

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 554 076**

②1 N° d'enregistrement national :

**83 17508**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 63 H 9/08; F 16 B 45/02.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28 octobre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 18 du 3 mai 1985.

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

⑦1 Demandeur(s) : *BERNARD Bernard.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Bernard Bernard.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Beau de Loménie.

⑤4 Dispositif de sécurité pour l'accrochage du point de drisse d'une voile en tête d'un mât.

⑤7 Equipement de bateaux à voile.

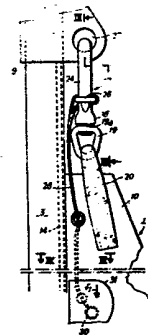
Le dispositif conforme à l'invention est caractérisé en ce  
qu'il comprend :

— un mousqueton 17 à ouverture commandée sous charge  
possédant une gâchette 26 de déclenchement d'ouverture à  
rappel élastique et un émerillon 19 d'attache au point de  
drisse 10 de la voile 1;

— un organe 28 de commande à distance du déclenche-  
ment de la gâchette, monté coulissant le long de la voile 1;

— un organe de préhension 30 fixé en bout de l'organe de  
commande et disposé, en période de non-utilisation, à l'inté-  
rieur d'une poche protectrice 31 formée sur la voile.

Application aux dispositifs enrouleurs de focs.



FR 2 554 076 - A1

D

La présente invention concerne le domaine technique de l'établissement des voiles d'un bateau et elle vise, plus particulièrement, les moyens techniques mis en oeuvre pour accrocher ou suspendre le point de drisse d'une voile quelconque en tête du mât porteur.

L'objet de l'invention vise, indifféremment, l'établissement des grand'voiles ou des focs.

Pour hisser une grand'voile, on engage, le plus souvent, un cordon de ralinge ou analogue dans un tunnel de ralingue du mât et on hisse une telle voile par l'intermédiaire d'une drisse accrochée au point de drisse de la voile et passant sur un réa de renvoi situé en tête du mât.

Lorsqu'une telle grand'voile est établie, la drisse sous tension exerce sur l'axe du réa un effort de compression, pratiquement double de celui d'étarquage.

De tels moyens techniques ne donnent pas entière satisfaction, car les drisses sont soumises à une contrainte de tension permanente, provoquant leur usure rapide dans la partie coopérant en permanence avec le réa de tête de mât.

En outre, lorsqu'il convient de réduire, voire d'affaler rapidement une telle grand'voile, il est impératif que la drisse puisse passer, coulisser ou filer librement sur le réa, sans que ce dernier ne représente un obstacle ou que la drisse, par elle-même, s'enroule et se bloque en tête de mât.

Si l'une ou l'autre de ces éventualités se produit, la voile ne peut être abaissée que par l'intervention d'un équipier grim pant dans la mâture.

Un problème de même ordre se rencontre pour la manoeuvre

des focs établis au moyen d'une gaine d'étai à gorges et assurés par un coulisseau circulant le long de la gaine tournante ou non. Un tel coulisseau est chargé de coopérer avec un crochet placé en tête de la gaine pour retenir le coulisseau en position haute correspondant à l'établissement du foc.

Ces moyens peuvent être prévus, indifféremment, pour une gaine capable d'assurer l'enroulement éventuel du foc, en vue de réduire la surface offerte au vent.

Avec de tels moyens, on conçoit que la possibilité d'amener un foc pour son changement, par exemple, dépend essentiellement, d'une part, de la possibilité de commander à distance l'ouverture du crochet de tête de la gaine et, d'autre part, du coulissement libre descendant du coulisseau portant le point de drisse. En pratique, il est fréquent de constater que le libre coulissement du coulisseau est entravé par coincement de la drisse de hissage ou, encore, par une déformation locale de la gaine ou de l'un des éléments constitutifs de cette dernière trop sollicité en charge lors d'une manoeuvre ultérieure.

Si l'obligation d'amener le foc se présente par gros temps, les obstacles ci-dessus peuvent avoir alors des conséquences graves, voire catastrophiques.

La présente invention vise à remédier aux inconvénients ci-dessus en proposant un nouveau dispositif de sécurité pour l'accrochage du point de drisse d'une voile quelconque en haut d'un mât supportant une telle voile.

Un objet de l'invention est de proposer un dispositif permettant de décrocher rapidement, en cas de besoin, le point de drisse de la voile par une simple intervention manuelle, ne nécessitant aucune dépense physique ou manoeuvre acrobatique.

Un autre objet de l'invention est de proposer un dispositif de sécurité présentant, en outre, l'avantage, dans un de ses développements, de simplifier les moyens techniques mis en oeuvre pour assurer, dans un premier temps, la fonction d'accrochage du

point de drisse en tête du mât.

Un autre objet encore de l'invention est de proposer un dispositif de sécurité qui puisse être aisément adapté aux moyens actuels de hissage des voiles qu'elles soient, indifféremment, grand'voile ou foc.

Un autre objet encore de l'invention est de proposer un dispositif de sécurité qui présente l'avantage de réduire, sensiblement, le poids des moyens techniques placés en tête de mât lorsque la voile est établie et conférant ainsi une meilleure stabilité au bateau, tout en réduisant la fatigue supportée par la structure du mât.

Pour atteindre les buts ci-dessus, l'objet de l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend :

- un mousqueton à ouverture commandée sous charge possédant une gâchette de déclenchement d'ouverture à rappel élastique et un émerillon d'attache au point de drisse de la voile,
- un organe de commande à distance du déclenchement de la gâchette, monté coulissant le long de la voile,
- un organe de préhension fixé en bout de l'organe de commande et disposé, en période de non utilisation, à l'intérieur d'une poche protectrice formée sur la voile.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une élévation partielle, illustrant schématiquement, à titre d'exemple, un foc de voilier comprenant un dispositif selon l'invention.

La fig. 1a est une coupe transversale, prise à plus grande échelle, selon la ligne Ia de la fig. 1.

La fig. 2 est une élévation latérale, à plus grande échelle, correspondant à la fig. 1 et montrant, plus précisément, les moyens techniques selon l'invention.

La fig. 3 est une coupe partielle prise, à plus grande échelle, sensiblement selon la ligne III-III de la fig. 2.

La fig. 4 est une coupe transversale prise selon la ligne IV-IV de la fig. 2.

5 La fig. 5 est une coupe, analogue à la fig. 4, mais prise, à échelle différente, selon la ligne V-V de la fig. 1.

La fig. 6 est une élévation partielle, analogue à la fig. 2, mais illustrant un développement de l'invention.

10 La fig. 7 est une vue transversale partielle prise, à plus grande échelle, selon la ligne VII-VII de la fig. 6.

La fig. 8 est une coupe transversale partielle prise, à plus grande échelle, selon la ligne VIII-VIII de la fig. 6.

15 La fig. 9 est une coupe-élévation montrant, à plus grande échelle, un développement de la forme de réalisation selon la fig. 6.

Les fig. 10 et 11 sont deux perspectives parties en coupe illustrant deux développements de l'un des éléments constitutifs de l'invention.

20 La fig. 12 est une coupe transversale illustrant un autre développement de l'un des éléments constitutifs de l'objet de l'invention.

25 La fig. 1 illustre un foc 1 d'un voilier, monté sur un enrouleur 2 comprenant une gaine ou un mandrin 3 formé de segments ou d'éléments constitutifs emboîtés. Ces éléments sont maintenus et centrés par des coussinets, de conception connue, sur un étai 4 établi entre le pont 5 d'un bateau et la tête d'un mât non représenté.

30 La base de l'enrouleur 2 comporte un tambour 6 associé à un câble de manoeuvre 7, de préférence du type sans fin. L'enrouleur 2 comporte une têtère 8 constituant une butée d'accrochage pour un coulisseau 9 libre de coulisser sur le mandrin 3. Le coulisseau 9 est relié au point de drisse 10 du foc 1 dont le point d'amure 11 est retenu sur le tambour 6, alors que le point d'écoute 12 peut être relié à un tambour ou treuil par une écoute 13.

35 De tels focs sont, en général, montés sur le mandrin 3

par un cordon de ralingue 14, qu'ils comportent engagé dans un tunnel ou gorge de ralingue 15 présenté par le mandrin 3. Il est fréquent que de tels mandrins comportent plus d'un tunnel 15 et, en général, deux à trois.

5 L'exemple d'application donné ci-dessus n'a aucun caractère limitatif, car l'objet de l'invention, tel que décrit ci-après, peut s'appliquer également à toute voile, même grand'voile, établie par des moyens autres sur un mât ou analogue destiné à la supporter.

10 L'objet de l'invention est de mettre en oeuvre un dispositif de sécurité pour l'accrochage du point de drisse d'une voile, par exemple le foc 1, en tête d'un mât ou analogue, par exemple, le mandrin 3.

Selon l'exemple illustré par la fig. 2, le dispositif de l'invention fait intervenir un mousqueton 17, du type à ouverture  
15 commandée sous charge, dont le corps 18 (fig. 3) est prolongé à sa base par un émerillon 19 accroché, par tout moyen convenable, au point de drisse 10. Dans l'exemple représenté, l'émerillon 19 est relié au point de drisse par une sangle 20 qui pourrait, éventuellement, être remplacée par une manille passée à travers un oeillet  
20 ménagé dans le point de drisse 10.

Le corps 18 du mousqueton 17 est prolongé, à l'opposé de l'émerillon 19, par une branche fixe 21 formant en bout une chape 22 qui est, de préférence, déportée latéralement par rapport à l'axe longitudinal P du mousqueton, passant par le tourillon 19a  
25 de l'émerillon 19. La chape 22 supporte, par un axe d'articulation 23, une branche mobile 24 qui est, de préférence, courbée en direction du corps 18. La partie terminale libre de la branche mobile 24 est conformée de façon complémentaire à une saillie d'accrochage  
25 formée par le corps 18.

30 La branche mobile 24 est destinée, également, à coopérer avec une gâchette 26 de déclenchement à l'ouverture. Cette gâchette 26 est, par exemple, constituée par un ressort en épingle monté, par deux extrémités recourbées et décalées de ses branches parallèles, sur le corps 18 pour occuper, par un tel montage, une  
35 position stable, perpendiculaire à l'axe P. Le plan occupé dans la

position de repos par la gâchette 26 est choisi pour que le segment de liaison des deux branches du ressort entourent et retiennent la partie terminale de la branche mobile 24 maintenue ainsi en état de coopération avec la saillie d'accrochage 25. Le plan de la gâchette 26 est aussi choisi pour être sensiblement médian par rapport à une fenêtre 18a présentée par le corps 18.

Le montage du mousqueton s'effectue, après ouverture de la branche 24, en engageant cette dernière dans un oeilleton 27 présenté à cet effet par le coulisseau 9, puis en repliant la branche 24, de manière à reconstituer le mousqueton par l'intermédiaire de la gâchette 26.

Le mousqueton décrit ci-dessus est associé à une commande à distance 28 du déclenchement de la gâchette 26. Cette commande 28 est constituée par un câble ou un cordon présentant, de préférence, peu ou pas de possibilité d'extension sous un effort de traction. Le câble ou cordon 28 est accroché à la gâchette 26, notamment par passage à travers la fenêtre 18a, et s'étend, ensuite, parallèlement à la voile 1 qui le porte. De préférence, le câble ou cordon 28 est monté libre de coulisser dans une gaine 29 qui est ménagée sur l'une des faces de la voile 1, très légèrement en retrait du cordon de ralingue 14. Le câble ou cordon 28 s'étend ainsi sur la majeure partie du guindant et se termine à sa partie terminale inférieure par un organe de préhension 30 accessible librement à l'extérieur de la gaine 29. Les fig. 1, 2 et 5 montrent que l'organe de préhension 30 est, de préférence, constitué par un anneau qui est normalement protégé et maintenu à l'intérieur d'une poche formée, par exemple, par un rabat 31 pouvant être maintenu plaqué sur la face correspondante de la voile 1 par tout moyen d'accrochage rapide.

La fig. 4 montre un exemple de réalisation selon lequel la gaine 29 est formée directement par le ruban 32 de ralingue 14 équipant le guindant de la voile 1. La gaine 29 pourrait aussi être formée par une ganse rapportée, par tout moyen convenable, sur le ruban 32.

Une voile, tel que le foc 1, équipée du dispositif

décrit ci-dessus, peut être hissée ou amenée par les moyens classiques, tels que la drisse 34 schématisée à la fig. 1. Toutefois, dans le cas où une manoeuvre rapide doit intervenir pour amener le foc 1, en cas de conditions de navigation difficiles ou de blocage de la drisse 34 ou du coulisseau 9, notamment, l'équipier chargé de la manoeuvre ouvre la poche 31 se présentant à sa proximité pour accéder à l'organe de préhension 30. Une telle manoeuvre peut être exécutée rapidement, quelles que soient les conditions de navigation, étant donné que le rabat 31 peut être ouvert par simple traction, sans faire intervenir un outil quelconque.

L'équipier saisit alors l'organe de préhension 30 et exerce sur ce dernier une traction dans le sens de la flèche  $f_1$  (fig. 2) pour commander à distance le déclenchement en ouverture de la gâchette 26 sollicitée en abaissement ou pivotement vers le bas dans le sens de la flèche  $f_2$  selon la fig. 3. Ceci a pour effet de libérer la branche 24 qui est sollicitée en pivotement d'ouverture sur l'axe 23 par la tension préalablement appliquée à la ralingue de guindant. L'ouverture de la branche 24 peut s'effectuer sans entrave, compte tenu de la position déportée de la chape 22 qui autorise, après ouverture, un dégagement automatique de la branche 24 par rapport à l'oeilleton 27. Il en résulte une désolidarisation ou un décrochage spontané, libérant totalement le point de drisse 10 des moyens techniques mis en oeuvre pour assurer son accrochage en tête de mât.

Ainsi, sans effort important, l'équipier peut obtenir la libération du point de drisse, quelles que soient les conditions de navigation et/ou les blocages intervenant en tête de mât et affaler ainsi, dans un laps de temps très court, l'ensemble de la voile ou du foc 1 pour, soit récupérer une telle voile dans son intégrité, soit parer immédiatement à des conditions de navigation particulièrement difficiles.

Selon un développement de l'invention, illustré par les fig. 6 et 7, le dispositif de sécurité est mis en oeuvre pour assurer directement l'accrochage de la voile 1 en tête du mât 3 alors équipé d'une têtère 35 adaptée à cette fin. Selon ce développement,

la têtère 35 est constituée par un embout, un chapeau ou un manchon 36 coiffant l'extrémité haute du mât. L'embout 36 forme, à partir de sa surface extérieure, un ergot 37 s'étendant axialement en faisant saillie dans la même direction générale que celle d'ouverture  
5 des tunnels de ralingue 15. L'ergot 37 forme une rampe inclinée 38 reliant la base 36a à un sommet 39 raccordé par une gorge 40 à la paroi périphérique de l'embout 36. La gorge 40 est étudiée de façon à offrir une surface d'appui complémentaire pour la face interne de  
10 la branche 24 du mousqueton affectant une conformation du type de celle illustrée et décrite en référence à la fig. 3.

Dans ce développement, le dispositif conforme à l'invention comprend, par ailleurs, un chariot ou patin de guidage 41 qui est conformé de manière à être monté et guidé par au moins un segment cylindrique 42 dans au moins une gorge ou tunnel 15 du mât 3.  
15 De préférence, comme illustré par la fig. 10, le chariot 41 comporte deux segments cylindriques 42 qui sont engagés simultanément pour coulisser dans les tunnels 15.

Il doit être compris qu'une conformation différente pourrait être retenue pour assurer le guidage en coulissement du  
20 chariot ou patin 41. Par exemple, le segment cylindrique 42 pourrait être remplacé par une griffe, un collier ouvert ou une glissière coopérant avec une nervure présentée par le mât.

Le chariot ou patin 41 est relié au corps 18 du mousqueton 17 par un organe de liaison 43 déformable élastiquement.  
25 Cet organe de liaison 43 est constitué par un ressort-lame replié pour comporter deux branches, l'une étant solidarisée, de toute façon convenable, du corps 18 et l'autre étant fixée, de manière appropriée, sur le chariot ou patin 41.

Le ressort-lame 43 est disposé pour que son plan soit  
30 perpendiculaire à celui de la voile 1, de manière à constituer un organe de support assurant la stabilité et le maintien du mousqueton 17, de telle sorte que son plan soit aussi, également, perpendiculaire à celui de la voile 1. En outre, le ressort-lame 43 est conformé de manière que la petite branche, solidaire du corps 18,  
35 assure le maintien du mousqueton 17 et, plus particulièrement, du

plan de ce dernier, selon une orientation inclinée en direction de la tête 35.

Le dispositif, ainsi constitué, permet de hisser et d'accrocher automatiquement la voile 1 sans avoir recours aux moyens habituellement mis en oeuvre à cette fin.

En effet, la voile 1 est hissée par des moyens habituels, tels qu'une drisse, pour être élevée par coulissement du cordon de ralingue 14 dans le tunnel central 15. Au cours de cette élévation, le point de drisse 10 est maintenu sous traction et le mousqueton 17 occupe une position stable, sans contact avec le mât 3, en étant maintenu par l'organe de liaison 43 dont le guidage est assuré par l'intermédiaire du patin ou du chariot 41 couissant dans au moins un tunnel 15.

Lorsque la branche mobile 24 prend contact avec la rampe 38, le mousqueton 17 bascule dans le sens de la flèche  $f_3$  (fig. 6) en contraignant le ressort-lame 43.

Sous l'action de traction de la drisse de hissage, un tel basculement se poursuit tant que la branche mobile 24 gravit la rampe 38. Il y a lieu de noter, par référence à la fig. 7, que ce déplacement s'effectue selon une trajectoire guidée. En effet, la chape 22, déportée latéralement, vient alors coopérer avec l'arête 38a de la rampe 38 et assure, de la sorte, le maintien automatiquement guidé dans le plan transversal du mousqueton 17 jusqu'au moment où la branche mobile 24 gravit le sommet 39. A cet instant, l'organe élastique 43 restitue le travail emmagasiné et provoque le basculement du mousqueton 17 dans le sens inverse à celui de la flèche  $f_3$  et l'engagement automatique de la branche mobile 24 dans la gorge ou l'encoche 40 de l'ergot 37.

Dans cet état, le guindant de voile peut être étarqué pour affermir l'accrochage du mousqueton 17 avec l'ergot 37 qui est établi solidement, de façon automatique, par le propre poids de la voile 1.

Si besoin est, la drisse de hissage peut être décrochée et ramenée dans sa position initiale par l'intermédiaire d'un cordon de rappel usuel après étarquage du guindant de voile.

Dans la mesure où il convient d'amener rapidement la voile 1 et, par conséquent, de provoquer le décrochage du point de drisse 10 par rapport à la tête du mât 3, que la voile soit ou non toujours en liaison avec la drisse de hissage, l'équipier chargé de cette manoeuvre agit, comme dit précédemment, sur l'organe de pré-  
5 hension 30 pour commander le déclenchement en ouverture de la gâchette 26 qui libère l'ouverture de la branche mobile 24.

Le mousqueton 17 sous charge s'ouvre alors spontanément, ce qui produit l'échappement de la branche 24 par rapport à l'ergot  
10 37..

Dans ce développement du dispositif de l'invention, il y a lieu de noter que l'étauquage entre la voile et la tête de mât s'effectue directement, par l'intermédiaire du mousqueton 17 et de l'ergot 37 et permet, par conséquent, de soulager totalement les  
15 drisses, généralement utilisées à cette fin sur les constructions classiques. Ceci permet de supprimer les moyens habituels, tels que les coulisseaux ou réas de renvoi et, par conséquent, de réduire la charge statique et dynamique imposée au mât, tel que 3, que ce dernier soit du type enrouleur de foc ou mât principal de  
20 grand'voile.

Lorsque la voile a été complètement amenée, il suffit de refermer le mousqueton 17 pour que le dispositif soit de nouveau utilisable pour l'accrochage de la voile en tête d'un mât.

Selon un développement de l'invention, le point de  
25 drisse 10 est muni d'un moyen 44 d'accrochage du crochet de drisse de hissage. Un tel moyen 44 peut être constitué par un oeillet ou, encore, par un passant formé par une ganse rapportée par couture sur le point de drisse 10. De cette manière, le hissage de la voile s'effectue par traction, directement sur le point de drisse, et per-  
30 met de maintenir le mousqueton 17 dans le plan qui lui est conféré par l'organe 43 déformable élastiquement, en vue de faciliter le contact entre la branche 24 et la rampe 38, ainsi que le basculement dans le sens de la flèche  $f_3$ .

Un tel moyen de hissage permet, également, de supprimer  
35 toute sollicitation en ouverture maximale du ressort-lame 43 qui

peut, d'ailleurs, comporter, dans le même but, une butée 45 limitant l'ouverture des branches le constituant. Cette butée 45 peut être constituée par une tige solidaire du corps 18 et traversant la branche et/ou le chariot 41 au-delà duquel elle forme une tête de butée 46.

La fig. 10 montre qu'il peut être avantageux de conformer le chariot ou patin 41 et/ou la tête 35, de manière à rendre possible une butée positive du chariot ou patin contre le rebord 36a inférieur de la tête 35. Ceci détermine la course maximale de hissage de la voile et représente une information transmise à distance aux équipiers chargés de la manoeuvre. En effet, l'opposition ainsi perçue dans la poursuite de la manoeuvre de hissage assure les équipiers de l'engagement automatique de la branche 24 dans la gorge 40.

La fig. 11 montre qu'il peut être avantageux, également, de prévoir une liaison entre le patin ou chariot 41 et le bord supérieur 47 du point de drisse 10 de la voile, afin de supprimer toute tendance au déchirement qui pourrait, éventuellement, résulter d'une action de traction exercée par la drisse de hissage, alors que le patin ou chariot 41 est en position de butée positive contre le bord périphérique 36a. Selon cette figure, le cordon de ralingue 14 est interrompu en retrait du bord 47 et le ruban 32 contient, alors, une tige métallique 48, fortement serrée et/ou solidarisée par tout autre moyen convenable. La tige 48 fait saillie au-delà du bord 47, de manière à pouvoir prendre appui contre l'un des segments cylindriques 42 du patin ou chariot 41 conformé alors pour que le segment cylindrique concerné soit engagé dans le tunnel 15 recevant le cordon de ralingue 14.

La fig. 11 montre une variante de réalisation selon laquelle le chariot ou patin 41 est monté directement sur le point de drisse 10 de la voile 1, de manière à faire partie de cette dernière. Selon un exemple de réalisation, dans un tel cas, le chariot ou patin 41 peut être constitué par deux pièces complémentaires 49a et 49b rendues solidaires par des fixations 50, telles que des rivets ou des vis, etc ..., traversant, à la fois, les deux parties

complémentaires, ainsi que la voile 1. Dans un tel cas, le chariot 41 est monté sur la partie du ruban de ralingue jouxtant le cordon 14, de manière à pouvoir être placé le plus près du mât et coopérer avec la têtère 35 en butée positive. Dans un tel cas, l'une et/ou 5 l'autre partie complémentaire 49a et 49b peut former un segment cylindrique 42, apte à coopérer alors avec un tunnel de ralingue latéral 15, afin d'assurer le guidage transversal du chariot 41.

L'organe de liaison 43 peut être constitué, comme dit précédemment, en prévoyant, par exemple, de ménager dans la grande 10 branche, une fente axiale 51 permettant d'enfiler un tel organe 43 sur le point de drisse 10, pour assurer la solidarisation du ressort-lame 43 sur les deux parties complémentaires 49a et 49b.

La fig. 12 montre un développement selon lequel le chariot ou patin 41, tel que décrit ci-dessus, comporte des pro- 15 longements 42a et 42b destinés à coopérer par appui avec la surface périphérique du mât lorsque ce dernier ne comporte, par exemple, qu'un seul tunnel de ralingue 15 pour le coulisement de la ralingue 14 d'une voile 1.

Parmi les avantages de l'invention, il y a lieu de mentionner que le dispositif d'accrochage est d'un coût faible, tout 20 en étant très fiable, étant donné que le mousqueton 17 travaille toujours dans les conditions normales pour lesquelles il est mécaniquement conçu.

Par ailleurs, le dispositif de l'invention peut être 25 manoeuvré rapidement, sans recherche ni connaissance particulière et offre, ainsi, une sécurité d'utilisation importante dans les cas où il convient d'amener ou d'affaler rapidement une voile en cas de danger ou de conditions de navigation difficiles. De plus, dans le cas d'utilisation selon le développement consistant à faire 30 assumer au dispositif une fonction d'accrochage ou de suspension du point de drisse d'une voile, l'objet de l'invention permet de faciliter la construction d'un mât en supprimant les organes coulissants, habituellement mis en oeuvre à cette fin, notamment pour ce qui concerne les enrouleurs de foc.

REVENDEICATIONS :

1 - Dispositif de sécurité pour l'accrochage du point de drisse d'une voile en tête d'un mât, caractérisé en ce qu'il comprend :

- 5                                   - un mousqueton (17) à ouverture commandée sous charge possédant une gâchette (26) de déclenchement d'ouverture à rappel élastique et un émerillon (19) d'attache au point de drisse (10) de la voile (1),
- 10                                  - un organe (28) de commande à distance du déclenchement de la gâchette, monté coulissant le long de la voile (1),
- 15                                  - un organe de préhension (30) fixé en bout de l'organe de commande et disposé, en période de non utilisation, à l'intérieur d'une poche protectrice (31) formée sur la voile.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de commande (28) est un câble ou cordon coulissant dans une gaine (29) que comporte la voile (1) sensiblement parallèlement au cordon de ralingue.

3 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un mousqueton (17) comportant, d'une part, une branche fixe (21) dont l'extrémité forme une chape (22) déportée par rapport à l'axe longitudinal (P) du mousqueton passant par le tourillon (19<sub>a</sub>) de l'émerillon (19) et, d'autre part, une branche mobile (24) courbe, articulée sur la chape et dont la partie terminale libre, destinée à coopérer avec une saillie d'accrochage (25), est complémentaire à la gâchette (26) de déclenchement spontané en ouverture sous charge.

4 - Dispositif selon la revendication 1 ou 3, caractérisé en ce qu'il comprend un mousqueton (17) interposé entre le point de drisse (10) de la voile (1) et un coulisseau (9) enfilé sur le mât ou analogue et destiné à coopérer avec un crochet placé en tête de mât.

5 - Dispositif selon la revendication 1 ou 3, caracté-

risé en ce qu'il comprend :

- un mousqueton (17) attaché sur le point de drisse (10) de la voile (1),
  - un chariot ou patin (41) de guidage coulissant coopérant avec au moins un tunnel de ralingue (15) du mât,
  - un organe de liaison (43) déformable élastiquement interposé entre le chariot et le mousqueton et assurant le maintien dudit mousqueton pour que son plan soit placé perpendiculairement au plan de la voile en étant incliné en direction de la tête (35) de mât,
  - un ergot d'accrochage (37) complémentaire au mousqueton et prévu en tête de mât.
- 6 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen (44) rapporté en point de drisse (10) de la voile (1) pour l'engagement d'un crochet de hissage monté en bout d'une drisse et associé à un cordon de rappel.
- 7 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'organe déformable (43) est un ressort-lame replié dont le plan est perpendiculaire au plan de la voile.
- 8 - Dispositif selon la revendication 5 ou 7, caractérisé en ce que l'organe de liaison (43) déformable élastiquement est associé à des moyens (45, 46) limitant sa déformation.
- 9 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le chariot (41) présente une longueur choisie pour coopérer en butée positive contre la têtère (35) et limiter la course de hissage de la voile.
- 10 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le chariot (41) est relié au cordon de ralingue de la voile pour coopérer avec ce dernier lorsqu'il est en butée contre l'ergot d'accrochage.
- 11 - Dispositif selon la revendication 5 ou 9, caractérisé en ce que le chariot (41) est porté par la voile.
- 12 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en

ce que l'ergot d'accrochage (37) forme depuis sa base une rampe inclinée (38) de guidage latéral de la chape (22) de la branche fixe (21) du mousqueton et de basculement en ouverture du plan du dit mousqueton contre l'action de l'organe de liaison déformable  
5 élastiquement.

Fig. 1

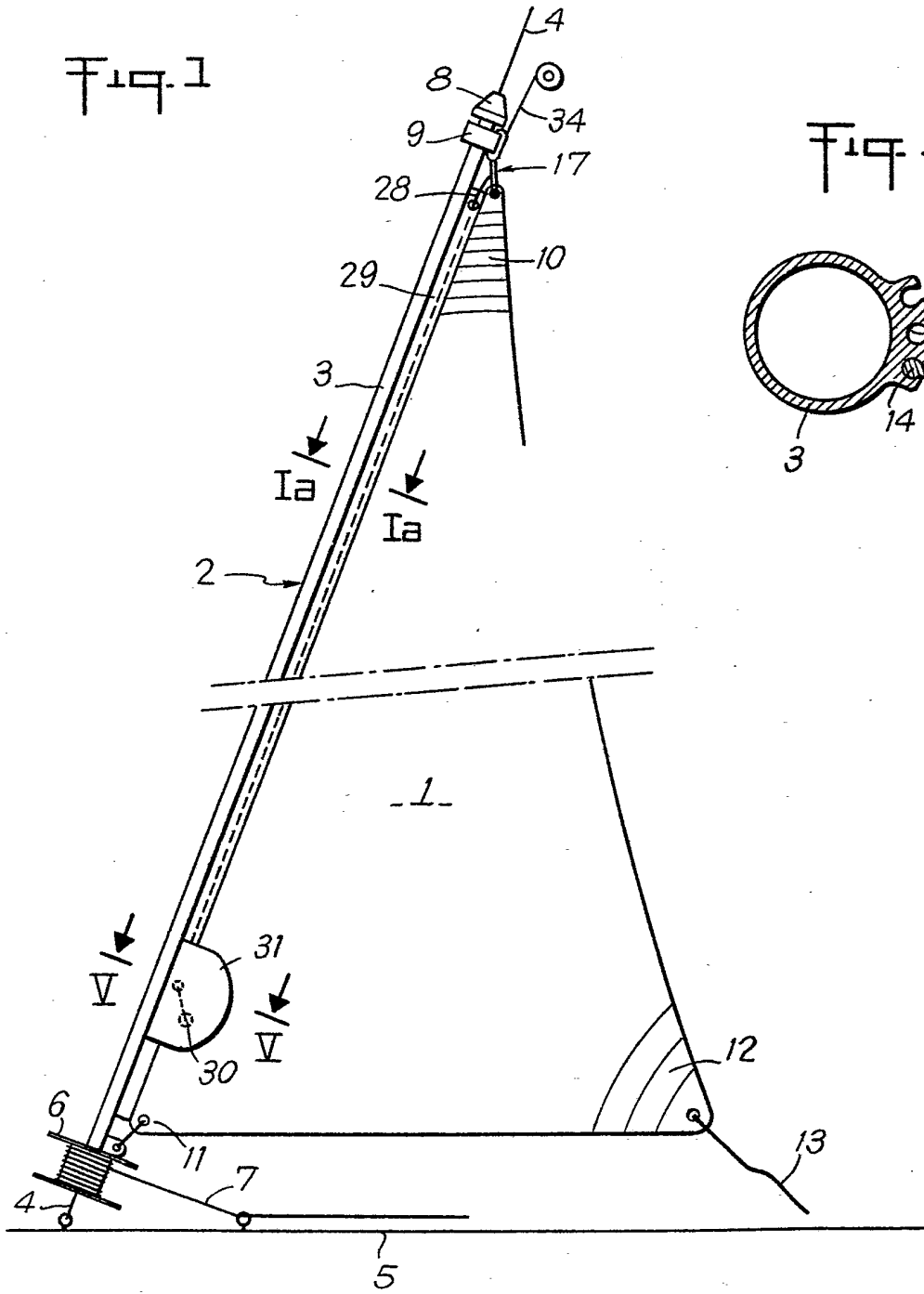
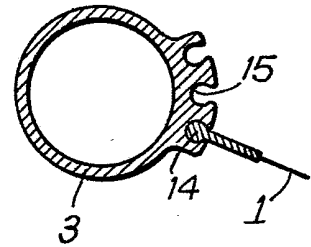


Fig. 1a



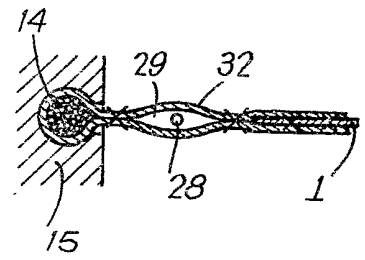
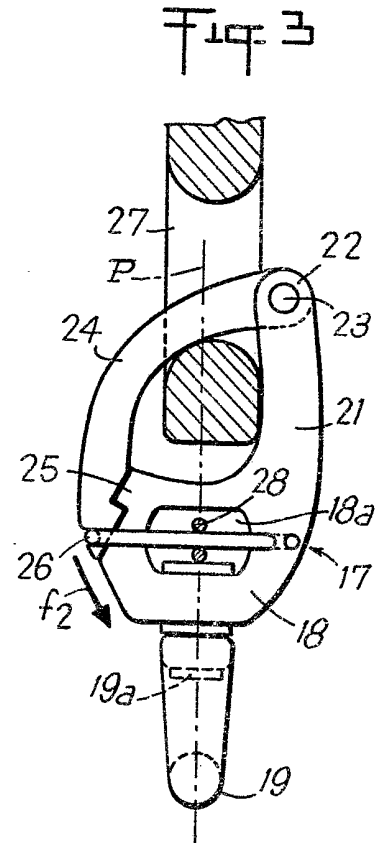
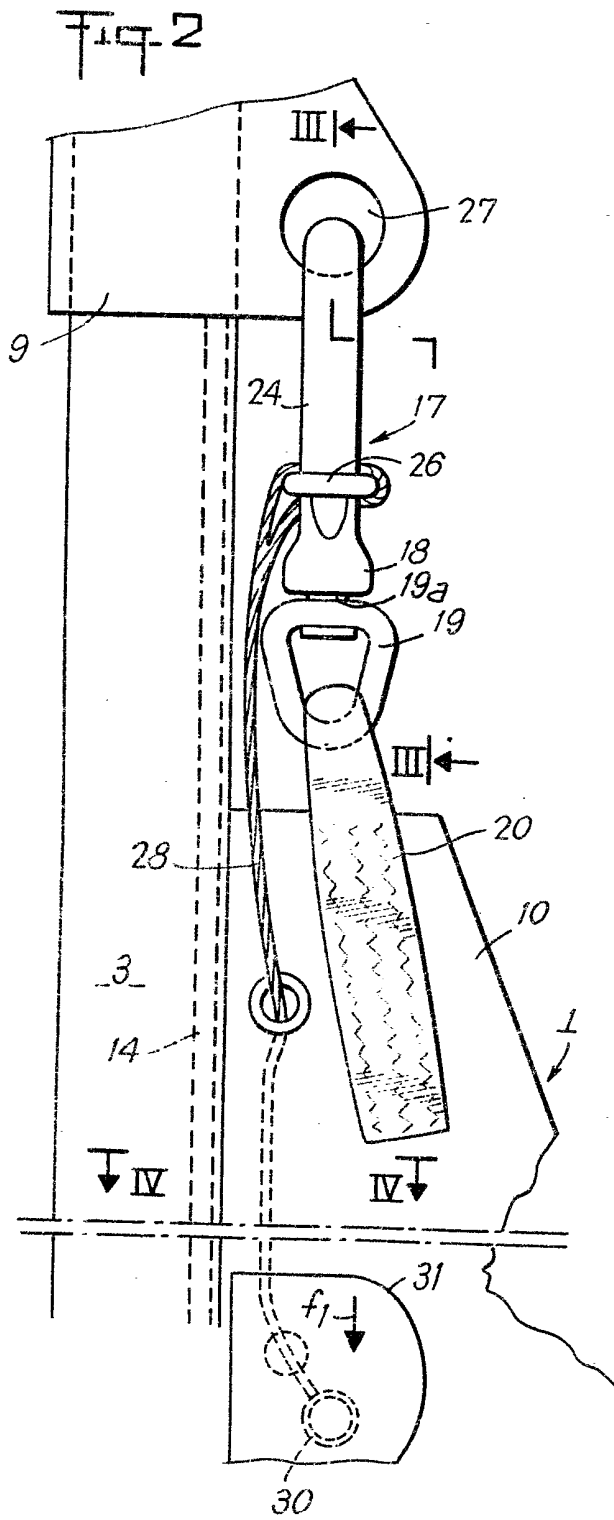


Fig. 6

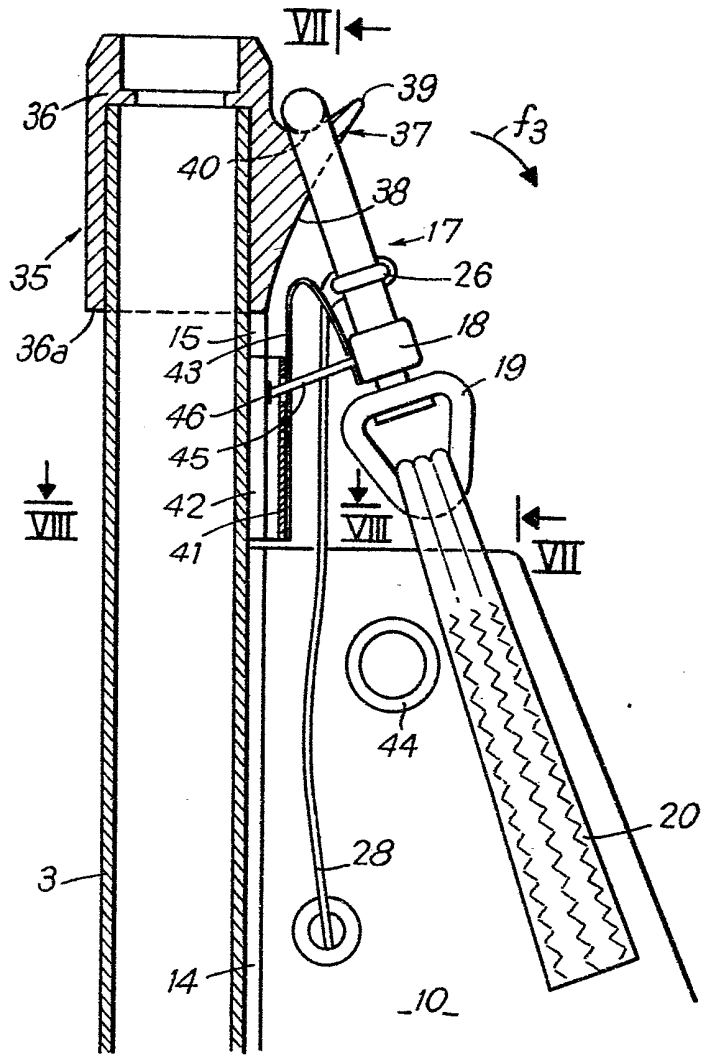


Fig. 7

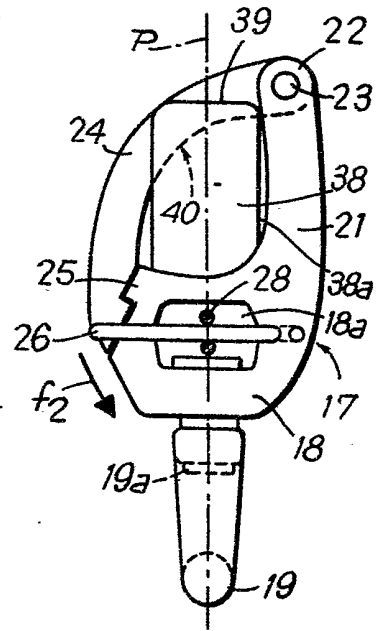
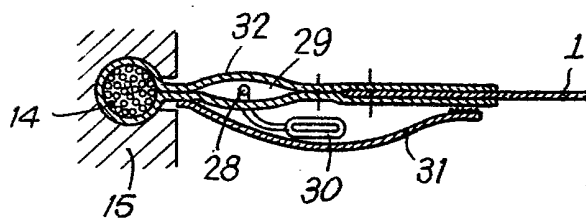


Fig. 5



4/5

Fig. 8

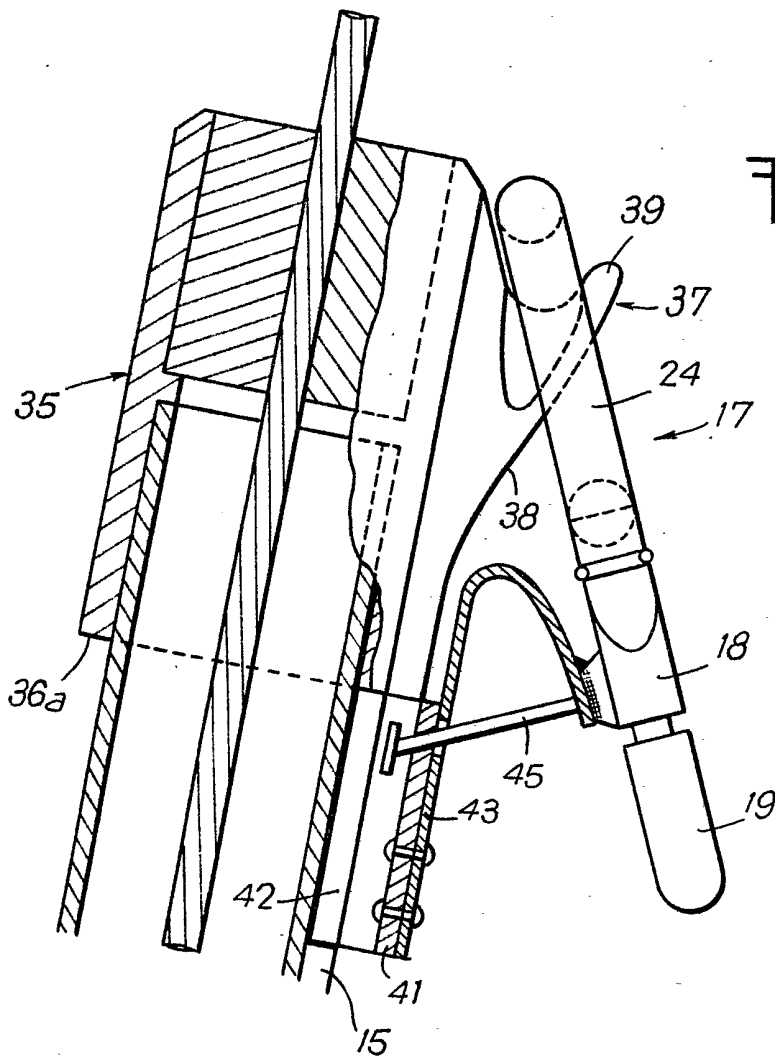
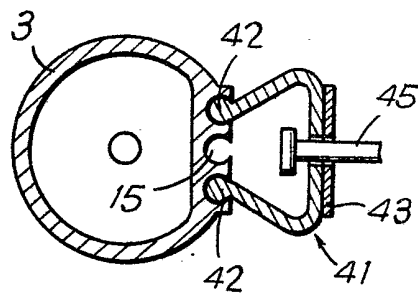


Fig. 9

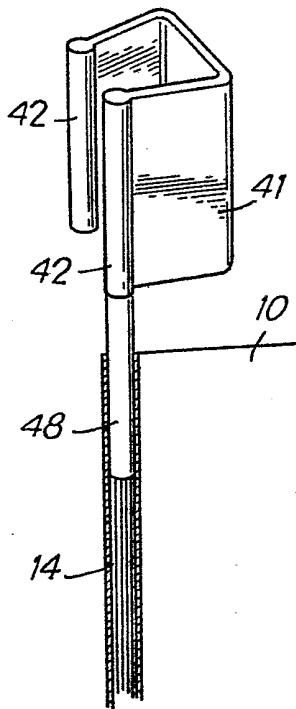


Fig. 10

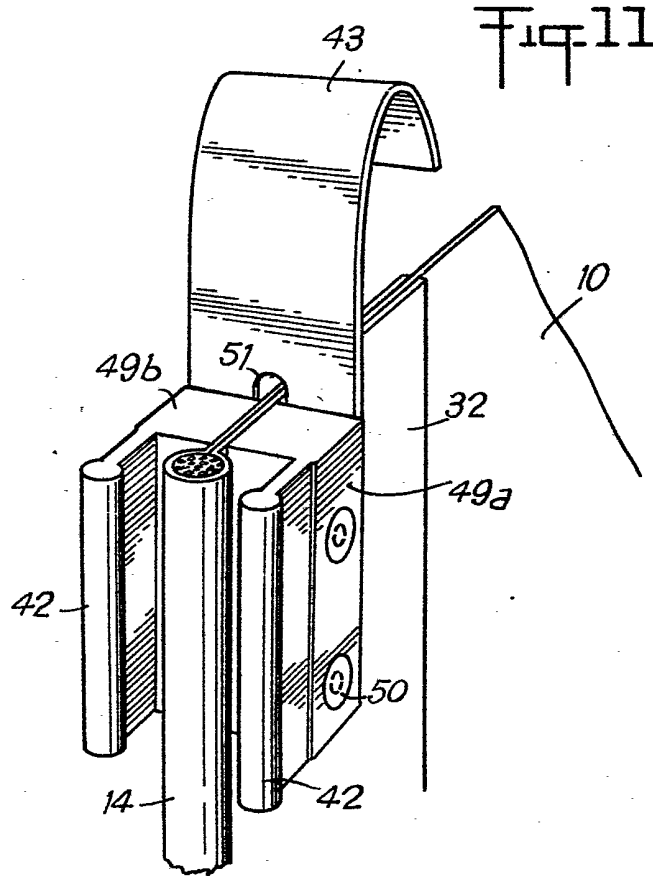


Fig. 11

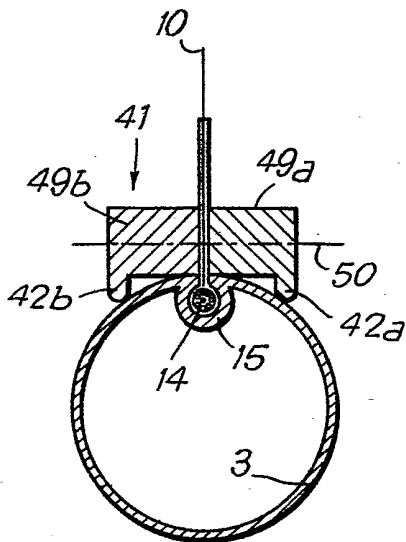


Fig. 12