

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. September 2007 (20.09.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/104642 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
A63C 19/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/051869

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Februar 2007 (28.02.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
06110956.7 10. März 2006 (10.03.2006) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GRUBER, Nick**
[DE/DE]; R 7, 24, 68161 Mannheim (DE). **HÄBERLE,**
Karl [DE/DE]; Allerheiligenstr. 15, 67346 Speyer (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF AKTIENGE-**
SELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ARTIFICIAL SKI SLOPE

(54) Bezeichnung: KÜNSTLICHE SKIPISTE

(57) Abstract: The invention relates to an artificial ski slope comprising a plurality of at least partially filled cushions. Said cushions are connected together by their edges and are placed on sloping ground.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine künstliche Skipiste, bestehend aus einer Vielzahl von zumindest teilweise gefüllten Kissen, wobei die Kissen an ihren Rändern miteinander verbunden und auf einem geeigneten Gelände ausgelegt sind.



WO 2007/104642 A2

Künstliche Skipiste

Beschreibung

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine künstliche Skipiste, bestehend aus einer Vielzahl von zumindest teilweise gefüllter Kissen, wobei die Kissen an ihren Rändern miteinander verbunden und auf einem geneigten Gelände ausgelegt sind.

- 10 Die Verwendung von Kunstschnee zum Skilauf ist allgemein bekannt. Mittels Schneekanonen kann bei hinreichend niedriger Temperatur aus Wasser Schnee erzeugt werden. Dies wird beispielsweise auch bei Sommerskigebieten genutzt, wobei sich diese Gebiete in geschlossenen und gekühlten Hallen befinden.

- 15 Weiterhin ist die Verwendung gequollener wasserabsorbierender Polymere als Kunstschnee bekannt. Dazu werden die gequollenen Polymerpartikel eingefroren und allein oder als Gemisch mit natürlichem Schnee eingesetzt. Eine Zusammenfassung hierzu findet sich in der Monographie "Modern Superabsorbent Polymer Technology", F.L. Buchholz und A.T. Graham, Wiley-VCH, 1998, Seiten 266 und 267.

- 20 Aufgabe der vorliegenden Erfindung war die Bereitstellung einer verbesserten künstlichen Skipiste, die ein dem Skifahren auf natürlichem Schnee ähnliches Fahrgefühl erzeugt und bei der die Unterlage beim bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht talwärts versetzt wird.

- 25 Gelöst wurde die Aufgabe durch eine künstliche Skipiste, bestehend aus einer Vielzahl von zumindest teilweise gefüllten Kissen, wobei die Kissen an ihren Rändern miteinander verbunden und auf einem geneigten Gelände ausgelegt sind.

- 30 Die erfindungsgemäße Skipiste erlaubt ein dem Skifahren auf natürlichem Schnee ähnliches Fahrgefühl, insbesondere erlaubt sie Kurvenfahrten. Bei seitlichem Druck, wie er bei Kurvenfahrten auftritt, schiebt sich das Füllmaterial an die Wand. Da es nicht weiter ausweichen kann, baut sich an der Wand ein Wulst auf, der die gewünschte Seitenführung bei der Kurvenfahrt ergibt.

- 35 Die Form der künstlichen Skipiste ist derart, dass durch das Aneinanderlegen der Kissen eine durchgehende Flächenbelegung erreicht wird. Es können auch Kissen unterschiedlicher Form eingesetzt werden.

- 40 Die Kissen weisen vorzugsweise eine rechteckige Form auf. Die aneinandergesetzten Kissen können dann in der Art einer Steppdecke auf einem geeignet geneigten Gelände ausgelegt werden.

Die Kissen weisen vorzugsweise einen flachen Querschnitt auf. Das Verhältnis von Höhe zu Breite beträgt vorzugsweise weniger als 0,2, besonders bevorzugt weniger als 0,1, ganz besonders bevorzugt weniger als 0,05, wobei die Breite die geringste Breite bedeutet.

5

Die Kissen, die die Außenbegrenzung der Skipiste bilden, weisen vorteilhaft einen erhöhten Außenrand auf.

Die Kissen bestehen vorzugsweise aus synthetischen Polymeren. Synthetische Polymere sind beispielsweise Polykondensate, wie Polyamide und Polyester, Polymerisate, wie Polyethylen, Polypropylen, Polyacrylnitril und fluorhaltige Polymere, oder Polyaddukte, wie Polyurethane und chlorierte Polyether.

10

Der Reibungskoeffizient der Kissenoberfläche beträgt vorzugsweise weniger als 0,5, besonders bevorzugt weniger als 0,3, ganz besonders bevorzugt 0,1 bis 0,25.

15

Die Kissen können beispielsweise aus einem Material mit einem niedrigen Reibungskoeffizienten bestehen oder mit einem solchen Material beschichtet sein. Geeignete Materialien mit niedrigem Reibungskoeffizienten sind beispielsweise fluorhaltige Polymere.

20

Die Kissen sind fest miteinander verbunden. Die Verbindung kann lösbar oder nicht lösbar sein. Eine nicht lösbare Verbindung kann beispielsweise durch Kleben, Schweißen oder Lötten hergestellt werden. Geeignete lösbare Verbindungen sind beispielsweise Klettverschlüsse, Druckknöpfe, Reißverschlüsse, Nähte oder geeignete ineinandergreifende Formteile. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Verbindung beim bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht öffnet.

25

Die Kissen sind mit einem fluidem Material, beispielsweise einer Flüssigkeit, wie Wasser, Alkohol oder einer Dispersion, einem partikulärer Feststoff, wie Sand, Styroporpartikeln, sowie Kunststoff-, Kork- oder Holzgranulat, oder einem gequollenen Gel, wie gequollenen wasserabsorbierenden Polymerpartikeln, gefüllt.

30

Der partikuläre Feststoff weist vorzugsweise eine gewichtsgemittelte Partikelgröße von weniger als 1 mm auf.

35

Die gequollenen wasserabsorbierenden Polymerpartikel werden durch Quellung wasserabsorbierender Polymerpartikel mit Wasser hergestellt.

Üblicherweise liegt das Wasser in den gequollenen wasserabsorbierenden Polymerpartikeln flüssig vor.

40

Die Herstellung der wasserabsorbierenden Polymere wird beispielsweise in der Monographie "Modern Superabsorbent Polymer Technology", F.L. Buchholz und A.T. Graham, Wiley-VCH, 1998, oder in Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 6. Auflage, Band 35, Seiten 73 bis 103, beschrieben.

5

Der Füllgrad der Kissen beträgt vorzugsweise weniger als 80%, besonders bevorzugt weniger als 60%, ganz besonders bevorzugt weniger als 40%, wobei ein Füllgrad von 100% dem maximalen Füllgrad entspricht.

Patentansprüche

1. Künstliche Skipiste, bestehend aus einer Vielzahl von zumindest teilweise gefüllter Kissen, wobei die Kissen an ihren Rändern miteinander verbunden und auf
5 einem geneigten Gelände ausgelegt sind.
2. Künstliche Skipiste gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kissen eine rechteckige Form aufweisen.
- 10 3. Künstliche Skipiste gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kissen einen flachen Querschnitt aufweisen, so dass das Verhältnis von Höhe zu Breite weniger als 0,2 beträgt.
- 15 4. Künstliche Skipiste gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kissen, die die Außenbegrenzung der Skipiste bilden, einen erhöhten Außenrand aufweisen.
5. Künstliche Skipiste gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kissen aus einem synthetischen Kunststoff bestehen.
20
6. Künstliche Skipiste gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche der Kissen einen Reibungskoeffizienten von weniger als 0,3 aufweist.
- 25 7. Künstliche Skipiste gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kissen lösbar miteinander verbunden sind.
8. Künstliche Skipiste gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kissen unlösbar miteinander verbunden sind.
30
9. Künstliche Skipiste gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kissen mit einer Flüssigkeit, einem Gel oder einem partikulären Feststoff gefüllt sind.
- 35 10. Künstliche Skipiste gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kissen zu weniger als 80% gefüllt sind.