

(19)



(11)

**EP 4 295 933 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:  
**16.04.2025 Bulletin 2025/16**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):  
**A63B 5/10 (2006.01) A63B 69/12 (2006.01)**  
**A63B 71/06 (2006.01) A63K 3/02 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **23203110.4**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):  
**A63B 5/10; A63B 69/12; A63B 71/0605;**  
**A63B 2208/0252; A63B 2208/03; A63B 2209/00;**  
**A63B 2210/50; A63B 2210/58; A63B 2220/51;**  
**A63B 2220/62; A63B 2225/09; A63B 2225/093;**  
**A63K 3/023**

(22) Date de dépôt: **14.10.2021**

(54) **BLOC DE DEPART OU PLAQUE DE BASE AVEC UN DISPOSITIF À REBORD D'APPUI POUR UN DEPART D'UNE COURSE DE NATATION SUR LE DOS**

START- ODER GRUNDPLATTE MIT EINER STÜTZFLANSCHVORRICHTUNG FÜR EINEN START EINES SCHWIMMWEGES AUF DEM RÜCKEN

BASE OR STARTER BLOCK WITH A SUPPORT FLANGE DEVICE FOR STARTING A SWIMMING STROKE ON THE BACK

(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**

(72) Inventeurs:  
 • **GRASSO, Christophe**  
**2503 Bienne (CH)**  
 • **CHOFFAT, Frédéric**  
**2942 Alle (CH)**  
 • **FILIERI, Fabio**  
**2732 Reconvilier (CH)**  
 • **MAIROT, Camille**  
**25800 Le Valdahon (FR)**

(43) Date de publication de la demande:  
**27.12.2023 Bulletin 2023/52**

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:  
**21202606.6 / 4 166 200**

(74) Mandataire: **ICB SA**  
**Faubourg de l'Hôpital, 3**  
**2001 Neuchâtel (CH)**

(73) Titulaire: **Swiss Timing Ltd**  
**2606 Corgémont (CH)**

(56) Documents cités:  
**AU-A1- 2019 250 208 US-A1- 2016 256 721**

**EP 4 295 933 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

### Domaine de l'invention

**[0001]** L'invention concerne une plaque de base de fixation au sol du bloc de départ avec un dispositif à rebord d'appui pour un départ d'une course de natation sur le dos.

### Arrière-plan de l'invention

**[0002]** Pour une course de natation, il est prévu des plots de départ disposés respectivement à chaque couloir de course souvent en nombre de 10 couloirs. Chaque plot de départ de natation est particulièrement adapté au type de course de natation lors d'une compétition. Les plots de départ sont disposés tous sur une même ligne en bordure d'un côté de la piscine. Le nageur prend appui sur une plate-forme supérieure du plot de départ pour une course de type crawl, de type brasse ou de type dauphin. Il peut prendre appui pour ces types de nage sur une partie frontale du plot de départ, ou également sur un plan incliné de poussée disposé vers l'arrière de la plate-forme.

**[0003]** Par contre pour une course de natation de type dos, chaque nageur doit tout d'abord entrer dans l'eau et se positionner à proximité d'une plaque de contact utilisée pour l'arrivée d'une course. Cette plaque de contact est montée contre une paroi verticale de la piscine en dessous du plot de départ. Le nageur peut ajuster manuellement pour ce type de course sur le dos un dispositif à rebord d'appui de manière à poser ses pieds avant le départ sur une plaque à rebord d'appui dans l'eau. De plus, le plot de départ peut comprendre encore sur le devant une barre horizontale et deux barres verticales reliées aux extrémités de la barre horizontale et fixées à la base du plot de départ. Cet agencement de barres forme une structure d'étrier permettant au nageur de s'agripper avec ses mains tout en ayant pris appui sur la plaque à rebord d'appui avec ses pieds pour se positionner avant le départ de la course.

**[0004]** La figure 1 représente justement un plot de départ 1 avec un dispositif à rebord d'appui 10 pour une course de natation sur le dos. Le plot ou bloc de départ 1 comprend une plate-forme 5 et un plan incliné 3 vers l'arrière de la plate-forme 5, et une base 9 de fixation au sol du plot de départ 1 en bordure d'une piscine. Le plot de départ 1 comprend encore une structure en forme de barres 7 fixée à la base 9 ou à la plate-forme 5 sur la base 9 du plot de départ 1. Le dispositif à rebord d'appui 10 comprend une plaque ou rebord d'appui 13, qui est située dans l'eau et reliée à ses extrémités par au moins une ou deux lanières flexibles 11. Le dispositif à rebord d'appui 10 comprend encore un moyen d'action 12 de la ou des lanières 11 du dispositif à rebord d'appui sur le plot de départ 1, par exemple placé sur la plate-forme 5 devant le plan incliné 3. Avant la compétition, le nageur peut encore ajuster manuellement la position du rebord

d'appui 13 du dispositif à rebord d'appui 10 dans l'eau.

**[0005]** Un inconvénient d'un tel dispositif à rebord d'appui 10 est qu'il doit être placé et ajusté sur un plot de départ 1, ce qui occasionne des manipulations mécaniques supplémentaires au montage de chaque bloc de départ 1. De plus, comme un juge d'une compétition de natation sur le dos doit venir ranger le dispositif à rebord d'appui 10 notamment retirer le rebord d'appui de l'eau durant la course, aucun moyen n'est prévu pour lui faciliter ce travail, ce qui est un autre inconvénient.

**[0006]** La demande de brevet EP 3 669 953 A1 décrit un plot de départ de natation, notamment pour une course de natation sur le dos. Un rebord d'appui de pied est relié par des lanières à un organe de réglage de la position du rebord dans l'eau. Cet organe de réglage est un cylindre passant à travers deux parois latérales opposées du bloc de départ et avec une roue de manipulation à une extrémité du cylindre pour enrouler les lanières sur le cylindre dans une position de repos ou pour placer le rebord dans une position déterminée pour le nageur. Cependant cela ne permet pas de régler précisément ou facilement ajuster pour chaque nageur la position adéquate du rebord dans l'eau et aucun autre moyen n'est prévu pour le rangement du rebord en dehors de l'eau ce qui peut constituer un inconvénient lors d'une course de natation. De plus, comme l'organe de réglage du rebord d'appui n'est pas intégré au bloc de départ, il doit encore y être ajouté avant chaque départ de course, ce qui complique les manipulations d'adaptation de chaque bloc de départ. Le document AU2019250208 A1 décrit un ensemble d'assistance au départ pour aider un nageur à prendre son départ sur le dos dans une piscine.

### Résumé de l'invention

**[0007]** L'invention a donc pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique susmentionné en proposant un dispositif à rebord d'appui qui est intégré dans un plot ou bloc de départ ou dans une plaque de base pour la fixation d'un bloc de départ au sol. De cette manière, le dispositif à rebord d'appui est rapidement installé et facilement ajusté à la position adéquate par le nageur. De plus, aucune partie supplémentaire n'est nécessaire pour effectuer une compétition de natation sur le dos.

**[0008]** A cet effet, l'invention concerne une plaque de base pour la fixation d'un bloc de départ, avec un dispositif à rebord d'appui dans la plaque de base pour une compétition de natation sur le dos, qui comprend les caractéristiques définies dans la revendication indépendante 1.

**[0009]** Des formes d'exécution particulières de la plaque de base pour la fixation d'un bloc de départ, avec un dispositif à rebord d'appui sont définies dans les revendications dépendantes 2 à 8.

**[0010]** Un avantage de la plaque de base réside dans le fait que le dispositif à rebord d'appui est au moins partiellement intégré dans la plaque de base pour faciliter

son utilisation et son rangement sans avoir de manipulations supplémentaires pour le fixer. De cette façon, le dispositif à rebord d'appui est rapidement installé et facilement réglé par le compétiteur. Ensuite, après le départ et durant la course, le ou les juges peuvent le ranger rapidement et facilement.

**[0011]** Un autre avantage suite à l'intégration du dispositif à rebord d'appui dans la plaque de base réside dans le fait que l'intégration du dispositif à rebord d'appui est plus esthétique et plus sûre, qu'une version du dispositif à rebord d'appui non intégré.

#### Brève description des dessins

**[0012]** Les buts, avantages et caractéristiques de la plaque de base pour un bloc de départ avec un dispositif à rebord d'appui apparaîtront mieux dans la description suivante de formes d'exécution non limitatives illustrées par les dessins sur lesquels :

- la figure 1 représente un bloc de départ avec un dispositif à rebord d'appui selon l'art antérieur,
- la figure 2 représente une première forme d'exécution d'une plaque de base pour le montage du bloc de départ, avec le dispositif à rebord d'appui au moins partiellement intégré dans la plaque de base selon l'invention,

#### Description détaillée de l'invention

**[0013]** Dans la description suivante, les éléments bien connus d'une plaque de base pour un bloc de départ, avec un dispositif à rebord d'appui utilisé pour le départ d'une compétition de natation sur le dos, ne seront relatés que de manière simplifiée.

**[0014]** La figure 2 représente une plaque de base 20 à fixer au sol en bordure d'une piscine, et sur laquelle le bloc de départ 1 est monté et fixé. On remarque que le dispositif à rebord d'appui 10 peut être aussi dans une position de repos avec le rebord d'appui 13 disposé sur un support d'entrée de la plaque de base 20.

**[0015]** Le dispositif à rebord d'appui 10 comprend notamment une plaque ou rebord d'appui 13, qui, dans une position de repos, peut être rangée dans un logement dans la partie basse de la base 9. La plaque ou le rebord d'appui 13 est maintenu depuis l'intérieur ou l'extérieur de la base 9 du bloc de départ 1 par au moins un élément d'attache 11 et de préférence par des éléments d'attache 11, par exemple deux éléments d'attache fixés respectivement aux deux extrémités de la plaque ou le rebord d'appui 13. Cette plaque ou rebord d'appui 13 peut être réalisé dans un matériau solide, par exemple un matériau plastique. Les éléments d'attache 11 sont de préférence flexibles. Il peut s'agir de lanières similaires aux ceintures de sécurité d'une voiture, ou d'une chaîne de préférence en matériau non métallique, ou divers autres moyens d'attache flexibles.

**[0016]** Il peut être envisagé à l'intérieur de la base 9 d'avoir le ou les éléments d'attache 11 qui sont reliés à des moyens de rappel d'un ensemble d'actionnement du dispositif à rebord d'appui. Ces moyens de rappel peuvent être constitués soit d'une ou deux élastiques ou d'un ou deux ressorts de rappel, dont une extrémité de chaque élastique ou ressort est fixe, alors que l'autre extrémité de chaque élastique ou ressort est reliée ou fixée respectivement sur chaque élément d'attache 11. Principalement dans une position de repos, chaque élastique ou ressort est tendu avec une certaine force de rappel. Chaque élastique ou ressort est destiné à pousser chaque élément d'attache 11 avec une certaine force de rappel jusqu'à placer le rebord d'appui 13 dans l'eau.

**[0017]** L'ensemble d'actionnement du dispositif à rebord d'appui 10 est monté au moins en partie dans la plaque de base montrée en figure 2 avec un réglage de position disposé d'un côté arrière de la base 9 de la plaque de base. Il peut également être prévu d'avoir au moins une partie de l'ensemble d'actionnement fixée sur des parois latérales et arrière de la base 9 du bloc de départ.

**[0018]** Après le départ de la course de natation sur le dos et durant la course, le dispositif à rebord d'appui 10 peut être rangé ou placé dans une position de repos par une action manuelle du ou des juges. La manière de placer dans une position de repos le dispositif à rebord d'appui 10. Pour le bon déroulement de la course, il est important de sortir de l'eau le rebord d'appui 13 pour éviter toutes perturbations ou d'éventuelles blessures ou divers désagréments.

**[0019]** A partir de la description qui vient d'être faite, plusieurs variantes de la plaque de base pour un bloc de départ ayant un dispositif à rebord d'appui au moins partiellement intégré dans le bloc de départ ou dans la plaque de base, peuvent être réalisés sans sortir du cadre défini par les revendications.

#### **Revendications**

1. Plaque de base (20) pour le montage au sol d'un bloc de départ (1), avec un dispositif à rebord d'appui (10) pour un départ d'une course de natation sur le dos, **caractérisée en ce que** le dispositif à rebord d'appui (10) est au moins partiellement intégré dans la plaque de base (20), **en ce que** le dispositif à rebord d'appui (10) comprend un ensemble d'actionnement pour placer un rebord d'appui (13) par l'intermédiaire d'au moins un élément d'attache (11) dans une position de repos ou dans une des positions à sélectionner pour un nageur vers l'arrière de la plaque de base (20), et **en ce que** l'ensemble d'actionnement comprend des moyens de rappel destiné à tirer l'élément d'attache (11) et pousser le rebord d'appui (13) en direction de la piscine, ou à pousser l'élément d'attache (11) et tirer le rebord d'appui (13) en direction de la position de repos en dehors de l'eau.

2. Plaque de base (20) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif à rebord d'appui (10) est entièrement intégré dans la plaque de base dans une position de repos.
3. Plaque de base (20) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif à rebord d'appui (10) comprend le rebord d'appui (13) sur lequel au moins un pied d'un nageur peut prendre appui avant le départ d'une course de natation sur le dos, le rebord d'appui (13) étant maintenu depuis l'intérieur ou l'extérieur de la plaque de base (20) par deux éléments d'attache (11) fixés respectivement aux deux extrémités du rebord d'appui (13).
4. Plaque de base (20) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** dans une position de repos, le rebord d'appui (13) est rangé sur un support en entrée de la plaque de base (20).
5. Plaque de base (20) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le dispositif à rebord d'appui (10) comprend deux éléments d'attache (11) flexibles sous forme de lanières reliées respectivement aux deux extrémités du rebord d'appui (13) et à des moyens de rappel dans la plaque de base à des extrémités opposées à la fixation au rebord d'appui (13).
6. Plaque de base (20) selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les lanières (11) passent chacune dans une boîte longitudinale respective (14) de l'ensemble d'actionnement, chaque boîte de passage d'une des lanières comprenant une ouverture d'entrée (16) et une ouverture de sortie de la lanière de forme sensiblement complémentaire à la section transversale de la lanière (11), la lanière (11) étant guidée dans une rainure (25) dans la boîte (14) et reliée à une extrémité d'un ressort (23) ou d'une élastique comme moyen de rappel dont l'autre extrémité est fixée dans une position opposée dans la boîte (14) de manière à éviter que la lanière (11) se plie lorsqu'elle est poussée ou tirée par le ressort (23) ou l'élastique.
7. Plaque de base (20) selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'**une tige (17) reliée aux deux extrémités des lanières (11) opposées à la fixation au rebord d'appui (13) disposée dans une position arrière de la plaque de base (20) peut être tirée manuellement pour être placée sur un cran de positionnement d'un élément à crans de positionnement (30) ou sur un crochet (41) d'un élément de repos (40).
8. Plaque de base (20) selon la revendication 7, **caractérisée en ce qu'**en dehors de la position de repos, les lanières (11) sont destinées à pousser le rebord d'appui (13) en direction de l'eau par l'ac-

tion du ressort (23) ou élastique de rappel dans chaque boîte (14).

## 5 Patentansprüche

1. Grundplatte (20) zur Bodenmontage eines Startblocks (1), mit einer Vorrichtung mit Stützrand (10) für den Start eines Schwimmlaufs auf dem Rücken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung mit Stützrand (10) mindestens teilweise in die Grundplatte (20) integriert ist, dass die Vorrichtung mit Stützrand (10) eine Betätigungsbaugruppe zum Platzieren eines Stützrandes (13) über mindestens ein Befestigungselement (11) umfasst in einer Ruhestellung oder in einer der für einen Schwimmer zu wählenden Stellungen nach hinten von der Grundplatte (20), und dass die Betätigungsbaugruppe Rückstellmittel zum Ziehen des Befestigungselements (11) und Drücken des Stützrandes (13) in Richtung des Pools oder zum Drücken des Befestigungselements (11) und Ziehen des Stützrandes (13) in Richtung der Ruhestellung aus dem Wasser umfasst.
2. Grundplatte (20) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung mit Stützrand (10) in einer Ruhestellung vollständig in die Grundplatte integriert ist.
3. Grundplatte (20) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung mit Stützrand (10) den Stützrand (13) umfasst, auf dem sich mindestens ein Fuß eines Schwimmers vor dem Start eines Schwimmlaufs auf dem Rücken abstützen kann, wobei der Stützrand (13) von der Innen- oder Außenseite der Grundplatte (20) durch zwei Befestigungselemente (11) gehalten wird, die jeweils an den beiden Enden des Stützrandes (13) befestigt sind.
4. Grundplatte (20) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Ruhestellung der Stützrand (13) auf einem Träger am Eingang der Grundplatte (20) abgelegt ist.
5. Grundplatte (20) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung mit Stützrand (10) zwei flexible Befestigungselemente (11) in Form von Schlaufen umfasst, die jeweils an den beiden Enden des Stützrandes (13) und an Rückstellmitteln in der Grundplatte an gegenüberliegenden Enden der Befestigung an dem Stützrand (13) verbunden sind.
6. Grundplatte (20) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Streifen (11) jeweils in ein jeweiliges Längsgehäuse (14) der Betätigungsbaug-

gruppe einlaufen, wobei jedes Durchgangsgehäuse eines der Streifen eine Eingangsöffnung (16) und eine Ausgangsöffnung des Streifens umfasst, die im Wesentlichen ergänzend zum Querschnitt des Streifens (11) geformt sind, wobei der Streifen (11) in einer Nut (25) im Gehäuse (14) geführt und mit einem Ende einer Feder (23) verbunden ist oder ein Gummiband als Rückstellmittel, dessen anderes Ende in einer gegenüberliegenden Position im Gehäuse (14) befestigt ist, um zu verhindern, dass sich der Streifen (11) beim Drücken oder Ziehen durch die Feder (23) oder das Gummiband verbiegt.

7. Grundplatte (20) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in einer hinteren Position der Grundplatte (20) angeordneter Stab (17), der mit den beiden gegenüberliegenden Streifen (11) der Befestigung an dem Stützrand (13) verbunden ist, von Hand gezogen werden kann, um ihn auf eine Positionierungsraste eines Positionierungsrastelements (30) oder auf einen Haken (41) eines Ruheelements (40) zu setzen.
8. Grundplatte (20) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** außerhalb der Ruhestellung die Streifen (11) dazu bestimmt sind, den Stützrand (13) durch die Wirkung der Feder (23) oder des Rückstellgummis in jedem Gehäuse (14) in Richtung Wasser zu drücken.

### Claims

1. Base plate (20) for mounting a starting block (1) to the ground, with a supporting ledge device (10) for a start of a backstroke race, **characterised in that** the supporting ledge device (10) is at least partially integrated into the base plate (20), **in that** the supporting ledge device (10) comprises an actuation assembly for placing a support ledge (13), via at least one fastening element (11), into a rest position or into one of the positions to be selected for a swimmer towards the rear of the base plate (20), and **in that** the actuation assembly comprises return means intended to pull the fastening element (11) and push the support ledge (13) towards the swimming pool, or to push the fastening element (11) and pull the support ledge (13) towards the rest position out of the water.
2. Base plate (20) according to claim 1, **characterised in that** the supporting ledge device (10) is fully integrated inside the base plate in a rest position.
3. Base plate (20) according to claim 1, **characterised in that** the supporting ledge device (10) comprises the support ledge (13) on which at least one foot of a swimmer can be supported before the start of a backstroke race, the support ledge (13) being held from within or from outside the base plate (20) by two fastening elements (11) respectively fixed to the two ends of the support ledge (13).
4. Base plate (20) according to claim 3, **characterised in that** in a rest position, the support ledge (13) is stowed on a fixture at the inlet of the base plate (20).
5. Base plate (20) according to claim 3, **characterised in that** the supporting ledge device (10) comprises two flexible fastening elements (11) in the form of straps respectively connected to the two ends of the support ledge (13) and to return means within the base plate at ends opposite the fixation to the support ledge (13).
6. Base plate (20) according to claim 5, **characterised in that** each of the straps (11) pass into a respective longitudinal box (14) of the actuation assembly, each box for passing one of the straps comprising an inlet opening (16) and an outlet opening for the strap having a shape that substantially complements the cross-section of the strap (11), the strap (11) being guided inside a groove (25) made in the box (14) and connected to one end of a spring (23) or of an elastic band acting as a return means, the other end whereof is fixed in an opposite position in the box (14) so as to prevent the strap (11) from becoming folded when it is pushed or pulled by the spring (23) or the elastic band.
7. Base plate (20) according to claim 5, **characterised in that** a rod (17) connected to the two ends of the straps (11) opposite the fixation to the support ledge (13) disposed in a rear position of the base plate (20) can be manually pulled so as to be placed within a positioning notch of an element (30) with positioning notches or on a hook (41) of a rest element (40).
8. Base plate (20) according to claim 7, **characterised in that** when not in the rest position, the straps (11) are intended to push the support ledge (13) towards the water under the action of the return spring (23) or elastic band in each box (14).

Fig. 1

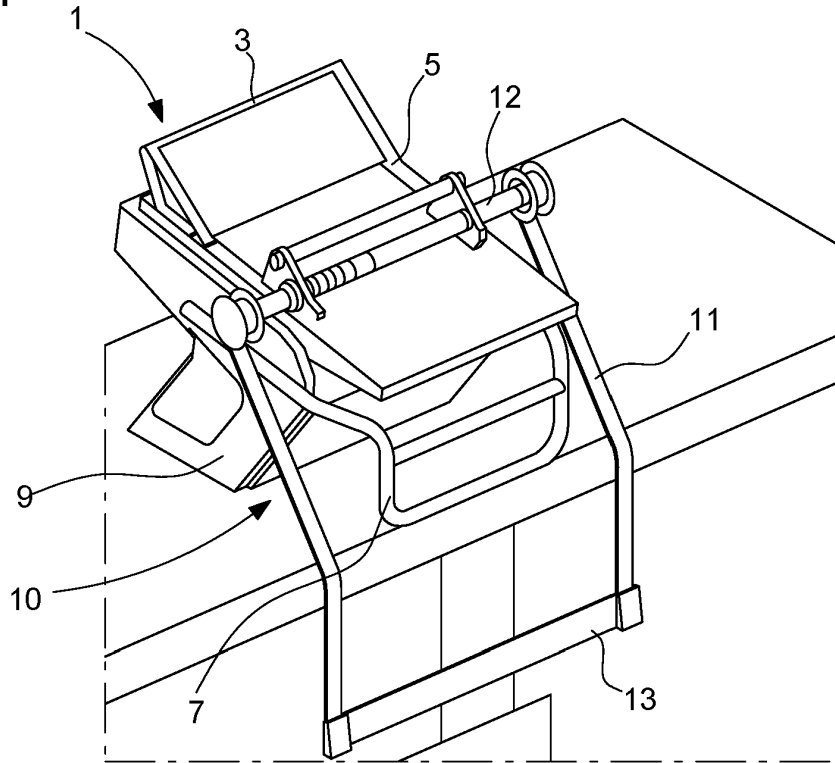
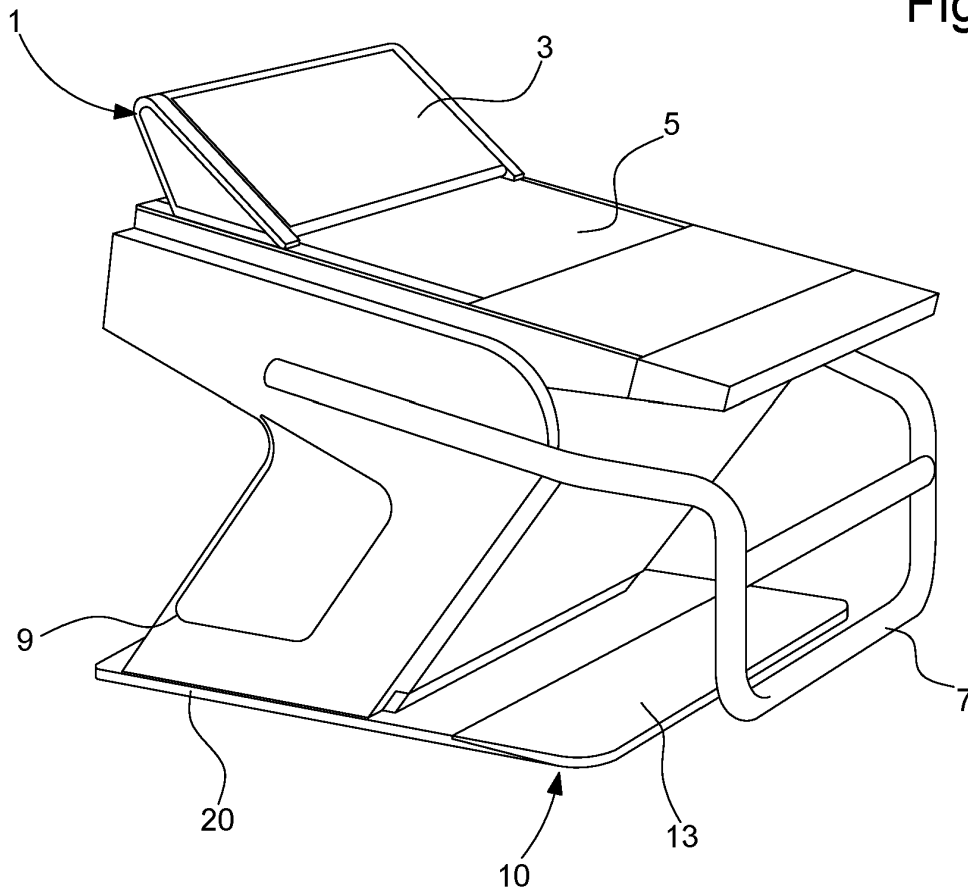


Fig. 2



**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**

- EP 3669953 A1 **[0006]**
- AU 2019250208 A1 **[0006]**