

(19)

Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2010221

(12) C OCTROOI

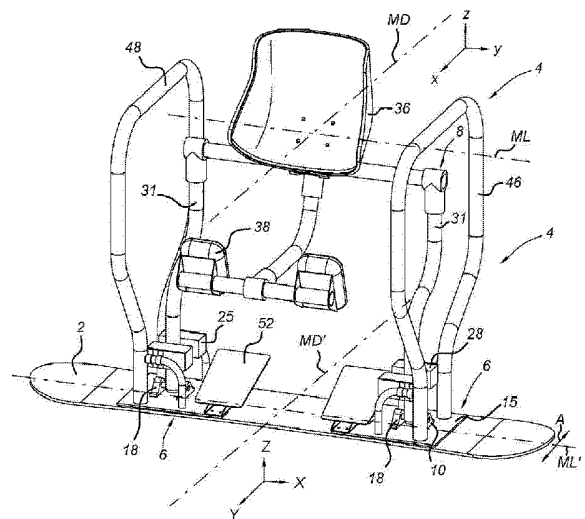
(21) Aanvraagnummer: **2010221**(51) Int.Cl.:
B62B 13/04 (2006.01)(22) Aanvraag ingediend: **01.02.2013**

(43) Aanvraag gepubliceerd:

-

(47) Octrooi verleend:
04.08.2014(45) Octrooischrift uitgegeven:
13.08.2014(73) Octrooihouder(s):
Prodaptive IP B.V. te Den Haag.(72) Uitvinder(s):
**Regina Johanna Albertina van der Werf
te Den Haag.
Laura Klauss te Delft.
Tim Helming te Oegstgeest.**(74) Gemachtigde:
Dr. R. Jorritsma c.s. te Den Haag.(54) **Apparatus comprising a body support frame and means for maneuvering this frame with respect to a sports board.**

(57) According to the invention, there is provided a frame comprising a base framepart for mounting the frame on the sportsboard, a supporting framepart provided with a frame connection with the base framepart, at least one handle attached to the base framepart along a width direction of the supporting framepart, a seat for supporting a bottom of a user in use, whereby the seat is attached to the supporting framepart aligned with the at least one handle, whereby a front side of the seat is substantially parallel to the width direction of the supporting framepart, whereby the frame connection comprises an in at least a length direction of the supporting framepart moveable connection between the supporting framepart and the base framepart, such that the seat is moveable along a first trajectory along the length direction of the supporting framepart relative to the base framepart.



Apparatus comprising a body support frame and means for maneuvering this frame with respect to a sports board

TECHNICAL FIELD

5 [0001] The present invention relates generally to an apparatus or frame for sports purposes. The present invention relates more particularly to an apparatus or frame for a person to participate in boardsports such as, but not limited to the sport of snowboarding, without requiring lower body strength or control.

10 BACKGROUND ART

[0002] People can participate in sit skiing without requiring lower body strength. A sit-ski setup can be mounted on a sports board, e.g. a snowboard, surfboard, or skateboard, as well. Because of the width of the board, it is more difficult to control edging than with a sit-ski setup mounted on a normal ski, but people are more or less
15 able to ride, using outriggers in the hand, to aid balance. Thus far, this had been the most controllable solution for so called sit-down snowboarding.

In regular boardsports, a specific “sideway” body position is assumed with respect to the board. A sitski mounted sideways on a snowboard as such does not allow the user to control the board enough for a safe ride, as the feet are sticking out. A structure for a
20 body support in patent document US6179305 in this particular field provides for the aforementioned sideway body position, however it does not allow movement of the seat other than for shock absorption in the vertical direction. This will result in excessive forward and backward bending of the user’s upper body in order to steer the board, and a lack of precision and balance in the steering technique will result. Even if the user
25 manages to keep balanced, gain some speed, and ride the board on the edge, the board trajectory is determined by the edge radius. In the abovementioned document, the upper body motional freedom is severely limited by the sitski bucket, lacking other means for laterally adapting the center of mass back with respect to the centerline of the board.

[0003] The invention differs from the prior art in that it allows for torquing and
30 precision edging of the board through application of manual force upon the handlebars. It also differs as it allows for movement of the seat and knee supports to project the body centre of mass in the proper position over the board while maintaining an upright upper body posture, which is a great advantage in keeping balance.

[0004] In patent document EP1867367, the use of handlebars as a means of controlling a board within the context of regular board sports teaching aids has been combined with a seat placed in the middle of the board. The lack of support and motion would render the board uncontrollable for many users with severe disabilities in the lower extremities.

SUMMARY OF INVENTION

[0005] It would be desirable to provide a body support frame for mounting on a board, which improves board-handling for a person during sit-down sports-boarding.

10 [0006] Therefore, there is provided a frame for a sportsboard with a length direction and a width direction, whereby the frame comprises a base framepart for mounting the frame on the sportsboard along the length direction of the sportsboard, a supporting framepart provided with a frame connection with the base framepart, whereby the width direction of the supporting framepart is in use substantially parallel

15 to the length direction of the sportsboard, at least one handle attached to the base framepart along the width direction of the supporting framepart, a seat for supporting a bottom of a user in use, whereby the seat is attached to the supporting framepart aligned with the at least one handle, whereby a front side of the seat is substantially parallel to the width direction of the supporting framepart, whereby the frame

20 connection comprises an in at least a length direction of the supporting framepart moveable connection between the supporting framepart and the base framepart, such that the seat is moveable along a first trajectory along the length direction of the supporting framepart relative to the base framepart.

[0007] In board sports, the board performance is controlled by movement of the center of mass of the rider with respect to both the slope and the board itself. in which for the latter deliberate flexion and extension of the ankles and knees play a large role. For example, the edge angle makes the difference between carved turns and slipped turns. The ability to decrease board edging angle relative to the slope, without changing the center of mass with respect to the slope, is key in letting the board “break out”,

25 resulting in slipped turns. On the other hand, an increase in the edging angle will allow a rider to make the board turn radius smaller in carved turns. In all these techniques the resulting force of gravity and centripetal forces combined is projected over the board’s edge, except when the edge-to-edge transition is made. Soft-boot riders in particular

30

use their ankles to fine-tune such turns. The knees and hip joints play a large role in absorption of bumps and jumps, and in nose-tail movements that allow for quicker turning. In beginner turns, a rider can deliberately lower the edge angle and increase pressure at the front foot, whilst the back foot keeps the edge more inclined. This
 5 torqueing of the board results in a rotating motion towards the fall line. (i.e. straight down). All these examples of common snowboard techniques require good strength and control over the lower extremities of the user.

[0008] The frame according to this aspect of the invention provides for a sideways sitting body position, as opposed to the forward sitting position in regular sit-skiing.

10 The frame according to this aspect allows the board user an appropriate amount of lateral movement of the center of mass with respect to the board. This motional freedom is necessary to accommodate common snowboard techniques such as sideslipping on both heel and toeside, making slipped and carved turns and traversing a slope.

15 [0009] The apparatus according to the present invention is characterized in that it consists of a maneuverable frame supporting the user's weight. This frame allows for a motion that is limited to the appropriate amount of movement of the user's center of mass with respect to the board in regular snowboarding. This freedom of movement in the said frame is necessary to accommodate common snowboard techniques such as
 20 sideslipping on both heel and toeside, making slipped and carved turns and steering while traversing a slope. In order to initiate and finetune body movements as well as directly control the board the apparatus includes a set of handlebars.

[0010] According to an embodiment of the frame, the frame connection comprises between the supporting framepart and the base framepart a connection moveable in the
 25 width direction of the supporting framepart, such that the seat is moveable over a second trajectory along the width direction of the supporting framepart relative to the base framepart.

[0011] According to a further embodiment of the frame, the frame connection comprises a rotational connection, wherein the frame connection is rotatable along at
 30 least a rotational axis in the length direction and/or the width direction of the supporting framepart.

[0012] According to another embodiment, the seat extends in use over the seating surface and a backside of at least an upper leg part of the user and wherein the seat is

relatively flexible in relation to the supporting frame part, such that the seat is bendable over the first trajectory along the length direction of the supporting frame part in relation to the base frame part.

[0013] According to yet another embodiment, the supporting frame part comprises
 5 a first supporting part and a second supporting part, wherein the seat is connected to the first supporting part and the second supporting part is connected to the base frame portion, and wherein between the first supporting part and the second supporting part in the length direction of the first supporting part a moveable connection is provided, wherein the seat is moveable over the first trajectory along the length direction of the
 10 first supporting part ble in relation to the second supporting part.

[0014] According to yet a further embodiment of the frame, the frame connection comprises a cardan joint for rotation of the supporting framepart relative to the base framepart along a first rotational axis in the length direction of the supporting framepart and a second rotational axis in the width direction of the supporting framepart, such
 15 that the seat is moveable along the first trajectory along the length direction and the second trajectory along the width direction of the supporting framepart relative to the base framepart.

[0015] According to another embodiment, the frame connection comprises a ball joint for rotation of the supporting framepart relative to the base framepart along at
 20 least a first rotational axis in the length direction of the supporting framepart and a second rotational axis in the width direction of the supporting framepart, such that the seat is moveable along the first trajectory along the length direction and the second trajectory along the width direction of the supporting framepart relative to the base framepart.

25 [0016] According to another embodiment, the at least one handle comprises a first handle and a second handle, whereby the seat is situated between the first handle and the second handle seen in the width direction of the supporting framepart.

[0017] Preferably, the frame comprises a first trajectory limiter for in use limiting the first trajectory of the seat along the length direction of the supporting framepart,
 30 more preferably to a maximal divergence of a middle longitudinal line of the seat relative to a middle longitudinal line of the base framepart. Most preferably, the first trajectory is limited to a maximum diverging angle of the supporting frame part between 0° and 30°, which angle is determined between the supporting frame part in an

equilibrium position in rest and the supporting frame part in a maximum position in the length direction of the supporting frame part in use.

[0018] According to a further embodiment, the frame comprises a second trajectory limiter for in use limiting the second trajectory of the seat along the width direction of the supporting frame part, more preferably to a maximal divergence of a middle transversal line of the seat relative to a middle transversal line of the base framepart. Most preferably, the second trajectory is limited to a maximum diverging angle of the supporting frame part between 0° and 10° , which angle is determined between the supporting frame part in an equilibrium position in rest and the supporting frame part in a maximum position in the width direction of the supporting frame part in use.

[0019] Moving the center of mass further laterally outward with respect to a middle line of the board results in an increase in lateral board angle, which is necessary to accommodate for basic carved turns by leaning into a turn. This only works once a user has enough speed. The limiters prevent the user from laterally moving the structure and the center of mass too far beyond the board edges. Leaning into the limiter, enabling the board to carve a turn, allows for the highly rewarding and intrinsically motivating “board sports feeling” common in snowboarding, surfing and skateboarding.

[0020] Preferably, the first and/or second trajectory limiter is provided with a resilient element for moving the seat to a balanced position by means of resilience strength relative to the base framepart, when the seat diverges relative to the base framepart over the first trajectory along the length direction and/or second trajectory along the width direction of the supporting framepart.

[0021] Furthermore, the supporting framepart may be provided with a knee support at a distance of the seat for in use supporting the knees of the user. In addition, the frame may comprise a foot support connected to the base framepart for in use support of the feet of the user.

[0022] According to a further embodiment, the seat extends over the bottom and a backside of at least an upper legpart of the user during use. Preferably, the seat is provided with fastening means for fastening the user during use.

[0023] Preferably, the base framepart comprises a base support surface and a base frame extending from the support surface.

[0024] According to another embodiment, the seat is connected to a portion of the supporting framepart, which portion extends along the width direction of the supporting framepart.

[0025] Furthermore, the invention relates to a system of a sportsboard, such as a snowboard, and a frame as described above.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

[0026] Embodiments will now be described, by way of example only, with reference to the accompanying schematic drawings in which corresponding reference symbols indicate corresponding parts, and in which:

[0027] Figure 1 schematically shows a minimal configuration of the frame attached to a snowboard.

[0028] Figure 2 presents a perspective view of a further embodiment of the frame mounted on the snowboard.

[0029] Figure 3 shows a perspective view of another embodiment of the frame mounted on the snowboard

[0030] Figure 4 shows a fourth embodiment of the frame on the snowboard.

[0031] Figure 5 shows an alternative configuration of the frame according to fig. 4.

[0032] Figure 6 shows a detail of a variant of the limiters.

[0033] Figure 7 shows a detail of another variant of the limiters.

[0034] The figures are meant for illustrative purposes only, and do not serve as restriction of the scope or the protection as laid down by the claims.

DESCRIPTION OF EMBODIMENTS

[0035] Fig.1 schematically shows a minimal configuration of the frame 4 attached to a snowboard 2. The minimal configuration of the apparatus consists of the frame 4 allowing for the movement trajectory in the toe-heel direction Dx by means of a rotation axis 10, the limiters 28 preventing further movement of the support frame 8 by constraining the movement trajectory of the support frame 8, the support frame 8 being connected to the base frame portion 6 by means of a hinge connection 18 allowing for the said movement trajectory in toe-heel direction Dx, and the limiter 28 is connected to the base plate 15 in a rigid manner. A flexible/damping material 25 is placed between the rigid structure of the limiter 28 and the support frame 8.

The usage of the current invention

The handlebars 46, 48 are shaped in a manner in which direct manipulation by the user is possible in both heelside and toeside position of the support frame 8. The handlebars 46, 48 allow for direct board manipulation by the user, consisting of the board 2

5 torquing and edging, as well as movement of the user's center of mass in multiple directions with respect to the board 2. To torque the board 2, one has to pull one handlebar 46, 48 towards the uphill edge while pushing the other towards the downhill edge. This way the board 2 can pivot downwards to the side of the handlebar 46, 48 that is pushed towards the downhill edge. The handlebars 46, 48 combined with the

10 range of motion within the support frame 8 allow for upper body control over this motion of the center of mass, as well as finetuning of the sports board trajectory over the slope through manual application of pressure, edging and torquing once the weight of the user is projected over the board edge.

The current invention has a maneuverable seat 36 and knee supports 38 that are

15 placed in such a manner as to provide for a sideways body position over the board 2. The handlebars 46, 48 provided allow the user to directly manipulate board edging. Keeping the center of mass projected over the uphill edge of the board 2 is possible by balancing the body with the maneuverable support frame 8 over the board edge. The user can engage in board sports movements by using arm strength and core muscles. It

20 is within this particular combination that board performance can be sufficiently controlled and a true, sideways boardsports feel can be experienced by people that do not have the leg strength necessary for participation in regular board sports.

The limiters 28 explicitly prevent the user from moving the support frame 8 too far beyond the board edges. Moving the center of mass further results in a movement of

25 the user and apparatus as a whole with respect to the slope. This accommodates for basic carved turns by leaning into a turn. This only works once a user has enough speed. Leaning into the limiter 28, allowing the board 2 to carve a turn allows for the highly rewarding and intrinsically motivating "board sports feeling" common in snowboarding, surfing and skateboarding. The limiters 28 are covered with a resilient

30 material 25 with dynamic properties to provide for damping and elasticity, such as a rubber material. By manually pushing the handlebars 46, 48 away from the body, the user can decrease the board angle with respect to the slope while leaning into a turn.

This will make the board slip through the turn instead of carve. This is a way to reduce speed, i.e. brake.

Figure 2 shows another embodiment of the frame 4 and snowboard 2. This embodiment consists of the support frame 8, that allows for movement in nose-tail direction Dy of the sports board 2 by means of a four-bar linkage system, the frame allowing for the movement trajectory in the toe-heel direction Dx by means of rotation, the frame being connected to the baseplate 15 by means of a ball joint connection 21 allowing for the above movements. The upper beam 30 of the support frame 8 is connected to the vertical beams 31 by means of a set of hinges 34. Springs may or may not be included to center the support frame 8. The limiters 24, 28 prevent further movement of the support frame 8 by constraining the movement trajectory of the frame. The limiters 24, 28 are connected to the base plate 15 in a rigid manner. A flexible/damping material 25 is placed between the rigid structure of the limiter 24, 28 and the support frame 8.

Apart from the toe-heel side movement Dx, in regular snowboarding there also is a nose-tail movement Dy that makes the initiation of turns easier and allows for a more precise application of pressure along the board edge. The extra freedom of movement of the seat allows the advanced user to manipulate his center of mass in the nose tail direction Dy while assuming a relatively neutral body position.

Figure 3 shows a third embodiment with a second configuration consisting of a support frame 8 having a peripheral shape 30, 32, 40 connecting kneepads 38 and seat 36 rather than a single middle beam. The vertical beams 31 (or beam) of the support frame 8 have spring/damper properties, which vertical beams may or may not be standard bike fork elements. The connection of the vertical suspension element on an axis allows for the lower hinge movement in the four-bar linkage system for the nose-tail movement. A connecting part 34 of the peripheral shaped structure to the vertical suspended beam allows for the upper hinge movement of the said 4-bar linkage system. In this third embodiment a subassembly 18 allows for a toe-heel movement with respect to the baseplate, with either one of the following options, as shown in figure 6 and 7:

- Either the connection allows for a rotating motion in the toe-heel direction Dx. In this solution (figure 7) the limiting function is integrated in the said structure. A

flexible material with damping properties 25 can be placed between the baseplate 15 that functions as a limiter 28 and the bike fork connection structure 27.

- Or the structure 27 has a radius allowing for a rocking motion in the toe-heel direction Dx, see fig. 6. This motion is limited by the frame connection axis 18

5 surrounded by flexible material 25.

The application of a vertical structure 31 with an integrated suspension/damping function, allows the rider to gain control over the board and decreases impact on the body in uneven or rough terrain. Using standardized components allows for easy customizing to a user's weight and riding level.

10 Figure 4 shows a fourth embodiment with a third preferred configuration consisting of a body support structure 23 following a semiseated shape from the lower legs 23' to the upper body 23'' instead of a regular seat 36. The body support structure 23 is made of flexible, composite material that allows for bending of the structure in the toe-heel direction Dx, the body support structure 23 having straps for the knees/lower
15 legs 43, said seat may or may not have a waist belt 41 and shoulder straps 42 that can be connected to the waist belt 41. The lower leg section of said part is mounted to a horizontal beam 30 forming the base frame portion 6 that in turn is rigidly connected to the handlebars 46 48, where the upper leg section is mounted to the cross bar 32 that is placed upon the handlebars as well, but allows for movement in the toe-heel direction
20 Dx. This movement may or may not be limited by flexible material 25 and limiter 28.

The handlebar construction consists of the handlebars 46, 48 with extra beams allowing for the movement and support structure of said horizontal beams,

Figure 5 shows another embodiment in which the handlebar and bike fork are integrated,. The body support structure 23 and two supporting beams 30, 32 are
25 mounted upon the bike fork steer mount with a structure that allows for the abovementioned movement of the cross bar 32.

The connection of the bike fork element on an axis on the base frame portion is the lower hinge connection in the four-bar linkage system. The upper hinge is the support frame connector head and consists of a trapezoid shape rubber with 1 1/8" hole,
30 laid within in the frame connector. Said rubber has a stiffness and thickness allowing for the desired range of motion towards nose and tail.

In this configuration the rider can move his center of mass towards the nose by moving the handlebars in the desired direction rather than pulling in an opposite manner.

- 5 Using a flexible body support along the back legs up to the spine allows for people who do not have core stability/core muscle strength to keep an upright position and maintain balance and to transfer forces when manipulating the handlebars, as well as leaning into a turn without the upper body collapsing. The extension of the four-bar linkage system into handlebars/grips allows for arm manipulation of the center of mass, without requiring core muscle strength.

REFERENCE SIGNS LIST

- | | | |
|----|------|---|
| | 1 | assembly = samenstel |
| | 2 | board = plank |
| | 4 | frame |
| 5 | 6 | base frame portion = basisframedeel |
| | 8 | support frame portion = steunframedeel |
| | 10 | rotation axis = rotatie-as |
| | 14 | fixation means = vastzetmiddelen |
| | 15 | base plate = basisplaat |
| 10 | 16 | bolt connection = boutverbinding |
| | 18 | frame connection = frameverbinding |
| | 20 | base pivot connection = basisdraaipuntverbinding |
| | 21 | ball joint = kogelgewricht |
| | 22 | transversal hinge connection = dwarsscharnier |
| 15 | 23 | body support structure = lichaamsondersteuningsstructuur |
| | 23' | lower leg part |
| | 23'' | upper leg part |
| | 24 | transversal range limiter = dwarstrajectbegrenzer |
| | 25 | resilient material |
| 20 | 26 | longitudinal hinge connection = lengtescharnierverbinding |
| | 27 | bicycle fork connection= fietsvorkverbinding |
| | 28 | longitudinal range limiter = lengtetrajectbegrenzer |
| | 30 | support bar = steunstang |
| | 31 | vertical bar = verticale stang |
| 25 | 32 | crossbar = dwarsstang |
| | 34 | support hinge connection = steunscharnierverbinding |
| | 36 | seat = zitting |
| | 37 | lower leg part |
| | 38 | leg/knee support = beensteun |
| 30 | 39 | upper body part |
| | 40 | leg/knee support bar = beensteunstang |
| | 41 | waist belt |
| | 42 | shoulder straps |

- 43 knee straps
- 46 frontal handle bar = voorste handbeugel
- 48 rear handle bar = achterste handbeugel
- 50 hand grip = handvat
- 5 52 foot support = voetsteun
- X longitudinal direction = lengterichting
- Y transversal direction = dwarsrichting
- Z height direction = hoogterichting
- W hand grip width = handvatbreedte
- 10 Dx longitudinal range = longitudinaal traject
- Dy transversal range = transversaal traject

CONCLUSIES

1. Frame (4) voor een sportplank (2) met een lengterichting (X) en een breedterichting (Y), waarbij het frame (4) omvat:

- 5 - een basisframedeel (6) voor het monteren van het frame op de sportplank langs de lengterichting (X) van de sportplank;
- een steunframedeel (8) voorzien van een frameverbinding (18) met het basisframedeel, waarbij een breedterichting (y) van het steunframedeel (8) in gebruik nagenoeg parallel ligt aan de lengterichting (X) van de sportplank (2);
- 10 - ten minste een handbeugel (46, 48) bevestigd op het basisframedeel (6) langs de breedterichting (y) van het steunframedeel (8);
- een zitting (36) voor het in gebruik ondersteunen van een zitvlak van een gebruiker (1), waarbij de zitting is bevestigd aan het steunframedeel in lijn met de ten minste ene handbeugel, waarbij een voorzijde (37) van de zitting (36) nagenoeg parallel
- 15 ligt aan de breedterichting (y) van het steunframedeel (8);

met het kenmerk dat

- de frameverbinding een in ten minste een lengterichting van het steunframedeel beweegbare verbinding tussen het steunframedeel en het basisframedeel omvat, waarbij de zitting over een eerste traject (Dx) langs de lengterichting (x) van het steunframedeel
- 20 beweegbaar is ten opzichte van het basisframedeel.

2. Frame volgens conclusie 1, waarbij de frameverbinding een in de breedterichting van het steunframedeel beweegbare verbinding tussen het steunframedeel en het basisframedeel omvat, zodat de zitting over een tweede traject (Dy) langs de
- 25 breedterichting (y) van het steunframedeel beweegbaar is ten opzichte van het basisframedeel.

3. Frame volgens conclusie 1 of 2, waarbij de frameverbinding een rotatieverbinding (20) omvat, waarbij de frameverbinding roteerbaar is om ten minste
- 30 een rotatie-as (22, 26) in de lengterichting en/of de breedterichting van het steunframedeel.

4. Frame volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de zitting (36) zich in gebruik uitstrekt over het zitvlak (36) en een achterzijde van ten minste een bovenbeengedeelte (23'') van de gebruiker en waarbij de zitting relatief flexibel is ten opzichte van het steunframedeel, zodat de zitting over het eerste traject (Dx) langs de lengterichting (x) van het steunframedeel buigbaar is ten opzichte van het basisframedeel.
5. Frame volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het steunframedeel een eerste steundeel (30, 32) en een tweede steundeel (31) omvat, waarbij de zitting is verbonden met het eerste steundeel en het tweede steundeel is verbonden met het basisframedeel, en waarbij tussen het eerste steundeel en het tweede steundeel in de lengterichting van het eerste steundeel beweegbare verbinding (34) is voorzien, waarbij de zitting over het eerste traject (Dx) langs de lengterichting (x) van het eerste steundeel beweegbaar is ten opzichte van het tweede steundeel.
6. Frame (4) volgens conclusie 3, waarbij de frameverbinding een cardanscharnier omvat voor het langs een eerste rotatie-as in de lengterichting van het steunframedeel en een tweede rotatie-as in de breedterichting van het steunframedeel roteren van het steunframedeel ten opzichte van het basisframedeel, zodat de zitting over het eerste traject (Dx) langs de lengterichting (x) en het tweede traject (Dy) langs de breedterichting (y) van het steunframedeel beweegbaar is ten opzichte van het basisframedeel.
7. Frame volgens conclusie 3, waarbij de frameverbinding een kogelscharnier (21) omvat voor het langs ten minste een eerste rotatie-as in de lengterichting van het steunframedeel en een tweede rotatie-as in de breedterichting van het steunframedeel roteren van het steunframedeel ten opzichte van het basisframedeel, zodat de zitting over het eerste traject (Dx) langs de lengterichting (x) en het tweede traject (Dy) langs de breedterichting (y) van het steunframedeel beweegbaar is ten opzichte van het basisframedeel.
8. Frame (4) volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de ten minste ene handbeugel (46, 48) een eerste handbeugel (46) en een tweede handbeugel (48) omvat,

waarbij de zitting (36) gezien langs de breedterichting (y) van het steunframedeel gelegen is tussen de eerste handbeugel en de tweede handbeugel.

9. Frame (4) volgens een der voorgaande conclusies, omvattende een eerste
5 trajectbegrenzer (28) voor het in gebruik begrenzen van het eerste traject (Dx) van de zitting langs de lengterichting (x) van het steunframedeel, bij voorkeur tot een maximale uitwijkhoek (Hx) van het steunframedeel tussen 0° en 30° , welke hoek is bepaald tussen het steunframedeel in een evenwichtspositie in rust en het steunframedeel in een maximale uitwijkpositie in de lengterichting van het
10 steunframedeel in gebruik.
10. Frame (4) volgens een der voorgaande conclusies, omvattende een tweede trajectbegrenzer (24) voor het in gebruik begrenzen van het tweede traject (Dy) van de zitting langs de breedterichting (y) van het steunframedeel, bij voorkeur tot een
15 maximale uitwijkhoek (Hy) van het steunframedeel tussen 0° en 10° , welke hoek is bepaald tussen het steunframedeel in een evenwichtspositie in rust en het steunframedeel in een maximale positie in de breedterichting van het steunframedeel in gebruik.
- 20 11. Frame (4) volgens conclusie 9 of 10, waarbij de trajectbegrenzer is voorzien van een veerkrachtig element (25) voor het door middel van veerkracht naar de evenwichtspositie ten opzichte van basisframedeel (6) bewegen van de zitting (36), indien de zitting over het eerste traject (Dx) langs de lengterichting (x) van het steunframedeel uitwijkt ten opzichte van het basisframedeel.
25
12. Frame (4) volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het steunframedeel voorzien is van een kniesteun (38) op afstand van de zitting voor het in gebruik ondersteunen van de knieën van de gebruiker.
- 30 13. Frame volgens een der voorgaande conclusies, omvattende een aan het basisframedeel (6) bevestigde voetsteun (52) voor het in gebruik ondersteunen van de voeten van de gebruiker.

14. Frame volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de zitting (36) is voorzien van vastzetmiddelen (41, 42, 43) voor het in gebruik vastzetten van de gebruiker.

15. Frame volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het basisframedeel (6) een
5 basissteunvlak (15) en een zich van het steunvlak afstrekkend basisframe omvat.

16. Frame volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de zitting (36) is bevestigd aan een zich in de breedterichting van het steunframedeel (8) uitstrekkend gedeelte van het steunframedeel (8).

10

17. Samenstel (1) van een sportplank (2) en een frame (4) volgens een van de voorgaande conclusies.

Fig. 1

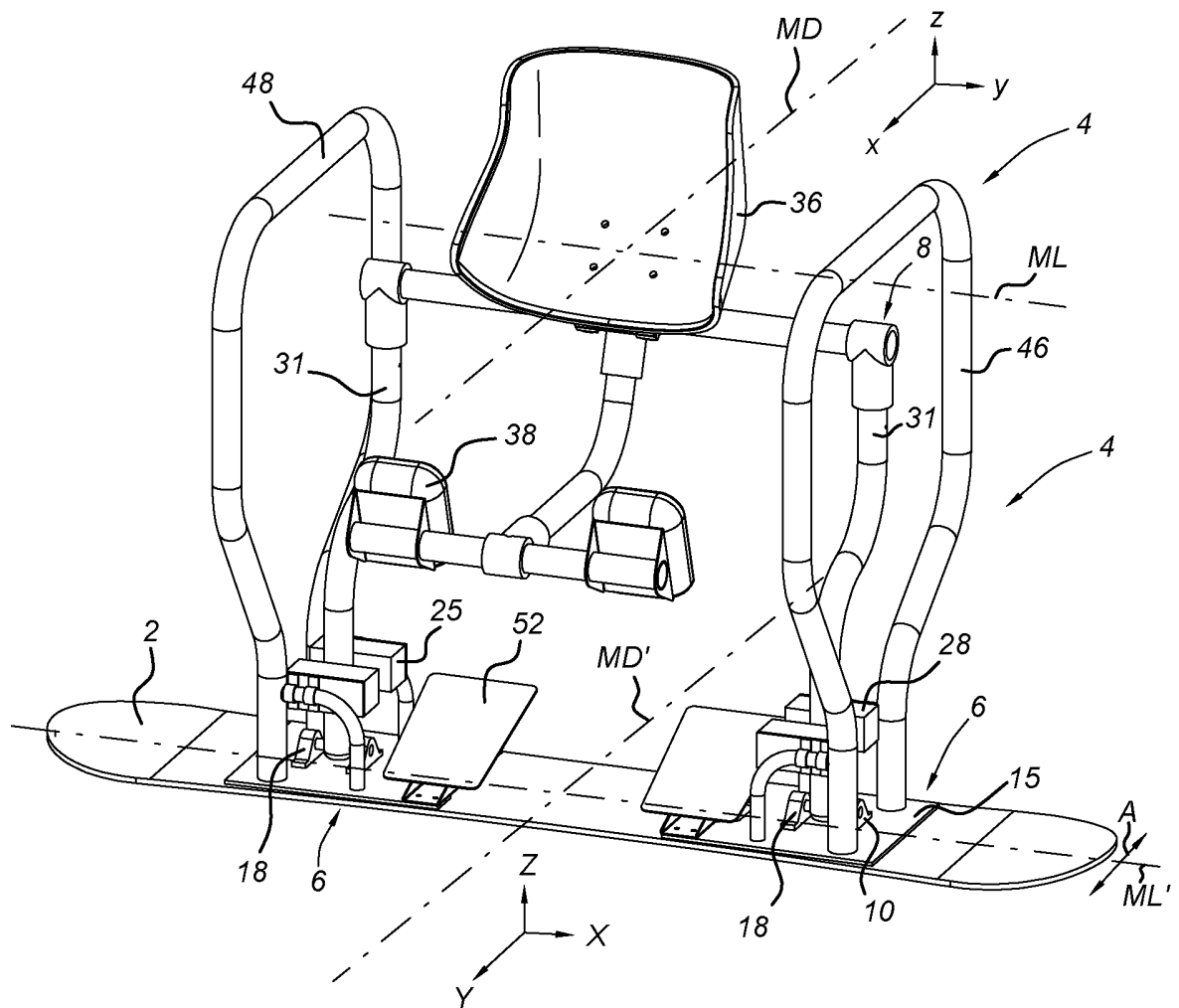


Fig. 2

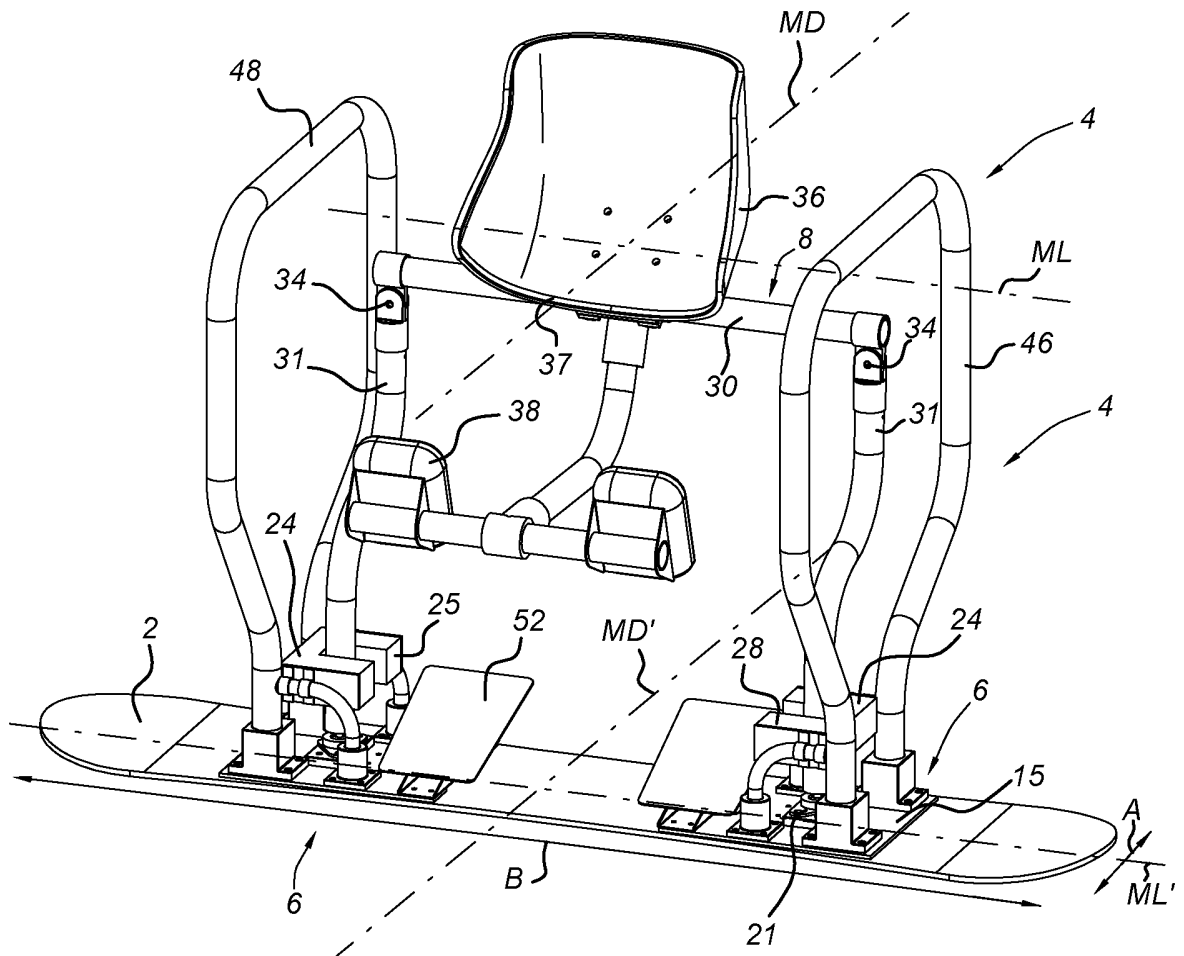


Fig. 3

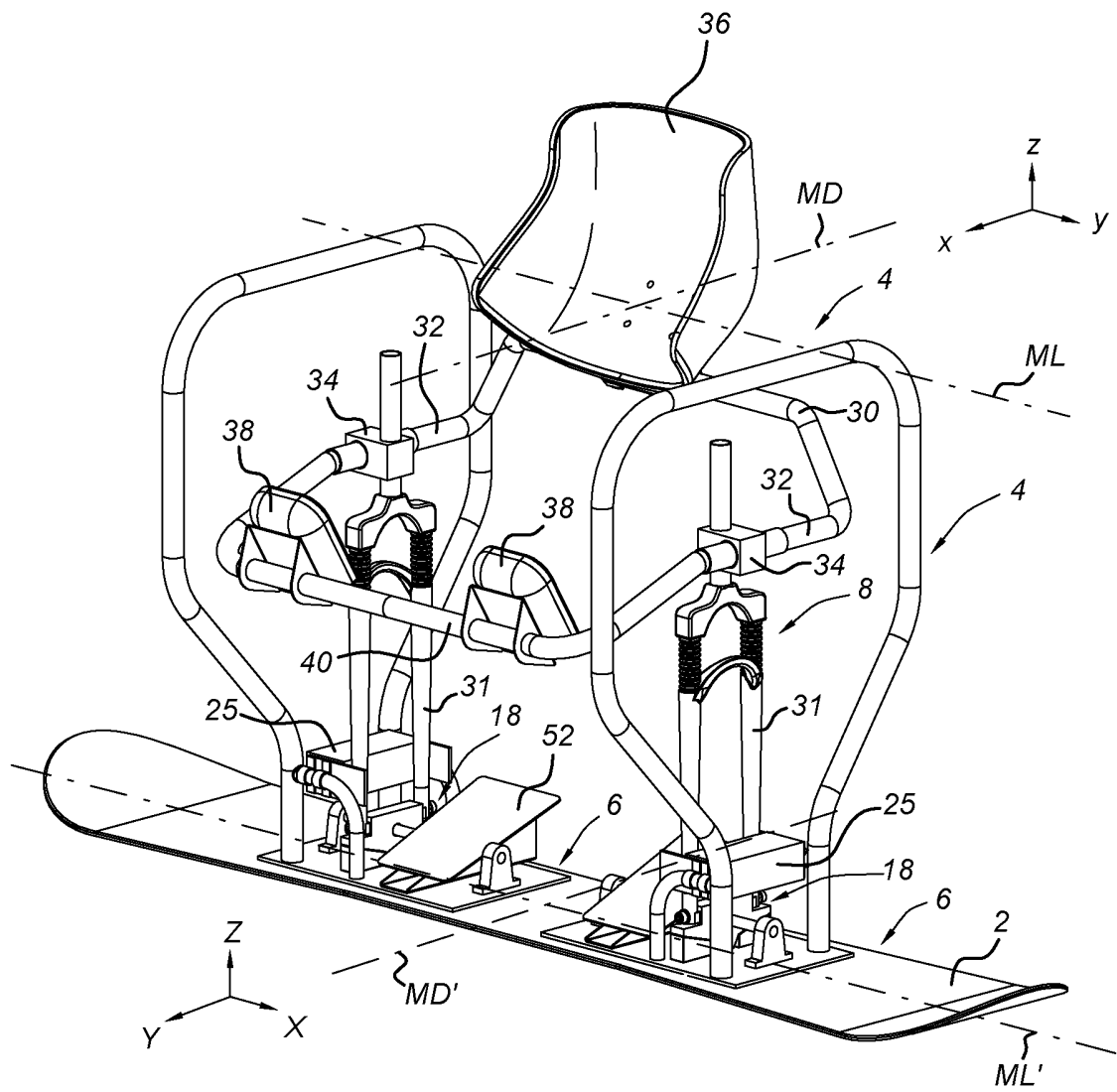


Fig. 4

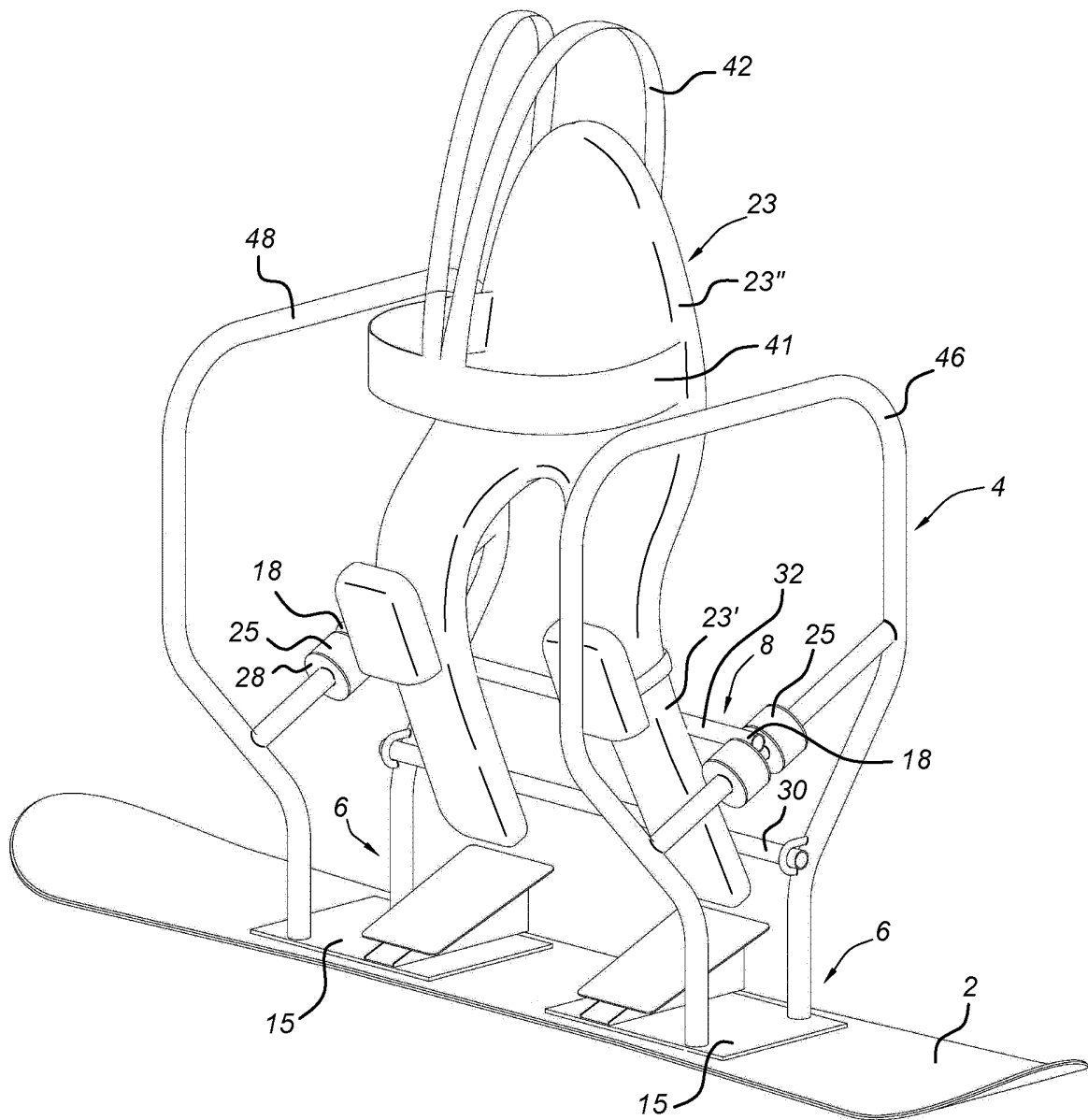


Fig. 5

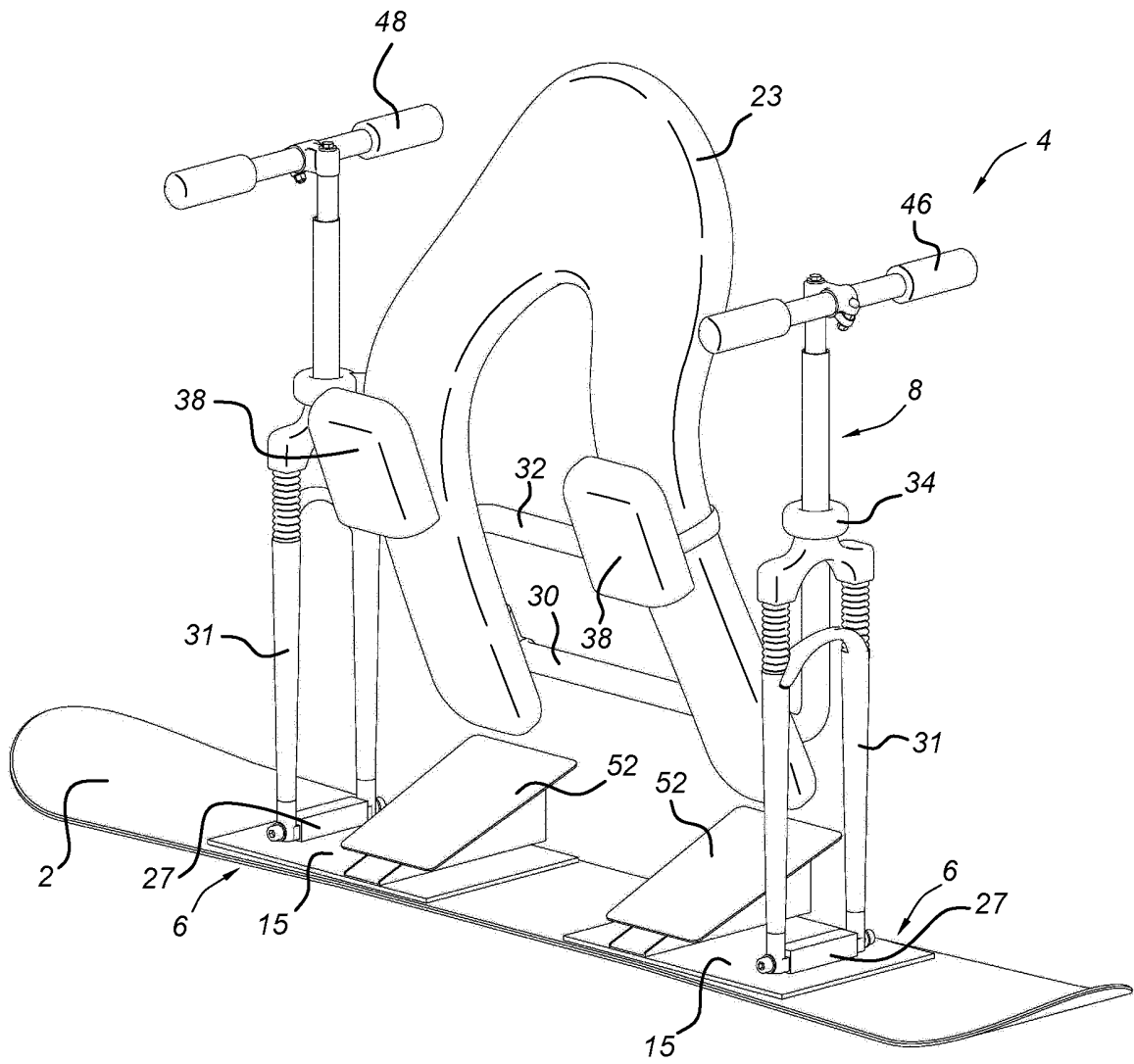


Fig. 6

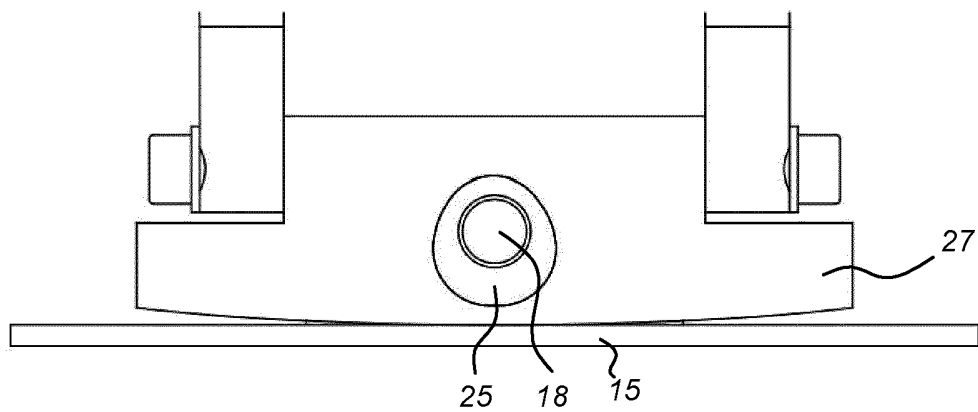
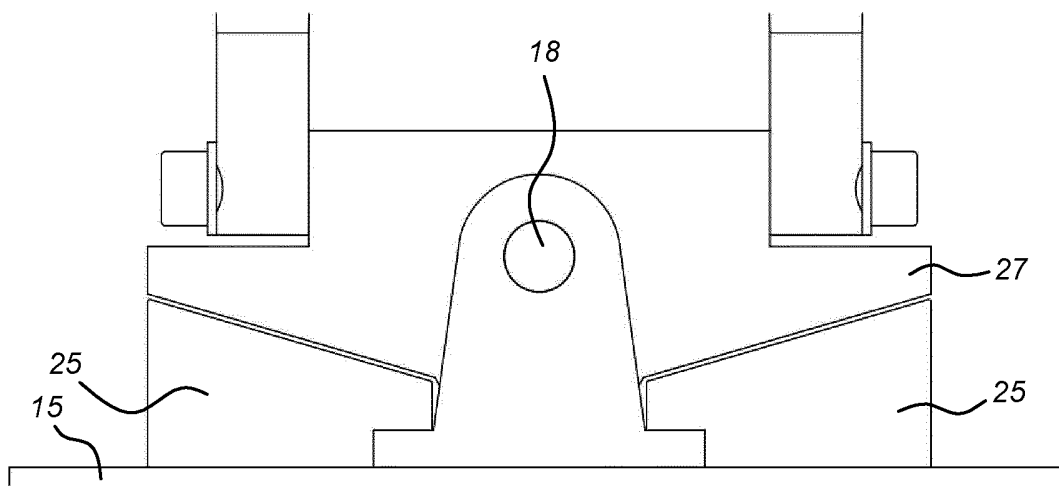


Fig. 7





ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

RELEVANTE LITERATUUR			
Categorie ¹	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr:	Classificatie (IPC)
A	US 6 179 305 B1 (CAPOZZI MATTHEW V [US] ET AL) 30 januari 2001 (2001-01-30) * kolom 3, regels 33-50; figuur 1 * -----	1-17	INV. B62B13/04
A	US 2002/030333 A1 (GRAHAM KURTIS P [US]) 14 maart 2002 (2002-03-14) * alinea [0046]; figuren 1,7,8 * -----	1-17	
A	EP 1 759 738 A1 (MONTIJN FREDERIC ALEXANDER [NL]; ROSCAM ABBING ERIK [NL]) 7 maart 2007 (2007-03-07) * alinea's [0026] - [0030], [0034], [0035]; figuren 1,4 * -----	1-17	
A	EP 1 867 367 A1 (WENGER RUDOLF [CH]) 19 december 2007 (2007-12-19) * alinea's [0028] - [0030]; figuren 3-6 * -----	1-17	
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			Onderzochte gebieden van de techniek
			B62B A63C
Plaats van onderzoek: München		Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 30 september 2013	Bevoegd ambtenaar: Rinchard, Laurent
¹ CATEGORIE VAN DE VERMEDELDE LITERATUUR			
X: de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur Y: de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geïntereerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft O: niet-schriftelijke stand van de techniek P: tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur T: na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven D: in de octrooiaanvraag vermeld L: om andere redenen vermelde literatuur &: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooi-publicatie			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 138585
NL 2010221

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

30-09-2013

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 6179305	B1	30-01-2001	GEEN
US 2002030333	A1	14-03-2002	GEEN
EP 1759738	A1	07-03-2007	AT 503535 T 15-04-2011 EP 1759738 A1 07-03-2007 NL 1029832 C2 01-03-2007
EP 1867367	A1	19-12-2007	GEEN



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

SCHRIFTELIJKE OPINIE

DOSSIER NUMMER NO138585	INDIENINGSDATUM 01.02.2013	VOORRANGSDATUM	AANVRAAGNUMMER NL2010221
CLASSIFICATIE INV. B62B13/04			
AANVRAGER Prodaptive IP B.V.			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☒ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☐ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	DE BEVOEGDE AMBTENAAR Rinchard, Laurent
--	--

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL2010221

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - ☐ sequentie opsomming
 - ☐ tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later aangeleverd voor het onderzoek
3. ☐ In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL2010221

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 1-17 Nee: Conclusies
Inventiviteit	Ja: Conclusies 1-17 Nee: Conclusies
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-17 Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

Onderdeel VII Overige gebreken

De volgende gebreken in de vorm of inhoud van de aanvraag zijn opgemerkt:

Zie aparte bladzijde

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

- 1 Reference is made to the following documents:
 - D1 US 6 179 305 B1 (CAPOZZI MATTHEW V [US] ET AL) 30 januari 2001 (2001-01-30)
 - D2 US 2002/030333 A1 (GRAHAM KURTIS P [US]) 14 maart 2002 (2002-03-14)
- 2 D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses (references between brackets applying to this document):

" Frame (2,4,8) voor een sportplank (26) met een lengterichting en een breedterichting (Y), waarbij het frame omvat:

 - een basisframedeel (2) voor het monteren van het frame op de sportplank langs de lengterichting van de sportplank (fig. 1);
 - een steunframedeel (4) voorzien van een frameverbinding (for instance the articulation pin in between 4 and 2) met het basisframedeel (2), waarbij een breedterichting van het steunframedeel (4) in gebruik nagenoeg parallel ligt (fig. 1) aan de lengterichting van de sportplank (26);
 - ten minste een handbeugel (32);
 - een zitting (30) voor het in gebruik ondersteunen van een zitvlak van een gebruiker (not represented), waarbij de zitting is bevestigd aan het steunframedeel (4 in fig. 1), waarbij een voorzijde (37) van de zitting (36) nagenoeg parallel ligt aan de breedterichting van het steunframedeel (4, and fig. 1 and 8)."
- 3 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known frame in that:

"de ten minste een handbeugel is bevestigd op het basisframedeel langs de breedterichting van het steunframedeel; *en*

waarbij de zitting is bevestigd aan het steunframedeel in lijn met de ten minste ene handbeugel; *en*

de frameverbinding een in ten minste een lengterichting van het steunframedeel beweegbare verbinding tussen het steunframedeel en het basisframedeel omvat, waarbij de zitting over een eerste traject langs de lengterichting van het steunframedeel beweegbaar is ten opzichte van het basisframedeel."

and can therefore be considered as novel.

- 4 The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as to provide a body support frame for mounting on a board, which improves board-handling for a person during sit-down sports-boarding.
- 5 The solution proposed by the subject-matter of claim 1 is considered as inventive as the technical features that cannot be found in document D1 are neither shown nor rendered obvious by the present state of the art (see als D2 which shows a snowboard equipped with articulate handles which can be set into different longitudinal positions).
- 6 Claims 2 to 17 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of inventive step.
- 7 The subject-matter of claims 1 to 17 is considered as industrially applicable.

Re Item VII

Certain defects in the application

- 1 The relevant background art disclosed in D2 is not mentioned in the description, nor is this document identified therein.