

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 406 726 B

(12)

PATENT SCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1597/96
(22) Anmeldetag: 10.09.1996
(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2000
(45) Ausgabetag: 25.08.2000

(51) Int. Cl.⁷: **A41B 11/02**

(30) Priorität:
08.01.1996 US 584014 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
WO 95/02972A1 US 4898007A EP 24211A1

(73) Patentinhaber:
THE BURTON CORPORATION
05401 BURLINGTON (US).

(54) SOCKE FÜR SNOWBOARDFAHRER

(57) Die Erfindung betrifft eine Socke für Snowboardfahrer, welche einen schlauchförmigen Sockenkörper mit einem Beinabschnitt und einem Fußabschnitt, eine Ferse, einen dieser gegenüberliegenden vorderen Bogenbereich zwischen dem Beinabschnitt und dem Fußabschnitt, einen abgeschlossenen Spitzenabschnitt an dem der Ferse gegenüberliegenden Ende des Fußabschnittes und einen an den Zehenabschnitt anschließenden Ballenabschnitt aufweist, wobei der Sockenkörper Bereiche unterschiedlicher Polsterdichte an vorgegebenen Stellen aufweist und wobei die Ferse (32) als Y-Ferse mit einem vergrößerten Materialbeutel (64) ausgebildet ist.

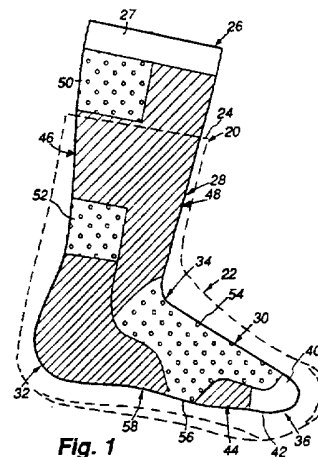


Fig. 1

AT 406 726 B

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Socke für Snowboardfahrer, welche einen schlauchförmigen Sockenkörper mit einem Beinabschnitt und einem Fußabschnitt, eine Ferse, einen dieser gegenüberliegenden vorderen Bogenbereich zwischen dem Beinabschnitt und dem Fußabschnitt, einen abgeschlossenen Spitzenabschnitt an dem der Ferse gegenüberliegenden Ende des Fußabschnittes und einen an den Zehenabschnitt anschließenden Ballenabschnitt aufweist, wobei der Sockenkörper Bereiche unterschiedlicher Polsterdichte an vorgegebenen Stellen aufweist.

Beim Snowboarden benützt der Fahrer beide Füße, um das Snowboard einen Hügel abwärts zu steuern. Für eine gute Kontrolle des Snowboards ist es wesentlich, eine Haltung im Gleichgewicht zu bewahren. Diese Haltung erfordert im allgemeinen ein leichtes Vorlehnen des Fahrers, wobei die Fußknöchel nach vorne gebeugt sind. Snowboardschuhe sind so konstruiert, daß ein derartiges Vorbeugen oder Vorlehnen erleichtert wird.

Während das Vorbeugen im Schisport häufig erwünscht ist, sind Schifahrer im allgemeinen durch sehr starre Schuhe in der Vorbeugehaltung eingeschränkt. Im Gegensatz dazu sind Snowboardschuhe im wesentlichen biegsamer und ermöglichen je nach Bedarf ein Vor- und Rückwärtsbewegen der Fußknöchel des Fahrers.

Es zeigt sich nun, daß herkömmliche Schi- und Sportsocken für das Snowboarden nicht gut geeignet sind. Diese Socken enthalten meistens im Spitzenbereich eine zu starke Polsterung, die das gute Gefühl für das Snowboard oder das Wahrnehmen der Bedingungen beeinträchtigt. Herkömmliche Socken schieben sich auch häufig am vorderen Bogen zwischen der Knöchelgegend und dem Rist zusammen, wenn der Fahrer versucht, sich vorzulehnen. Dieses Zusammenschieben des Stoffs nimmt zu, wenn sich der Fahrer zwischen einer hinteren und vorderen gebeugten Position hin- und herbewegt.

Eine Snowboardsocke ist in U. S. Patent Nr. 5.307.522 Throneburg et al., geoffenbart. Diese Schrift wird hierin ausdrücklich durch Bezugnahme aufgenommen. Throneburg et al. erkennt eine besondere Anordnung einer Polsterung, wie einer Fessel- und Wadenpolsterung, als wünschenswert für das Snowboarden. Diese Verweisstelle behandelt jedoch nicht die Probleme, die durch eine nach vorne gebeugte Position entstehen. Throneburg et al. sehen auch einen vollständig gepolsterten Spitzenbereich vor, was dem Wunsch nach einem stärkeren Empfinden im Spitzenbereich gegenläuft.

Bei der Socke gemäß Throneburg et al. und anderen auf herkömmliche Weise geformten Socken wird ein Strickverfahren angewendet, bei dem eine Rundstrickmaschine mit "Nadeln" einen gewebten Schlauch erzeugt. Die Größe des Schlauchs wird im allgemeinen durch die Anzahl der verwendeten Nadeln bestimmt, wobei mehr Nadeln einen größeren Schlauch erzeugen. Das Zusammenschieben des Materials in der Knöchelgegend in einer nach vorne gebeugten Position tritt in erster Linie deshalb auf, weil die Ferse einer herkömmlichen Sport- oder Schisocke einfach durch Mindern der Anzahl von Nadeln bis zum Fersenbogen und anschließendes Erhöhen der Anzahl von Nadeln um den Fersenbogen zu der Spitze hin gebildet wird. Daher ist häufig nicht genug "Material" an der Ferse vorhanden, um ein Ziehen am vorderen Bogen zwischen der Knöchelgegend und dem Rist zu verhindern.

Es ist daher eine Aufgabe dieser Erfindung, eine Socke zu schaffen, die besonders für das Snowboarden geeignet ist. Die Socke kann so ausgebildet werden, daß ein Zusammenschieben des Stoffs am vorderen Bogen begrenzt wird, wenn sich der Fahrer in einer nach vorne gebeugten Position befindet. Die Socke sollte eine ausreichende Polsterung enthalten, wo diese als Stütze und für den Komfort notwendig ist, aber diese Polsterung kann dort eingeschränkt sein, wo sie nicht notwendig ist und das Gefühl des Fahrers für das Snowboard beeinträchtigt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Ferse als Y-Ferse mit einem vergrößerten Materialbeutel ausgebildet ist, wodurch das Zusammenschieben von Material in einer nach vorne gebeugten Position verringert. Außerdem wird erreicht, daß beim Vorwärtsbeugen des Unterschenkels in bezug auf den Fuß, also bei einem stärkeren Knicken um den Knöchel, über den Ristbereich keine Zugspannungen entstehen, welche ein Zusammenschoppen des im Ristbereich befindlichen Sockenmaterials ergibt, was zu Faltenbildungen führen würde, die den Snowboardfahrer negativ beeinflussen würden. Wesentlich ist dabei, daß ein vergrößerter Materialbeutel eingefügt wird, der aufgrund seiner Ausbildung beim stärkeren Nachvorlehnen des Unterschenkels in bezug auf den Fuß so gedehnt werden kann, daß keinerlei Spannungen auf den

Ristbereich übertragen werden, was aufgrund des glatten Anliegens der Socke auch den Vorteil hat, daß Lenkkräfte, die vom Bein des Fahrers auf den Snowboardschuh und damit auf das Snowboard zu übertragen sind, durch überschüssiges Sockenmaterial nicht beeinträchtigt werden.

Vorteilhafterweise kann die Ferse der Socke eine Polsterung hoher Dichte aufweisen, was einerseits einen hohen Tragekomfort und andererseits eine gute Warmhaltung des Fußes bewirkt. Weiters kann die Polsterung hoher Dichte auch neben einem hinteren Wadenabschnitt des Beinabschnittes angeordnet sein, was den Vorteil hat, daß in diesem Abschnitt Druckstellen durch den Snowboardschuh bei der Bewegung des Unterschenkels um den Knöchel vermieden werden. Als besonders günstig hat sich dabei erwiesen, daß die Polsterung hoher Dichte aus Frotteematerial mit einer ersten Dichte besteht, da aufgrund der Schlaufenbildung des Frotteematerials der Polstereffekt und auch der Lufteinschließeffekt besonders gut erzielt wird. Damit ein Wundreiben des Wadenabschnittes des Beines des Snowboardfahrers am Rand des Snowboardschuhs vermieden wird, kann sich die Polsterung hoher Dichte im hinteren Wadenabschnitt des Beinabschnittes in jenem Bereich des Beinabschnittes befinden, der zur Anlage an den oberen Rand des Snowboardschuhes vorgesehen ist. Weiters kann an dem der Y-Ferse gegenüberliegenden Zehenbereich des Schuhabschnittes ein Bereich geringerer Dicke vorgesehen sein, was den Vorteil hat, daß durch diesen Bereich einerseits die Beweglichkeit der Zehen im Snowboardschuh gegeben bleibt, was für die Durchblutung wichtig ist, und andererseits auch ein gutes Steuern des Snowboards dadurch ermöglicht, daß die Bewegung des Snowboards über die Zehen gut abgetastet werden kann. Wenn sich der Bereich geringer Dicke des Zehenbereiches am Sohlenbereich der Sohle bis in den Bereich des Ballens erstreckt, dann hat dies den zusätzlichen Vorteil, daß Steuerbewegungen, die auf das Snowboard zu übertragen sind, durch den Snowboardfahrer besonders leicht dosiert abgegeben werden können, da aufgrund des Fehlens der Polsterschicht die Druckkräfte im Zehen- und Ballenbereich über den Snowboardschuh direkt abgegeben werden können. Um die Beweglichkeit der Zehen besonders zu behalten, kann sich der Bereich geringerer Dicke des Zehenbereiches auch an der Oberseite fortsetzen. Der Bereich geringer Dichte ist vorteilhafterweise durch ein Flachgewebe gebildet, was, wie schon oben ausgeführt, einen Polstereffekt verhindert. Schließlich kann noch ein Bereich mittlerer Dichte vorgesehen sein und an dem der Sohle gegenüberliegenden Rist des Fußabschnittes und/oder im obersten bzw. untersten Bereich des Beinabschnittes angeordnet sein, was den Vorteil hat, daß der Fuß im Snowboardschuh gut festgehalten ist, ohne daß die Gefahr von Druck- oder Reibstellen am Bein des Snowboardfahrers gegeben ist.

Die zuvor genannten und andere Aufgaben und Vorteile der Erfindung werden mit Bezugnahme auf die folgende ausführliche Beschreibung der bevorzugten Ausführungsbeispiele deutlicher, die in den Zeichnungen dargestellt sind. Fig. 1 ist eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Snowboardsocke mit einem Snowboardschuh, der schematisch mit Phantomlinien dargestellt ist. Fig. 2 gibt eine schematische Rückansicht der Snowboardsocke von Fig. 1, welche den Y-Fersenbeutel genauer zeigt. Fig. 3 veranschaulicht eine schematische Seitenansicht einer Snowboardsocke, welche den erfindungsgemäßen Y-Fersenabschnitt genauer zeigt.

Fig. 1 zeigt schematisch eine Socke, die besonders zum Snowboarden geeignet ist. Die Socke 20 ist von der Seite in einer flachliegenden Position dargestellt. Der Umriß eines Snowboardschuhs 22 ist zum Zwecke der Bezugnahme in Phantomlinien dargestellt. Der obere Rand 24 des Schuhs 22 endet im allgemeinen unter der offenen Oberseite 26 der Socke. Diese Oberseite enthält im allgemeinen ein entsprechend großes elastisches Band 27, das an den Sockenkörper genäht oder gewebt ist. Die Socke besteht im allgemeinen aus einem Beinabschnitt 28, der sich entlang des Knöchelbereiches und der Wade nach oben erstreckt, und einem Fußabschnitt 30, der den Rist, die Sohle und die Zehen des Fußes bedeckt. Zwischen dem Fußabschnitt 30 und dem Beinabschnitt 28 befindet sich die Ferse 32 und der gegenüberliegende vordere Bogen 34. Die Spitze 36 der Socke ist geschlossen, um die Vorderseite des Fußabschnitts zu schließen. Fig. 1 betrifft vorwiegend das Polsterungsverhältnis der Socke. Die Konstruktion der Socke wird in der Folge allgemeiner besprochen. In diesem Ausführungsbeispiel besteht die Socke aus einer Nylon-Lycra-Mischung, die aber gemäß der Erfindung durch jede Kombination aus Wolle, Baumwolle und synthetischen Fasern ersetzt werden kann.

Die Grundbindung der Socke 20 gemäß dieser Erfindung umfaßt eine Mischung aus

2-4 Prozent Lycra und 96-98 Prozent Nylon. Das Lycra verleiht dem Nylon Elastizität. Das Stricken der Grundbindung der Socke oder des "Sockenkörpers" erfolgt auf herkömmliche Weise und wird auf einer Strumpfundstrickmaschine ausgeführt, die in der Folge näher beschrieben wird. Verschiedene Teile der Grundbindung werden mit einem Plüsch- oder "gepolstertem" Material verstärkt, das in diesem Ausführungsbeispiel Frottier umfaßt. Mit "Frottier" wird ein Plüschstoff bezeichnet, der mit länglichen Garn- oder Garnschlingen gebildet wird. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Frottierstoff eine Wolle-Nylon-Mischung, die etwa 85 Prozent Wolle und 15 Prozent Nylon umfaßt. Gemäß dieser Erfindung werden zwei verschiedene Dichten des Frottierstoffs verwendet, um zwei unterschiedliche Polsterungswerte zu schaffen. In diesem Ausführungsbeispiel gibt es im Prinzip drei Polsterungswerte - eine "geringe" oder keine Polsterung, wo eine flache Bindungsart vorherrscht, ein "mittlerer" Polsterungswert, wo ein Frottierstoff geringer Dichte verwendet wird, und eine Polsterung "hoher" Dichte, wo ein Frottierstoff hoher Dichte verwendet wird. Fig. 1 zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel für die verschiedenen Polsterungswerte. Die Spitze 36 enthält gemäß dieser Erfindung im wesentlichen keine Polsterung. Eine flache Bindungsart ist entlang des letzten Zolls der Oberseite 40 der Spitze und entlang etwa 2 Zoll der Unterseite 42 der Spitze gemäß dieser Erfindung vorgesehen. Es wurde erkannt, daß beim Snowboarden die Fähigkeit des Fahrers/der Fahrerin, seine/ihre Zehen zu bewegen, dazu beiträgt, ein gutes Gefühl für und eine gute Kontrolle über das Snowboard zu erlangen. Es hat sich gezeigt, daß eine zu starke Polsterung die Zehen übermäßig einschränkt und eine Bewegung oder ein "Wackeln" der Zehen verhindert, was zu einem beeinträchtigten Gefühl des Fahrers für das Snowboard führt. Eine Polsterung hoher Dichte (wie durch die schraffierten Linien dargestellt ist) ist an der Sohle hinter der Spitze 36 neben dem Fußballen 44 vorgesehen. Eine Polsterung hoher Dichte ist auch an der Ferse 32 vorgesehen, wo eine Polsterwirkung wünschenswert ist.

Insbesondere ist eine starke Polsterung an der hinteren Wade 46 entlang des Beinabschnittes 28 vorgesehen. Die Polsterung der hinteren Wade 46 garantiert, daß der obere Rand 24 des Snowboardschuhs 22 den Fahrer nicht reibt oder drückt, wenn dieser sich vor- und zurückbewegt. Eine ähnliche Polsterung erstreckt sich entlang der Vorderseite 48 des Beinabschnittes 28. Gemäß dieser Erfindung sind die linke und rechte Seite der flachliegenden Socke, die in Fig. 1 dargestellt ist, um wesentlichen gleich.

Eine Polsterung mittlerer Dichte (die durch Kreise dargestellt ist) wird auch dort verwendet, wo eine volle Polsterungsdicke nicht notwendig ist und ein verstärktes Empfinden wünschenswert ist. Zwischen der schweren Wadenpolsterung 46 liegt eine oberste und unterste hintere Polsterung mittlerer Dichte 50 bzw. 52. Die Polsterung mittlerer Dichte wird aus einem Garn oder Faden geringer Dichte gebildet, der ein Frottier gemäß dieser Erfindung formt. Der Frottierstoff dieses Ausführungsbeispiels weist sowohl bei hoher Dichte als auch bei mittlerer Dichte die gleiche Florhöhe auf. In diesem Ausführungsbeispiel beträgt die Florhöhe etwa 2-3 Millimeter in bezug auf die flache Bindungsart. Eine weitere Polsterung mittlerer Dichte ist entlang des Ristes 54 angeordnet und erstreckt sich von der Spitze 36 zu dem vorderen Bogen 34 entlang dem oberen Teil des Fußabschnitts 30. Diese Polsterung mittlerer Dichte verläuft um die Sohle des Fußes zwischen der Ferse und dem Ballenabschnitt 44 des Fußes entlang eines verhältnismäßig schmalen, Streifens 56 mit 1-2 Zoll Breite entlang der Sohle. Dieser Streifen 56 ist im allgemeinen so angeordnet, daß er mit der Oberfläche des Snowboardschuhs 22 nicht in Berührung kommt, wenn er entlang des unteren Fußgewölbes liegt. Es ist zu beachten, daß andere Verfahren zur Schaffung verschiedener Polsterungswerte ausdrücklich in Betracht gezogen werden.

Die Socke 20 gemäß dieser Erfindung ist in Fig. 2 und 3 in einer flachliegenden hinteren Ansicht (Fig. 2) und Seitenansicht (Fig. 3) dargestellt. Wie zuvor besprochen, wird eine Socke gemäß diesem Ausführungsbeispiel unter Verwendung einer herkömmlichen Strumpfstrickmaschine (nicht dargestellt) hergestellt. Eine beispielhafte Socke wurde unter Verwendung einer elektronischen Strumpfstrickmaschine, Modell 5CUS, mit einem Mehrlagen-Frottierstrickkopf von San Giacomo S. P. A, Brescia, Italien, hergestellt. Diese Maschine enthält ein Frottierelement oder einen Frottierkopf, der das selektive Anbringen einer Frottierpolsterung an Teilen der Socke ermöglicht. Es werden Strumpfwaren in Form eines Schlauchs unter Verwendung von Nadeln gestrickt, die für den Einschuß im Strickschlauch sorgen.

Die Anzahl der Nadeln kann bis zu etwa 80 oder 90 betragen, die in Gruppen oder jeweils

unabhängig durch ein Computerprogramm betreibbar sind, das aufgrund von vorgegebenen Ausbildungsspezifikationen Garne oder Fäden verwendet. Diese Elemente sind herkömmlich. Bei der Bildung des Sockenkörpers der Socke 20 gemäß diesem Ausführungsbeispiel erhöht die Strickmaschine die Zahl der Nadeln (z.B. Fäden), wenn breitere Bereiche gewünscht sind. Es ist zu beachten, daß der obere Teil der Socke breiter ist, um die Wade aufzunehmen. Daher werden an dieser Stelle mehr Nadeln hinzugefügt. Wenn ein schmalerer Schlauch erwünscht ist, wie zum Beispiel neben dem unteren Ende des Beinabschnitts 28 nahe dem vorderen Bogen 34 und am Spitzenabschnitt 36, werden weniger Nadeln hinzugefügt. Durch Anbringen eines "Frottierelements" an der Strickmaschine gemäß diesem Ausführungsbeispiel können die Frottierflorschlingen zur Bildung einer Polsterung hinzugefügt werden. Wie zuvor angeführt, umfassen die Frottierschlingen eine Wolle/Nylonmischung. Eine Baumwolle/Synthetikmischung oder jede andere gewünschte Mischung eines Plüschstoffes kann gemäß dieser Erfindung verwendet werden. In diesem Ausführungsbeispiel hat der Flor der Polsterungsbereiche höherer Dichte und mittlerer Dichte dieselbe Höhe (etwa 2-3 Millimeter). Die Dichte der Polsterung wird durch Änderung der Garnstärke/dichte variiert. In diesem Ausführungsbeispiel wird die Polsterung höherer Dichte unter Verwendung eines Doppelkammgarns von 2/26 Wc gebildet. Für die Polsterung mittlerer Dichte wird ein Doppelkammgarn geringerer Dichte von 2/36 Wc verwendet.

Die Frottierpolsterung wird von dem Strickmaschinenfrottierelement durch computergesteuerte Instruktionen angebracht. Der Computer kann die Stellen entlang des schlauchförmigen Sockenkörpers exakt bestimmen, an welchen der unterschiedliche Polsterungsflor angebracht wird. Wie zuvor erwähnt, sind gemäß dieser Erfindung gewisse Änderungen der Polsterung in Betracht gezogen. Für das Snowboarden ist die Polsterung an der hinteren Wade 46, der Ferse 32 und der Vorderseite des Beinabschnitts 48 von Bedeutung. Das exakte Ausmaß der Polsterung kann abhängig von der Größe der Socke, der Länge des Fußabschnitts 28 und der Vorliebe des Designers variiert werden. Zusätzlich können Garne und Flore in einer Vielzahl von Farben (nicht dargestellt) bereitgestellt werden. Es können Streifen in verschiedenen Farbfloren und hinterlegten Bindungsarten gemäß einem Ausführungsbeispiel vorgesehen sein. An jedem Teil des Sockenkörpers einschließlich der Sohle 58 des Fersenabschnitts 30 können Logos angebracht werden.

Wie zuvor erwähnt, kann ein Teil des Frottieranbringungsverfahrens das Weglassen der Polsterung an der Spitze 36 beinhalten. Die Spitze wird im allgemeinen so gebildet, daß der Sockenkörper zu einem Endpunkt spitz zuläuft und anschließend entlang einer Naht 60 (Fig. 3) an der Spitze gestrickt oder genäht wird. Das Verfahren für die spitz zulaufende Abnahme kann einen Strickmaschinenbefehl beinhalten, um die Nadeln bei jedem Schußfadenlauf zu ändern. Mit anderen Worten, es wird bei einem bestimmten Lauf nur die Hälfte der normalen Nadelzahl verwendet und die Nadeln werden in jedem Lauf um Eins oder mehr verringert, während die Läufe entlang der spitz zulaufenden Abnahme zu dem Ende der Spitze fortgesetzt werden. Mit anderen Worten, es greifen die Nadeln einer Hälfte der Socke in einem Lauf und anschließend nur die Nadeln der anderen Hälfte der Socke. Bei jeder Wiederholung werden eine oder mehrere Nadeln von jeder Seite gelöst, wodurch eine langsam abnehmende Form entsteht. Es wird niemals ein Frottierstoff an dem Spitzenabschnitt 36 angebracht und eine flache Bindungsart beibehalten. Wie hierin definiert, wird dies als eine Polsterung "geringer" Dichte angesehen, da die einzige Polsterung die flache Bindungsart selbst ist. Es wird jedoch in Betracht gezogen, daß in einigen Ausführungsbeispielen eine weitere Polsterung an der Spitze angebracht werden kann, aber diese Polsterung weist im allgemeinen eine geringere Dichte auf als die Polsterung, die an anderen Bereichen des Sockenkörpers angebracht wird.

Fig. 2 und 3 zeigen die Ferse 32 der Socke 20 gemäß dieser Erfindung genauer. Wie zuvor beschrieben, kann die Ferse mit einer Polsterung hoher Dichte und in Form einer "Y-Ferse" gebildet werden. Die Y-Fersenform ist allgemein in der Strumpfherstellung bekannt und wird nach einem bekannten Verfahren unter Verwendung der zuvor beschriebenen Strumpfstrickmaschine hergestellt. Die Y-Ferse bildet im allgemeinen einen vergrößerten Beutel 64, welcher an der Ferse 32 mehr Material aufweist, als dies bei einer herkömmlichen geraden Fersennaht der Fall ist. Die Y-Ferse wird so bezeichnet, da der Beutel durch zwei ausgedehnte Nahtlinien 66 und 68 begrenzt wird, die den Beutel 64 von dem Rest der Ferse abgrenzen. Der Beutel kann die gesamte oder nur einen Teil der Totalkrümmung der Ferse umfassen. Die genaue Größe des Beutels wird im

allgemeinen aufgrund der Größe einer bestimmten Socke und deren Anpassung an die Bewegung eines Fußes in bezug auf ein Bein mit Hilfe eines Fußes einer Testperson in bezug auf deren Bein bestimmt. Die Ferse wird bei einer herkömmlichen Socke auf gleiche Weise wie die Spitze gebildet, indem eine Hälfte der Nadeln für jeden Lauf verwendet wird und die Anzahl der Nadeln pro Lauf um Eins oder mehr verringert wird, bis die Mitte des Fersenbogens erreicht ist. Die Anzahl der Nadeln wird dann allmählich wieder um eine oder mehr Nadeln erhöht, um den Fersenbogen zu vollenden. Ein derartiges Verfahren bildet eine gerade Naht zwischen den Sockenhälften. Bei der Y-Ferse gemäß dieser Erfindung wird ein großer Beutel 64 gebildet, indem eine Zwischenzunahme der Nadelzahl vorgenommen wird, die schrittweise (eine oder mehr Nadeln pro Lauf) einer anfänglichen Abnahme folgt, um den Fersenbogen zu bilden. Die Anzahl der Nadeln wird danach neben dem Mittelpunkt 70 des Fersenbeckens 64 verringert, aber die Abnahme beruht auf der Anzahl von Nadeln, die durch die Zunahme für den Beutel entstanden ist. Mit anderen Worten, die Nadeln beginnen bei einer höheren Anzahl abzunehmen, als bei einer auf herkömmliche Weise gebildeten Ferse bestünde.

Während die Y-Ferse selbst nach einem bekannten Verfahren gebildet wird, erhält man ein unerwartetes Ergebnis in Verbindung mit einer für das Snowboarden geeigneten Socke. Wie zuvor besprochen, schiebt sich am vorderen Bogen 34, insbesondere, wenn eine schwere Polsterung verwendet wird, Sockenkörpermaterial zusammen, wenn die Spannung des Materials nicht verteilt wird. Durch die Schaffung eines größeren Beckens 64 an der Ferse 32 werden die Spannkraften, die auf die Ferse wirken, verteilt und es steht mehr Raum zum Dehnen des Sockenkörperstoffs während einer Vorlehnbewegung zur Verfügung. In Fig. 3 ist ein derartiges Vorlehnen dargestellt. Die Y-Fersenform liefert auf einzigartige Weise einen derartigen Beutel. Im Gegensatz dazu kann eine gerade Naht im allgemeinen nicht gebildet werden, um die Spannung am vorderen Bogen 34 auf gleiche Weise wie beim Y-Fersenbeutel 64 zu nehmen. Wenn eine Ferse mit gerader Naht zu groß geformt wird, schiebt sich am Fersenbereich der Socke Sockenkörperstoff zusammen. Wenn sie zu klein ist, werden die Spannungen, die ein Zusammenschieben am vorderen Bogen 34 herbeiführen, nicht vermieden. Während andere Lösungen wie das Hinzufügen eines Fersenabschnitts durch anschließendes Nähen oder Stricken verwendet werden können, sind diese bei der Erzeugung oder Herstellung von Masse-Strumpfwaren nicht praktisch, wo zusätzliche Strick- und Nähsschritte vermieden werden sollten.

Das Vorangehende war eine ausführliche Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels. Es können verschiedene Änderungen und Äquivalente durchgeführt werden, ohne vom Wesen und Umfang dieser Erfindung Abstand zu nehmen. Zum Beispiel kann eine Reihe von synthetischen und natürlichen Fasern und Fasermischungen verwendet werden, um eine Socke zum Vorlehnen gemäß diesem Ausführungsbeispiel zu bilden. Die Socke kann in einer Vielzahl von Größen mit einer Reihe von Fußknöchellängen gebildet werden. Die Dichte der Polsterung kann für verschiedene Bedingungen und Trageigenschaften geändert werden. Ebenso kann eine Socke mit einer Vielzahl von Farben und graphischen Mustern unter Verwendung von entweder Siebdruckverfahren, Farbstoffen oder vorzugsweise verschieden gefärbten Garnen, die in die Socke eingestrickt werden, versehen werden. Ferner kann eine Snowboardsocke gemäß der vorliegenden Erfindung eines oder mehrere der Merkmale einer Y-Fersenkonstruktion und einer Polsterung geringer Dichte am Spitzenabschnitt aufweisen. Die Beschreibung ist daher nur als Beispiel anzusehen und soll den Umfang der Erfindung in keiner Weise einschränken.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Socke für Snowboardfahrer, welche einen schlauchförmigen Sockenkörper mit einem Beinabschnitt und einem Fußabschnitt, eine Ferse, einen dieser gegenüberliegenden vorderen Bogenbereich zwischen dem Beinabschnitt und dem Fußabschnitt, einen abgeschlossenen Spitzenabschnitt an dem der Ferse gegenüberliegenden Ende des Fußabschnittes und einen an den Zehenabschnitt anschließenden Ballenabschnitt aufweist, wobei der Sockenkörper Bereiche unterschiedlicher Polsterdichte an vorgegebenen Stellen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Ferse (32) als Y-Ferse mit einem vergrößerten Materialbeutel (64) ausgebildet ist.

2. Socke nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ferse (32) der Socke eine Polsterung hoher Dichte aufweist.
3. Socke nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterung hoher Dichte auch neben einem hinteren Wadenabschnitt (46) des Beinabschnittes (28) angeordnet ist.
- 5 4. Socke nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterung hoher Dichte aus Frottiermaterial mit einer ersten Dichte besteht.
5. Socke nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Polsterung hoher Dichte im hinteren Wadenabschnitt (46) des Beinabschnittes (28) in jenem Bereich des Beinabschnittes (28) befindet, der zur Anlage an den oberen Rand (24) des Snowboardschubes (22) vorgesehen ist.
- 10 6. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an dem der Y-Ferse (32) gegenüberliegenden Zehenbereich (36) des Fußabschnittes (30) ein Bereich geringer Dichte vorgesehen ist.
7. Socke nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Bereich geringer Dichte des Zehenbereiches (36) am Sohlenbereich (42) der Socke bis in den Bereich des Ballens (44) erstreckt.
- 15 8. Socke nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Bereich geringerer Dichte des Zehenbereiches (36) sich auch an der Oberseite (40) fortsetzt.
9. Socke nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich geringerer Dichte durch ein Flachgewebe gebildet ist.
- 20 10. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß noch ein Bereich mittlerer Dichte vorgesehen und an dem der Sohle (58) gegenüberliegenden Rist (54) des Fußabschnittes (30) und/oder im obersten (50) bzw. im untersten (52) Bereich des Beinabschnittes (28) angeordnet ist.

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

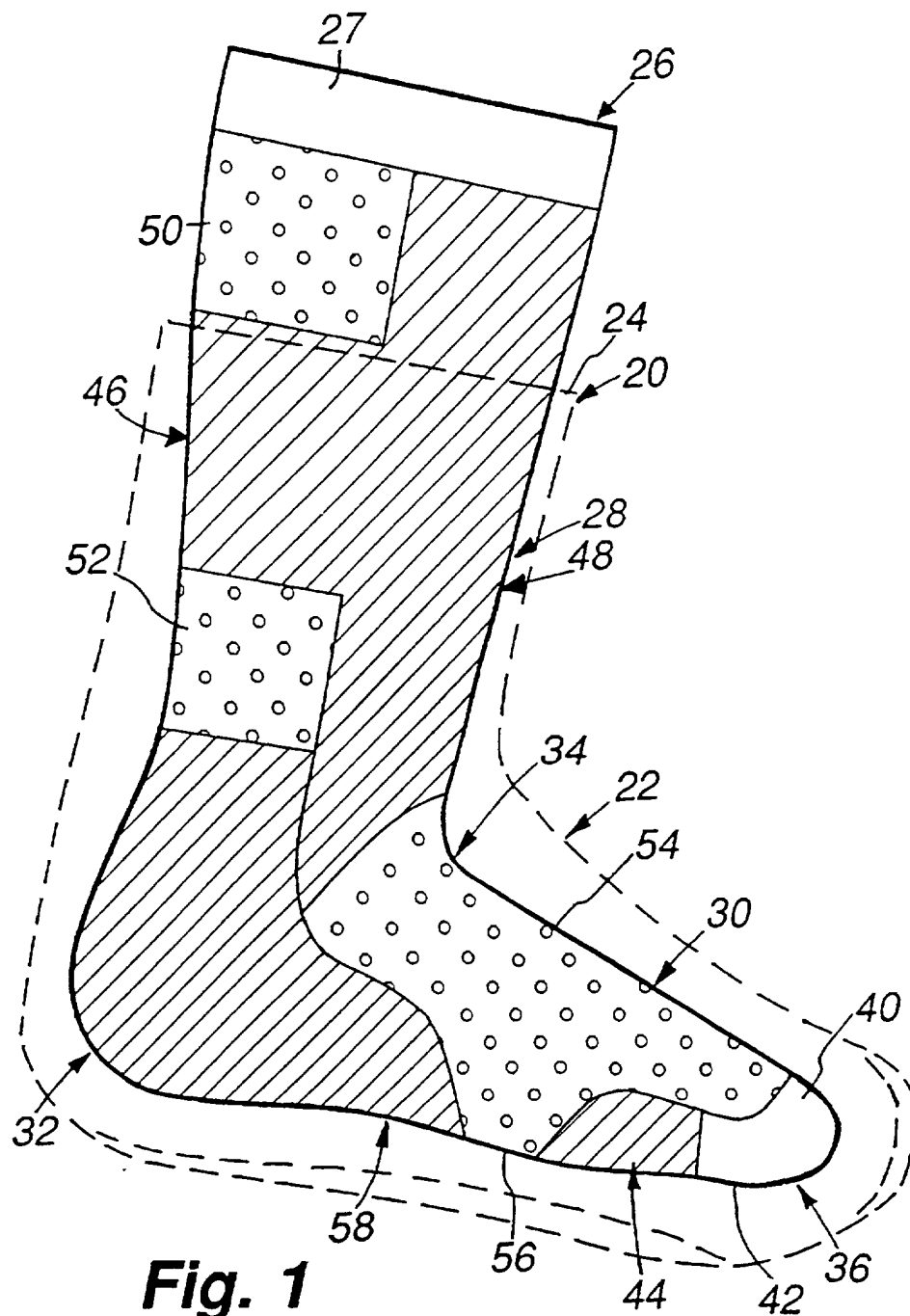


Fig. 1

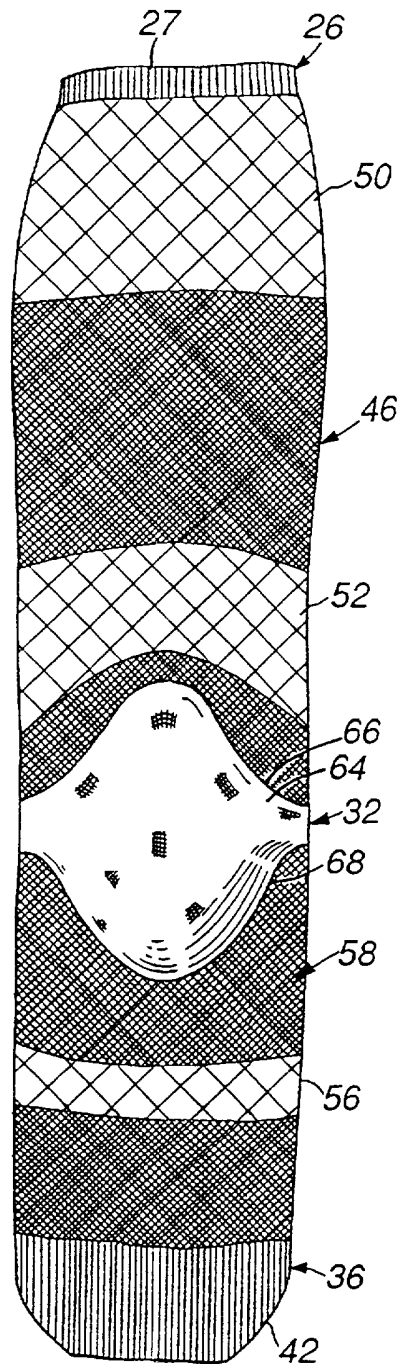


Fig. 2

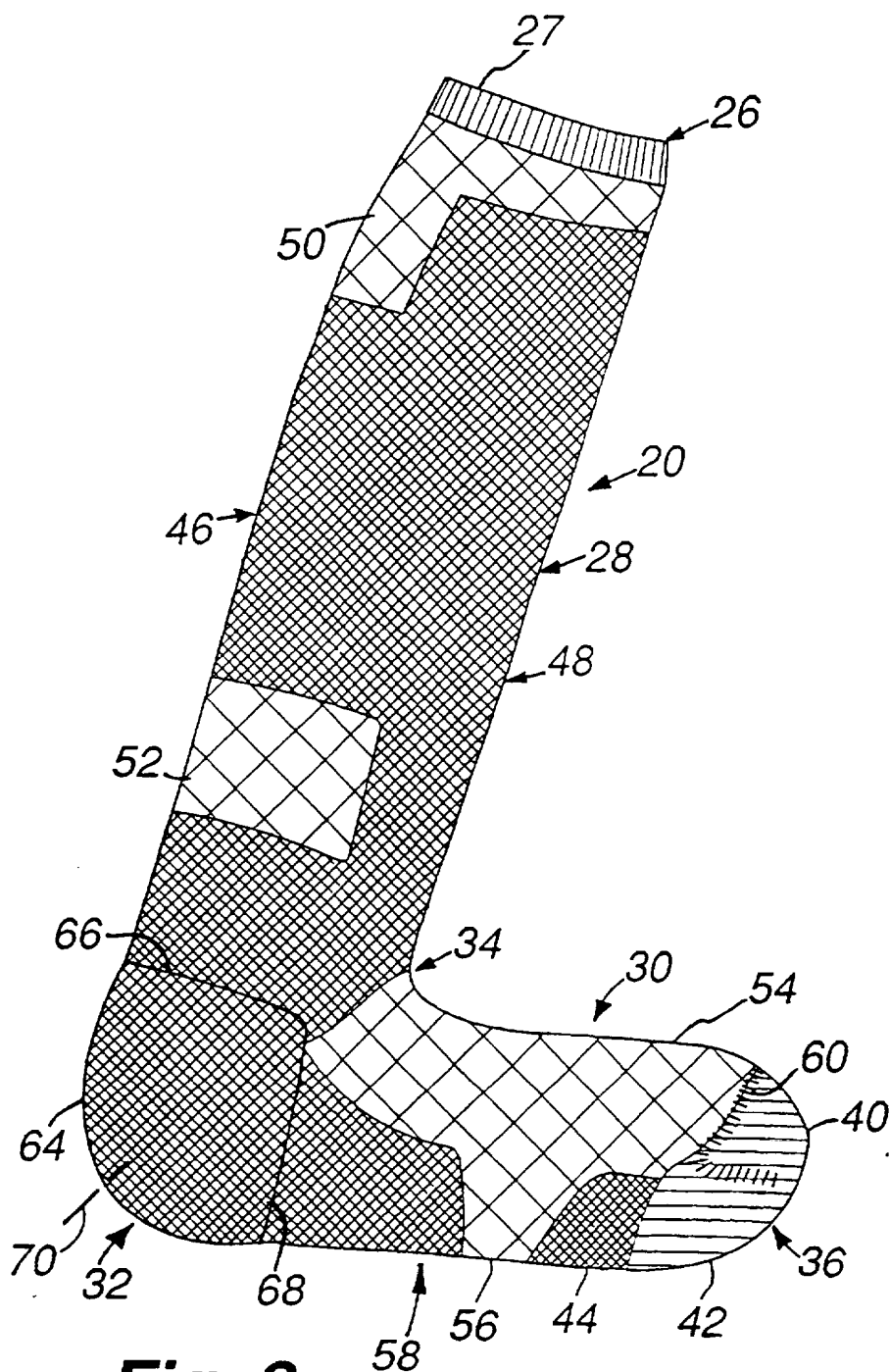


Fig. 3