

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 1615/2011
(22) Anmeldetag: 02.11.2011
(43) Veröffentlicht am: 15.12.2012

(51) Int. Cl. : **A63C 5/03** (2006.01)
A63C 5/044 (2006.01)

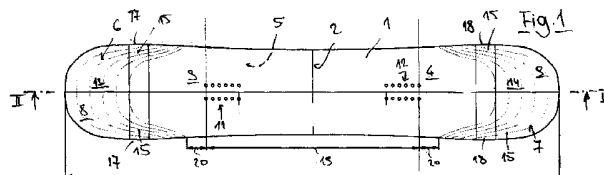
(56) Entgegenhaltungen:
US 2002195780 A1
US 2009273162 A1
US 2009121453 A1

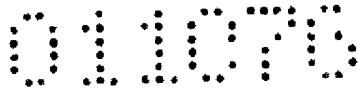
(73) Patentanmelder:
ELAN SPORTARTIKELERZEUGUNGS- UND
HANDELSGESELLSCHAFT M.B.H.
9586 FÜRnitz (AT)

(72) Erfinder:
Poljansek Bojan
Ljubljana (SI)

(54) SNOWBOARD

(57) Bei einem als "Semi-Rocker" ausgebildeten Snowboard (1) weisen die vor dem vorderen bzw. hinter dem hinteren Bindungsbefestigungsbereich (11,12) beginnenden Aufbiegungen (6, 7) der Lauffläche (5) einen an die Kontaktbereiche (3,4) anschließenden flachen Mittelbereich (13,14) auf, der etwa 40 bis 80 % der jeweiligen Boardbreite einnimmt und an sich beidseitig nach oben gekrümmte Bereiche (15) mit zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) hin abnehmenden Krümmungsradius anschließen.

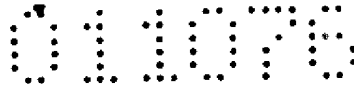




Zusammenfassung

Bei einem als "Semi-Rocker" ausgebildeten Snowboard (1) weisen die vor dem vorderen bzw. hinter dem hinteren Bindungsbefestigungsbereich (11,12) beginnenden Aufbiegungen (6, 7) der Laufläche (5) einen an die Kontaktbereiche (3,4) anschließenden flachen Mittelbereich (13,14) auf, der etwa 40 bis 80 % der jeweiligen Boardbreite einnimmt und an sich beidseitig nach oben gekrümmte Bereiche (15) mit zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) hin abnehmenden Krümmungsradius anschließen.

(Fig. 1)

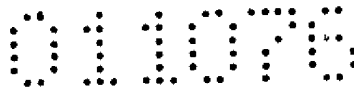


Snowboard

Die Erfindung betrifft ein Snowboard, mit gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards zur Boardmitte rück- bzw. vorversetztem vorderen und hinteren Kontaktbereich der unbelasteten Lauffläche mit dem Untergrund, sowie mit je einer von diesen Kontaktbereichen ausgehenden vorderen und hinteren Aufbiegung von Schaufel und Boardende, wobei das Snowboard zwischen den Kontaktbereichen eine gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards kleinere, geringfügig positive Vorspannung aufweist und die Lauffläche zwischen den beiden Kontaktbereichen im seitlichen Querschnitt im Wesentlichen flach ausgebildet ist.

Während klassische Skier und Snowboards in der Seitenansicht bzw. im Längsschnitt gesehen im mittleren Bereich eine teilweise erhebliche positive Vorspannung (mit im unbelasteten Zustand vom ebenen Untergrund abgehobener Lauffläche) von relativ großer Länge (und damit weit nach vorne bzw. hinten verlegten Kontaktbereichen der unbelasteten Lauffläche mit dem Untergrund) und nur kurze, aber relativ stark nach oben gekrümmte vordere und hintere Enden aufweisen, hat sich in den letzten Jahren speziell für den Tiefschnee- bzw. Freestyleinsatz die sogenannte Rocker-Technologie durchgesetzt, mit der dieses Vorspannungskonzept wesentlich verändert wurde. Die Schaufel und zumeist auch das Ende des Schis bzw. Boards haben dabei eine relativ lange Aufbiegung, die in ein flaches bzw. sogar geringfügig negativ vorgespanntes Stück unter dem Bindungsbereich übergeht, womit dieser den Boden auch ohne Belastung berührt und der Kontaktbereich wesentlich verkürzt ist. Es ergibt sich damit eine leichtere Schwungeinleitung, eine geringere Gefahr des Verschneidens, eine kraftsparendere Fahrweise und die Möglichkeit eines schnelleren Kantenwechsels.

Im Gegensatz zu derartigen "Tiefschnee-Rockern" haben Snowboards (und natürlich auch entsprechend ausgebildete Skier) der eingangs genannten Art eine gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards zwar deutlich kleinere, aber doch positive Vorspannungen zwischen den vorderen und hinteren Kontaktbereichen der Lauffläche mit dem Untergrund, weshalb sie zum Teil auch als "Semi-Rocker" bezeichnet werden. Wenn der Fahrer die Kante belastet und das Board bzw. den Schi durchdrückt, kommt ähnlich wie bei den klassisch ausgebildeten Boards die ganze seitliche Kantenlänge zum Tragen, was einen dem Carven ähnlichen Fahrstil ermöglicht. Trotzdem bleiben derartige Boards auch für Tiefschnee-Anwendungen interessant, da die dabei wesentlichen Ausbildungen von Schaufel und Schiende gleich wie beim "Rocker" bleiben. Derartige "Semi-Rocker" sind beispielsweise aus US 2011/0148075 A1 oder US 2009/0273161 A1 bekannt. Auch die DE 10 2005 015 144 A1 behandelt den Einfluss des Längsabstandes der Kontaktbereiche auf das Fahrverhalten eines Snowboards.



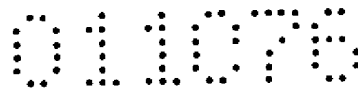
Ausgehend von den oben angesprochenen bekannten Ausbildungen von Snowboards bzw. Skiern stellt sich die vorliegende Erfindung die Aufgabe, sowohl klassisches Pistenfahren als auch Tiefschneefahren zu vereinfachen und zu verbessern.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung bei einem Snowboard der eingangs genannten Art
5 dadurch gelöst, dass die Aufbiegungen an der Lauffläche im Wesentlichen unmittelbar vor dem vorderen bzw. hinter dem hinteren Bindungsbefestigungsbereich beginnen und einen an die Kontaktbereiche anschließenden, im Wesentlichen flachen Mittelbereich bis zur Spitze der Schaufel bzw. zum Boardende aufweisen, der etwa 40 bis 80 % der jeweiligen Boardbreite einnimmt und an den sich beidseitig nach oben gekrümmte Bereiche mit zur
10 Spitze der Schaufel bzw. zum Boardende hin abnehmenden Krümmungsradius anschließen. Die der "Rocker-Ausbildung" entsprechenden vorderen und hinteren Aufbiegungen des Boards sind also nur in ihrem Längsmittelbereich eine im Wesentlichen ebene Fortsetzung des im Wesentlichen flachen Bereiches zwischen den Kontaktbereichen - nach außen und nach vorne bzw. hinten hin schließen an diese flachen Mittelbereiche gekrümmte Bereiche
15 der Lauffläche an, was je nach Grad der Seitenneigung und jeweiliger Belastung eine fein dosierbare Änderung der Kanteneinwirkung auf den Untergrund und damit das jeweils optimale Fahrverhalten ermöglicht.

Die im Wesentlichen flachen Mittelbereiche der Aufbiegungen an der Lauffläche haben in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung im seitlichen Querschnitt des Snowboards gesehen
20 eine leichte positive Krümmung mit einem zur Spitze der Schaufel bzw. zum Brettende hin abnehmenden Krümmungsradius im Bereich von ∞ bis 2000 mm. Damit wird also auch der im Wesentlichen flache Längsmittelbereich der Aufbiegungen vom flachen Bereich an den Kontaktbereichen zur Schaufelspitze bzw. zum Boardende hin leicht gekrümmt, was insbesondere das Tiefschneefahren weiter verbessert.

Die seitlichen Bereiche der Aufbiegungen an der Lauffläche haben nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung einen zur Spitze der Schaufel bzw. zum Boardende hin abnehmen-
25 den Krümmungsradius im Bereich von ∞ bis 250 mm. Vom im Wesentlichen wirklich flachen Kontaktbereich krümmen sich also die seitlichen Bereiche nach vorne hin bzw. nach hinten hin ansteigend ein, womit bei stärkerer Seitenneigung bzw. stärkerer Belastung des Boards
30 eine zunehmend längere Seitenkante eingreift, die aber nach vorne und hinten hin in ihrem Eingriffswinkel gegenüber dem Mittelbereich abnimmt, womit die natürliche Trägheit vermindert und ein relativ weiches Drehen trotz gutem Auftrieb im Tiefschnee bzw. weichen Schnee ermöglicht wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Höhendifferenz zwischen
35 flachem Mittelbereich der Aufbiegungen und den im Querschnitt zugehörigen Boardrändern



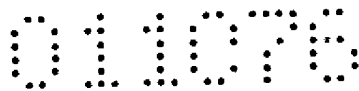
im Bereich zwischen 0,1 bis 20 mm liegt. Dies hat sich als sehr guter Kompromiss für den Kanteneingriff in verschiedensten Situationen herausgestellt.

Die Seitenkanten des Snowboards können nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung im Bereich des Überganges vom flachen Mittelbereich (Krümmungsradius ungefähr ∞) der
5 Lauffläche zu den leicht gekrümmten vorderen bzw. hinteren Mittelbereichen (Krümmungsradius $<\infty$ bis 2000 mm) parallel verlaufen, vorzugsweise etwa 100 bis 300 mm weit. Es ergibt sich damit beim Wiederaufsetzen nach Sprüngen auch bei verkantetem Board eine in Bewegungsrichtung liegende Seitenkante in den zuerst wieder auf den Untergrund aufsetzenden Bereichen des Boards, was ein abruptes Eindrehen des Boards unmittelbar nach
10 dem Aufsetzen verhindert und damit der Sturzgefahr vorbeugt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Abstand zwischen dem vorderen Ende des vorderen und dem hinteren Ende des hinteren Bindungsbefestigungsbe-
reiches im Bereich vom 0,4 bis 0,6fachen der Länge des Snowboards liegt.

Die Erfindung wird im Folgenden noch anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Fig. 1 zeigt dabei eine Draufsicht auf ein entsprechend aus-
15 gebildetes Snowboard, Fig. 2 einen schematischen Schnitt durch die Lauffläche des Snowboards aus Fig. 1 entlang der Linie II-II in Fig. 1, Fig. 3 eine vergrößerte Draufsicht auf die Schaufel des Snowboards nach Fig. 1 mit drei eingezeichneten Querschnitten A, B und C, und Fig. 4 die drei Querschnitte aus Fig. 3 in einer Zusammenstellung.

Gemäß Fig. 1 und 2 hat das dargestellte Snowboard 1 einen gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards zur Boardmitte 2 rück- bzw. vorversetzte vordere und hintere Kontaktbereiche 3,4
20 der unbelasteten Lauffläche 5 mit dem hier nicht dargestellten Untergrund. Von diesen Kontaktbereichen 3,4 geht je eine vordere und hintere Aufbiegung 6,7 an der Schaufel 8 bzw. am Boardende 9 aus, die im dargestellten Ausführungsbeispiel gleich sind, aber auch richtungs-
25 abhängig unterschiedlich ausgeführt sein können. Das dargestellte Snowboard 1 weist zwischen den Kontaktbereichen 3,4 eine gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards kleinere, geringfügig positive Vorspannung auf, wie dies in Fig. 2 aus der Höhendifferenz 10 zwischen der in der Darstellung oben eingezeichneten, leicht nach oben gebogenen Lauffläche 5 und der unten eingezeichneten durchgehenden Geraden zwischen den Kontaktbereichen 3,4
30 ersichtlich ist. Die Lauffläche 5 zwischen den beiden Kontaktbereichen 3,4 ist im seitlichen Querschnitt gesehen im Wesentlichen flach ausgebildet, wie dies aus den fehlenden "Höhenschichtenlinien" in Fig. 1 sowie auch aus dem symbolisch nur in Fig. 3 eingezeichneten Schnitt D-D ersichtlich ist.



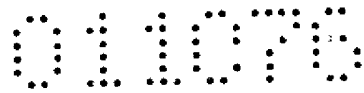
Die Aufbiegungen 6,7 an der Laufläche 5 beginnen im Wesentlichen unmittelbar vor dem vorderen bzw. hinter dem hinteren Bindungsbefestigungsbereich 11,12, die in Fig. 1 und 3 durch auf dem Board angebrachte Befestigungs-Gewindelöcher symbolisiert sind.

Soweit entspricht das dargestellte Snowboard 1 im Wesentlichen einem sogenannten "Rocker-Board", wenn auch die positive Vorspannung (camber-shape) im Mittelbereich vom reinen Rocker-Board (mit flachem oder sogar leicht negativ gebogenem Mittelbereich) abweichend eher ein sogenanntes "Semi-Rocker-Board" ergibt.

Die Aufbiegungen 5,6 an der Laufläche weisen einen an die Kontaktbereiche 3,4 anschließenden, im Wesentlichen flachen Mittelbereich 13,14 bis zur Spitze der Schaufel 8 bzw. zum Boardende 9 auf, der etwa 40 bis 80 % der jeweiligen Boardbreite einnimmt, und an den sich beidseitig nach oben gekrümmte Bereiche 15 mit zur Spitze der Schaufel 8 bzw. zum Boardende 9 hin abnehmendem Krümmungsradius anschließen. Siehe dazu insbesondere die Schnitte A-A bis C-C in Fig. 3 und 4. Die im Wesentlichen flachen Mittelbereiche 13,14 können im seitlichen Querschnitt des Snowboards 1 gesehen eine leichte positive Krümmung mit einem zur Schaufelspitze bzw. zum Boardende hin abnehmenden Krümmungsradius im Bereich von ∞ bis 2000 mm aufweisen, während die seitlichen Bereiche 15 der Aufbiegungen 6,7 an der Laufläche 5 einen zur Spitze der Schaufel 8 bzw. zum Boardende 9 hin abnehmenden Krümmungsradius im Bereich von ∞ bis 250 mm haben. Die speziell in Fig. 4 ersichtliche Höhendifferenz 16 zwischen flachem Mittelbereich 13,14 der Aufbiegungen 6,7 und den im Querschnitt zugehörigen Boardrändern kann dabei bevorzugt im Bereich zwischen 0,1 bis 20 mm liegen.

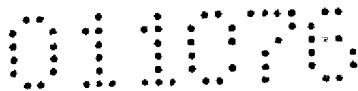
Wie speziell aus Fig. 1 ersichtlich ist, haben die Seitenkanten des Snowboards 1 im Bereich der Überganges vom flachen Mittelbereich (Krümmungsradius ungefähr ∞) der Laufläche 5 zu den leicht gekrümmten vorderen bzw. hinteren Mittelbereichen 13,14 (Krümmungsradius $<\infty$ bis 2000 mm) parallel verlaufende Bereiche 17,18, die größenordnungsmäßig etwa 100 bis 300 mm lang sein können und eine anfängliche Kantenführung im Bewegungsrichtung nach dem Aufsetzen bei einem Sprung sicherstellen.

Insbesondere bei einem Abstand zwischen dem vorderen Ende des vorderen (11) und dem hinteren Ende des hinteren Bindungsbefestigungsbereiches 12 im Bereich vom 0,4 bis 0,6fachen der Länge des Snowboards 1 ergeben sich entsprechend lange vordere und hintere "Rocker-Bereiche" durch die Aufbiegungen 6,7, wobei die seitlichen, nach oben gekrümmten Bereiche 15 mit dem nach vorne bzw. hinten abnehmenden Krümmungsradius ein leichtes Drehen durch bei geringer Belastung verkürzten Kanteneingriff sicherstellen.



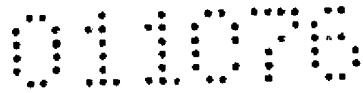
Aus Fig. 1 und 3 ist auch zu ersehen, dass hier eine nennenswerte Krümmung der seitlichen Bereiche 15 erst nach einem Abstand 20 außerhalb der Bindungsbefestigungsbereiche 11,12 beginnt. Je nach Anforderungen an das Fahrverhalten des Snowboards 1 könnte dieser Abstand 20 aber auch kleiner oder sogar negativ werden oder aber deutlich größer - je

5 nach Boardlänge und Position der Bindungsbefestigungsbereiche 11,12 könnte der Abstand 20 beispielsweise im Bereich von -100 mm bis 300 mm liegen.



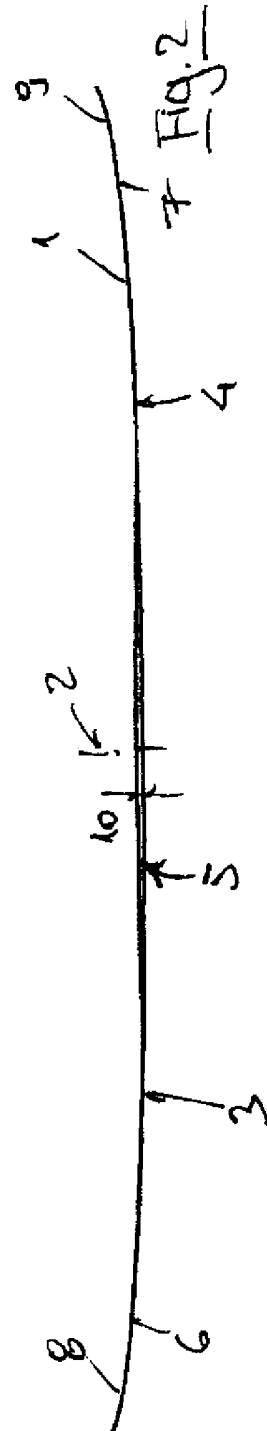
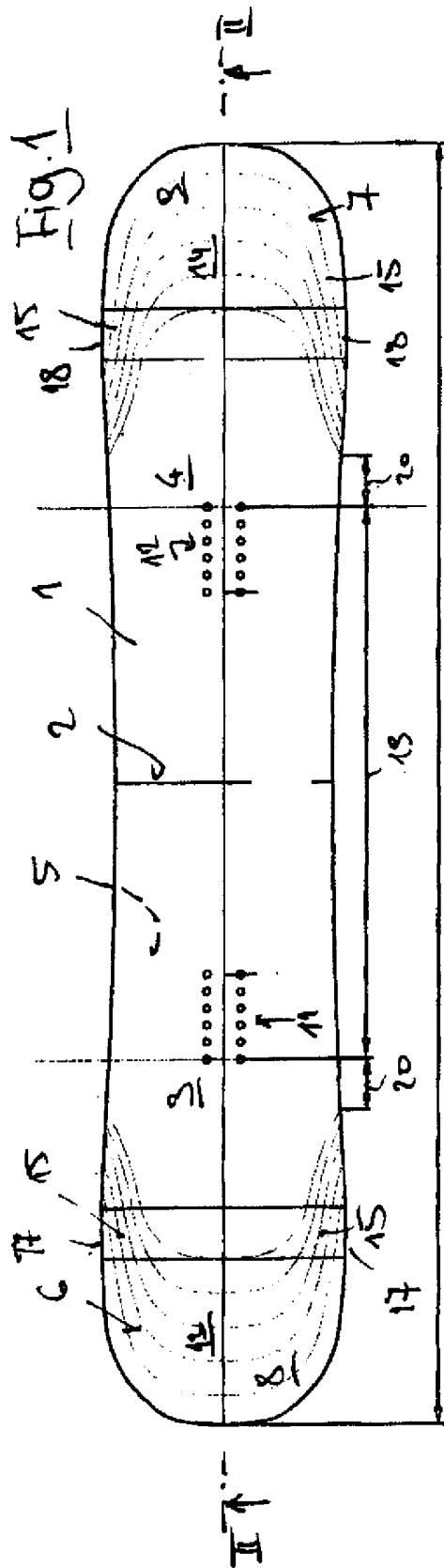
Patentansprüche

1. Snowboard (1), mit gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards zur Boardmitte (2) rück- bzw. vorversetztem vorderen und hinteren Kontaktbereich (3,4) der unbelasteten Lauffläche (5) mit dem Untergrund, sowie mit je einer von diesen Kontaktbereichen (3,4) ausgehenden vorderen und hinteren Aufbiegung (6,7) von Schaufel (8) und Boardende (9), wobei das Snowboard (1) zwischen den Kontaktbereichen (3,4) eine gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards kleinere, geringfügig positive Vorspannung aufweist und die Lauffläche (5) zwischen den beiden Kontaktbereichen (3,4) im seitlichen Querschnitt im Wesentlichen flach ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufbiegungen (6,7) an der Lauffläche (5) im Wesentlichen unmittelbar vor dem vorderen bzw. hinter dem hinteren Bindungsbefestigungsbereich (11,12) beginnen und einen an die Kontaktbereiche (3,4) anschließenden, im Wesentlichen flachen Mittelbereich (13,14) bis zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) aufweisen, der etwa 40 bis 80 % der jeweiligen Boardbreite einnimmt und an den sich beidseitig nach oben gekrümmte Bereiche (15) mit zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) hin abnehmendem Krümmungsradius anschließen.
2. Snowboard nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die im Wesentlichen flachen Mittelbereiche (13,14) der Aufbiegungen (6,7) an der Lauffläche (5) im seitlichen Querschnitt des Snowboards (1) gesehen eine leichte positive Krümmung mit einem zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) hin abnehmenden Krümmungsradius im Bereich von ∞ bis 2000 mm aufweisen.
3. Snowboard nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Bereiche (15) der Aufbiegungen (6,7) an der Lauffläche (5) einen zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) hin abnehmenden Krümmungsradius im Bereich von ∞ bis 250 mm aufweisen.
4. Snowboard nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhendifferenz (16) zwischen flachem Mittelbereich (13,14) der Aufbiegungen (6,7) und den im Querschnitt zugehörigen Boardrändern im Bereich zwischen 0,1 bis 20 mm liegt.
5. Snowboard nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenkanten (17,18) des Snowboards (1) im Bereich des Überganges vom flachen Mittelbereich (Krümmungsradius ungefähr ∞) der Lauffläche (5) zu den



leicht gekrümmten vorderen bzw. hinteren Mittelbereichen (13,14) (Krümmungsradius $< \infty$ bis 2000 mm) parallel verlaufen, vorzugsweise etwa 100 bis 300 mm weit.

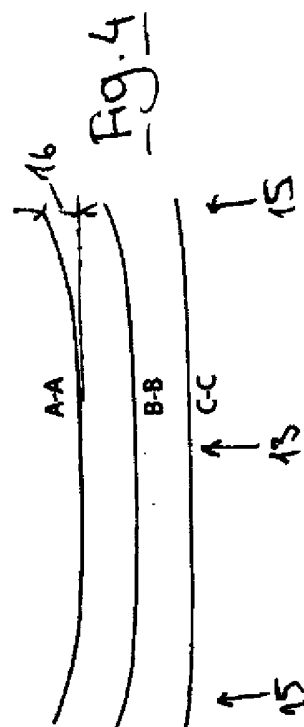
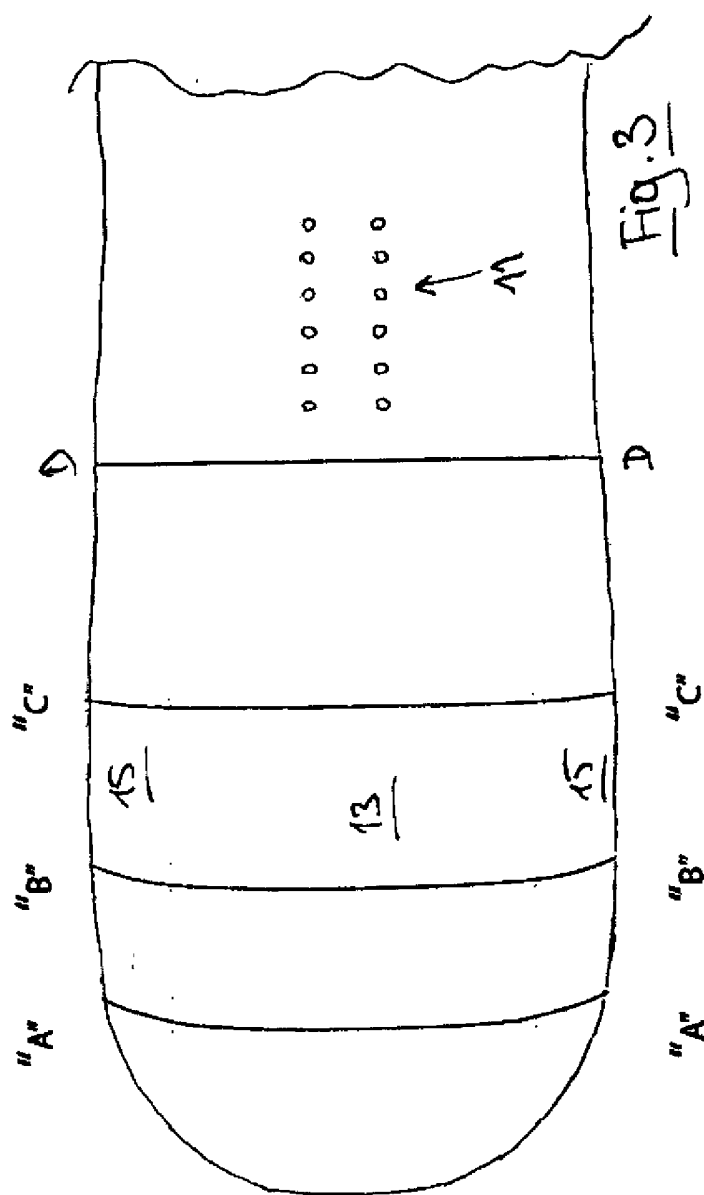
6. Snowboard nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (19) zwischen dem vorderen Ende des vorderen und dem hinteren Ende des hinteren Bindungsbefestigungsbereiches (11,12) im Bereich vom 0,4 bis 0,6fachen der Länge des Snowboards (1) liegt.



011076

2/2

ELAN Sportartikelerzeugungs- und
Handelsgesellschaft m.b.H.





Patentansprüche

1. Snowboard (1), mit gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards zur Boardmitte (2) rück- bzw. vorversetztem vorderen und hinteren Kontaktbereich (3,4) der unbelasteten Laufläche (5) mit dem Untergrund, sowie mit je einer von diesen Kontaktbereichen (3,4) ausgehenden vorderen und hinteren Aufbiegung (6,7) von Schaufel (8) und Boardende (9), wobei das Snowboard (1) zwischen den Kontaktbereichen (3,4) eine gegenüber herkömmlichen Alpin-Boards kleinere, geringfügig positive Vorspannung aufweist und die Laufläche (5) zwischen den beiden Kontaktbereichen (3,4) im seitlichen Querschnitt im Wesentlichen flach ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufbiegungen (6,7) an der Laufläche (5) im Wesentlichen unmittelbar vor dem vorderen bzw. hinter dem hinteren Bindungsbefestigungsbereich (11,12) beginnen und einen an die Kontaktbereiche (3,4) anschließenden, im seitlichen Querschnitt gesehen im Wesentlichen flachen Mittelbereich (13,14) bis zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) aufweisen, der etwa 40 bis 80 % der jeweiligen Boardbreite einnimmt und an den sich im seitlichen Querschnitt gesehen beidseitig nach oben gekrümmte Bereiche (15) mit zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) hin abnehmendem Krümmungsradius anschließen.
2. Snowboard nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die im Wesentlichen flachen Mittelbereiche (13,14) der Aufbiegungen (6,7) an der Laufläche (5) im seitlichen Querschnitt des Snowboards (1) gesehen eine leichte positive Krümmung mit einem zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) hin abnehmenden Krümmungsradius im Bereich von ∞ bis 2000 mm aufweisen.
3. Snowboard nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Bereiche (15) der Aufbiegungen (6,7) an der Laufläche (5) im seitlichen Querschnitt gesehen einen zur Spitze der Schaufel (8) bzw. zum Boardende (9) hin abnehmenden Krümmungsradius im Bereich von ∞ bis 250 mm aufweisen.
4. Snowboard nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhendifferenz (16) zwischen flachem Mittelbereich (13,14) der Aufbiegungen (6,7) und den im Querschnitt zugehörigen Boardrändern im Bereich zwischen 0,1 bis 20 mm liegt.
5. Snowboard nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenkanten (17,18) des Snowboards (1) im Bereich des Überganges vom flachen Mittelbereich (Krümmungsradius ungefähr ∞) der Laufläche (5) zu den

leicht gekrümmten vorderen bzw. hinteren Mittelbereichen (13,14) (Krümmungsradius $< \infty$ bis 2000 mm) parallel verlaufen, vorzugsweise etwa 100 bis 300 mm weit.

6. Snowboard nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (19) zwischen dem vorderen Ende des vorderen und dem hinteren Ende des hinteren Bindungsbefestigungsbereiches (11,12) im Bereich vom 0,4 bis 0,6fachen der Länge des Snowboards (1) liegt.