



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8600256

Nederland

⑲ NL

- 
- ⑤4 Inrichting voor het bevestigen van ski's.
  - ⑤1 Int.Cl.: A63C 9/084.
  - ⑦1 Aanvrager: Nava & C. S.p.A. te Como, Italië.
  - ⑦4 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.  
Vereenigde Octroobureaux  
Nieuwe Parklaan 107  
2587 BP 's-Gravenhage.

- 
- ②1 Aanvraag Nr. 8600256.
  - ②2 Ingediend 3 februari 1986.
  - ③2 Voorrang vanaf 11 februari 1985.
  - ③3 Land van voorrang: Italië (IT).
  - ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 1946285 .
  - ⑥2 - -

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 1 september 1986.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

---

Inrichting voor het bevestigen van ski's.

De uitvinding heeft betrekking op een bevestigingsinrichting voor ski's, d.w.z. een veilige verbinding welke het mogelijk maakt de laars van een ski te lossen wanneer bepaalde spanningswaarden worden overschreden in het geval van een zijdelings naar opzij of  
5 naar voren vallen van de skiër.

Bij bevestigingsinrichtingen welke tot nog toe bekend zijn, worden de laarsen van de skiër aan de ski's bevestigd door verende middelen welke bevestigd zijn aan de ski's zelf. Deze verende in-  
10 richtingen oefenen een kracht uit terwijl op de laars van de skiër en door geschikte tussengelegen regelmiddelen, op het achter- gedeelte van de kuit van de skiër waarbij middelen worden beoogd voor het beveiligen van de laars op de ski bij een normaal gebruik terwijl de laars ingeval van een ongeluk los van de ski komt.

Het doel van de uitvinding is het veilig lossen van de  
15 laars van de ski te verbeteren, zowel wanneer de ski belast of onbelast is, het verminderen in het bijzonder tot instelbare uniforme waarden van het draaimoment, noodzakelijk om het lossen mogelijk te maken met een minimum torsiekracht, uitgeoefend op het scheenbeen van de skier. De skiverbindingsinrichting, waarbij de verende middelen  
20 aan de ski zijn bevestigd, zijn tevens bevestigd zowel aan de kuit- zijde en de achterzijde van de hiel van de laars van de skier en waarbij een horizontale drukkracht op de laars wordt uitgeoefend door de achterste veermiddelen welke dienen om de laars tegen een voorste aanslag te persen, welke aan de ski bevestigd is, is  
25 gekenmerkt, doordat de voorste aanslag samenwerkt met een gegroefd draaibaar element, bevestigd aan de laars, teneinde zijn zool van de ski afgelicht te houden; een in langsrichting gegroefde basis aanwezig is rondom de middenstand tussen het draaibare element en het aangrijpingspunt van de drukkracht van de achterste veer-  
30 middelen, welke gegroefde basis aan de zool bevestigd is en binnen de langsgroef een pin reikt, welke één geheel met de ski vormt en buiten een plaat steekt, welke coaxiaal met de pin draaibaar is; het bodemzijvlak van de basis op die plaat rust, en de groef van de ba-  
sis, tezamen met de pin, een langsgeleidingsweg vormt om de laars gecen-  
35 treerd aan de ski te houden en werkt als een draaipunt om de laars

van de ski te lossen in de torsierichting voordat het koppel ge-  
vaarlijk wordt voor de benen van de skiër.

De uitvinding zal bij wijze van voorbeeld met verwijzing naar  
de bijgaande tekeningen worden toegelicht waarin:

5        fig. 1 een zijaanzicht is dat delen in dwarsdoorsnede toont  
van de verbinding volgens de uitvinding;

fig. 2 is een bovenaanzicht van de ski volgens fig. 1 doch zonder  
de laars;

10       fig. 3 gelijk aan fig. 1 en de verbinding toont tussen de  
laars en de ski op grotere schaal;

fig. 4 en 5 axiale en dwarsdoorsneden van het veerstelsel van de  
ski;

fig. 6 een schets welke de kinematische verbinding toont van de  
veermiddelen volgens fig. 4.

15       In fig. 1 is de ski aangeduid door de letter A en B is de  
laars van de skiër, welke door de inrichting C op de ski gehouden  
wordt.

20       De inrichting bestaat uit een voorste aanslagplaat 10, voorzien  
van een V-vormige zitting, welke plaat 10 aan de ski A bevestigd  
is door een afstandsorgaan 12 dat dient om de zool van de laars B op  
geschikte wijze van de ski af te houden.

25       Een gegroefde rol 14 werkt samen met de geprofileerde rand van  
de plaat 10; pin 15 van de rol is op geschikte wijze vastgezet en  
gelegen in de bodem van de zool 16 van de laars B zodat deze in  
de holte van de zool wordt gehouden zonder buiten het vlak van de zool  
zelf uit te steken. In hoofdzaak het binnengedeelte van de zool 16  
van de laars B, overeenkomende met de welving van de voet van de skiër,  
is voorzien van een basis 17, welke één geheel vormt met de zool.

30       Het centrale deel van de basis 17 heeft een groef 22, in  
hoofdzaak evenwijdig aan de as van de ski, en waarin een pin 24 reikt  
welke dient om langs de wanden van de groef 22 te glijden, welke pin  
24 door een gevormd element 25 een integraal deel van de ski A vormt.  
De groef 22 maakt een bepaalde beweegbaarheid voor de laars B  
mogelijk met betrekking tot de langsas van de ski tijdens gebruik.  
35       Een kegelstompvormig verbindingselement 26 is draaibaar op het element

25, waarbij de bodem van de basis 17 op dat element 26 steunt.

In verband met de verbinding van de laars B aan de ski A, is het achterste gedeelte van de laars nabij het ondergedeelte van de hiel voorzien van een blok 27 met een geschikt gevormde zitting 28, welke dient om samen te werken met de bolvormige kop 29 op het einde van een glijorgaan 30.

Een veer 32 (zie fig.4) is in een staaf 34 gezet, welke één geheel vormt met het glijorgaan 30; de veer wordt vastgehouden op de doorboorde bodem van een bus 36, waarin de staaf 34 werkt.

De werking van de veer 32 kan worden uitgeschakeld door middel van een hefboom 38, welke draaibaar is op het vrije draadeinde van de staaf 34 en werkt samen met het einde van de bus 36 teneinde het glijorgaan in een teruggetrokken stand te houden om dit vrij te maken van de zitting 28 van het blok 27.

Wanneer de hefboom 38 wordt bediend komt het glijorgaan 30 los van het blok 27 en wordt de laars vrij van de ski A gemaakt; anderszijds zou wanneer de hefboom 38 vrij staat, de veer 32 op het glijorgaan 30 werken en zal de rol 14 van de laars B samenwerken met het V-vormige profiel van de plaat 10 van de ski A.

De bus 36 is aan een van zijn einden voorzien van een lip 40 welke samenwerkt met een excentrische pin 42, waarvan de einden 44 op hun beurt samenwerken met oeringen in de steun 46, bevestigd aan de ski A.

Een stang 48 is aan een van de einden 44 van de excentrische pin 42 bevestigd; deze stang 48 reikt omhoog en eindigt in een gebogen element 50 (fig.1) dat dient om samen te werken met de kuit van de skiër. Als resultaat van de werking van de veer 32 op de excentriek 42-44, is men er van verzekerd, dat tijdens gebruik van de ski het gebogen element 50 in samenwerking wordt gehouden met de kuit van de skiër en elke beweging van het been tijdens gebruik van de ski volgt.

Het boveinde van de stang 48 (zie fig. 1) is door een universeel verbinding nabij een punt dichtbij de verbinding van het gebogen element 50, bevestigd aan een beweegbaar deel 52 van een pneumatische veer 54 waarvan het andere einde door een scharnier 55 verbonden is met de bus 36. Aldus worden de bewegingen van de benen van de skiër begunstigd en gevolgd door de veerwerking van de pneumatische

veer 52-54 en door de werking van de veer 32 op de laars.

Bovendien wordt de werking van de veer 32 op de laars B tevens beïnvloed door de excentriek 42 welke draaibaar verbonden is met de bus 36.

5 De werking van de inrichting C tijdens gebruik is getoond in fig. 6 welke schematisch de uiterste standen van de excentriek 42-44 van fig. 4 op verschillende wijze van gebruik toont.

In de ruststand wordt de stang 48, onder invloed van de pneumatische veer 52-54 tegen de ski A gedrukt weergegeven in de figuur door de lijn  
10 X-X.

Wanneer de stang 48 in zijn rust of onwerkzame stand staat (d.w.z. wanneer de laars los is van de ski) kan worden aangenomen dat de stang een stand inneemt weergegeven door de horizontale lijn X-X.

15 In de eerste werkstand I onder een hoek van ongeveer  $30^{\circ}$  vanaf de voorgaande stand zou de excentriek 42, welke om de pin 44 draait, een stand innemen, welke in de figuren weergegeven is door de getrokken lijn 42'; vanuit deze stand achterwaarts kan de stang de stand II innemen door over een hoek van ongeveer  $60^{\circ}$  te bewegen,  
20 welke overeenstemt met een stand welke voor normaal skiën vereist is, gevolgd door een verdere complementaire maximum verschuiving van  $15^{\circ}$  tot de lijn III, waarin de excentriek de stand 42'' inneemt weergegeven door de stippellijn.

De stang 48 kan een schuivende beweging maken uitgaande van  
25 de aanvankelijke werkstand I tot de stand III, met een maximale verschuivingshoek van  $75^{\circ}$ , terwijl de excentriek 42 een dienovereenkomstige horizontale verschuiving S maakt gelijk aan ten hoogste 6 mm berekend op de geldende afmetingen van de inrichting volgens de uitvinding, waarbij de mate van samendrukken van de veer 32  
30 varieert wanneer de ski in gebruik is.

Zoals blijkt uit fig. 1 is teneinde de beweegbaarheid van de voet te regelen, een gevormd versterkingsplaatje 60 in de laars aangebracht ter hoogte van de enkel van de skiër. Dit gevormde plaatje 60 is vervaardigd uit plastic materiaal van geschikte dikte welke kan  
35 variëren tussen 0,5 en 2,5 mm en dat zodanig is gevormd, dat dit gemakkelijk wordt aangepast aan het gedeelte van de voet van de skiër.

Voor het verkrijgen van een zo goed mogelijke bescherming tegen stoten maakt het bedoelde plaatje het mogelijk de druk van de verende stang 48 te regelen waarbij een gedeelte van de spierkracht wordt ontlast. Het gevormde plaatje 60 kan zijn voorzien van perforaties of openingen voor ventilatie en de einden kunnen zowel aan de voor- of achterzijde liggen, afhankelijk van de gebruikseisen.

Uit datgene wat hierboven is beschreven en weergegeven blijkt duidelijk, dat het door de uitvinding beoogde doel wordt bereikt. Bij de tot nog toe bekende inrichtingen vindt ontkoppeling van de laars van de ski, in het bijzonder bij zeer grote torsiespanningen plaats, welke de oorzaak zijn van de meeste beschadigingen van de scheen van de skiër, hetgeen een niet voorspelbare invloed heeft op de wrijvingsomstandigheden tussen de zool en de ski. Bij de inrichting volgens de uitvinding blijkt het voorste gedeelte van de zool gelicht ten opzichte van de ski waarbij de laars samenwerkt met de keel van de gegroefde rol 14 tegen de V-vormige plaat 10 en wordt op een geschikte hoogte gehouden teneinde het vlak van de zool van dat van de ski af te houden. Deze stand kan worden gehandhaafd omdat de laars B vrij tegen de plaat 10 wordt gedrukt door de spankracht welke wordt uitgeoefend door de achterste veermiddelen welke de spanning op de rol 14 ontlasten zonder enige tegenstand.

De zool kan vrij zweven in de langsrichting van de ski, daar de pin 24 in die richting kan verplaatsen, welke slechts in dwarsrichting beperkt is door de wanden van de groef 22 in de plaat 17.

Ook de hiel van de laars rust licht op de ski, en wordt door het draaibare element 26 gesteund, waarop het ondervlak van de basis 17 rust.

Op deze manier is lossen van de laars door torsie verzekerd, doordat de laars zelf draaibaar om de pin 24, nabij de verwachte grens gelost kan worden zowel van de plaat 10 als het glijorgaan 30, welke grens ligt en instelbaar is binnen de door de veiligheidsvoorschriften bepaalde grenzen.

C O N C L U S I E S

1. Verbindingsinrichting voor ski's, waarbij verende middelen door scharnierverbinding zowel aan de kuit van de skiër als het achterste gedeelte van de diens laars zijn bevestigd en waarbij laatstbedoelde middelen een in hoofdzaak horizontale drukkracht op de  
5 laars uitoefenen teneinde deze tegen een voorste aanslaginrichting te persen, welke aan de ski zelf bevestigd is en waarbij de laars, in hoofdzaak in het midden van de zool, voorzien is van geleidingsmiddelen, met het kenmerk, dat de op de ski bevestigde voorste aanslaginrichting bestaat uit een plaat (10), voorzien van een V-  
10 vormige zitting, waarmede een gegroefde, draaibare rol (14) bevestigd aan de laars (B) samenwerkt teneinde ten minste het voorste deel van de zool (16) van het ski-oppervlak gelicht te houden, welke geleidingsmiddelen, welke de laars gecentreerd op de as van de ski houden, een vrije langsbeving van de laars mogelijk maken,  
15 teneinde de draaibare rol (14) in samenwerking te houden met de voorste aanslaginrichting (10), welke op de ski bevestigd is en de achterste aandrukinrichting (C) bestaat uit een verende zuiger (10), welke in een huis (36) geleid wordt, dat aan de ski bevestigd is door een excentriek (42-44) op de as waarvan een  
20 stijve arm (48) bevestigd is, welke een geheel vormt met een gebogen element (50) voor het been van de skiër, welke arm tevens verbonden is met een dempveer (52-54) welke aan een van zijn einden draaibaar is aan een van de einden van het topdeel (55) van het huis (36).
- 25 2. Verbindingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de rol (14) opgenomen is in een holte nabij het voorste deel van de zool, zodat het bodemvlak van het gegroefde element niet buiten het steunvlak van de zool zelf uitsteekt.
- 30 3. Verbindingsinrichting volgens conclusies 1 en 2, met het kenmerk, dat de plaat (10) in zijn middendeel voorzien is van een gebogen insnijding, waarin de groef van de rol (14) is aangebracht, met de mogelijkheid van het lossen in verband met de werking uitgeoefend door verende middelen (30) welke aan de ski zijn bevestigd en welke op het achtergedeelte van de laars werkt.

4. Verbindingsinrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk dat de plaat (10) op enige afstand ligt van het ski-oppervlak, zodat, wanneer de groef van de rol (14) samenwerkt met die plaat, de zool (16) van de laars op afstand van de ski blijft.

5. Verbindingsinrichting volgens conclusies 1-4, met het kenmerk, dat de geleidingsmiddelen bestaan uit een basis (17) gelegen in de holte van de zool in hoofdzaak overeenstemmend met de welving van de voet van de skiër, welke basis voorzien is van een groef (22) gericht in de langsas van de laars en waarin een pin (24) verschuifbaar is opgenomen, welke pin aan de ski (A) verbonden is door een gevormd element (25) zodanig dat de kracht uitgeoefend door de achterste veermiddelen (30) geheel werkt op het voorste aanslagelement (10-12) welk gevormde element (25) steunt op een samenhangend element (26), dat coaxiaal draaibaar is met de pen (24) en waarop de bodem van de basis (17) rust.

6. Verbindingsinrichting volgens conclusies 1-5, met het kenmerk, dat de verende middelen (30), welke werken op de hiel van de laars in een bus (36) zijn gelegen, welke aan een van zijn eindenscharniert en door een excentrische pin (42-44) verbonden is met de ski, terwijl deze excentrische pin (44) verbonden is met een scharnierarm (48), welke elastisch samenwerkt met de kuit van de skiër via een geschikt gebogen element (50).

7. Verbindingsinrichting volgens conclusies 1-6, gekenmerkt door een schede (60) uit relatief stijf materiaal, welke kan samenwerken met de scheen van de skiër en de voet en in de laars van de ski is opgenomen.

8. Verbindingsinrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de schede uit betrekkelijk stijf materiaal aan de voorzijde open is teneinde het dragen te vergemakkelijken.



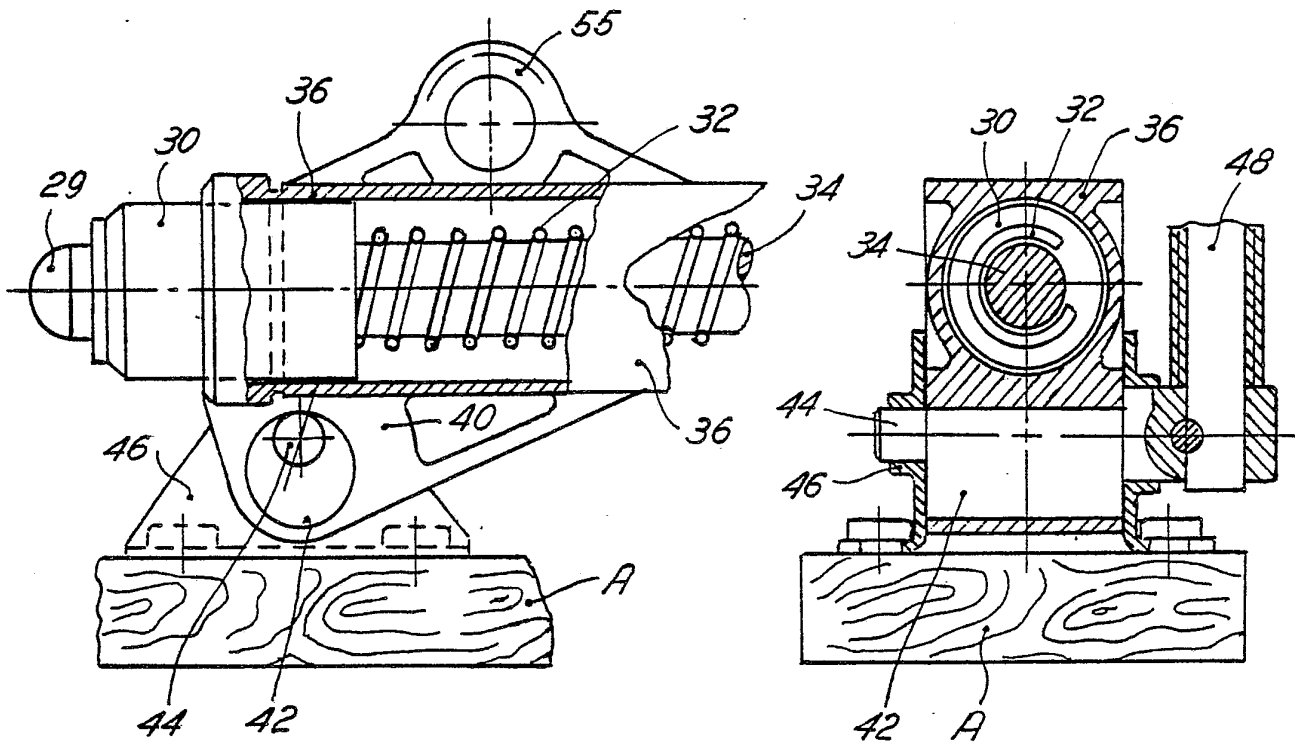


FIG. 4

FIG. 5

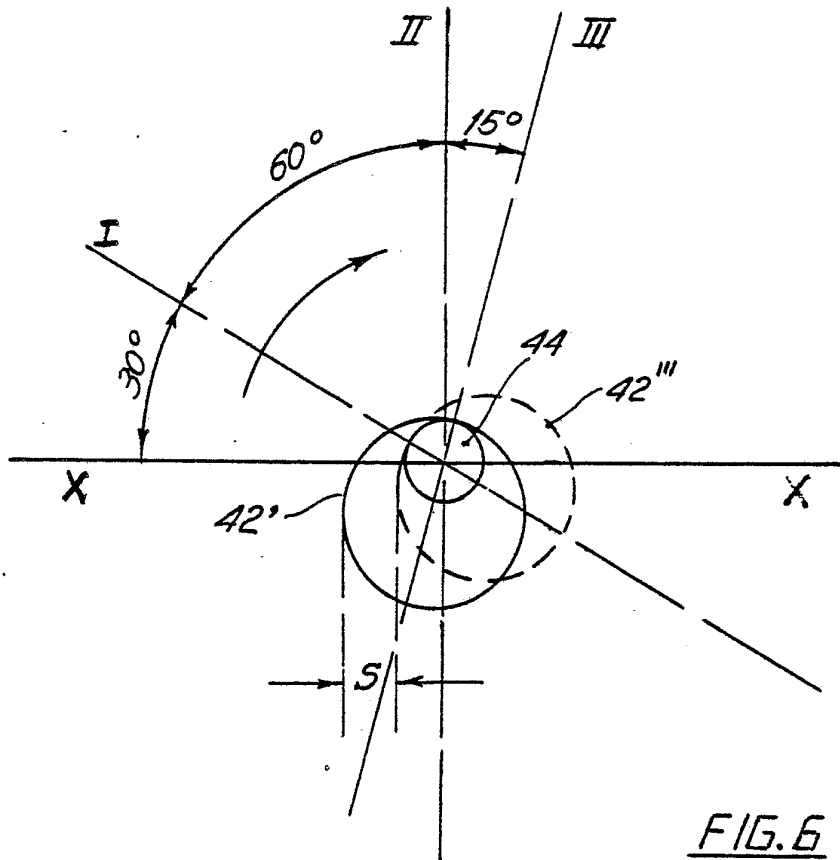


FIG. 6