

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 968 741 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
07.07.2004 Bulletin 2004/28

(51) Int Cl.7: **A63B 69/00**

(21) Numéro de dépôt: **99420131.7**

(22) Date de dépôt: **10.06.1999**

(54) **Paroi d'escalade**

Kletterwand

Climbing wall

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI NL

(30) Priorité: **25.06.1998 FR 9808269**

(43) Date de publication de la demande:
05.01.2000 Bulletin 2000/01

(73) Titulaire: **NBA Techno (Sarl)**
42240 Unieux (FR)

(72) Inventeur: **Bory, Noel**
42490 Fraisses (FR)

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al**
Cabinet Laurent & Charras,
3 Place de l'Hôtel de Ville,
B.P. 203
42005 Saint-Etienne Cédex 1 (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-95/19602 **DE-U- 29 612 061**

EP 0 968 741 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des sports et des loisirs.

[0002] On connaît de nombreux types de murs d'escalade. La plupart d'entre eux sont constitués par une paroi verticale ou légèrement inclinée, recevant, en quinconce, une pluralité de prises d'escalade rapportées ou directement formées dans l'épaisseur de la paroi considérée.

[0003] On a proposé également de réaliser des murs d'escalade mobiles. Pour l'essentiel, ces murs comprennent une pluralité de lames articulées entre elles et montées sur des tambours d'entraînement en rotation décalés en hauteur. L'ensemble des lames articulées et leurs tambours d'entraînement sont montés dans un châssis support en appui au sol. Les différentes lames reçoivent des prises d'escalade rapportées. Les tambours sont motorisés pour permettre l'entraînement concomitant des lames dans un plan vertical ou légèrement incliné. Dans ce type de mur d'escalade mobile, les risques d'accidents ne sont pas à exclure, si l'on considère notamment le déplacement des lames par rapport au châssis fixe.

[0004] Le document WO 95/19602 divulgue un appareil de marquage, d'enregistrement et de comptabilisation pour une paroi d'escalade.

[0005] Le problème que se propose de résoudre l'invention est de réaliser une paroi d'escalade à caractère essentiellement ludique en constituant un jeu destiné plus particulièrement, mais non limitativement, aux enfants, afin de leur permettre de se défouler en grim pant dans un espace réduit.

[0006] Pour résoudre ce problème, il a été conçu et mis au point une paroi d'escalade présentant facialement une pluralité de prises, caractérisée en ce que chaque prise est assujettie à des moyens électroniques aptes à agir sur au moins un organe d'indication visuelle et/ou sonore quand la prise détecte la présence d'un pied et/ou d'une main, lesdits moyens électroniques étant asservis par une unité centrale de commande apte à allumer, d'une manière aléatoire, dans un premier temps, l'un des organes d'indication de l'une des prises, puis lorsque ladite prise a détecté la présence d'une main et/ou d'un pied, l'organe d'indication d'une autre prise quelconque et ainsi de suite.

[0007] Les organes d'indication visuelle peuvent être constitués par des diodes lumineuses de trois couleurs différentes (rouge, verte et orange par exemple) indiquant à chaque fois un nombre de points différent.

[0008] Pour résoudre le problème posé d'agir sur l'organe d'indication visuelle et/ou sonore en fonction de la ou des prises sollicitées, chaque prise est connectée à un organe capteur apte à détecter la présence d'une main et/ou d'un pied.

[0009] A partir de cette conception de base, les prises d'escalade sont constituées par des formes en creux et/ou relief. Par exemple, les prises d'escalade sont cons-

tituées par des formes en relief au moyen de cordes.

[0010] Selon une forme de réalisation de l'invention, les différentes prises sont formées sur la longueur d'une lame, les différentes lames présentant des agencements d'accouplement avec des lames adjacentes pour constituer après assemblage, la paroi.

[0011] Pour résoudre le problème posé de réaliser l'ensemble modulable en intégrant notamment les différents moyens de commande, chaque lame présente, du côté interne, des agencements pour le montage de moyens électroniques de commande des organes d'indication visuelle et/ou sonore.

[0012] Selon d'autres caractéristiques, chaque prise est assujettie à une carte électronique de commande, chacune des cartes étant asservie à l'unité centrale de commande, l'ensemble étant déclenché par un appareil du type monnayeur, ou un jetonnier, ou en automatique ou en manuel.

[0013] Pour résoudre le problème posé d'assurer la commande des différentes prises, l'unité centrale de commande est un circuit à microprocesseur avec mémoire vive et afficheur à cristaux liquides, ledit microprocesseur est relié via un bus spécifique à chacune des prises intégrant un processeur sérialisé assujetti à l'organe capteur de la prise correspondante.

[0014] L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue de face d'une forme de réalisation de la paroi selon l'invention.
- La figure 2 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 2-2 de la figure 1.
- La figure 3 est une vue en plan et en coupe considérée selon la ligne 3-3 de la figure 1.
- La figure 4 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation de la paroi.
- La figure 5 est un synoptique du dispositif de commande des différentes prises.

[0015] Dans l'exemple illustré, la paroi d'escalade est composée de plusieurs lames rectilignes (1) assemblées entre elles pour constituer une surface plane. Les différentes lames (1) sont montées à l'intérieur d'un cadre support d'appui au sol (2) faisant office de châssis. Les lames peuvent être réalisées en différentes matières et présenter tous types d'agencement permettant leur accouplement d'une manière jointive. De même, le montage des lames à l'intérieur du cadre (2) n'est pas décrit en détail car il ne fait pas parti de l'objet spécifique de l'invention et peut présenter différentes formes de réalisation. Les lèvres peuvent être disposées horizontalement ou verticalement.

[0016] Chacune des lames (1) présente, sur la totalité ou une partie de sa longueur, une série de prises d'escalade (3). Ces prises d'escalade (3) peuvent être constituées par des formes en creux (figure 1) ou des formes en relief (figure 4). Par exemple, les formes en creux peuvent être constituées par une empreinte débou-

chante formée dans l'épaisseur de la lame. Les formes en relief peuvent être constituées par des cordes reliées à la ou aux lames correspondantes par un seul point d'ancrage ou par deux points d'ancrage en constituant une boucle d'accrochage.

[0017] Dans l'exemple illustré figure 4, la paroi d'escalade est constituée par un panneau plan.

[0018] Selon une caractéristique importante de l'invention, chaque prise (3) est assujettie à des moyens électroniques aptes à agir sur au moins un organe d'indication visuel (5) et/ou sonore quand la prise détecte la présence d'un pied et/ou d'une main. Les moyens électroniques relatifs à chacune des prises sont gérés par une unité centrale de commande (4).

[0019] L'unité centrale de commande (4) est déterminée pour alimenter, d'une manière aléatoire ou présélectionnée, dans un premier temps, les organes d'indication visuelle et/ou sonore de l'une des prises (3), puis, lorsque la prise concernée a détecté la présence d'une main ou d'un pied, l'organe d'indication visuelle et/ou sonore de l'une quelconque des autres prises et ainsi de suite, dans un cycle de fonctionnement d'une durée déterminée.

[0020] Chaque prise est donc connectée à un organe capteur apte à détecter la présence d'une main et/ou d'un pied. Le capteur peut être constitué par tout moyen connu par exemple, un système émetteur-récepteur à rayon infrarouge.

[0021] La figure 5 montre un exemple préféré d'un dispositif de commande électronique des différentes prises d'escalade dans les conditions indiquées précédemment.

[0022] L'unité centrale de commande est constituée par un microprocesseur (6) assujetti à une liaison série (7) du type RS 232. Le microprocesseur (6) est relié par un bus (8) à une horloge de commande (9) avec mémoire vive, à un afficheur à cristaux liquides (10) et à une mémoire flash (11) contenant le programme. On observe également que le microprocesseur peut être assujetti à des ensembles afficheurs (12) et (13) ainsi qu'à un circuit générateur modulateur de son classique (14).

[0023] Avantageusement, le microprocesseur (6) est mis en route par un monnayeur (15). Le bus (8) du microprocesseur (6), via un circuit (16), alimente par un bus spécifique (17) chacune des prises (3). Dans ce cas, le moyen de détection de chaque prise est constitué par un processeur sérialisé (18) qui dialogue en permanence avec le microprocesseur (6) via le bus (17), lequel processeur (18) est assujetti au capteur qui présente la prise. Dans ce cas, l'ensemble du capteur peut être constitué par une diode lumineuse (19) de prise, une diode lumineuse infrarouge (20) et un photomodule (21).

[0024] A noter que chaque lame présente, du côté interne, des agencements pour le montage des différents moyens électroniques, au droit de chacune des prises.

[0025] Le principe de fonctionnement selon l'invention consiste à mettre un pied ou une main dans l'em-

preinte (3) détectée par la diode lumineuse allumée. Dès que la pression ou présence est repérée, une autre diode lumineuse d'une autre prise est allumée. Les diodes peuvent être de trois couleurs différentes : rouge, verte ou orange par exemple, indiquant, à chaque fois, un nombre de points différents. Si au bout d'un moment déterminé la pression n'est pas respectée le microprocesseur envoie son signal sur une autre prise.

[0026] Afin de valoriser le jeu, il est possible de distribuer de tickets correspondant à des points, en raccordant par exemple une imprimante sur l'unité centrale, via la liaison série (7) RS 232.

[0027] Sans pour cela sortir du cadre de l'invention, le système peut être enclenché au moyen d'un jeton, ou en automatique, ou en manuel. De même l'ensemble peut fonctionner accessoirement sur batterie.

[0028] Les avantages ressortent bien de la description.

Revendications

1. Paroi d'escalade présentant facialement une pluralité de prises, **caractérisée en ce que** chaque prise (3) est assujettie à des moyens électroniques aptes à agir sur au moins un organe d'indication visuelle et/ou sonore (5) quand la prise détecte la présence d'un pied et/ou d'une main, **caractérisée en ce que** lesdits moyens électroniques étant asservis par une unité centrale de commande apte à allumer, d'une manière aléatoire, dans un premier temps, l'un des organes d'indication (5) de l'une des prises, puis lorsque ladite prise a détecté la présence d'une main et/ou d'un pied, l'organe d'indication d'une autre prise quelconque et ainsi de suite.
2. Paroi d'escalade selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque prise (3) est connectée à un organe capteur apte à détecter la présence d'une main et/ou d'un pied.
3. Paroi d'escalade selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les prises d'escalade (3) sont constituées par des formes en creux.
4. Paroi d'escalade selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les prises (3) d'escalade sont constituées par des formes en relief du type corde.
5. Paroi d'escalade selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les différentes prises (3) sont formées sur la longueur d'une lame, les différentes lames présentant des agencements d'accouplement avec des lames adjacentes pour constituer après assemblage jointif, la paroi.
6. Paroi d'escalade selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** chaque lame présente, du côté in-

terne, des agencements pour le montage de moyens électroniques de commande des organes d'indication visuelle et/ou sonore (5).

7. Paroi d'escalade selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque prise (3) est assujettie à une carte électronique de commande, chacune des cartes étant asservie à l'unité centrale de commande.
8. Paroi d'escalade selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'unité centrale de commande est déclenchée par un appareil du type monnayeur.

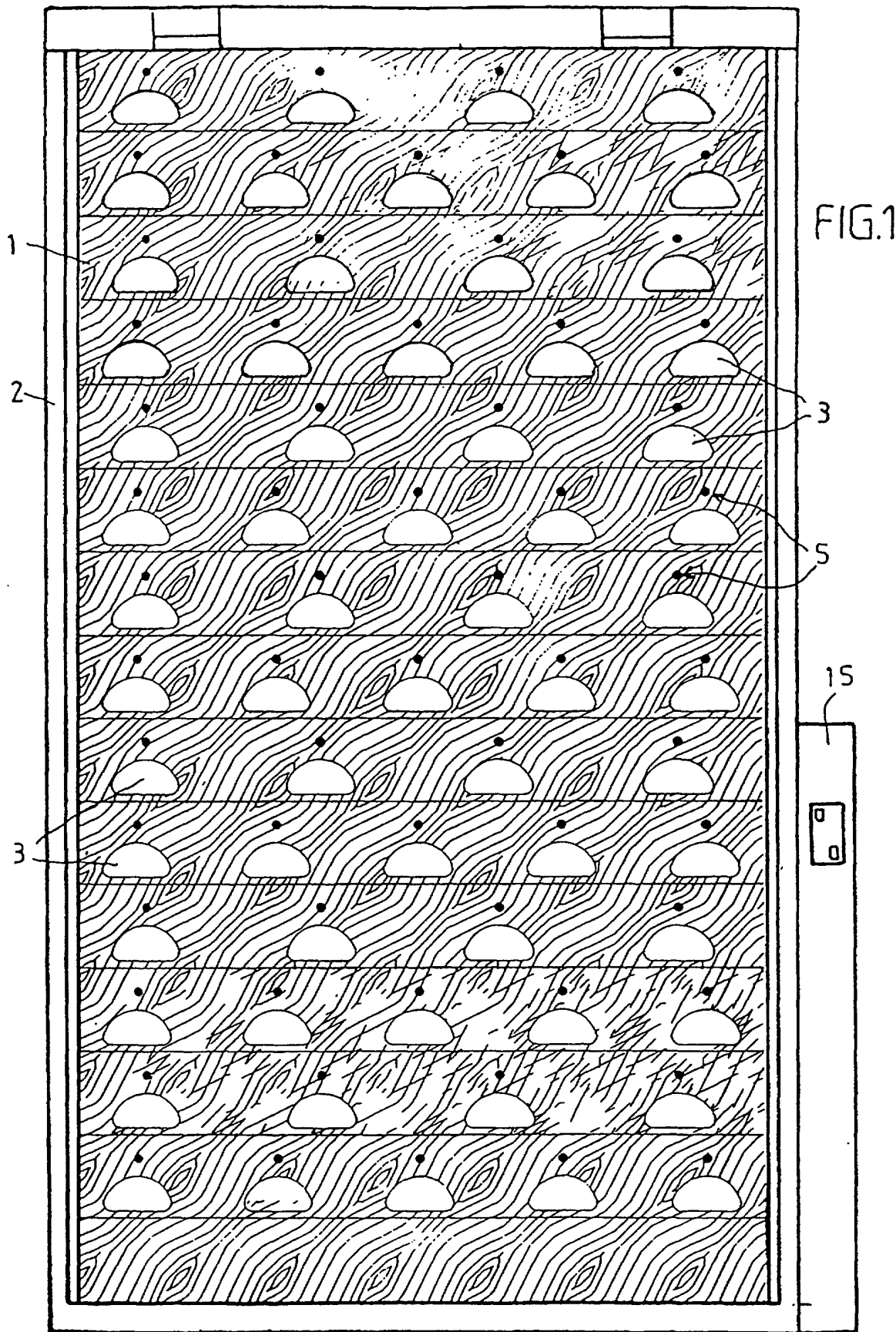
Claims

1. Climbing wall having a plurality of holds on its face, **characterized in that** each hold (3) is slaved to electronic means capable of acting on at least one visual and/or sound indicator (5) when the hold detects the presence of a foot and/or of a hand, **characterized in that** said electronic means are controlled by a central control unit capable of randomly illuminating, in a first period, one of the indicators (5) of one of the holds, and then, when said hold has detected the presence of a hand and/or of a foot, the indicator of any other hold, and so on.
2. Climbing wall according to Claim 1, **characterized in that** each hold (3) is connected to a sensor capable of detecting the presence of a hand and/or of a foot.
3. Climbing wall according to Claim 1, **characterized in that** the climbing holds (3) consist of hollow shapes.
4. Climbing wall according to Claim 1, **characterized in that** the climbing holds (3) consist of rope-type relief shapes.
5. Climbing wall according to Claim 1, **characterized in that** the various holds (3) are formed over the length of a slat, the various slats having arrangements for coupling with adjacent slats in order, after contiguous assembly, to constitute the wall.
6. Climbing wall according to Claim 5, **characterized in that** each slant has, on the inside, arrangements for the mounting of electronic means for controlling the visual and/or sound indicators (5).
7. Climbing wall according to Claim 1, **characterized in that** each hold (3) is slaved to an electronic control card, each card being controlled by the central control unit.

8. Climbing wall according to Claim 7, **characterized in that** the central control unit is triggered by a coin-slot-type device.

Patentansprüche

1. Kletterwand, die frontal eine Vielzahl von Griffen besitzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Griff (3) mit elektronischen Elementen verbunden ist, die auf mindestens ein visuelles und/oder akustisches Anzeigeorgan (5) wirken können, wenn der Griff das Vorhandensein eines Fußes und/oder einer Hand feststellt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronischen Elemente von einer zentralen Steuereinheit gesteuert werden, die zunächst eines der Anzeigeorgane (5) einer der Griffe zufällig einschalten kann, und anschließend das Anzeigeorgan eines beliebigen anderen Griffes einschalten kann, wenn der Griff das Vorhandensein einer Hand und/oder eines Fußes festgestellt hat, und so weiter.
2. Kletterwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Griff (3) mit einem Sensor verbunden ist, der das Vorhandensein einer Hand und/oder eines Fußes feststellen kann.
3. Kletterwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffe der Kletterwand (3) aus Vertiefungen bestehen.
4. Kletterwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffe (3) der Kletterwand aus erhabenen Seilformen bestehen.
5. Kletterwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verschiedenen Griffe (3) entlang einer Lamelle gebildet werden, wobei die verschiedenen Lamellen Verbindungsanordnungen mit angrenzenden Lamellen darstellen, und nach der Zusammenfügung die Wand bilden.
6. Kletterwand nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lamelle an ihrer Innenseite Anordnungen zur Montage elektronischer Steuerelemente für die visuellen und/oder akustischen Anzeigeorgane (5) besitzt.
7. Kletterwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Griff (3) mit einer elektronischen Steuerkarte verbunden ist, wobei jede der Karten von der zentralen Steuereinheit gesteuert wird.
8. Kletterwand nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zentrale Steuereinheit von einem Münzautomaten in Gang gesetzt wird.



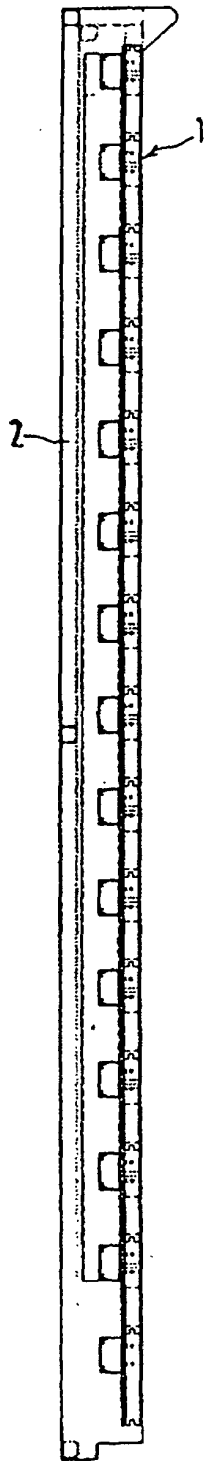


FIG. 2

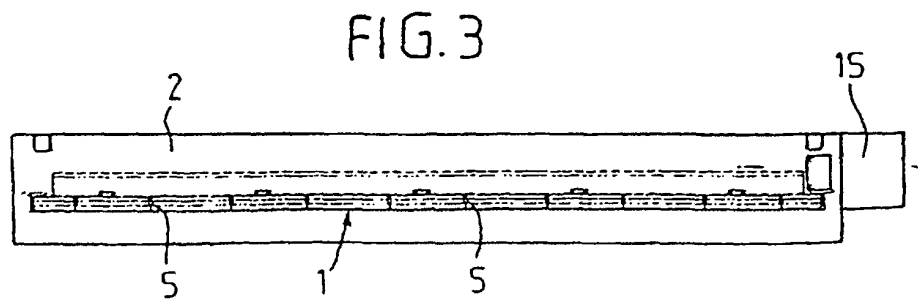


FIG. 3

FIG. 4

