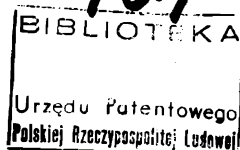


A63C 5/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47797

Kl. 77 b, 5/04
Kl. internat. A 63 c

Mario Salvo

Mediolan, Włochy

Ermenegildo Preti

Mediolan, Włochy

Narty o ulepszonej zwrotności i stateczności

Patent trwa od dnia 3 sierpnia 1962 r.

Pierwszeństwo: 4 sierpnia 1961 r. dla zastrzeżeń 1 i 4 (Włochy)

6 grudnia 1961 r. dla zastrzeżeń 2 i 3 (Włochy)

6 lutego 1962 r. dla zastrzeżeń 5 i 6 (Włochy)

Przedmiotem wynalazku są narty o ulepszonej zwrotności i stateczności, zapewniające narciarzowi, jadącemu wzdłuż stoku, możliwość silniejszego opierania się na nartcie położonej niżej, niż na nartcie leżącej wyżej.

Znane są narty, które dla umożliwienia wglębiania się ich brzegów w twarde, zlodowaciały śnieg oraz dla ułatwienia jazdy wzdłuż zboczy i wykonywania zwrotów, mają na brzegach okucia o specjalnym kształcie. Okucia te są wykonywane na obu podłużnych brzegach nart jednakowo, to też narta taka jest symetryczna względem płaszczyzny, przechodzącej przez jej podłużną oś, prostopadle do podstawy.

Stwierdzono, że znaczne ułatwienie jazdy narciarza wzdłuż stoku osiąga się, gdy narty są

wykonane w ten sposób, iż narciarz ma możliwość silniejszego opierania się na nartcie położonej niżej, niż na nartcie znajdującej się wyżej. Zgodnie z wynalazkiem osiąga się to przez nachylenie lub ukształtowanie wewnętrznych płaszczyzn skrajnych nart, względnie ich umieszczenie w stosunku do wiązań nart inaczej, niż płaszczyzn skrajnych zewnętrznych, a mianowicie tak, aby kąt, jaki tworzy powierzchnia oparcia wewnętrznych płaszczyzn skrajnych o podłoże, był większy od kąta, który normalna powierzchnia dolna narty tworzy z podłożem. Narta według wynalazku jest więc niesymetryczna względem płaszczyzny, przechodzącej przez jej podłużną oś, prostopadle do podstawy. Narty te są wykonane odmiennie dla lewej i pra-

wej nogi, przy czym jedna jest zwierciadlanym odbiciem drugiej.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie dwie narty znane, fig. 2 — przekrój poprzeczny znanej narty, fig. 3 — przekrój poprzeczny narty według wynalazku, w miejscu umocowania wiązadła, fig. 4 — przekrój poprzeczny narty, stanowiącej inny przykład wykonania przedmiotu wynalazku, fig. 5 — 8 przedstawiają przekroje poprzeczne części nart według innych przykładów wykonania przedmiotu wynalazku, a fig. 9 i 10 — przekroje dwóch odmian nart według wynalazku.

Działanie narty na podłożu, to jest na śniegu lub inny materiał naturalny albo sztuczny, może być zmieniane przez zmianę kąta nachylenia poprzecznego narty względem podłoża (fig. 1). To nachylenie obejmuje również oczywiście nachylenie wiązadła, a więc i nogi narciarza.

Siła stykania się narty z podłożem zależy także od obciążenia grzbietu narty, przy czym obciążenie to nie jest jednakowe w obu nartach. Narciarz, zamierzający wykonać jeden ze zwrotów, znajduje się faktycznie poprzecznie względem linii maksymalnego spadku terenu, podczas gdy jego narty zajmują położenie, przedstawione schematycznie na fig. 1. Narta A, znajdująca się na stoku niżej, nazywana jest nartą dolną, podczas gdy druga narta B jest nazywana nartą górną. Tylko jedna krawędź każdej narty pracuje w tym przypadku skutecznie, a mianowicie krawędź zewnętrzna narty górnej i krawędź wewnętrzna narty dolnej. Niezależnie od techniki jazdy wskazane jest, aby ciężar narciarza spoczywał zasadniczo, o ile nawet nie wyłącznie, na narcie A. W przeciwnym przypadku, to znaczy przy nadmiernym obciążeniu narty B, oczywiście za pomocą krawędzi zewnętrznej, gdyż tylko ona styka się z podłożem, powoduje się usuwanie się narty A spod narciarza poprzecznie w dół. Ciężar narciarza, opierającego się prawie wyłącznie na narcie położonej wyżej pozbawia go równowagi szczególnie przez typowe dla wszystkich narciarzy, instynktowne opieranie się na narcie położonej wyżej. Z tego też względu celowe jest umożliwienie lepszego stykania się narty dolnej z podłożem i zmniejszenie tego stykania się narty górnej.

Na fig. 2 przedstawiono przekrój znanej narty, mającej płaszczyzny skrajne wykonane z materiału twardszego od materiału, z którego wykonano samą nartę.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku uwidoczniony na fig. 3 otrzymano przez zmia-

nę nachylenia powierzchni podparcia nogi narciarza na każdej narcie tak, że powierzchnia ta jest nachylona względem dolnej powierzchni narty. Rozwiązanie to pozwala równocześnie i w sposób prosty osiągnąć oba zamierzone cele, a także ma tę zaletę, że może być zastosowane do znanych nart bez długiej i kosztownej przeróbki. Jeżeli kąt górnych płaszczyzn obu nart z płaszczyzną podłoża równa się α , wówczas kąt dolnej płaszczyzny narty dolnej z terenem równa się $\alpha + \beta$, podczas gdy dolna płaszczyzna narty górnej tworzy z terenem kąt $\alpha - \beta$. Różnica między kątami dolnych płaszczyzn obu nart z płaszczyzną podłoża równa się więc 2β .

Nachylenie płaszczyzny górnej, na której opiera się podeszwa obuwi narciarza, można utrzymać np. przez ukośne zdjęcie części materiału z górnej powierzchni znanej narty lub przez nałożenie na nią dodatkowej warstwy, odpowiednio nachylonej, to znaczy klinowej, albo płytki ukośnej. Można też stosować inne środki w celu otrzymania górnej powierzchni narty nachylonej względem powierzchni dolnej, np. można nachylać podeszwę obuwi narciarza.

Aczkolwiek fig. 3 przedstawia przekrój narty w miejscu umocowania wiązadła, to jednak oczywiście przekrój ten odpowiada przekrojowi narty na całej jej długości. Wynalazek dotyczy również nart o przekroju trapezoidalnym, które mają dodatkowe właściwości, jak zmniejszona sztywność zewnętrznych krawędzi, mniejszy opór przy poślizgach poprzecznych na zewnątrz itp.

Na fig. 4 przedstawiono inny przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Zgodnie z tym wkładka 1, jest nachylona bardziej niż dolna powierzchnia 2 narty i ma kąt nachylenia do podłoża inny, niż kąt nachylenia skrajnej płaszczyzny zewnętrznej 3. W razie potrzeby tylko jedna skrajna płaszczyzna może być nachylona, a druga nie. Jak widać na fig. 4, w celu otrzymania kąta $\alpha + \beta$ wystarczy usunąć wkładkę brzegową i pozostawić rowek 4, istniejący w nartach znanych.

W przykładzie wykonania, uwidocznionym na fig. 5, wkładka 5 wystaje z dolnej powierzchni narty.

Na fig. 6 i 7 przedstawiono inne przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, a na fig. 8 uwidoczniono odmianę narty, przedstawionej na fig. 7, przeznaczoną do jazdy po śniegu złódowaciłym. Ma ona wkładkę 6 w kształcie schodka, który na skutek małych wymiarów nie daje oparcia na zwykłym śniegu, ale przenika

śnieg zlodowaciały, stwarzając właściwe oparcie. Ześlizg poprzeczny wzdłuż stoku jest jednak i tu możliwy dzięki odpowiedniemu ściśnięciu tego brzegu.

To, co wyżej powiedziano odnośnie fig. 3, ma również zastosowanie do rozwiązań, uwidoczniomych na fig. 4 — 8, to znaczy, że przekrój przedstawiony na tych figurach można odnosić się do całej długości narty lub do jej części, przy czym wymiary mogą zmieniać się w różnych miejscach. W szczególności w przypadku uwidocznionym na fig. 8 można brzeg schodkowy zastąpić, w pobliżu wiązań, brzegiem znanym. W tym miejscu bowiem nacisk pionowy jest największy i chwytanie podłoża mogłoby być za mocne.

Jak wyżej wspomniano, jednym z głównych zadań wynalazku jest polepszenie stykania się wewnętrznej krawędzi narty z podłożem. Warunkom umożliwiającym to polepszenie towarzyszy jednak odpowiednio zwiększanie momentu poprzecznego, który powoduje ustawienie narty dolną powierzchnią równoległą do podłoża. Na fig. 9 uwidoczniono, że moment ten jest wywoływany przez siłę obciążającą P , pomnożoną przez odległość d krawędzi wewnętrznej od pionowej płaszczyzny, w której działa siła P . Na podłożu zwartym, a zwłaszcza na zlodowaciałym śniegu, odległość d jest znaczna, gdyż powierzchnia stykania się narty z podłożem jest bardzo ograniczona. W przypadku narty, przedstawionej na fig. 9, odległość d zmniejszono przez przesunięcie umocowania wiązadła nart tak, iż siła P , wywierana przez narciarza, zmienia się na P' . Odległość d maleje do d' i moment $P' \times d'$ jest mniejszy niż $P \times d$. Pozwala to również na zmniejszenie momentu skierującego nartę, co jest korzystne, gdyż narty, ze względu na swą budowę, są mało odporne na skręcanie.

Na fig. 10 uwidoczniono rozwiązanie, pozwalające na zmniejszenie odległości d zgodnie z wynalazkiem w inny sposób, a mianowicie przez przybliżenie wewnętrznej krawędzi do osi $X - Y$ narty. W tym celu w krawędzi tej wykonuje się wycięcie 7 i umieszcza w nim dwie wkładki 8 i 8', przy czym odległość d' wkładki od osi $X - Y$ jest mniejsza od odległości d . Zmniejszona powierzchnia dolna narty pracuje w przypadku podłoża twardego, zaś brzeg z wkładką 8' jest wykorzystywany na terenie miękkim.

Rozwiązania, przedstawione na fig. 9 i 10, umożliwiają przesuwanie obciążenia narty w

stronę krawędzi wewnętrznej, oddalając je od krawędzi zewnętrznej i zmniejszając dowolnie stykanie się krawędzi zewnętrznej z podłożem.

W ramach wynalazku można łączyć dowolnie różne opisane przykłady wykonania nart, jak również można je stosować do nart znanych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Narty o ulepszonej zwrotności i stateczności, znamienne tym, że są wykonane odmiennie dla prawej i lewej nogi i każda narta jest niesymetryczna względem płaszczyzny, przechodzącej przez jej podłużną oś ($X - Y$) prostopadłą do dolnej powierzchni narty, skutkiem czego skrajne płaszczyzny wewnętrzne nart mają powierzchnię oparcia o podłoże nachyloną względem dolnej powierzchni (2) nart i tworzą z powierzchnią podłoża kąt ($\alpha + \beta$), większy od kąta (α), który normalna powierzchnia dolna narty tworzy z powierzchnią podłoża, podczas gdy skrajne płaszczyzny zewnętrzne nart mają powierzchnię oparcia o podłoże nachyloną względem dolnej powierzchni nart i tworzą z powierzchnią podłoża kąt ($\alpha - \beta$), mniejszy od kąta (α), który normalna powierzchnia narty tworzy z powierzchnią podłoża, dzięki czemu wewnętrzne płaszczyzny skrajne nart mają możliwość lepszego stykania się z podłożem niż skrajne płaszczyzny zewnętrzne.
2. Narty według zastrz. 1, znamienne tym, że ich górne powierzchnie są ukośnie ścięte lub na powierzchnie te są naklejone klinowate płytki skierowane ostrzem w stronę zewnętrznych brzegów nart, skutkiem czego osiąga się większy kąt ($\alpha + \beta$) nachylenia wewnętrznych płaszczyzn skrajnych do podłoża, a mniejszy kąt ($\alpha - \beta$) nachylenia zewnętrznych płaszczyzn skrajnych względem tegoż podłoża, w porównaniu z kątem (α) nachylenia normalnej powierzchni narty do podłoża.
3. Narty według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że na całej swej długości mają przekrój trapezoidalny.
4. Narty według zastrz. 1, znamienne tym, że w rowku (4), wykonanym w wewnętrznej płaszczyźnie skrajnej, mają umieszczoną podłużną wkładkę (1), skutkiem czego kąt ($\alpha + \beta$) nachylenia tej płaszczyzny do podłoża jest większy od kąta (α) nachylenia normalnej powierzchni nart do podłoża.

5. Narty według zastrz. 1, znamienne tym, że odległość od podłużnej osi wiązadła do wewnętrzznego brzegu narty jest mniejsza od odległości od tej osi do zewnętrznego brzegu narty.

6. Odmiana nart według zastrz. 5, znamienna tym, że w wewnętrznej, skrajnej płaszczyźnie narty wykonane jest wycięcie (7), w którym są umieszczone dwie wkładki (8 i 8'),

z których jedna (8), znajdująca się wyżej i bliżej osi (X—Y) narty niż druga (8'), i która podczas jazdy narciarza styka się stale z podłożem.

Mario Salvo
Ermenegildo Preti

Zastępca: mgr inż Jerzy Hanke
rzecznik patentowy

