(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 763 421 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.01.2021 Bulletin 2021/02

(51) Int Cl.:
A63B 21/16 *(2006.01)* ***A63B 23/02*** *(2006.01)*
A63B 3/00 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **20185350.4**

(22) Date de dépôt: **10.07.2020**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(30) Priorité: **10.07.2019 FR 1907708**

(71) Demandeur: **La Maison De La Piscine**
33610 Cestas (FR)

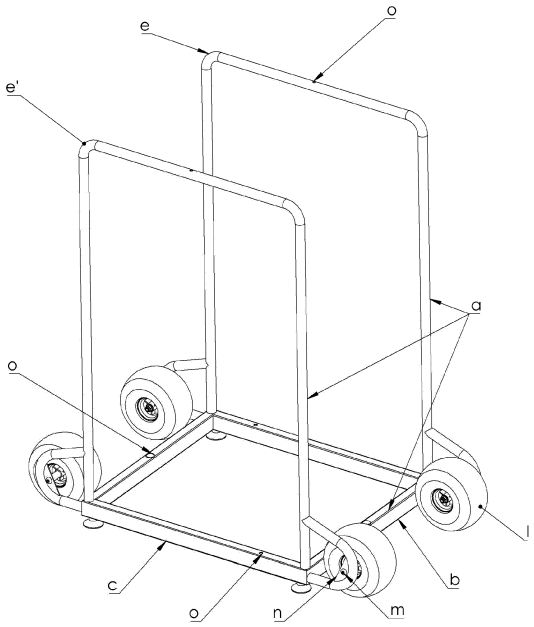
(72) Inventeur: **HARDY, Claude**
01600 MISERIEUX (FR)

(74) Mandataire: **Weber, Jean-François et al**
Cabinet Didier Martin
Les Terrasses des Bruyères -Bâtiment C
314 C Allée des Noisetiers
69760 Limonest (FR)

(54) DISPOSITIF DE GYMNASTIQUE AQUATIQUE PLACE AU SOL DU BASSIN D'EAU RECEVANT PLUSIEURS APPAREILS DE GYMNASTIQUE MODULAIRES ET INTERCHANGEABLES POUVANT ETRE POSES DANS LE PERIMETRE DU DISPOSITIF ET/OU EN SON CENTRE

(57) - L'invention concerne un dispositif de gymnastique aquatique placé de manière déplaçable sur le sol d'un bassin aquatique, comprenant :
- un cadre quadrilatéral destiné à être immergé dans le bassin,
- un premier et un second garde-corps reliés audit cadre et comprenant respectivement une première et une seconde portion horizontale parallèles et distantes,
- un premier moyen de fixation, équipant lesdits ou faisant partie desdits premier et second garde-corps, et destiné à être assemblé réversiblement avec un deuxième moyen de fixation complémentaire d'un appareil de gymnastique aquatique amovible, de manière à attacher ledit appareil auxdits garde-corps.
- L'invention concerne des dispositifs et ensembles permettant de réaliser des exercices de gymnastique aquatique

FIG. 1



EP 3 763 421 A1

Description

[0001] L'invention est relative à un dispositif de gymnastique aquatique destiné à être placé sur le sol d'un bassin aquatique, tel qu'une piscine. Ainsi, l'invention concerne notamment en un dispositif de gymnastique aquatique placé au sol du bassin d'eau recevant plusieurs appareils de gymnastique modulaires interchangeables pouvant être posés dans le périmètre du dispositif et/ou en son centre, les appareils de gymnastique pouvant être changés de position à tous moments, tandis que le dispositif est capable de fonctionner sans que la totalité des espaces recevant lesdits appareils soient occupés par ces derniers.

[0002] Les appareils de musculation et de gymnastique aquatiques proposent de multiples mouvements pour l'utilisateur : plateaux rotatifs sur lequel l'utilisateur effectue une rotation sur lui-même du bas du corps, chaise romaine à fonction de travail de la sangle abdominale, appareils de balancement des jambes parallèlement ou perpendiculairement au buste, vélos ou pédaliers aquatiques, tapis de marche, appareils de travail du haut du corps.... Ces appareils sont la plupart du temps monoposte, bien que certains présentent peuvent accueillir simultanément deux utilisateurs.

[0003] Indépendamment des différentes fonctions de fitness permises par ces appareils, leurs technologies se caractérisent en ce qu'elles soient constituées d'ensembles monolithes :

- placés au sol de la piscine,
- posés sur le bord de la piscine et se retenant grâce aux margelles du bassin d'eau, soit encore sur les échelles d'accès et autres équipements périphériques,
- en flottaison pour une seule fonction d'exercice physique, notamment approprié lorsque l'on recherche à placer des appareils de gymnastique aquatique dans un bassin sans que l'utilisateur ait pied.

[0004] En matière de dispositifs non monolithes, il existe des ensembles en flottaison recevant plusieurs appareils de fitness (cf. offre de la société Aqquatix), pouvant être désolidarisés de la plateforme qui les reçoit.

[0005] Dans le cas des dispositifs faisant appel à une technologie de flottaison, les appareils de fitness sont contraints dans leur conception par le fait qu'ils doivent présenter une charge pondérale limitée pour qu'ils soient appropriés à être portés sur une base en flottaison, ce qui limite leurs usages et les fonctions de gymnastiques possibles.

[0006] Si bien qu'en matière d'équipements de gymnastique aquatique faisant appel à une technologie monolithe placée au sol, aucun dispositif connu ne permet de recevoir simultanément plusieurs appareils de fitness pouvant être changés (modularité).

[0007] Enfin et relatif au déplacement des appareils faisant appel à une technologie monolithe placée au sol dans l'eau, en l'état la plus proche des technologies employées à cet effet, l'emploi de roues pleines permet un déplacement sans avoir à supporter tout le poids des équipements. Ils restent toutefois une charge conséquente non aisée à la manutention.

[0008] Les inconvénients mentionnés ci-avant sont supprimés, ou tout du moins fortement atténués, grâce au dispositif et à l'ensemble de gymnastique aquatique de l'invention.

PRESENTATION DE L'INVENTION

[0009] L'invention est en particulier relative à un dispositif de gymnastique aquatique placé au sol du bassin aquatique recevant plusieurs appareils de gymnastique modulaires et interchangeables pouvant être posés dans le périmètre du dispositif et/ou en son centre, les appareils de gymnastique pouvant être changés de position à tous moments, tandis que le dispositif est capable de fonctionner sans que la totalité des espaces recevant lesdits appareils soient occupés par ces derniers.

[0010] L'intérêt fonctionnel de ce dispositif, au regard de ceux existants, est de :

- limiter la surface d'occupation au sol des installations de fitness,
- offrir à l'utilisateur une multitude de possibilités d'exercices en proximité immédiate de lieu,
- permettre de concevoir des parcours dédiés à des objectifs de travail musculaires précis,
- délimiter précisément l'emplacement d'installations de fitness, et d'appareils de gymnastique aquatique.

[0011] Ainsi, l'invention concerne, selon un premier aspect, un dispositif de gymnastique aquatique destiné à être placé, de manière déplaçable, sur le sol d'un bassin aquatique tel qu'une piscine, le dispositif de gymnastique aquatique comprenant au moins :

- un cadre rigide destiné à être immergé dans le bassin aquatique de manière à s'étendre sensiblement à l'horizontale, et présentant une forme générale quadrilatérale, par exemple rectangulaire ou carrée,
- un premier et un second garde-corps, chaque garde-corps comprenant deux montants, respectifs reliés audit cadre de manière à s'élever à la verticale ou à l'oblique depuis ce dernier, lesdits premier et second garde-corps comprenant en outre respectivement une première et une seconde portion sensiblement horizontale, parallèles et à distance l'une de l'autre, de manière à ce que chaque portion sensiblement horizontale, relie deux desdits montants, entre eux,

- un premier moyen de fixation équipant lesdits ou faisant partie desdits premier et second garde-corps, ledit premier moyen de fixation étant destiné à être assemblé de manière réversible avec un deuxième moyen de fixation complémentaire faisant partie de ou équipant un appareil de gymnastique aquatique amovible, de manière à attacher ledit appareil de gymnastique auxdits garde-corps.

[0012] L'invention concerne en outre, selon un deuxième aspect, un ensemble de gymnastique aquatique comprenant :

- un dispositif de gymnastique aquatique destiné à être placé, de manière déplaçable, sur le sol d'un bassin aquatique tel qu'une piscine, comprenant au moins :
    - ◦ un cadre rigide destiné à être immergé dans le bassin aquatique de manière à s'étendre sensiblement à l'horizontale, et présentant une forme générale quadrilatérale, par exemple rectangulaire ou carrée,
    - ◦ un premier et un second garde-corps, chaque garde-corps comprenant deux montants, respectifs reliés audit cadre de manière à s'élever à la verticale ou à l'oblique depuis ce dernier, lesdits premier et second garde-corps comprenant en outre respectivement une première et une seconde portion sensiblement horizontale, parallèles et à distance l'une de l'autre, de manière à ce que chaque portion sensiblement horizontale, relie deux desdits montants, entre eux,
    - ◦ un premier moyen de fixation équipant lesdits ou faisant partie desdits premier et second garde-corps,
- un appareil de gymnastique aquatique amovible d, comprenant ou étant équipé d'au moins un deuxième moyen de fixation complémentaire i,

ledit premier moyen de fixation étant destiné à être assemblé de manière réversible avec ledit deuxième moyen de fixation complémentaire pour attacher ledit appareil de gymnastique auxdits garde-corps.

[0013] Plus particulièrement, l'invention peut concerner un dispositif de gymnastique aquatique placé au sol du bassin aquatique recevant plusieurs appareils de gymnastique modulaires et interchangeables pouvant être posés dans le périmètre du dispositif et/ou en son centre, les appareils de gymnastique pouvant être changés de position à tous moments, tandis que le dispositif est capable de fonctionner sans que la totalité des espaces recevant lesdits appareils soient occupés par ces derniers, caractérisé par :

- une structure qui constitue la base du dispositif, placée au fond du bassin, qui reçoit :
    - ▪ un cadre bas de forme carrée ou rectangulaire formant assise de la base sur lequel viennent se fixer, en tous points des quatre côtés qui le constituent, des appareils de gymnastique aquatique, à l'aide d'un système de stabilisation et de fixation,
    - ▪ deux gardes corps solidarisés parallèlement de chaque côté du cadre dans sa longueur, ces gardes corps étant appropriés à offrir :
        - ➢ une préhension simultanée des deux bras de l'utilisateur,
        - ➢ ainsi que contenir des fixations hautes pour les appareils de gymnastique,
- un système de stabilisation et de fixation des appareils de gymnastiques appelés à être reçus sur le cadre bas et les garde-corps, ce système étant apte à reprendre les efforts constitué de la structure et des appareils qu'elle reçoit,
- le tout : structure et appareils de gymnastique est régi par un principe dimensionnel selon lequel la longueur de l'appareil ne peut être supérieure à la longueur du côté du cadre qui le reçoit.

[0014] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront et ressortiront plus en détail à la lecture de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemples illustratifs et non limitatifs, dans lesquels :

La figure 1 représente une vue générale en perspective d'un exemple de structure (a) selon l'invention, ici constituée du cadre (b), des gardes corps (e, e'), des ouvertures (o) placées en toutes parties hautes et basses, des pattes (n) et des roues gonflables (l) présentant un axe de roues (m) déporté.

La figure 2 représente une vue en perspective des systèmes de fixation (2a : rond ; 2b : ovaloïde, 2c : carré, 2d : rectangulaire, 2e : triangulaire) avec présentation de : la partie mâle (g) qui reçoit le pion de centrage (i), et de la partie femelle (j) qui reçoit une ouverture (o), le tout étant ceinturé par l'attache souple dotée d'un serrage (k).

La figure 3 représente, à gauche, une vue en perspective de la structure (a) recevant un ou plusieurs appareils (d) de gymnastique aquatique, et à droite, une vue en coupe d'une partie de la vue de droite au niveau d'un garde-corps (et plus précisément au niveau de la portion sensiblement horizontale d'une garde-corps).

La figure 4 représente une vue générale en perspective semblable à la figure 1, plus détaillée en ce qui concerne les signes de références.

La figure 5 représente une vue générale en perspective semblable à la figure 3, plus détaillée en ce qui concerne les signes de références.

[0015] Ainsi, l'invention concerne, selon un premier aspect, un dispositif de gymnastique aquatique 1 destiné à être placé, de manière déplaçable, sur le sol d'un bassin aquatique tel qu'une piscine. Le dispositif 1 est donc préférentiellement conçu pour être au moins en partie immergé dans l'eau contenue dans le bassin.

[0016] Le dispositif de gymnastique aquatique 1 comprend au moins un cadre b rigide destiné à être immergé dans le bassin aquatique de manière à s'étendre sensiblement à l'horizontale, et présentant une forme générale quadrilatérale, par exemple rectangulaire ou carrée. Le dispositif de gymnastique aquatique 1 est donc avantageusement conçu pour pouvoir être déplacé à volonté quand le besoin existe, notamment à l'aide de roues m détaillées ci-après, ou tout simplement en le portant sur de courtes distances (l'immersion au moins partielle du dispositif 1 aide à cette fin).

[0017] De préférence, ledit cadre b est fixe. Ledit cadre b présente avantageusement une tenue mécanique propre, ainsi qu'une bonne résistance mécanique. Ledit cadre b n'est préférentiellement pas pliable.

[0018] Selon l'invention, le dispositif 1 comprend en outre un premier et un second garde-corps e, e', chaque garde-corps e, e' comprenant deux montants 2, 3, 4, 5 respectifs reliés audit cadre b de manière à s'élever à la verticale ou à l'oblique depuis ce dernier. Le cadre (b) comprend avantageusement quatre côtés c, c', c", c'", qui sont de préférence parallèles deux à deux. Chaque côté c, c', c", c'" est de façon avantageuse relié à deux autres côtés c, c', c", c'" de manière sensiblement orthogonale (le cadre b étant alors de forme générale carrée ou rectangulaire). Chaque côté c, c', c", c'" dudit cadre b comprend par exemple un profilé sensiblement allongé à section transversale rectangulaire, carrée, circulaire ou encore en forme de U.

[0019] Toujours selon l'invention, lesdits premier et second garde-corps e, e' comprennent en outre respectivement une première et une seconde portion sensiblement horizontale 6, 7 parallèles et à distance l'une de l'autre, de manière à ce que chaque portion sensiblement horizontale 6, 7 relie deux desdits montants 2, 3, 4, 5 entre eux. Par exemple, comme illustré aux figures, chaque garde-corps e, e' présente une forme générale en U inversé, les traits verticaux de la forme en U formant par exemple lesdits montants 2, 3, 4, 5, tandis que le trait horizontal dudit U forme la portion sensiblement horizontale 6, 7. De préférence, chaque extrémité de la forme en U est avantageusement attachée à l'un des (quatre) coins dudit cadre b.

[0020] Selon l'invention, le dispositif 1 comprend par ailleurs un premier moyen de fixation o équipant lesdits ou faisant partie desdits premier et second garde-corps e, e', ledit premier moyen de fixation o étant destiné à être assemblé de manière réversible avec un deuxième moyen de fixation complémentaire i faisant partie de ou équipant un appareil de gymnastique aquatique amovible d, de manière à attacher ledit appareil de gymnastique d auxdits garde-corps e, e'. Lesdits premier et deuxième moyen de fixation o, i sont donc conçus pour être agencés de manière complémentaires l'un de l'autre afin d'assurer un certain degré de liaison entre lesdits garde-corps e, e' et ledit appareil de gymnastique aquatique d.

[0021] De manière avantageuse, ledit appareil de gymnastique amovible d est destiné à la réalisation d'un ou de plusieurs exercices aquatiques. L'appareil de gymnastique aquatique d désigne en particulier un accessoire de gymnastique aquatique d prévu à cet effet, qui peut être de type fixe, c'est-à-dire sans articulation, ou du type articulé, tel qu'un pédalier à mains. Par exemple, ledit appareil de gymnastique amovible d comprend au moins un dossier 11 et des poignées 12, de manière à ce que ledit ensemble 10 forme, une fois l'appareil de gymnastique d attaché auxdits garde-corps e, e', une chaise romaine aquatique au moins en partie immergée.

[0022] De manière préférentielle, ledit premier moyen de fixation o comprend au moins un premier et un second orifice réalisés respectivement dans lesdites première et seconde portions sensiblement horizontales 6, 7, lesdits premier et second orifices étant destinés à recevoir respectivement un premier et un second pion faisant partie dudit deuxième moyen de fixation complémentaire i. Lesdits premier et second orifices sont par exemple des trous borgnes orientés vers le haut. Ainsi, ledit premier moyen de fixation o est selon l'exemple ci-avant prévu (au niveau desdites ou) dans les portions sensiblement horizontales 6, 7, mais il peut alternativement être prévu (au niveau desdits ou) dans lesdits montants 2, 3, 4, 5.

[0023] De manière avantageuse, comme illustré aux figures, lesdits premier et second garde-corps e, e' sont reliés l'un à l'autre seulement par l'intermédiaire dudit cadre b, de manière à laisser un espace sensiblement dégagé entre eux, apte à recevoir ledit appareil de gymnastique aquatique amovible d.

[0024] De préférence, lesdits premier et second garde-corps e, e' s'élèvent sensiblement verticalement à la même hauteur H, et le dispositif 1 est, à l'exception dudit appareil de gymnastique amovible d, libre de tout élément interposé entre lesdits premier et second garde-corps e, e' au moins sur la moitié de ladite hauteur H, en partant du haut, et de préférence au moins sur les trois-quarts de ladite hauteur H. Une telle configuration permet d'assurer un encombrement minimal au sein du dispositif 1 en tant que tel, de manière à pouvoir placer au sein de ce dernier, c'est-à-dire entre lesdits garde-corps e, e', un appareil de gymnastique d sans difficulté. Cette configuration permet par ailleurs d'offrir un accès facile à l'appareil de gymnastique d en passant au-dessus de cer-

tains des côtés du cadre b, par exemple les côtés c', c'" de la largeur du cadre b (lorsqu'il est rectangulaire notamment).

[0025] Le dispositif de gymnastique aquatique 1 comprend en outre de manière avantageuse une pluralité de pieds 8, par exemple au moins quatre pieds 8, chaque pied s'étendant à partir dudit cadre b vers le bas, lesdits pieds 8 étant destinés à entrer en contact avec le sol du bassin aquatique pour assurer la stabilité du dispositif 1.

[0026] Le dispositif de gymnastique aquatique 1 comprend avantageusement une structure (notée a dans les figures) qui est rigide et fixe, c'est-à-dire préférentiellement non pliable (mais déplaçable au fond ou le long de surfaces verticales du bassin), et qui présente ainsi une tenue mécanique et une résistance suffisante pour supporter un ou plusieurs appareils de gymnastique aquatique d amovibles. La structure a est formée au moins des garde-corps e, e' et du cadre b, ainsi que des éventuels pieds 8 mentionnés ci-avant. L'ensemble formé par les pieds 8, le premier moyen d'attache o, et les garde-corps e, e', peut être considéré comme un système de stabilisation et de fixation f de l'appareil d sur le dispositif 1.

[0027] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, le dispositif de gymnastique aquatique 1 comprend une pluralité de roues m montées à rotation à l'extérieur dudit cadre b, de façon à ce que d'une part lesdites roues m ne supportent pas le poids du dispositif 1 lorsqu'il est posé sur le sol du bassin aquatique, et d'autre part à ce que lesdites roues m puissent rouler contre une surface verticale afin de faciliter l'extraction du dispositif 1 hors du bassin aquatique.

[0028] Par exemple, ledit cadre b présente une forme générale rectangulaire présentant elle-même une longueur L_o s'étendant selon une direction longitudinale et une largeur L_a (qui s'étend donc avantageusement sensiblement perpendiculairement à ladite direction longitudinale), et lesdites roues m présentent chacune un axe de rotation respectif sensiblement perpendiculaire à ladite direction d'extension longitudinale.

[0029] Selon un mode de réalisation particulier, illustré aux figures, le dispositif 1 comprend en outre une pluralité de parties d'entretoise 9, chaque partie d'entretoise 9 étant conçue pour relier l'une au moins desdites roues m de manière à l'éloigner du cadre b, chaque partie d'entretoise 9 étant reliée audit cadre b et/ou à l'un desdits montants 2, 3, 4, 5. Plus avantageusement, lesdites parties d'entretoise 9 permettent de positionner lesdites roues m en deçà de l'aplomb des montants 2, 3, 4, 5, et à l'extérieur du cadre b. Ce désaxage permet une meilleure stabilité du dispositif 1 sur le sol du bassin.

[0030] Selon un mode de réalisation particulier, comme illustré notamment à la figure 4, le dispositif de gymnastique aquatique 10 comprend en outre un troisième moyen de fixation o' équipant ledit ou faisant partie dudit cadre b, ledit troisième moyen de fixation o' étant destiné à être assemblé de manière réversible avec un quatrième moyen de fixation complémentaire faisant partie de ou équipant un appareil de gymnastique aquatique amovible supplémentaire, de manière à attacher ledit appareil de gymnastique supplémentaire audit cadre b. L'appareil de gymnastique aquatique supplémentaire est par exemple un pédalier, qui peut éventuellement être placé sous l'appareil de gymnastique d mentionné précédemment. Cette configuration est particulièrement avantageuse, car elle permet une excellente modularité du dispositif 1 qui peut donc accueillir différents appareils de gymnastique d, à différentes hauteurs, simultanément et/ou successivement. De manière préférentielle, ledit troisième moyen de fixation o' comprend au moins un ou plusieurs orifices bas réalisés dans ledit cadre b, et plus précisément dans lesdits côtés c, c', c", c'", par exemple un orifice bas par côté c, c', c", c'", lesdits orifices bas étant destinés à recevoir respectivement des pions supplémentaires faisant partie dudit quatrième moyen de fixation complémentaire. Lesdits premier et second orifices sont par exemple des trous borgnes orientés vers le haut.

[0031] Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un ensemble de gymnastique aquatique 10. Avantageusement, la description qui précède concernant le dispositif de gymnastique aquatique 1 est également valable pour l'ensemble de gymnastique aquatique 10 décrit ci-après, et inversement, la description qui concerne l'ensemble de gymnastique aquatique 10 est également valable pour le dispositif de gymnastique aquatique 10 décrit ci-avant.

[0032] Selon l'invention, l'ensemble de gymnastique aquatique 10 comprend :

- un dispositif de gymnastique aquatique 1 destiné à être placé, de manière déplaçable, sur le sol d'un bassin aquatique tel qu'une piscine, comprenant au moins :
  - ◦ un cadre b rigide destiné à être immergé dans le bassin aquatique de manière à s'étendre sensiblement à l'horizontale, et présentant une forme générale quadrilatérale, par exemple rectangulaire ou carrée,
  - ◦ un premier et un second garde-corps e, e', chaque garde-corps e, e' comprenant deux montants 2, 3, 4, 5 respectifs reliés audit cadre b de manière à s'élever à la verticale ou à l'oblique depuis ce dernier, lesdits premier et second garde-corps e, e' comprenant en outre respectivement une première et une seconde portion sensiblement horizontale 6, 7 parallèles et à distance l'une de l'autre, de manière à ce que chaque portion sensiblement horizontale 6, 7 relie deux desdits montants 2, 3, 4, 5 entre eux,
  - ◦ un premier moyen de fixation o équipant lesdits ou faisant partie desdits premier et second garde-corps e, e',
- un appareil de gymnastique aquatique amovible d, comprenant ou étant équipé d'au moins un deuxième moyen de fixation complémentaire i,

ledit premier moyen de fixation o étant destiné à être assemblé de manière réversible avec ledit deuxième moyen de fixation complémentaire i pour attacher ledit appareil de gymnastique d auxdits garde-corps e, e'.

[0033] Selon un mode de réalisation avantageuse, l'ensemble de gymnastique aquatique 10 est dimensionné de manière à ce qu'en projection sur un plan horizontal, ledit appareil de gymnastique aquatique d ne dépasse pas dudit cadre b. Une telle configuration assure une meilleure stabilité à l'ensemble 10.

[0034] Selon un mode de réalisation particulier, ledit appareil de gymnastique d comprend en outre une première et une seconde partie latéral 13, 14, chaque partie latérale 13, 14 présentant une section transversale en forme de U et étant destinée à coiffer l'une desdites portions sensiblement horizontales 6, 7 de manière à faire reposer le poids dudit appareil de gymnastique d sur ledit dispositif 1, chaque portion sensiblement horizontale 6, 7 présentant par exemple une section transversale de forme circulaire. Lesdites première et seconde parties latérales (13, 14) forment par exemple des accoudoirs, en particulier lorsque ledit ensemble 10, une fois assemblé, forme une chaise romaine aquatique.

[0035] Selon un exemple de réalisation, ledit premier moyen de fixation o comprend au moins un premier et un second orifice réalisés respectivement dans lesdites première et seconde portions sensiblement horizontales 6, 7, tandis que ledit deuxième moyen de fixation complémentaire i comprend un premier et un second pion, lesdits premier et second orifices étant destinés à recevoir respectivement lesdits premier et second pions.

[0036] Selon un mode de réalisation avantageux, ledit dispositif (1) comprend en outre un troisième moyen de fixation (o') équipant ledit ou faisant partie dudit cadre (b), et l'ensemble de gymnastique aquatique (10) comprend par ailleurs un appareil de gymnastique aquatique amovible supplémentaire, lequel comprend ou est équipé d'au moins un quatrième moyen de fixation complémentaire. Dans ce dernier mode de réalisation, ledit troisième moyen de fixation o' est préférentiellement destiné à être assemblé de manière réversible avec ledit quatrième moyen de fixation complémentaire i pour attacher ledit appareil de gymnastique supplémentaire audit cadre b.

[0037] L'appareil de gymnastique aquatique (d ou supplémentaire) peut éventuellement comprendre un moyen d'attache supplémentaire k audit dispositif 1, le moyen d'attache comprenant par exemple un élément d'attache souple (par exemple une sangle souple) et un moyen de serrage de ladite sangle souple, de façon à ce que ledit élément d'attache souple puisse, avec l'une desdites parties latérales 13, 14 considérée, entourer et enserrer l'une desdites portions sensiblement horizontales 6, 7 considérée, ledit élément d'attache souple étant préférentiellement attaché à la partie latérale 13, 14 considérée.

[0038] L'invention peut éventuellement se caractériser par :

- une structure (figure 1) (a) qui constitue la base du dispositif, placée au fond du bassin, qui reçoit :
  - un cadre bas (b) de forme carrée ou rectangulaire formant assise de la base sur lequel viennent se fixer, en tous points des quatre côtés (c, c', c", c'") qui le constituent, des appareils de gymnastique aquatique (d), à l'aide d'un système de stabilisation et de fixation (f) (figure 2),
  - deux gardes corps (e, e') solidarisés parallèlement de chaque côté du cadre dans sa longueur, ces gardes corps étant appropriés à offrir :
    - ➢ une préhension simultanée des deux bras de l'utilisateur,
    - ➢ ainsi que contenir des fixations hautes (f) pour les appareils de gymnastique (d),
- un système de stabilisation et de fixation (f) (figure 2) des appareils de gymnastiques appelés à être reçus sur le cadre bas (b) et les garde-corps (e, e'), ce système (f) étant apte à reprendre les efforts constitué de la structure (a) et des appareils (g) qu'elle reçoit,
- le tout : structure (a) et appareils de gymnastique (d) est régi par un principe dimensionnel selon lequel la longueur de l'appareil (d) ne peut être supérieure à la longueur du côté (c, c', c", c'") du cadre (b) qui le reçoit.

[0039] Il est à faire remarquer que le format rectangulaire de la structure est privilégié, aux fins d'assurer une stabilité de l'ensemble (structure dotée des appareils de gymnastiques) notamment dans une configuration où la structure n'est équipée que d'un appareil. Dans ce cas il sera privilégié un placement des gardes corps (e, e') sur la partie la plus longue du rectangle.

[0040] Plus particulièrement à la largeur (L_a) du cadre bas (b) de la structure (a), celui-ci ne reçoit sur sa largeur (L_a) aucun garde-corps aux fins de laisser libre d'accès et de circulation à l'intérieur de la structure (a), notamment pour se mouvoir sur un appareil (d) placé au centre de la structure. Ainsi, la largeur (L_a) du cadre bas (b) de la structure (a) ne reçoit avantageusement aucun garde-corps aux fins de laisser libre d'accès et de circulation à l'intérieur de la structure (a), notamment pour se mouvoir sur un appareil (d) placé au centre de la structure (a).

[0041] Selon un monde de réalisation particulier, le système de stabilisation et de fixation (f), placé en plusieurs endroits de la structure sur le périmètre du cadre bas (b) et sur les gardes corps (e, e') est constitué :

- d'une partie mâle (g) reprenant la forme du profil (h) de la structure (a) où il est appelé à être placé, de

préférence de telle manière que la partie mâle épouse parfaitement cette dernière (forme du profil (h) de la structure (a)), cette partie mâle recevant un pion de centrage (i),

- d'une partie femelle (j) constituée de la partie de la structure (a) appelée à recevoir la partie mâle, qui reçoit une ouverture (o) de la forme du pion de centrage (i) aux fins de l'introduire sans aucun jeu, de telle façon à éviter tout phénomène de translation de l'appareil (d) sur la structure (a) et apportant ainsi la stabilité nécessaire à l'ensemble constitué,

- d'une attache souple dotée d'un serrage (k), placée fixée sur la partie mâle (g) qui, une fois la partie mâle (g) placée sur la partie femelle (j), vient ceinturer la partie femelle(j) de la structure (a) aux fins de la bloquer.

[0042] La forme des profils de la structure (a) et de la fixation peuvent prendre toutes les formes possibles, et en particulier peut présenter une section transversale qui est : ronde, rectangulaire, carrée, ou encore triangulaire...

[0043] De manière avantageuse, la structure (a) comprend une pluralité de portions sensiblement allongées présentant chacune un profil, c'est-à-dire une section transversale, qui peut être rectangulaire, ronde, carrée, triangulaire, ou encore elliptique ou ovale.

[0044] De manière avantageuse, la structure (a) reçoit dans le sens de sa longueur L_o des roues gonflables (l) selon un emplacement où l'axe de roue (m) est placé sur les gardes corps (e, e') par l'intermédiaire d'une patte (n) qui libère le rayon nécessaire à la roue (l) pour tourner sans obstacle, de telle manière que le périmètre de la roue soit plus ou moins à niveau du cadre bas (b). Ainsi :

- lorsqu'il s'agit de déplacer la base de la structure (a), celle-ci est plus ou moins relevée sur un côté et la présence des roues gonflables (l) facilite le déplacement en ce que la présence d'air allège sa manutention,

- le placement des roues (l), selon le principe que leur périmètre soit plus ou moins à niveau du cadre bas (b), ne contrevient pas à la stabilité de l'ensemble en ce que le cadre (b) reste placé au sol du bassin aquatique.

- La fixation des appareils (d) sur la structure (a) peut prendre plusieurs formes selon les équipements et l'endroit où ils peuvent être placés. Par exemple :

- les appareils recevant des éléments mâles de fixation (g) au sol peuvent se fixer sur l'ensemble du périmètre du cadre (b) de la structure (a) en un seul ou plusieurs points d'un côté de cette dernière,

- Les appareils (d) ne présentant pas d'encombrement vertical importants peuvent être reçus au centre de la structure, en se fixant sur parties femelles (j) de fixation,

- enfin les appareils (d) présentant un encombrement vertical important se fixeront sur le périmètre de la structure (a), sur son cadre (b) ou ses gardes corps (e, e').

Glossaire :

[0045]

a) structure
b) cadre
c, c', c", c'") côtés du cadre
d) appareils de gymnastiques appelés à être reçus
e) gardes corps
f) système de stabilisation et de fixation
g) partie mâle de la fixation
h) forme du profil, c'est-à-dire ici de la section transversale du garde-corps
i) pion de centrage
j) partie femelle
k) attache souple dotée d'un serrage
l) roues
m) axe de roue
n) pattes de fixation des roues
o) ouvertures placées sur la partie femelles de fixation

Revendications

1. Dispositif de gymnastique aquatique (1) destiné à être placé, de manière déplaçable, sur le sol d'un bassin aquatique tel qu'une piscine, le dispositif de gymnastique aquatique (1) comprenant au moins :

- un cadre (b) rigide destiné à être immergé dans le bassin aquatique de manière à s'étendre sensiblement à l'horizontale, et présentant une forme générale quadrilatérale, par exemple rectangulaire ou carrée,
- un premier et un second garde-corps (e, e'), chaque garde-corps (e, e') comprenant deux montants (2, 3, 4, 5) respectifs reliés audit cadre (b) de manière à s'élever à la verticale ou à l'oblique depuis ce dernier, lesdits premier et second garde-corps (e, e') comprenant en outre respectivement une première et une seconde portion sensiblement horizontale (6, 7) parallèles et à distance l'une de l'autre, de manière à ce que chaque portion sensiblement horizontale (6, 7) relie deux desdits montants (2, 3, 4, 5) entre eux,
- un premier moyen de fixation (o) équipant lesdits ou faisant partie desdits premier et second

garde-corps (e, e'), ledit premier moyen de fixation (o) étant destiné à être assemblé de manière réversible avec un deuxième moyen de fixation complémentaire (i) faisant partie de ou équipant un appareil de gymnastique aquatique amovible (d), de manière à attacher ledit appareil de gymnastique (d) auxdits garde-corps (e, e').

2. Dispositif de gymnastique aquatique (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit premier moyen de fixation (o) comprend au moins un premier et un second orifice réalisés respectivement dans lesdites première et seconde portions sensiblement horizontales (6, 7), lesdits premier et second orifices étant destinés à recevoir respectivement un premier et un second pion faisant partie dudit deuxième moyen de fixation complémentaire (i).

3. Dispositif de gymnastique aquatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdits premier et second garde-corps (e, e') sont reliés l'un à l'autre seulement par l'intermédiaire dudit cadre (b), de manière à laisser un espace sensiblement dégagé entre eux, apte à recevoir ledit appareil de gymnastique aquatique amovible (d).

4. Dispositif de gymnastique aquatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdits premier et second garde-corps (e, e') s'élèvent sensiblement verticalement à la même hauteur (H), et **en ce que** le dispositif (1) est, à l'exception dudit appareil de gymnastique amovible (d), libre de tout élément interposé entre lesdits premier et second garde-corps (e, e') au moins sur la moitié de ladite hauteur (H), en partant du haut, et de préférence au moins sur les trois-quarts de ladite hauteur (H).

5. Dispositif de gymnastique aquatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit cadre (b) est fixe.

6. Dispositif de gymnastique aquatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comprend en outre une pluralité de pieds (8), par exemple au moins quatre pieds (8), chaque pied s'étendant à partir dudit cadre (b) vers le bas, lesdits pieds (8) étant destinés à entrer en contact avec le sol du bassin aquatique pour assurer la stabilité du dispositif (1).

7. Dispositif de gymnastique aquatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comprend une pluralité de roues (m) montées à rotation à l'extérieur dudit cadre (b), de façon à ce que d'une part lesdites roues (m) ne supportent pas le poids du dispositif (1) lorsqu'il est posé sur le sol du bassin aquatique, et d'autre part à ce que lesdites roues (m) puissent rouler contre une surface verticale afin de faciliter l'extraction du dispositif (1) hors du bassin aquatique.

8. Dispositif de gymnastique aquatique (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit cadre (b) présente une forme générale rectangulaire présentant elle-même une longueur (L_o) s'étendant selon une direction longitudinale et une largeur (L_a), et **en ce que** lesdites roues (m) présentent chacune un axe de rotation respectif sensiblement perpendiculaire à ladite direction d'extension longitudinale.

9. Dispositif de gymnastique aquatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédente, **caractérisé en ce qu'**il comprend en outre un troisième moyen de fixation (o') équipant ledit ou faisant partie dudit cadre (b), ledit troisième moyen de fixation (o') étant destiné à être assemblé de manière réversible avec un quatrième moyen de fixation complémentaire faisant partie de ou équipant un appareil de gymnastique aquatique amovible supplémentaire, de manière à attacher ledit appareil de gymnastique supplémentaire audit cadre (b)

10. Ensemble de gymnastique aquatique (10) comprenant :

- un dispositif de gymnastique aquatique (1) destiné à être placé, de manière déplaçable, sur le sol d'un bassin aquatique tel qu'une piscine, comprenant au moins :
  - o un cadre (b) rigide destiné à être immergé dans le bassin aquatique de manière à s'étendre sensiblement à l'horizontale, et présentant une forme générale quadrilatérale, par exemple rectangulaire ou carrée,
    - ◦ un premier et un second garde-corps (e, e'), chaque garde-corps (e, e') comprenant deux montants (2, 3, 4, 5) respectifs reliés audit cadre (b) de manière à s'élever à la verticale ou à l'oblique depuis ce dernier, lesdits premier et second garde-corps (e, e') comprenant en outre respectivement une première et une seconde portion sensiblement horizontale (6, 7) parallèles et à distance l'une de l'autre, de manière à ce que chaque portion sensiblement horizontale (6, 7) relie deux desdits montants (2, 3, 4, 5) entre eux,
    - ◦ un premier moyen de fixation (o) équipant lesdits ou faisant partie desdits premier et second garde-corps (e, e'),

- un appareil de gymnastique aquatique amovible (d), comprenant ou étant équipé d'au moins un deuxième moyen de fixation complémentaire (i),

ledit premier moyen de fixation (o) étant destiné à être assemblé de manière réversible avec ledit deuxième moyen de fixation complémentaire (i) pour attacher ledit appareil de gymnastique (d) auxdits garde-corps (e, e').

11. Ensemble de gymnastique aquatique (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**il est dimensionné de manière à ce qu'en projection sur un plan horizontal, ledit appareil de gymnastique aquatique (d) ne dépasse pas dudit cadre (b).

12. Ensemble de gymnastique aquatique (10) selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** ledit appareil de gymnastique amovible (d) est destiné à la réalisation d'un ou de plusieurs exercices aquatiques.

13. Ensemble de gymnastique aquatique (10) selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** ledit appareil de gymnastique amovible (d) comprend au moins un dossier (11) et des poignées (12), de manière à ce que ledit ensemble (10) forme, une fois l'appareil de gymnastique (d) attaché auxdits garde-corps (e, e'), une chaise romaine aquatique au moins en partie immergée.

14. Ensemble de gymnastique aquatique (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit appareil de gymnastique (d) comprend en outre une première et une seconde partie latéral (13, 14), chaque partie latérale (13, 14) présentant une section transversale en forme de U et étant destinée à coiffer l'une desdites portions sensiblement horizontales (6, 7) de manière à faire reposer le poids dudit appareil de gymnastique (d) sur ledit dispositif (1), chaque portion sensiblement horizontale (6, 7) présentant par exemple une section transversale de forme circulaire.

15. Ensemble de gymnastique aquatique (10) selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, **caractérisé en ce que** ledit premier moyen de fixation (o) comprend au moins un premier et un second orifice réalisés respectivement dans lesdites première et seconde portions sensiblement horizontales (6, 7), tandis que ledit deuxième moyen de fixation complémentaire (i) comprend un premier et un second pion, lesdits premier et second orifices étant destinés à recevoir respectivement lesdits premier et second pions.

FIG. 1

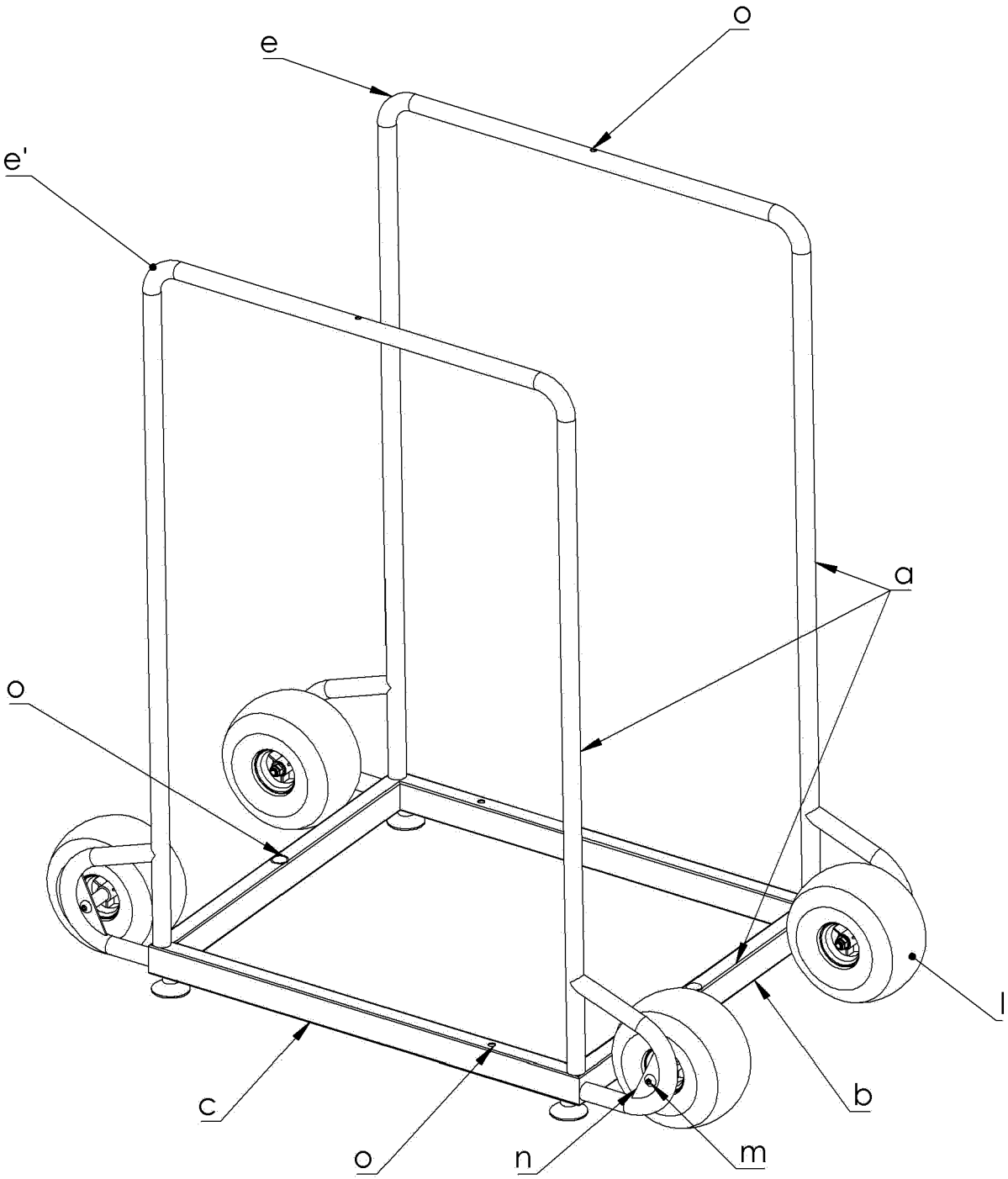


FIG 2

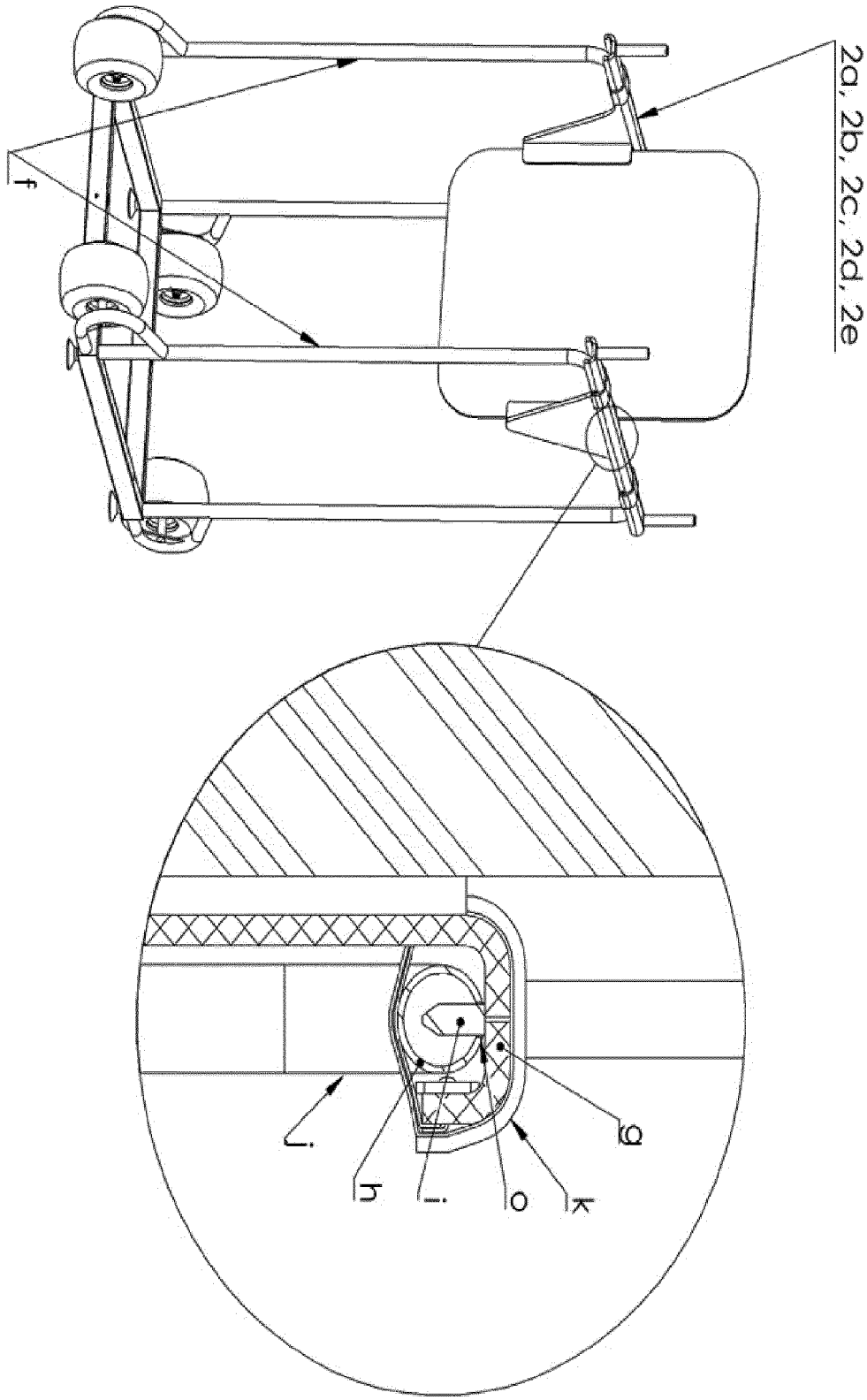


FIG. 3

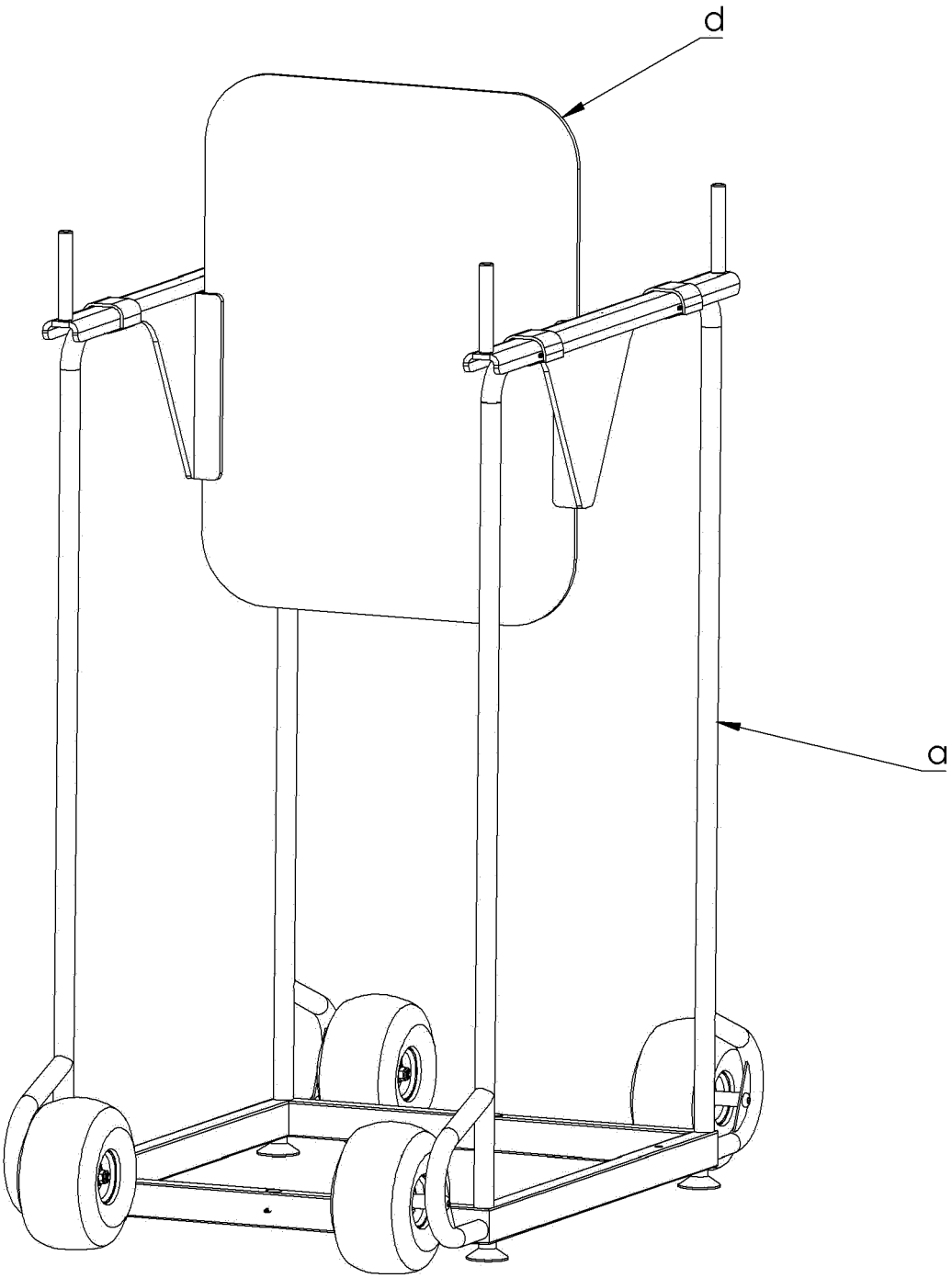


FIG. 4

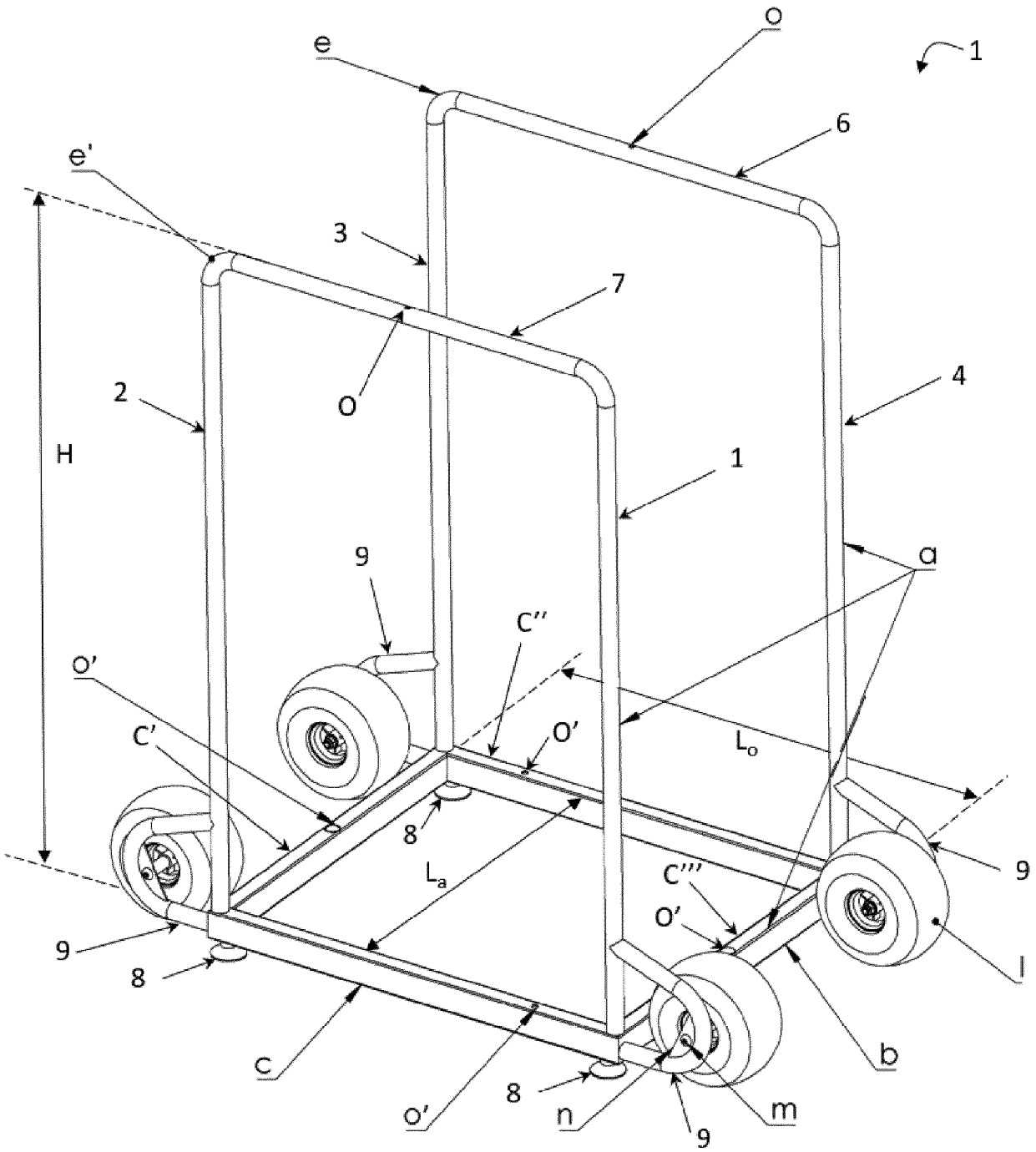
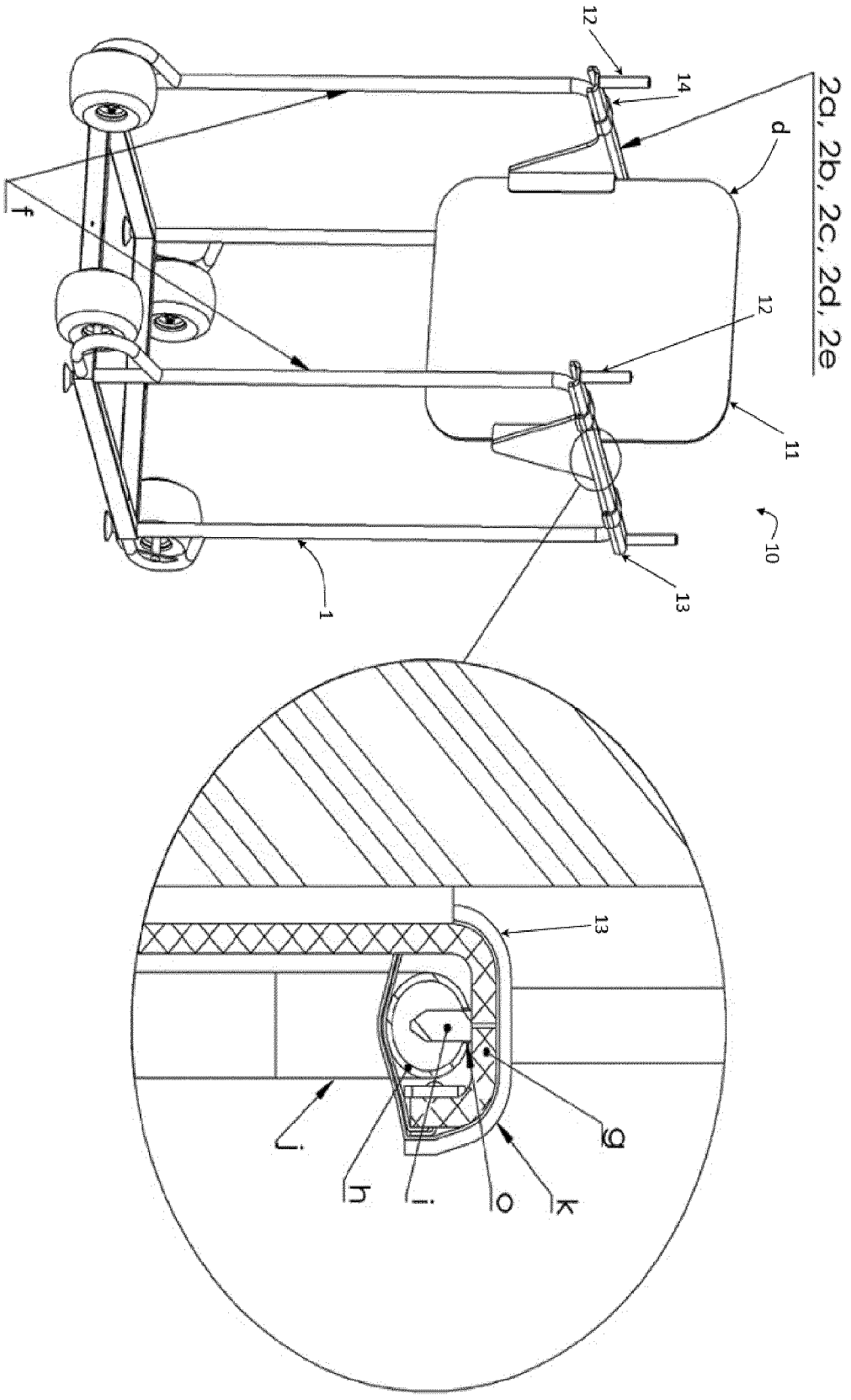


Fig. 5



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 20 18 5350

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X Y	IT MO20 100 041 A1 (EDEN SOCIETA COOPERATIVA) 26 août 2011 (2011-08-26) * page 6, alinéa 3 - page 7, alinéa 1; figures *	1-6, 8-12,14, 15 7,13	INV. A63B21/16 A63B23/02 A63B3/00

Y	US 2007/015634 A1 (HO HELEN [TW] ET AL) 18 janvier 2007 (2007-01-18) * figures 8-9 *	7	

Y	FR 3 039 999 A1 (LA MAISON DE LA PISCINE [FR]) 17 février 2017 (2017-02-17) * figures *	13	

X	US 5 586 961 A (QUINT JEFFREY T [US]) 24 décembre 1996 (1996-12-24) * le document en entier *	1,4-6,9, 10,12	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

A63B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich	25 novembre 2020	Squeri, Michele

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 20 18 5350

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

25-11-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
IT MO20100041 A1	26-08-2011	----------	
US 2007015634 A1	18-01-2007	AUCUN	
FR 3039999 A1	17-02-2017	AUCUN	
US 5586961 A	24-12-1996	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82