

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 479 415 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(51) Int Cl.7: **A63B 69/00, B63B 35/79**

(21) Anmeldenummer: **04012205.3**

(22) Anmeldetag: **24.05.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **Klimaschewski, Rainer**
82152 Martinsried (DE)

(74) Vertreter: **Wiese, Gerhard**
Wiese & Konnerth
Georgenstrasse 6
82152 Planegg (DE)

(30) Priorität: **23.05.2003 DE 20308248 U**

(71) Anmelder: **Action Team Veranstaltungen GmbH**
82152 Martinsried (DE)

(54) Künstliche Surfanlage und dafür besonders geeignetes Surfbrett

(57) Die Erfindung betrifft eine künstliche Surfanlage mit einem Gestell (2) zur Lagerung einer geeigneten Surf-
fläche (3). Ein einfacher Aufbau, der auch einen mobilen Einsatz der Surfanlage ermöglicht, wird dadurch
erreicht, dass die Surf-
fläche (3) von einem gegen die

ansteigende Neigung bewegten gleitfähigen Belag (4),
der vorzugsweise mit Borsten (14) versehen ist, gebildet
wird. Ein Betrieb mit Wasser ist zwar optional möglich,
jedoch nicht zwingend erforderlich. Ferner wird ein be-
sonders für eine derartige Surfanlage geeignetes Surf-
brett (25) beschrieben.

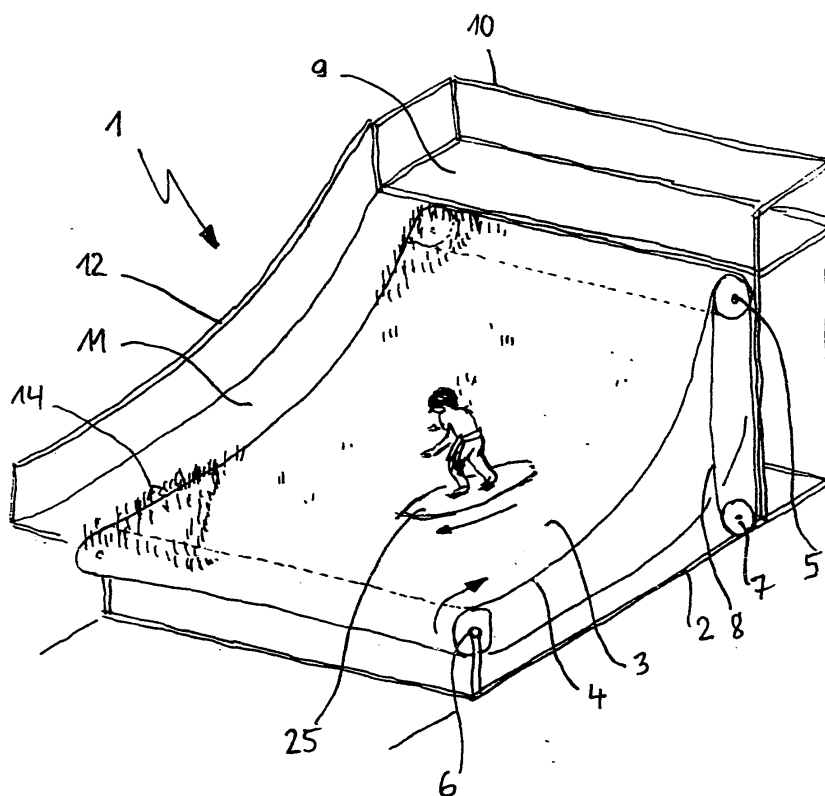


Fig. 1

EP 1 479 415 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mobil oder auch stationär einsetzbare künstliche Surfanlage gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und ein insbesondere hierfür geeignetes Surfbrett gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 17.

[0002] Eine derartige Surfanlage ist aus der US 5 171 101 A bekannt. Bei dieser bildet eine von unten nach oben mit einem Wasserstrom angeströmte Schrägfläche eine Surffläche, auf der mittels eines Surfbretts oder eines ähnlichen Wellenreitbretts gefahren werden kann. Obwohl eine derartige Surfanlage natürlichen Surf-Bedingungen relativ nahekommt, ist eine solche Anlage wegen der großen zu bewegendenden Wassermengen sehr aufwendig und schwer und weist hohe Betriebskosten auf. Für mobile Einsatzzwecke, wie ein- oder mehrtägige Feste oder Events ist eine derartige Anlage wegen des logistischen Aufwands kaum geeignet. Es sind auch bereits Anlagen zum Skifahren, Rodeln oder für andere Wintersportarten bekannt, bei denen ein rotierendes Band die Gleitfläche bildet. Als Beispiele hierfür seien die FR 2 254 354 A1, DE 679 032 C, US 4,087,088 A, US 4,148,477 A, WO 01/34256 A1 oder die WO 02/094396 A1 genannt. Ferner ist aus der WO 00/78417 A2 eine Anlage mit einer rotierenden Gleitfläche bekannt, die aus einzelnen terrassenförmigen, mit Wasser gefüllten trogförmigen Elementen gebildet wird. Eine derartige Anlage ist extrem aufwändig, da ständig eine sehr große Wassermenge in den Elementen vorhanden sein muss, welche auch mit entsprechend hoher Antriebsleistung in Umlauf gehalten werden muß. Der Aufwand ist daher ähnlich groß wie bei der eingangs genannten US 5 171 101 A.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine künstliche Surfanlage zu schaffen, deren Herstellung günstiger ist und bei der der logistische Aufwand deutlich reduziert wird. Ferner soll ein insbesondere für eine derartige Surfanlage verwendbares Surfbrett geschaffen werden.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Surfanlage mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Surfbrett mit den Merkmalen des Anspruchs 17 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den jeweils darauf rückbezogenen Unteransprüchen angegeben.

[0005] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der rotierende Belag mit vorzugsweise aus Kunststoff, insbesondere Polyester bestehenden Borsten versehen und als Endlos-Band über eine untere Walze und eine obere Walze geführt, wie dies für künstliche Wintersportanlagen aus dem eingangs genannten Stand der Technik an sich bekannt ist.

[0006] Die erfindungsgemäße Surfanlage ist wahlweise in trockenem Zustand oder auch mit einer geringen, variablen Menge von Wasser zu betreiben, welches vorzugsweise mit derselben Geschwindigkeit wie die Rotationsgeschwindigkeit des Belages auf den Belag aufgesprüht wird.

[0007] Ein insbesondere zur Verwendung auf einer erfindungsgemäßen Surfanlage vorgesehenes Surfbrett weist eine Einschnürung bezüglich der Breite auf, die vorzugsweise im hinteren Bereich angeordnet ist. Eine derartige Taillierung, wie sie zwar von Carving-Ski bekannt ist, wurde bislang bei Surfbrettern nicht angewendet. Sie führt überraschender Weise auch bei diesen zu einer verbesserten Drehfreudigkeit und einem insgesamt besseren Fahrverhalten, insbesondere in Verbindung mit den Kunststoff-Borsten der erfindungsgemäßen Surfanlage. Als Gleitbelag für das Surfbrett ist insbesondere Polyethylen geeignet, welches im Zusammenwirken mit Borsten aus Polyester der Surfanlage eine hervorragende Gleitpaarung bildet. Durch eine entsprechende Profilierung des Surfbrett-Korpus, welche durchgehend einheitlich sein kann, bevorzugt jedoch unterschiedliche Profile in verschiedenen Bereichen aufweist, können die Fahreigenschaften des Surfbretts in Abstimmung mit dem jeweiligen Können des Fahrers weiter optimiert werden.

[0008] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Surfanlage und eines dafür besonders geeigneten Surfbretts unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht einer Surfanlage;
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Surfanlage gemäß Fig. 1
- Fig. 3 eine vergrößerte Detaildarstellung der unteren Walzenlagerung;
- Fig. 4 ein Bürstensegment mit sternförmigen Borsten;
- Fig. 5 ein Bürstensegment mit geraden Borsten;
- Fig. 6 einen Längsschnitt durch eine Doppel-Surfanlage
- Fig. 7 eine Draufsicht auf ein insbesondere für die Surfanlage geeignetes Surfbrett,
- Fig. 8 einen ersten Querschnitt durch das Surfbrett gemäß Fig. 7,
- Fig. 9 einen zweiten Querschnitt durch das Surfbrett gemäß Fig. 7,
- Fig. 10 einen dritten Querschnitt durch das Surfbrett gemäß Fig. 7,
- Fig. 11 einen Längsschnitt durch das Surfbrett gemäß Fig. 7, und
- Fig. 12 eine vergrößerte Darstellung der oberen Walze und der Vorderkante der oberen Plattform gemäß Fig. 2.

[0009] In dem in den Fig. 1 bis 3 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel einer Surfanlage 1 ist ein Gestell 2 dargestellt, an dem eine obere Walze 5 und eine untere Walze 6 gelagert sind. Über beide Walzen 5 bzw. 6 ist ein endloser Belag 4 nach Art eines umlaufenden Bandes geführt. Der Belag 4 wird mittels eines Antriebs 7, der am Gestell 2 gelagert und der mittels eines Antriebsriemens 8 mit der oberen Walze 5 verbunden ist, in

Rotation versetzt, so dass sich seine Oberfläche kontinuierlich von der unteren Walze 6 zur oberen Walze 5 bewegt.

[0010] Die Oberfläche bildet dabei eine geneigte und gewölbte Surffläche 3, die der einer natürlichen Welle nachgebildet ist. Der Belag 4 weist eine gleitfähige Oberfläche auf, auf der ein Surfbrett 25 gleiten kann.

[0011] Am Gestell 2 ist hinter der Oberkante der oberen Walze 5 eine obere Plattform 9 gelagert, deren Seiten und deren Rückseite durch ein vorzugsweise gepolstertes Geländer 10 gesichert sind. Die obere Plattform 9 kann, wie in Fig. 1 und 6 dargestellt, in einer ersten Variante, die den Start auf die Surffläche erleichtert, etwa in Höhe der Oberkante der oberen Walze 5 angeordnet sein und mit einem minimalen Spalt bis nahe an den Belag 4 heranreichen. In Fig. 2 - mit einer Detailvergrößerung in Fig. 12 - ist in einer zweiten Variante eine obere Plattform 9 mit verbesserter Sicherheit dargestellt. Dort ist die obere Plattform 9 etwa in Höhe der unteren Mantellinie der oberen Walze 5 angeordnet und untergreift mit ihrer Vorderkante 29 den hinteren Rand der oberen Walze 5 so weit als möglich. Bei einem Durchmesser d_5 der oberen Walze von etwa 36 bis 40 cm beträgt der Vorsprung X vom hinteren Rand der oberen Walze bis zur Vorderkante 29 der Plattform 9 etwa 10 cm. An der Vorderkante 29 ist bevorzugt zusätzlich ein an die Kontur des Belags 4 angepaßtes Sicherheitsblech 28 angeordnet, das sich nach oben erstreckt und verhindert, das Körperteile oder Gegenstände in den Spalt zwischen Plattform 9 und rotierendem Belag 4 hineingezogen werden.

[0012] Zu beiden Seiten des Belags 4 ist an dessen Neigung angepasst eine seitliche Rampe 11 vorgesehen, die ebenfalls mittels eines gepolsterten Geländers 12 gesichert ist. In Figur 1 ist nur die linke seitliche Rampe 11 dargestellt. Am Gestell 2 ist ferner vor der Oberkante der unteren Walze 6 eine untere Plattform 17 gelagert, die in Fig. 2 verkürzt dargestellt ist, und deren Länge in etwa der der oberen Plattform 9 entspricht. Der jeweilige Spalt, den die obere Plattform 9 und die untere Plattform 17 mit dem rotierenden Belag 4 bilden, ist durch einen nicht dargestellten Rechen überdeckt, durch dessen Zahnung die Borsten 14 des Belags 4 hindurchtreten können, so dass weder Körperteile noch Gegenstände in den Spalt hineingeraten können.

[0013] Der Belag 4 ist vorzugsweise über seine gesamte Fläche mit nach oben hervorragenden Borsten 14 versehen, die wegen der guten Rückstelleigenschaften dieses Materials vorzugsweise aus Polyester bestehen und von ihrer Dichte und ihrer Steifigkeit her so ausgelegt sind, dass auch ein von einer schweren erwachsenen Person gefahrenes Surfbrett 25 nicht soweit einsinkt, dass es mit dem Belag 4 selbst in Berührung kommt. Die Borsten 14 können vollflächig integral mit dem Belag 4 ausgebildet sein. Gemäß einer anderen Variante dient der Belag 4 als Träger für einzelne Bürsten-Segmente 26 bzw. 27, die in geringem Abstand aneinander liegend mit dem Belag 4 beispielsweise durch

Schrauben verbunden sind. In Figur 4 sind die Borsten 14 eines Bürsten-Segments 26 sternförmig angeordnet, während die Borsten 14 eines Bürsten-Segments 27 in Figur 5 gerade, d. h. senkrecht zum Belag 4 angeordnet sind. Die Ausführungsform mit einzelnen Bürsten-Segmenten 26 bzw. 27 hat den Vorteil, dass diese bei Beschädigung oder vorzeitiger Abnutzung einzeln ausgetauscht werden können.

[0014] In Fig. 3 ist eine Lagerung der unteren Walze 6 vergrößert dargestellt. Die Achse der Walze 6 ist zu beiden Seiten in je einem Walzenlager 18 gelagert. Das Walzenlager 18 ist oben und unten in einer verschiebbaren Lagerung 23 an quer verlaufenden Streben des Gestells 2 gelagert. Das Walzenlager 18 ist mit einem Anschlußstück 19 mit einer Spindel 20 gekoppelt, die ihrerseits längsverschiebbar in einem Spindellager 22 am Gestell 2 gelagert ist. Eine ebenfalls am Gestell 2 drehbar gelagerte Spindelmutter 21 ermöglicht durch deren Verdrehung eine axiale Verschiebung des Walzenlagers 18 in horizontaler Richtung entsprechend dem Pfeil A. Die Spindelmutter 21 ist durch einen nicht dargestellten Antrieb angetrieben. Dieser ist vorzugsweise als Schrittschaltmotor oder als Linearmotor ausgebildet und erlaubt dadurch eine sehr feine Verstellung des Walzenlagers 18. Der parallele Gleichlauf des Belags 4 über die Walzen 5 bzw. 6 wird durch nicht dargestellten Sensoren überwacht. Bei Abweichungen vom Gleichlauf werden durch die Sensoren entsprechende Stellimpulse an den bzw. die Antrieb(e) der Spindelmutter(n) 21 übermittelt, so dass durch eine Verschiebung des bzw. der Walzenlager(s) 18 der Gleichlauf unmittelbar wieder hergestellt werden kann.

[0015] Optional kann der Belag 4 bzw. können die Borsten 14 in seiner bzw. ihrer Gleitfähigkeit durch Ansprühen mit Wasser verbessert werden. Hierzu sind, wie in Fig. 2 dargestellt, nahe der Oberkante der unteren Walze 6 in geringem Abstand zu den Borsten 14 Sprühdüsen 15 vorgesehen, die von einer Wasserpumpe 16 mit einem zugehörigen Vorratsbehälter mit Wasser versorgt werden.

[0016] In Fig. 6 ist eine Doppel-Surfanlage dargestellt, bei der der rechte Teil im wesentlichen der Fig. 2 entspricht und der linke Teil einen spiegelbildlichen Aufbau aufweist, wobei alle Bezugswahlen für gleiche Teile mit einem Apostroph versehen sind. Zwischen beiden Teilen der Doppel-Surfanlage ist an Stelle der unteren Plattform 17 ein Zwischenstück 24 vorgesehen, das an der Oberfläche einen Belag aus gut gleitfähigem Kunststoff aufweist. Die Doppel-Surfanlage bildet eine Half-Pipe, die ein wechselweises Befahren beider Surfflächen 3 bzw. 3' oder ein gleichzeitiges Befahren durch mehrere Surfer ermöglicht.

[0017] Die Borsten 14 bestehen vorzugsweise aus Polyester, alternativ dazu aber auch aus Polyamid oder Vinyl. Der Durchmesser der einzelnen Borsten 14 beträgt etwa 0,6 bis 1 Millimeter. Die Dichte der Borsten 14 beträgt etwa sechs bis zehn Borsten je cm^2 . Die Länge der Borsten 14 beträgt etwa 5 bis 15 Zentimeter, vor-

zugsweise etwa 8 bis 10 Zentimeter. Die Steifigkeit bzw. die Elastizität der Borsten 14 wird so gewählt, dass sich beim Surfen ein ähnliches Gefühl wie beim Surfen auf Wasser einstellt.

[0018] Der Antrieb 7 kann an Stelle des Antriebsriemens 8 auch mit einer Kette mit der oberen Walze 5 verbunden sein oder er ist direkt über ein Getriebe an diese angekoppelt. An Stelle der verschiebbaren Lagerung der Walzenlager 18 kann auch vorgesehen sein, dass der Belag 4 an seiner Innenseite bzw. Unterseite mit mehreren umlaufenden Ketten verbunden ist, die mit Kettenrädern im Bereich der oberen Walze 5 in Eingriff stehen und dadurch einen zwangsweisen Gleichlauf gewährleisten. Der Belag 4 kann eine hinreichend große Eigensteifigkeit aufweisen, um die Belastungen auf der Surffläche 3 aufzunehmen. Der Belag 4 kann sich jedoch auch im Bereich der Surffläche 3 mit seiner Unterseite gleitend auf einer Tragrampe 13 abstützen, die am Gestell 2 gelagert ist, und deren Form einer natürlichen Welle nachempfunden ist.

[0019] Der Untergrund der Surffläche 3 mit dem Belag 4 und den Borsten 14 sowie die rampenförmige, geneigte und gewölbte Form der Surffläche 3 ermöglichen dem Benutzer beim Surfen ein Gefühl, das dem einer natürlichen Welle sehr nahe kommt. Durch Aufkanten des Surfbretts 25 und durch Gewichtsverlagerung kann auf der Surffläche 3 ein Gleichgewichtszustand der Bewegung erreicht werden, der bei rotierendem Belag 4 ein endloses Surfen ermöglicht. Die Geschwindigkeit des rotierenden Bürstenbelages kann variiert werden, so dass die Surfanlage 1 an die Fähigkeiten und die Ausrüstung des Surfers angepasst werden kann. Optional ist auch die Position der oberen Walze 5 gegenüber dem Gestell 2 variierbar, so dass die Surffläche 3 eine unterschiedliche Neigung annehmen kann. Eine Sicherheitseinrichtung ermöglicht bei einem Sturz ein sofortiges Stillsetzen des Antriebs 7. Die Steifigkeit der Borsten 14 ist aber so gewählt, dass ein Sturz keineswegs als schmerzhaft empfunden wird.

[0020] Als weitere Option ist vorgesehen, dass auf den rotierenden Belag 4 von der unteren Walze 6 her Wasser, vorzugsweise mit der Rotationsgeschwindigkeit des Belags 4, die etwa 2...3 m/s beträgt, aufgepumpt bzw. aufgesprüht wird, so dass das Surf-Erlebnis durch das aufspritzende Wasser noch echter wird. Das Wasser fällt oben durch Schlitze in einen geschlossenen Behälter, von welchem es erneut auf den Belag 4 gepumpt wird. Die Menge des aufgepumpten bzw. aufgesprühten Wassers ist variabel, so dass von einem Betreiben im Trockenzustand bis hin zu einem Betrieb mit einer Wassermenge, die etwa der Höhe der Borsten 14 entspricht, vielfältige Variationsmöglichkeiten bestehen.

[0021] Die Surfanlage 1 wird normalerweise über die obere Plattform 9 betreten. Der Benutzer rutscht mit dem Surfbrett 25 über die obere Walze 5 in die Surffläche 3 hinein. Der Ausstieg ist sowohl nach oben oder unten als auch zu den Seiten möglich. Bei der Doppel-

Surfanlage gemäß Fig. 6 ist durch Überfahren des Zwischenstücks 24 auch eine Benutzung der gegenüberliegenden Surffläche 3' möglich.

[0022] In den Fign. 7 bis 11 ist ein insbesondere zum Befahren der vorstehend beschriebenen Surfanlage 1 geeignetes Surfbrett 25 dargestellt. Wie in der Draufsicht in Fig. 7 erkennbar, weist dessen Surfbrett-Korpus 30 ausgehend von einem spitz zulaufenden, mit einer leichten Abrundung versehenen vorderen Ende 31 zunächst eine zunehmende Breite auf, welche dann in eine in der hinteren Hälfte liegende Einschnürung 32 mit der geringsten Breite übergeht, anschließend zum hinteren Ende 32 zunächst wieder eine zunehmende Breite aufweist, die dann wieder mit abnehmender Breite in das abgerundete hintere Ende 32 übergeht. Der Surfbrett-Korpus 30 ist an seiner Unterseite mit einem Gleitbelag aus Polyethylen (PE) versehen, welches in Verbindung mit Borsten 14 aus Polyester am Belag 4 hervorragende Gleiteigenschaften aufweist.

[0023] Wie in Fig. 11 dargestellt, weist der Surfbrett-Korpus 30 in der Seitenansicht am vorderen Ende 31 eine stärkere Aufbiegung Z_1 gegenüber dem Mittelteil auf, als die Aufbiegung Z_2 am hinteren Ende 33 beträgt, wobei letztere nur als Option vorhanden ist. In Fig. 7 sind verschiedene Querschnitte A-A, B-B, C-C, D-D und E-E eingezeichnet, die mit den Darstellungen in Fig. 8 bis 10 in folgender Weise korrespondieren:

Variante 1:

[0024] Der Surfbrett-Korpus 30 weist durchgehend ein im Querschnitt trapezförmiges Profil gemäß Fig. 8 auf, d. h. alle Querschnitte A-A, B-B, C-C, D-D und E-E sind im Bereich der Seitenkanten gleich profiliert.

Variante 2:

[0025] Der Surfbrett-Korpus 30 weist durchgehend ein im Querschnitt rechteckförmiges Profil gemäß Fig. 9 auf, d. h. alle Querschnitte A-A, B-B, C-C, D-D und E-E sind im Bereich der Seitenkanten gleich profiliert.

Variante 3:

[0026] Der Surfbrett-Korpus 30 weist durchgehend ein im Querschnitt aus zwei mit ihrer breiteren Basislinie aufeinander liegenden Trapezen gebildetes Doppeltrapez-Profil gemäß Fig. 10 auf, d. h. alle Querschnitte A-A, B-B, C-C, D-D und E-E sind im Bereich der Seitenkanten gleich.

Variante 4:

[0027] Der Surfbrett-Korpus 30 weist im vorderen Bereich, d. h. bei den Querschnitten A-A und B-B ein trapezförmiges Profil gemäß Fig. 8 auf und im hinteren Bereich, d. h. im Bereich der Querschnitte C-C, D-D und E-E ein rechteckförmiges Profil gemäß Fig. 9.

Variante 5:

[0028] Der Surfbrett-Korpus 30 weist in den Bereichen größerer Breite, d. h. im vorderen Bereich bei den Querschnitten A-A und B-B und im hinteren Bereich beim Querschnitt D-D ein trapezförmiges Profil gemäß Fig. 8 auf. Im schmalen Bereich der Einschnürung 32 und im Bereich des hinteren Endes 33, d. h. im Bereich der Querschnitte C-C und E-E weist der Surfbrett-Korpus 30 dagegen ein rechteckförmiges Profil gemäß Fig. 9 auf.

[0029] Alternativ kann bei den Varianten 4 und 5 der Bereich mit dem trapezförmigen Profil gemäß Fig. 8 auch durch ein Doppeltrapez-Profil gemäß Fig. 10 ersetzt sein.

Bezugszeichenliste

[0030]

1	Surfanlage
2	Gestell
3	Surffläche
4	Belag
5	obere Walze
6	untere Walze
7	Antrieb
8	Antriebsriemen
9	obere Plattform
10	Geländer
11	seitliche Rampe
12	Geländer
13	Trigrampe
14	Borsten
15	Sprühdüsen
16	Wasserpumpe
17	untere Plattform
18	Walzenlager
19	Anschlußstück
20	Spindel
21	Spindelmutter
22	Spindellager
23	Lagerung
24	Zwischenstück
25	Surfbrett
26	Bürsten-Segment
27	Bürsten-Segment
28	Sicherheitsblech
29	vordere Kante (von 9)
30	Surfbrett-Korpus
31	vorderes Ende (von 30)
32	Einschnürung (an 30)
33	hinteres Ende (von 30)
X	Vorsprung (von 9 unter 5)
Z ₁	Aufbiegung (bei 31)
Z ₂	Aufbiegung (bei 33)

Patentansprüche

1. Künstliche Surfanlage mit einem Gestell (2) zur Lagerung einer geneigten Surffläche (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Surffläche (3) von einem gegen die ansteigende Neigung bewegten gleitfähigen Belag (4) gebildet wird.
2. Surfanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Belag (4) mit Borsten (14) versehen ist.
3. Surfanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Belag (4) als Endlos-Band über eine untere Walze (6) und eine obere Walze (5) geführt ist.
4. Surfanlage nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Walze (5) mittels eines Antriebs (7) angetrieben wird.
5. Surfanlage nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (7) gegebenenfalls über ein Getriebe mit unterschiedlicher Drehzahl betreibbar ist.
6. Surfanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Belag (4) mit Wasser beaufschlagt wird.
7. Surfanlage nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Menge des Wassers variierbar ist.
8. Surfanlage nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten (14) aus Kunststoff bestehen.
9. Surfanlage nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten (14) aus Polyethylen bestehen.
10. Surfanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten (14) unmittelbar mit dem Belag (4) verbunden sind.
11. Surfanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten (14) über Bürsten-Segmente (26, 27) mit dem Belag (4) verbunden sind.
12. Surfanlage nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Walzen (5, 6) mit einem einstellbaren Walzenlager (18) versehen ist.
13. Surfanlage nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Position der unteren Walze (6)

mittels eines einstellbaren Walzenlagers (18) horizontal einstellbar ist.

förmigen Querschnitt aufweist und in Bereichen geringerer Breite, insbesondere im Bereich der Einschnürung (32) einen rechteckförmigen Querschnitt aufweist.

14. Surfanlage nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Position der oberen Walze (5) vertikal bzw. auf einer bogenförmigen Bahn einstellbar ist. 5
15. Surfanlage nach einem der Ansprüche 3 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (2) im Bereich der oberen Walze (5) mit einer Plattform (9) versehen ist, deren vordere Kante (29) unterhalb der oberen Walze (5) angeordnet ist. 10
16. Surfanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** spiegelbildlich gegenüberliegend zwei geneigte Surfflächen (3, 3') vorgesehen sind. 15
17. Surfbrett (25), insbesondere zur Verwendung auf einer Surfanlage (1) gemäß wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem Surfbrett-Korpus (30), der über seine Länge Bereiche unterschiedlicher Breite aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Surfbrett-Korpus (30) eine Einschnürung (32) mit einer geringsten Breite aufweist, an welche sich nach vorn und nach hinten Bereiche mit größerer Breite anschließen. 20
25
18. Surfbrett nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschnürung (32) in der hinteren Hälfte des Surfbrett-Korpus (30) angeordnet ist. 30
19. Surfbrett nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Surfbrett-Korpus (30) in wenigstens einem Teilbereich einen trapezförmigen Querschnitt aufweist. 35
20. Surfbrett nach Anspruch 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Surfbrett-Korpus (30) in wenigstens einem Teilbereich einen rechteckförmigen Querschnitt aufweist. 40
21. Surfbrett nach Anspruch 17 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Surfbrett-Korpus (30) in wenigstens einem Teilbereich einen doppelt trapezförmigen Querschnitt aufweist, bei dem zwei Trapezflächen mit ihrer längeren Basislinie aufeinander liegen. 45
50
22. Surfbrett nach Anspruch 17 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Surfbrett-Korpus (30) über seine gesamte Länge ein einheitliches Kanten-Profil aufweist. 55
23. Surfbrett nach Anspruch 17 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Surfbrett-Korpus (30) in Bereichen mit einer größeren Breite einen trapez-

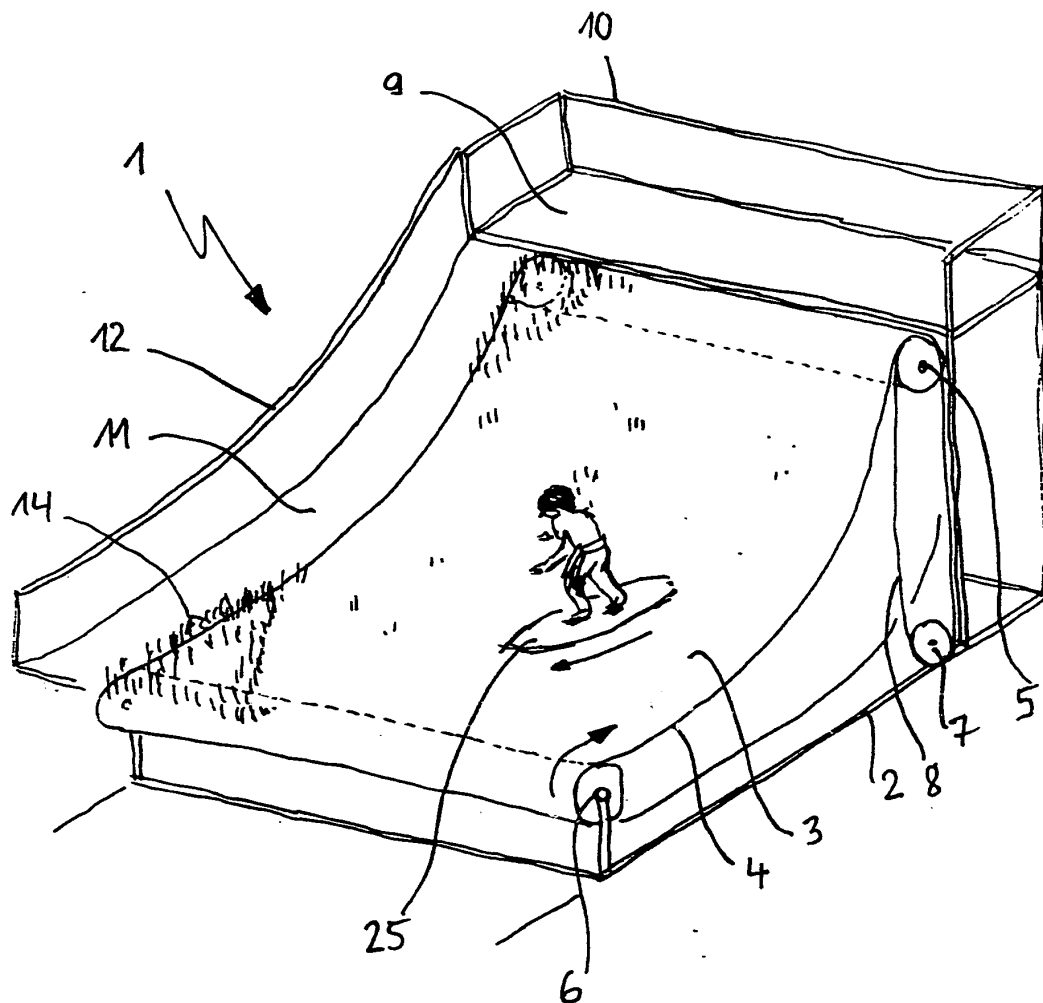


Fig. 1

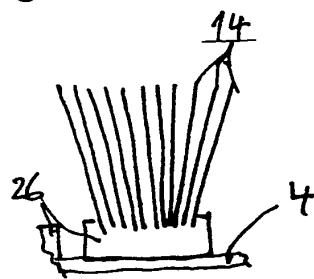


Fig. 4

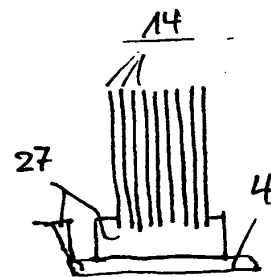


Fig. 5

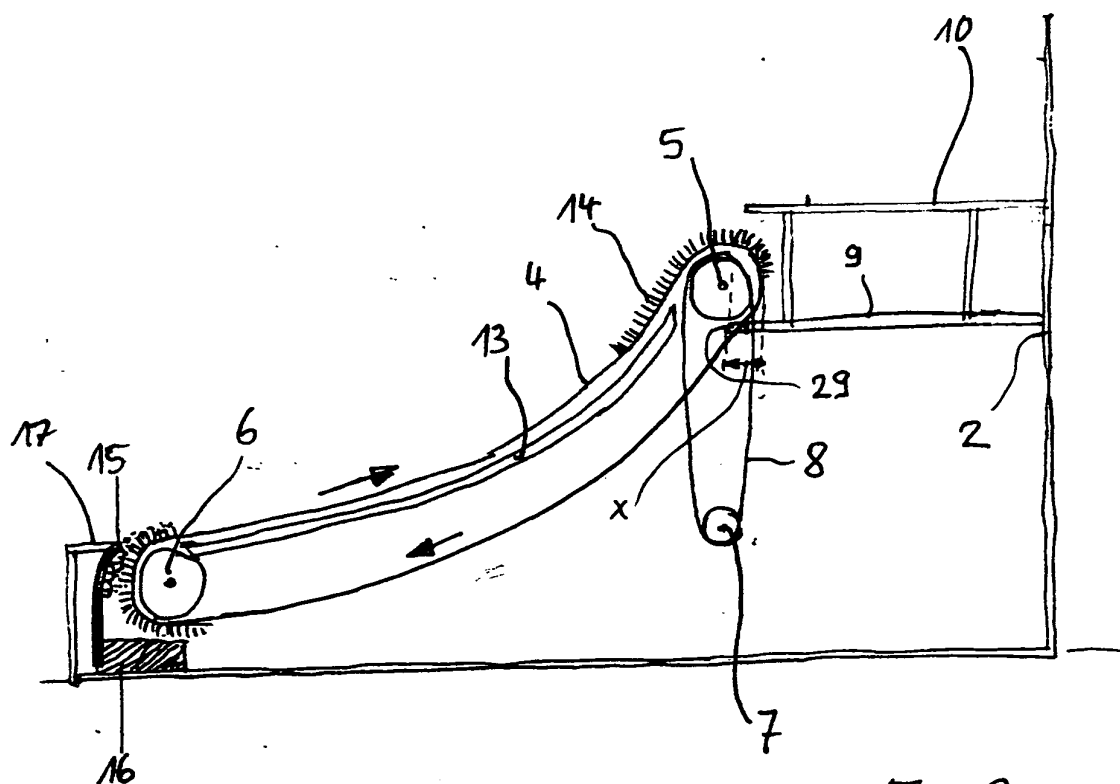


Fig. 2

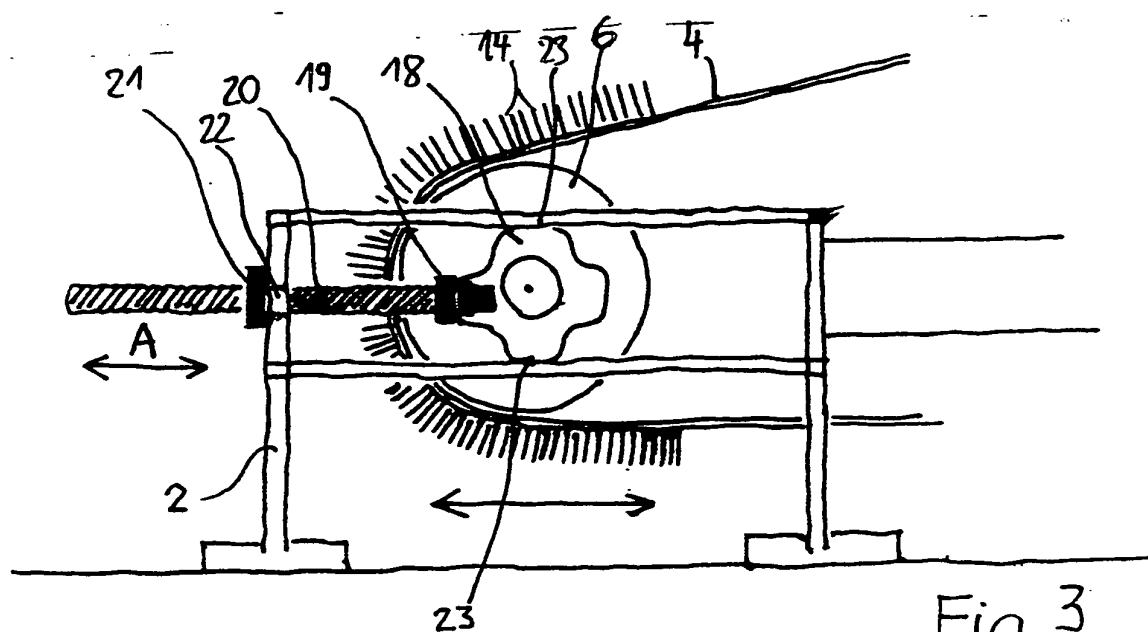


Fig. 3

