



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.02.2005 Patentblatt 2005/05

(51) Int Cl.7: **A63C 19/10**

(21) Anmeldenummer: **04015784.4**

(22) Anmeldetag: **05.07.2004**

(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

(71) Anmelder: **Toni Ledermann**
86825 Bad Wörishofen (DE)

(72) Erfinder: **Toni Ledermann**
86825 Bad Wörishofen (DE)

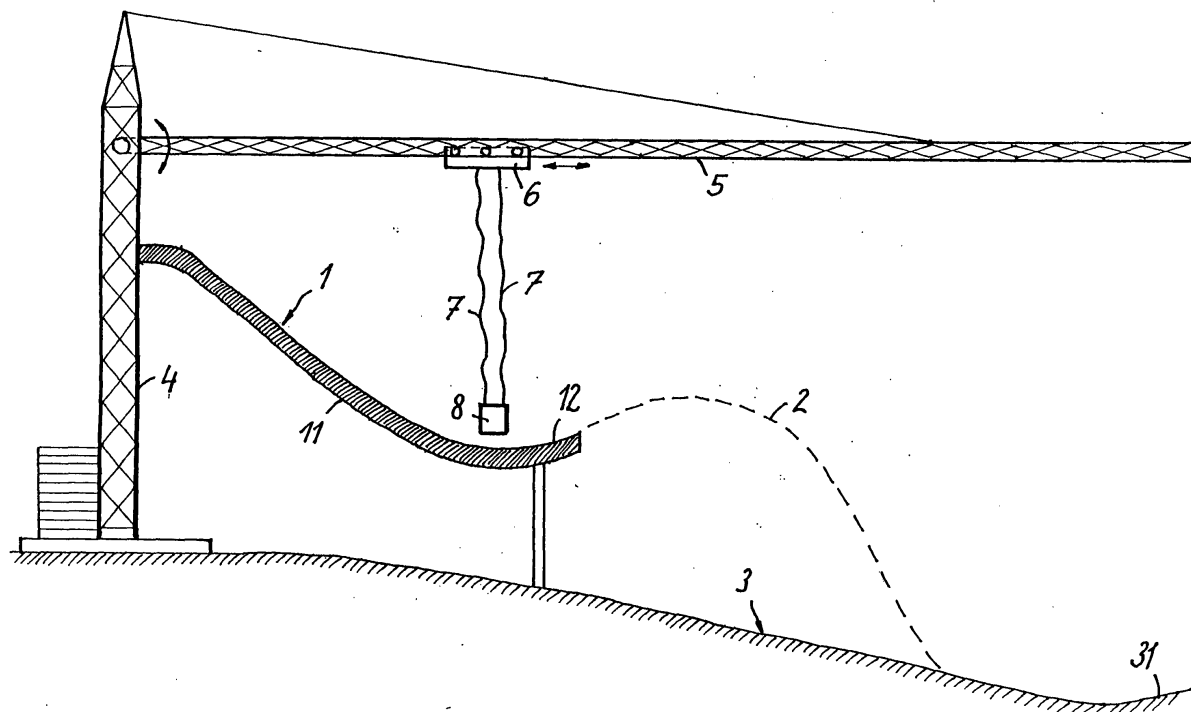
(30) Priorität: **31.07.2003 DE 20311844 U**

(74) Vertreter: **Konle, Tilmar, Dipl.-Ing.**
Benderstrasse 23 a
81247 München (DE)

(54) **Skisprung-Übungsanlage**

(57) Für eine Skisprung-Übungsanlage mit einer Sprungschanze und einer Landebahn wird vorgeschlagen, an einem Skispringer elastische Gurte (7) zu befestigen. Die elastischen Gurte (7) sind an einem Gleit-

stück (6) am Auslegerarm (5) eines Auslegerkrans (4) befestigt, so dass sich das Gleitstück (6) zusammen mit dem Skispringer während dessen Flug- und Ladephase bewegt, ohne dass die Flugphase durch die elastischen Gurte behindert wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Skisprung-Übungsanlage gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Vielzahl von Hochleistungs-Sportarten lassen sich auch im sogenannten Breitensport von weniger trainierten Menschen ausüben, sofern keine Gefahr von Verletzungen damit verbunden ist. Skispringen zählt ebenso wie Stabhochsprung zu den Sportarten, welche nur wenigen Sportlern vorbehalten sind, da hierfür Mut und körperliche Gewandtheit Voraussetzung für eine gefahrlose Ausübung sind. Diese Voraussetzungen stellen auch für das Heranziehen von Nachwuchs in diesen Sportarten ein erhebliches Hindernis dar.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht demgegenüber darin, eine Skisprung-Übungsanlage zu schaffen, welche gefahrlos von weniger geübten Menschen und insbesondere auch von Nachwuchs-Skispringern genutzt werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Skisprung-Übungsanlage ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Die Erfindung geht von der Überlegung aus, den Skispringer während des gesamten Sprungs mit elastischen Gurten zu sichern, welche an einem Gleitstück am Auslegerarm eines Auslegerkrans befestigt sind. Das Gleitstück bewegt sich zusammen mit dem Skispringer, so dass dessen Flugphase durch die elastischen Gurte nicht behindert wird. Die elastischen Gurte sind ähnlich wie beim Bungee- oder Fallschirmspringen über ein Korsett oder o.ä. fest mit dem Skispringer verbunden, so dass er aus den Gurten nicht herausrutschen kann. Die Länge der elastischen Gurte ist so gewählt, dass der Skispringer sich auch dann nicht verletzen kann, wenn er während der Gleitphase auf der Schanze oder unmittelbar am Schanzentisch aus Angst zu bremsen beginnt und ohne Schwung vom Schanzentisch nach unten purzelt. Am Ende der Flugphase wird der Skispringer durch die elastischen Gurte sanft abgebremst, so dass er ohne Verletzungsgefahr landen kann. Während des Fluges kann der Skispringer entweder eine Flughaltung wie beim freien Skifliegen einnehmen oder sich einfach treiben lassen. Da der Auslegerarm des Auslegerkrans bezüglich der Landebahn in vertikaler Richtung schwenkbar ist, besteht auch beim Aufsetzen des Skispringers auf der Landebahn keine Gefahr für den Skispringer. Vorzugsweise ist der Auslegerkran in seiner Lage bezüglich der Schanze auf Rädern oder Rollen bewegt werden, um die bestmögliche Position zum Skispringer einstellen zu können.

[0007] Die Erfindung wird an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine schematische Ansicht einer erfindungsgemäßen Skisprung-Übungsanlage.

[0008] Die in der Figur dargestellte Skisprung-Übungsanlage umfasst in bekannter Weise eine Sprungschanze 1 mit einer schrägen Anlaufbahn 11, welche zu einem horizontalen oder leicht nach oben verlaufenden Schanzentisch 12 führt. Die Sprungschanze 1 ist mit einem Gleitbelag, beispielsweise Schnee oder Kunststoff beschichtet, damit ein nicht gezeigter Skispringer am Schanzentisch 12 eine für den Skiflug ausreichende Geschwindigkeit erreicht. Die ballistische Flugbahn 2 des Skispringers ist in der Figur mit gestrichelten Linien angedeutet. Am Ende der Flugbahn 2 setzt der Skispringer auf einer geneigten Landebahn 3 auf, welche an ihrem Ende in einen horizontalen oder leicht nach oben verlaufenden Auslauf 31 übergeht.

[0009] Erfindungsgemäß ist hinter oder in nicht gezeigter Weise neben der Sprungschanze 1 ein Auslegerkran 5 angeordnet, welcher einen vertikal schwenkbaren Auslegerarm 6 aufweist. Obwohl in der gezeigten Figur der Auslegerarm 5 den gesamten Schanzentisch 12 bis zur Landebahn 3 überragt, ist es in der Praxis vielfach ausreichend, wenn der Auslegerarm 5 nur den Bereich zwischen dem Ende des Schanzentisches 12 und der Flugbahn 2 überragt. Dadurch lassen sich kleinere Auslegerkrane 4 mit kürzeren Auslegerarmen 5 einsetzen. Der Auslegerkran 4 kann in nicht gezeigter Weise mit Laufrollen oder Laufrädern versehen sein, damit der Kran 4 bezüglich der Sprungschanze 1 verschoben werden kann. Längs des Auslegerarms 5 ist ein Gleitstück 6 frei beweglich. Das Gleitstück 6 wird beispielsweise von einer Laufkatze gebildet, welche an dem Auslegerarm 5 auf Rollen gleitend gelagert ist. An dem Gleitstück 6 sind elastische Gurte 7, beispielsweise Gummiseile befestigt, wie sie auch beim Bungee-Springen verwendet werden. Die freien Enden der elastischen Gurte 7 sind mit einem Korsett 8 verbunden, welches um den Leib des nicht gezeigten Skispringers angelegt wird. Derartige Korsetts werden beispielsweise von Fallschirmspringern benutzt, die mit den Gurten des Fallschirms verbunden sind. Das Korsett 8 verhindert ein Herausrutschen des Skispringers während des Fluges selbst bei Kopfüber-Lagen des Springers.

[0010] Durch ihre Befestigung an dem längsbeweglichen Gleitstück 6 befinden sich die elastischen Gurte 7 stets oberhalb des Skispringers zumindest beim Absprung vom Schanzentisch 12, während des Fluges längs der ballistischen Flugbahn 2 und bei der Landung auf der schrägen Landebahn 3. Die Länge der elastischen Gurte 7 ist dabei so gewählt, dass sie während der Beschleunigungsphase des Skispringers auf der schrägen Anlaufbahn 11 und beim Absprung vom Schanzentisch 12 schlaff bleiben, um die Beschleunigung des Skispringers nicht zu behindern. Sobald der Scheitelpunkt der ballistischen Flugbahn 2 überschritten ist, straffen sich die Gurte 7 und bremsen auf Grund ihrer einsetzenden elastischen Rückhaltekräfte den Flug des Springers am Ende der Flugbahn 2 so ab, dass er sanft auf der Landebahn 3 aufsetzt. Diese Wirkung der Gurte 7 tritt auch dann ein, wenn der Springer den

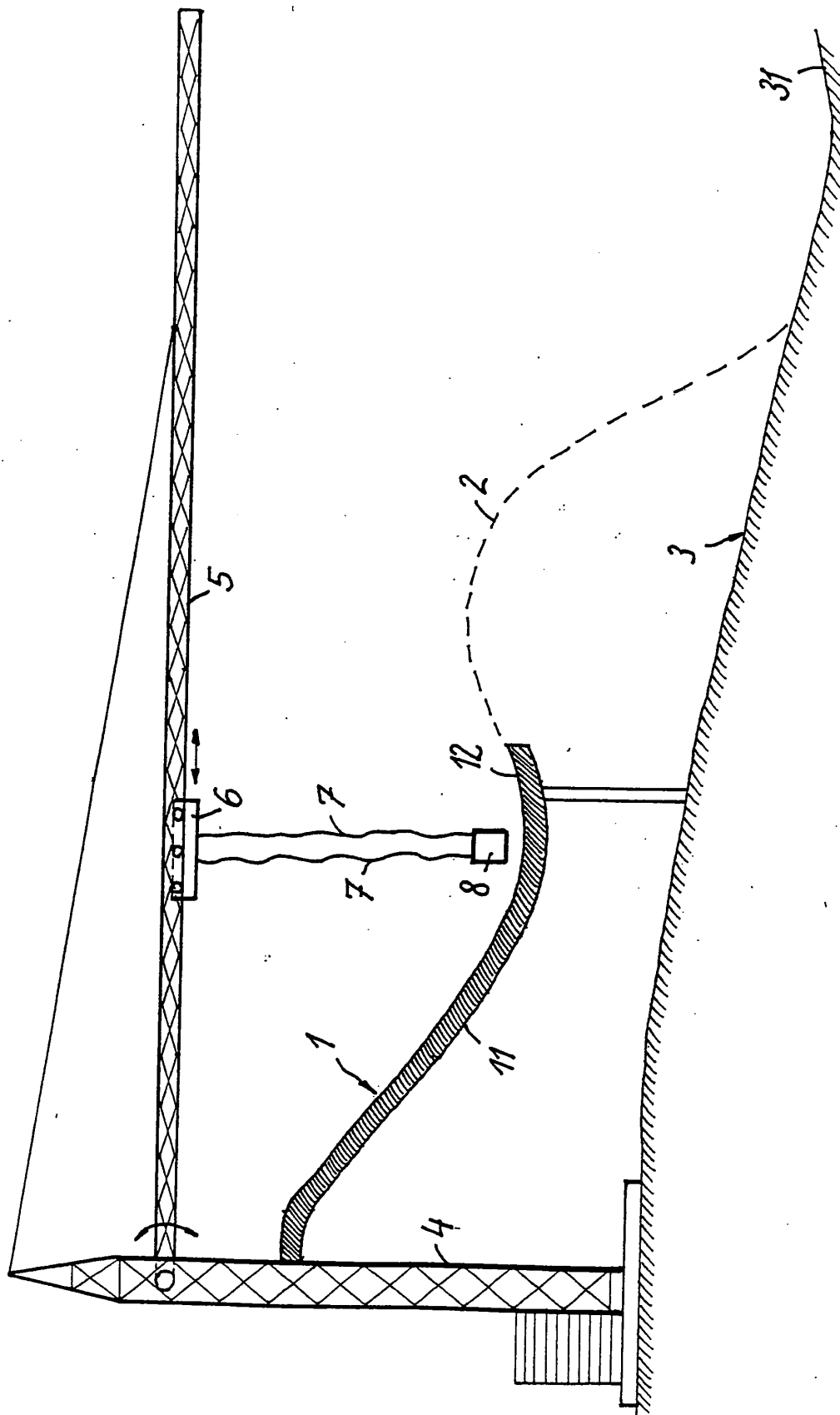
Absprung vom Schanzentisch 12 verpasst oder eine zu geringe Geschwindigkeit am Schanzentisch 12 erreicht und daher vom Schanzentisch 12 herunter fällt.

[0011] Die Verwendung eines Auslegerkrans 4 hat darüber hinaus den Vorteil, dass der Auslegerarm 5 gegenüber der Sprungschanze 1 und der Landebahn 3 in vertikaler Richtung nach unten geschwenkt werden kann, was besonders am Ende der Flugbahn 2 von Vorteil ist, um den an den elastischen Gurten 7 hängenden Skispringer stoßfrei auf der Landebahn 3 abzusetzen.

[0012] Die erfindungsgemäße Skisprung-Übungsanlage kann nicht nur zum Training von Nachwuchs-Skispringern sondern auch als Freizeit-Attraktion, gegebenfalls in Hallen benutzt werden, da für ungeübte Menschen erstmalig die Möglichkeit geboten wird, einen Skisprung gefahrlos zu erleben.

Patentansprüche

1. Skisprung-Übungsanlage mit einer Sprungschanze und einer Landebahn, **gekennzeichnet durch** elastische Gurte (7) zum Befestigen an einem Skispringer, wobei die elastischen Gurte (7) an einem Gleitstück (6) am Auslegerarm (5) eines Auslegerkrans (4) befestigt sind, so dass sich das Gleitstück (6) zusammen mit dem Skispringer während dessen Flug- und Ladephase bewegt, ohne dass die Flugphase **durch** die elastischen Gurte behindert wird.
2. Skisprung-Übungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslegerarm (5) mit dem Gleitstück (5) bezüglich der Sprungschanze (1) und der Landebahn (3) zumindest in vertikaler Richtung schwenkbar ist.
3. Skisprung-Übungsanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslegerkran (4) auf Laufrollen oder Laufrädern gelagert ist, um seine Lage bezüglich der Sprungschanze (1) zu verändern.
4. Skisprung-Übungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Gurte (7) an ihrem freien Ende mit einem Korsett (8) zum Anlegen an den Skispringer verbunden sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 5784

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 101 28 452 A (PANZERT) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) * das ganze Dokument * -----	1,4	A63C19/10
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63C E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		8. November 2004	
		Prüfer	
		Noesen, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04/C03)

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

EP 04 01 5784

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

08-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10128452 A	19-12-2002	DE 10128452 A1	19-12-2002

EPO FORM P0461

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