



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 537 898 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.06.2005 Patentblatt 2005/23**

(51) Int Cl.7: **A63B 69/00, A63B 69/36**

(21) Anmeldenummer: **04028405.1**

(22) Anmeldetag: **01.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(71) Anmelder: **Roth, Monika**  
**85664 Hohenlinden (DE)**

(72) Erfinder: **Maier, Josef Dieter**  
**85664 Hohenlinden (DE)**

(30) Priorität: **05.12.2003 DE 10356843**

### (54) Trainingsvorrichtung

(57) Trainingsvorrichtung (1; 1') für Sportarten, bei denen ein bewegbarer Gegenstand in ein von einer Person gehütetes Ziel zu bewegen ist, wobei die Vorrich-

tung wenigstens ein Ablenkmittel (3, 5; 3', 5') aufweist, welches die natürliche Bewegung des Gegenstandes unvorhersehbar ablenkt. (Fig. 1)

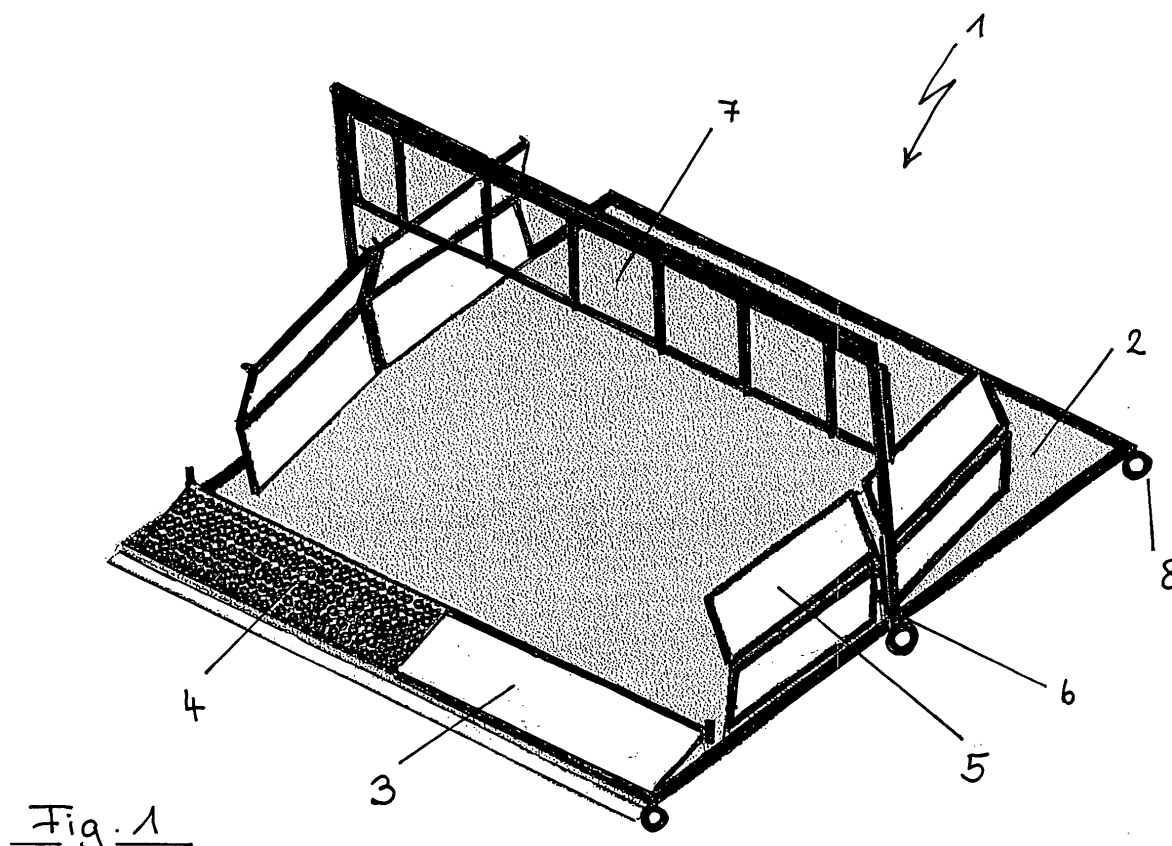


Fig. 1

EP 1 537 898 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Trainingsvorrichtung für Sportarten, bei denen ein bewegter Gegenstand, insbesondere ein Ball, Puck oder ähnliches in ein von einer Person gehütetes Ziel zu bewegen ist.

**[0002]** Bei Sportarten wie beispielsweise dem Fußballspiel, Hockeyspiel und ähnlichen Spielarten, bei denen ein Ball, Puck oder ähnlicher Gegenstand in ein Tor befördert werden muß, ist eine Person vorgesehen, die das Tor hütet, und versucht, den Ball oder Puck abzuwehren. Gerade dem Training derartiger Personen wird besondere Sorgfalt gewidmet, da deren Können oftmals entscheidend für den Ausgang einer sportlichen Auseinandersetzung ist. Insbesondere um die Reflexe derartiger Personen zu schulen, werden ständig neue Trainingsmöglichkeiten entwickelt, die jedoch allesamt bislang darauf abzielen, einzelne Spielbedingungen zu simulieren. Beispielsweise ist es bekannt, aus Holz angefertigte Spieler vor einer derartigen Person aufzustellen oder aber Sicht einschränkende Bretter, die jedoch dazu führen, daß die Person sich schon nach kurzer Zeit an den simulierten Zustand gewöhnt hat und im Rahmen dieser Gewöhnung keine sonderliche Trainingsvorsorge mehr walten läßt. Auch ist es mühsam und zeitintensiv, im Training derartige zuvor bezeichnete Vorrichtungen aufzustellen. Ferner besteht der besondere Nachteil, daß derartige zuvor erwähnte Trainingsvorrichtungen oftmals erst zeitintensiv zusammengesucht werden müssen oder beim Lagern abhanden kommen.

**[0003]** Aus der DE 101 21 127 A1 ist zum Trainieren von Ballsportarten wie z.B. Tennis, Tischtennis, Squash, eine Vorrichtung bekannt, bei der eine vertikale Reflexionsfläche für den Ball Einbuchtungen und/oder Ausbuchtungen aufweist. Hierdurch ist die Reflexion des Balles an der Reflexionsfläche einstellbar, beziehungsweise weicht von der normal zu erwartenden Reflexion an einer ebenen Fläche ab. Die US 6 010 414 offenbart zu Trainingszwecken einen flachen Körper, dessen eine Oberfläche Unregelmäßigkeiten aufweisen, die unterschiedliche Reflexionen eines darauf auftreffenden Balles bewirken. Schließlich offenbart noch die DE 79 26 196 U1 eine Torwand, auf der unterschiedliche Ballpositionen angezeigt werden. Zu diesem Zweck sind Schieber vorgesehen, durch die der Hintergrund von Öffnungen in der Torwand verändert werden kann.

**[0004]** Ziel der Erfindung ist es, eine Trainingsvorrichtung vorzusehen, mit deren Hilfe erweiterte Trainingsmöglichkeiten für die speziell in den oben bezeichneten Sportarten trainierten Personen ermöglicht werden.

**[0005]** Dieses Ziel wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des Anspruchs 1 erreicht. Die erfindungsgemäße Trainingsvorrichtung hat den Vorteil, daß für die Person in dem Ziel, die den bewegten Gegenstand abwehren soll, zunächst nicht erkennbar ist, welche

Richtung der bewegte Gegenstand kurz vor seinem Ziel einschlägt. Dadurch werden die Reflexe der Person, wie aber auch deren Aufmerksamkeit trainiert. Wiederum wird dabei eine Spielsituation simuliert, die häufig dann auftritt, wenn sich Spieler der zuvor erwähnten Sportart vor der Person, insbesondere einem Torwart, bewegen und der Torwart mit einer Situation konfrontiert ist, in welcher der von ihm abzuwehrende Gegenstand, insbesondere in Form eines Balles oder Pucks schnell noch seine Richtung ändert. Eine derartige Richtungsänderung ist möglich über einen vor dem Torwart stehenden Spieler oder beispielsweise eine Unebenheit im Boden.

**[0006]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung, besteht das Ablenkmittel aus wenigstens einer vorgefertigten Flächeneinheit, die eine Oberflächenstruktur aufweist, über die der Gegenstand in Abhängigkeit vom Ort des Auftreffens auf der Oberflächenstruktur ablenkbar ist. Hierdurch ist es möglich, daß durch unterschiedlichste Ausbildung der Oberflächenstruktur der Flächeneinheit unterschiedlichste Abprallwinkel für den auftreffenden Gegenstand erzielbar sind. Der Torwart weis dementsprechend nicht, wie der auf ihn sich zunächst zu bewegende Gegenstand, d.h. der Ball oder der Puck, letztendlich dann auf ihn zu kommt. Dabei können die vorgefertigten Flächeneinheiten so vorgefertigt werden, daß der jeweilige Streuwinkel des Gegenstands beim Aufprall je nach Anforderung stärker oder schwächer variiert. Diese Vorfertigung kann beispielsweise darin bestehen, daß die Oberfläche der Flächeneinheit mit Hilfe bekannte Oberflächenbearbeitungsmaschinen so bearbeitet wurde, daß sich Flächen zueinander unterschiedlichster Neigungen ergeben. Auch können die Flächeneinheiten auswechselbar ausgestaltet sein. Die Flächeneinheiten sind zudem vorteilhaft beispielsweise in Form von Gitterrosten zur Auflagefläche, d.h. dem Boden der Trainingsvorrichtung hin, offen und durchsehbar. Damit kann Schmutz, Regen, etc. sich nicht auf den Flächeneinheiten sammeln und die Flächeneinheit dadurch beschädigen oder unbrauchbar machen.

**[0007]** Bei einem anderen bevorzugten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung ist die wenigstens eine Flächeneinheit relativ zur Auflage, d.h., dem Boden, winkelmäßig einstellbar. Durch diese winkelmäßige Einstellung kann der Abprallwinkel an der Flächeneinheit vertikal zur Einstellung der zu erwartenden Höhe des abprallenden Gegenstandes, verändert werden. Besonders vorteilhaft ist, wenigstens eine Flächeneinheit seitlich an der Trainingsvorrichtung montiert ausgebildet; so wird einerseits gewährleistet, daß ein seitlich an der Trainingsvorrichtung (jedoch innerhalb der Trainingsvorrichtung) vorbei fliegender Gegenstand nicht vom dahinter befindlichen Tor weg bewegt wird, sondern wieder in Richtung des dahinter befindlichen Tors abgelenkt wird. In diesem Zusammenhang sind besonders vorteilhaft die seitlich an der Trainingsvorrichtung montierten Flächeneinheiten horizon-

tal schwenkbar und/oder vertikal verschiebbar einstellbar. Auch hiermit sind Winkelbereiche des abprallenden Gegenstandes erzielbar, die im wesentlichen die dahinter befindliche Torfläche insgesamt je nach Bedarf bestreichen können.

**[0008]** Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung sind zwei insbesondere am Boden befindliche Flächeneinheiten relativ zueinander verschwenkbar miteinander gekoppelt. Hierdurch ist es möglich, die Trainingsvorrichtung von zwei Seiten her zu beschießen. Dies ist beispielsweise dann besonders vorteilhaft, wenn zwei Torwarte in zwei sich gegenüber stehenden Toren beim Training stehen und die entsprechend erfindungsgemäß aufgebaute Trainingsvorrichtung zwischen ihnen angeordnet ist.

**[0009]** Besonders vorteilhaft ist die den Gegenstand ablenkende Oberflächenstruktur integraler Bestandteil der Flächeneinheit. Dies hat insbesondere fertigungstechnische Vorteile, da die Flächeneinheiten im Rahmen der Trainingsvorrichtung als ganzes ausgetauscht werden können. Insbesondere können dabei schon bei der Fertigung Abprallwinkel durch die entsprechende Ausbildung der Oberflächenstruktur vorgesehen werden, die statistisch größtmögliche Variation zulassen. Ist bevorzugt die den Gegenstand ablenkende Oberflächenstruktur aus Elementen gebildet, die unregelmäßig auf der jeweiligen Flächeneinheit aufgebracht sind, so kann die trainierende Person selbst seine gewünschten Abprallwinkel einstellen. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit eines Nachrüstens schon bestehender Flächeneinheiten oder des Austausches einzelner Elemente im Falle der Beschädigung. Besonders vorteilhaft sind dabei die Elemente Streben, die unter unregelmäßigen Winkeln zueinander angeordnet sind oder nebeneinander auf der Oberflächenstruktur angeordnet, unterschiedliche Höhe haben.

**[0010]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung ist eine an der Trainingsvorrichtung montierbare, für die behütende Person, d.h. den Torwart, Sicht einschränkende Einrichtung vorgesehen. Eine derartige Ausgestaltung erhöht die Möglichkeit des Reflextrainings eines Torwarts, da er durch diese Sicht einschränkende Einrichtung erst dann des Gegenstandes gewahr wird, wenn er schon in der Trainingsvorrichtung eintrifft. Mit anderen Worten, nimmt der Torwart dann die Ursprungsrichtung des vom Schützen bewegten Balles nicht wahr, muß also noch schneller reagieren.

**[0011]** Besonders bevorzugt ist die erfindungsgemäße Trainingsvorrichtung mit einem vorzugsweise an den seitlichen Außenabmessungen angebrachten vertikal stehenden, Tor ähnlichen Rahmen versehen. Zusammen mit den die Unterseite des Rahmens bildenden jeweiligen Ablenkmitteln ist dadurch eine Öffnung gebildet. Durch diese Öffnung muß der Torschütze den Ball schießen, der dann vorzugsweise an den Oberflächenstrukturen der Bodenflächeneinheiten oder seitlichen

Flächeneinheiten unvorhersehbar für den Torwart abgelenkt wird. Die Breite des Tor ähnlichen Rahmens ist dabei bevorzugt geringer als die Breite des dahinter befindlichen Tores und entspricht - je nach Aufstellung der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung - dem für das Training gewünschten jeweiligen Schußwinkel in Bezug auf das dahinter stehende Tor.

**[0012]** Für verschwenkbare seitliche Flächeneinheiten kann beispielsweise ein jeweiliger Scharnierholm, an der Trainingsvorrichtung befestigt vorgesehen sein. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind jedoch seitliche Flächeneinheiten an den vertikalen Abschnitten des Tor ähnlichen Rahmens angebracht, wie aber auch die Sicht einschränkende Einrichtungen. Die Sicht einschränkende Einrichtungen können aber auch an dem horizontalen Abschnitt des Tor ähnlichen Rahmens befestigt sein.

**[0013]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

**[0014]** Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf zwei miteinander gekoppelte Bodenflächeneinheiten gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung und

Fig. 3 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

**[0015]** Es folgt nun die Erläuterung der Erfindung und deren weiterer Vorteile anhand der Zeichnungen nach Aufbau und ggf. auch nach Wirkungsweise der dargestellten Erfindung.

**[0016]** Fig. 1 zeigt ganz allgemein eine erfindungsgemäße Trainingsvorrichtung 1. Diese Trainingsvorrichtung 1 hat einen Boden 2, an dessen in der Fig. 1 vorderen Seite eine Bodenflächeneinheit 3 angeordnet ist. Diese Bodenflächeneinheit 3 ist über eine am Rand des Bodens 2 angebrachte Einstellvorrichtung winkelmäßig relativ zu der Oberfläche des Bodens 2 einstellbar.

**[0017]** Wie in der Fig. 1 erkennbar ist, besteht die Bodenflächeneinheit 3 aus zwei Abschnitten, nämlich einem linken und einem rechten Abschnitt. Der rechte Abschnitt der Bodenflächeneinheit 3 der Fig. 1 zeigt eine glatte Oberfläche. Trifft ein in der Fig. 1 von links geschossener Ball auf dieser glatten Oberfläche auf, so wird er entsprechend dem Einfallswinkel von der glatten Bodenoberfläche 3 im Prinzip mit gleichem Ausfallwinkel abgelenkt. Der linke Abschnitt der in Fig. 1 gezeigten Bodenflächeneinheit 3 weist hingegen eine gitterartige Oberflächenstruktur 4 auf. Diese Oberflächenstruktur 4 ist derart beschaffen, daß höhenmäßig unterschiedliche

Oberflächen vorliegen, die im Falle eines aufprallenden Balles dazu führen, daß der Ball auf der Oberflächenstruktur 4 je nach Ort des Auftreffens statistisch unterschiedlich abgelenkt wird. Dies macht im Prinzip die Vorteile der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung aus. An der in der perspektivischen Ansicht der Fig. 1 vordersten Seite der Bodenflächeneinheit 3, ist ein schräg nach unten verlaufendes Ablenkblech erkennbar, mit dem verhindert wird, daß ein sich auf die Trainingsvorrichtung 1 zubewegender Gegenstand, der an dieser Stelle auftritt, unter die Trainingsvorrichtung 1 gerät.

**[0018]** Wie ebenfalls in der Fig. 1 erkennbar ist, sind seitliche Flächeneinheiten 5, die untereinander verbunden und horizontal und/oder vertikal verschwenkbar sind, seitlich an einem torähnlichen, vertikalen Rahmen 6 der Trainingsvorrichtung 1 angebracht. Auch diese seitlichen Flächeneinheiten 5 dienen der Ablenkung eines höher dort ankommenden, bewegten Gegenstandes. In der Fig. 1 sind diese seitlichen Flächeneinheiten 5 glatt dargestellt. Es ist selbstverständlich, daß auch diese seitlichen Flächeneinheiten 5 Oberflächenstrukturen unterschiedlichster Ausprägung entsprechend der Oberflächenstruktur 4 haben können.

**[0019]** Der Tor ähnliche vertikale Rahmen 6 der Trainingsvorrichtung 1 weist in seinem oberen Bereich eine daran angebrachte Sicht einschränkende Einrichtung 7 auf. Bei der Sicht einschränkenden Einrichtung 7 kann es sich um einen nach oben oder seitlich am Rahmen 6 aufwickelbaren Stoff, eine Platte oder ähnlich nicht durchblickbare Einrichtungen handeln, welche die Sicht des sich in der Fig. 1 rechts befindlichen Torwarts einschränken. Damit die erfindungsgemäße Trainingsvorrichtung 1 universell auf einem Sportplatz einsetzbar ist, möglicherweise auch weiterverwendet werden kann auf anderen Sportplätzen, ist sie auf Rollen 8 gelagert, von denen drei an den seitlichen Rändern des Bodens 2 in der perspektivischen Darstellung der Fig. 1 gezeigt sind.

**[0020]** In den Fig. 2 und 3 eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung, ist im Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 auf den Boden 2 verzichtet worden. Die wesentlichen weiteren Merkmale des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 sind jedoch ebenfalls in dem zweiten Ausführungsbeispiel der Trainingsvorrichtung gemäß den Fig. 2 und 3 dazukombinierbar oder schon enthalten. Aus Vereinfachungsgründen wird daher - wenn es nicht unbedingt notwendig ist - nicht noch einmal auf diese Merkmale eingegangen. Zudem sind entsprechende identische oder vergleichbare Teile zu den schon unter Bezugnahme auf die Fig. 1 beschriebenen Teile mit den selben Bezugszeichen in Fig. 2 und 3 bezeichnet. Die Bezugszeichen haben jedoch zur Unterscheidung, daß sie sich auf das zweite Ausführungsbeispiel beziehen, einen Apostroph.

**[0021]** In der Draufsicht der Fig. 2, die das zweite Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung 1' verkörpert, handelt es sich um eine gegen-

über dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 kompaktere Bauweise. Die Bodenflächeneinheiten 3' mit der Oberflächenstruktur 4' weisen parallel zueinander verlaufenden Streben 11' auf, und sind an einer Achse 9' angebracht. Selbstverständlich können die Streben 11' auswechselbar vorgesehen sein und zudem in ihrer Lage, Ausgestaltung, etc. gegenüber der Darstellung der Fig. 2 je nach Bedarf verändert werden. Die Achse 9' weist einen Drehgriff 10' auf, der bei Drehung die winkelmäßige Stellung der daran gelenkig angebrachten Bodenflächeneinheiten 3' zueinander verändern kann. An der Unterseite liegen die Bodenflächeneinheiten 3' der Auflagefläche, beispielsweise einem Fußballrasen nahe. Sind keine Rollen 8' an der Trainingsvorrichtung 1' vorgesehen, so können die Bodenflächeneinheiten 3' auf dem Boden aufliegen.

**[0022]** In der in Fig. 3 dargestellten Vorderansicht der Trainingsvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind nun die erfindungsgemäßen Streben 11' in Vorderansicht dargestellt. Wie aus der Fig. 3 erkennbar ist, sind diese Streben 11' mit über die Breite der Trainingsvorrichtung 1' unterschiedlichen bzw. abwechselnden Höhen vorgesehen. Prallt ein Ball auf der durch die Spitzen der Streben 11' definierten jeweiligen Oberfläche zusammenwirkender Streben auf, so erfährt er eine Ablenkung, die je nach dem wie die Spitzen der Höhen der Streben 11' stehen, die meist eine Schräge bilden, unterschiedlich ist. Damit ist der Abprallwinkel eines Balles an den Streben 11' für den sich dahinter befindlichen Torwart nicht vorhersehbar. Weiter ist in Fig. 3 eine Plane 7' gezeigt, die an dem horizontalen oberen Abschnitt des Tor ähnlichen vertikalen Rahmens 6' angebracht ist. Im Falle der Fig. 3, ist diese Sicht einschränkende Einrichtung 7' beispielsweise in Form der Plane abgewickelt, kann jedoch mit Hilfe von Befestigungselementen 12' an dem horizontalen Abschnitt des Tor ähnlichen vertikalen Rahmens 6' aufgewickelt befestigt werden. Auch sind in dieser Fig. 3 die seitlichen Flächeneinheiten 5', an den vertikalen Abschnitten des Tor ähnlichen vertikalen Rahmens 6' angebracht, erkennbar.

## Patentansprüche

1. Trainingsvorrichtung (1; 1') für Sportarten, bei denen ein bewegbarer Gegenstand in ein von einer Person gehütetes Ziel zu bewegen ist, wobei die Vorrichtung wenigstens ein Ablenkmittel (3, 5; 3', 5') aufweist, welches die natürliche Bewegung des Gegenstandes unvorhersehbar ablenkt.
2. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ablenkmittel aus wenigstens einer vorgefertigten Flächeneinheit (3, 5; 3', 5') besteht, die eine Oberflächenstruktur (4; 4') aufweist, über die der Gegenstand in Abhängigkeit vom Ort des Auftreffens auf dieser Oberflä-

chenstruktur (4; 4') ablenkbar ist.

3. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Flächeneinheit (3, 5; 3', 5') relativ zur Auflage winkelmäßig einstellbar ist. 5
4. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Flächeneinheit (5; 5') seitlich an der Trainingsvorrichtung (1; 1') montierbar ausgebildet ist. 10
5. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stellung der wenigstens einen seitlich an der Trainingsvorrichtung (1; 1') montierten Flächeneinheit (5; 5') an der Trainingsvorrichtung (1; 1') horizontal schwenkbar und/oder vertikal verschiebbar einstellbar ist. 15
6. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Flächeneinheiten (3', 5') relativ zueinander verschwenkbar miteinander gekoppelt sind. 20
7. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die den Gegenstand ablenkende Oberflächenstruktur (4; 4') integraler Bestandteil der Flächeneinheit (3, 5; 3', 5') ist. 25  
30
8. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die den Gegenstand ablenkende Oberflächenstruktur (4; 4') aus Elementen (11') gebildet ist, die unregelmäßig auf der jeweiligen Flächeneinheit (3; 3') aufgebracht und/oder deren unregelmäßige Oberfläche bilden. 35
9. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elemente Streben (11') sind, die unter unregelmäßigen Winkeln und/oder Höhen zueinander angeordnet sind. 40
10. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach Anspruch 1 bis 9, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine an der Trainingsvorrichtung (1; 1') montierbare, für die behütende Person die Sicht einschränkende Einrichtung (7; 7'). 45
11. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** einen an der Vorrichtung angebrachten vertikalen, Tor ähnlichen Rahmen (6; 6') der zusammen mit den die Unterseite des Rahmens bildenden Ablenkmitteln (3; 3') eine Öffnung für den Durchgang des bewegbaren Gegenstandes vorsieht. 50  
55
12. Trainingsvorrichtung (1; 1') nach einem der Ansprü-

che 3 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vertikale, Tor ähnliche Rahmen (6; 6') Befestigungsmittel aufweist zur Anbringung wenigstens einer seitlichen Flächeneinheit (5; 5') und/oder wenigstens einer Sicht einschränkende Einrichtung (7; 7').

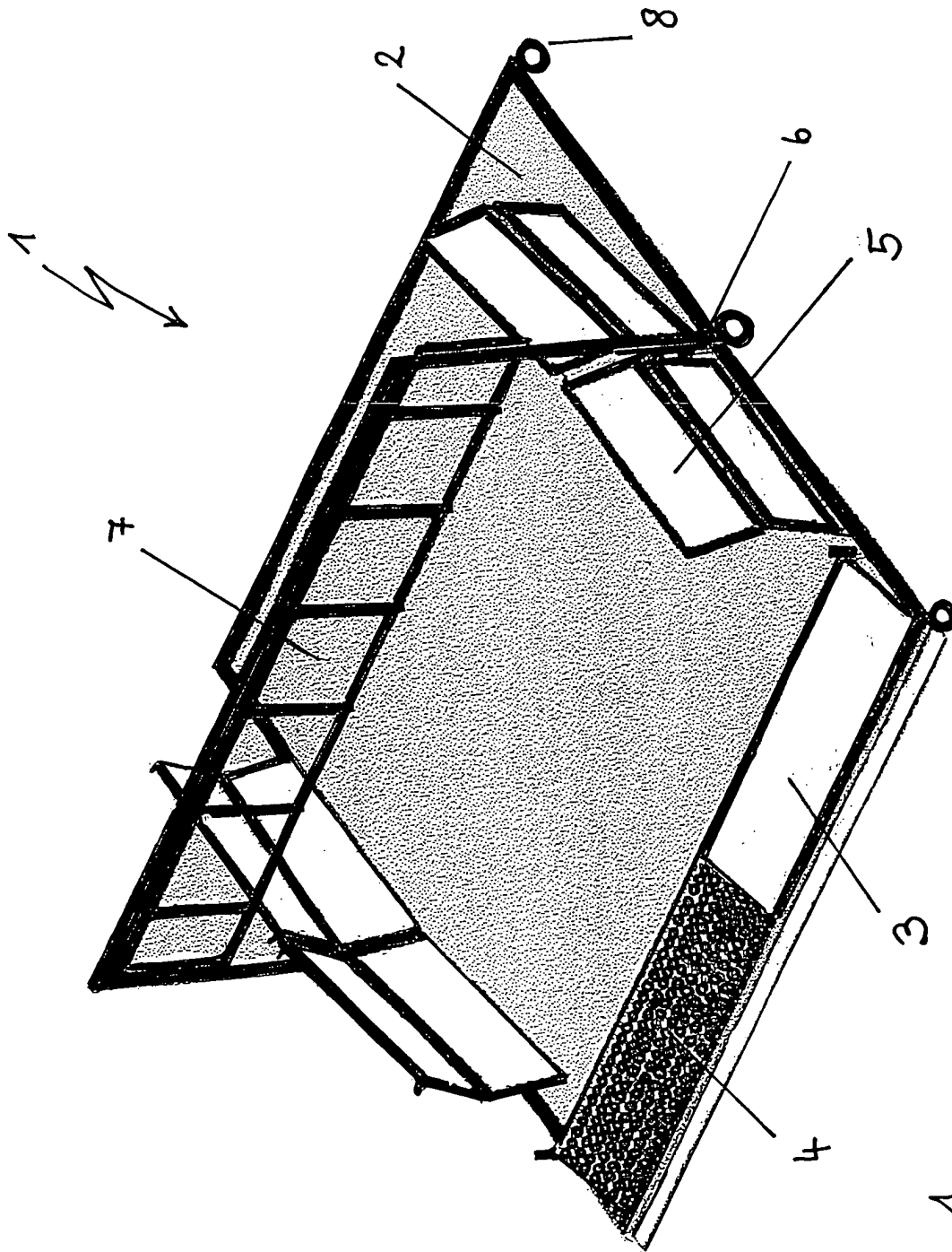


Fig. 1

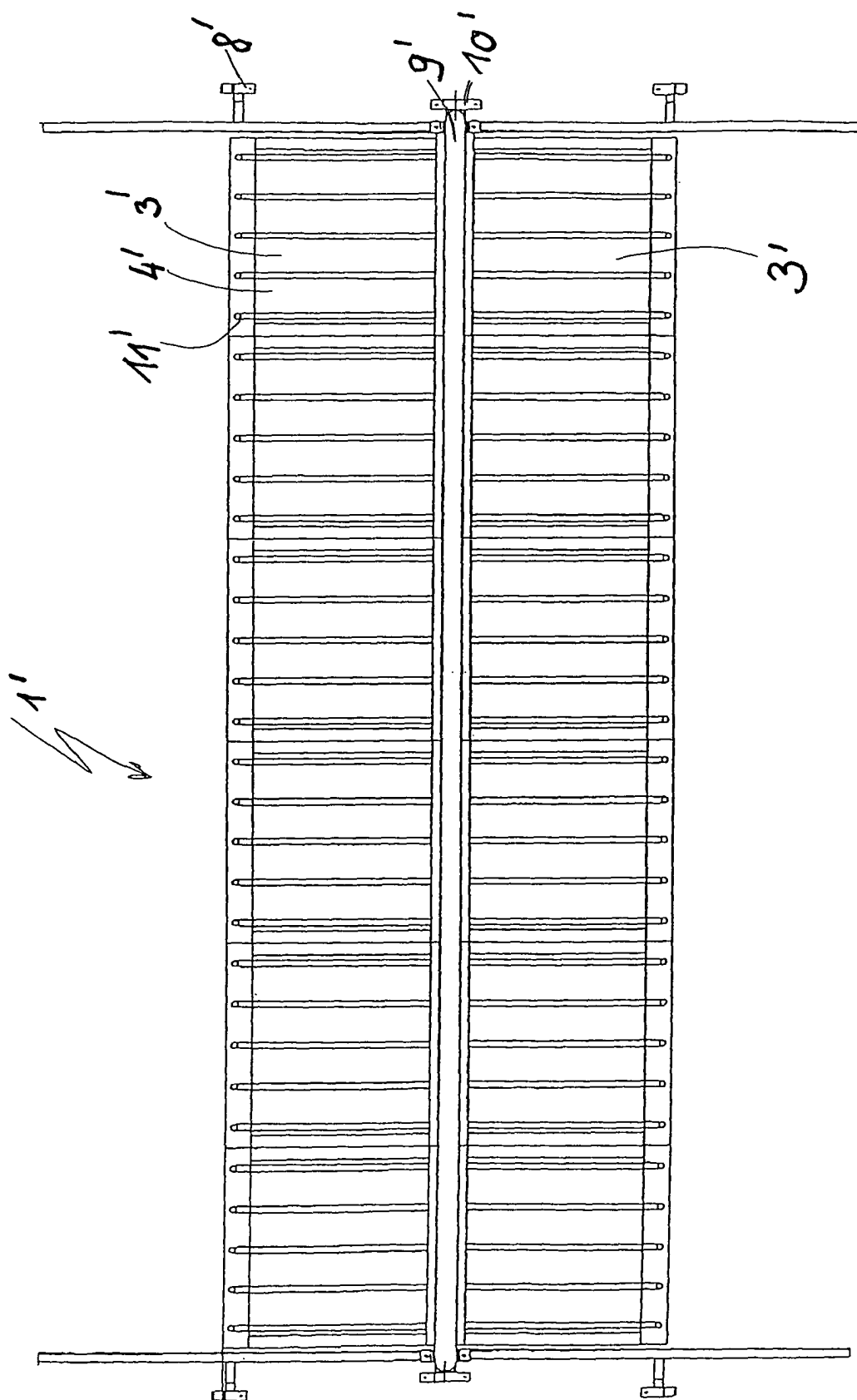
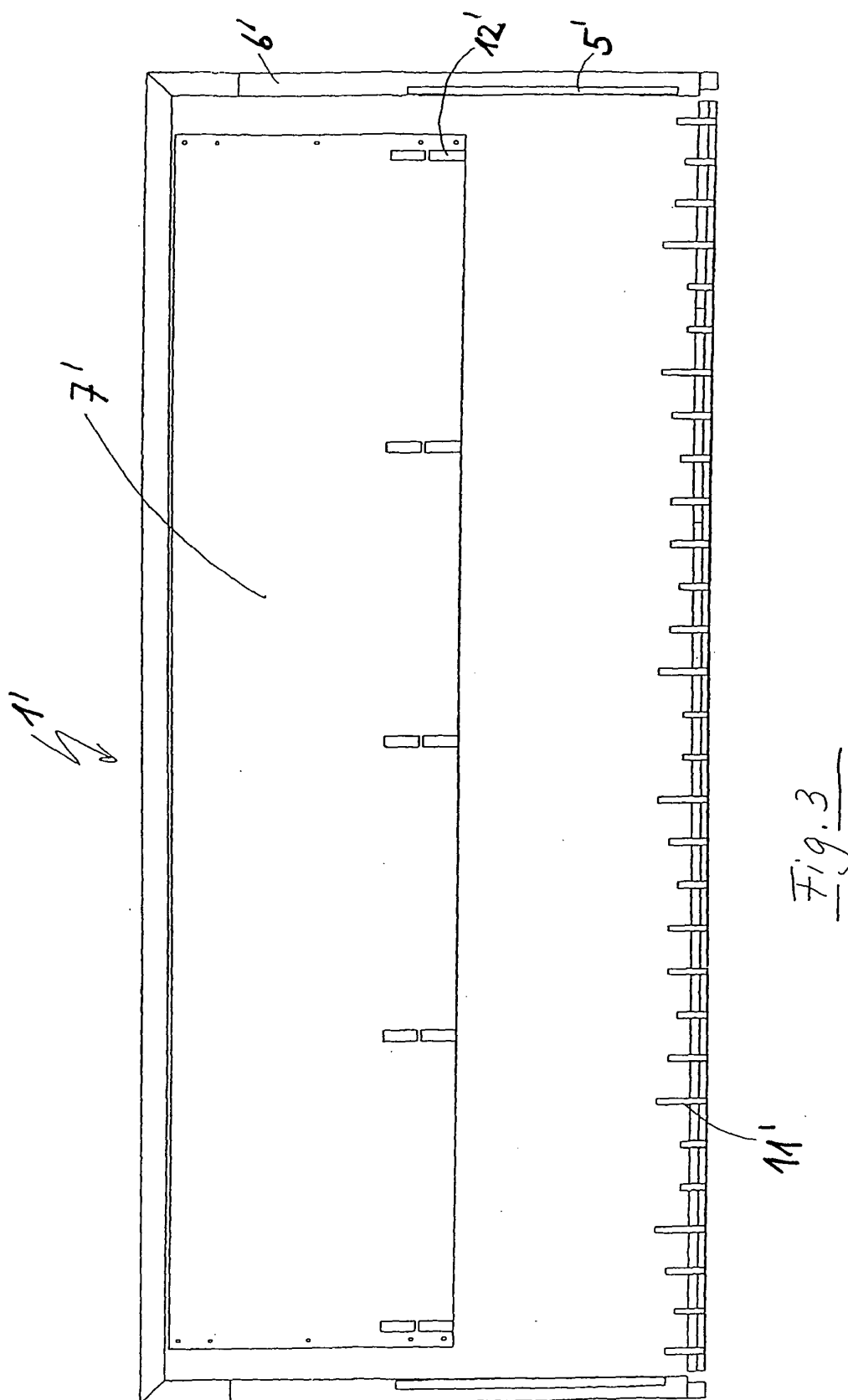


Fig. 2







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 02 8405

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                      | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CA 2 373 866 A1 (TOMPSETT, BART)<br>28. August 2003 (2003-08-28)<br>* Seite 3, Zeile 18 - Seite 5, Zeile 7;<br>Abbildungen *                             | 1,2,4,7,<br>10-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A63B69/00<br>A63B69/36                          |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DE 85 28 731 U (KLUG, GERHARD, 8900<br>AUGSBURG, DE) 2. April 1987 (1987-04-02)<br>* Seite 6, Zeile 32 - Seite 10, Zeile 6;<br>Abbildungen *             | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EP 0 081 174 A (ERZMONEIT, HORST)<br>15. Juni 1983 (1983-06-15)<br>* Seite 2, Absätze 2,3 *<br>* Seite 4, Absatz 3 - Seite 5, Absatz 3;<br>Abbildungen * | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                            | WO 03/061792 A2 (MCKENZIE, EVY)<br>31. Juli 2003 (2003-07-31)<br>* Seite 5, Zeile 28 - Seite 6, Zeile 2 *<br>* Seite 6, Zeilen 24-29; Abbildungen *      | 1-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| X,D                                                                                                                                                                                                                                                                                          | US 6 010 414 A (SNOW ET AL)<br>4. Januar 2000 (2000-01-04)<br>* Spalte 3, Zeilen 19-31; Abbildungen *                                                    | 1-3,7,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.7)<br>A63B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          | Abschlußdatum der Recherche<br><b>11. März 2005</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prüfer<br><b>Fischer, E</b>                     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                          | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes<br>Dokument |                                                 |

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 8405

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-03-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| CA 2373866                                         | A1 | 28-08-2003                    | KEINE                             |                               |
| DE 8528731                                         | U  | 02-04-1987                    | DE 8528731 U1                     | 02-04-1987                    |
| EP 0081174                                         | A  | 15-06-1983                    | EP 0081174 A2                     | 15-06-1983                    |
| WO 03061792                                        | A2 | 31-07-2003                    | KEINE                             |                               |
| US 6010414                                         | A  | 04-01-2000                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82