



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 2 896 439 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
22.07.2015 Bulletin 2015/30

(51) Int Cl.:  
**A63F 7/06** (2006.01)      **A63F 7/24** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 15290004.9

(22) Date de dépôt: 12.01.2015

(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**

(30) Priorité: 21.01.2014 FR 1400303  
29.12.2014 FR 1403017

(71) Demandeur: **Duc, Pierre**  
**39700 Plumont (FR)**

(72) Inventeur: **Duc, Pierre**  
**39700 Plumont (FR)**

### (54) TABLE DU JEU DE BALLE AU PIED DIT « BABY FOOT » COMPORTANT DES ÉLÉMENTS DE FRAPPE ET, ÉLÉMENTS DE FRAPPE LA CONSTITUANT

(57) Table de jeu de balle (1) au pied dit « baby foot » constitué par un caisson (2) supportant une série de barres (3) parallèles entre elles et disposées perpendiculairement entre deux côtés latéraux (4 et 5) de celui ci, des tubes coulissant (8) étant montés sur ces barres (3) sur lesquelles sont disposés des éléments de frappe (6) d'une balle (7) simulant les joueurs, les dits tubes (8) étant actionnés par l'intermédiaire de poignées (9) CARACTÉRISÉE EN CE QUE chacun des éléments de

frappe (6) comporte au moins à sa partie inférieure (INF) un réceptacle (10) formant deux zones frontales distinctes (11 et 12) simulant les pieds d'un joueur de manière à frapper sur la balle (7) avec l'un ou l'autre ou « dribbler » selon une première fonction du réceptacle (10) tout en permettant la préhension et l'éjection de la balle (7) selon une seconde fonction du même réceptacle (10) pour effectuer une chandelle ou « lob ».

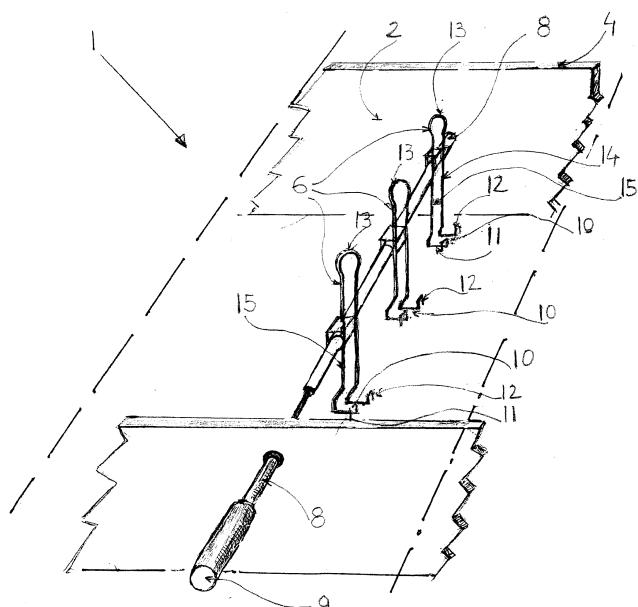


figure 1

**EP 2 896 439 A1**

## Description

### Domaine de l'invention

**[0001]** La présente invention concerne une table de jeu de balle au pied dit « baby foot » constituée par un caisson supportant une série de barres, parallèles entre elles et disposées perpendiculairement entre deux côtés latéraux de celui ci. Des tubes coulissants sont montés sur ces barres sur lesquelles sont disposés des éléments de frappe d'une balle simulant les joueurs, les dits tubes étant susceptibles d'être actionnés par l'intermédiaire de poignées CARACTÉRISÉE EN CE QUE chacun des éléments de frappe comporte au moins à sa partie inférieure un réceptacle formant deux zones frontales distinctes simulant les pieds d'un joueur, de manière à frapper sur la balle avec l'un ou l'autre ou « dribbler » selon une première fonction du réceptacle tout en permettant la préhension et l'éjection de la balle selon une seconde fonction du même réceptacle pour effectuer une chandelle ou « lob ».

### Etat de la technique

**[0002]** Le jeu de balle au pied dit « baby foot » consiste à faire pivoter des éléments de frappe autour d'une barre et/ou de les translater d'avant en arrière par coulissement. L'ensemble de ces deux mouvements conjugués permet de bloquer et de frapper la balle dans différentes directions avec plus ou moins de vigueur suivant la force initiale exercée sur les poignées. Dans l'état de la technique actuelle les éléments de frappe limitent les actions à une frappe plus ou moins orientée et le jeu de tête est inexistant. Il en est de même de l'impossibilité d'effectuer un jeu aérien tel que la chandelle ou « lob », de pouvoir conserver la balle entre les pieds du joueur dit « dribble » ou encore de frapper d'un pied ou de l'autre et ceci du fait que chaque élément de frappe ou joueur n'a qu'un pied monobloc. L'étendue des possibilités du football dont le jeu s'est inspiré semble donc très restrictif. Les recherches concernant l'invention ont abouti à un dispositif qui remédie à ces limites.

**[0003]** Bien que ne concernant pas le même type de sport, en fait s'agissant de balle au panier dit « basket-ball » et non de « football », le document américain US4260152 décrit une table de jeu de type « baby foot » mais mettant en oeuvre des éléments de lancement vers un panier incorporé à la table, comportant dans leurs parties inférieures un premier réceptacle permettant la préhension et l'éjection de la balle, se prolongeant par un chemin de roulement assurant le transfert de celle ci vers un second réceptacle situé à leurs extrémités supérieures, permettant son blocage puis son éjection par retournement de l'élément sur lui même autour de la barre.

**[0004]** Selon les règles de ce sport il est uniquement recherché selon ce document, à prendre la balle et à la lancer vers le panier. Est exclu non seulement toute notion de frappe mais également toute possibilité de figures de « football » tels que « lobs », « dribbles » ou reprises de la tête évoqués précédemment.

### Descriptif de l'invention

**[0005]** Dans le but de permettre ces figures, l'invention concerne une table de jeu de balle au pied dit « baby

foot » constitué par un caisson supportant une série de barres, parallèles entre elles et disposées perpendiculairement entre deux côtés latéraux de celui ci, des tubes coulissants étant montés sur ces barres sur lesquelles sont disposés des éléments de frappe d'une balle simulant les joueurs, les dits tubes étant susceptibles d'être actionnés par l'intermédiaire de poignées CARACTÉRISÉE EN CE QUE chacun des éléments de frappe comporte au moins à sa partie inférieure un réceptacle formant deux zones frontales distinctes simulant les pieds d'un joueur, de manière à frapper sur la balle avec l'un ou l'autre ou « dribbler » selon une première fonction du réceptacle tout en permettant la préhension et l'éjection de la balle selon une seconde fonction du même réceptacle pour effectuer une chandelle ou « lob ».

**[0006]** La description qui suit est un exemple de réalisation qui fera mieux comprendre l'invention.

La figure 1 représente partiellement une table de jeu équipée d'éléments de frappe selon l'invention.

La figure 2 est une vue à échelle agrandie et en perspective d'un élément de frappe représenté sans ses accessoires de jeu.

La figure 3 est une vue en perspective éclatée d'un élément de frappe montrant ses différents accessoires de jeu.

La figure 4 est une vue de côté d'un élément de frappe selon les figures 2 et 3 montrant ses différents accessoires avant et après montage.

Les figures 5 à 9 sont des vues montrant la cinématique des différentes figures de jeu réalisables avec l'élément de frappe selon les figures 1 à 4 à savoir :

- fig 5 : jeu de pied effectuant un « dribble » ou frappe directe avec un pied ou l'autre,
- fig 6 : jeu de pied et prise de balle en vue d'une éjection en hauteur pour la réalisation d'un « lob » ou chandelle,
- fig 7 : mise en oeuvre d'un second réceptacle simulant la tête du joueur, opposé au premier, en vue d'une reprise de tête ou de réception en vol de la balle,
- fig 8 : récupération de la balle sur la table de jeu par le réceptacle de tête par retournement de l'élément de frappe sur lui même,
- fig 9 : cinématique complète d'une prise de balle par le réceptacle de pied puis transfert vers le réceptacle de tête par pivotement et éjection.

**[0007]** La table de jeu 1 globalement désignée sur 1a figure 1 est constituée par un caisson 2 supportant une série de barres 3, parallèles entre elles et disposées perpendiculairement entre deux côtés latéraux 4 et 5 de celui ci, des tubes coulissants 8 étant montés sur ces barres 3 sur lesquelles sont disposés des éléments de frappe 6 d'une balle 7 simulant les joueurs, les dits tubes 8 étant actionnés par l'intermédiaire de poignées 9.

**[0008]** Selon une première caractéristique de l'inven-

tion chacun des éléments de frappe 6 comporte au moins à sa partie inférieure INF un réceptacle 10 formant deux zones frontales distinctes 11 et 12 simulant les pieds d'un joueur, de manière à frapper sur la balle 7 avec l'un ou l'autre ou « dribbler » selon une première fonction du réceptacle 10, tout en permettant la préhension et l'éjection de la balle 7 selon une seconde fonction du même réceptacle 10, pour effectuer une chandelle ou « lob ».

**[0009]** Selon une seconde caractéristique de l'invention, le réceptacle 10 formant la partie inférieure INF de l'élément de frappe 6 simulant le joueur, se prolonge à sa partie supérieure SUP par un second réceptacle 13 simulant la tête du joueur permettant également la préhension et l'éjection de la balle 7 par retournement de l'élément 6 sur lui même autour de la barre 3, les deux réceptacles 10 et 13 étant reliés entre eux par un chemin de roulement 14, 15 assurant le transfert de la balle 7 de l'un 10 vers l'autre 13, indifféremment dans un sens ou dans l'autre. Selon le présent exemple de réalisation, l'élément de frappe 6 simulant le joueur est réalisé à partir d'un fil en matière métallique ou plastique conformé en U, définissant deux branches latérales 14, 15 parallèles entre elles. Les dites branches 14, 15 relient les deux réceptacles 10, 13 pour former le chemin de roulement de la balle 7. Les extrémités libres inférieures 14a, 15a des dites branches 14, 15 sont recourbées sur elles mêmes pour constituer à la fois les zones frontales de frappe 11 et 12 et le premier réceptacle 10, et se rejoignent à leurs autres extrémités supérieures pour former le second réceptacle 13. Avantageusement, les zones frontales 11 et 12 constituées par les zones recourbées 14a, 15a des extrémités libres des branches 14, 15 constituant le premier réceptacle 10 sont revêtues d'un bloc de frappe 16 et 17 aptes à restituer sa force sur la balle 7.

**[0010]** Préférentiellement, la face frontale des blocs 16 et 17 revêtant les extrémités libres 14a, 15a des branches 14, 15 du premier réceptacle 10 présente une dépolie « d » positive ou négative par rapport à une verticale xx' de référence, d'un angle  $\alpha$  prédéterminé, pour obtenir des « lobs », des chandelles et des frappes aux trajectoires différentes. Il en est de même du second réceptacle 13 qui présente une dépolie d'. A noter également que les blocs de frappe 16 et 17 présentent sur leur côté interne des épaulements longitudinaux 21 et 22 destinés à former le réceptacle 10 et à y retenir la balle 7.

**[0011]** Bien entendu, comme l'illustre la figure 4 la face frontale des blocs 16 et 17 pourrait être droite.

**[0012]** Selon une autre caractéristique de l'invention, un troisième bloc de frappe central 18 est interposé entre les deux branches 14, 15 de l'élément de frappe 6 constituant le joueur, en retrait des deux zones frontales de frappe 11 et 12.

**[0013]** Plus particulièrement, le bloc de frappe central 18 présente deux faces antérieure 18a et postérieure 18b inclinées selon des angles prédéterminés, de manière à permettre l'exécution d'un « lob ».

**[0014]** Le second réceptacle 13 pourrait n'être constitué que par la simple extrémité du fil conformé en U for-

mant l'élément de frappe 6, mais selon un perfectionnement de cette caractéristique il constitue un accessoire rapporté et coiffant l'extrémité horizontale ou courbe en U en fil métallique ou plastique formant l'élément de frappe 6, les bords latéraux du dit second réceptacle 13 étant également en forme de U ou d'oméga, et présente un fond 19 pour constituer une double cuvette.

**[0015]** Avantageusement, le fond 19 du second réceptacle supérieur 13 délimite une seconde cuvette de réception 13A de la balle 7 dirigée dans une direction opposée, contraire à la première 13, de manière à capter la balle 7 dans un sens de retournement de la barre 8, ou dans l'autre.

**[0016]** Ainsi, le second réceptacle de tête 13/13A peut reprendre une balle 7 de front ou de nuque comme le montre la figure 9, la cinématique de frappe 6 au delà de sa fonction de frappe proprement dite est la suivante :

- position I : préhension de la balle 7
- 20 - position II : enlèvement de la balle 7 selon le sens F1 de l'élément 6 par rotation autour de la barre 3
- position III : basculement de la balle 7 depuis le premier réceptacle 10 vers le second réceptacle 13 par l'intermédiaire du chemin de roulement 11 mis en 25 inclinaison.
- position IV : la balle 7 se trouvant alors dans le fond du second réceptacle 13,

une force contrôlée d'éjection F2 est exercée par le 30 joueur sur le tube coulissant 8 par rotation autour de la barre 3, par action manuelle sur la poignée 9. La balle 7 est alors éjectée et retourne dans le jeu.

**[0017]** Optionnellement, une figurine 20 décorative ou publicitaire est insérée à la partie supérieure de l'élément 35 de frappe 6 constituant le joueur, entre les fils métalliques ou plastiques 14, 15, et habille au moins le fond 19 de la cuvette supérieure 13 et 13A.

**[0018]** Il pourra s'agir d'une photographie, d'un dessin, d'un hologramme ou de tout graphisme publicitaire.

**[0019]** Comme le montre bien la figure 3, les blocs de frappe frontaux 16, 17 simulant les pieds d'un joueur, le bloc de frappe central 18, le second réceptacle supérieur 13 et 13A, et la figurine 20 sont obtenus par moulage 45 d'une matière plastique ou métallique et comportent respectivement des moyens de clipage 16a, 17a-18c, 18d-13a-20a qui leur sont propres et aptes à les rendre amovibles et interchangeables.

**[0020]** Selon une variante de réalisation non représentée, l'élément de frappe 6 est réalisé à partir d'un profilé 50 concave en matière métallique ou plastique dont les bords latéraux définissent le chemin de roulement et dont les extrémités sont conformées pour définir d'une part le premier réceptacle 10 et d'autre part le second réceptacle 13.

**[0021]** Il est à noter que les les réceptacles 10 et 13 sont dirigés dans le même sens. Bien que non représentés, de façon optionnelle, les éléments de frappe 6 comportent des moyens d'adaptation sur des éléments exis-

tants.

## Revendications

1. Table de jeu de balle (1) au pied dit « baby foot » constitué par un caisson (2) supportant une série de barres (3), parallèles entre elles et disposées perpendiculairement entre deux côtés latéraux (4 et 5) de celui ci, des tubes coulissants (8) étant montés sur ces barres (3) sur lesquelles sont disposés des éléments de frappe (6) d'une balle (7) simulant les joueurs, les dits tubes (8) étant actionnés par l'intermédiaire de poignées (9) **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** chacun des éléments de frappe (6) comporte au moins à sa partie inférieure (INF) un réceptacle (10) formant deux zones frontales distinctes (11 et 12) simulant les pieds d'un joueur, de manière à frapper sur la balle (7) avec l'un ou l'autre ou « dribbler » selon une première fonction du réceptacle (10), tout en permettant la préhension et l'éjection de la balle (7) selon une seconde fonction du même réceptacle (10), pour effectuer une chandelle ou « lob ». 5
2. Table de jeu selon la revendication 1 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** le réceptacle (10) formant la partie inférieure (INF) de l'élément de frappe (6) simulant le joueur se prolonge à sa partie supérieure (SUP) par un second réceptacle (13) simulant la tête du joueur permettant également la préhension et l'éjection de la balle (7) par retournement de l'élément (6) sur lui même autour de la barre (3), les deux réceptacles (10, 13) étant reliés entre eux par un chemin de roulement (14, 15) assurant le transfert de la balle (7) de l'un (10) vers l'autre (13), indifféremment dans un sens ou dans l'autre. 10
3. Table de jeu selon la revendication 2 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** l'élément de frappe (6) simulant le joueur est réalisé à partir d'un fil en matière métallique ou plastique conformé en U, définissant deux branches latérales (14 et 15) parallèles entre elles, les dites branches (14, 15) reliant les deux réceptacles (10 et 13) pour former le chemin de roulement de la balle (7) entre les deux réceptacles (10 et 13), les extrémités libres inférieures (14a et 15a) des dites branches (14, 15) sont recourbées sur elles mêmes pour constituer à la fois les zones frontales de frappe (11 et 12) et le premier réceptacle (10), et se rejoignent à leurs autres extrémités supérieures pour former le second réceptacle (13). 15
4. Table de jeu selon la revendication 3 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** les zones frontales (11 et 12) constituées par les zones recourbées (14a, 15a) des extrémités libres des branches (14, 15) constituant le premier réceptacle (10) sont revêtues d'un bloc de frappe (16 et 17) aptes à restituer sa force sur la balle (7). 20
5. Table de jeu selon la revendication 4 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** les blocs de frappe (16 et 17) présentent sur leur côté interne des épaulements longitudinaux (21 et 22) destinés à former le réceptacle (10) et à y retenir la balle (7). 25
6. Table de jeu selon l'une des revendications 4 ou 5 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** la face frontale du bloc (16 et 17) revêtant les extrémités libres (14a, 15a) des branches (14, 15) du premier réceptacle (10) présente une dépouille « d » positive ou négative par rapport à une verticale xx' de référence, d'un angle a prédéterminé. 30
7. Table de jeu selon l'une des revendications 3 à 6 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** un troisième bloc de frappe central (18) est interposé entre les deux branches (14, 15) de l'élément de frappe (6) constituant le joueur en retrait des deux zones frontales de frappe (11 et 12). 35
8. Table de jeu selon la revendication 7 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** le bloc de frappe central (18) présente deux faces antérieure (18a) et postérieure (18b) inclinées selon des angles prédéterminés, de manière à permettre l'exécution d'un « lob ». 40
9. Table de jeu selon l'une des revendications 2 à 8 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** le second réceptacle supérieur (13) constitue un accessoire rapporté et coiffant l'extrémité horizontale ou courbe du U en fil métallique ou plastique formant l'élément de frappe (6), les bords latéraux du dit second réceptacle (13) étant également en forme de U ou d'oméga, et présente un fond (19) pour constituer une cuvette. 45
10. Table de jeu selon l'une des revendications 8 ou 9 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** le fond (19) du second réceptacle supérieur (13) délimite une seconde cuvette de réception (13A) de la balle (7) dirigée dans une direction opposée, contraire à la première (13) de manière à capter la balle (7) dans un sens de retournement de la barre (8) ou dans l'autre. 50
11. Table de jeu selon l'une des revendications 2 à 10 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** une figurine (20) décorative ou publicitaire est insérée à la partie supérieure de l'élément de frappe (6) constituant le joueur, entre les fils métalliques ou plastiques (14, 15), et habillant au moins le fond (19) de la cuvette supérieure (13 et 13A). 55
12. Table de jeu selon l'une des revendications 4 à 11 **CARACTÉRISÉE EN CE QUE** les blocs de frappe frontaux (16, 17) simulant les pieds d'un joueur, le bloc de frappe central (18), le second réceptacle su-

périeur (13), et la figurine (20) sont obtenus par moulage d'une matière plastique ou métallique et comportent des moyens de clipage (16a, 17a, 18c, 18d-13a-20a) qui leur sont propres et aptes à les rendre amovibles et interchangeables.

5

13. Table de jeu selon l'une des revendications 1 ou 2  
**CARACTÉRISÉE EN CE QUE** l'élément de frappe (6) est réalisé à partir d'un profilé concave en matière métallique ou plastique dont les bords latéraux dé- 10 finissent le chemin de roulement et dont les extrémités sont conformées pour définir d'une part le premier réceptacle (10) et d'autre part le second récep- tacle (13).
- 15
14. Table de jeu selon l'une des revendications 1 à 13  
**CARACTÉRISÉE EN CE QUE** les réceptacles (10 et 13) sont dirigés dans le même sens.
- 15
15. Table de jeu selon l'une des revendications 1 à 14 20  
**CARACTÉRISÉE EN CE QUE** les éléments de frappe (6) comportent des moyens d'adaptation sur des éléments existants.

20

25

30

35

40

45

50

55

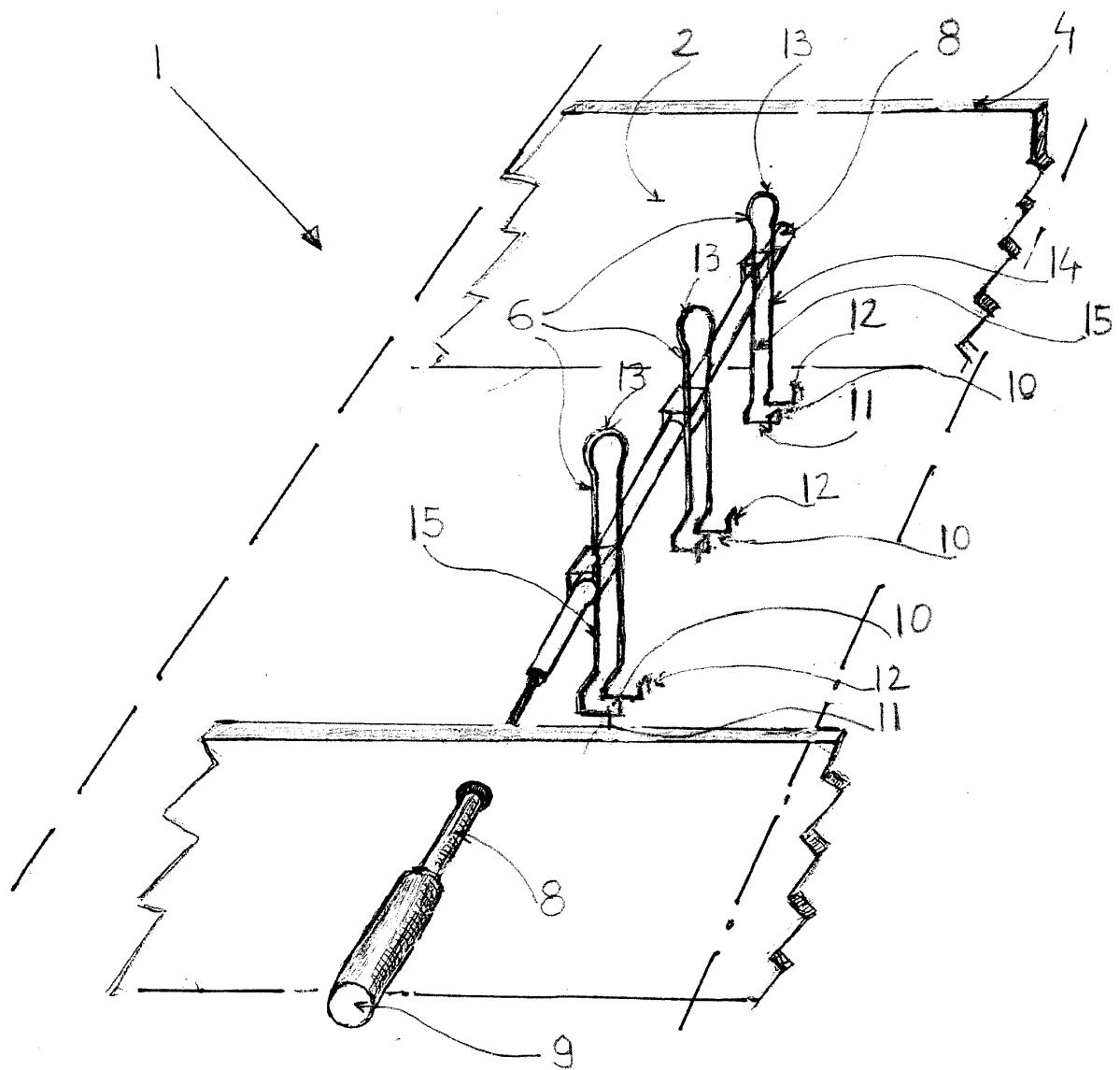


figure 1

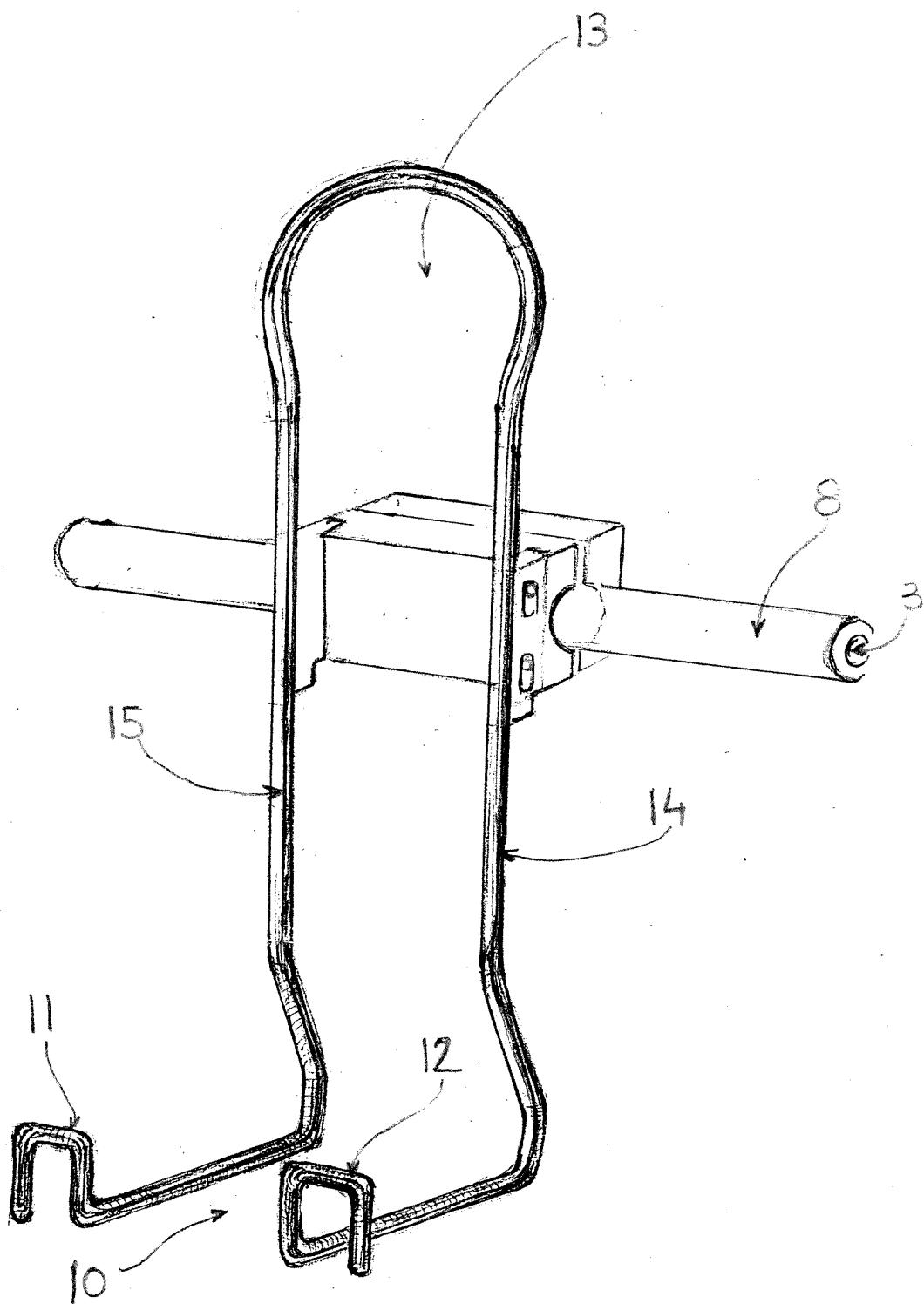


Figure 2

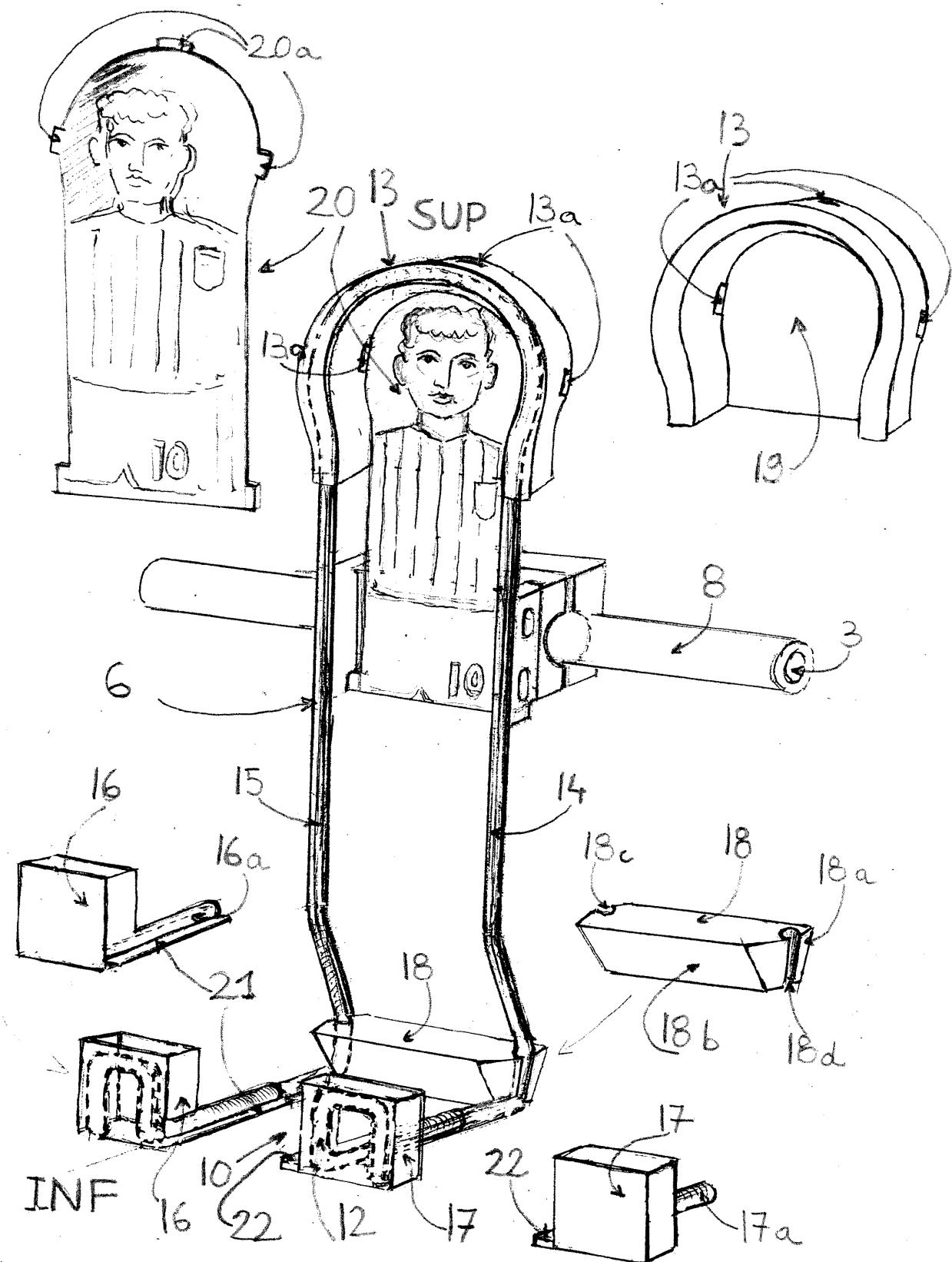


Figure 3

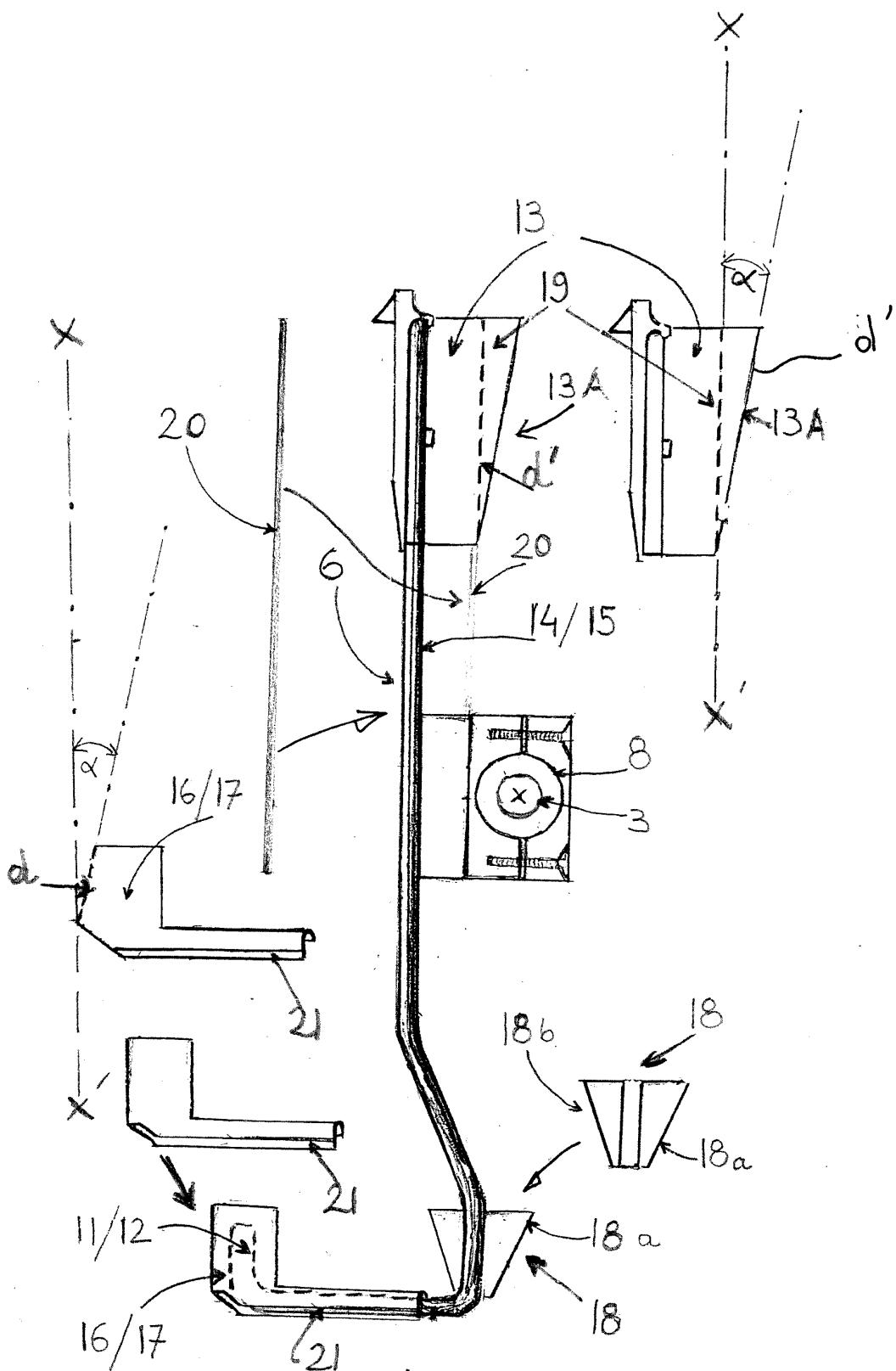


Figure 4

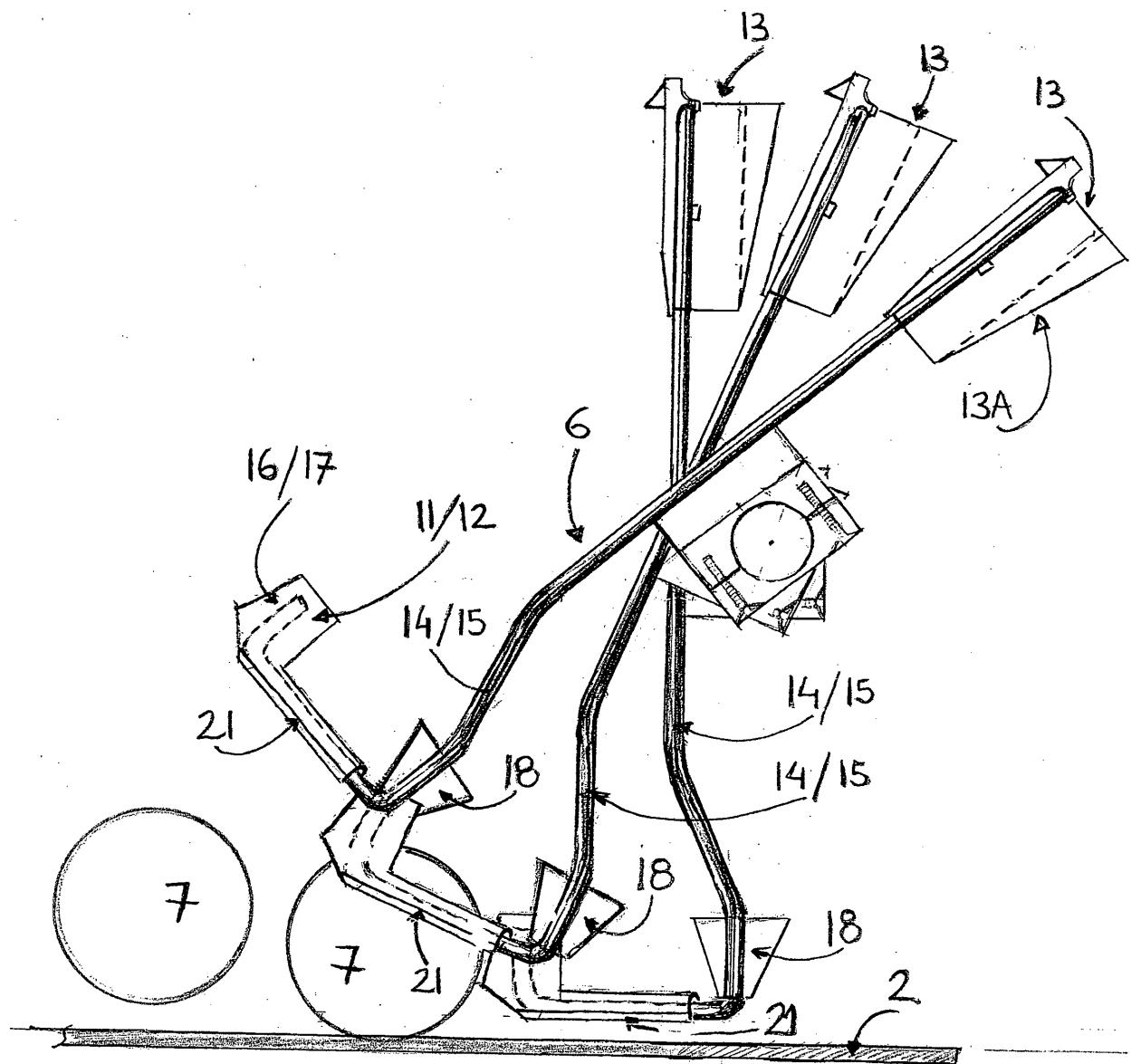


Figure 5

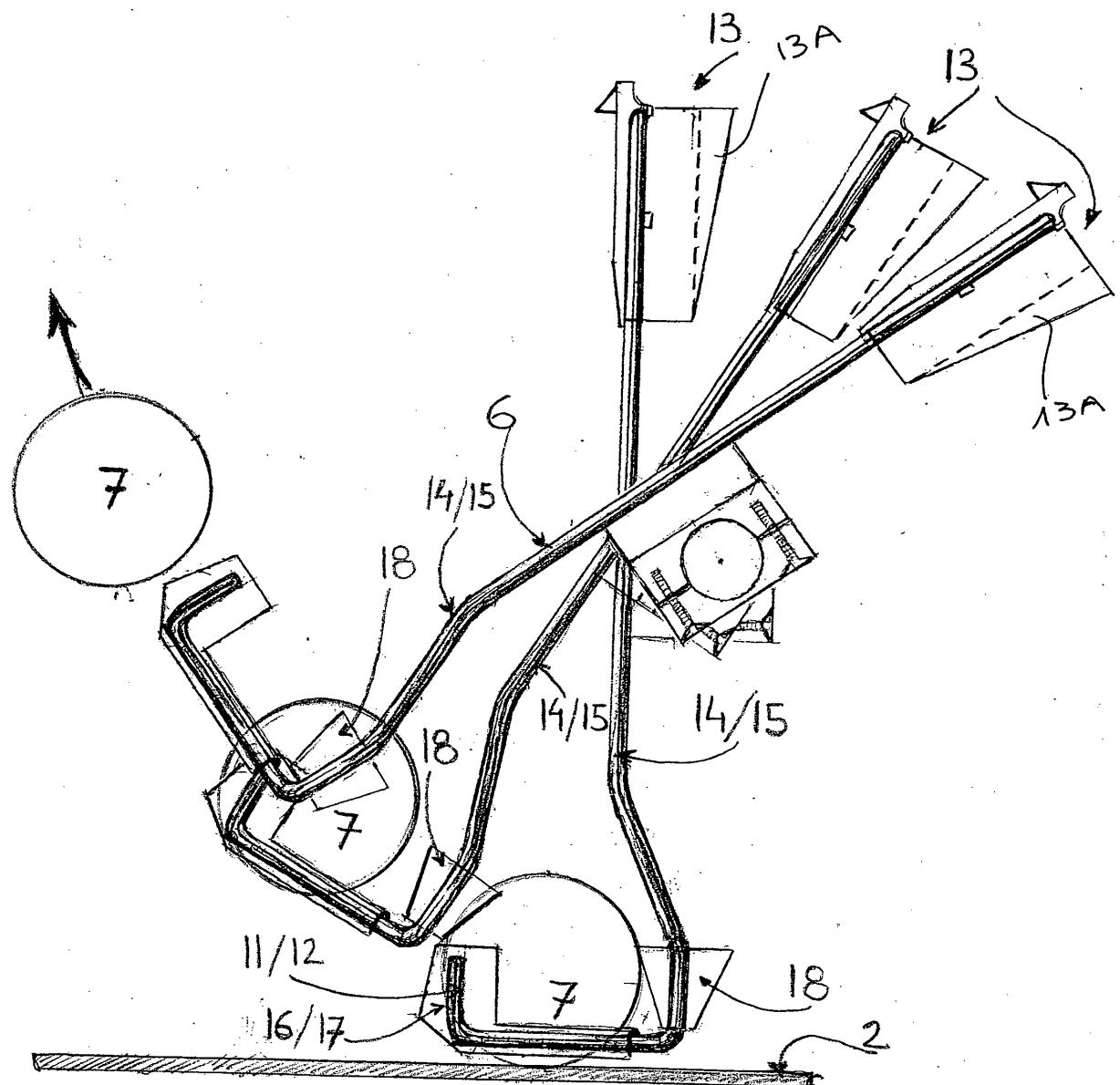


Figure 6

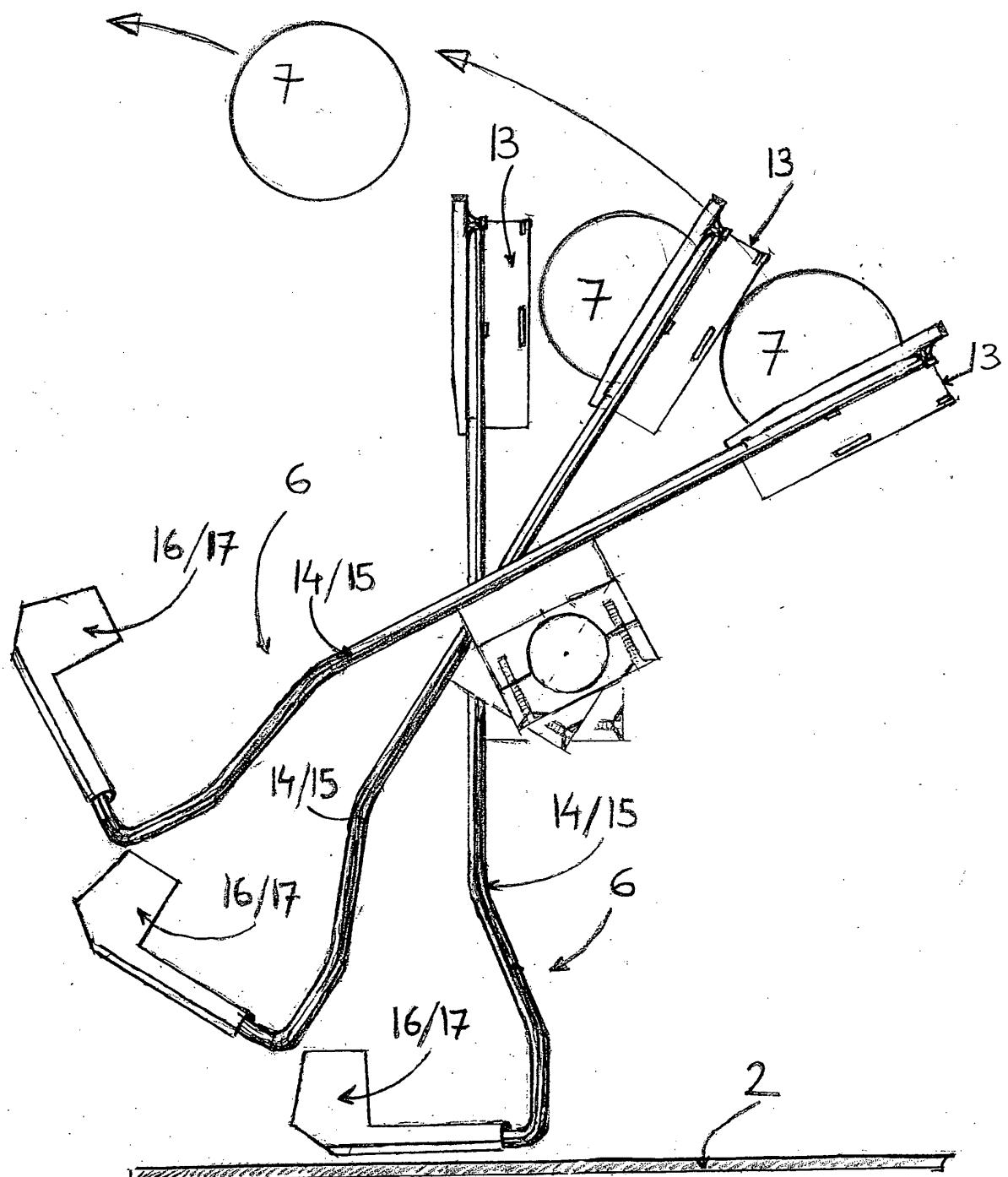


Figure 7

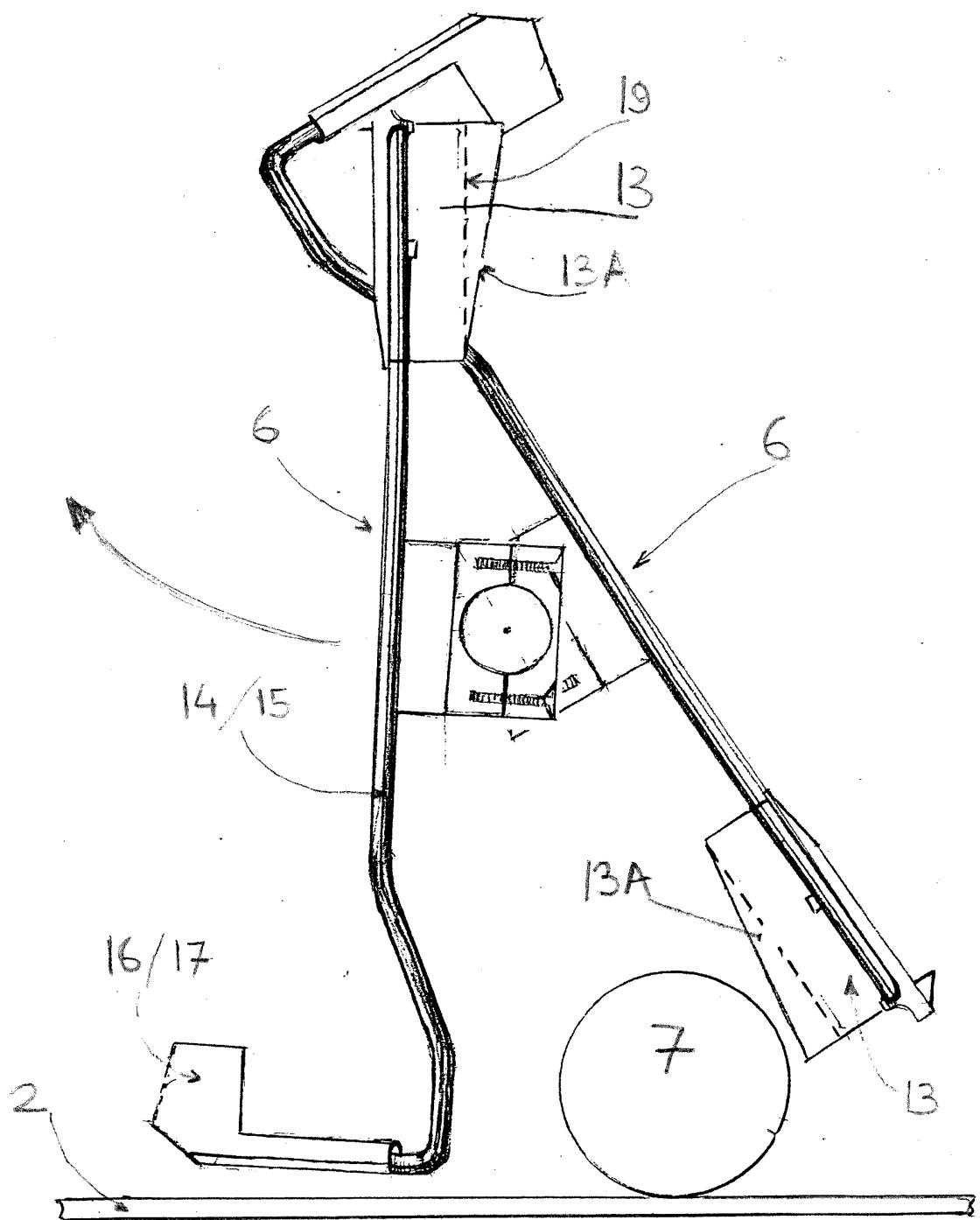


Figure 8

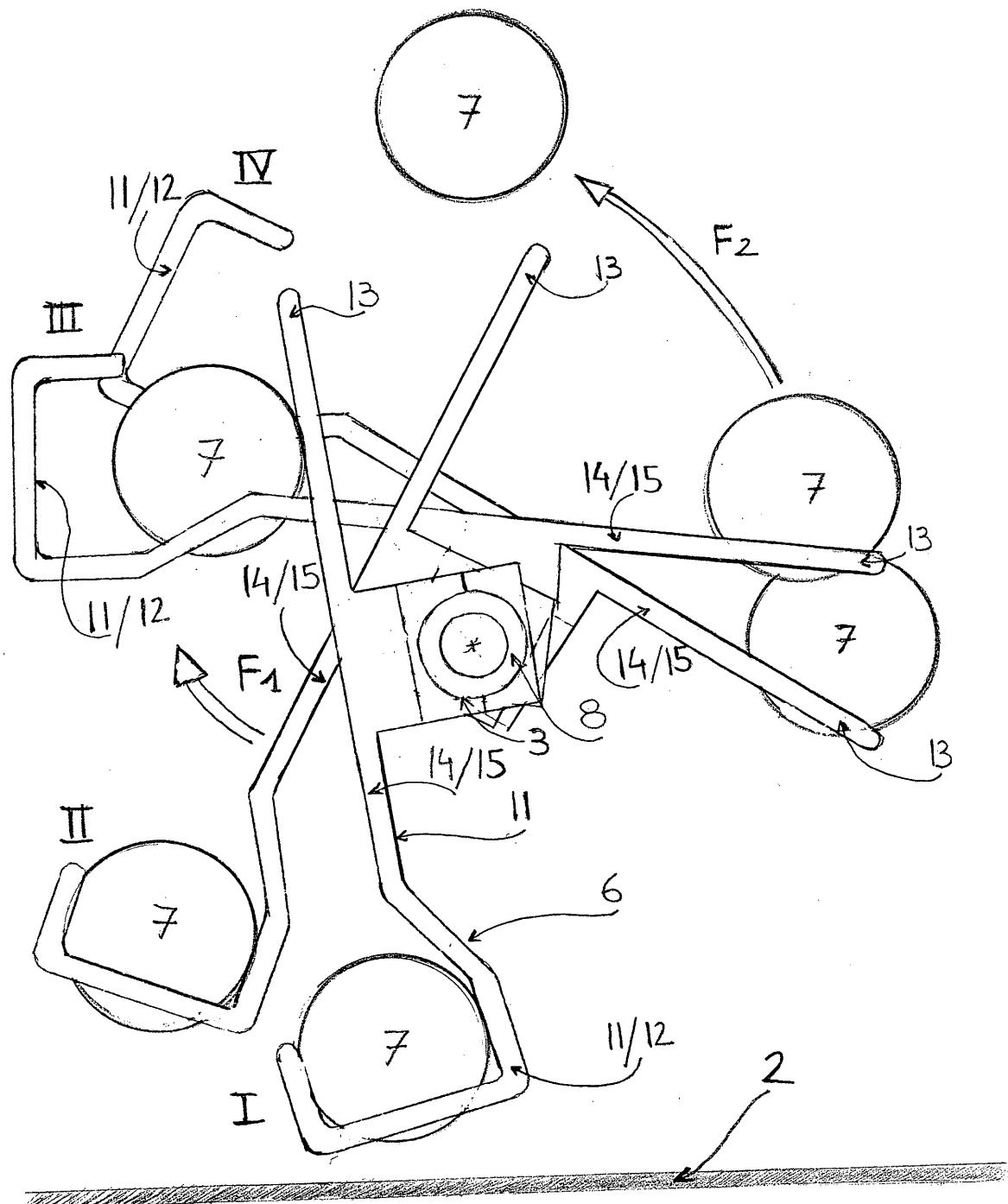


Figure 9



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 15 29 0004

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
Y	US 5 605 328 A (RUDELL ELLIOT A [US] ET AL) 25 février 1997 (1997-02-25) * colonne 2, ligne 26 - colonne 3, ligne 3; figures 1,3 *	1,15	INV. A63F7/06 A63F7/24
Y	US 6 464 220 B1 (TSAI LORE [TW]) 15 octobre 2002 (2002-10-15) * colonne 1, ligne 12-38; figures 1-3 *	1,15	
A	US 4 260 152 A (KARLSEN KURT B) 7 avril 1981 (1981-04-07) * colonne 2, ligne 50 - colonne 4, ligne 63; figures 1-7 *	1,2,13, 14	
A	US 3 480 277 A (FRASER RALPH) 25 novembre 1969 (1969-11-25) * colonne 2, ligne 20-42; figures *	1	
A	CN 201 510 732 U (FENGYI TIAN) 23 juin 2010 (2010-06-23) * figures 1,6,8,9 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	WO 2013/058657 A1 (GOLAD ADAR [NL]; ULLMAN DONALD [US]; CAPONE CARMINE [US]) 25 avril 2013 (2013-04-25) * page 13, ligne 37 - page 16, ligne 20; figures 5-7 *	1,4-12	A63F
A	FR 2 505 090 A1 (RCA CORP [US]) 5 novembre 1982 (1982-11-05) * le document en entier *	3	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 20 avril 2015	Examinateur Bagarry, Damien
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 29 0004

5

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 membres 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.

20-04-2015

10

	Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
	US 5605328	A	25-02-1997	AUCUN		
15	US 6464220	B1	15-10-2002	AUCUN		
	US 4260152	A	07-04-1981	CA 1102367 A1 US 4260152 A	02-06-1981 07-04-1981	
20	US 3480277	A	25-11-1969	AUCUN		
	CN 201510732	U	23-06-2010	AUCUN		
25	WO 2013058657	A1	25-04-2013	EP 2768588 A1 NL 2007641 C US 2014339766 A1 WO 2013058657 A1	27-08-2014 23-04-2013 20-11-2014 25-04-2013	
	FR 2505090	A1	05-11-1982	DE 3216038 A1 FR 2505090 A1 GB 2097577 A IT 1151376 B JP S57185658 A NL 8201768 A PL 236218 A1	18-11-1982 05-11-1982 03-11-1982 17-12-1986 15-11-1982 16-11-1982 17-01-1983	
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- US 4260152 A [0003]