

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901731735A1

Publication Date

20101113

Applicant

RIGAT MARCO

Title

PUNTALE DI UN ATTACCO PER SCI CON GANASCE INDIPENDENTI A
RESISTENZA COSTANTE.

Puntale di un attacco per sci con ganasce indipendenti
a resistenza costante

La presente invenzione riguarda il campo degli
5 attacchi da sci ed in particolare riguarda un puntale
di un attacco da sci con ganasce indipendenti a
resistenza costante.

E' noto che gli sci, siano essi da sci alpino, da
telemark o da sci-alpinismo, sono dotati di attacchi di
10 sicurezza atti a fissare in modo rigido uno scarpone da
sci permettendone comunque lo sganciamento allorché una
o più forze di torsione o rotazione intervengono tra lo
scarpone da sci e l'attacco stesso.

E' noto che gli sci, in particolare da sci alpino,
15 sono dotati di attacchi di sicurezza atti a fissare in
modo rigido uno scarpone da sci permettendone comunque
lo sganciamento allorché una o più forze di torsione o
rotazione intervengono tra lo scarpone da sci e
l'attacco stesso.

20 Come illustrato in figura 1, i puntali 1 di tipo
noto, fissati alla struttura dello sci 2 tramite
l'interposizione opzionale di una piastra di rialzo
dello scarpone da sci 3, permettono di ospitare una
parte sporgente 3a di uno scarpone da sci 3, la quale
25 si protende in direzione sostanzialmente parallela a
quella individuata dalla suola dello scarpone 3 stesso.

La parte sporgente anteriore 3a dello scarpone da
sci 3 è vincolata da una coppia di ganasce 4 le quali
sono posizionate nella parte laterale posteriore 1a del

puntale 1, ovvero verso quella parte che è rivolta verso la coda dello sci una volta che il puntale 1 vi è installato e fissato sopra.

Le ganasce 4, che sono disposte sul lato sinistro e destro del puntale 1, presentano una prima estremità libera 4a ed una seconda estremità 4b vincolata al puntale dell'attacco da sci, e sono dotate di una molla di regolazione della tensione, in modo tale che la loro apertura avvenga in funzione di un carico variabile ed imposto dal tensionamento della molla di regolazione stessa. Tale molla è tipicamente posizionata assialmente rispetto all'asse dello sci e viene regolata tramite una vite 5 posta anteriormente al puntale 1 stesso.

I puntali tradizionali presentano alcuni svantaggi tra i quali figura il fatto che la forza di resistenza all'apertura delle ganasce aumenta al crescere dell'apertura delle stesse e pertanto al fine di poter svincolare lo scarpone da sci dall'attacco occorre che il carico di torsione si incrementi, invece di rimanere costante o diminuire di intensità. Ciò può causare dei mancati sganciamenti, in quanto il carico torsionale potrebbe esser sì sufficiente per aprire almeno per parte le ganasce 4, ma non sufficiente a permetterne un'apertura tale da far fuoriuscire la parte anteriore dello scarpone da sci. Lo scarpone da sci pertanto deve esercitare una forza di torsione o carico che, per incrementare l'apertura delle ganasce 4, deve incrementare anch'esso sempre di più. La mancata

apertura delle ganasce 4 può essere quindi causa di danni di tipo articolare sullo sciatore che impiega un puntale di tipo noto.

Scopo della presente invenzione è descrivere un
5 puntale di un attacco per sci con ganasce indipendenti a resistenza costante il quale sia esente dagli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un
puntale di un attacco per sci con ganasce indipendenti
10 a resistenza costante come rivendicato nella prima rivendicazione.

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

- 15 - la figura 1 illustra una vista laterale di un puntale di tipo noto per un attacco da sci;
- la figura 2 illustra una vista prospettica superiore di un puntale di un attacco per sci con ganasce indipendenti a resistenza costante secondo
20 la presente invenzione;
- la figura 3 illustra una vista prospettica di una prima parte del puntale di figura 1;
- la figura 4 illustra una vista in sezione di parte del puntale di figura 1;
- 25 - la figura 5 illustra una vista prospettica di una seconda parte del puntale di figura 1; e
- la figura 6 illustra una vista prospettica di una variante di una parte del puntale oggetto della presente invenzione;

- la figura 7 illustra un dettaglio di una coppia di ganasce del puntale oggetto della presente invenzione, osservate da dietro; e
- le figure 8, 9 illustrano ognuna una vista prospettica di una variante di una parte del puntale oggetto della presente invenzione;

Con riferimento alla figura 2, con 10 è indicato nel suo complesso un puntale di un attacco per sci con ganasce indipendenti a resistenza costante.

Per comodità di descrizione, nella descrizione che segue si indicherà come parte anteriore del puntale 10 quella parte che è rivolta verso la punta dello sci, allorché esso vi è installato sopra. Viceversa si indicherà come parte posteriore del puntale 10 quella parte, opposta alla parte anteriore, che è rivolta verso la coda dello sci una volta che il puntale 10 vi è correttamente installato sopra.

Il puntale 10 permette il bloccaggio temporaneo di una parte anteriore sporgente di uno scarpone da sci, in modo tale che essa vi rimanga vincolata fino al superamento di un carico predeterminato che sia rivolto trasversalmente rispetto ad un asse longitudinale X del puntale stesso (quindi una torsione o una spinta laterale), asse che si estende da una sua estremità rivolta verso la punta dello sci alla sua estremità rivolta verso la coda dello sci.

La temporaneità del bloccaggio deriva dal fatto che lo scarpone da sci può essere rilasciato dall'attacco da sci al termine dell'uso dello sci

stesso. Inoltre, proprio per via del fatto che il puntale 10 permette il rilascio dello scarpone in condizioni di particolare sforzo, tale puntale è comunemente noto come facente parte dei puntali per gli
5 attacchi di sicurezza, ai quali si contrappongono gli attacchi privi di dispositivi di rilascio del bloccaggio di uno scarpone al superamento di una o più soglie di carico.

L'asse longitudinale X del puntale 10, allorché
10 esso è installato sullo sci, è parallelo all'asse di maggiore estensione dello sci stesso.

Il puntale 10 comprende:

- una base 11, fissata al corpo dello sci (non illustrato) o ad una piastra di rialzo dello
15 scarpone (se eventualmente presente) ed avente una faccia superiore 11a ed una faccia inferiore 11b; ed
- una prima e seconda ganascia laterale 12a, 12b opposte e posizionate simmetricamente rispetto
20 all'asse X.

Il metodo di fissaggio del puntale 10 allo sci è funzione anche della struttura dello sci stesso. Tipicamente il puntale 10 è infatti avvitato sullo sci o sulla piastra di rialzo; tuttavia, in quegli sci
25 dotati di guide (o "rails") laterali di rinforzo, tale puntale può essere annegato e indissolubilmente legato al corpo dello sci stesso.

La prima e la seconda ganascia 12a, 12b sono posizionate nella parte anteriore della base 11 del

puntale 10 e sono imperniate su di un perno 13 comune, il quale si estende lungo un proprio asse Y, il quale interseca l'asse X con un angolo di novanta gradi; pertanto il perno 13 è posizionato verticalmente
5 rispetto all'asse X stesso.

Il perno 13 è progettato in modo tale da poter anche permettere la regolazione in altezza delle due ganasce 12a, 12b, ad esempio attraverso un meccanismo di regolazione a vite.

10 Ognuna delle due ganasce 12a, 12b presenta pertanto un'estremità dotata di una foratura passante, per permettere il passaggio del suddetto perno e, giacché il perno deve esser comune, entrambe le ganasce in corrispondenza di tale foratura presentano uno
15 spessore ridotto; la riduzione di spessore è effettuata scavando prima ganascia 12a verso una prima faccia (ad esempio quella rivolta verso l'alto, opposta alla base 11) e scavando la seconda ganascia 12b verso una faccia opposta alla precedente (nel caso qui descritto, la
20 faccia rivolta verso il basso). In questo modo le due forature con scavo complementare possono essere sovrapposte lungo l'asse Y in modo tale da risultare complementari in altezza, ed in modo tale da mantenere la restante parte delle ganasce 12a, 12b ad una stessa
25 quota rispetto alla base 11 del puntale 10.

Le due ganasce 12a, 12b sono pertanto indipendenti nel loro movimento reciproco, pur essendo imperniate su di uno stesso perno.

Come illustrato in figura 3, sulla faccia

superiore 11a è presente una coppia di forature allungate longitudinali 16, parallele tra loro così come all'asse X, che si estendono tra la parte anteriore e la parte posteriore della base 11 lasciando
5 - longitudinalmente - una zona non forata sia nella parte anteriore sia nella parte posteriore della faccia superiore 11a.

Al di sotto di ognuna delle due forature 16 si estende una rispettiva trincea 18, che termina, a
10 differenza delle forature stesse, su di una faccia posteriore 11c della base 11 e che ospita al suo interno una rispettiva molla 20 di regolazione del precarico di chiusura delle ganasce 12a, 12b. E' preferibile che le forature 16, come illustrato in
15 figura 4 presentino una luce minore rispetto alla sezione della trincea 18, in modo tale da impedire alla molla di fuoriuscire liberamente sulla faccia superiore 11a della base 11 ma, contemporaneamente, permettendo di vederne una parte.

20 Sulla parete posteriore 11c della base 11, entro le forature che formano le trincee 18, sono inserite due viti 21 di regolazione di un precarico della rispettiva molla; agendo tramite una rotazione oraria o antioraria sulla vite 21 è possibile aumentare o
25 diminuire il precarico, permettendo quindi di adattare la resistenza all'apertura delle ganasce 12a, 12b alla variazione del peso e/o della bravura dell'utilizzatore del puntale 10.

Infatti, al crescere ad esempio della lunghezza

dello sci impiegato o della velocità di percorrenza di una curva di pari raggio o, ancora, al peso dello sciatore combinato con uno dei due precedenti fattori, si sviluppa un carico torsionale sul puntale 10 di
5 valore sempre maggiore. Viceversa, mantenendo inalterata la lunghezza ed il peso dello sci, uno sciatore principiante imprimerà dei carichi torsionali minori rispetto ad uno sciatore più esperto: mentre il primo sente l'esigenza di avere un puntale che permetta
10 lo sgancio immediato della parte anteriore sporgente dello scarpone in caso di urto o caduta, il secondo preferisce uno sgancio per impatti più forti, assieme all'assicurazione che in caso di carichi elevati generati da un "non urto" (ad esempio un cambio di
15 direzione repentino o l'incontro di un mucchio di neve) il puntale non svincoli lo scarpone da sci.

Entro ognuna delle forature 16, di forma sostanzialmente rettangolare, scorre un rispettivo membro di impegno 21 a forma di piolo, il quale
20 comprende:

- una prima estremità, alla quale è fissata una sua base inserita nella trincea 18 e vincolata inoltre alla rispettiva molla 20, ed una seconda estremità alla quale è posizionata un elemento sferico di bloccaggio.
- 25 - una seconda estremità sferica la quale va ad inserirsi all'interno di un recesso 40 posizionato su di una faccia inferiore delle ganasce 12a, 12b, la quale è piana e striscia sulla faccia superiore 11a della base 11.

Come illustrato in figura 5, la quale illustra le ganasce 12a, 12b viste inferiormente, ovvero nella direzione indicata dalla freccia a in figura 2, le ganasce 12a, 12b presentano una parte inferiore 12a',
5 12b' ed una parte superiore 12a'', 12b'' solidale alla parte inferiore ed avente una dimensione maggiore rispetto a quest'ultima.

In dettaglio ognuna delle due parti inferiori 12a', 12b' è posizionata sostanzialmente a metà
10 dell'estensione longitudinale lungo l'asse X della rispettiva parte superiore 12a'', 12b'' e presenta una rispettiva parete posteriore 31 che riprende in maniera complementare la forma della parte rispettivamente sinistra e destra della parte anteriore sporgente dello
15 scarpone da sci.

La parte anteriore sporgente dello scarpone da sci, allorché inserita nel puntale 10, va sostanzialmente a contatto con la parete posteriore 31 e viene vincolata superiormente da una zona posteriore
20 33 delle due parti superiori 12a'', 12b'', che si protende quindi verso la parte posteriore del puntale 10.

Il recesso 40 è, in una sua prima variante, di forma a mezzaluna ed è orientato in modo tale che:

25 - allorché le ganasce 12a, 12b sono completamente chiuse, la seconda estremità del membro di impegno 21, di forma sostanzialmente sferica, sia in corrispondenza di una estremità esterna 40a dei recessi, rivolta cioè verso l'esterno delle

ganasce; mentre

- allorché le ganasce 12a, 12b si aprono verso i lati del puntale 10 con un movimento di divaricamento, la seconda estremità del membro di impegno 21 si porti verso una estremità 40b interna del recesso.

In questo modo, allorché le ganasce 12a, 12b vengono ad aprirsi per azione di un carico di torsione tra lo scarpone e il puntale 10 stesso (e cioè un carico di torsione tra lo scarpone e lo sci, allorché il puntale vi è installato sopra), le molle 20 vengono estese, ed esercitano pertanto una forza di contrasto all'apertura delle ganasce 12a, 12b che, grazie alla forma dei recessi 40, presenta una resistenza di apertura costante al crescere del divaricamento delle ganasce 12a, 12b.

Alternativamente, in una seconda variante, i recessi 40 possono presentare una forma a curvatura multipla come quella illustrata in figura 6, il cui scopo è sempre quello di portare ad una resistenza all'apertura delle ganasce 12a, 12b che sia il quanto più possibile costante o, addirittura, si riduca al superamento di un certo angolo di apertura.

Come illustrato in figura 7, parte superiore 12a'', 12b'' di ognuna delle ganasce 12a, 12b, ovvero quella parte che - allorché il puntale 10 è installato sullo sci - si trova ad una quota massima rispetto ad esso, presenta un membro di ritenuta superiore per bloccare superiormente la parte anteriore sporgente

dello scarpone da sci. Tale membro di ritenuta superiore, entra sostanzialmente in contatto con la parte superiore della parte anteriore sporgente dello scarpone in corrispondenza di uno spallamento 35 che si
5 protende verso l'asse Y e che si sviluppa lungo un piano parallelo all'asse X; gli spallamenti 35 dei membri di ritenuta superiore, pertanto si "guardano", ovvero sono rivolti l'uno verso l'altro.

I membri di ritenuta superiore sono realizzati in
10 un materiale cedevole, anche diverso rispetto a quello che è impiegato per la realizzazione ad esempio delle ganasce 12a, 12b o della base 11 del puntale; la durezza di tale materiale deve essere comunque tale da permettere lo sgancio della parte anteriore sporgente
15 100 dello scarpone allorché si verifica un eccessivo carico o coppia di torsione, indirizzato lungo l'asse Y tra lo sci e la parte anteriore stessa dello scarpone.

La durezza del materiale dei membri di ritenuta superiore, così come la forma dello spallamento 35 sono
20 dettati dall'applicazione del puntale 10 allo sci; ad esempio infatti un puntale destinato ad uno sci impiegato da atleti o comunque sciatori professionisti deve essere più rigido rispetto a quello impiegato in un puntale il quale è invece installato su di uno sci
25 da turismo o da bambino: nel primo caso infatti i carichi e le sollecitazioni indotte dall'elevato peso dello sciatore e della combinazione di velocità, pendenza della pista, peso ed inerzia dello sci e raggio di curva imposto dallo sciatore stesso sono

decisamente più elevati rispetto a quanto può accadere su di uno sci destinato ad un principiante, in cui la facilità di conduzione e di sgancio dello scarpone dall'attacco sono da prediligere rispetto alla
5 resistenza ad elevati carichi; per quanto riguarda lo spallamento 35, invece, le sue effettive dimensioni debbono essere calcolate sulla base della forma della parte anteriore sporgente dello scarpone da sci.

Una variante della base 11 del puntale 10 è
10 illustrata in figura 8. In dettaglio, questa variante si differenzia da quella precedentemente descritta per il fatto che le trincee 18 sono orientate su due direzioni diverse e simmetriche rispetto all'asse X del puntale 10. In particolare, ognuna delle due direzioni
15 individuate dalle trincee 18 incontra idealmente l'asse X oltre una parte terminale posteriore della base 11 del puntale 10, in modo tale da permetter comunque il posizionamento delle viti sulla faccia posteriore 11c della base 11 stessa.

20 A causa della reciproca disposizione tra le trincee 18 e i recessi 40 durante il divaricamento delle ganasce 12a, 12b, le molle 20 debbono in ogni caso poter lavorare tanto in compressione, ovvero con uno schiacciamento verso la parete posteriore 11c della
25 base, o con uno stiramento verso la parte anteriore della parte anteriore del puntale stesso.

E' da intendersi chiaro che la variante della base 11 raffigurata in figura 6, in cui le forature 16 sono disposte inclinate rispetto alla direzione individuata

dall'asse X, e la variante delle ganasce 12a, 12b dotata di recesso 40 con curvature multiple possono essere accoppiate insieme, anche se ciò non è stato esplicitamente rappresentato.

5 Infine, come illustrato in figura 9, la base 11 del puntale 10 in una sua terza variante è inoltre dotata di una placchetta di scivolamento dello scarpone 40, la quale è posizionata nella parte posteriore della base 11 stessa ed è ad essa vincolata su di una
10 pluralità di guide 41 parallele tra loro ed all'asse X.

In dettaglio, la placchetta di scivolamento dello scarpone 40 presenta una forma sostanzialmente a parallelepipedo ed è dotata di una faccia superiore piana e di una faccia inferiore, sostanzialmente
15 parallela a quella superiore, sulla quale sono vincolati degli elementi di guida.

Le guide 41, scavate su parte della faccia superiore 11a della base 11, si estendono e si aprono sulla faccia posteriore 11c e permettono di vincolare
20 degli elementi di guida aventi una forma complementare alle guide 41 stesse.

La placchetta di scivolamento dello scarpone 40 può essere progettata di diversi spessori (misurati parallelamente all'asse Y) e viene inserita dal lato
25 posteriore della base 11 fino ad andare a battuta su di una estremità anteriore delle guide 41; la posizione della placchetta di scivolamento dello scarpone 40 è tale da essere posizionata al di sotto ed a contatto con la parte anteriore sporgente dello scarpone.

La faccia superiore della placchetta di scivolamento dello scarpone 40 è inoltre realizzata in un materiale altamente scorrevole, a basso coefficiente d'attrito (ad esempio e non limitatamente, in Teflon ®), che quindi agevoli la fuoriuscita laterale della parte anteriore sporgente dello scarpone in caso di apertura delle ganasce 12a, 12b.

La regolazione dell'altezza della placchetta di scivolamento dello scarpone, permette di gestire diverse altezze della base dello scarpone stesso, e permette inoltre di adattare al meglio suole di scarponi consumate al puntale oggetto della presente invenzione.

I vantaggi del puntale di un attacco per sci con ganasce indipendenti a resistenza costante sono noti alla luce della descrizione che precede. In particolare esso permette di mantenere costante o di ridurre la forza di apertura delle ganasce 12a, 12b durante il loro reciproco divaricamento, permettendo quindi una maggiore facilità d'uscita della punta anteriore sporgente dello scarpone da sci dal puntale 10 al seguito del superamento di un carico imposto dalla regolazione delle molle 20.

La forza di apertura delle ganasce 12a, 12b può ad esempio ridursi in corrispondenza sostanzialmente del loro massimo divaricamento reciproco, in modo tale quindi da favorire l'espulsione della parte anteriore dello scarpone da sci allorché è ormai inevitabile la sua fuoriuscita a seguito di un urto sullo sci il quale

generi un carico di torsione sul puntale 10 tale da causarne l'apertura delle ganasce 12a, 12b.

Inoltre ognuna delle due ganasce 12a, 12b è regolabile indipendentemente dall'altra per quanto
5 concerne il carico di apertura, e questo permette di ottenere prestazioni diverse a seconda del fatto che il carico di torsione sia esercitato verso la parte sinistra o verso la parte destra del puntale 10. Ciò è particolarmente utile allorché si voglia differenziare
10 il comportamento allo sgancio del puntale 10 allorché installato sullo sci destro o lo sci sinistro, per far fronte ad esempio alla maggiore sensibilità delle articolazioni dello sciatore a seguito di carico torsionale rivolto verso l'interno delle gambe o
15 l'esterno, e permettendo ad esempio pertanto una maggiore riduzione del rischio di lesioni dei legamenti del ginocchio o altre lesioni o fratture di carattere ortopedico.

Al dispositivo fin qui descritto possono essere
20 applicate alcune varianti, miglioramenti o aggiunte ovvi per un tecnico del ramo e che non esulino dall'ambito di tutela fornito dalle rivendicazioni annesse.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

- 1) Puntale (10) di un attacco da sci, il detto puntale (10) essendo installabile su di uno sci o su di una piastra di rialzo a sua volta fissata allo sci; il
5 detto puntale (10) permettendo il bloccaggio temporaneo di una parte anteriore sporgente (100) di uno scarpone da sci; il detto puntale (10) comprende:
- una base (11); ed
- una coppia di ganasce (12a, 12b) mobili, opposte tra
10 loro, indipendenti nel loro movimento, vincolate alla detta base (11) ed in grado di aprirsi al superamento di un carico di torsione o spinta laterale tra la detta parte anteriore sporgente del detto scarpone ed il detto puntale (10);
15 il detto puntale (10) essendo caratterizzato dal fatto che ognuna delle due ganasce (12a, 12b) è vincolata ad un rispettivo mezzo elastico di tensionamento (20) regolabile, per la regolazione di una forza necessaria all'apertura di ognuna delle dette due ganasce (12a,
20 12b); ognuno dei due mezzi elastici di tensionamento (20) essendo regolabile in modo indipendente dall'altro.
- 2) Puntale secondo la rivendicazione 1, in cui i detti mezzi elastici di tensionamento (20) sono
25 posizionati entro una rispettiva trincea (18) posta entro la base (11) del detto puntale (10).
- 3) Puntale secondo la rivendicazione 1, in cui ad ognuno dei detti mezzi elastici di tensionamento (20) è vincolato un mezzo di imperniamento alla rispettiva

ganascia (12a, 12b) atto ad inserirsi in un recesso incurvato (40) delle dette ganasce (12a, 12b).

4) Puntale secondo la rivendicazione 2, in cui le dette trincee (18) sono parallele tra loro e si
5 estendono parallelamente ad un asse (X) del detto puntale (10); il detto asse (X) estendendosi da una parte anteriore ad una parte posteriore del detto puntale (10).

5) Puntale secondo la rivendicazione 2, in cui le
10 dette trincee (18) sono orientate su due direzioni diverse rispetto ad un asse (X) del detto puntale (10); ed in cui ognuna delle dette due direzioni individuate dalle dette trincee (18) incontra idealmente il detto asse (X) oltre una parte terminale posteriore della
15 detta base (11) del puntale (10).

6) Puntale secondo la rivendicazione 3, in cui il detto recesso incurvato (40) presenta una prima estremità ed una seconda estremità, la detta prima estremità essendo rivolta sostanzialmente verso la
20 parte interna delle dette ganasce (12a, 12b) e la detta seconda estremità essendo rivolta sostanzialmente verso la parte esterna delle dette ganasce (12a, 12b); il detto membro di imperniamento muovendosi verso la detta prima estremità del recesso incurvato (40) durante un
25 divaricamento delle dette ganasce (12a, 12b).

7) Puntale secondo la rivendicazione 3, in cui il detto recesso incurvato (40) presenta una forma a mezzaluna.

8) Puntale secondo la rivendicazione 3, in cui il

detto recesso incurvato (40) presenta una curvatura multipla.

9) Puntale secondo la rivendicazione 1, in cui le dette ganasce (12a, 12b) presentano un carico di
5 apertura costante o decrescente al crescere dell'apertura delle stesse.

10) Puntale secondo la rivendicazione 1, in cui le dette ganasce (12a, 12b) presentano ognuna una parte superiore (12a'', 12b'') ed una parte inferiore (12a',
10 12b'), ed in cui la detta parte inferiore striscia su di una faccia superiore (11a) della detta base (11).

11) Puntale secondo la rivendicazione 1, in cui le dette ganasce (12a, 12b) presentano un rispettivo perno (13) attorno al quale ruotano.

15 12) Puntale secondo la rivendicazione 10, in cui una parte anteriore sporgente di uno scarpone da sci è posizionata al di sotto della detta parte superiore (12a'', 12b'') delle dette ganasce (12a, 12b).

13) Puntale secondo la rivendicazione 1, in cui la
20 detta base (11) comprende inoltre una placchetta di scivolamento dello scarpone (40); la detta placchetta di scivolamento dello scarpone (40) essendo posizionata al di sopra di una faccia superiore (11a) della detta base (11); la detta base (11) comprendendo inoltre una
25 pluralità di guide (41) per il vincolo della detta placchetta.

14) Puntale secondo la rivendicazione 13, in cui la placchetta di scivolamento dello scarpone (40) presenta una forma sostanzialmente a parallelepipedo ed

è dotata di una faccia superiore piana e di una faccia inferiore, sostanzialmente parallela a quella superiore, sulla quale sono vincolati degli elementi di guida; i detti elementi di guida essendo disegnati in
5 modo tale da inserirsi entro le dette guide (41); la detta faccia superiore della detta placchetta essendo realizzata in un materiale a basso coefficiente d'attrito.

15) Puntale secondo la rivendicazione 11, in cui
10 le dette ganasce (12a, 12b) sono regolabili in altezza sul detto perno (13).

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

CLAIMS

1) A toe piece (10) of a binding, said toe piece (10) being installable on a ski or on a spacer plate in turn engaged to the ski; said toe piece (10) permitting the temporary blocking of a projecting front part (100) of a ski boot; said toe piece (10) comprises:

- a base (11); and
- a couple of movable jaws (12a, 12b), opposed each other, independent in their movement, constrained to said base (11) and able to open when a torsion load or a lateral thrust between said projecting front part of said ski boot and said toe piece (10) is exceeded; said toe piece (10) being characterized in that each of the two jaws (12a, 12b) is constrained to a respective adjustable elastic means of tensioning (20), for adjusting a force required for the opening of each of said two jaws (12a, 12b); each of the two elastic means of tensioning (20) being independently adjustable.

2) A toe piece according to claim 1, wherein said elastic means of tensioning (20) are positioned within a respective trench (18) placed within the base (11) of said toe piece (10).

3) A toe piece according to claim 1, wherein a means of pivoting to the respective jaw (12a, 12b) for inserting in a curved recess (40) of said jaws (12a, 12b) is

constrained to each of said elastic means of tensioning (20).

4) A toe piece according to claim 2, wherein said trenches (18) are each other parallel and extend
5 parallelly to an axis (X) of said toe piece (10); said axis (X) extending from a front part to a rear part of said toe piece (10).

5) A toe piece according to claim 2, wherein said trenches (18) are oriented towards two different
10 directions with respect to an axis (X) of said toe piece (10); and wherein each of said two directions identified by said trenches (18) ideally crosses said axis (X) after a rear ending part of said base (11) of the toe piece (10).

15 6) A toe piece according to claim 3, wherein said curved recess (40) presents a first end and a second end, said first end being substantially directed towards the internal part of said jaws (12a, 12b) and said second end being substantially directed towards the external
20 part of said jaws (12a, 12b); said member of pivoting moving towards said first end of the curved recess (40) during a decalage of said jaws (12a, 12b).

7) A toe piece according to claim 3, wherein said curved recess (40) presents a half-moon shape.

25 8) A toe piece according to claim 3, wherein said curved recess (40) presents a multiple bending.

- 9) A toe piece according to claim 1, wherein said jaws (12a, 12b) present a constant or decreasing opening load with the increasing of the opening of said jaws.
- 10) A toe piece according to claim 1, wherein said jaws (12a, 12b) present each one an upper part (12a'', 12b'')
- 5 and a lower part (12a', 12b'), and wherein said lower part slides on an upper face (11a) of said base (11).
- 11) A toe piece according to claim 1, wherein said jaws (12a, 12b) present a respective pivot (13) around which
- 10 they rotate.
- 12) A toe piece according to claim 10, wherein a projecting front part of a ski boot is positioned under said upper part (12a'', 12b'') of said jaws (12a, 12b).
- 13) A toe piece according to claim 1, wherein said base (11) also comprises a skid plate of the ski boot (40);
- 15 said skid plate of the ski boot (40) being positioned upon an upper face (11a) of said base (11); said base (11) also comprising a plurality of guides (41) for engaging said plate.
- 20 14) A toe piece according to claim 13, wherein the skid plate of the ski boot (40) presents a substantially parallelepiped shape and is provided with a plane upper face and a lower face, substantially parallel to the upper face, upon which guiding elements are engaged;
- 25 said guiding elements being designed so that to insert

within said guides (41); said upper face of said plate being realized in a low friction coefficient material.

15) A toe piece according to claim 11, wherein said jaws (12a, 12b) are adjustable in height on said pivot (13).

5 Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

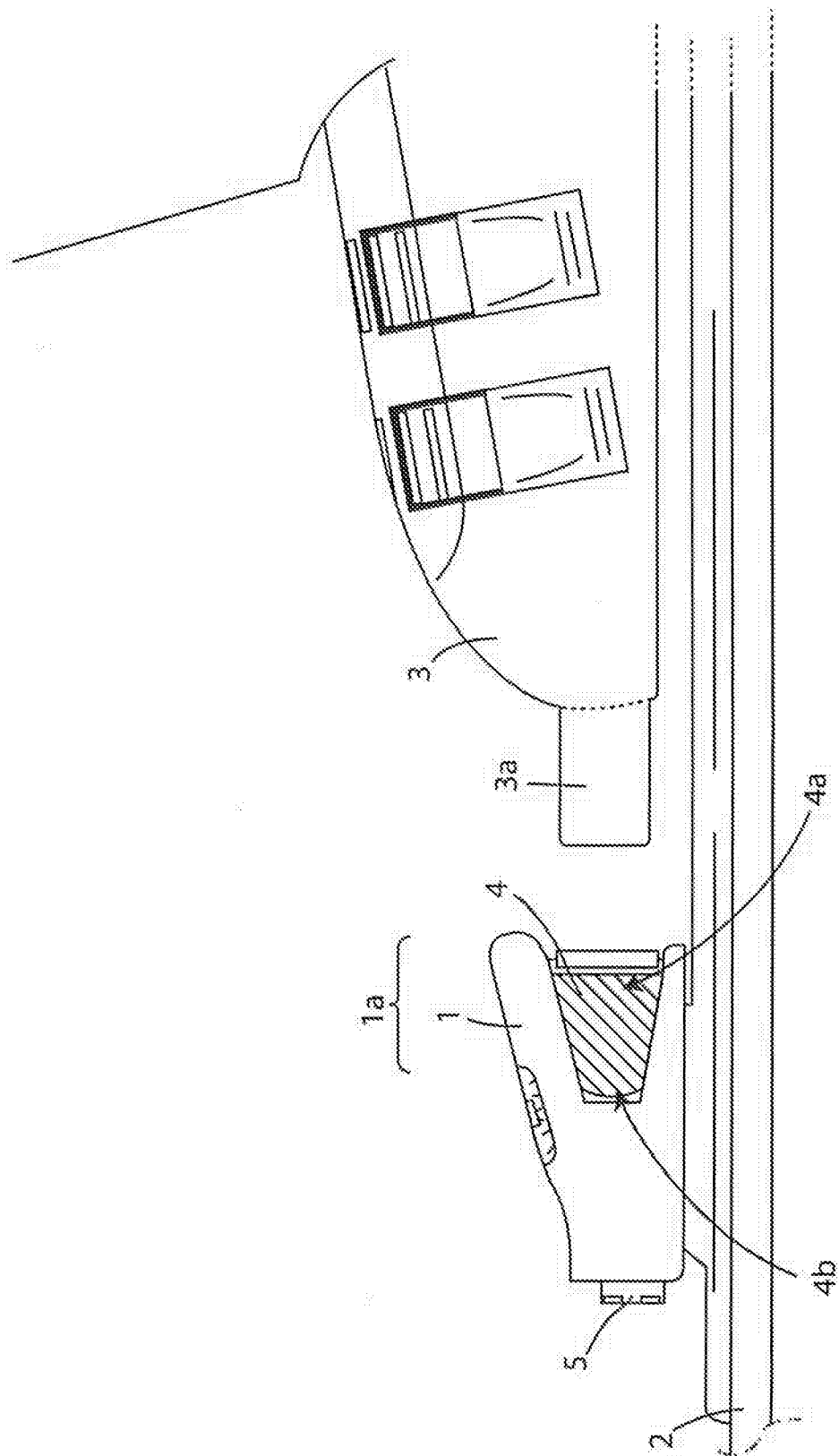


Fig. 1

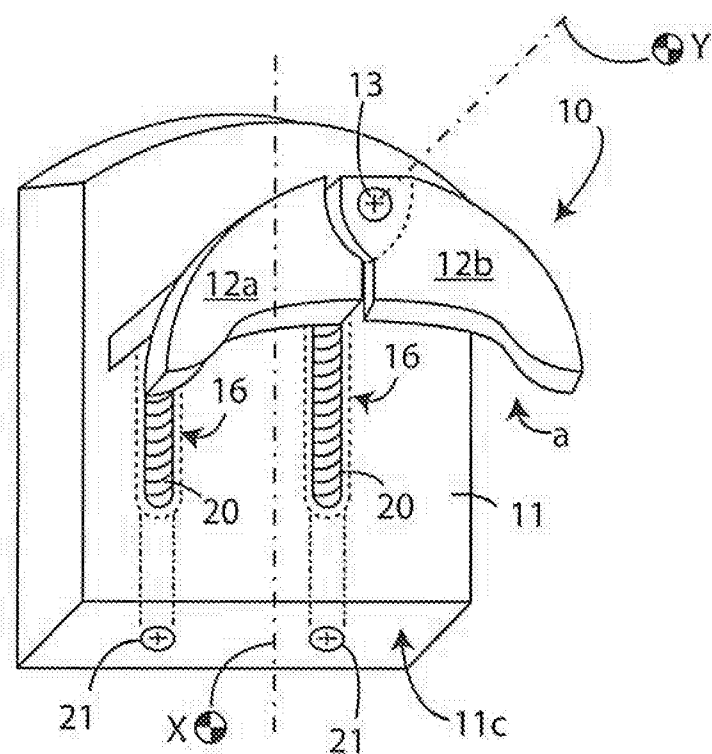


Fig. 2

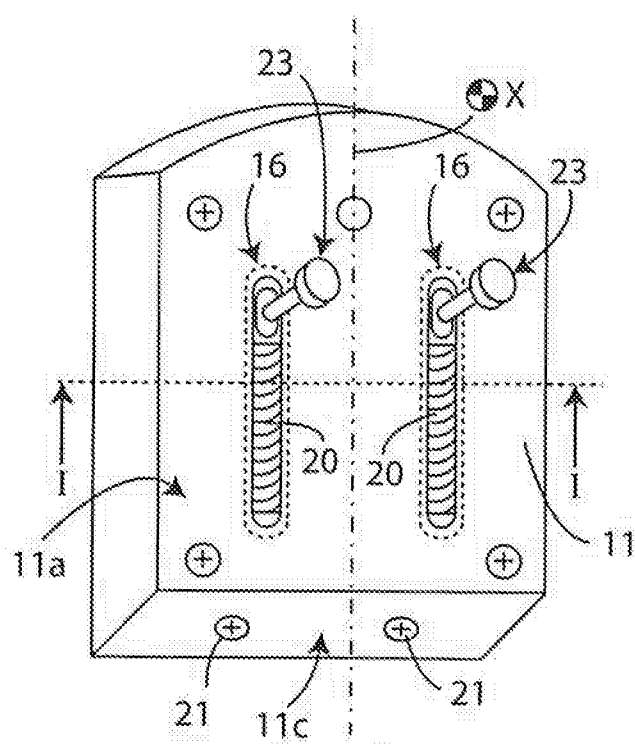


Fig. 3

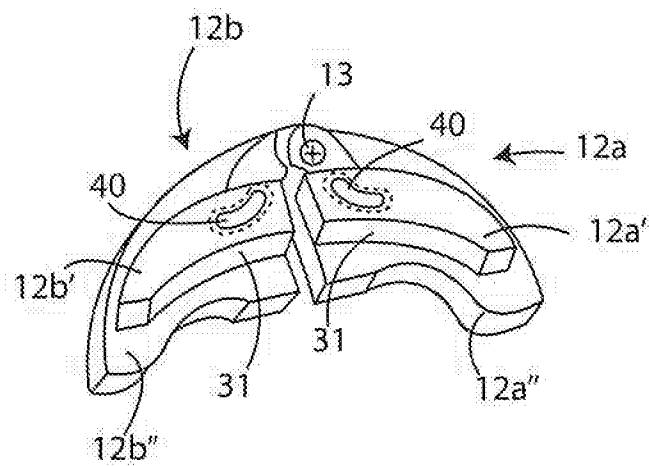


Fig. 5

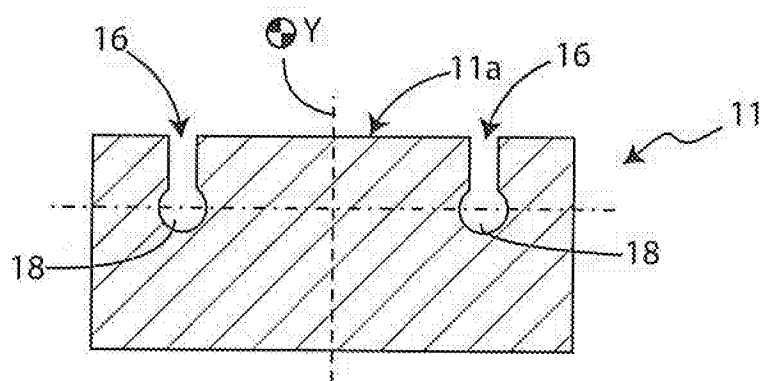


Fig. 4
Sez. I-I

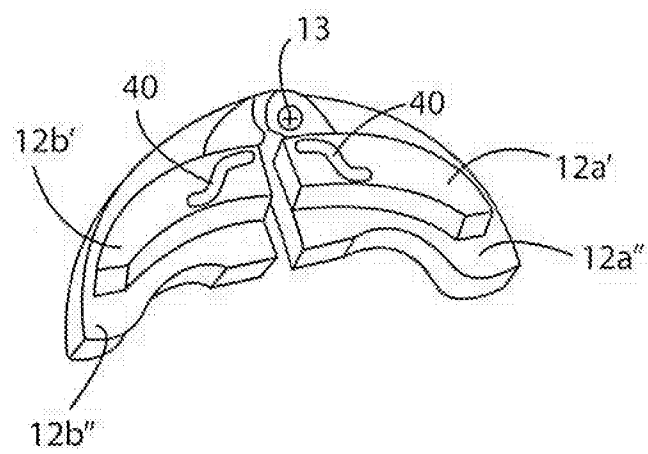


Fig. 6

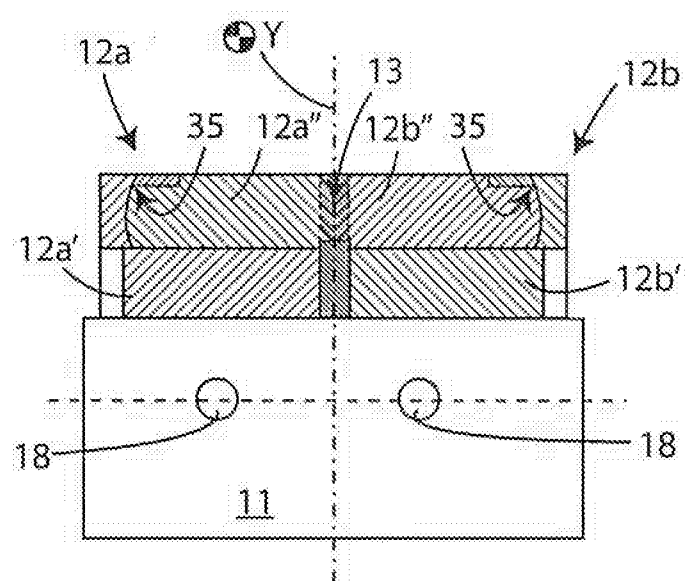


Fig. 7

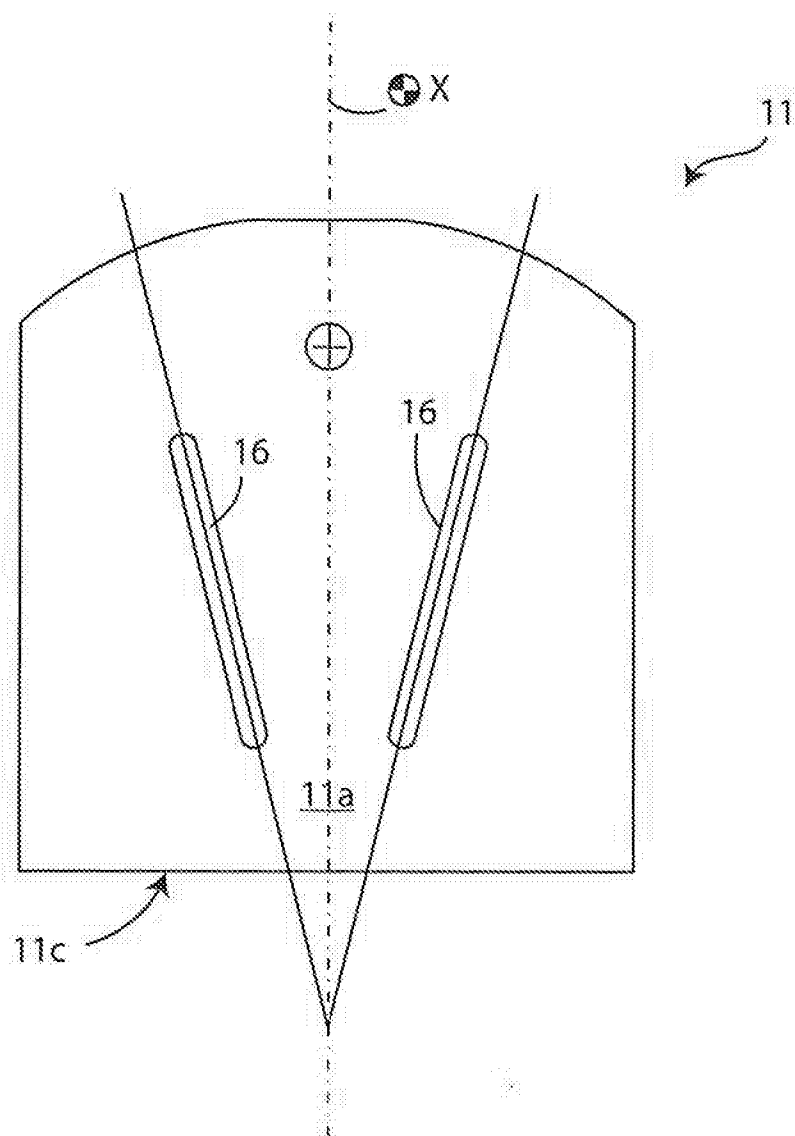


Fig. 8

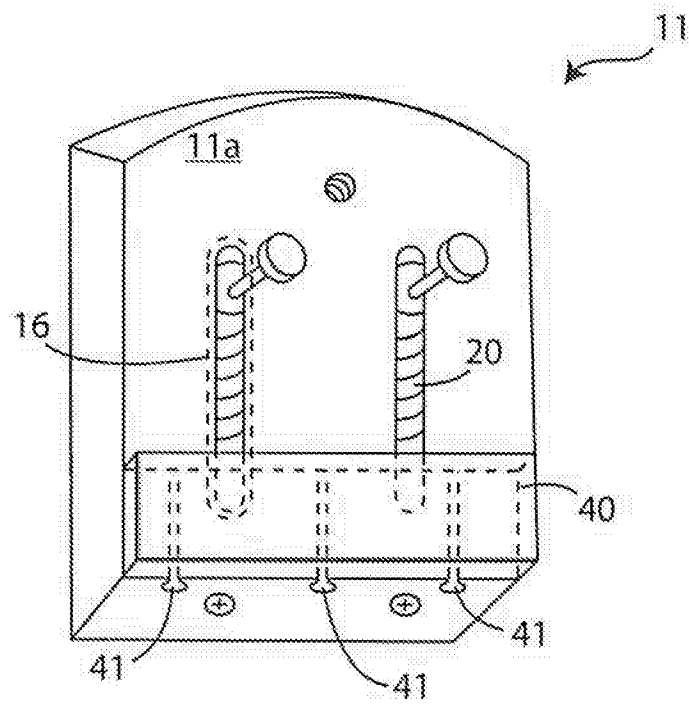


Fig. 9