rapide de réarmer à nouveau l'engin. On vise en dirigeant la pointe du harpon vers le poisson, comme on le voit sur la fig. 9.

La forme d'exécution ci-dessus décrite peut faire l'objet de nombreuses variantes, sans en changer le principe. C'est ainsi que le manche peut être cylindrique ou de section polygonale. Le harpon, au lieu d'être vissé, pourra être emmanché dans une douille conique ou à baïonnette, ou encore retenu par un verrou, etc.

De même, l'extrémité avant du caoutchouc moteur pourra être logée dans l'intérieur du manche au lieu d'être fixée sur sa paroi extérieure. Le cordon lui-même pourrait être simple ou multiple et passer aussi sur plusieurs poulies de renvoi successives.

Il est à remarquer que dans la position de repos, le cordon de caoutchouc possède déjà une tension initiale, ce qui fait que, lorsqu'il est complètement tendu, et armé, il est étiré de trois fois environ sa longueur naturelle.

Une bonne tension pratique peut être indiquée par une longueur naturelle de un mètre 33 au repos, de 2 mètres à sa tension initiale, et 4 mètres à sa position armé.

D'autre part, pour éviter de serrer continuellement la main droite afin de maintenir armé le caoutchouc moteur, on a prévu (fig. 5) le petit crochet additionnel 11 que l'on agrafe sur le bord saillant, prévu à cet

effet, de l'extrémité avant du manche. Quand on veut lancer le harpon, on dégrafe ledit crochet 11, puis on recule la main de quelques centimètres, et on serre le tout : on est
5 alors prêt à lâcher pour le tir.

L'appareil ainsi décrit a l'avantage d'être très simple et très léger. Il ne possède aucune gâchette, détente, crosse d'appui ou pièces mécaniques compliquées. Son poids
10 total est inférieur à un kilog. Le rendement moteur du caoutchouc est extrêmement favorable; on prendra, par exemple, un cordon de section carrée de 6 mm. de côté, tendu sur 4 mètres. Il donne alors un effort
15 moteur de 5 kilogr. au départ, et encore 2 kilogr. environ après les 2 mètres de parcours du manche. Or, les poissons sont tirés le plus souvent à moins de 2 mètres de la pointe du harpon.

20 Un avantage précieux résulte aussi de la possibilité de répétition rapide du tir. Son encombrement est très restreint lorsqu'il est démonté pour son transport. Comme on l'a vu plus haut, le manche se dévisse en deux
25 éléments de 1 mètre; le harpon se dévisse et sa longueur est de 1 mètre également. Tout l'engin peut donc se loger dans un petit sac de toile de 1 mètre de long, renfermant les trois éléments et le caoutchouc.

RÉSUMÉ :

30

1° Harpon pour la chasse aux poissons à la nage, caractérisé en ce que la puissance de pénétration est réalisée en utilisant le maximum possible de longueur de la course pendant laquelle s'effectue l'effort moteur, 35 tout en conservant des dimensions réduites pour l'appareil de lancement.

2° Forme d'exécution dans laquelle :

a. Le maximum de course est obtenu à l'aide d'une poulie de renvoi sur laquelle 40 passe un cordon de caoutchouc, fixé par l'une de ses extrémités à l'avant de l'engin, et formant appui par son autre extrémité munie d'un crochet libre, sur la main du harponneur; 45

b. L'engin se démonte en trois parties de même longueur pour faciliter son transport : le harpon, et le manche en deux éléments se vissant bout à bout;

c. Un petit fil élastique s'attachant au poi- 50 gnet et permettant de ramener ou de retrouver facilement l'appareil après son lancement;

d. Un petit crochet d'attente à la position « armé » peut s'agrafer sur le bord saillant 55 de l'avant du manche creux.

Yves LE PRIEUR.

