ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102008901690343A1

Publication Date

20100623

Applicant

CALZATURIFICIO S.C.A.R.P.A. S.P.A.

Title

SCARPONE DA SCI

Front page automatically generated by WIPO

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"SCARPONE DA SCI"

di CALZATURIFICIO S.C.A.R.P.A. S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: VIALE ENRICO FERMI, 1

ASOLO (TV)

Inventore: PARISOTTO Davide

*** **** ***

La presente invenzione è relativa ad uno scarpone da sci.

Più in dettaglio, la presente invenzione è relativa ad uno scarpone da scialpinismo o telemark, impiego a cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Come è noto, gli scarponi da scialpinismo normalmente comprendono uno scafo rigido in materiale plastico che è sagomato in modo tale da accogliere il piede dello sciatore, una suola anteriore ed un tacco posteriore realizzati in materiale elastomerico antisdrucciolo, un gambetto rigido in materiale plastico incernierato allo scafo in corrispondenza dell'articolazione della caviglia, ed infine una serie di ganci di chiusura che sono opportunamente distribuiti sullo scafo e sul gambetto e sono strutturati in modo tale da poter stringere sia lo

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

scafo che il gambetto così da immobilizzare la gamba dello sciatore all'interno dello scarpone.

Nella pratica dello scialpinismo e del telemark è inoltre indispensabile poter sollevare in determinate circostanze il tallone dello scarpone dallo sci sottostante mantenendo sempre la punta dello scarpone saldamente ancorata allo sci, per cui gli scarponi da scialpinismo sono strutturati in modo tale che lo scafo destinato ad accogliere il piede dello sciatore sia provvisto di una porzione elasticamente deformabile, che si estende a cavallo della zona metatarsica del piede in modo tale da permettere alla parte anteriore dello scafo di potersi deformare elasticamente per assumere temporaneamente una forma leggermente incurvata che consente una leggera flessione plantare del piede dello sciatore.

Più in dettaglio, lo scafo degli scarponi da scialpinismo è solitamente provvisto di una pieghettatura a soffietto a deformazione programmata che si estende a cavallo della zona metatarsica del piede, in modo tale da permettere alla punta dello scafo di potersi flettere di alcuni gradi rispetto alla parte restante dello scafo.

Pur avendo riscosso per decenni un grande successo tra tutti coloro che praticano lo scialpinismo ed il telemark, gli scarponi da scialpinismo con la pieghettatura a soffietto sulla parte anteriore dello scafo sono risultati

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

poco adatti all'utilizzo in abbinamento con i nuovi sistemi di aggancio sci-scarpone a due punti di bloccaggio, che prevedono di fissare lo scarpone allo sci da scialpinismo o telemark mediante due organi di bloccaggio che sono allineati lungo l'asse longitudinale dello sci, e sono strutturate in modo tale da stringere e bloccare rigidamente la parte della suola dello scarpone sottostante il metatarso, su di una piastra di supporto ribaltabile che risulta essere incernierata a bandiera sullo sci, immediatamente al disotto della punta dello scarpone.

La stretta esercitata dalle ganasce degli organi di bloccaggio sottopone, infatti, la suola dello scarpone da scialpinismo o telemark ad una forza di compressione che agisce tangenzialmente al piano di giacitura della suola e tende ad inarcare verso l'alto il corpo della suola, con tutti gli inconvenienti che questo comporta. Ovviamente tale inarcamento può essere evitato adottando uno scafo ad elevata rigidità flessionale che contrasti qualsiasi deformazione elastica della suola.

Purtroppo gli scarponi da scialpinismo o telemark con la pieghettatura a soffietto sulla parte anteriore dello scafo vanno nella direzione opposta, conferendo alla struttura formata dallo scafo e dalla suola ad esso solidale un grado di rigidità strutturale che risulta essere insufficiente per garantire il corretto

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

funzionamento dei nuovi sistemi di attacco sci-scarpone a due punti di bloccaggio sulla parte anteriore della suola, sotto il metatarso.

Per ovviare a questo inconveniente, sono stati ideati diversi sistemi meccanici selettivamente in grado di impedire la deformazione della pieghettatura a soffietto dello scafo. Alcuni di questi sistemi meccanici sono descritti nelle domande di brevetto europeo EP-1913828 ed EP-0664969, nella domanda di brevetto statunitense US2002174570 e nella domanda di brevetto PCT WO-9501740.

Purtroppo i sistemi meccanici di bloccaggio fino ad ora sviluppati, si sono rivelati poco pratici da utilizzare ed, in alcuni casi, anche potenzialmente pericolosi, perché soggetti ad apertura accidentale quando la punta dello scarpone dotata di ramponi, viene conficcata con forza nella parate di neve particolarmente dura e compatta, durante scalate o passaggi particolarmente impegnativi senza gli sci.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di realizzare uno scarpone da scialpinismo o telemark dotato di un sistema meccanico di bloccaggio della pieghettatura a soffietto dello scafo, che sia esente dagli inconvenienti sopra descritti, e sia inoltre economico da produrre.

In accordo con questi obiettivi, secondo la presente invenzione viene realizzato uno scarpone da sci come

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

esplicitato nella rivendicazione 1 e preferibilmente, ma non necessariamente, in una qualsiasi delle rivendicazioni dipendenti.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista laterale di uno scarpone da scialpinismo realizzato secondo i dettami della presente invenzione; mentre

- le figure 2 e 3 illustrano in vista prospettica la parte anteriore dello scarpone da scialpinismo illustrato in figura 1, in due diverse configurazioni di funzionamento.

Con riferimento alla figura 1, con il numero 1 è indicato nel suo complesso uno scarpone da sci, ed in particolare uno scarpone da sci appositamente realizzato per praticare in sicurezza la disciplina sportiva dello scialpinismo o del telemark.

Lo scarpone 1 comprende essenzialmente un guscio o scafo 2 rigido in materiale plastico che è sagomato in modo tale da accogliere il piede dello sciatore; una suola 3 anteriore ed un tacco 4 posteriore che sono realizzati in materiale elastomerico antisdrucciolo e sono fissati in modo noto sulla parte inferiore dello scafo 2; ed un gambetto 5 rigido in materiale plastico che è sagomato in

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

modo tale da accogliere la caviglia dello sciatore ed è incernierato allo scafo 2 in corrispondenza dell'articolazione della caviglia.

Più in dettaglio, il gambetto 5 è fissato in modo liberamente girevole sui due fianchi laterali dello scafo 2 tramite due cerniere 6 di collegamento allineate lungo l'asse A trasversale di articolazione della caviglia, a sua volta sostanzialmente perpendicolare al piano verticale di mezzeria M dello scarpone (parallelo al piano del foglio in figura 1), mentre lo scafo 2 è provvisto di una porzione elasticamente deformabile 7 che si estende a cavallo della zona metatarsica del piede, in modo tale da consentire alla parte anteriore dello scafo 2 di potersi deformare elasticamente per assumere temporaneamente una forma leggermente incurvata tale da consentire una leggera flessione plantare del piede dello sciatore.

Più in dettaglio, la porzione elasticamente deformabile 7 dello scafo 2 si estende da un fianco all'altro dello scafo 2, a cavallo della zona metatarsica del piede, fino quasi a raggiungere la suola 3, in modo tale da separare e raccordare tra loro la porzione di punta 2a e la porzione mediana 2b dello scafo 2, entrambe sostanzialmente rigide ed indeformabili.

Nell'esempio illustrato, in particolare, la porzione elasticamente deformabile 7 dello scafo 2 è costituita da

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

una pieghettatura a soffietto 7 a deformazione programmata, che si estende da un fianco all'altro dello scafo 2, sostanzialmente a cavallo della zona metatarsica del piede, fino quasi a raggiungere la suola 3, in modo tale da permettere alla porzione di punta 2a dello scafo 2 di inclinarsi di alcuni gradi rispetto alla porzione mediana 2b dello scafo 2.

In aggiunta a quanto sopra scritto, nell'esempio illustrato la pieghettatura a soffietto 7, ossia la porzione elasticamente deformabile 7 dello scafo 2, si estende da un fianco all'altro dello scafo 2 seguendo una traiettoria arcuata leggermente obliqua, in modo tale che l'estremità sul fianco interno dello scafo 2 sia posizionata più avanti dell'estremità posta sul fianco esterno dello scafo 2 così da seguire il naturale asse di flessione del piede.

Con riferimento alle figure 1 e 2, lo scarpone 1 è inoltre provvisto di una serie di ganci di chiusura 8 che sono opportunamente distribuiti sullo scafo 2 e sul gambetto 5 e sono strutturati in modo tale da poter stringere lo scafo 2 ed il gambetto 5 così da immobilizzare la gamba dello sciatore all'interno dello scarpone 1; e di un organo di bloccaggio 9 dello scafo che all'occorrenza è in grado di collegare rigidamente la porzione di punta 2a dello scafo 2 alla porzione mediana 2b dello stesso scafo 2

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

in modo tale da impedire qualsiasi movimento relativo tra le varie parti dello scafo 2, rendendo quindi lo scafo 2 e la suola 3 ad esso solidale un corpo rigido sostanzialmente indeformabile.

I ganci di chiusura 8 sono dispositivi già ampiamente conosciuti nel settore e non verranno quindi ulteriormente descritti.

Con riferimento alle figure 1, 2 e 3, l'organo di bloccaggio 9 si estende a cavallo della porzione elasticamente deformabile 7 dello scafo 2, ossia della pieghettatura a soffietto 7, e comprende

- un braccio trasversale 10 rigido e preferibilmente, ma non necessariamente, in materiale metallico, che si estende a cavallo della porzione elasticamente deformabile 7 dello scafo 2, mantenendosi preferibilmente, ma non necessariamente, complanare o comunque sostanzialmente parallelo al piano verticale di mezzeria M dello scarpone 1 (parallelo al piano del foglio in figura 1), ed ha l'estremità prossimale infulcrata sulla sommità della porzione di punta 2a dello scafo 2, in modo tale da poter ruotare liberamente rispetto allo scafo 2 attorno ad un asse B di rotazione che risulta essere localmente sostanzialmente complanare o comunque sostanzialmente parallelo al piano verticale di mezzeria M dello scafo 2, e localmente sostanzialmente perpendicolare alla superficie

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

dello scafo 2 ed all'asse longitudinale dello stesso braccio; ed

- un perno guida 11 che si prolunga a sbalzo dalla porzione mediana 2b dello scafo 2, rimanendo coassiale ad un asse C localmente sostanzialmente parallelo all'asse B, ed impegna in modo scorrevole una feritoia longitudinale 10a appositamente ricavata in corrispondenza dell'estremità distale del braccio trasversale 10.

Più in dettaglio, il perno guida 11 è sagomato sostanzialmente a forma di fungo, mentre la feritoia longitudinale 10a si estende sostanzialmente parallela all'asse longitudinale del braccio ed al piano verticale di mezzeria M dello scafo 2, ed ha una forma svasata in modo tale da accogliere ed essere impegnata in modo scorrevole sia dallo stelo che dalla testa del perno guida 11.

Con riferimento alle figure 1, 2 e 3, nell'esempio illustrato, in particolare, l'estremità distale del braccio trasversale 10 ha preferibilmente, ma non necessariamente, una forma appiattita, e si estende al disopra dello scafo 2 rimanendo localmente sostanzialmente tangente e distanziata dalla superficie dello stesso scafo 2.

Più in dettaglio, nell'esempio illustrato, il braccio trasversale 10 è costituito da una piastra oblunga 10 in materiale metallico o composito come la fibra di carbonio.

Con riferimento alle figure 2 e 3, in corrispondenza

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

della propria estremità distale, il braccio trasversale 10 presenta inoltre una sede passante 10b svasata che è posizionata a fianco della feritoia longitudinale 10a, è sagomata e dimensionata in modo tale da accogliere sia lo stelo che la testa del perno guida 11, ed è infine collegata alla feritoia longitudinale 10a attraverso una gola o strozzatura 10c che è dimensionata in modo tale da permettere il passaggio del solo stelo del perno guida 11.

In questo modo, il perno guida 11 può passare dalla sede passante 10b alla feritoia longitudinale 10a solamente se l'estremità distale del braccio trasversale 10 viene spostata parallelamente all'asse C verso la superficie dello scavo 2, in modo tale da portare la testa del perno guida 11 completamente all'esterno della feritoia longitudinale 10a o della sede passante 10b.

Per consentire all'estremità distale del braccio trasversale 10 di avvicinarsi alla superficie dello scafo 2, l'estremità prossimale del braccio trasversale 10 deve essere fissata sulla sommità della porzione di punta 2a dello scafo 2 attraverso un perno di supporto 12 che permetta anche un, seppur limitato, movimento a brandeggio del braccio trasversale 10 su di un piano coincidente, o comunque sostanzialmente parallelo, all'asse C del perno guida 11 e, quindi, al piano verticale di mezzeria M dello scafo 2 (parallelo al piano del foglio in figura 1).

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

Nell'esempio illustrato, in particolare, l'estremità prossimale del braccio trasversale 10 appoggia sulla sommità di una bussola distanziale 12a che si prolunga a sbalzo dalla superficie dello sullo scafo 2 coassiale all'asse B, ed ha preferibilmente, ma non necessariamente, una forma troncoconica divergente verso lo scafo 2; ed è incernierata alla scafo 2 mediante una vite passante 12b a testa svasata o piatta, il cui stelo si estende coassiale all'asse B, impegna in modo passante sia il braccio trasversale 10 che la sottostante bussola distanziale 12a, ed infine si avvita direttamente nel corpo dello scafo 2.

Il perno di supporto 12 formato dalla bussola distanziale 12a e dalla vite passante 12b, è strutturato in modo tale da consentire al braccio trasversale 10 la sola rotazione attorno all'asse B, ed in modo tale da mantenere l'estremità distale del braccio trasversale 10 in battuta sulla testa del perno guida 11, e quindi la testa del perno guida 11 sempre intrappolata all'interno della feritoia longitudinale 10a oppure della sede passante 10b. Mentre lo spessore dello scafo 2 nell'intorno del punto in cui lo stelo della vite passante 12b penetra nel corpo dello scafo 2, ed il modulo elastico del materiale plastico con cui lo scafo è realizzato 2, sono scelti in modo tale da consentire all'utilizzatore di deformare elasticamente lo scafo 2 per inclinare temporaneamente di alcuni decimi di

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

gradi il perno di supporto 12 verso il perno guida 11.

L'inclinazione del perno di supporto 12 verso il perno guida 11 si traduce in uno spostamento dell'estremità distale del braccio trasversale 10 verso la superficie dello scafo 2, con conseguente fuoriuscita completa della testa del perno guida 11 dalla feritoia longitudinale 10a oppure della sede passante 10b precedentemente impegnata.

Preferibilmente, ma non necessariamente, lo scarpone 1 è infine provvisto di un dispositivo di bloccaggio del gambetto 15 che, a scelta ed alternativamente, è in grado di bloccare rigidamente il gambetto 5 allo scafo 2 in modo tale da impedire qualsiasi movimento relativo tra i due elementi; di agganciare il gambetto 5 allo scafo 2 in modo tale da permettere solamente oscillazioni positive del gambetto 5 attorno all'asse A che, a partire da una posizione di riposo prestabilita, avvicinano il gambetto 5 alla porzione di punta 2a dello scafo 2; oppure di svincolare il gambetto 5 dallo scafo 2 in modo tale da permettere al gambetto 5 di poter oscillare liberamente attorno all'asse A sia in avanti che indietro.

Il funzionamento dello scarpone 1 è facilmente desumibile da quanto sopra descritto e non necessita quindi di ulteriori spiegazioni.

Per quanto riguarda invece il funzionamento dell'organo di bloccaggio 9, quando la testa e lo stelo del

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

perno guida 11 occupano la sede passante 10b sull'estremità distale del braccio trasversale 10 (vedi figura 3), il perno guida 11 non ha alcuna possibilità di spostarsi all'interno dell'estremità distale del braccio trasversale 10, quindi il braccio trasversale 10 collega in modo rigido la porzione di punta 2a dello scafo 2 alla porzione mediana 2b dello stesso scafo 2, impedendo qualsiasi deformazione della porzione elasticamente deformabile 7 dello scafo 2.

In altre parole, quando la testa e lo stelo del perno guida 11 occupano la sede passante 10b sull'estremità distale del braccio trasversale 10, il braccio trasversale 10 impedisce qualsiasi flessione della porzione di punta 2a dello scafo 2 rispetto alla porzione mediana 2b dello stesso scafo 2.

Di converso, quando la testa e lo stelo del perno guida 11 occupano la feritoia longitudinale 10a sull'estremità distale del braccio trasversale 10 (vedi figura 2), il perno guida 11 può scorrere liberamente lungo l'estremità distale del braccio trasversale 10, eliminando i vincoli meccanici tra la porzione di punta 2a e la porzione mediana 2b dello scafo 2. In altre parole, quando la testa e lo stelo del perno guida 11 occupano la feritoia longitudinale 10a sull'estremità distale del braccio trasversale 10, il braccio trasversale 10 scorre sul perno guida 11, permettendo la deformazione della porzione

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

elasticamente deformabile 7 dello scafo 2 e, quindi, la flessione della porzione di punta 2a dello scafo 2 rispetto alla porzione mediana 2b dello stesso scafo 2.

Per spostare l'organo di bloccaggio 9 dello scafo da una configurazione di funzionamento all'altra, l'utilizzatore deve premere con forza direttamente sull'estremità distale del braccio trasversale 10, in modo tale da spingere la stessa estremità distale verso la superficie dello scafo 2, facendo fuoriuscire la testa del perno guida 11 dalla feritoia longitudinale 10a(oppure dalla sede passante 10b), e quindi ruota di alcuni gradi il braccio trasversale 10 attorno all'asse B in modo tale da costrin-gere lo stelo del perno guida 11 a passare attraverso la gola o strozzatura 10c di collegamento e raggiungere la sede passante 10b (oppure la feritoia longitudinale 10a).

Una volta ultimato il passaggio del perno guida 11 dalla sede passante 10b alla feritoia longitudinale 10a o viceversa, l'utilizzatore cessa di premere sull'estremità distale del braccio trasversale 10 permettendo a quest'ultima di ritornare nella posizione originale, in cui intrappola nuovamente la testa del perno guida 11 all'interno della sede passante 10b o della feritoia longitudinale 10a.

La particolare forma della gola o strozzatura 10c

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

ricavata sull'estremità distale del braccio trasversale 10 impedisce poi il passaggio del perno guida 11 dalla sede passante 10b alla feritoia longitudinale 10a, o viceversa, quando la testa del perno guida 11 impegna la sede passante 10b o la feritoia longitudinale 10a.

I vantaggi portati dallo scarpone 1 sono molteplici. In primo luogo, l'organo di bloccaggio 9 dello scafo è estremamente semplice da utilizzare, anche quando l'utilizzatore si trova in condizioni ambientali difficili, e non è soggetto a sbloccaggio accidentale.

Inoltre, l'organo di bloccaggio 9 si presta ad essere montato anche sugli scarponi da scialpinismo o telemark già in commercio senza particolari controindicazioni.

Risulta infine chiaro che allo scarpone 1 da telemark o scialpinismo qui descritto ed illustrato possono essere apportate modifiche e varianti senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

Per esempio, in una diversa forma di realizzazione dell'organo di bloccaggio 9, l'estremità prossimale del braccio trasversale 10 potrebbe essere collegata al perno di supporto 12 mediante un giunto sferico o similare, in grado di permettere al braccio trasversale 10 di ruotare attorno all'asse B, e brandeggiare liberamente su di un piano contenete o comunque parallelo agli assi B e C.

In questo caso, l'organo di bloccaggio 9 potrebbe essere provvisto di un elemento elastico 16 in grado di

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

mantenere l'estremità distale del braccio trasversale 10 in battuta sulla testa del perno guida 11, come ad esempio una molla elicoidale 16 precompressa (vedi linea a tratteggio in figura 1) calzata sullo stelo del perno guida 11 con una prima estremità in appoggio sullo scafo 2 ed una seconda estremità in appoggio sul braccio trasversale 10.

Ed ancora, in una variante realizzativa non illustrata e combinabile con una qualsiasi delle forme di realizzazione sopra descritte, l'organo di bloccaggio 9 dello scafo potrebbe anche comprendere un elemento distanziale di sicurezza che l'utilizzatore può interporre tra lo scafo 2 e l'estremità distale del braccio trasversale 10, in modo tale da impedire lo spostamento indesiderato dell'estremità distale del braccio trasversale 10 lungo lo stelo del perno guida 11, in allontanamento dalla posizione in cui l'estremità distale accoglie ed intrappola la testa del perno guida 11.

Tale elemento distanziale può essere costituito, per esempio, da un tampone di gomma sagomato sostanzialmente a C, che è dimensionato per essere calzato a forza, ma in modo facilmente rimovibile, sullo stelo del perno guida 11, tra lo scafo 2 e l'estremità distale del braccio trasversale 10, in modo tale da impedire lo spostamento dell'estremità distale del braccio trasversale 10 parallelamente all'asse C del perno guida 11, verso la superficie dello scafo 2 immediatamente sottostante.

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Scarpone da sci (1) comprendente uno scafo (2) rigido che è sagomato in modo tale da accogliere il piede dello sciatore, ed è provvisto di una prima (2a) e di una seconda porzione rigida (2b) raccordate tra loro da una porzione elasticamente deformabile (7) che si estende sostanzialmente a cavallo della zona metatarsica del piede; lo scarpone da sci (1) comprendendo inoltre mezzi di bloccaggio dello scafo (9) selettivamente atti a collegare rigidamente tra loro detta prima (2a) e detta seconda porzione rigida (2b) dello scafo (2), in modo tale da impedire la compressione della detta porzione elasticamente deformabile (7); lo scarpone da sci (1) essendo **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di bloccaggio dello scafo (9) comprendono

- un braccio trasversale (10) rigido che si estende a cavallo della porzione elasticamente deformabile (7) dello scafo (2), ha la sua estremità prossimale infulcrata sulla prima porzione rigida (2a) dello scafo (2), in modo tale da poter ruotare liberamente rispetto allo scafo (2) attorno ad un primo asse (B), ed
- un perno guida (11) che si prolunga a sbalzo dalla seconda porzione rigida (2b) dello scafo (2), rimanendo coassiale ad un secondo asse (C) localmente sostanzialmente parallelo a detto primo asse (B), ed

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

impegna in modo scorrevole una feritoia longitudinale (10a) appositamente ricavata in corrispondenza dell'estremità distale di detto braccio trasversale (10);

in corrispondenza della sua estremità distale, il braccio trasversale (10) presentando inoltre una sede passante (10b) che è posizionata a fianco della feritoia longitudinale (10a), è sagomata in modo tale da accogliere il perno guida (11), ed è infine collegata alla feritoia longitudinale (10a) attraverso una gola (10c) che è dimensionata in modo tale da permettere il passaggio del perno guida (11) dalla feritoia longitudinale (10a) alla sede passante (10b) o viceversa.

2. Scarpone da sci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il perno guida (11) è sagomato sostanzialmente a forma di fungo; che la feritoia longitudinale (10a) si estende sostanzialmente parallela all'asse longitudinale del braccio, ed ha una forma svasata in modo tale da accogliere ed essere impegnata in modo scorrevole sia dallo stelo che dalla testa del perno guida (11); che la sede passante (10b) è sagomata in modo tale da accogliere sia lo stelo che la testa del perno guida (11); e che la gola (10c) di collegamento è dimensionata in modo tale da permettere il passaggio del solo stelo del perno guida (11).

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

3. Scarpone da sci secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il braccio trasversale (10) è infulcrato sulla prima porzione rigida (2a) dello scafo (2) in modo tale da poter brandeggiare su di un piano localmente sostanzialmente parallelo a detto secondo asse (C), in modo tale da consentire all'estremità distale del braccio trasversale (10) di spostarsi lungo lo stelo del perno guida (11).

4. Scarpone da sci secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il braccio trasversale (10) è infulcrato sulla prima porzione rigida (2a) dello scafo (2) in modo tale da mantenere l'estremità distale del braccio trasversale (10) in battuta sulla testa del perno guida (11), e la testa del perno guida (11) sempre intrappolata all'interno della feritoia longitudinale (10a) oppure della sede passante (10b).

5. Scarpone da sci secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che il braccio trasversale (10) è collegato alla prima porzione rigida (2a) dello scafo (2) tramite un perno di supporto (12) che consente la sola rotazione del braccio trasversale (10) attorno al primo asse (B); in corrispondenza del perno di supporto (12), lo scafo (2) essendo strutturato in modo tale da consentire all'utilizzatore di deformare elasticamente lo scafo (2) così da inclinare temporaneamente il perno di supporto (12)

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

verso il perno guida (11), permettendo al braccio trasversale (10) di brandeggiare su di un piano localmente sostanzialmente parallelo a detto secondo asse (C).

6. Scarpone da sci secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che il braccio trasversale (10) è collegato alla prima porzione rigida (2a) dello scafo (2) tramite un perno di supporto (12) che consente al braccio trasversale (10) di ruotare attorno al primo asse (B), e di brandeggiare liberamente su di un piano sostanzialmente parallelo a detti primo (B) e secondo asse (C); e che i mezzi di bloccaggio dello scafo (9) comprendono anche un elemento elastico (16) in grado di mantenere l'estremità distale del braccio trasversale (10) in battuta sulla testa del perno guida (11).

7. Scarpone da sci secondo una qualsiasi delle rivendicazione da 2 a 6, caratterizzato dal fatto che i mezzi di bloccaggio dello scafo (9) comprendono anche un elemento distanziale che è atto ad essere interposto tra lo scafo (2) ed il braccio trasversale (10), in modo tale da impedire lo spostamento indesiderato dell'estremità distale del braccio trasversale (10) lungo lo stelo del perno guida (11).

8. Scarpone da sci secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il primo asse (B) è localmente sostanzialmente perpendicolare

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

alla superficie dello scafo (2).

9. Scarpone da sci secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detto braccio trasversale (10) si estende sostanzialmente parallelo al piano verticale di mezzeria (M) dello scafo (2), e detto primo asse (B) è localmente sostanzialmente parallelo a detto piano verticale di mezzeria (M).

10. Scarpone da sci secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la prima porzione rigida (2a) dello scafo è la porzione di punta (2a) di detto scafo (2).

11. Scarpone da sci secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la detta porzione elasticamente deformabile (7) dello scafo (2) comprende una pieghettatura a soffietto (7) a deformazione programmata che si estende da un fianco all'altro dello scafo (2), sostanzialmente a cavallo della zona metatarsica del piede.

12. Scarpone da sci secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un gambetto (5) rigido che è sagomato in modo tale da accogliere la caviglia dello sciatore ed è incernierato sullo scafo (2) sostanzialmente in corrispondenza dell'articolazione della caviglia.

13. Scarpone da sci secondo la rivendicazione 12,

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

caratterizzato dal fatto di comprendere anche mezzi di bloccaggio del gambetto (15), i quali sono in grado, a scelta, di bloccare rigidamente il gambetto (5) allo scafo (2) in modo tale da impedire qualsiasi movimento relativo tra i due elementi; di agganciare il gambetto (5) allo scafo (2) in modo tale da permettere solamente oscillazioni positive del gambetto (5) a partire da una posizione di riposo prestabilita; oppure di svincolare il gambetto (5) dallo scafo (2) in modo tale da permettere al gambetto (5) di poter oscillare liberamente.

p.i.: CALZATURIFICIO S.C.A.R.P.A. S.P.A.

Mirko BERGADANO

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

CLAIMS

1. A ski boot (1) comprising a rigid shell (2) which is shaped so as to accommodate the foot of the skier and is provided with a first (2a) and a second rigid portion (2b) joined to one another by an elastically deformable portion (7) extending substantially astride the metatarsal area of the foot; the ski boot (1) further comprising shell locking means (9) which are selectively adapted to rigidly and reciprocally connect said first (2a) and said second rigid portion (2b) of the shell (2), so as to prevent the compression of said elastically deformable portion (7); the ski boot (1) being characterised in that said shell locking means (9) comprise:

- a rigid transversal arm (10) which extends astride the elastically deformable portion (7) of the shell (2), has its proximal end hinged on the first rigid portion (2a) of the shell (2), so as to freely rotate with respect to the shell (2) about a first axis (B), and

- a guide pin (11) which protrudes from the second rigid portion (2b) of the shell (2), remaining coaxial to a second axis (C) locally substantially parallel to said first axis (B), and which slidingly engages a longitudinal slit (10a) specifically realized on the distal end of said transversal arm (10);

at its distal end, the transversal arm (10) further

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

having a through-seat (10b) which is positioned beside the longitudinal slit (10a), is shaped so as to house the guide pin (11), and finally is connected to the longitudinal slit (10a) through a groove (10c) which is dimensioned so as to allow the passage of the guide pin (11) from the longitudinal slit (10a) to the through-seat (10b) or vice versa.

2. A ski boot according to claim 1, characterised in that the guide pin (11) is substantially mushroom-shaped; in that the longitudinal slit (10a) extends substantially parallel to the longitudinal axis of the arm, and has a flared shape so as to house and be slidingly engaged both by the stem and by the head of the guide pin (11); and in that the through-seat (10b) is profiled so as to house both the stem and the head of the guide pin (11); and in that the connection groove (10c) is dimensioned so as to allow the passage only of the stem of the guide pin (11).

3. A ski boot according to claim 2, characterised in that the transversal arm (10) is hinged on the first rigid portion (2a) of the shell (2) so as to traverse on a plane locally substantially parallel to said second axis (C), so as to allow the distal end of the transversal arm (10) to move along the stem of the guide pin (11).

4. A ski boot according to claim 3, characterised in that the transversal arm (10) is hinged on the first rigid

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

portion (2a) of the shell (2) so as to maintain the distal end of the transversal arm (10) in abutment on the head of the guide pin (11), and the head of the guide pin (11) always trapped within the longitudinal slit (10a) or within the through-seat (10b).

5. A ski boot according to claim 3 or 4, characterised in that the transversal arm (10) is connected to the first rigid portion (2a) of the shell (2) by means of a support pin (12) which allows only the rotation of the transversal arm (10) about the first axis (B); at the support pin (12), the shell (2) being structured so as to allow the user to elastically deform the shell (2) so as to temporarily incline the support pin (12) towards the guide pin (11), allowing the transversal arm (10) to traverse on a plane locally substantially parallel to said second axis (C).

6. A ski boot according to claim 3 or 4, characterised in that the transversal arm (10) is connected to the first rigid portion (2a) of the shell (2) by means of a support pin (12) which allows the transversal arm (10) to rotate about a first axis (B), and to freely traverse on a plane substantially parallel to said first (B) and second axis (C); and in that the shell locking means (9) also comprise an elastic element (16) which is able to maintain the distal end of the transversal arm (10) in abutment on the head of the guide pin (11).

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

7. A ski boot according to any of claims 2 to 6, characterised in that the shell locking means (9) also comprise a spacer element which is adapted to be interposed between the shell (2) and the transversal arm (10), so as to prevent the undesired displacement of the distal end of the transversal arm (10) along the stem of the guide pin (11).

8. A ski boot according to any of the preceding claims, characterised in that the first axis (B) is locally substantially perpendicular to the surface of the shell (2).

9. A ski boot according to claim 8, characterised in that said transversal arm (10) extends substantially parallel to the vertical centre plane (M) of the shell (2), and said first axis (B) is locally substantially parallel to said vertical centre plane (M).

10. A ski boot according to any of the preceding claims, characterised in that the first rigid portion (2a) of the shell is the toe portion (2a) of said shell (2).

11. A ski boot according to any of the preceding claims, characterised in that said elastically deformable portion (7) of the shell (2) comprises a programmed deformation bellow-like pleating (7) extending from one side to the other of the shell (2), substantially astride the metatarsal area of the foot.

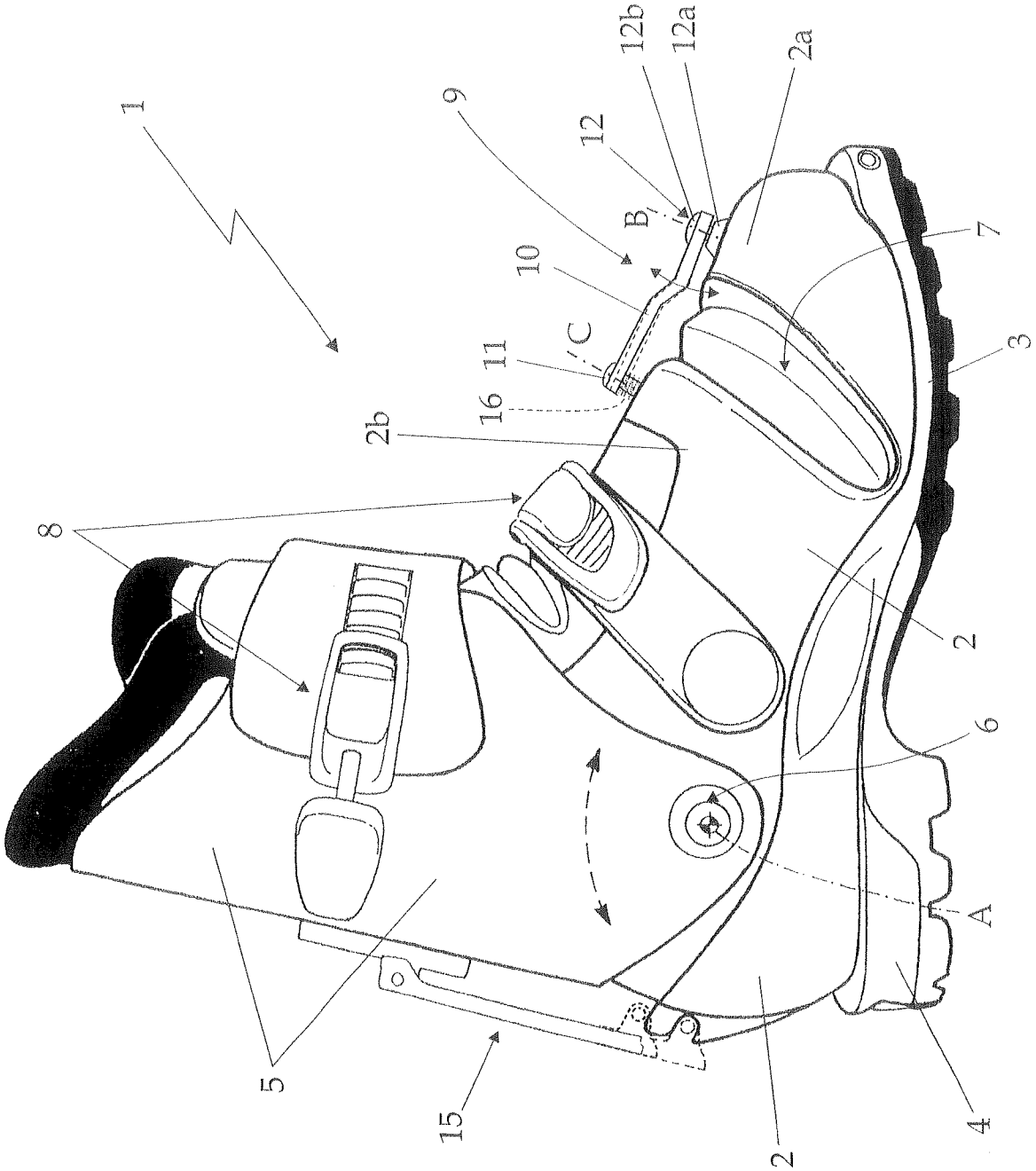
Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

12. A ski boot according to any of the preceding claims, characterised in that it further comprises a rigid leg piece (5) which is shaped so as to accommodate the ankle of the skier and is hinged to the shell (2) substantially at the ankle joint.

13. A ski boot according to claim 12, characterised in that it also comprises leg-piece locking means (15) which are selectively able to rigidly lock the leg piece (5) to the shell (2) so as to prevent any relative movement between the two elements; to lock the leg piece (5) to the shell (2) so as to allow only positive oscillations of the leg piece (5) from a predetermined resting position; or to release the leg piece (5) from the shell (2) so as to allow the leg piece (5) to freely oscillate.

Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

Fig. 1



p.i.: CALZATURIFICIO S.C.A.R.P.A. S.P.A.
Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)

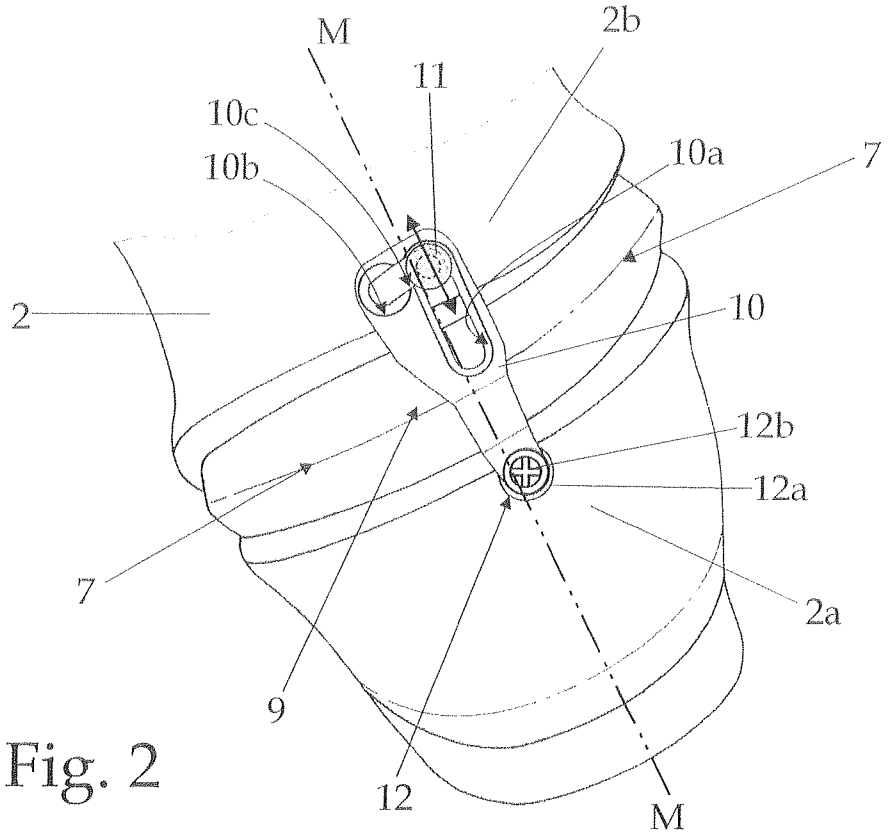


Fig. 2

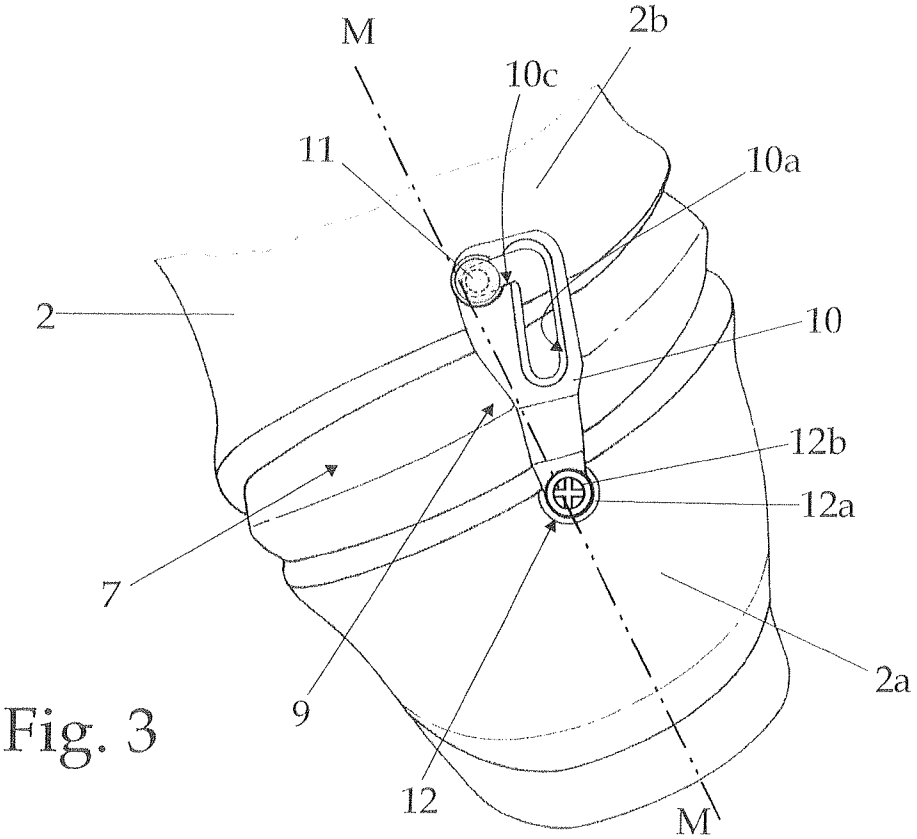


Fig. 3

p.i.: CALZATURIFICIO S.C.A.R.P.A. S.P.A.
Mirko BERGADANO
(Iscrizione Albo nr. 843/B)