



La présente invention a pour objet un dispositif de sécurité pour bouts de harnais, notamment ceux utilisés pour la pratique du cerf-volant de traction.

Il est bien connu de réaliser des cordages 5 formant des bouts de harnais avec deux cotés de fixation en sangle 2 et 11 sur la barre de pilotage 1, et protégés dans de petits tubes souples 4. Ce type de bout a l'avantage d'être particulièrement simple. Il forme un « U » et permet au pilote disposant d'un harnais adéquat muni d'un crochet de se suspendre à la barre de pilotage.

Ce système, très utilisé dans la pratique de la planche à voile, peut se révéler dangereux pour le cerf-volant de traction. En effet, lorsque le pilote subit une très forte traction en étant accroché, notamment lors d'une chute, le poids et l'inertie de son corps l'empêche de se libérer de ce bout de harnais 5. Dans des situations d'urgence, l'effort nécessaire pour dégager le bout du crochet de harnais n'est plus réalisable et le pilote peut se faire entraîner ou projeter sur un obstacle.

Il est aisé d'imaginer différents systèmes de sécurité utilisant une commande de déclenchement disposée en un endroit de l'appareil ou du pilote donné. C'est ce que l'on appelle une sécurité active, c'est à dire nécessitant de la part du pilote un acte volontaire et réfléchi. Hors, en situation d'urgence ou de fort stress, peu de pratiquants sont certains d'avoir la présence d'esprit de faire un geste précis à un endroit précis. Ainsi le principe des sécurités passive est de ne nécessiter de la part du pilote qu'un acte réflexe pour déclencher son système.

L'objet de la présente invention est donc un système de sécurité passive, où le pilote en situation d'urgence pour se décrocher de son harnais, n'a besoin que de lâcher sa barre et d'écarter son bras commandant le système.

L'objet de la présente invention consiste à équiper un bout de harnais d'un système de largage 10 permettant au pilote de se libérer sans effort excessif par un mouvement réflexe en cas de nécessité.

L'invention sera mieux comprise en se référant aux figures :

- La figure 1 représente un exemple de réalisation de bout de harnais 5 équipé d'un système de largage 10 au repos.

- La figure 2 représente un exemple de réalisation de bout de harnais 5 équipé d'un système de largage 10 déclenché.

- La figure 3 représente un autre exemple de réalisation de bout de

harnais 5 équipé d'un système de largage 10 au repos.

- La figure 4 représente un autre exemple de réalisation de bout de harnais 5 équipé d'un système de largage 10 déclenché.

- Les figures 5 et 7 représentent d'autres exemples de réalisation de bout de harnais 5 équipé d'un système de largage 10 au repos.

- Les figures 6 et 8 représentent d'autres exemples de réalisation de bout de harnais 5 équipé d'un système de largage 10 déclenché.

Le dispositif de sécurité pour bout de harnais selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte :

- 10 - un système de largage 10, constitué principalement d'un anneau 7, d'un axe 12 et d'un bout 5, et permettant la désolidarisation volontaire d'au moins un coté du dit bout avec la barre de pilotage 1.

Le principe des exemples de réalisation selon la présente invention consiste à intégrer un système de largage sous charge, à proximité d'un coté de fixation par sangle 11 du bout de harnais 5 constitué. Le coté opposé de fixation par sangle 2 reçoit à son extrémité 3 le bout 5 protégé par un tube en matière plastique souple 4. Ces éléments sont solidarisés entre eux par une couture ou tout autre moyen approprié à l'extrémité 3.

L'autre coté de fixation par sangle 11 reçoit un anneau métallique de forme ovale 7.

Selon d'autres exemples de réalisation, cet anneau 7 peut être remplacé dans sa fonction par un œillet fixé dans la sangle 11, ou bien directement par un repli cousu de cette sangle 11 formant un orifice rigide équivalent à l'anneau 7.

L'extrémité du bout 5 dépassant du tube 4 dont il est solidaire est pourvue d'un nœud de retenue 6. On forme une boucle 13 avec le bout 5 afin de disposer ladite boucle au travers de l'anneau 7. Un axe rigide flottant 12, constitué notamment par une agrafe en métal munie d'un trou de fixation 8 est disposé au travers de la boucle 13 afin de solidariser, même sous forte charge, le bout 5 au coté de fixation par sangle 11.

On obtient ainsi un bout de harnais homogène, auquel le pilote peut s'accrocher au moyen d'un harnais conventionnel muni d'un crochet, non représenté.

L'axe 12 est solidaire d'un lien 9, par l'intermédiaire de son trou de fixation 8. Selon un autre exemple de réalisation, cet axe est constitué par un tube rigide creux, notamment métallique, de façon à recevoir directement le lien 9 à l'intérieur.

Le pilote est en permanence solidarisé au dit lien 9 par l'intermédiaire d'un bracelet de sécurité 15, fixé à son poignet (non représenté). La longueur de ce lien 9 est calculée de sorte à opérer une très légère tension quand la main du pilote recevant le bracelet 15 est à sa juste place sur la barre de pilotage 1.

En cas de nécessité, le pilote n'a simplement qu'à écarter davantage son bras du système de largage 10 pour que l'axe 12 sorte de son logement et libère ainsi la boucle 13 du bout 5, comme le montre la figure 2. La dite barre de pilotage étant lâchée, le pilote n'est plus solidaire que de l'ensemble bracelet 15 /lien 9 /axe 12 auquel il est attaché.

Selon d'autres exemples de réalisation, la boucle peut être réalisée de différentes manières, notamment en disposant le coté du nœud 6 vers le bas de façon à obtenir en plus du blocage opéré par le dit nœud, un effet auto-bloquant du bout 5 sur lui-même par rapport à l'anneau 7.

On notera que le nœud 6 est positionnable en différents endroits du dit bout dont la longueur sur la figure 1 n'est pas représentative. Ainsi l'utilisateur peut lui-même en ajuster la longueur.

En effet, le nœud 6 vient buter, sous charge, contre l'anneau 7 et détermine la longueur utile du bout 5.

Selon un autre mode de configuration, l'axe 12 est cette fois solidaire du bout 5 toujours par l'intermédiaire d'un nœud 6 (figure 3). Le dit axe, de longueur adéquate, passe dans l'anneau 7 et est ensuite maintenu plaqué contre le bout 5 par une bande de tissu auto-agripant 14 (représentée sur la figure 3 en transparence pour plus de compréhension), enroulée sur elle-même autour de l'ensemble axe 12/bout 5/anneau 7. De cette façon, même une forte traction sur le bout 5 ne peut pas libérer le système de largage 10. La bande tissu auto-agripant 14 est solidaire par couture ou tout autre moyen approprié du lien 9. Ce dit cordage est toujours relié à un poignet de l'utilisateur comme dans l'exemple précédent par un bracelet 15. Ainsi, une traction latérale effectuée par la main du pilote reliée au dit bracelet va ouvrir l'enroulement du tissu auto-agripant 14 et libérer l'axe 12 sous la traction du bout 5. Le dit axe pivote par son extrémité libre dans l'anneau 7 et s'en désolidarise (figure 4).

Selon une variante, ce tissu auto-agripant est remplacée dans sa fonction par un clip ou un bouton pression notamment, fixé sur une bande de tissu, ou plus généralement tout élément offrant des caractéristiques mécaniques adéquates pour fixer tout en restant arrachable de son support.

Selon d'autres exemples de réalisation, les éléments des exemples

précédemment décrits sont assemblés de façon différente. L'exemple décrit selon la figure 1, voit, dans ce cas de figure, l'anneau 7 solidarisé non plus sangle 11, mais à l'extrémité du bout 5 par une couture ou un nœud. L'extrémité par sangle 11 est elle pourvue d'un morceau de cordage identique au bout 5 avec un nœud 6 et remplissant la même fonction. L'ensemble bracelet 15/lien 9/axe 12 ne change pas et fonctionne de manière identique à celle décrite précédemment. La même inversion est également applicable selon l'exemple décrit figure 3 et figure 4. L'ensemble bracelet 15/lien 9/ bande tissu auto-agripant 14 ne change pas. En fait, l'anneau 7 ou assimilé peut être d'un côté ou de l'autre du système de largage 10.

Selon une autre variante, le coté de fixation 11 est directement constitué d'un cordage identique au bout 5 et fixé à la barre 1 par un nœud ou tout autre moyen approprié.

Le bracelet de sécurité 15 sera, pour plus de commodité, le même que celui utilisé pour la sécurité conventionnelle de la voile (non représentée), c'est à dire que d'un seul bracelet 15 partira vers le haut un premier cordage de type 9 pour la voile et vers le coté un autre lien 9 pour le système de largage de bout.

Selon une autre variante, le système de largage 10 est principalement constitué d'une série d 'anneaux 7A, 7B, 7C, répartis en une paire 7B,7C solidaire d'un côté, notamment sur la sangle 11, de façon à accueillir avec stabilité l'axe 12 (fig5/6). Entre ces deux anneaux 7B et 7C, vient se loger l'anneau unique 7A, solidaire du bout 5 par un mode de fixation approprié.

L'axe 12 traverse le dit anneau à sa jonction avec la paire 7B/7C, créant ainsi un assemblage résistant entre ces trois anneaux. De la même manière que dans des exemples précédents, le principe du largage par un lien 9 est respecté. Une traction latérale sur le dit cordage entraîne l'axe 12 hors des anneaux 7A/7B/7C et la dissociation du bout 5 avec le coté de sangle 11.

Selon une variante des exemples utilisant un axe 12, ce dit axe est constitué d'une goupille conventionnelle métallique avec retour de brin auto-bloquant en « Z » (non représenté), c'est à dire que cette goupille s'auto-bloque en place en appliquant une pression sur l'élément qu'elle recouvre. Cette disposition permet de maintenir la goupille en place jusqu'à une certaine force d'extraction.

Selon un autre exemple de réalisation exposé sur les figures 7 et 8, le bout 5 passe lui-même autour de la barre 1 pour en assurer un coté de fixation.

A son opposé, il est constitué une boucle 13 avec le dit bout . par un nœud ou une couture. Il a été passé préalablement un anneau 7 autour du bout 5, lui-même protégé de l'usure par un tube 4.

La boucle 13 est passée par l'utilisateur autour de la barre 1, puis au travers de l'anneau 7. L'extrémité de la boucle 13 est alors bloquée par l'axe 12. Par cette configuration, l'ensemble du système de largage 10 constitué est solidaire de la barre 1 et libérable instantanément par une traction conventionnelle sur l'axe 12, par l'intermédiaire du lien 9 et du bracelet 15.

Selon une variante non représentée de cet exemple, l'anneau 7 est constitué d'un maillon de chaîne torse, afin de présenter l'alignement idéal, c'est à dire que le maillon n'est pas sur un seul plan mais qu'il est vrillé de sorte que ses deux extrémités forment entre elles un angle sensiblement droit.

L'intérêt de cette configuration est de ne nécessiter qu'une faible force d'extraction de l'axe 12, même sous forte charge.

Selon une variante non représentée de cet exemple, l'anneau 7 est constitué directement par une boucle nouée ou cousue du bout 5 formant un anneau aux caractéristiques mécaniques appropriées.

Selon une variante, également non représentée, l'axe 12 est muni d'un système de retenue comme du tissu auto-agripant, ainsi que la boucle 13, de façon à rester toujours en place lors de manipulations hors charge de l'ensemble du système de sécurité constitué 10.

L'ensemble de ces dispositifs s'applique à tous les bouts de harnais pour la pratique des activités le nécessitant, mais également aux systèmes de réglage d'incidences de voile utilisant un bout mobile de type 5 solidarisé à une barre de pilotage 1.

Les différents exemples de réalisation de fixation de bout 5 sur la barre 1 exposés ci avant sont applicables avec les différents exemples de systèmes de largage également exposés.

REVENDEICATIONS

1/ Bout de harnais pour barre de pilotage, caractérisé en ce qu'il comporte :

- 5 - un système de largage 10, constitué principalement d'un anneau 7, d'un axe 12 et d'un bout 5, et permettant la désolidarisation volontaire d'au moins un coté du dit bout avec la barre de pilotage 1.

2/ Bout de harnais pour barre de pilotage, selon la revendication 1, caractérisé en qu'un moins une extrémité d'un bout 5 est fixée autour de la barre 1 par une boucle 13 et un anneau 7, et solidarisés par un axe 12.

- 10 3/ Bout de harnais pour barre de pilotage, selon les revendications 1 et 2, caractérisé en que l'axe 12 est amovible par l'intermédiaire d'un lien 9.

4/ Bout de harnais pour barre de pilotage, selon les revendications 1 et 2, caractérisé en que l'anneau 7 est constitué d'au moins un maillon de chaîne, notamment torse.

- 15 5/ Bout de harnais pour barre de pilotage, selon les revendications 1 et 2, caractérisé en que l'axe 12 est solidarisé à la boucle 13 du cordage 5 par du tissu auto-agripant ou tout autre système de retenue approprié.

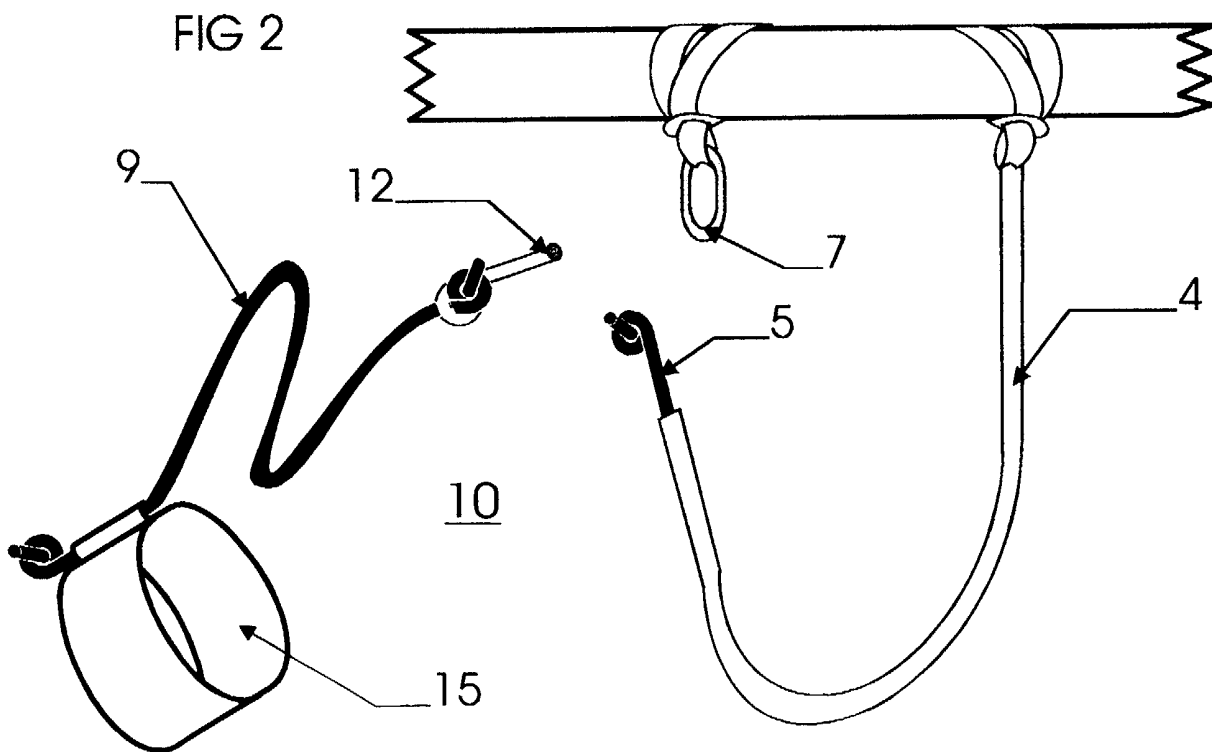
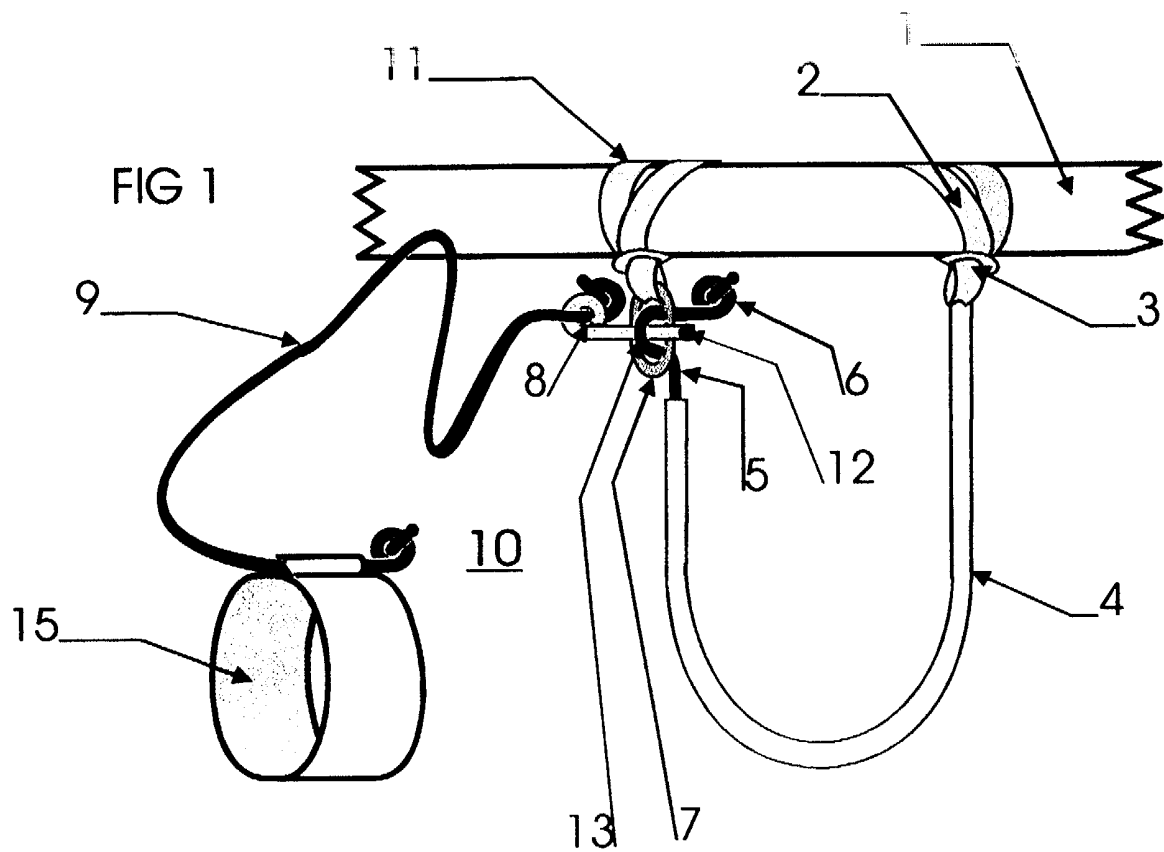
- 20 6/ Bout de harnais pour barre de pilotage, selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un axe 12, fixé à une extrémité du bout 5, passe dans un anneau 7 et est maintenu plaqué contre le dit bout par une bande de tissu auto-agripant 14.

- 25 7/ Bout de harnais pour barre de pilotage, selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un lien 9 relie la bande de tissu auto-agripant 14 et le bracelet de sécurité 15, permettant au pilote d'actionner le système de largage 10.

8/ Bout de harnais pour barre de pilotage, selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un coté de fixation par sangle 11 est seulement constitué du bout 5 et fixé à la barre 1 par une boucle 13 ou tout autre moyen approprié.

- 30 9/ Bout de harnais pour barre de pilotage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe 12 est constitué par un tube rigide creux, notamment métallique, recevant directement le lien 9 à l'intérieur.

1 / 4



2/4

FIG 3

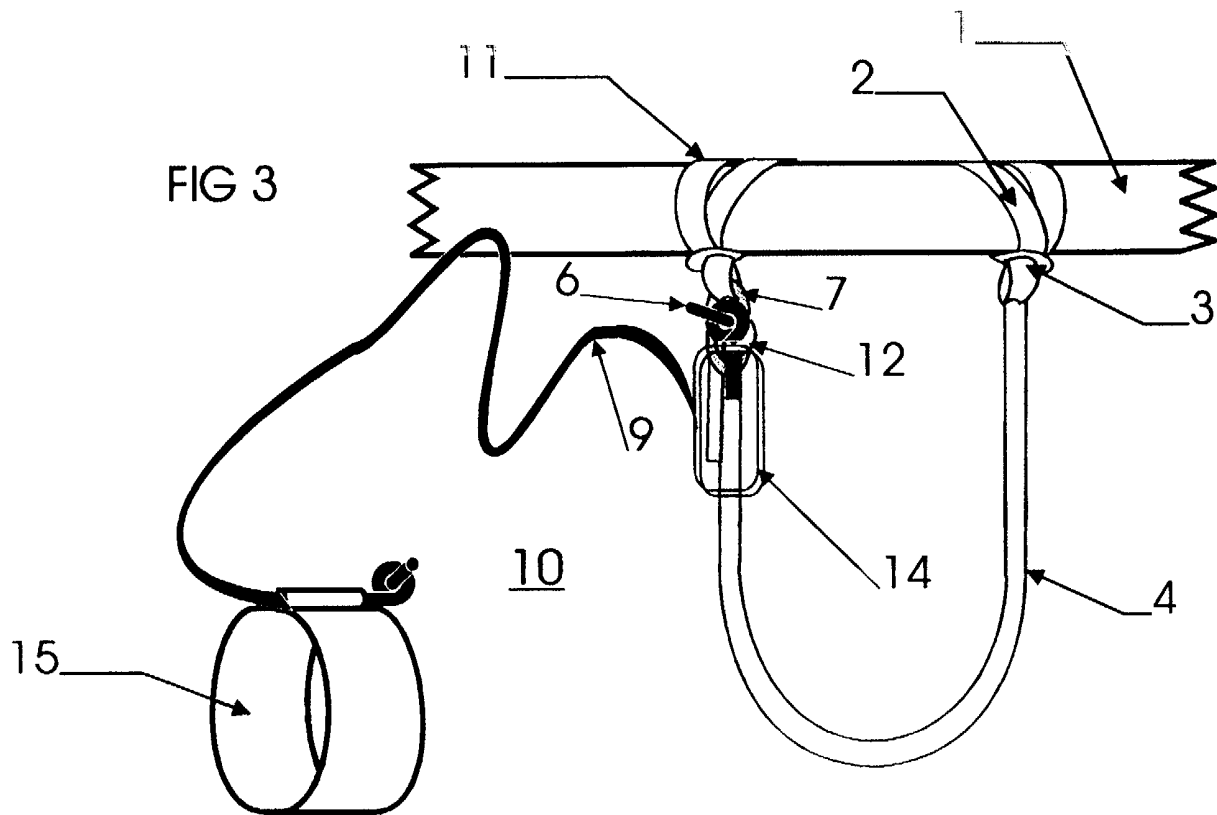
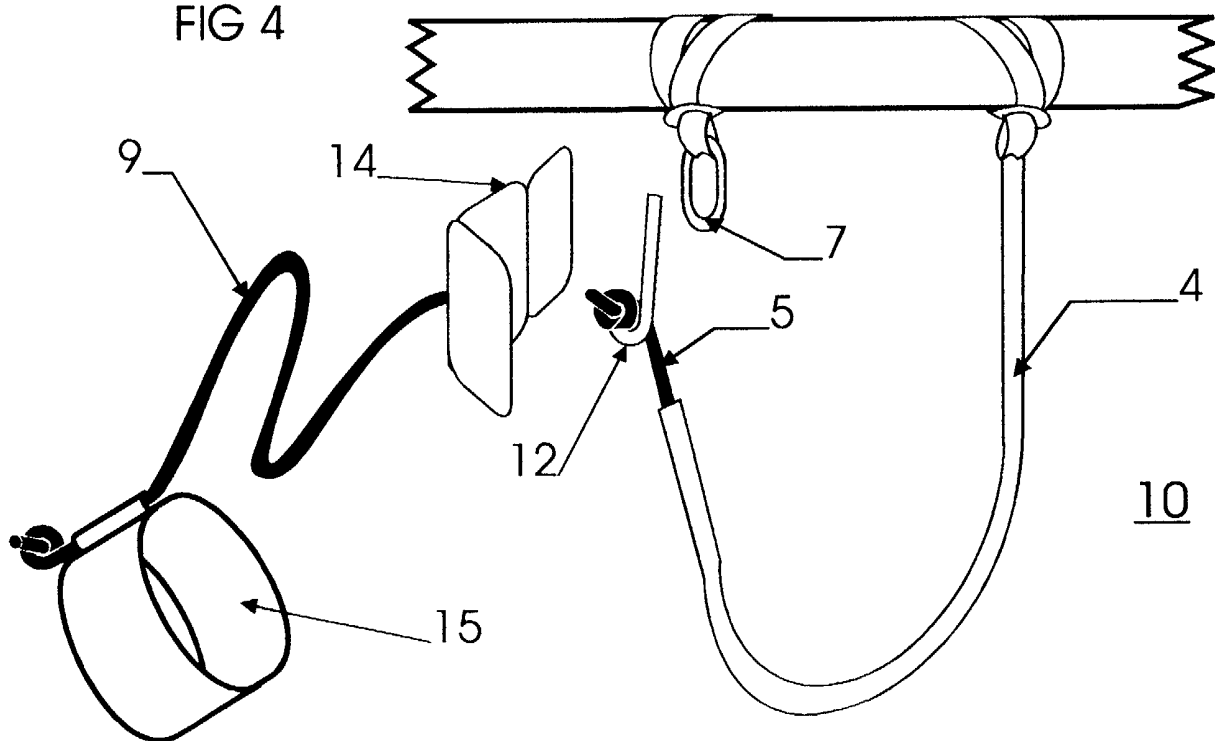


FIG 4



3 / 4

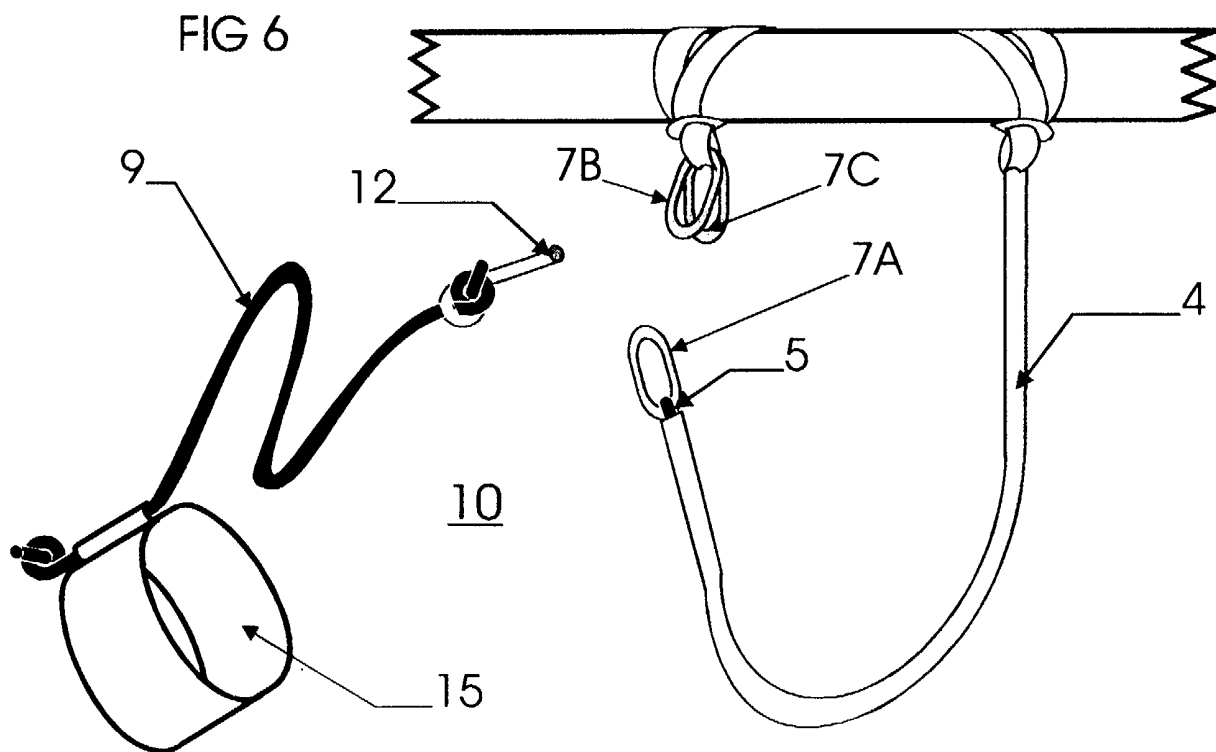
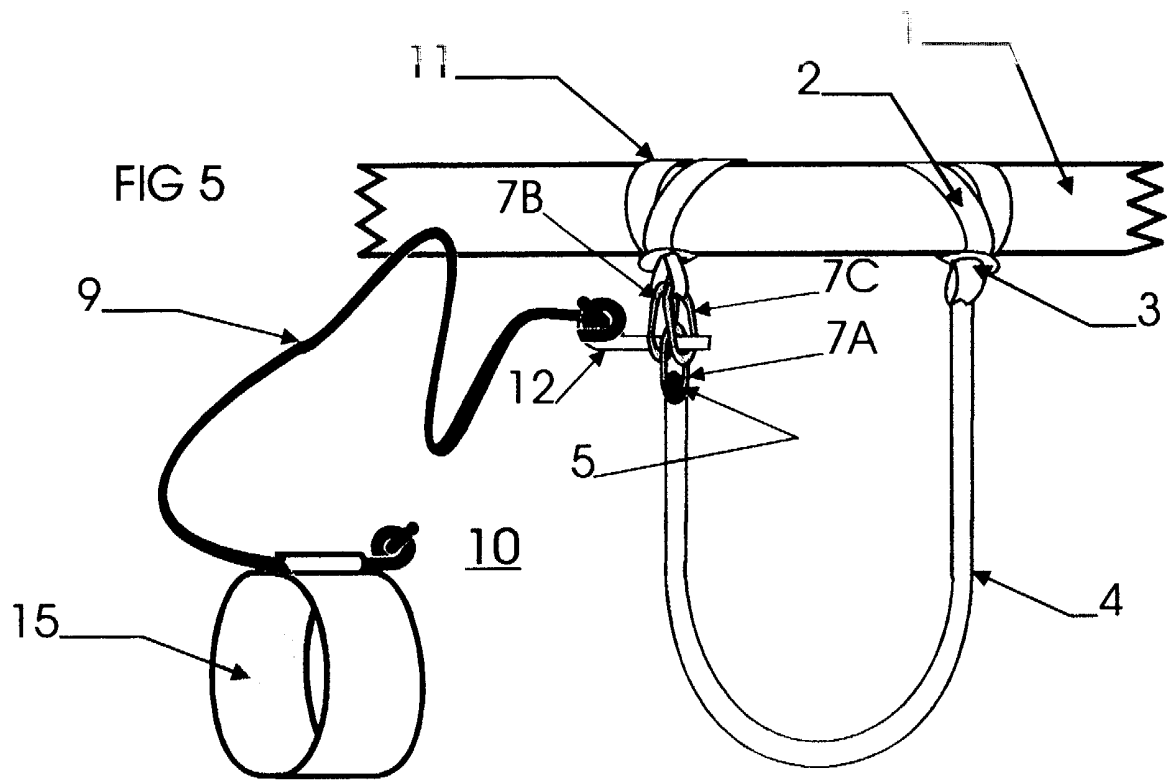


FIG 7

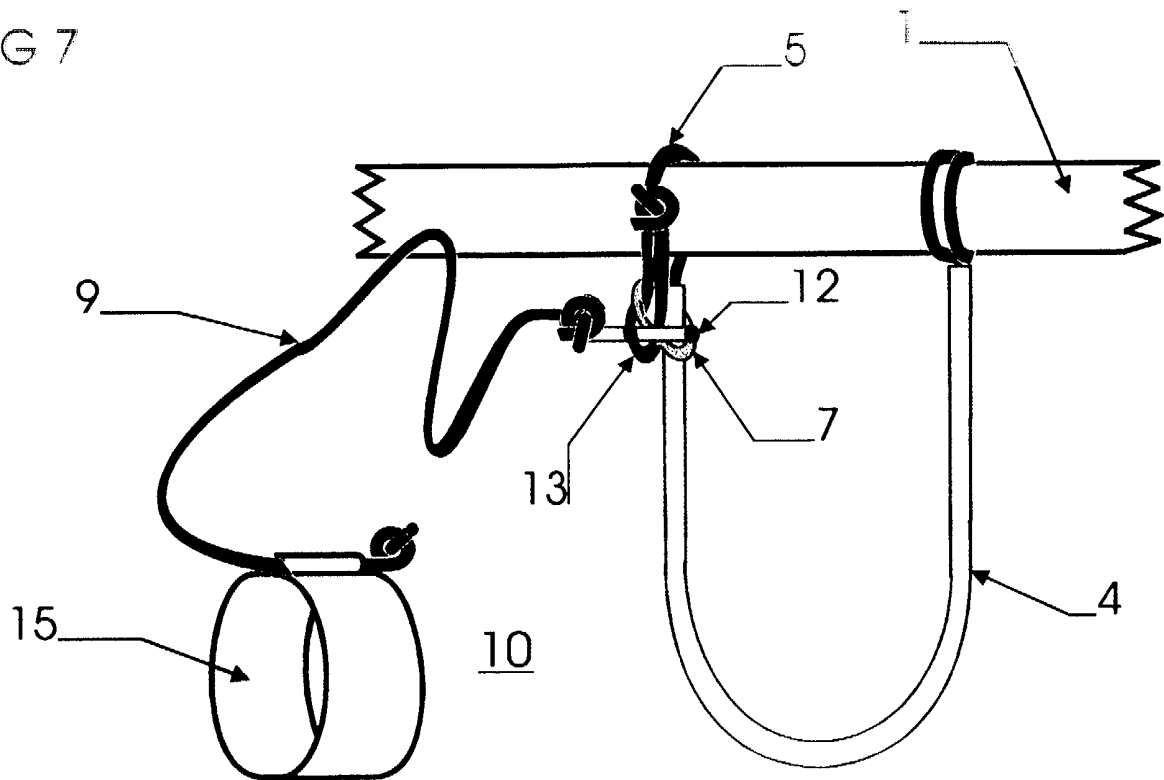


FIG 8

