



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900617659
Data Deposito	11/08/1997
Data Pubblicazione	11/02/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	C		

Titolo

STRUTTURA DI SCI, SNOWBOARD O SIMILE

Benetton Sportsystem S.p.A.

con sede a Trevignano (Treviso)

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di sci, snowboard o simile.

11 AGO. 1997

L'attuale tendenza nella costruzione degli sci è quella di costruire gli sci con struttura a guscio, detti anche "cap-ski".

Sono note diverse soluzioni, tra le quali, ad esempio come descritto nel brevetto AT-B 390 196, un sistema di stampaggio con procedimento RIM (Reaction-Injection-Molding) di uno sci, la cui struttura portante è costituita da una cintura superiore, cintura inferiore e nucleo, un involucro di materiale plastico.

Secondo un'altro sistema noto, in uno stampo viene realizzata una parte superiore a forma di guscio in materiale plastico, eventualmente rinforzato con fibre, con bordi laterali flangiati, e tale parte superiore dello sci così prefabbricata viene connessa con la parte inferiore dello sci anch'essa prefabbricata. La cavità vuota compresa tra le parti superiore ed inferiore viene riempita con schiuma formando un nucleo. Tale sistema è per esempio descritto nel brevetto EP-0394835.

Un altro procedimento noto, descritto per esempio in DE-3803483, prevede che il materiale a guscio multistrato venga disposto in una cavità di stampo di uno stampo inferiore, ove le zone di bordo del materiale a guscio piano sporgono lateralmente oltre la cavità di stampo, dopodiché il materiale a guscio, con l'ausilio del nucleo dello sci prefabbricato, viene compresso nella cavità di stampo e perciò il guscio viene portato alla



forma definitiva, e infine viene associato, per esempio mediante incollaggio, alla parte inferiore dello sci.

Un'ulteriore sistema noto, descritto in EP-0498963, prevede che un foglio a parete sottile cedevole in materiale plastico venga introdotto nella cavità di stampo di uno stampo superiore in modo tale che il foglio si adatti alla parete della cavità di stampo. In seguito lo stampo superiore, rivestito, viene applicato sullo stampo inferiore, che alloggia la struttura dello sci portante con cintura inferiore, cintura superiore e nucleo, e la cavità restante viene riempita con schiuma.

È stato proposto già da lungo tempo di fabbricare sci che presentino uno o più corpi cavi, formati mediante gonfiaggio, di materiale plastico rinforzato con fibre, come descritto ad esempio in AT-223088 e AT-241311. Nella fabbricazione di sci a guscio del tipo menzionato all'inizio, sono stati impiegati anche altri modi di costruzione.

EP-0706412 descrive un procedimento di costruzione di una struttura di sci denominato "fibertube" che prevede l'inserimento di elementi tubolari in fibra preimpregnata all'interno di una cavità di stampo ed aventi al loro interno tubi in materiale impermeabile all'aria. Successivamente, una volta chiuso lo stampo viene immessa aria compressa all'interno dei tubi per mettere in tensione gli elementi tubolari in fibra.

Tale procedimento ha decisamente migliorato la costruzione a guscio degli sci ma presenta anche alcuni inconvenienti. Non è infatti agevole posizionare correttamente i tubi in fibra impregnata all'interno dello stampo, essendo collosi e flosci ed il posizionamento manuale risulta particolarmente difficoltoso.

L'espansione o tensionamento dei tubi all'interno dello stampo richiede elevate pressioni con tutti i problemi connessi.

Non è inoltre possibile controllare il processo di riempimento della cavità di stampo a parte dei tubi e non è quindi praticamente possibile controllare le caratteristiche dimensionali e strutturali delle sezioni interne dello sci.

Tale procedimento noto provoca inoltre un numero indesiderato di scarti di produzione e quindi un elevato costo di produzione.

Compito della presente invenzione è quello di realizzare una struttura di sci o snowboard che superi gli inconvenienti della tecnica nota descritta sopra.

Un altro scopo del trovato, è quello di realizzare una struttura di sci o snowboard ottenibile con un procedimento di realizzazione flessibile e che offre maggiori possibilità di apportare variazioni dimensionali al prodotto finale.

Un altro scopo ancora è quello di realizzare una struttura di sci o snowboard ottenibile senza l'utilizzo di pressioni elevate.

Un altro scopo ancora è quello di realizzare una struttura di sci o snowboard ottenibile con una sostanziale riduzione degli scarti di produzione e pertanto con costi di produzione ridotti.

Un altro scopo ancora è quello di realizzare una struttura di sci o snowboard in cui si abbia un superiore controllo dimensionale e strutturale delle sezioni interne e pertanto caratteristiche costanti delle prestazioni dell'attrezzo.

Questi scopi ed altri che meglio appariranno in seguito, sono rag-

giunti da una struttura di sci o snowboard comprendente un corpo di contenimento definente almeno una intercapedine caratterizzata dal fatto di comprendere, all'interno di detta intercapedine, almeno uno strato di preimpregnato termoplastico ondulato.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di forme di realizzazione preferite, ma non esclusive, dell'invenzione, illustrate a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 è una vista assonometrica schematica in sezione trasversale di una prima forma realizzativa della struttura di sci o snowboard secondo l'invenzione;

la figura 2 è una vista assonometrica schematica in sezione trasversale di una seconda forma realizzativa della struttura di sci o snowboard secondo l'invenzione;

la figura 3 è una vista assonometrica schematica in sezione trasversale di una terza forma realizzativa della struttura di sci o snowboard secondo l'invenzione.

Con riferimento alla figura 1, la struttura di sci, snowboard o simile, secondo l'invenzione, indicata globalmente con il numero di riferimento 1, comprende un guscio o coperchio 2 associato ad una base 3 per formare una struttura a guscio, detta anche "cap-ski", definente al suo interno una intercapedine. Nella intercapedine è disposto almeno uno strato 4 di preimpregnato termoplastico ondulato. Il preimpregnato ondulato può essere eventualmente ulteriormente rinforzato e viene vantaggiosamente stampato in una sola operazione con il guscio 2 sulla base 3.

Il materiale utilizzato per il laminato costituente il guscio 2 può essere vantaggiosamente poliammide rinforzata con fibra di vetro o altro materiale sintetico rinforzato con materiale fibroso.

La figura 2 illustra una seconda forma realizzativa della struttura di sci, snowboard o simile secondo l'invenzione, indicata globalmente con il numero di riferimento 101 e nella quale gli stessi numeri della figura 1 indicano elementi simili.

Questa seconda forma realizzativa comprende due strati 104 e 114 di preimpregnato ondulato separati da un laminato intermedio 105 di rinforzo.

La figura 3 illustra una terza forma realizzativa della struttura di sci, snowboard o simile secondo l'invenzione, indicata globalmente con il numero di riferimento 201 e nella quale gli stessi numeri della figura 1 indicano elementi simili.

Nella terza forma realizzativa, tra il preimpregnato ondulato 4 ed il guscio 2 viene interposto un ulteriore laminato di rinforzo 206.

Si è in pratica constatato come l'invenzione raggiunga il compito e gli scopi prefissati avendo realizzato una struttura di sci, snowboard o simile facilmente ottenibile dal punto di vista produttivo ed avente superiori caratteristiche tecniche.

La struttura secondo l'invenzione, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli potranno essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

Naturalmente i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

* * * * *

RIVENDICAZIONI

* * * * *

1. Struttura di sci o snowboard comprendente un corpo di contenimento definente almeno una intercapedine caratterizzata dal fatto di comprendere, all'interno di detta intercapedine, almeno uno strato di preimpregnato termoplastico ondulato.
2. Struttura, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto corpo di contenimento comprende un guscio associato ad una base definenti all'interno detta intercapedine.
3. Struttura, secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto guscio è formato da un materiale sintetico rinforzato con materiale fibroso.
4. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto guscio è formato da un laminato in poliammide rinforzata con fibra di vetro.
5. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere almeno due strati di preimpregnato ondulato separati da un laminato intermedio di rinforzo.
6. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che tra detto almeno uno strato di preimpregnato ondulato e detto guscio è interposto un ulteriore laminato di rinforzo.
7. Procedimento per la realizzazione di una struttura di sci, snowboard o simile, caratterizzato dal fatto di comprendere l'inserire in uno stampo strati di preimpregnato ondulato ed almeno un guscio laminato e





di stampare in una sola operazione detto guscio e detto preimpregnato nella forma desiderata.

8. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere una o più delle caratteristiche descritte e/o illustrate.

Il Mandatario:

- Dr. Ing. G. MODIANO -



