

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 043 334

②1 N° d'enregistrement national : **15 60683**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 63 C 19/10 (2017.01)**

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 07.11.15.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 12.05.17 Bulletin 17/19.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : **WOOD STRUCTURE Société à responsabilité limitée — FR.**

⑦2 Inventeur(s) : **MERLOT FREDERIC.**

⑦3 Titulaire(s) : **WOOD STRUCTURE Société à responsabilité limitée.**

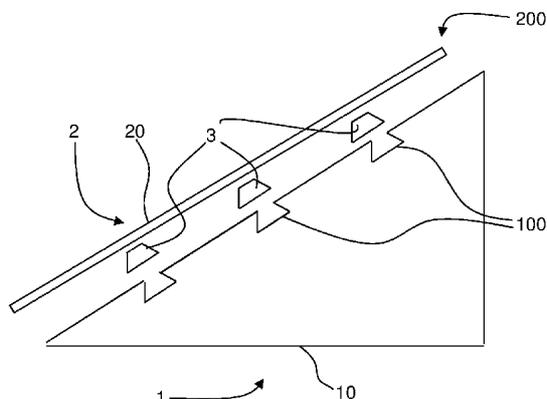
⑦4 Mandataire(s) : **LEGI LC.**

⑤4 **PISTE DE PATINAGE DU TYPE RAMPE DE SKATEBOARD COMPRENANT UNE STRUCTURE PORTEUSE AUTOPORTANTE EN MOUSSE RIGIDE ET UNE SURFACE DE PATINAGE.**

⑤7 L'invention concerne une piste de patinage, notamment du type rampe de skateboard, comprenant:

- une structure porteuse (1) autoportante constituée de mousse rigide, apte à reposer sur le sol;

- une surface de patinage (2) rapportée sur la structure porteuse, caractérisée en ce que la structure porteuse présente des mortaises (100), et en ce qu'elle présente des tenons (3) encastrés dans les mortaises, la surface de patinage étant fixée sur les tenons, les tenons et les mortaises formant des moyens de couplage et de retenue en position de la surface de patinage sur la structure porteuse.



FR 3 043 334 - A1



Piste de patinage du type rampe de skateboard comprenant une structure porteuse autoportante en mousse rigide et une surface de patinage.

Le domaine de l'invention est celui de la conception et de la fabrication de structures sportives et récréatives.

Plus précisément, l'invention concerne une piste de patinage du type rampe de skateboard qui est simple et économique à produire, aisée à transporter, à installer et, éventuellement, à désinstaller.

Dans le domaine de l'invention, on connaît les rampes de skateboard qui sont intégrées dans un parc de skateboard réalisé en béton.

On connaît aussi les rampes de skateboard qui peuvent être installées et désinstallées à un endroit adapté. Ces rampes présentent alors une surface de patinage supportée par une structure porteuse. Cette structure porteuse peut notamment être constituée d'une armature du type charpente en bois, voire charpente métallique.

Ce type d'armature peut être installé à demeure ou de manière temporaire, par exemple lors de compétitions. Elles peuvent ainsi être démontées après une utilisation pour être transportées plus aisément. On peut noter que ce type d'armature présente des inconvénients. En effet, le montage et/ou le démontage peuvent ne pas être aisés ou alors être particulièrement chronophages. Aussi, le transport de l'armature démontée peut être complexe du fait d'une multiplication des composants de l'armature et/ou du poids de ces composants.

On connaît aussi des rampes de skateboard et/ou de fingerboard telles que celles décrites dans le document de brevet publié sous le numéro US 6,623,367 B1. Selon la technique décrite par ce document, les rampes présentent une surface de patinage supportée classiquement par une structure porteuse. Plus précisément, la structure porteuse comporte au moins deux cadres latéraux couplés ensemble grâce à des chevrons pour maintenir en position les cadres latéraux. La surface de patinage est alors couplée aux cadres latéraux, et la structure porteuse, ainsi refermée, peut être remplie de mousse rigide ou d'un lest de manière à rigidifier l'ensemble.

Ces rampes présentent cependant des inconvénients. En effet, de par leur conception, elles peuvent présenter un coût de fabrication relativement important du fait des ajustements nécessaires aux couplages. Aussi, ces rampes ne peuvent pas être à la fois faciles à transporter, à installer et à démonter.

L'art antérieur propose encore des rampes de skateboard adaptables telles que celles décrites dans le document de brevet publié sous le numéro WO 2005/009554 A2. Les rampes décrites dans ce document comportent au moins deux types de modules : un premier type de module présentant une surface de patinage inclinée, et un deuxième type de module présentant une surface de patinage horizontale et étant susceptible de servir de support pour le premier type de module, si ce dernier doit être surélevé. Ces modules ont tous pour particularité de pouvoir être assemblés les uns aux autres par l'intermédiaire de liaison emboîtables. Aussi, ces modules sont creux et prévus pour être moulés, par exemple avec du polyéthylène à haute densité.

Les modules décrits dans ce document permettent ainsi d'adapter aisément et rapidement la forme de la rampe de skateboard, ainsi que d'être aisés à transporter. Ce type de rampe de skateboard présente néanmoins comme inconvénients d'être relativement coûteux et complexe à produire.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'art antérieur.

Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer une piste de patinage, du type rampe de skateboard, qui soit plus simple et économique à produire que ce qui est permis par l'art antérieur.

L'invention a aussi pour objectif de proposer une telle piste de patinage qui soit aisée à transporter.

L'invention a encore pour objectif de proposer une telle piste de patinage qui soit aisée à installer et à désinstaller.

Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet une piste de patinage, notamment du type rampe de skateboard, comprenant :

- une structure porteuse autoportante constituée de mousse rigide, apte à reposer sur le sol ;
- une surface de patinage rapportée sur la structure porteuse, caractérisée en ce que la structure porteuse présente des mortaises, et en ce qu'elle présente des tenons encastrés dans les mortaises, la surface de patinage étant fixée sur les tenons, les tenons et les mortaises formant des moyens de couplage et de retenue en position de la surface de patinage sur la structure porteuse.

Une piste de patinage selon l'invention est ainsi particulièrement simple et économique à produire. En effet, il suffit de découper des mortaises dans la structure porteuse constituée de mousse rigide pour que cette dernière soit prête. Ensuite, les tenons sont dimensionnés et produits pour être complémentaires des mortaises dans lesquelles ils sont encastrés. Enfin, la surface de patinage est dimensionnée de manière à ce qu'elle puisse être simplement plaquée sur la face de la structure porteuse qui présente les tenons encastrés dans les mortaises, puis couplée sur ces tenons encastrés.

Aussi, la piste de patinage selon l'invention est aisée à transporter pour, par exemple, être livrée à un client. En effet, la structure porteuse constituée de mousse rigide peut être envoyée toute seule de manière à ne pas alourdir un colis volumineux et la surface de patinage ainsi que les tenons, plus lourds, peuvent faire l'objet de plusieurs colis plus petits.

Enfin, la piste de patinage selon l'invention est aisée à installer. En effet, la personne qui réalise l'installation doit juste procéder à l'encastrement des tenons dans les mortaises et au couplage de la surface de patinage aux tenons encastrés.

Selon un autre avantage d'une piste de patinage selon l'invention, la surface de patinage peut être adaptée en fonction des désirs de ses utilisateurs. En effet, cette surface de patinage peut être dotée de propriétés particulières (dureté, adhérence, ...).

Selon une caractéristique avantageuse, les tenons et les mortaises forment une liaison mécanique du type en queue d'aronde.

Cette liaison mécanique permet d'optimiser le maintien en position de la surface de patinage sur la structure porteuse.

Selon un mode de réalisation préférentiel, la surface de patinage est couplée sur les tenons par l'intermédiaire de liaisons plan sur plan
5 démontables.

Une telle liaison plan sur plan démontable peut notamment être réalisée par l'intermédiaire d'un vissage.

Cette liaison démontable permet ainsi de faciliter une désinstallation de la piste de patinage. En effet, pour procéder à cette désinstallation il suffit
10 alors de procéder de manière inversée à l'installation.

Aussi, cette liaison plan sur plan démontable permet de changer indépendamment la surface de patinage ou la structure porteuse si une de ces dernières présente une usure trop importante. De la même manière, la surface de patinage peut alors être changée pour qu'elle présente des
15 propriétés différentes (dureté, adhérence, ...).

Selon un autre mode de réalisation, la surface de patinage est couplée sur les tenons par l'intermédiaire de liaisons plan sur plan permanentes.

Une telle liaison plan sur plan permanente peut notamment être
20 réalisée par l'intermédiaire d'un collage.

Selon une solution, la surface de patinage est constituée d'une plaque de roulement unique.

Grâce à cette plaque de roulement unique, une rampe de skateboard selon l'invention, de petite taille, est particulièrement aisée à produire, à
25 transporter et à installer/désinstaller.

Selon une autre solution, la surface de patinage est constituée d'un assemblage de plaques de roulement.

Un tel assemblage de plaques de roulement permet d'obtenir une modularité intéressante dans l'agencement des plaques de roulement. En
30 effet, l'utilisateur peut ainsi obtenir différentes formes de piste de patinage et/ou différents effets de roulage en fonction des propriétés des plaques qui

composent la piste de patinage. Aussi, le transport d'une pluralité de petites plaques de roulement est plus aisé par rapport à une grande plaque unique.

Selon une variante de réalisation de l'invention, la structure porteuse autoportante est constituée d'un bloc de mousse rigide unique.

5 Selon une autre variante de réalisation de l'invention, la structure porteuse autoportante est constituée d'un assemblage de blocs autoportants de mousse rigide.

Avantageusement les blocs autoportants comportent des moyens de liaison mécanique entre blocs du type tenons/mortaises en queue d'aronde.

10 Préférentiellement, les moyens de liaison mécanique entre blocs du type tenon/mortaise en queue d'aronde prennent la forme de mortaises de liaison situées sur les blocs et de tenons de liaison indépendants.

Grâce à cette caractéristique, l'assemblage de blocs autoportants peut être réalisé aussi aisément et selon le même mode opératoire que le
15 couplage de la surface de patinage sur la structure porteuse.

Selon une caractéristique avantageuse :

- les mortaises destinées à recevoir les tenons encastrés permettant le couplage de la surface de patinage et les mortaises permettant la liaison mécanique entre blocs ont les mêmes
20 dimensions, et
- les tenons de liaison sont constitués de deux tenons indépendants couplés ensemble présentant chacun les mêmes dimensions que les tenons sur lesquels la surface de patinage est
fixée.

25 Selon une caractéristique préférentielle, chaque mortaise débouche sur au moins une face d'un bloc par l'intermédiaire d'une ouverture, la mortaise étant susceptible de recevoir un tenon par l'intermédiaire de cette ouverture.

Avantageusement, chaque mortaise débouche sur deux faces
30 latérales d'un bloc.

De telles mortaises peuvent être produites aisément avec des découpes droites. Le ou les blocs peuvent ainsi être produits industriellement de manière économique et rapide.

Selon un mode de réalisation préféré :

- 5
- la mousse rigide est du polystyrène expansé ;
 - la ou les plaque de roulement sont en contreplaqué et intègrent des bords d'attaque en tôle galvanisée ;
 - les tenons sont en bois de charpente.

10 Un bord d'attaque correspond à un bord saillant ou à une partie du profil des plaques de roulement qui entrent en premier en contact avec, par exemple, un skateboard.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante de modes de réalisation préférentiels de l'invention, donnés à titre d'exemples illustratifs et non limitatifs, et des dessins annexés parmi lesquels :

- 15
- la figure 1 est une représentation schématique d'un premier mode de réalisation de l'invention selon une vue latérale ;
 - la figure 2 est une représentation schématique d'un autre mode de réalisation de l'invention selon une vue latérale.

20 Tel qu'on peut l'observer sur les figures 1 et 2, une piste de patinage selon l'invention comprend une structure porteuse 1 et une surface de patinage 2. Plus précisément, la piste de patinage est une rampe de skateboard.

25 La structure porteuse est autoportante et constituée de mousse rigide.

Tel qu'on peut l'observer sur la figure 1, la structure porteuse 1 autoportante est constituée d'un bloc 10 de mousse rigide unique. Ce bloc unique est ainsi autoportant.

30 Selon un autre mode de réalisation illustré par la figure 2, la structure porteuse 1 est constituée d'un assemblage de blocs 10 autoportants de mousse rigide.

Selon ces deux modes de réalisations, les blocs ne sont ainsi constitués que de mousse rigide. Plus précisément, cette mousse rigide est du polystyrène expansé.

5 La structure porteuse 1 repose ainsi sur le sol et la surface de patinage 2 peut être rapportée dessus.

La surface de patinage 2 peut être constituée d'une plaque de roulement 20 unique (figure 1) ou être constituée d'un assemblage de plaques de roulement 20 (figure 2).

10 Ces plaques de roulement peuvent être réalisées de manière à présenter différentes propriétés (dureté, texture, adhérence, ...) pour modifier les activités réalisables dessus par un utilisateur. Tel qu'on peut le comprendre, différents types de plaques de roulement peuvent ainsi être utilisés de manière à adapter la piste de patinage à une pratique désirée.

15 Par exemple, une plaque de roulement 20 présentant une arête haute 200 ou l'arête haute 200 d'une plaque de roulement 20 peuvent être réalisées en métal de manière à faciliter des glissades sur ces arêtes et renforcer ces arêtes contre une usure prématurée.

Ces plaques de roulement peuvent par exemple être constituées en contreplaqué et intégrer des bords d'attaque en tôle galvanisée.

20 Selon le principe de l'invention et tel qu'on peut l'observer sur les figures 1 et 2, la piste de patinage comporte des moyens de couplage et de retenue en position de la surface de patinage 2 sur la structure porteuse 1 qui prennent la forme de :

- 25 - mortaises 100 situées sur la structure porteuse, et plus précisément sur au moins une face de la structure porteuse destinée à supporter une plaque de roulement 20 ;
- tenons 3 encastrés dans les mortaises 100 et sur lesquels la surface de patinage est fixée.

30 Suivant les présentes variantes de réalisation, les tenons 3 et les mortaises 100 forment une liaison mécanique du type en queue d'aronde.

Les mortaises 100 débouchent sur au moins une face d'un bloc 10 par l'intermédiaire d'ouvertures. Ainsi, les tenons 3 peuvent être encastrés aisément dans ces mortaises par l'intermédiaire de ces ouvertures.

5 Quand les tenons sont encastrés dans les mortaises, la surface de patinage 2 peut être couplée sur les tenons 3 soit par l'intermédiaire de liaisons plan sur plan démontable (vis, clous, ...) soit par l'intermédiaire de liaisons plan sur plan permanentes (colle, ...).

Les tenons peuvent notamment être réalisés en bois de charpente.

10 Selon le mode de réalisation illustré par la figure 2, quand la structure porteuse autoportante est constituée d'un assemblage de blocs 10 autoportants, ces blocs autoportants peuvent comporter des moyens de liaison mécanique entre blocs. Ces moyens de liaison mécanique entre blocs peuvent notamment être du type tenons/mortaises en queue d'aronde.

15 Plus précisément, les blocs 10 présentent des mortaises de liaison 101 complémentaires de tenons de liaison 4. Ces tenons de liaisons doivent ainsi être encastrés dans les mortaises de liaison d'au moins deux blocs disposés l'un à côté de l'autre.

Plus précisément les tenons de liaison 4 sont constitués de deux tenons indépendants 40 couplés ensemble.

20 Avantageusement, les mortaises 100 et les mortaises de liaison 101 présentent les mêmes dimensions, et les tenons 3 et les tenons indépendants 40 sont identiques. Ainsi, la fabrication dans un processus industrielle de la piste de patinage est simplifiée et économe, les formes à découper dans les blocs de mousse rigide étant répétées et les tenons
25 pouvant être produits à la chaîne.

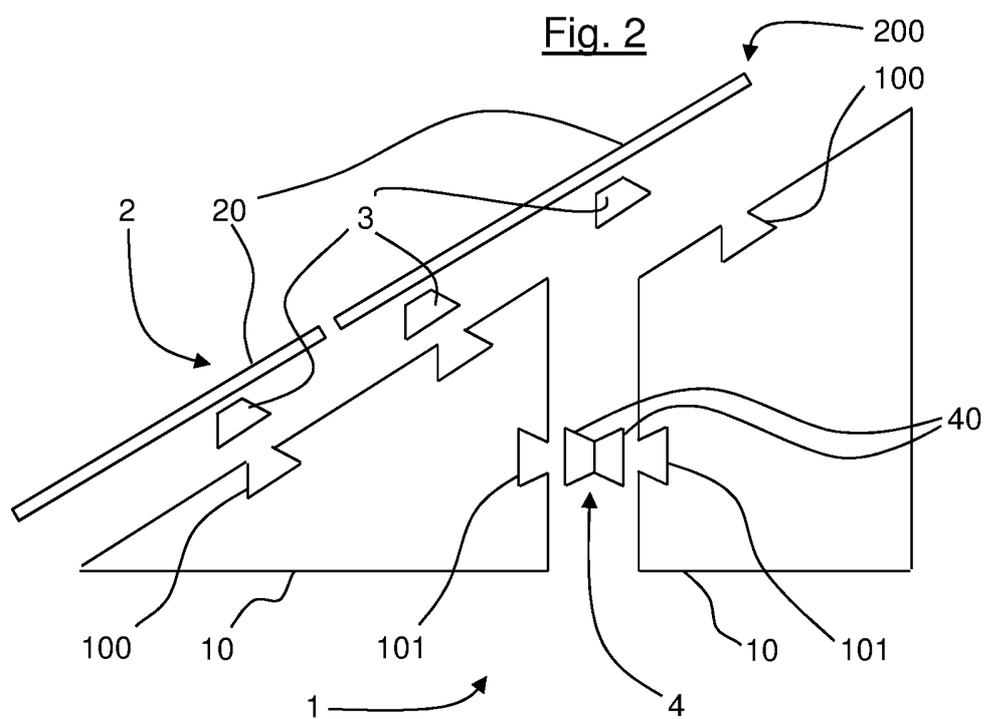
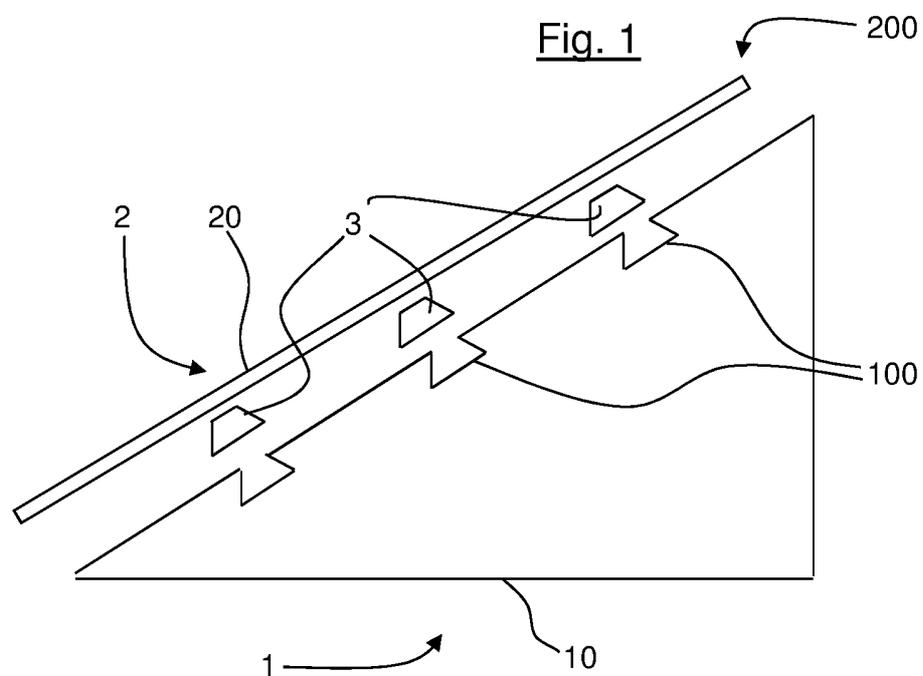
Aussi, les blocs de mousse rigide ne présentent que des mortaises comme moyen de couplage et de retenue en position d'une surface de patinage ou comme moyens de liaison mécanique entre blocs. Ainsi constitués, les blocs de mousses ne présentent pas d'éléments de couplage
30 ou de liaison en saillies qui seraient plus fragiles et qui risqueraient de se briser.

REVENDICATIONS

1. Piste de patinage, notamment du type rampe de skateboard, comprenant :
 - 5 - une structure porteuse (1) autoportante constituée de mousse rigide, apte à reposer sur le sol ;
 - une surface de patinage (2) rapportée sur la structure porteuse, caractérisée en ce que la structure porteuse présente des mortaises (100),
10 et en ce qu'elle présente des tenons (3) encastrés dans les mortaises, la surface de patinage étant fixée sur les tenons, les tenons et les mortaises formant des moyens de couplage et de retenue en position de la surface de patinage sur la structure porteuse.
- 15 2. Piste de patinage selon la revendication 1, caractérisée en ce que les tenons (3) et les mortaises (100) forment une liaison mécanique du type en queue d'aronde.
- 20 3. Piste de patinage selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la surface de patinage (2) est couplée sur les tenons (3) par l'intermédiaire de liaisons plan sur plan démontables.
- 25 4. Piste de patinage selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la surface de patinage (2) est couplée sur les tenons (3) par l'intermédiaire de liaisons plan sur plan permanentes.
5. Piste de patinage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la surface de patinage (2) est constituée d'une plaque de roulement (20) unique.

- 6.** Piste de patinage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la surface de patinage (2) est constituée d'un assemblage de plaques de roulement (20).
- 5 **7.** Piste de patinage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la structure porteuse (1) autoportante est constituée d'un bloc (10) de mousse rigide unique.
- 10 **8.** Piste de patinage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la structure porteuse (1) autoportante est constituée d'un assemblage de blocs (10) autoportants de mousse rigide.
- 15 **9.** Piste de patinage selon la revendication 8, caractérisée en ce que les blocs (10) autoportants comportent des moyens de liaison mécanique entre blocs du type tenons/mortaises en queue d'aronde.
- 20 **10.** Piste de patinage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que chaque mortaise (100) débouche sur au moins une face d'un bloc (10) par l'intermédiaire d'une ouverture, la mortaise étant susceptible de recevoir un tenon (3) par l'intermédiaire de cette ouverture.

1/1





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 819793
FR 1560683

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes			
A,D	US 6 623 367 B1 (LABELSON ROSS [US] ET AL) 23 septembre 2003 (2003-09-23) * colonne 6, ligne 44 - colonne 7, ligne 5; figure 11 *	1-10	A63C19/10	
A	WO 2009/126869 A2 (FEATHERBLOCK DESIGN LLC [US]; BROCK ROBERT D [US]) 15 octobre 2009 (2009-10-15) * alinéa [0006] - alinéa [0017]; figures 1-14 *	1-10		
A	US 2006/027794 A1 (HEINZ RICHARD N [US]) 9 février 2006 (2006-02-09) * alinéa [0011] - alinéa [0042]; figures 1-5 *	1-10		
A	DE 93 16 454 U1 (FINLEK SPIELGERAETE UND FREIZE [DE]) 20 janvier 1994 (1994-01-20) * page 2, lignes 1-5; figures 1,2 *	1-10		
A	US 2012/021844 A1 (THOMPSON DEAN RONALD [HK]) 26 janvier 2012 (2012-01-26) * alinéa [0009]; figures 1-4 *	1-10		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	WO 03/039690 A1 (DONG GUAN SHANG AN HONG SPORTI [CN]; WANG GUO-HUA [CN]) 15 mai 2003 (2003-05-15) * figures 1-6c *	1-10		A63C
A	US 2010/050348 A1 (MAPP MICHAEL [US]) 4 mars 2010 (2010-03-04) * figures 1-23 *	1-10		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
30 juin 2016		Brunie, Franck		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS				
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1560683 FA 819793**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 30-06-2016

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6623367	B1	23-09-2003	US 6042480 A US 6623367 B1	28-03-2000 23-09-2003
WO 2009126869	A2	15-10-2009	US 2009255066 A1 WO 2009126869 A2	15-10-2009 15-10-2009
US 2006027794	A1	09-02-2006	CA 2514806 A1 US RE41851 E1 US 2006027794 A1	03-02-2006 26-10-2010 09-02-2006
DE 9316454	U1	20-01-1994	AUCUN	
US 2012021844	A1	26-01-2012	AUCUN	
WO 03039690	A1	15-05-2003	CN 2510098 Y US 2005107170 A1 WO 03039690 A1	11-09-2002 19-05-2005 15-05-2003
US 2010050348	A1	04-03-2010	US 2010050348 A1 US 2012277012 A1	04-03-2010 01-11-2012