Office de la Propriété Intellectuelle du Canada
Un organisme d'Industrie Canada

Canadian Intellectual Property Office
An agency of Industry Canada

CA 2378228 C 2007/04/10

(11)(21) 2 378 228

(12) BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT

(13) C

(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 1999/12/21
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2001/01/25
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2007/04/10
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2001/12/28
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: CH 1999/000619
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2001/006076
(30) Priorité/Priority: 1999/07/16 (CHPCT/CH99/00327)

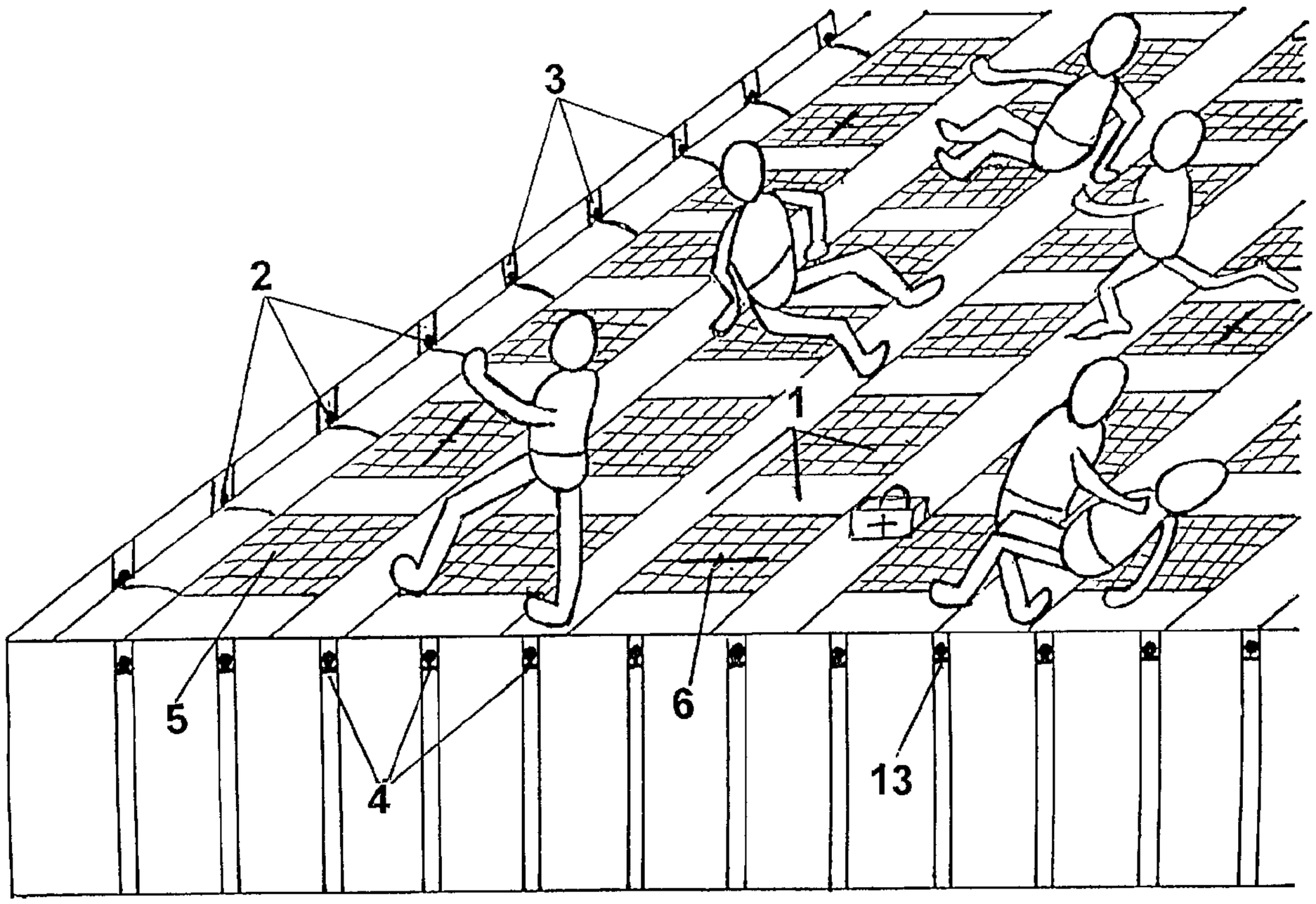
(51) Cl.Int./Int.Cl. *E04H 4/06* (2006.01),
B63C 9/04 (2006.01)

(72) Inventeur/Inventor:
BOUJON, CLAIRE-LISE, CH

(73) Propriétaire/Owner:
BOUJON, CLAIRE-LISE, CH

(74) Agent: LESPERANCE & MARTINEAU S.E.N.C.

(54) Titre : DISPOSITIF DE SAUVETAGE, SECURITE, POUR MILIEUX AQUATIQUES
(54) Title: SAFETY AND LIFE-SAVING DEVICE FOR AQUATIC ENVIRONMENT



(57) Abrégé/Abstract:
Grille gonflable, dont les multiples ouvertures sont munies de filet avec ajourages écartables et verrouillables permettant non seulement le sauvetage en milieux aquatiques à quelqu'un de coincé sous le dispositif de passer sur le dispositif et en piscine de nettoyer le fond plus facilement en introduisant le bras de l'aspirateur dans les ajourages écartables et verrouillables, elle est associée à des moyens de levage adaptés au milieu dans lequel elle doit opérer et en piscine à des glissières avec système anti-retour qui bloque le dispositif en position haute.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
25 janvier 2001 (25.01.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/06076 A1

(51) Classification internationale des brevets[7]: E04H 4/06, B63C 9/04

(21) Numéro de la demande internationale:
PCT/CH99/00619

(22) Date de dépôt international:
21 décembre 1999 (21.12.1999)

(25) Langue de dépôt: français

(26) Langue de publication: français

(30) Données relatives à la priorité:
PCT/CH99/00327 16 juillet 1999 (16.07.1999) CH

(71) Déposant et
(72) Inventeur: BOUJON, Claire-Lise [CH/CH]; 33, rue de Montbrillant, CH-1201 Genève (CH).

(81) États désignés *(national)*: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

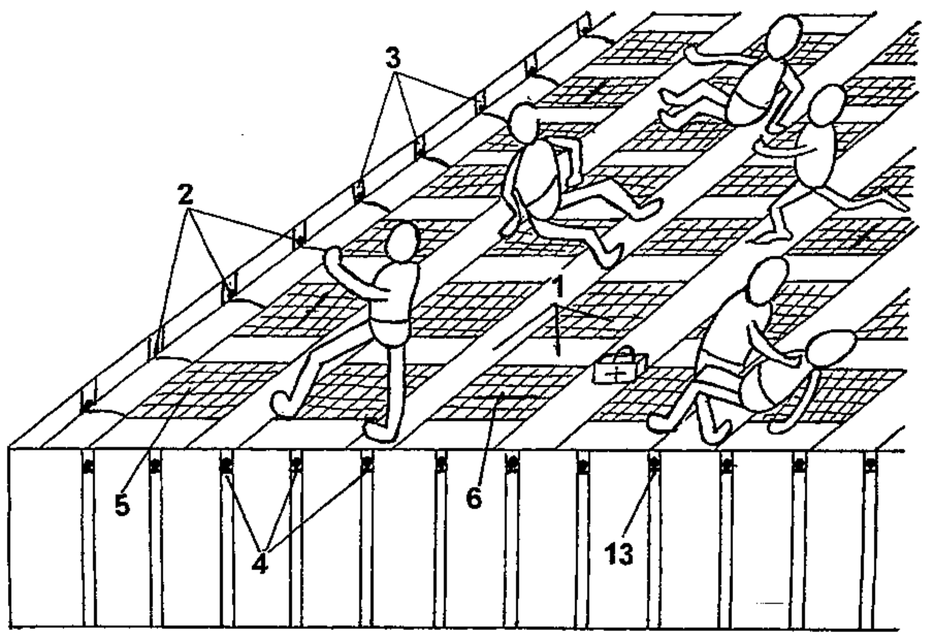
(84) États désignés *(régional)*: brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:
— *Avec rapport de recherche internationale.*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: SAFETY AND LIFE-SAVING DEVICE FOR AQUATIC ENVIRONMENT

(54) Titre: DISPOSITIF DE SAUVETAGE, SECURITE, POUR MILIEUX AQUATIQUES



(57) Abstract: The invention concerns an inflatable grille, whereof the numerous openings are provided with open-worked netting, capable of being spaced apart and locked for rescuing in an aquatic environment someone stuck beneath the device to move onto the device and to clean the floor of a swimming pool more easily by inserting the vacuum cleaner in the netting openings which are capable of being spaced apart and locked. Said grille is associated with hoisting means adapted to the environment wherein it operates and in swimming pools with slide rails having a non-return system which blocks the device in high position.

(57) Abrégé: Grille gonflable, dont les multiples ouvertures sont munies de filet avec ajourages écartables et verrouillables permettant non seulement le sauvetage en milieux aquatiques à quelqu'un de coincé sous le dispositif de passer sur le dispositif et en piscine de nettoyer le fond plus facilement en introduisant le bras de l'aspirateur dans les ajourages écartables et verrouillables, elle est associée à des moyens de levage adaptés au milieu dans lequel elle doit opérer et en piscine à des glissières avec système anti-retour qui bloque le dispositif en position haute.

WO 01/06076 A1

DISPOSITIF DE SAUVETAGE, SECURITE, POUR MILIEUX AQUATIQUES

La présente invention a pour but la création de dispositifs de sauvetage, sécurité, qui permettent non seulement de donner les premiers secours directement sur le dispositif, mais également en eau libre à une victime qui se trouve sous le dispositif de passer au travers du dispositif, remonter dessus et y rester, et en piscine, à pouvoir nettoyer facilement le fond en marchant sur le dispositif, cela s'applique aussi bien aux bassins olympiques, aux piscines privées, plans d'eau ou eau libre, ces dispositifs supportent le poids des nombreuses personnes évoluant sur le dispositif.

L'arrière plan de la technique révèle de multiples couvertures, immergeables ou non, de fonds modulables en paliers dont l'activité principale n'est pas le sauvetage de personnes en difficultés. Ces dispositifs, notamment dans le cas des couvertures immergeables, sont peu fiables car pas assez solides pour supporter le poids de nombreuses personnes et de surcroît lents dans leurs déplacements.

Le document US 4,129,905 Dec.19, 1978 a proposé de réaliser un dispositif de sauvetage qui est un filet supporté par une vessie gonflable de faible calibre.

Ce dispositif présente les inconvénients suivants :

- Les bras et son pourtour supportant le filet est de 7,62cm de diamètre, la vessie centrale de 60cm de diamètre, la longueur de la piscine est de 6m, les caractéristiques techniques ne sont pas remplies pour supporter le poids du filet et d'une personne. Le diamètre de la vessie, 60cm est plus petit qu'une bouée ordinaire.

Le point essentiel qui fait défaut est que rien ne fixe le dispositif en position haute.
Seulement 2 barres de guidage à la partie la plus profonde de la piscine sont prévues, dans le but unique de guider la flottaison. D'après la description de l'inventeur, des barres de guidage dans la partie peu profonde de la piscine ne sont pas nécessaires, ce qui représente un réel danger. En effet, vu la faiblesse du dispositif, si quelqu'un devait être repêché et remonté à la surface, dans la partie la plus profonde de la piscine, le dispositif se rétracterait sur lui-même.

Par ailleurs, comme le reconnaît l'auteur, pour que le dispositif puisse assurer la sécurité il doit être recouvert d'une bâche lorsque la piscine n'est pas utilisée ligne 67 à 70 colonnes 2 et 3.

La demande de brevet DE 32 10590 A1 23.03.82 fait mention d'un dispositif en eau libre qui présente les inconvénients suivants :

- Les alvéoles du dispositif à certains endroits sont munies d'espaces vides de 40 à 70cm de large qui ont été créés afin de permettre le passage à une personne. Cette disposition est dangereuse, en effet dans une mer agitée, une personne ou un enfant affaiblis, ballottés par la mer sont susceptibles de passer sous le dispositif et être perdus.

- La constitution des chambres à air des flotteurs est d'un diamètre de 5 à 10cm, les bouées individuelles que l'on trouve généralement dans le commerce pour la baignade sont de diamètre supérieur et sont destinées à une mer calme.

Le but de l'invention est donc de fournir un dispositif de sauvetage et de sécurité pouvant remédier à ces lacunes et inconvénients.

Les avantages de la présente invention résident dans le fait que les ajourages dans le filet sont destinés en piscine à pouvoir nettoyer le fond, il est alors facile d'atteindre le centre de la piscine pour y introduire le bras de l'aspirateur en marchant sur le dispositif et qu'en eau libre ils sont destinés à permettre à quelqu'un coincé sous le dispositif de remonter à la surface en déverrouillant et écartant l'ajourage. Le système de verrouillage évite à quelqu'un de glisser par son poids dans la fente. Ces ajourages avec leur système de verrouillage, devront être rendus visibles par des couleurs vives ou fluorescentes afin de signaler leurs présences.

Un autre avantage est que le dispositif en piscines, plans d'eau comme une portion de plage par exemple comporte un système de glissières avec arrêts, ce qui bloque le dispositif en position haute, ces arrêts équilibrent les tensions lorsque plusieurs personnes évoluent sur le dispositif, ces arrêts ont aussi pour mission d'éviter que le dispositif plie sous sa charge, ce qui évite que le dispositif fasse un creux entre le bord de la piscine et la grille et qu'un bambin glisse entre le dispositif et le bord de la piscine.

La toile, bâche utilisée ou les matériaux utilisés pour la confection de la grille pourront être des matières synthétiques, toilées ou pas, des matières élastomères, toilées ou pas, mais devront être le plus léger possible et cependant suffisamment lourds pour que la grille dégonflée redescende par son propre poids et offrir des garanties techniques sur le plan usure, déchirements, frottements, pressions.

A cet effet, l'homme de métier devra connaître la charge maximale que devra supporter le dispositif, en tenant compte des impacts de poids projetés sur le dispositif, sauts, courses, des tensions, pressions, frottements subis par le dispositif, ceci afin de pouvoir déterminer le diamètre des traverses de la grille sur laquelle on doit pouvoir aisément marcher, courir, sauter jouer dessus et ceci par rapport à la dimension des ouvertures, la dimension le nombre et la solidité des glissières et des arrêts, les critères de solidité du filet, ceci adapté chaque fois à la dimension du plan d'eau, bassin olympique, ou piscine privée, en relation avec la charge maximale.

Un autre aspect de la sécurité a été mis en place par le fait que la grille dégonflée posée sur le fond ou à proximité est reliée à une pompe à vide en état de marche, dont le but est, étant reliée à une alarme, de signaler immédiatement une infiltration d'eau dans le dispositif. Cette pompe à vide peut aussi être utilisée pour aider à dégonfler la grille.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description des formes d'exécutions données à titres d'exemples non limitatifs, au regard des figures sur lesquelles elles reposent.

La figure 1 : représente le dispositif constitué de la grille (1) ici non gonflée posée sur le fond, amarrée (2) à des glissières (3) dont les têtes sont munies d'un système anti-retour (4), ici cliquets (13) pour détail voir fig. 6a, b, c, 7a et b. Apparaissant en transparence dans le mur de la piscine, une bonbonne d'air comprimé (34) surmontée d'un bouton coup de poing (35) et raccord (32) avec sa vanne de déclenchement (41) la bonbonne étant reliée à la grille par un tuyau (36) avec raccords (32) aux deux bouts . On peut y observer également un filet (5) garnissant chaque maille (39) dont certaines sont munies d'un ajourage écartable et verrouillages (6),cette dernière caractéristique est susceptible de s'appliquer à toute forme d'exécution de la grille, aussi bien en milieux clos, qu'en eau libre.

La figure 2 : représente le dispositif en position haute constitué de la grille gonflée (1) avec des glissières (3), du filet (5) et ajourages écartables et verrouillables (6) dont l'amarrage (2) repose sur le système anti-retour (4), ici cliquets (13) pour détail voir fig. 6a, 6b, 6c et 7a et b, bloquant le dispositif en position haute, plusieurs personnes évoluant sur le dispositif, avec un gardien donnant des soins sur le dispositif une personne courant, d'autres assises, et une autre sortant en marchant sur le dispositif.

La figure 3 : représente une variation d'exécution de la trame de la grille gonflable (1) qui est constituée d'un ensemble de toiles, feuilles imperméables, jointes l'une à l'autre (7) et comportant des ouvertures qui laissent abondamment passer l'eau, ouvertures qui sont munies de filet (5), rattaché à la grille par des oeillets (37) et des attaches (38) avec ajourages écartables (6), le tout étant gonflé par de l'air / gaz (8) qui circule entre les toiles, feuilles imperméables et jointes (7).

La figure 4 : représente une autre variation d'exécution de la trame de la grille gonflable (1) dont les mailles sont jointes, assemblées, (9) tout en laissant passer l'air (8) à l'intérieur de la trame, du filet (5) garnissant les ouvertures de la trame avec ajourages écartables (6).

La figure 5 : représente également une autre variation d'exécution de la trame de la grille gonflable (1) qui forme un réseau dont les mailles sont entrelacées comme du filet laissant passer l'air (8) dans la trame, et dont les ouvertures sont garnies de filet (5) avec ajourages écartables (6).

La figure 6 a 6b, 6c coupe : La grille gonflée (1), un système anti-retour avec un anneau (10) et son attache (30), l'anneau (10) entourant une barre (11) avec une fixation au mur (12) l'anneau coulissant le long de la barre (11) , et qui arrivé en position haute pousse un cliquet (13) qui oscille sur son axe (31) et retombe par son propre poids bloquant le dispositif en position haute.

La figure 7 a 7b coupe : représente la grille gonflée (1) fixée au mur (12) et un exemple de système anti-retour avec un coulisseau (14) glissant à l'intérieur d'une glissière creuse (15) , poussant en arrivant en position élevée un cliquet (13) , qui retombe en butée de charnière (33), bloquant la grille en position haute.

La figure 8 : représente un système d'ouverture du filet (5) accroché à une barre munie de deux boules (16) qui vont s'engager dans des godets récepteurs à fente (17).

La figure 9 : représente la grille gonflée (1), avec du filet (5) dans les mailles et un système d'ouverture par bandes élastiques (18), munies d'un crochet (19) pour assurer la fermeture.

La figure 10 : représente la grille gonflée (1), un ajourage écartable et verrouillable (6), du filet (5) et avec une personne assise dans une maille de la grille, les pieds enfilés dans des cales pieds (20) et mains saisissant les cales pieds (20) comme des poignées, des cales pieds rallongés par une lanière (21) munie d'une fermeture clip (28) servant de ceinture de sécurité.

La figure 11 : représente le filet (5) avec un exemple de fermeture d'ajourage écartable avec des barrettes à ressorts (26) fermée par un crochet qui est prolongé par une poignée (22) positionnée dessous le filet qui quand elle est tirée vers le bas libère l'ouverture du filet.

La figure 12a : représente la grille gonflable (1), repliée sur elle-même avec un générateur de mousse / gaz (23) lancée d'un avion.

La figure 12b : représente la grille gonflable (1), se déployant dans l'eau, avec du filet (5) dans ses mailles, un générateur d'air /gaz (23), et les ajourages écartables et verrouillables (6).

La figure 12c : représente la grille gonflée (1), du filet (5) dans ses mailles, des ajourages écartables et verrouillables (6) et supportant plusieurs personnes en difficultés.

La figure 13 : représente la grille gonflable (1) avec du filet (5), des ajourages écartables et verrouillables (6), surélevée par des boudins superposés (24), ce qui met de la distance entre les personnes sur le dispositif et l'eau.

La figure 14 : représente trois exemples d'ajourages écartables et clipables, ici des lèvres renforcées par un tissu résistant (29) et attaches (25), barrettes à ressorts (26) et crochet (19), filet en étoile (27) avec élastique (18) assuré par un crochet (19).

La figure 15 : représente le dispositif, ici grille (1) gonflable amarrée (2) en position haute à des glissières (3), du filet (5) dans ses ouvertures, muni d'ajourages écartables et attachables (6) et avec une équipe de baigneurs jouant sur le dispositif.

La figure 16 : représente la grille (1) en position haute avec ses glissières (3) et système anti-retour (4), du filet (5) et quelqu'un qui passe l'aspirateur en marchant sur la grille, le bras et balai-brosse de l'aspirateur (42) passant par l'ajourage verrouillable et écartable (6) avec un crochet (19) pour verrouiller.

Voici un exemple d'exécution non limitatif destiné aux piscines ou plans d'eau, tels que portions de plages, le présent dispositif est constitué principalement d'une grille gonflable (1) fig.1 dont les mailles (39) sont garnies de filet (5) qui est muni d'ajourages écartables et vérrouillables (6) reposant non gonflée sur le fond (40), grille (1) qui est amarrée aux glissières (3) par un coulisseau (14) et son attache (30) à la grille voir ce détail en fig. 7a et 7b, glissières (3) qui sont munies d'un système anti-retour (4) fig.1., voir détail fig 6.a, b, c et 7a et 7b, cette grille ainsi conçue est reliée par du tuyau (36) et raccords aux deux bouts (32) fig. 1 à une bonbonne d'air comprimé (34) ou à un générateur de gaz, sur lequel est fixé avec raccord (32) un bouton coup de poing (35) ou manette, bouton poussoir, et vanne de déclenchement (41) fig. 1. Ce dispositif ainsi conçu remonte à la surface, par de l'air ou gaz propulsé à l'intérieur et se bloque en position haute grâce au système anti-retour des glissières, voir fig. 2 Il est adaptable aux piscines, piscines olympiques, plans d'eau, plages et peut servir de terrain de jeux.

Pour les bassins olympiques ou les grandes piscines, il est possible d'établir le dispositif par section reliées entre elles par du filet, ce qui empêche, lorsque l'on gonfle une section et pas sa voisine que quelqu'un ne passe sous le dispositif, alors que des baigneurs évoluent sur le dispositif. Il est alors recommandé de disposer un bouton coup de poing ou manette et bonbonne sur chaque côté opposé de la section ou à chaque bout de la piscine, de façon à ne pas devoir courir autour de la piscine pour pouvoir actionner le dispositif.

Il est possible également de concevoir plusieurs tuyaux avec raccords à la grille regroupés en un embranchement multiple avec raccords et raccord fixé à la bonbonne, cela permet à l'air / gaz d'arriver par plusieurs points dans la grille, il en est de même pour les boutons coups de poing, manettes, boutons poussoirs reliés par tuyaux, embranchements, raccords et vanne(s).

Il est possible également pour faciliter la répartition du gonflage d'introduire dans la trame de la grille du tuyau percé de tout son long, cette possibilité est valable pour tout type d'exécution de la grille.

Sans les glissières, avec ses ajourages écartables et vérrouillables des paires de cales pieds, des cales pieds à rallonges, repliée sur elle-même et avec un système de gonflage automatique, elle est jetée d'un bateau, avion et couvre une fois déployée une surface importante et sert au sauvetage en eau libre.

Pour le plans d'eau, tels que portions de plages, les glissières seront solidement fixées dans le fond et délimitent ainsi la surface de la zone de sécurité ou de jeux.

Il s'agit donc ni d'une couverture immergeable, ni d'un fond qui se relève, mais d'une grille de sécurité, de sauvetage et qui peut servir de terrain de jeux.

Les systèmes de verrouillage pour les ajourages sont légion en voici quelques exemples, non limitatifs :

- Fente refermée par du velcro à larges bandes.

- Deux barrettes à ressorts (26) protégées par un gainage pouvant s'assurer par un crochet (19) fig. 14

- La fente dans le filet peut être bordée de deux élastiques (18) qui la maintiennent fermée avec un crochet (19), fig. 9

- Lèvres renforcées par une bande de tissu résistant, ou tissu synthétique ou élastomère (29), piqué, collé ou soudé et des attaches (25) fig. 14

Ces exemples non limitatifs d'ajourages écartables et verrouillables s'adaptent aussi bien aux piscines qu'en eau libre, cependant les deux exemples suivants paraissent s'adapter mieux au dispositif en eau libre, ceci n'étant pas limitatif.

- Les crochets (19) fig. 9 peuvent être simples ou être des clips comme pour les ceintures de sécurité, ou bananes (28) fig. 10 ou ils peuvent être prolongés par une poignée (22) fig. 11 située en dessous et à fleur du filet qui lorsqu'elle est tirée vers le bas, dégage le crochet avec lequel elle ne fait qu'un et libère l'ouverture.

- Filet fixé sur un côté de la maille de la trame de la grille, avec l'autre côté comportant une barre munie d'un système de fixation, comme boules (16) fig. 8 crochets, anneaux, mousqueton, à ses extrémités qui s'emboîtent dans un support pour la boule, dans un anneau pour le crochet, dans un crochet pour l'anneau, ainsi de suite... A la place de la barre, pour fixer le filet, on peut le faire avec uniquement avec un système d'accrochage, ou une série d'accrochages, mais la barre peut d'un coup, fixer le filet en deux points au moins.

Le filet peut être disposé en étoile (27), rattaché en son centre par un élastique (18), les deux côtés du cercle rapprochés et assurés par un crochet (19), fig. 14.

Concernant a répartition des ajourages écartables et verrouillables, en eau libre il parait souhaitable d'en mettre dans chaque maille, ceci n'étant pas impératif, il est possible d'en mettre un nombre inférieur. En piscines, les ajourages écartables et verrouillables pourraient être clairsemés sur le dispositif, le bras de l'aspirateur couvrant une certaine surface, cependant pour plus de confort il est possible dans mettre dans chaque maille.

Pour les glissières, les systèmes anti-retour sont innombrables, tels qu'arrêts, encliquetages, crémaillères, rochets, anneaux coinçeurs, coinçeur à fente, un cliquet muni d'une fente ou pas et reposant sur un taquet ou pas, la grille remontant à la surface glisse le long des glissières creuses entraînant un coulisseau qui arrive en haut de la glissière, pousse le cliquet, l'attache du coulisseau alors s'engage dans la fente du cliquet ou dans le cas d'un cliquet simple (13) fig. 7a le coulisseau (14) en remontant le long des glissières creuses (15) se posera sur le cliquet comme indiqué à la fig. 7b, dans les deux cas la grille sera bloquée en position haute.

Une autre version des glissières anti-retour pourrait être une barre (11), rampe verticale avec un anneau (10) rattaché à la grille par un lien (30) et entourant la barre (11), l'anneau (10) coulissant vers le haut sous la poussée de la grille, et qui arrivé en haut de la barre retombe sur un cliquet accolé à celle-ci et qui bascule sur son axe (31) et revient à sa place par son propre poids. Le cliquet peut également venir buter sur un ressort qui le renvoie à sa position initiale.

Ces systèmes anti-retour sont simples à désenclencher, une fois la grille dégonflée, il suffit à la main, de relever le coulisseau en tirant dessus et de le faire passer sous le cliquet, pour l'anneau, il suffit de pousser le cliquet sur son axe et l'anneau retombe, la grille dégonflée peut redescendre.

Ce choix de systèmes anti-retour n'est pas limitatifs. La dimension et épaisseur des cliquets et des taquets seront définies en fonction du diamètre des glissières, de leur nombre et de la charge et tensions qu'ils devront supporter.

On peut multiplier les systèmes tout au long des glissières ou barres de guidage de façon à ce que le système se croche n'importe où en chemin, que la piscine soit pleine ou pas, on peut créer ainsi une crémaillère et la sécurité est assurée dans n'importe quel cas de figure.

En eau libre l'air / gaz, peut être remplacé par de la mousse à alvéoles fermées propulsée qui se développe à l'intérieur du dispositif, cette particularité est particulièrement intéressante puisqu'elle rend le dispositif increvable. L'homme de métier devra trouver, la mousse qui s'adapte le mieux à cette caractéristique d'invention.

Il est à noter que la grille en milieux clos se situe posée sur le fond ou à proximité en position basse et qu'en eau libre, elle se situe elle-même à une certaine profondeur par son poids et l'impact du lancement et remonte à la surface lorsqu'elle se gonfle par des moyens appropriés.

Si la grille gonflable doit être déposée à la surface de l'eau, plutôt que lancée son gonflage pourra être déclenché soit par des valves chimiques au contact de l'eau, soit manuellement, par des manettes, système de dégoupillage, dégoupillage à retardement, ces exemples n'étant pas limitatifs.

En eau libre, la grille est dotée de paires cales pieds (20) fig. 10., ces cales pieds, réglables ou pas permettent à quelqu'un d'assis dans le filet ou sur une traverse, d'atteindre, jambes repliées ou pas, la paire de cales pieds en face de lui, d'y glisser les pieds, les braquer vers le ciel, d'enfiler les mains, avant-bras dans celles qui sont à ses côtés et de se maintenir ainsi en place sur le dispositif en cas de mer agitée, si il chavire, il n'est pas ficelé au dispositif et peut passer par les ajourages écartables et déverrouillables.

Maintenant, si on le préfère, certains des cales pieds étant prolongés par une lanière réglable et munies de fermeture clips comme les ceinture de sécurité ou bananes (21) fig. 10 on peut en attraper une à gauche, une à droite, les cliper ensembles et former ainsi une ceinture de sécurité, selon son choix ou s'en servir pour fixer du matériel sur le dispositif.

Dans la version eau libre notamment, on peut envisager que la grille surtout pour une petite embarcation ou avion se dégonfle au moyen de bouchons types matelas pneumatiques ou en retirant un simple bouchon, visé ou pas, ou l'équipe de sauvetage à bord des avions, bateaux aura une pompe à vide et s'en servira pour aider au dégonflage de la grille.

Le filet dans les mailles de la grille pourra être collé, soudé, cousu, moulé, être fixé par des oeillets (37) fig. 3, il en est de même pour les cales pieds qui sont des lanières rembourrées ou pas fixées à leurs deux bouts sur les traverses de la grille, ceci n'étant pas limitatif. Le filet pourra être fixé à l'intérieur de la maille à n'importe quelle hauteur désirée.

Il est à noter que la grille gonflable en eau libre, peut être rendue fluorescente dans sa totalité ou en partie, elle peut être enduite ou recouverte de produits métalliques ou porter des éléments métalliques la rendant repérable par des radars, être pourvue d'émetteurs d'ondes radios, émetteurs acoustiques, trousse de survie, balises de détresse, ceci lui permettant d'être localisée, pour les piscines, plans d'eau, des détecteurs de présence, répartis autour de la surface de l'eau et vice versa et reliés à une alarme peuvent être installés afin de signaler une chute.

La grille, une fois gonflée ressemble à une grande marelle sur laquelle on peut, sauter en équilibre de traverse en traverse, ou courir sur les traverses, ou dans le filet à plusieurs personnes, avec un effet léger de trampoline, dont les vibrations sont amorties par le système de anti-retour des glissières fig. 15 et peut ainsi servir de terrain de jeux.

En piscine, le dispositif en position haute permet le nettoyage du fond fig. 16.

Le dispositif présente un avantage certain dans le fait qu'un gardien peut ainsi facilement venir en aide à une personne en difficultés et lui administrer les premiers soins directement sur le dispositif, ce qui gagne un temps précieux, il est possible d'allonger la personne en difficultés sur le dos d'une traverse par exemple et de l'installer plus confortablement que sur une margelle de piscine fig. 2.

Cette grille est posée sur le fond pour veiller à la sécurité des baigneurs, sont amarrage devient effectif en position haute lorsque celui-ci se bloque dans le système anti-retour des glissières, elle assure le sauvetage de personnes en difficultés en remontant à la surface, en position haute elle assure la sécurité de l'environnement, en eau libre, elle permet à de nombreuses personnes de se réfugier sur une surface importante.

En eau libre, la dimension de la grille pourra être adaptée à la taille de l'embarcation et au nombre de personnes que doit supporter le dispositif. Prenant peu de place, on peut envisager en disposer plus d'une par embarcation, elle devra être tenue à l'abri de toute infiltration d'eau dans une housse, fourre, caisse étanche facilement ouvrable, avec un système de déverrouillage aisé et rapide par exemple, enfin la grille peut être formée de boudins superposés qui mettent de la distance entre l'eau et les personnes sur le dispositif. Ces grilles repliées sur elles-mêmes peuvent être stockées séparément à bord de navires, cargos ou tout autre bateau ainsi qu'à bord de tout type d'avion. Elles permettent depuis un jet par exemple, aux personnes qui empruntent le toboggan de détresse d'amerrir sur le dispositif, le dispositif pouvant être relié ou pas au toboggan par un système d'attaches facilement libérables.

Lorsque la piscine n'est pas utilisée, le dispositif peut être placé en position haute et recouvert d'un voile de protection laissant passer l'eau, rattaché sur le sommet des glissières, pour empêcher les petites impuretés, feuilles mortes de souiller l'eau de la piscine.

REVENDICATIONS

1) Dispositif de sauvetage et de sécurité destiné aux milieux aquatiques constitué d'une grille gonflable présentant une multitude d'ouvertures pour laisser passer l'eau, ladite grille s'étendant au moins sur une portion du plan d'eau, se situant à une certaine profondeur dans sa position basse et qui associée associée à des moyens de levage lui permettent de remonter à une position haute située aux environs de la surface caractérisée en ce que lesdites ouvertures, mailles de la grille, sont garnies de filet, dont une certaine quantité comportent des ajourages susceptibles d'être écartés et munis de moyens de vérrouillages et de déverrouillages.

2) Dispositif selon revendication No 1, caractérisé par le fait que la trame de la grille est constitué d'un ensemble de toiles, feuilles imperméables jointes bord à bord et largement ajourées, dont les bords des jours sont également joints de façon à être étanches.

3) Dispositif selon revendication No 1, caractérisé par le fait que la trame de la grille est constituée de tuyaux, tubes, qui sont entrelacés comme du filet, les mailles de la trame étant maintenues par des pièces ou jointes de façon à ce que l'air ou le gaz propulsé à l'intérieur puisse circuler librement dans la trame.

4) Dispositif selon revendication No 1 caractérisé par le fait que la grille gonflable est montée sur des boudins superposés, gonflables également, laissant circuler l'air entre la grille et eux-mêmes, créant ainsi de la distance entre les personnes sur la grille et l'eau.

5) Dispositif selon revendication No 1, caractérisé par le fait que du tuyau avec embranchements, percé de tout son long, est introduit à l'intérieur de la trame et facilite ainsi la répartition du gonflage.

6) Dispositif selon revendication No 1, caractérisé par le fait que la grille est gonflable par de l'air / gaz comprimé ou de la mousse à alvéoles fermées propulsés à l'intérieurs de la trame de la grille.

7) Dispositif selon revendication No 1 caractérisé par le fait qu'en piscine, plan d'eau, la grille dégonflée est reliée à une pompe à vide en état de marche qui la maintient dégonflée sur le fond laquelle est branchée sur alarme, et signale immédiatement une infiltration d'eau en cas d'accident ou de sabotage ce qui, dans le cas présent renforce la sécurité.

8) Dispositif selon revendication No 1 caractérisé par le fait que le gonflage se fait par l'ouverture d'une ou de plusieurs vannes, commandées par un ou des boutons coup de poing, boutons poussoirs ou manettes, ces vannes lorsqu'elles doivent opérer de façon immergées, s'enclenchent automatiquement.

9) Dispositif selon revendication No 1, caractérisé par le fait la grille est rattachée à des glissières munies d'un système anti-retour qui l'empêche de redescendre, amarre, stabilise la grille, ces glissières avec leur système anti-retour sont réparties régulièrement sur les pourtours du plan d'eau, piscine.

10) Dispositif selon revendication No 1 caractérisé par le fait que la grille est constituée de plusieurs sections juxtaposées et reliées entre elles par du filet.

11) Dispositif selon revendication No 1, caractérisé par le fait qu'en eau libre, les traverses de la grille sont munies de paires de cales pieds, dont une paire par mailles et de côtés opposés, sont plus longs, réglables et munis de fermetures.

12) Dispositif selon revendication No 1, caractérisé par le fait que les moyens de levage sont actionnés en réponse à un signal de commande provenant d'un détecteur de présence humaine à la surface en position haute et respectivement au fond en position basse.

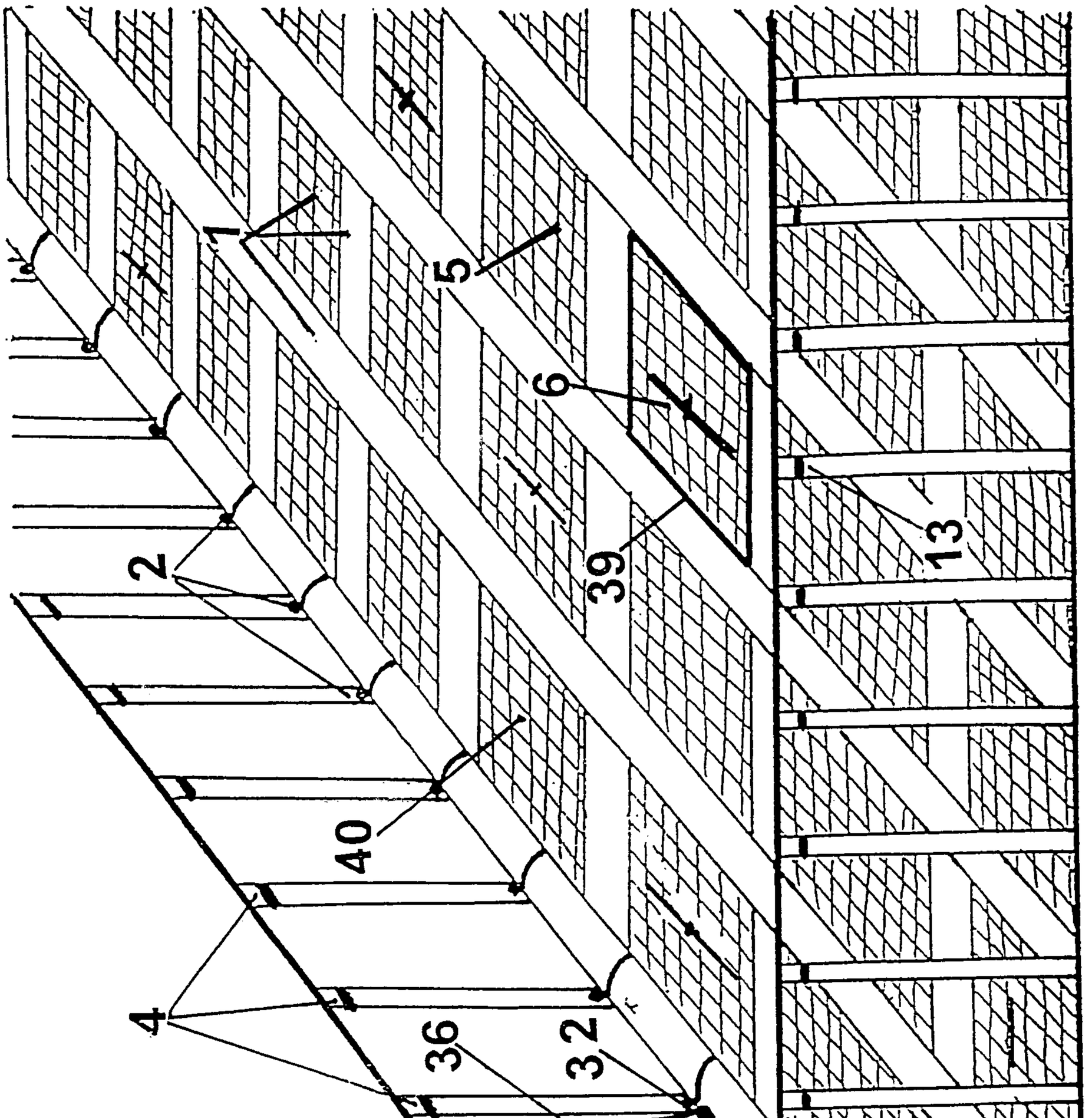


Figure 1

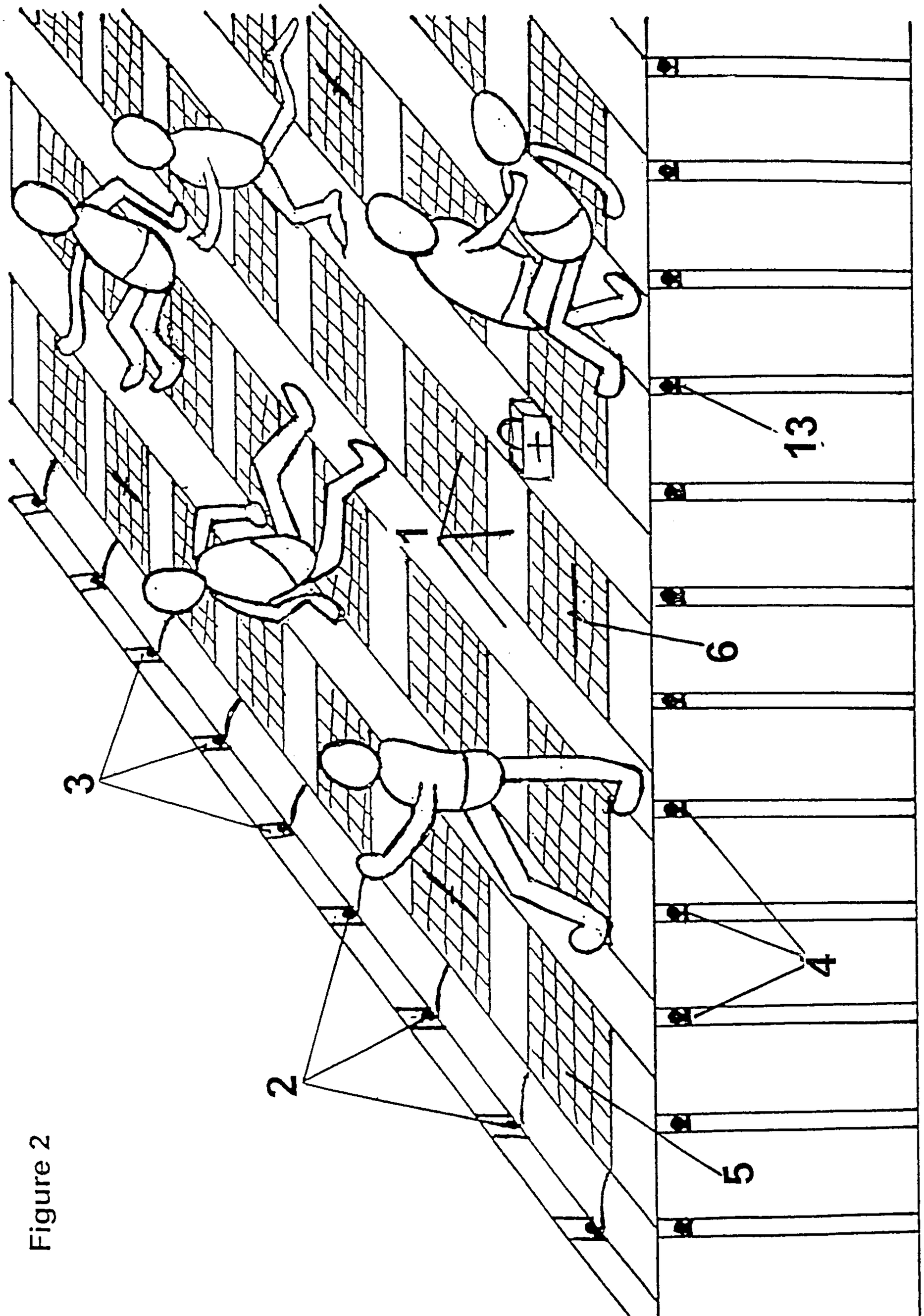


Figure 2

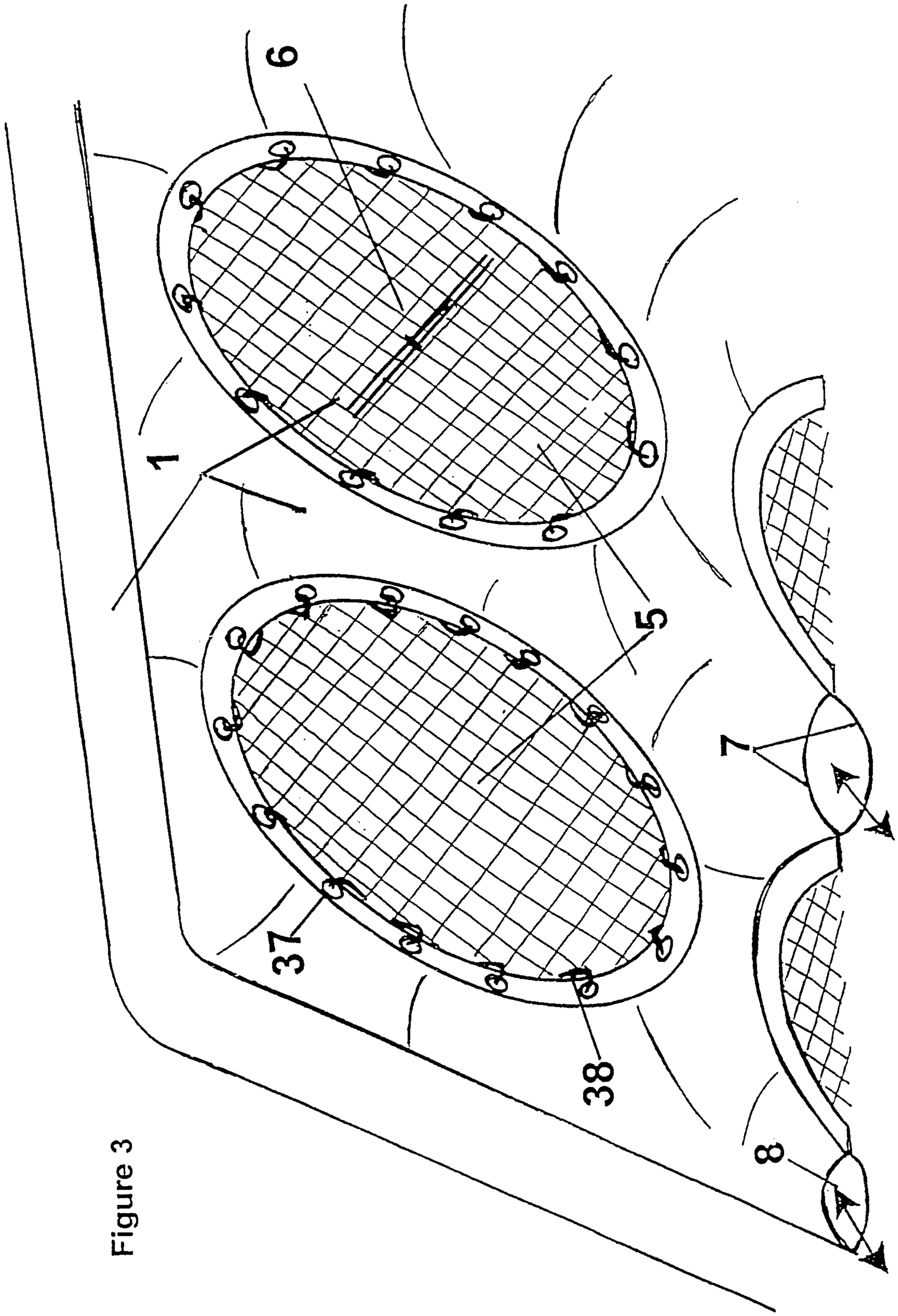


Figure 3

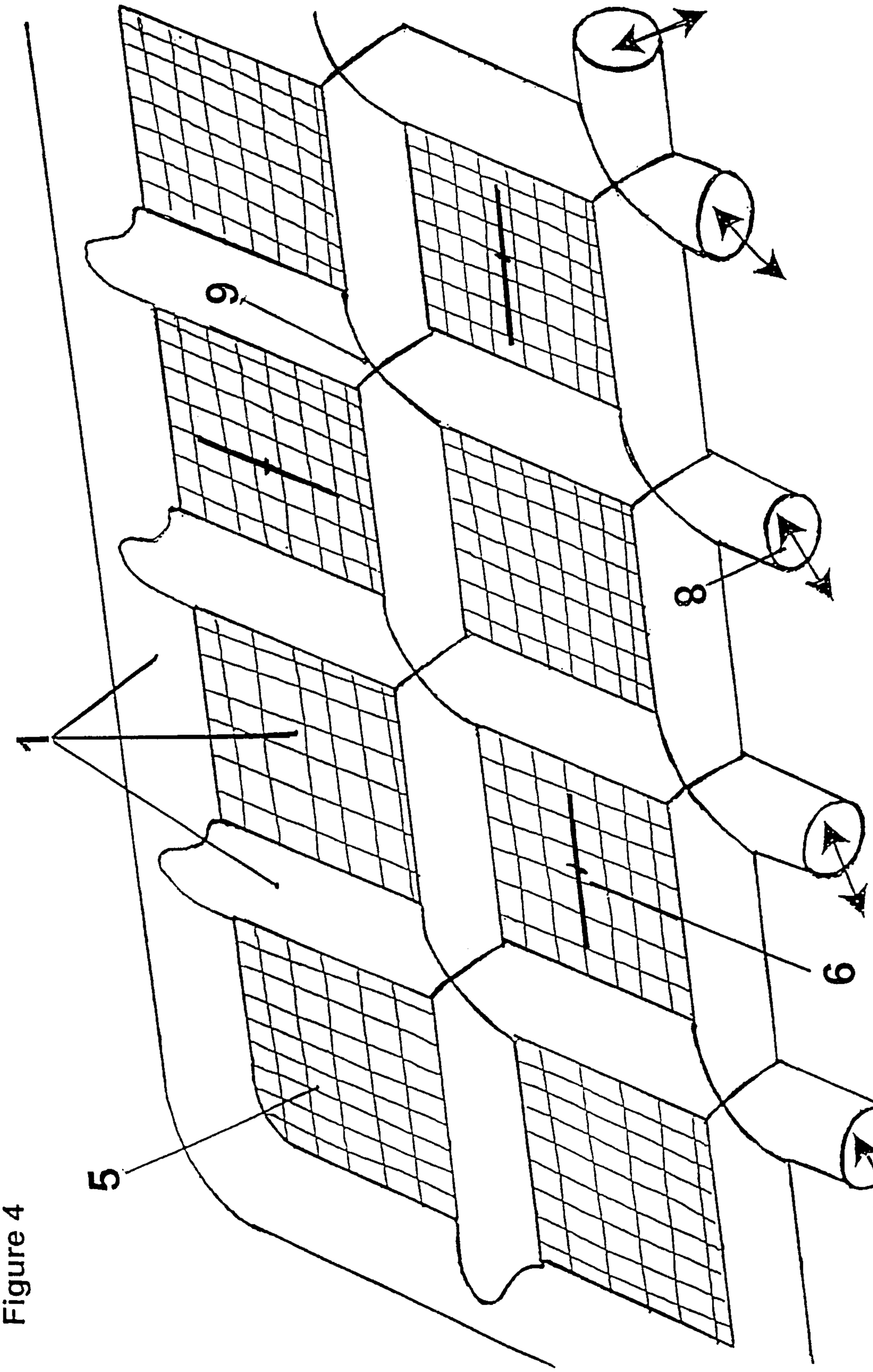


Figure 4

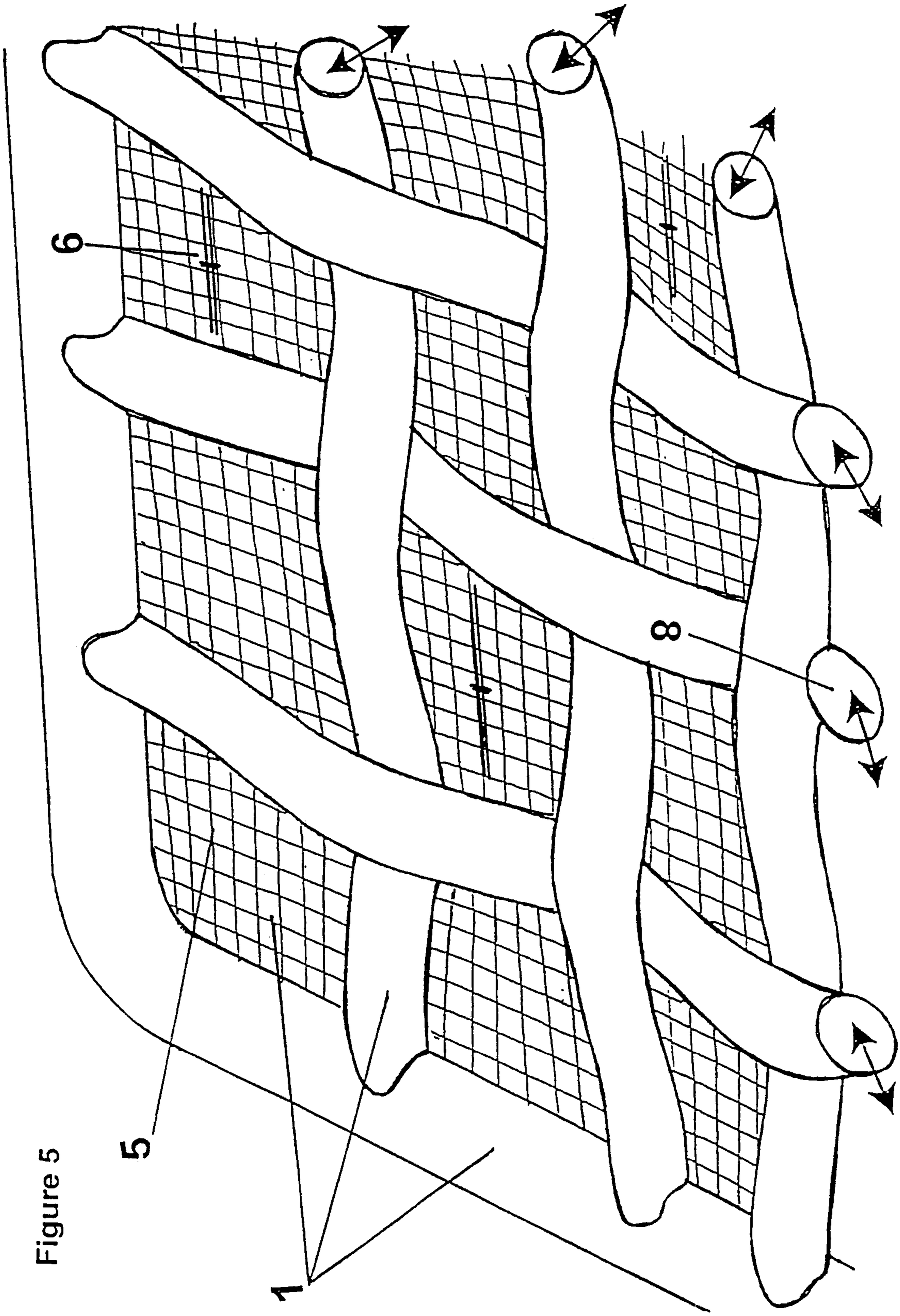


Figure 5

Figure 6 A

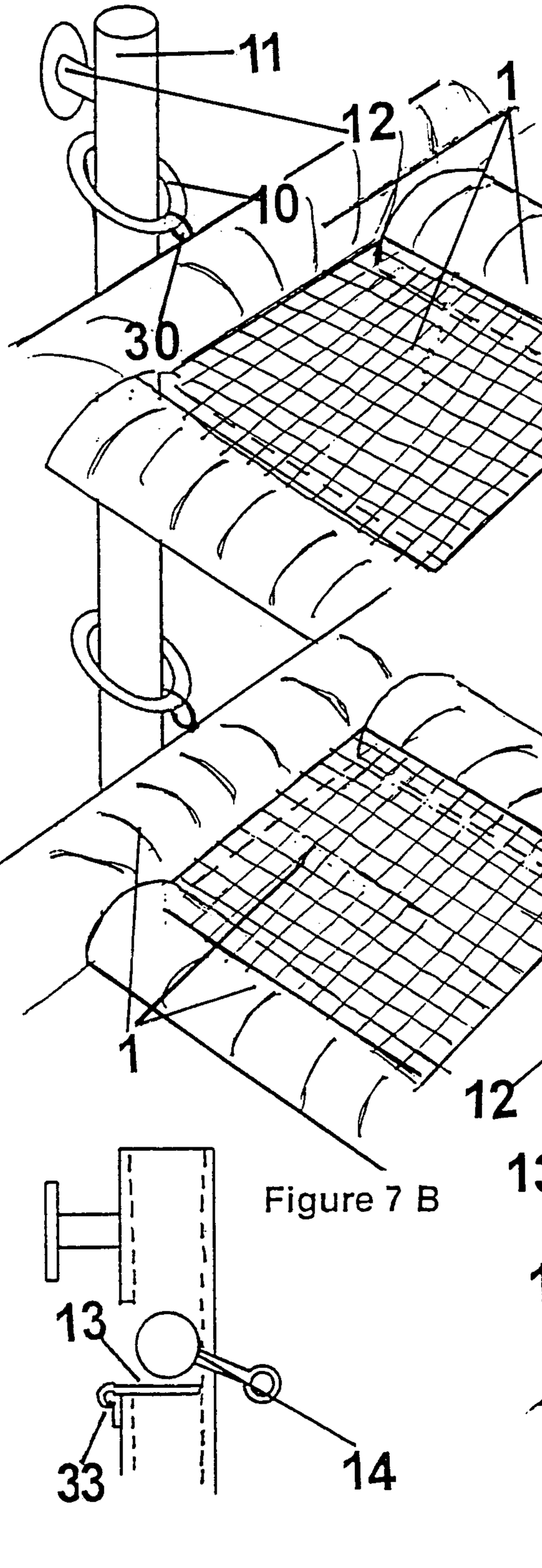


Figure 6 B

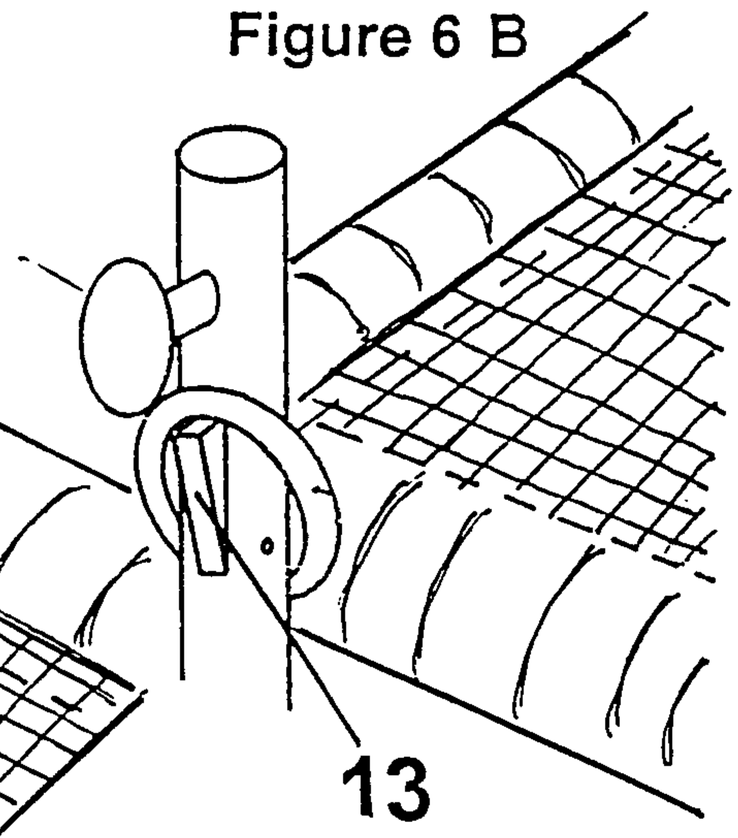


Figure 6 C

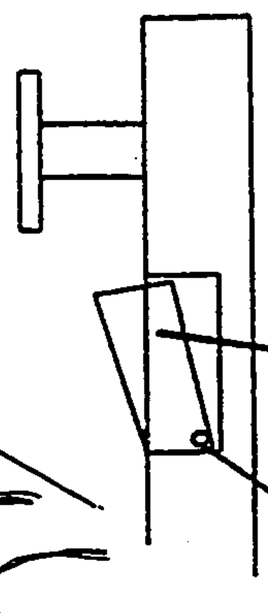


Figure 7 A

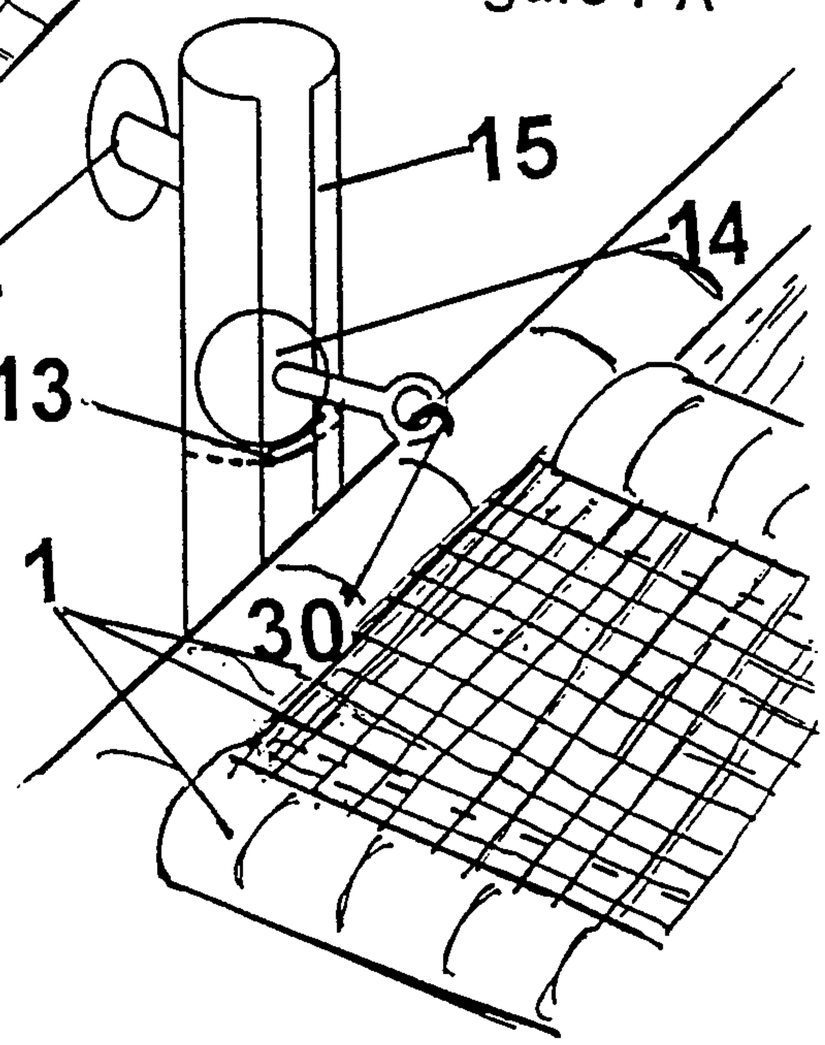


Figure 7 B

Figure 8

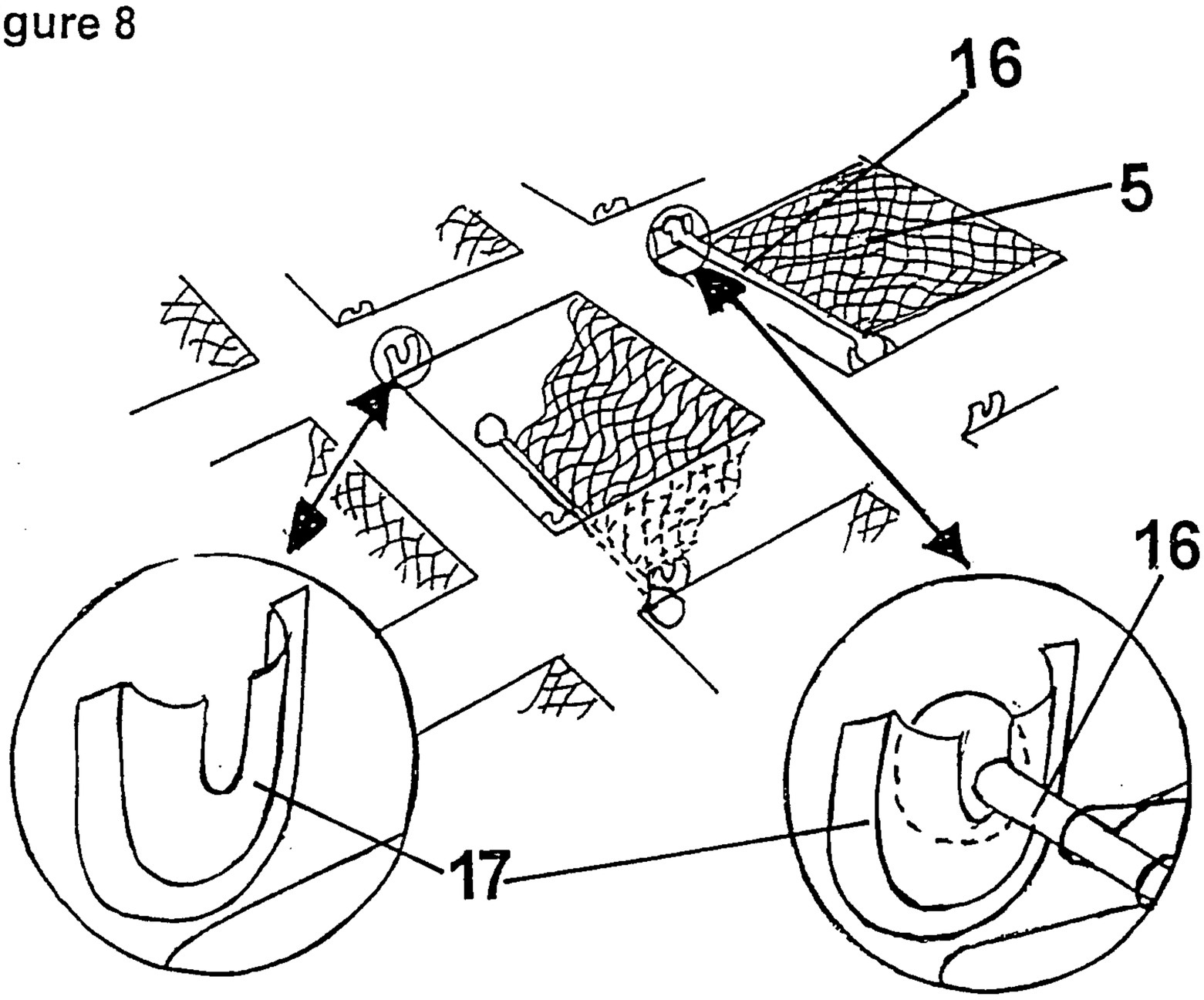


Figure 9

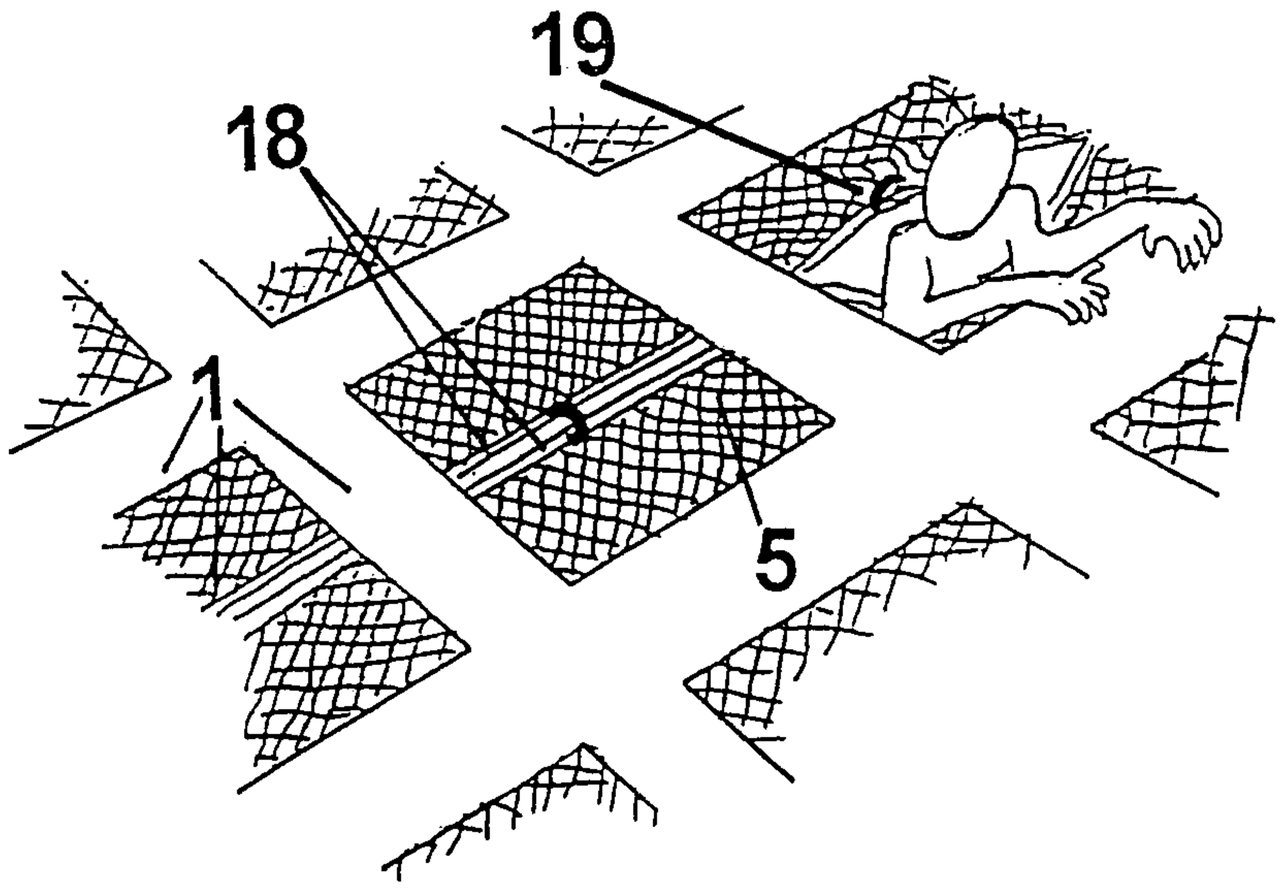


Figure 10

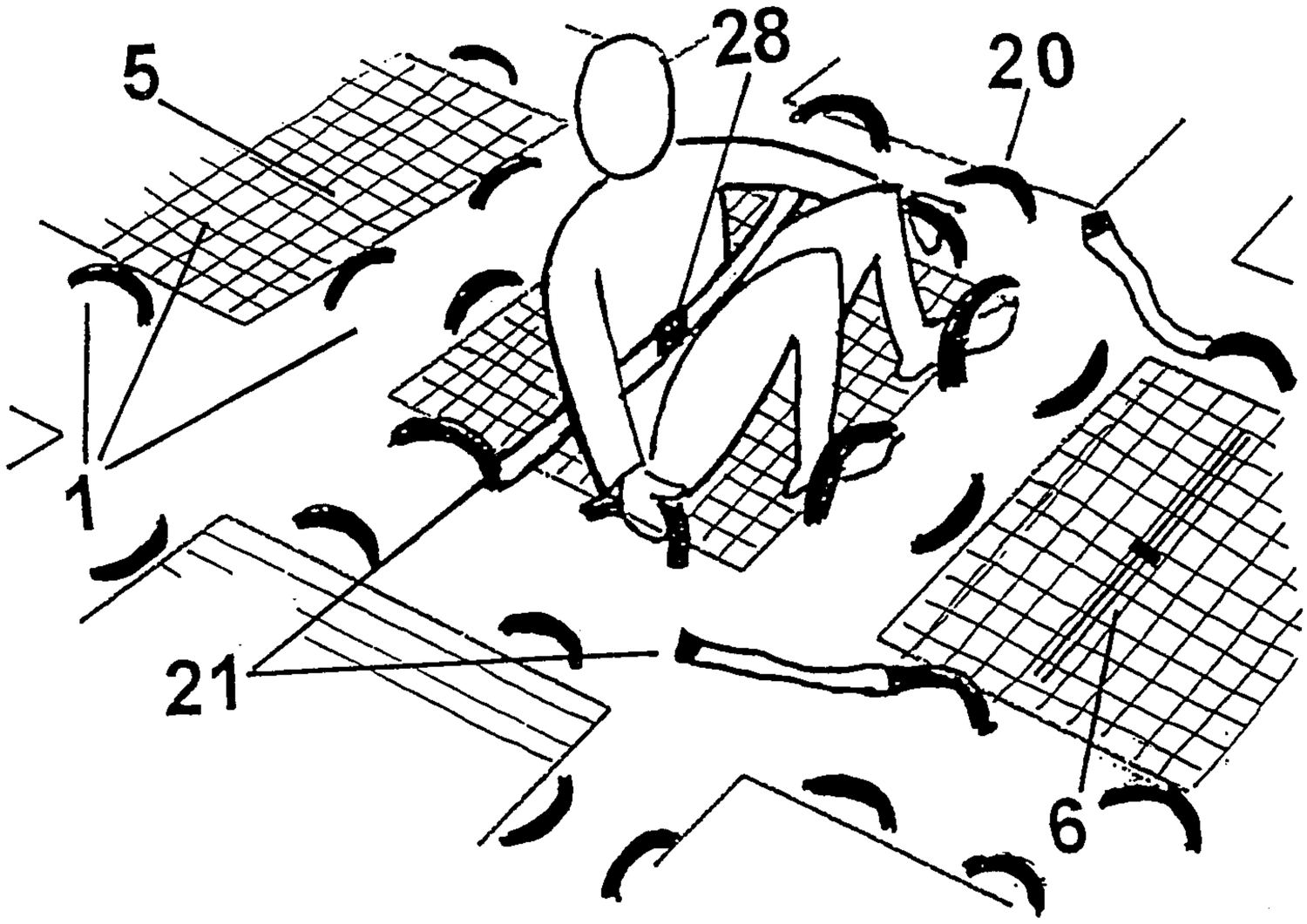


Figure 11

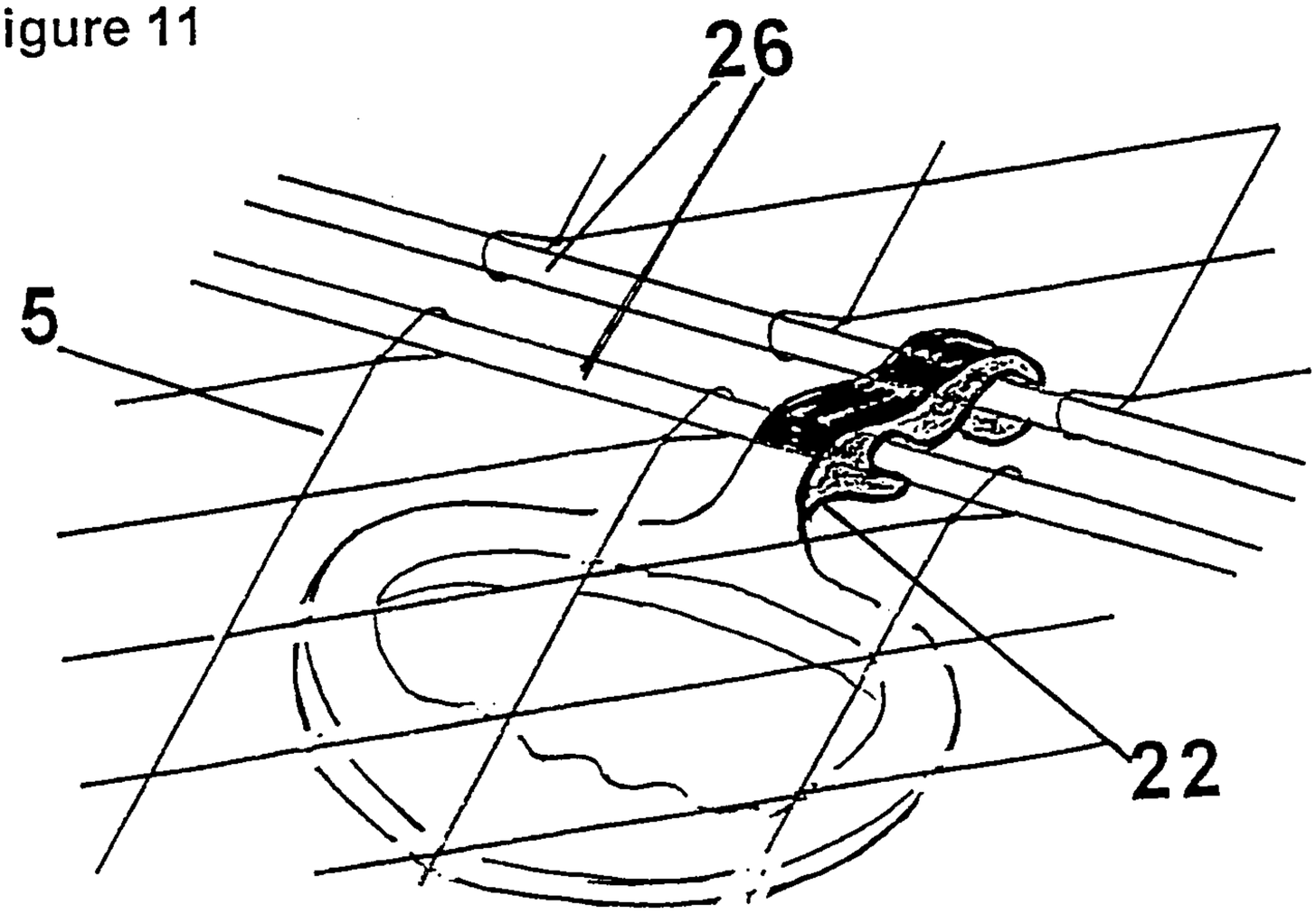


Figure 12 A

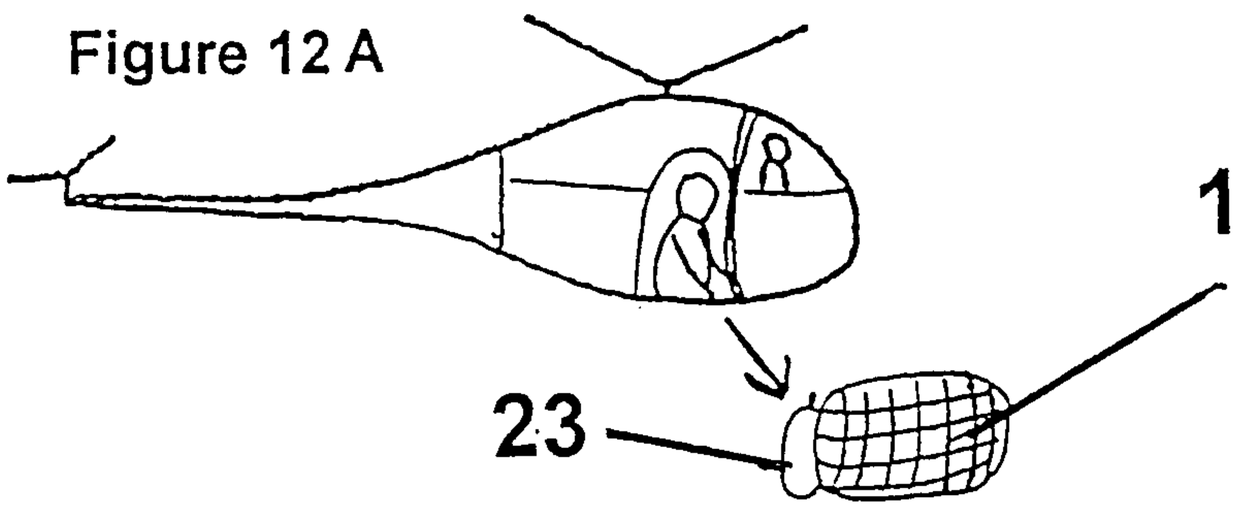


Figure 12 B

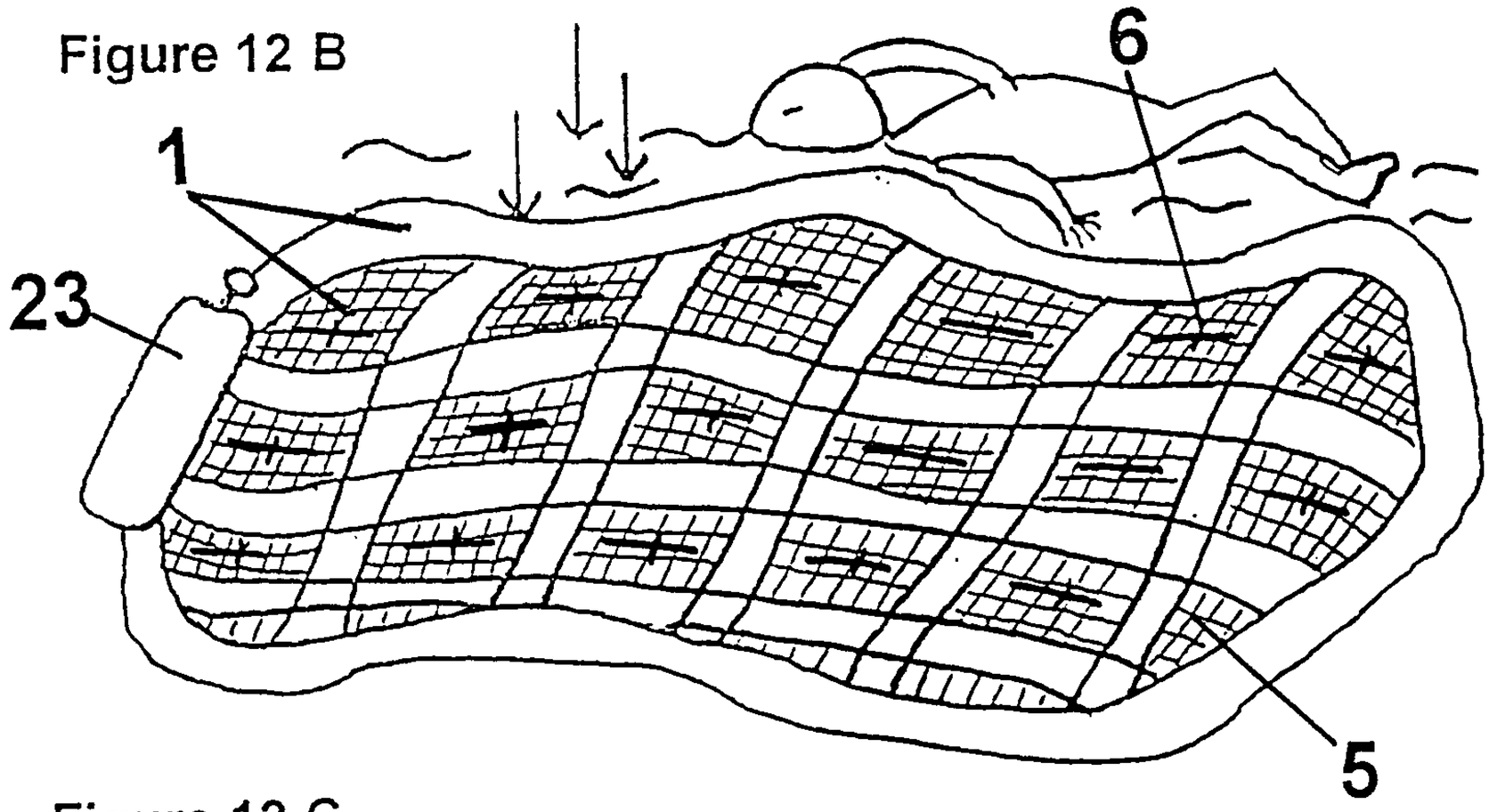


Figure 12 C

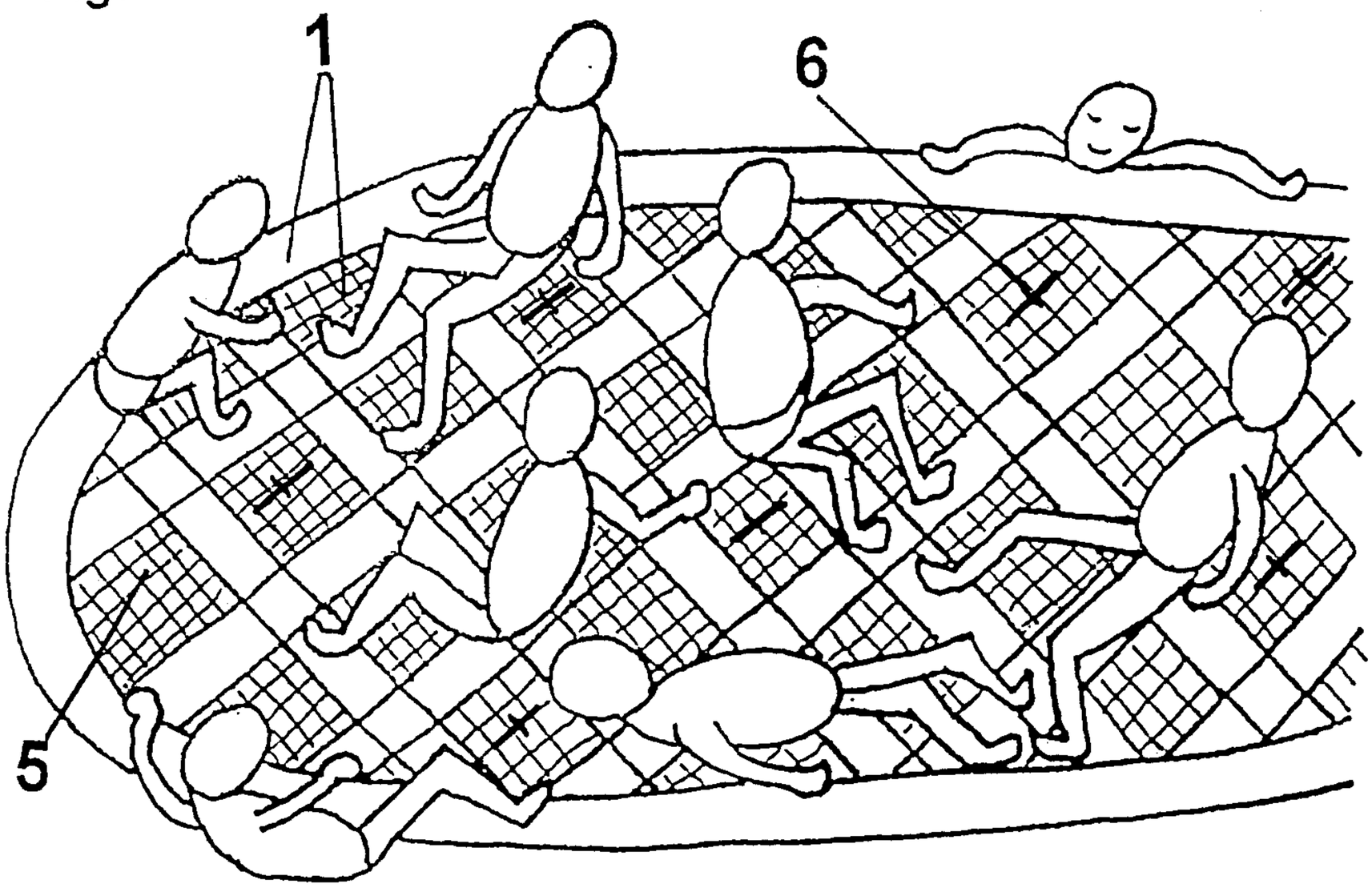


Figure 13

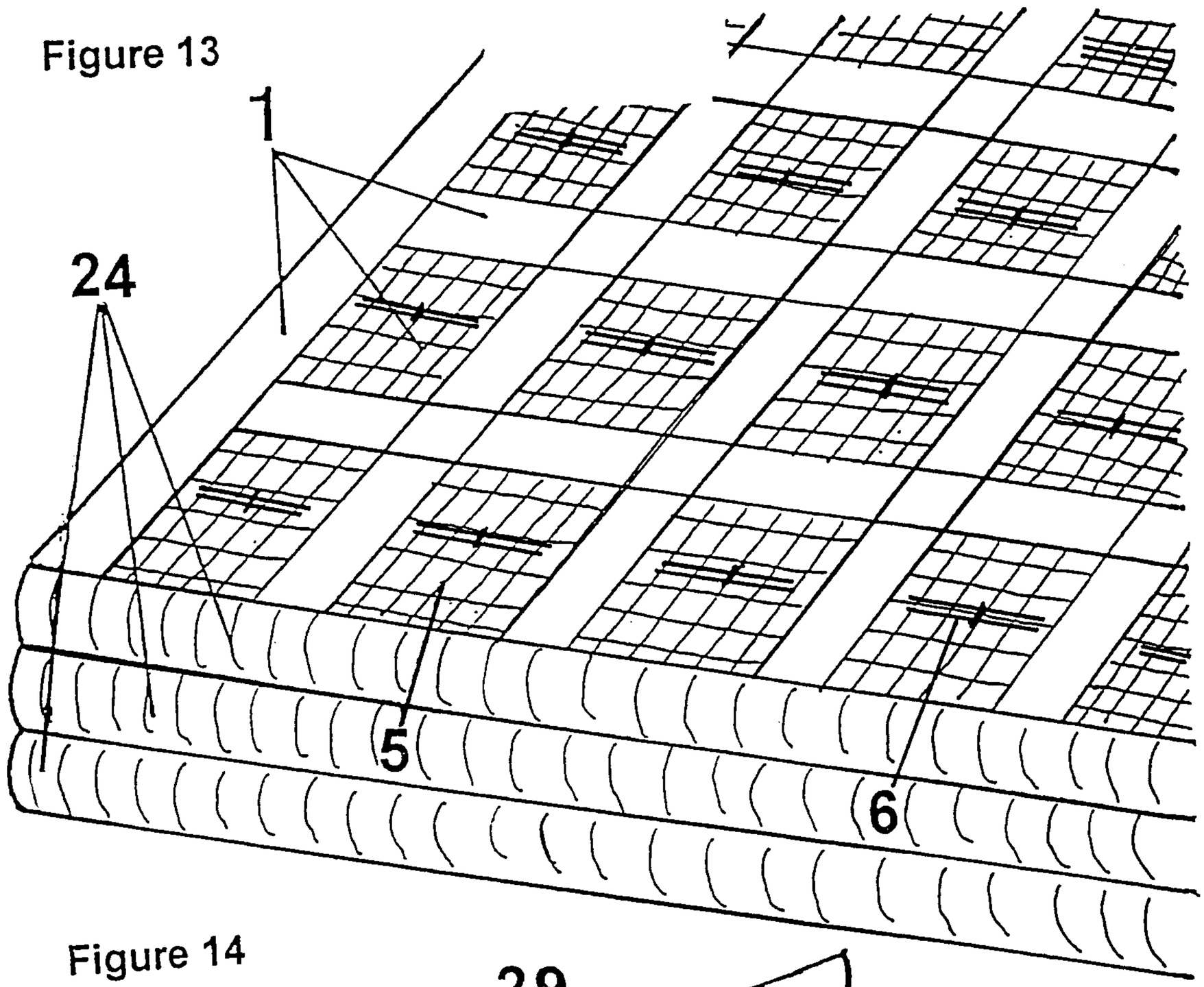
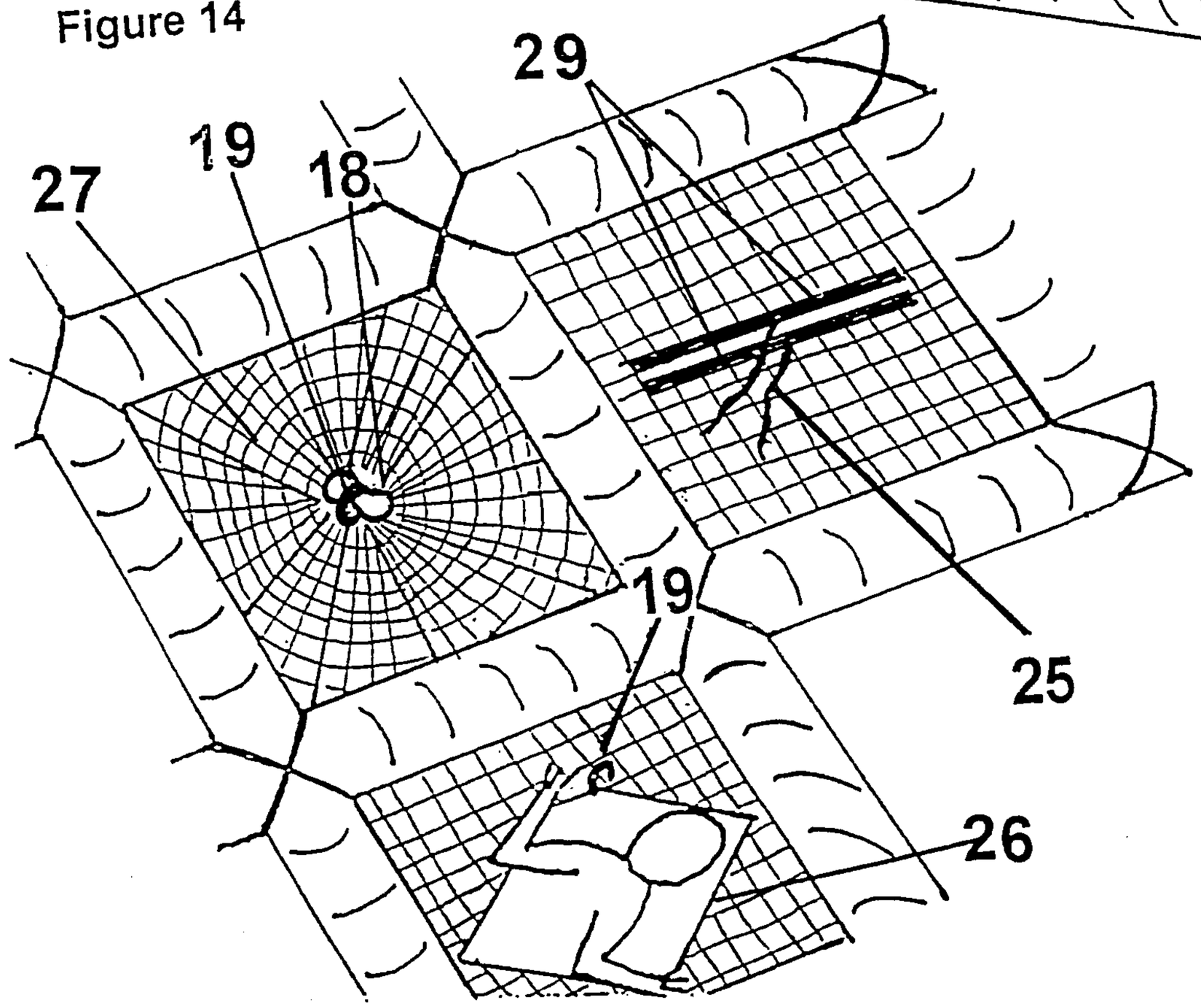


Figure 14



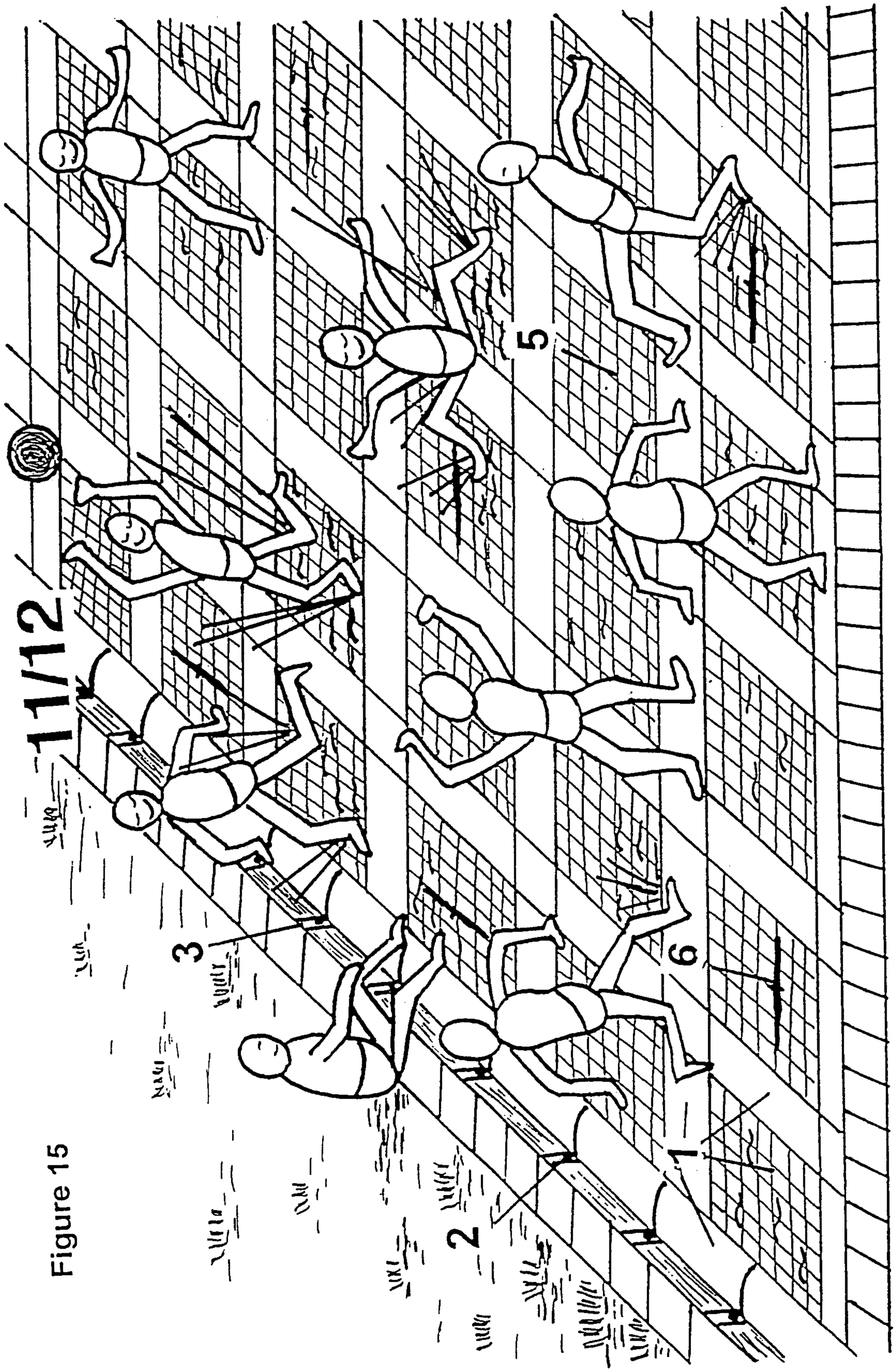


Figure 15

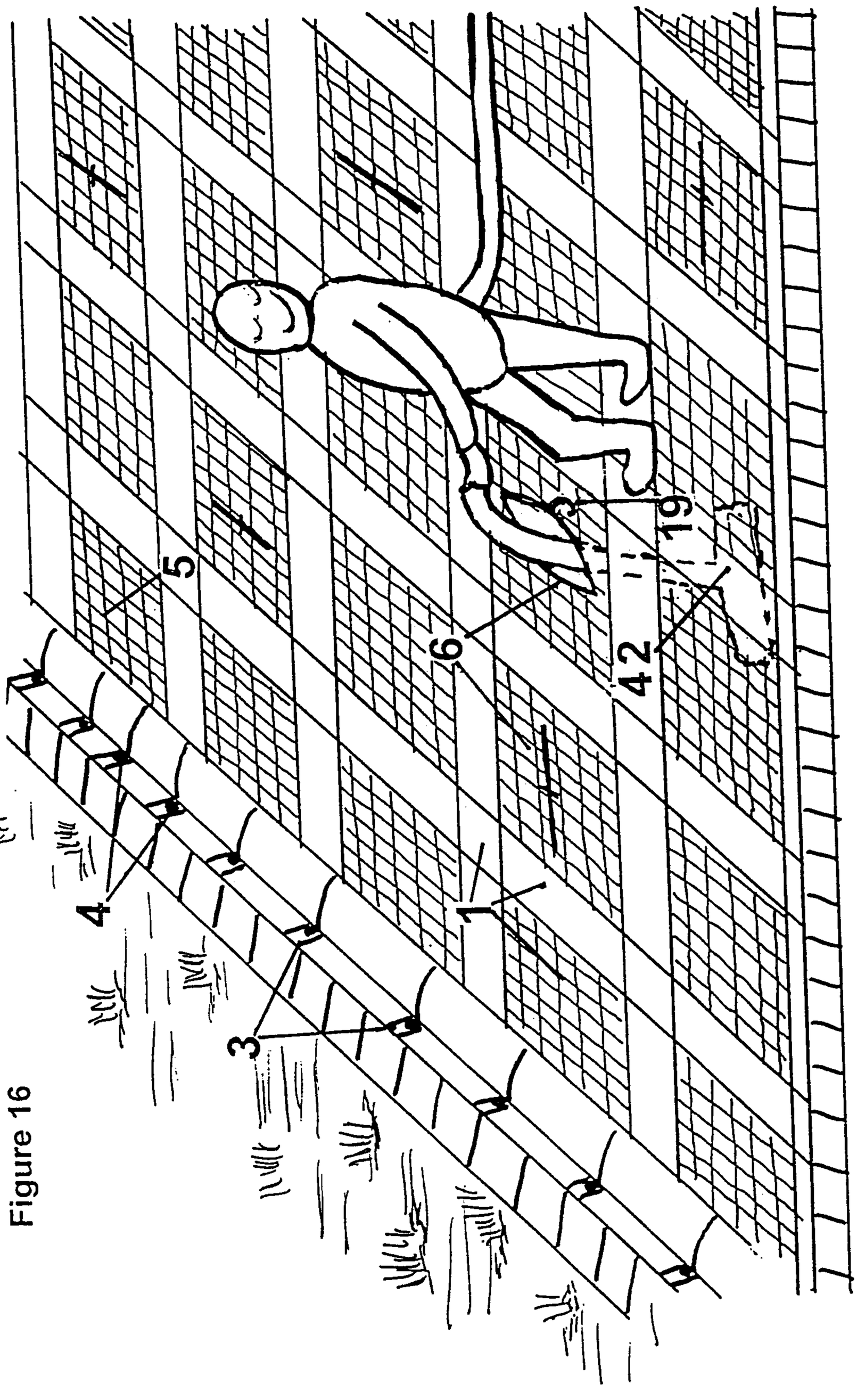
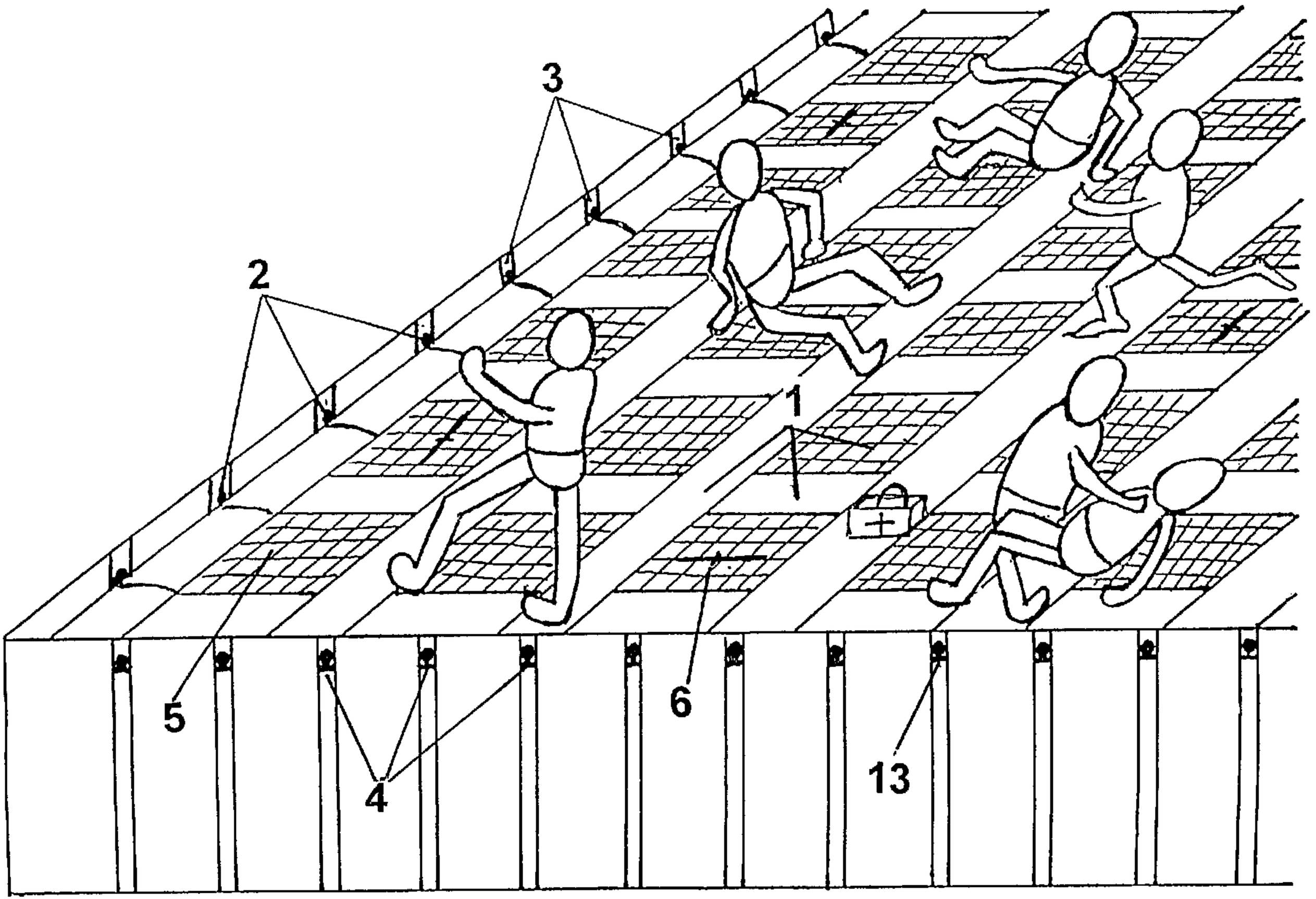


Figure 16


3
2
1
5
4
6
13