



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.02.76 (P. 187037)

Pierwszeństwo: 07.02.75 Republika Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1979

Int. Cl.² A63C 9/084

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Roland Jungkind

**Uprawniony z patentu: Hannes Marker, Garmisch-Partenkirchen
(Republika Federalna Niemiec)**

Napinacz piętowy do bezpiecznych wiązań nart

1

Przedmiotem wynalazku jest napinacz piętowy do bezpiecznych wiązań nart, w którym dwa pośrednio lub bezpośrednio przymocowane do nart cięgna, przebiegające każde po jednej stronie obcasa buta, utrzymują element przesuwany. Element ten można przesuwając wzdłuż cięgien w kierunku przeciwnym do kierunku działania co najmniej jednej sprężyny. W elemencie przesuwym, na umieszczonej w nim osi poprzecznej, ułożyskowana jest obrotowo dźwignia napinająca, której swobodny koniec wchodzi w rowek znajdujący się w obcasie buta i która daje się wychylać z płaszczyzny cięgien w kierunku do góry to jest do pozycji zwolnienia obcasa buta. Do ograniczenia ruchu dźwigni napinającej w kierunku ku dołowi to znaczy do położenia zamocowania buta, przewidziano łożysko podporowe, przy czym dźwignia napinająca w położeniu zamocowania buta zabezpieczana jest przez mechanizm blokujący, który wyłącza się po określonym ruchu elementu przesuwanego w stosunku do narty.

Znane są różne wykonania tego rodzaju napinaczy piętowych, jak na przykład napinacz piętowy przedstawiony w opisie wyłożeniowym RFN Nr 2 406 762.

We wszystkich znanych wykonaniach mechanizm blokujący napinacza utworzony jest przez prostą, ułożyskowaną w elemencie przesuwym, dźwignię blokującą, która w położeniu zamocowania buta zachodzi swoim noskiem na belkę poprzeczną dźwigni napinającej. Przez przytrzymanie dźwigni blokującej w stosunku do elementu przesuwanego wywołane zderzeniem się tego elementu ze zderza-

2

kiem połączonym z cięgnami, mechanizm blokujący dźwigni napinającej może ulec w sposób niezamierzony odblokowaniu i w ten sposób może ulec zwolnieniu zamocowania buta, na przykład przy działaniu odpowiedniego obciążenia z przodu. Ponieważ jednakże takie obciążenia powinny prowadzić do odblokowania mechanizmu blokującego dopiero wówczas, kiedy noga narciarza jest w niebezpieczeństwie, to w celu przenoszenia dużych, ale jeszcze dopuszczalnych sił, mechanizm blokujący musi być dostatecznie silny. Wymaga to z jednej strony stosunkowo dużych nakładów materiałowych a z drugiej strony powoduje znaczne zużycie współpracujących ze sobą, silnie obciążonych części. Oprócz tego silne tarcie ma ujemny wpływ na utrzymanie stałych wartości sił przy których następuje odblokowanie mechanizmu blokującego.

Celem niniejszego wynalazku jest takie rozwiązanie napinacza piętowego, aby usunąć wymienione niedogodności, to znaczy aby był on lżejszy a pomimo tego trwalszy a tym samym aby działał pewnie przez dłuższy okres czasu.

Osiągnięto to w ten sposób, że mechanizm blokujący rozwiązano tak, że składa się on z dźwigni kolanowej umieszczonej pomiędzy elementem przesuwym i dźwignią napinającą, przy czym oś dźwigni kolanowej przebiega równoległe do osi dźwigni napinającej oraz składa się z dźwigni blokującej, która w zasadzie w znany sposób ułożyskowana jest obrotowo w elemencie przesuwym i znajduje się pod działaniem sprężyny. W położeniu zamocowania buta, dźwignia kolanowa tworzy

kąt bardzo ostry, tak że tylko mała składowa siły oddziałuje na dźwignię blokującą, co z kolei pozwala na zastosowanie konstrukcji o małych wymiarach oraz niewielkiego obciążenia sprężyną.

Dalsze szczegóły konstrukcyjne, umożliwiające zwłaszcza uzyskanie oszczędności miejsca, rozwiązano w ten sposób, że oś dźwigni blokującej ułożona jest równolegle do osi dźwigni kolanowej a każde z ramion dźwigni kolanowej ma inną długość, przy czym krótsze ramię tej dźwigni przyłączone jest do dźwigni napinającej.

Dźwignia blokująca ukształtowana jest korzystnie jako dźwignia kątowa a jedno z jej ramion ukształtowane jest jako uchwyt do zwalniania napinacza piętowego. Dlatego też do zamierzonego otwarcia napinacza konieczna jest znacznie mniejsza siła, co ma istotne znaczenie dla dużego kręgu narciarzy. Dźwignia blokująca jest ułożyskowana wspólnie z dźwignią napinającą, dzięki czemu uzyskuje się dalszą oszczędność materiału i zmniejszenie ciężaru napinacza piętowego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia napinacz piętowy w widoku z góry, przy czym napinacz ten znajduje się w położeniu mocowania buta narciarskiego, lecz sam but nie jest przedstawiony, fig. 2 przedstawia ten sam napinacz piętowy w przekroju według linii II—II oznaczonej na fig. 1, jednakże znajdujący się w położeniu, w którym but jest zwolniony, a fig. 3 — napinacz piętowy w takim samym przekroju jak na fig. 2, jednakże znajdujący się w położeniu, w którym but jest mocowany, przy czym sam but narciarski zaznaczono linią kreska-kropka.

Przedstawiony na rysunkach napinacz piętowy, który razem z zazwyczaj stosowanymi i dlatego nie przedstawionymi i nie opisanymi szczegółami przednimi tworzy bezpieczne wiązania do nart, posiada dwa, przebiegające każdy po jednej stronie obcasa buta narciarskiego, cięgna 1 i 2, które zawieszone są w odpowiednich otworach zagiętych w górę ramion bocznych 3, 4 talerza obrotowego 5. Talerz obrotowy 5 umocowany jest obrotowo na nartcie 7 za pośrednictwem tarczy utrzymującej 6, która przykręcona jest do narty trzema wkrętami 8.

Obydwa cięgna 1, 2 utrzymują element przesuwny 9, który daje się przesuwac wzdłuż tych cięgien w kierunku przeciwnym do kierunku działania sprężyn naciskowych 10 i 11. Każda ze sprężyn naciskowych 10 i 11 nasunięta jest na cięgno i opiera się o nieprzedstawione na rysunku łożysko podporowe, które przewidziane są na końcach cięgien. Końce obydwu cięgien 1 i 2 połączone są ze sobą poprzeczką 12. Do swobodnego końca elementu przesuwnego 9 przykręcony jest zderzak 13, który wykonany jest z materiału sprężystego i za pośrednictwem którego element przesuwny opiera się o powierzchnię narty wówczas, kiedy but narciarski nie jest zamocowany w wiązaniu. Element przesuwny 9 posiadający w widoku z góry korzystnie kształt litery U ma dwa ramiona 14 i 15 pomiędzy którymi, na osi 16 ułożyskowana jest dźwignia napinająca 17. Na swobodnym końcu dźwigni 17 znajduje się element dociskowy 18, któ-

ry ma za zadanie wchodzić w rowek znajdujący się w obcasie buta narciarskiego 19 przedstawionego na fig. 3 linią „kreska-kropka”.

W przedstawionym na fig. 3 położeniu zamocowania buta narciarskiego, napinacz znajduje się mniej więcej w płaszczyźnie cięgien 1 i 2. Na fig. 2 napinacz piętowy przedstawiony jest natomiast w położeniu, w którym obcas buta jest zwolniony, kiedy to w wyniku działania umieszczonej na osi 16, sprężyny zginanej 20 (fig. 2 i 3) napinacz wychylony zostaje do góry w stosunku do cięgien.

Dźwignia napinająca 17 utrzymywana jest w położeniu zamocowania w stosunku do elementu przesuwnego 9 za pośrednictwem mechanizmu blokującego, składającego się z dźwigni kolanowej 21, 22, 23 oraz dźwigni blokującej 24, która służy do blokowania dźwigni kolanowej. Krótsze z obydwu ramion dźwigni 21, 22 połączonych za pośrednictwem przegubu kolanowego 23, zawieszone jest na dźwigni napinającej 17 za pośrednictwem osi 25. Natomiast drugie ramie 22 zawieszone jest na elemencie przesuwnym 9 za pośrednictwem osi 26. Obydwa osie 25 i 26 ułożone są równolegle do osi obrotu 16 dźwigni napinającej 17. Dźwignia ta utworzona jest z blachy wykrawanej i wygiętej w kształcie litery „U”. Pomiedzy obydwoma ramionami tej dźwigni 17, na osi 16 ułożyskowana jest dźwignia blokująca 24, która w położeniu zablockowania utrzymywana jest przez sprężynę zginaną 27 założoną również na oś 16. Dźwignia blokująca 24 ma kształt dźwigni kątowej. Jej drugie ramie 28 przechodzi na zewnątrz przez otwór podłużny w mostku ukształtowanej jako litera „U” dźwigni napinającej 17 i służy jako uchwyt do zamierzonego otwierania napinacza piętowego. W tym celu na wolnym końcu ramienia 28 zamocowany jest element blaszany 29 w kształcie miseczki, na który można nacisnąć palcem lub kijkiem narciarskim.

Ze względów konstrukcyjnych każde z ramion dźwigni kolanowej 21, 22 składa się z dwu przystających części, które ułożone są symetrycznie w stosunku do środkowej płaszczyzny pionowej, w której znajduje się dźwignia blokująca 24. W położeniu zamocowania buta dźwignia blokująca 24 swoim noskiem 30 utrzymuje czop osi 23, tworząc przegub kolanowy w położeniu przedstawionym na fig. 3. W celu umożliwienia współpracy z dźwignią blokującą na czopie osi 23 znajduje się jeszcze pierścień bieżny 31.

Element naciskowy 18 zakończony jest ostrzem skierowanym do środka napinacza piętowego, o które w położeniu zamocowania buta opiera się pierścień bieżny 31, tak że w ten sposób stworzone jest łożysko oporowe, służące do ograniczenia obrotu dźwigni napinającej 17 w kierunku ku dołowi.

W układzie przedstawionym na fig. 3 zwolnienie napinacza piętowego odbywa się przez zwolnienie dźwigni napinacza 17. Takie zwolnienie dźwigni napinacza uzyskuje się w sposób zamierzony przez naciśnięcie na uchwyt 28, 29 w wyniku czego nosek 30 dźwigni blokującej 24 uwalnia pierścień bieżny 31 dźwigni kolanowej, tak, że pod wpływem działania obciążonej dźwigni napinają-

cej 17, dźwignia kolanowa dochodzi do położenia wyprostowanego. Niezamierzone otwarcie napinacza piętowego, a więc jego zwolnienie w celu zabezpieczenia nogi, następuje po określonym ruchu elementu przesuwne 9 w stosunku do cięgien 1 i 2 oraz w stosunku do poprzeczki 12 łączącej końce tych cięgien. Odbywa się to w ten sposób, że ramię 28 dźwigni blokującej 24 dochodzi do zderzaka 32 umieszczonego na poprzeczce, tak, że nosek 30 zwalnia pierścień bieżny 31. Zderzak 32 utworzony jest przez wkręt, który można według uznania, wkręcać głębiej lub mniej głęboko, tak że w ten sposób można zmieniać wielkość przesunięcia elementu przesuwne aż do momentu zwolnienia napinacza piętowego a tym samym można zmieniać siłę rozłączenia.

Do wskazań nastawionej każdorazowo siły rozłączenia napinacza piętowego, na śrubie 32 umieszczona jest obrotowo, jednakże nieprzesuwnie w kierunku osiowym śruby, wskazówka 33, która wchodzi w otwór podłużny 34 znajdujący się w poprzeczce 12. Na krawędzi otworu podłużnego utworzona jest w znany sposób podziałka.

W układzie przedstawiony na fig. 2 zapinanie napinacza piętowego odbywa się w ten sposób, że po wprowadzeniu czubka buta narciarskiego w nieprzedstawione na rysunku szczęki przednie i po obniżeniu obcasa buta na talerz obrotowy 5 napinacz piętowy podnosi się i element naciskowy 18 znajdujący się na końcu dźwigni 17 wprowadza się w rowek znajdujący się w obcasie buta 19 a następnie napinacz piętowy ciągnie się w górę za jego tylny koniec na przykład za zderzak 13 tak długo, aż dźwignia 17 oprze się o swoje łożysko oporowe i nastąpi jego zablokowanie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napinacz piętowy do bezpiecznych wiązań nart, w którym dwa pośrednio lub bezpośrednio przymocowane do nart elementy ciągnowe, przebiegające każdy po jednej stronie obcasa buta, utrzymują element przesuwny, który daje się przesu-

wać wzdłuż tych cięgien, w kierunku przeciwnym do kierunku działania co najmniej jednej sprężyny i w którym, na osi poprzecznej, ułożyskowana jest obrotowo dźwignia napinająca, której swobodny koniec wchodzi w rowek znajdujący się w obcasie buta narciarskiego i która daje się wychylać z płaszczyzny elementów naciągowych w kierunku do góry to jest do pozycji zwolnienia obcasa buta, przy czym do ograniczenia ruchu dźwigni napinającej w kierunku ku dołowi, do położenia zamocowania buta, przewidziano łożysko podporowe a dźwignia napinająca w położeniu zamocowania buta zabezpieczona jest przez mechanizm blokujący, który odblokowuje się po określonym ruchu elementu przesuwne w stosunku do narty, **znamienny tym**, że mechanizm blokujący składa się z dźwigni kolanowej (21, 22, 23) ułożonej pomiędzy elementem przesuwne (9) i dźwignią napinającą (17), przy czym oś dźwigni kolanowej przebiega równolegle do osi dźwigni napinającej oraz z dźwigni (24) blokującej dźwignię kolanową (21, 22, 23), przy czym dźwignia blokująca ułożyskowana jest obrotowo w elemencie przesuwne i znajduje się pod działaniem siły sprężyny (27).

2. Napinacz piętowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oś dźwigni blokującej (24) ułożona jest równolegle do osi dźwigni kolanowej (21, 22, 23).

3. Napinacz piętowy według zastrz. 2, **znamienny tym**, że obydwie ramiona (21), (22) dźwigni kolanowej mają różną długość a krótsze ramię (21) zawieszono jest przegubowo na dźwigni napinającej (17).

4. Napinacz piętowy według zastrz. 2, **znamienny tym**, że dźwignia blokująca (24) ukształtowana jest jako dźwignia kątowa i jej drugie ramię (28) ukształtowane jest jako uchwyt do likwidowania blokady.

5. Napinacz piętowy według zastrz. 4 **znamienny tym**, że dźwignia blokująca (24) ułożona jest wspólnie z dźwignią napinającą (17).

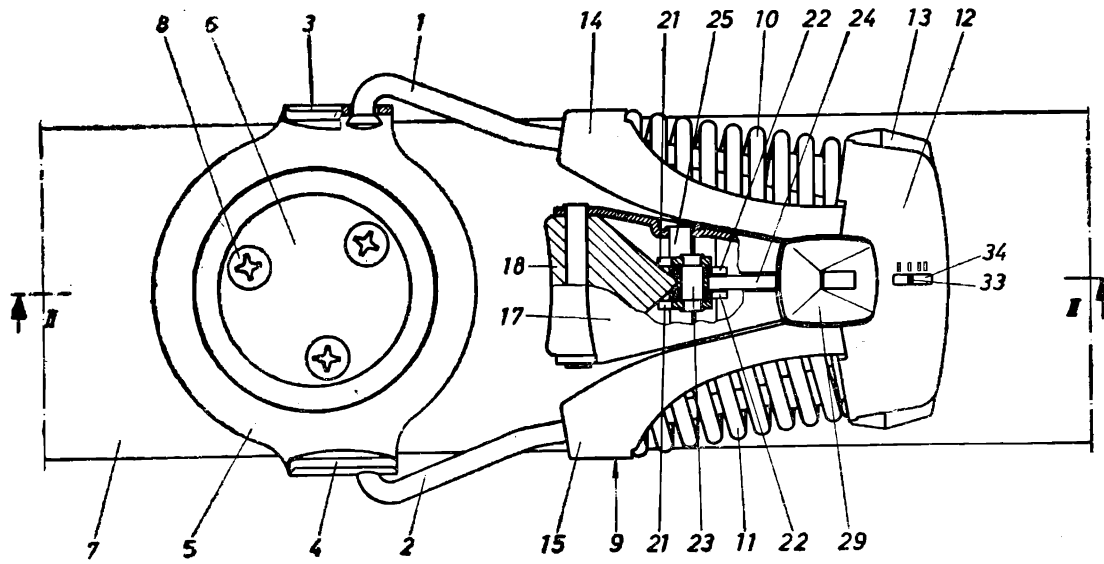


Fig. 1

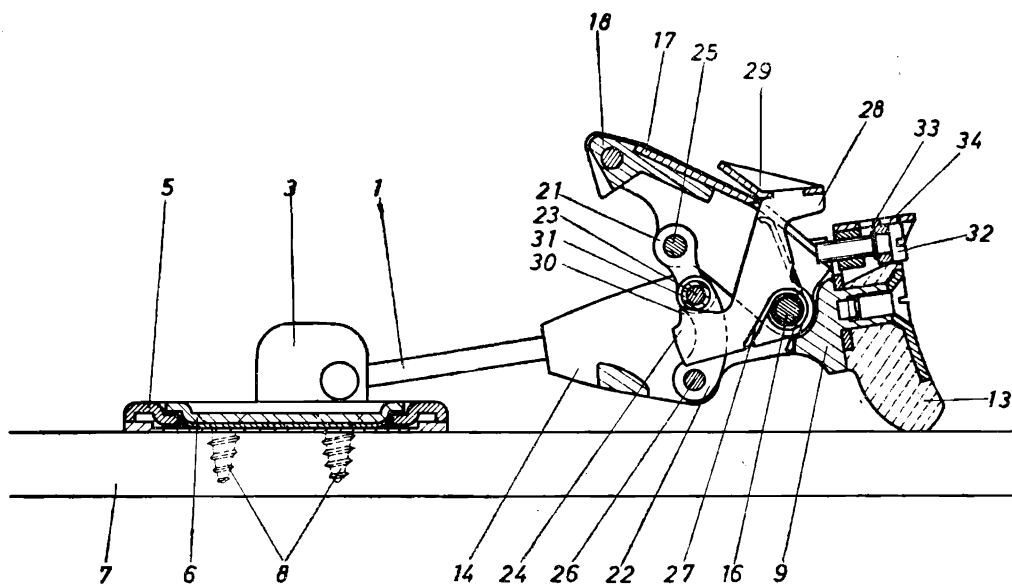


Fig. 2

