

19



Octrooiraad
Nederland

11 Publikatienummer: **9200734**

12 **A TERINZAGELEGGING**

21 Aanvraagnummer: **9200734**

51 Int.Cl.⁵:
A45F 3/04, A45F 3/10

22 Indieningsdatum: **22.04.92**

43 Ter inzage gelegd:
16.11.93 I.E. 93/22

71 Aanvrager(s):
The Nomad Company te Zevenaar

72 Uitvinder(s):
Antonius Jozef Vink te Delft

74 Gemachtigde:
**Ir. L.C. de Bruijn c.s.
Nederlandsch Octrooibureau
Scheveningseweg 82
2517 KZ 's-Gravenhage**

54 **Rugzak met draagframe**

57 Rugzak met een draagframe aan te brengen op de rug van een drager. Om beweging van de drager minder te belemmeren door de aanwezigheid van de rugzak, is het draagframe gesplitst in een bovenframedeel en een benedenframedeel, die door een enkel op druk belastbaar driedimensionaal werkend scharnier met elkaar verbonden zijn. Gebleken is, dat de optimale positie van het scharnierpunt ligt nabij de lumbaalstreek van de drager. Om te voorkomen dat op het draagframe aangebrachte houder een zekere stijfheid van de rugzak geeft, die de bewegingsvrijheid van de drager alsnog belemmert, zijn volgens de uitvinding op het bovenframedeel en het benedenframedeel van elkaar gescheiden houders bevestigd.

NL A 9200734

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Rugzak met draagframe.

Aanvraagster noemt als uitvinder: A.J. Vink te Delft

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een rugzak met een draagframe aan te brengen op de rug van de drager en omvattende een bovenframedeel en een benedenframedeel, welke framedelen met een enkel op druk belastbaar scharnier met elkaar verbonden zijn.

Een dergelijke rugzak is bekend uit het Amerikaanse octrooi-schrift 4.214.685.

10 Reeds lang bestaat het inzicht dat de beweging van de schouders van een drager van rugzak ten opzichte van de heupen door het dragen van die rugzak zo weinig mogelijk belemmerd moet worden. Immers belemmeren van deze beweging zal eerdere vermoeidheid enz. veroorzaken. Daartoe zijn in de stand der techniek allerlei scharnierconstructies voorgesteld waar-
15 bij het gebruikelijke eendelige frame meerdelig worden uitgevoerd.

In het Amerikaanse octrooi-schrift 4.214.685 wordt daarbij een scharnierconstructie tussen beide framedelen voorgesteld die het voorover- en achteroverbuigen van de drager mogelijk maakt. Dit scharnier laat eveneens een zijdelingse beweging van de drager
20 toe.

Aan een dergelijke constructie kleeft echter een aantal nadelen. Ten eerste is het daarbij niet mogelijk een torsiebeweging uit te voeren, d.w.z. de gebruiker wordt belemmerd zijn schouders in een horizontaal vlak te draaien ten opzichte van de heupen. Gebleken is, dat reeds bij
25 gewoon lopen een dergelijke torsiebeweging plaatsvindt en dit geldt meer in het bijzonder bij gecompliceerde bewegingen, zoals klimmen. Daarbij is het van groot belang dat zo weinig mogelijk hinder van de betreffende rugzak wordt ondervonden. Uit onderzoek door aanvraagster is eveneens gebleken dat de drie hierboven genoemde bewegingen, t.w. vooroverbewegen,
30 zijdelings bewegen en torsiebewegen in de wervelkolom op verschillende punten verwezenlijkt worden zodat indien een enkel scharnier wordt toegepast, hetgeen vanwege een eenvoudige uitvoering wenselijk is, naar een optimale positie voor de plaatsing daarvan zal moeten worden gezocht. Daarbij is het van belang, dat het scharnier in staat is drukkrachten
35 over te brengen omdat minimaal 60% van het gewicht van de rugzak naar het heupgebied overgebracht wordt.

Het doel van de onderhavige aanvraag is de hierboven beschreven nadelen te vermijden.

Dit doel wordt bij een hierboven beschreven inrichting verwezen-

lijkt doordat de benedenbegrenzing van het bovenframedeel en de bovenbegrenzing van het benedenframedeel waartussen zich het scharnier bevindt, zodanig gekozen zijn dat deze zich in de nabijheid van de lumbaalstreek van de drager bevinden, dat het scharnier een in drie dimensies werkend
 5 scharnier is voorzien van middelen om dit in een uitgangspositie te drijven en dat aan het bovenframedeel en het benedenframedeel van elkaar gescheiden houders bevestigd zijn.

Gebleken is dat door het scharnierpunt in de lumbaalstreek van de rug van de drager te plaatsen, voornamelijk buigen zonder belemmering
 10 uitgevoerd kan worden.

Door het scharnier zodanig uit te voeren dat dit in drie dimensies werkt, is het thans mogelijk torsiebeweging van de romp door de twee gescheiden framedelen te laten volgen. Door het in twee delen uitvoeren van de houders wordt gewaarborgd dat niet langer de houders het scharnier verstijven. Om doorkantelen van het gewicht, dat zich met name in de bovenste
 15 houder bevindt, te voorkomen is het scharnier elastisch uitgevoerd, zodat een terugstelkracht naar de oorspronkelijke positie uitgeoefend wordt. Daarmee wordt voor de gebruiker het bewegen verder vergemakkelijkt omdat de kracht voor terugkeer van de wervelkolom naar de rustpositie minder
 20 groot zal zijn.

Opgemerkt wordt dat uit het Britse octrooischrift 764.880 een uit twee delen bestaand draagframe bekend is, waarbij verbinding door middel van twee op afstand liggende veren verwezenlijkt is. Daarbij is het noodzakelijk de constructie voor te spannen alvorens een rugzak te
 25 bevestigen. Bovendien zal de afstand tussen het bovenframedeel en het benedenframedeel, afhankelijk van de belasting in de rugzak, veranderen. Eveneens is deze afstand afhankelijk van de positie waarin het draagframe zich bevindt. In horizontale positie ondervinden de veren immers geen last van de werking van de zwaartekracht en in verticale positie zullen
 30 deze door de zwaartekracht enigszins samengedrukt worden.

Een bijzonder eenvoudig te verwezenlijken en zeer doelmatig scharnier met de gewenste eigenschappen omvat een rubberen elastische verbinding. Met name in de techniek voor het isoleren van trillende delen zijn dergelijke rubberen ophangingen algemeen bekend.

35 In het hierboven beschreven Amerikaanse octrooischrift 4.214.685 zijn de schouderbanden enerzijds aan het bovenframe bevestigd en anderzijds aan het onderframe. Gebleken is dat voor optimale werking de schouderbanden uitsluitend aan het bovenframedeel bevestigd dienen te zijn. Op deze wijze wordt de scharnierbeweging zo weinig mogelijk beïnvloed.

Hoewel het bovenframedeel en het benedenframedeel alle in de stand der techniek bekende vormen kunnen hebben, blijkt het effect van het scharnieren, d.w.z. het volgen van de beweging van de rug optimaal verwezenlijkt te worden indien het bovenframedeel en/of het benedenframe-
 5 deel U-vormig zijn uitgevoerd.

Hoewel het frame een zogenaamd uitwendig frame kan zijn, wordt er volgens de uitvinding de voorkeur aan gegeven dit in de rugzak op te nemen als een zgn. inwendig frame.

Het kan wenselijk zijn de scheiding tussen de twee houders on-
 10 zichtbaar te maken. In dat geval wordt voorgesteld een afdekking tussen de gescheiden houders aan te brengen.

Voor een standaardframe blijkt de optimale lengteverhouding tussen het bovenframedeel en het benedenframedeel bij ongeveer 3:2 te liggen. Indien met name het bovenframedeel verlengd wordt uitgevoerd,
 15 zodat dit zich tot in de nabijheid van het hoofd van de drager uitstrekt, zal deze verhouding vanzelfsprekend aangepast dienen te worden.

De uitvinding wordt hieronder aan de hand van in de tekening afgebeelde uitvoeringsvoorbeelden nader verduidelijkt. Daarbij toont

Fig. 1 schematisch in zijaanzicht een drager voorzien van een
 20 eerste uitvoering van de rugzak volgens de uitvinding;

Fig. 2 een tweede uitvoering van de rugzak volgens de uitvinding in achteraanzicht; en

Fig. 3 het in fig. 1 en 2 getoonde draagframe.

In fig. 1 is de rugzak volgens de uitvinding in zijn geheel met
 25 1 aangegeven. Deze rugzak bestaat uit een bovenhouder 2 en een benedenhouder 3, die van elkaar gescheiden zijn. In zowel bovenhouder 2 als benedenhouder 3 is een framedeel opgenomen resp. bovenframedeel 4 (zie fig. 3) en benedenframedeel 5. Uit fig. 3 blijkt, dat deze framedelen bij resp. 11 en 12 verbonden zijn door een rubberscharnier 6. In de afgebeelde
 30 uitvoering bestaat dit uit een rubberdeel, dat aan de einden is voorzien van aangevulcaniseerde metaalplaten waarin bevestigingsmiddelen opgenomen zijn om bevestiging met het bovenframedeel en het benedenframedeel te verwezenlijken. Uit fig. 3 blijkt, dat het boven- en benedenframedeel U-vormig zijn uitgevoerd terwijl de lengte van het bovenframedeel
 35 $\frac{3}{5}$ van de totale lengte het draagframe is terwijl de lengte van het benedenframedeel $\frac{2}{5}$ van de totale lengte is. Uit fig. 1 en 2 blijkt, dat de schouderband 7 bij zowel het boveneinde 9 als het benedeneinde 8 met de bovenhouder 2 verbonden is. Benedenhouder 3 is rechtstreeks verbonden met heupband 14.

In fig. 2 is een uitvoering afgebeeld, die overeenkomt met die volgens fig. 1 waarbij echter tussen de bovenhouder 2 en de benedenhouder 3 een balgvormige afdekking 13 is aangebracht.

Met de hierboven beschreven constructie van het draagframe is
5 het mogelijk dat het bovenframedeel 4 en het benedenframedeel 5 beweging in drie dimensies ten opzichte van elkaar kunnen uitvoeren. Daardoor is het dragen voor de drager minder vermoeiend en wordt deze minder belemmerd in zijn bewegingen, hetgeen vooral voor klimmen en dergelijke van belang is. Ondanks de aanwezigheid van scharnier 6 is het mogelijk
10 een aanzienlijke drukbelasting naar heupband 14 op te nemen zodat de wervelkolom van de drager zoveel mogelijk ontzien wordt. Door plaatsing nabij de lumbaalstreek wordt een optimale positie gevonden voor torsie-, buig- en links-rechtsbeweging.

Hoewel de uitvinding hierboven aan de hand van een voorkeursuit-
15 voering is beschreven, moet begrepen worden dat daaraan talrijke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder buiten het bereik van de onderhavige aanvraag te geraken. Zo is het mogelijk het in de aanvraag getoonde in drie dimensies getoonde rubberen scharnier te vervangen door enig ander in drie dimensies werkend scharnier, dat terugsteleigenschappen
20 heeft.

C O N C L U S I E S

1. Rugzak met een draagframe aan te brengen op de rug van de drager (10) en omvattende een bovenframedeel (4) en een benedenframedeel (5), welke framedelen met een enkel op druk belastbaar scharnier (6) met elkaar verbonden zijn, met het kenmerk, dat de benedenbegrenzing (11) van het bovenframedeel en de bovenbegrenzing (12) van het benedenframedeel waartussen zich het scharnier bevindt, zodanig gekozen zijn dat deze zich in de nabijheid van de lumbaalstreek van de drager bevinden, dat het scharnier (6) een in drie dimensies werkend scharnier is voorzien van middelen om dit in een uitgangspositie te drijven en dat aan het bovenframedeel en het benedenframedeel van elkaar gescheiden houders (2,3) bevestigd zijn.

2. Rugzak volgens conclusie 1, waarbij het scharnier een elastische rubberverbinding omvat.

3. Rugzak volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij aan het draagframe schouderbanden (7) bevestigd zijn, waarvan beide uiteinden (8) op het bovenframedeel aangrijpen.

4. Rugzak volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het bovenframe deel U-vormig is uitgevoerd.

5. Rugzak volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het benedenframedeel U-vormig is uitgevoerd.

6. Rugzak volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het frame een in de rugzak opgenomen deel is.

7. Rugzak volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij tussen de van elkaar gescheiden houders een afdekking (13) aanwezig is.

8. Rugzak volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij van de totale lengte van het frame het bovenframedeel ongeveer 3/5 omvat en het benedenframedeel ongeveer 2/5.

fig-1

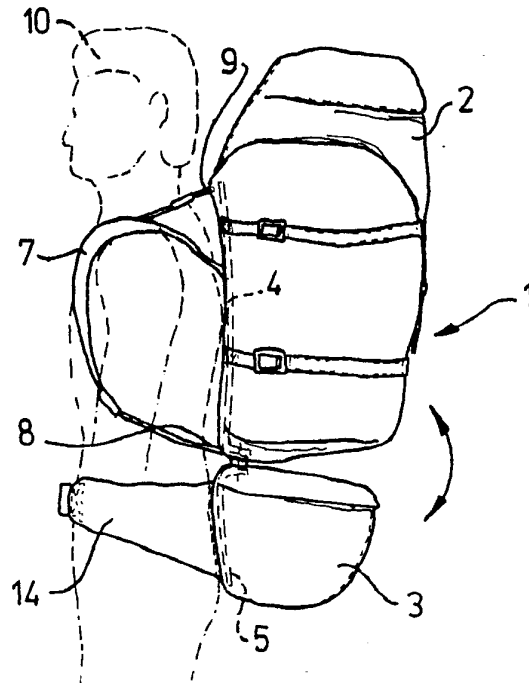


fig-2

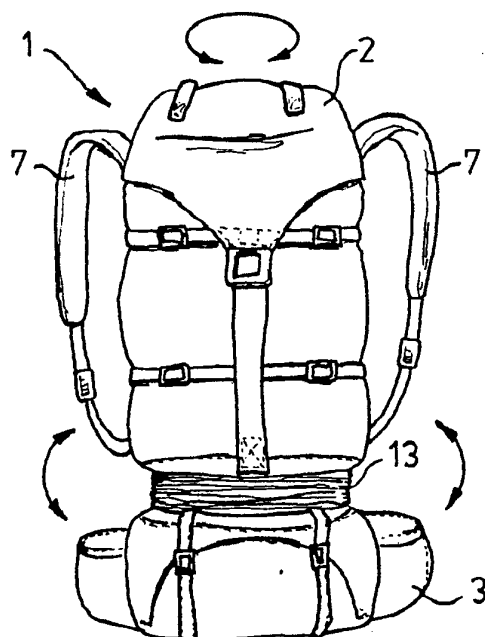


fig-3

