



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8005403**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Schoenzool.**
- ⑤1 Int.Cl³: A43B13/08.
- ⑦1 Aanvrager: Distropat AG. te Zug, Zwitserland.
- ⑦4 Gem.: Ir. A. Siedsma c.s.
Octrooibureau Arnold & Siedsma
Sweelinckplein 1
2517 GK 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8005403.
- ②2 Ingediend 29 september 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 28 september 1979.
- ③3 Land van voorrang: Oostenrijk (AT).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 6382/79 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 31 maart 1981.

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.

Schoenzool.

De uitvinding heeft betrekking op een houten
zool voor schoenen, bestaande uit voorgevormde houten delen,
die ter plaatse van de bal van de voet door buitgzame tussen-
delen met elkaar zijn verbonden, welke uit geschuimd poly-
5 urethaan bestaan.

Houten zolen zijn reeds bekend en hebben talrijke
voordelen. Dergelijke houten zolen zijn ter plaatse van de
hak, het hielgewricht en de voorkant van de voet hard en
steunen daardoor de voet op een orthopedisch gunstige wijze.
10 Wanneer de houten zolen orthopedisch van een voetbed zijn
voorzien, dan hebben deze verder een hakwielving, een binnen-
gewrichtssteun, een buitengewrichtssteun, een middelvoet-
steun, een balverdieping en eventueel nog een teenbarriere,
waarbij al deze delen eveneens een zekere stevigheid en
15 stabiliteit moeten hebben, welke eisen in elk geval bij een
houten zool worden vervuld. Daar komt nog bij, dat het hout
koude-isolerend, temperatuurregelend en vocht opnemend werkt,
zodat uit houtbestaande zolen hygiënisch en aangenaam te
dragen zijn. Een nadeel is echter de stijfheid van de bekende,
20 geheel uit hout bestaande zolen ter plaatse van de bal van
de voet, daar deze stijfheid de afrolbeweging van de voet
bij het lopen hindert en onder bepaalde omstandigheden
schadelijk voor de gezondheid kan zijn. Men heeft daarom
reeds zolen voorgesteld, die uit twee houten delen bestaan,
25 welke ter plaatse van de bal van de voet door een buigzaam
tussendeel met elkaar zijn verbonden. Daardoor wordt de
zool ter plaatse van de bal van de voet flexibel en elastisch
en kan deze zich goed aan de afrolbeweging van de voet bij
het lopen aanpassen.

30 In het bijzonder is het ook bekend om het buig-
zame tussendeel van geschuimd polyurethaan te vormen. Bij
toepassing van een dergelijk materiaal voor het tussendeel
wordt zonder extra maatregelen een zekere en vaste verbin-
ding tussen het tussendeel en de houten delen bereikt. Het

polyurethaan wordt namelijk uit twee componenten gevormd, namelijk uit polyolverbindingen op polyesterbasis of polyetherbasis en uit isocyanaten, die gedeeltelijk NCO omvatten, dat met de OH-groepen van het hout resp. de andere in het
5 hout aanwezige, actieve waterstofatomen omvattende verbindingen chemisch reageren, waardoor deze vaste chemische verbinding tussen hout en polyurethaan wordt gewaarborgd.

Er wordt echter ook een mechanische verbinding gevormd doordat het polyurethaanschuim bij het ontstaan in
10 de poriën van het hout binnendringt en het polyurethaan zich daardoor onlosmakelijk met het hout verbindt. Bovendien kunnen dergelijke zolen snel en eenvoudig worden vervaardigd, doordat de houten delen in een vorm worden gelegd en de overblijvende holle ruimte met het polyurethaanvormende
15 middel wordt gevuld.

Gebleken is nu, dat de bekende zolen, die uit door polyurethaan met elkaar verbonden houten delen bestaan, niet alle aan de gestelde eisen voldoen. Wanneer dergelijke zolen ter plaatse van de bal van de voet sterk worden gebogen, dan bestaat het gevaar, dat de randgebieden van het
20 tussendeel, die enerzijds aan de voetzool en anderzijds aan het loopvlak grenzen, te sterk gerekt of ingedrukt worden. Wanneer een sterke uitrekking optreedt, dan wordt de specifieke rek te groot, zodat het gevaar bestaat, dat zich in
25 het tussendeel van de polyurethaan resp. ter plaatse van de overgang tussen dit tussendeel en de houten delen scheuren en breuken vormen. Wanneer een te sterke samendrukking optreedt, dan stuwt het tussendeel naar buiten op, hetgeen door de drager van de schoen als onaangenaam wordt ervaren.
30 Bovendien bestaat bij een te sterke samendrukking het gevaar, dat de voetzool van de drager tussen de beide houten delen wordt vastgeknepen, wanneer de breedte van het tussendeel - in de langsrichting van de zool gemeten - in het aan de voetzoolgrenzende randgebied klein is en daardoor de beide
35 door het tussendeel verbonden randen van de houten delen bij het buigen sterk naar elkaar toe bewegen.

Het doel van de huidige uitvinding is deze nadelen te vermijden en een zool met een tussendeel van poly-

80 05 40 3

urethaan verder te verbeteren. De uitvinding bestaat hierbij in hoofdzaak daaruit, dat de breedte van het tussendeel resp. de tussendelen - gemeten in een langsrichting van de zool - in het aan de voetzool grenzende randgebied en in het aan het loopvlak grenzende randgebied groter is dan in het daartussen liggende middengebied. Door de vergroting van de breedte in het randgebied wordt het voordeel bereikt, dat de specifieke rek resp. samendrukking bij het buigen van de zool ter plaatse van de bal van de voet aanzienlijk geringer wordt en dat daardoor de genoemde nadelen niet optreden. Bovendien wordt door deze uitvoering ook het verbindingsoppervlak tussen de tussendelen en de houten delen groter dan bij een uitvoeringsvorm, waarbij de tussendelen overal evenbreed zijn, zodat daardoor ook een betere mechanische en chemische verbinding tussen de houten delen en de tussendelen van polyurethaan wordt gewaarborgd.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding gaan de beide randgebieden van het tussendeel resp. de tussendelen afgerond in het middengebied over. Daardoor worden scherpe randen vermeden, waarin bij het buigen grote trek- en drukspanning optreden, die tot beschadiging van de tussendelen in dit gebied zouden kunnen leiden, en de zo uitgevoerde tussendelen ondersnijden de overeenkomstig gevormde houten delen enwel zowel in het aan de voetzool grenzende randgebied als ook in het aan het loopvlak grenzende randgebied, zodat de verbinding tussen de houten delen en de tussendelen nog verder worden verbeterd en de bij de loopbeweging gewenste buiging van de zool ter plaatse van de bal van de voet, waardoor het draagcomfort wordt vergroot en de de gezondheid schadelijke invloeden van de overal stijve houten zolen worden vermeden, door op een dergelijke wijze uitgevoerde tussendelen met zekerheid mogelijk wordt gemaakt.

Bij voorkeur gaan de randgebieden van het tussendeel resp. de tussendelen tangentiaal in het zooloppervlak over, waardoor geen verspringingen in de overgangsplaats ontstaan, die in het bijzonder aan de zijde van de zool, waar de voetzool van de gebruiker tegenaan ligt, door deze

als storend worden ondervonden. De dikte van de tussendelen - loodrecht op het tegen de voetzool aanliggende vlak gemeten - neemt bij een dergelijke uitvoeringsvorm van nul uitgaande continu toe, totdat deze tenslotte de totale

5 dikte van de zool bereikt, zodat een zachtere overgang tussen de niet-meegevende houten delen en de meegevende tussendelen wordt bereikt en ook bij belasting van het meegevende tussendeel geen storende verspringing tussen de houten delen en tussendelen optreden.

10 Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding is het tussendeel resp. zijn de tussendelen ten opzichte van een in hoofdzaak loodrecht op het loopvlak verlopende hartlijn en bij voorkeur ook ten opzichte van een loodrecht op deze hartlijn staande, in hoofdzaak in de langs-

15 richting van de zoolverlopende as symmetrisch uitgevoerd. Daardoor worden alle optredende buigspanningen op gelijke wijze door de tussendelen opgenomen en worden beschadigingen van deze tussendelen bij dergelijke buigbelastingen met zekerheid vermeden.

20 In het bijzonder bij sterk belaste zolen, die gelijktijd de binnenzool en/of het voetbed vormen, is het voordelig, wanneer zich volgens een verder kenmerk van de uitvinding van het middengebied van het tussendeel resp. de tussendelen aan beide zijden in hoofdzaak in de langsrichting

25 van de zool verlopende uitsteeksels uitstrekken, die als één geheel met het tussendeel zijn uitgevoerd. Deze uitsteeksels veroorzaken een verdere vergroting van het verbindingsoppervlak tussen de beide houten delen en het tussendeel en daardoor een nog betere chemische verbinding. De mechanische verbinding kan bij een dergelijke uitvoeringsvorm daar-

30 door nog beter worden gemaakt, doordat de uitsteeksels aan de vrije einden ondersnijdingen hebben, bijvoorbeeld zwaluwstaartvormig zijn uitgevoerd. Om plaatselijke piekbelastingen te vermijden, is het hierbij doelmatig, wanneer de uitsteeksels afgerond in het middengebied van het tussendeel resp.

35 tussendelen overgaan.

Bij de bekende uitvoeringsvorm is een enkel tussendeel van polyurethaan aangebracht, dat twee houten de-

80 05 40 3

len met elkaar verbindt. Bij een dergelijke uitvoeringsvorm moet de totale belasting bij het buigen van de zool door dit ene tussendeel worden opgenomen, waardoor dit tussendeel overmatig sterk wordt belast. Bovendien wordt, doordat bij de
5 toepassing van één enkel tussendeel de buiging op één enkele plaats wordt geconcentreerd, het met de zool verbonden boven- deel van de schoen bij het buigen eveneens op één enkele plaats zeer sterk belast, zodat het noodzakelijk is, om op deze plaats in het verbindingsgebied met de zool in het
10 bovendeel plooien op te nemen, hetgeen reeds bij schoenen met open tenen en/of hakken resp. sandalen als storend kan worden ondervonden. Houten zolen met buigzame tussendelen maken het echter mogelijk om ook gesloten schoeisel toe te passen, dat dus noch open tenen noch open hakken heeft. Bij
15 een gesloten schoen zou een onderbreking in het bovendeel in de vorm van een uitsparing, uitsnijding resp. een plooi helemaal ondenkbaar zijn. Volgens een ander kenmerk van de uitvinding zijn daarom meer dan twee door in het gebied van de balvoet aangebrachte tussendelen met elkaar verbonden
20 houten delen aanwezig, waardoor de buiging van de zool bij het lopen over meerdere tussendelen wordt verdeeld. De tussendelen kunnen dan smaller zijn dan wanneer slechts één enkel tussendeel wordt gebruikt, de buigbelasting wordt over meerdere tussendelen resp. over een groter gebied ver-
25 deeld en het is bij deze uitvoeringsvorm niet noodzakelijk, in het bovenste deel ter plaatse van de tussenstukken plooien op te nemen.

De tussendelen kunnen in doorsnede evenwijdig aan het loopvlak, recht verlopen. Het is echter doelmatig om
30 deze tussendelen in doorsnede evenwijdig aan het loopvlak, boogvormig uit te voeren waardoor de buiging van de zool bij het lopen op een orthopedisch gunstige wijze aan de voetbeweging wordt aangepast.

Met de uitvinding is het ook mogelijk om de loop-
35 zool als één geheel met het tussendeel uit te voeren, waardoor niet alleen de vervaardiging wordt vereenvoudigd, maar ook een extra verbinding van de houten delen door de loop- zool optreedt.

8005403

Het is reeds bekend om een zool met een tussenstuk van polyurethaan zodanig te vervaardigen, dat de houten delen in een vorm worden gelegd en dat in het vrijblijvende deel van de vorm polyurethaanvormend materiaal wordt gebracht, dat men bij gesloten vorm uit laat schuimen. Een op dergelijke wijze vervaardigde zool heeft echter geen volledig platte vlakken, zonder verspringingen, omdat het niet mogelijk is om de houten delen met een voldoende nauwkeurigheid te vervaardigen en waardoor een uitdrijving van het polyurethaan ontstaat. Gebleken is namelijk, dat men de houten delen en de vorm nooit zo op elkaar af kan stemmen, dat vlakke buitenvlakken aan de zool ontstaan. Dat is technisch door de eigenschappen van het hout en de steeds ongelijkmatige bewerking - zelfs bij toepassing van de modernste machines - niet mogelijk. Volgens de uitvinding wordt daardoor volgens een verdere werkwijzestap na het uit de vorm nemen van de zool ten minste de naar de voetzool toegekeerde vlakken en de zijvlakken van de zool, bij voorkeur door slijpen of frezen werkt, zodat deze vlakken volledig glad worden uitgevoerd en geen storende verheffingen hebben.

Bij een voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding wordt het polyurethaanvormende materiaal voor het sluiten van de vorm hierin aangebracht, waardoor een eenvoudige fabricagewijze van de zool zonder dure toestellen mogelijk is.

Zoals reeds in de aanhef opgemerkt, vindt bij de vervaardiging van de zool volgens de uitvinding een chemische reactie plaats tussen het in het isocyaanaat aanwezige NCO en de OH-groepen van het hout resp. de andere actieve waterstofatomen bevattende verbindingen, zodat daardoor een bijzonder sterke en duurzame chemische verbinding tussen de houten delen en de tussendelen wordt gevormd. Gebleken is nu, dat voor het laten verlopen van deze reactie het vochtigheidsgehalte van de houten delen voor het aanbrengen van het tussendeel van doorslaggevende betekenis is. Wanneer namelijk het vochtigheidsgehalte te groot is, dan verloopt de chemische reactie te snel en heeft het vormende polyurethaanschuim daardoor geen tijd om in de poriën van

80 05 40 3

het hout binnen te dringen, zodat daardoor de sterkte van de mechanische verbinding tussen de houten delen en de tussendelen wordt verminderd. Bovendien ontstaat dan bij het verloop van de reactie een grote hoeveelheid koolzuur, hetgeen tot gevolg heeft, dat op de verbindingsplaten tussen de houten delen en de tussendelen deze een zeer grove schuimstructuur hebben, hetgeen weer het breukgevaar in dit gebied vergroot. Volgens een ander kenmerk van de werkwijze volgens de uitvinding bedraagt het vochtigheidsgehalte van de houten delen voor het aanbrengen in de vorm minder dan 12%, bij voorkeur minder dan 6%. Bijzondere sterke verbindingen tussen de houten delen en het tussendeel ontstaan dan, wanneer volgens de uitvinding het vochtigheidsgehalte van de houten delen tussen 0,01 en 5% bedraagt. Dan loopt namelijk de reactie tussen de in het hout aanwezige hydroxylgroepen resp. tussen de andere actieve waterstofatomen bevattende verbindingen, die eveneens in het hout aanwezig zijn, en de in het isocyanaat van het polyurethaanvormende materiaal aanwezige NCO groepen op bijzonder gunstige wijze, waardoor niet alleen een mechanische verbinding tussen de houten delen en de tussendelen van de polyurethaan door het binnendringen van het polyurethaan in de poriën van het hout wordt verzekerd, maar ook een bijzonder stevige chemische verbinding wordt gewaarborgd.

De uitvoering van de zool volgens de uitvinding kan zowel voor een binnenzool worden toegepast, waar het bovendeel van de schoen overheen wordt aangebracht en waaraan in aansluiting daaraan een tussenzool met een loopzool of een loopzool alleen wordt bevestigd, of ook als een dergelijke zool, die tegelijkertijd de binnenzool en/of het voetbed vormt en waaraan het bovendeel van de schoen aan de zijkant wordt bevestigd. Een dergelijke houten zool wordt in de regel van een loopzool voorzien. Wanneer nu de loopzool als één geheel met de tussendelen is uitgevoerd, dan kan niet alleen de loopzool snel en eenvoudig aangebracht worden, daar deze tegelijkertijd met de vervaardiging van het tussenstuk kan worden gevormd, maar door de loopzool wordt ook een extra verbinding gevormd tussen de houten delen.

8005403

Bovendien wordt een goede verbinding van de loopzool met de houten delen gewaarborgd en wordt het losraken van de loopzool, in het bijzonder in het gebied van de bal van de voet, waar de tussendelen zijn aangebracht en waar de buiging optreedt, met zekerheid vermeden. Verder is bij een dergelijke uitvoeringsvorm gewaarborgd, dat de loopzool ook ter plaatse van de tussendelen geen verspringingen heeft, en is bij een gelijktijdige vorming van de gehele loopzool te zamen met de tussendelen hiervan geen nabewerking noodzakelijk.

10 Tegelijkertijdige vervaardiging van loopzool en tussendelen, waarbij natuurlijk polyurethaan met een loopzoolkwaliteit moet worden gebruikt, kan echter alleen dan geschieden, wanneer de houten delen het vochtigheidsgehalte volgens de uitvinding van minder dan 12%, en bij voorkeur minder dan 6%

15 hebben, daar een polyurethaan dat loopzooleigenschappen heeft, een hoge specifiek gewicht heeft en bij een dergelijk polyurethaan de genoemde chemische reactie alleen dan op bevredigende wijze verloopt, wanneer het hout de genoemde vochtigheidsgraad heeft.

20 In de tekening is de uitvinding aan de hand van de uitvoeringsvoorbeelden schematisch verduidelijkt. Figuur 1 toont een volgens de uitvinding uitgevoerde zool in doorsnede in de langsrichting van de zool, bij toepassing als binnenzool, waarover het bovendeel wordt aangebracht, en figuur 2

25 toont de toepassing als zool, die tegelijkertijd binnenzool en/of voetbed vormt.

De in de tekening weergegeven zool bestaat uit twee houten delen 1,2, die door een tussendeel met elkaar zijn verbonden, dat uit polyurethaan bestaat en dat in het gebied van de bal van de voet is aangebracht. Op het vlak 4 van de zool rust de voetzool van de gebruiker van een met een dergelijke zool voorziene schoen, terwijl het vlak 5 van de zool naar het loopvlak toegekeerd is en bij de uitvoeringsvorm van figuur 1, waarbij de zool als binnenzool wordt

30 gebruikt, met niet-weergegeven tussenzool en eventueel een loopzool is verbonden, terwijl bij de uitvoeringsvorm van figuur 2 dit vlak 5 direkt de loopzool 6 draagt, welke dan bij voorkeur als één geheel met het tussendeel 3 is uitge-

voerd.

Het tussendeel 3 is zowel ten opzichte van een in hoofdzaak loodrecht op het loopvlak verlopende hartlijn 7 als ook ten opzichte van een loodrecht op deze hartlijn staande, in hoofdzaak in de langsrichting van de zo verlopen-
5 de as 8 symmetrisch uitgevoerd. De breedte B in de randgebieden van het tussendeel 3, dus in de naar de vlakken 4 en 5 van de zo toegekeerde gebieden, is groter dan de kleinste breedte b in het daartussenliggende middengebied.
10 Zoals duidelijk uit de tekening blijkt, gaan de beide randgebieden afgerond in het middengebied en tangentiaal in de vlakken 4,5 van de zool over.

Bij de in figuur 2 weergegeven uitvoeringsvorm strekken zich bovendien aan beide zijden van het midden-
15 gebied van het tussendeel 3 in hoofdzaak in de langsrichting van de zo verlopende uitsteeksels 9 uit, die als één geheel met het tussendeel 3 zijn uitgevoerd. De uitsteeksels 9 zijn min of meer kogelvormig weergegeven maar kunnen ook zwaluwstaartvormig zijn uitgevoerd.

20 Verder is in de tekening een zool weergegeven, die uit twee houten delen bestaat, welke door één enkel tussendeel met elkaar zijn verbonden. Ter plaatse van de bal van de voet kunnen echter ook meerdere tussendelen aanwezig zijn, waarbij daardoor ook het aantal van de door de tussen-
25 delen met elkaar verbonden houten delen wordt vergroot. De houten delen tussen naast elkaar liggende tussendelen kunnen hierbij echter zeer smal worden uitgevoerd, daar alle tussendelen ter plaatse van de bal van de voet aanwezig moeten zijn.

30 De vervaardiging van de zool volgens de uitvinding geschiedt, doordat de houten delen in vorm worden gelegd en het vrijblijvende gedeelte van de vorm met een polyurethaanvormend materiaal wordt opgevuld. Het polyurethaanvormende materiaal kan hierbij voor het sluiten van de vorm of na het
35 sluiten van de vorm worden ingegoten. Ook is het mogelijk om het polyurethaanvormende materiaal na het sluiten van de vorm hierin in te spuiten. In elk geval worden de tussendelen van polyurethaan zowel gevormd als ook onlosmakelijk met de

8005403

houten delen verbonden, waarbij, bij de uitvoeringsvorm van figuur 2 tegelijkertijd ook de loopzool 6 daaraan vast wordt gevormd. Na het verwijderen van de zool uit de vorm wordt het naar de voetzool toegekeerde vlak afgeslepen, zodat dit
5 vlak geen storende verheffingen en verdiepingen heeft.

Vanzelfsprekend zijn binnen het kader van de uitvinding ook nog andere dan in de tekening weergegeven uitvoeringsvormen van de schoenzool mogelijk.

CONCLUSIES

1. Houten schoenzool, bestaande uit voorgevormde houten delen, die ter plaatse van de bal van de voet door buigzame tussendelen met elkaar zijn verbonden, die uit geschuimd polyurethaan bestaan,
5 met het kenmerk, dat de breedte (B) van het tussendeel resp. de tussendelen (3) - gemeten in de langsrichting van de zool - in het aan de voetzool grenzende randgebied en in het aan het loopvlak grenzende randgebied groter is dan de breedte (b) in het daartussenliggende middengebied.
- 10 2. Zool volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de beide randgebieden van het tussendeel resp. de tussendelen (3) afgerond in het middengebied overgaan.
3. Zool volgens conclusie 1 en 2, met het kenmerk, dat de randgebieden van het tussendeel resp. de tussendelen
15 (3) tangentiaal in het oppervlak van de zool (4,5) overgaan.
4. Zool volgens conclusie 1,2 of 3, met het kenmerk, dat het tussendeel resp. de tussendelen (3) ten opzichte van een in hoofdzaak loodrecht op het loopvlak ver-
20 lopende hartlijn (7) en bij voorkeur ook ten opzichte van een loodrecht op deze hartlijn staande, in hoofdzaak in de langsrichting van de zool verlopende as (8) symmetrisch is of zijn uitgevoerd.
5. Zool volgens één van de conclusies 1-4,
25 met het kenmerk, dat zich van het middengebied van het tussendeel resp. de tussendelen 3 aan beide zijden daarvan in hoofdzaak in de langsrichting van de zool verlopende uitsteeksels (9) uitstrekken, die één geheel met het tussendeel (3) vormen.
- 30 6. Zool volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de uitsteeksels (9) aan de vrije einden ondersnijdingen hebben, bijvoorbeeld zwaluwstaartvormig zijn uitgevoerd.
7. Zool volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de uitsteeksels (9) afgerond in het middengebied van
35 het tussendeel resp. de tussendelen overgaan.
8. Zool volgens één van de conclusies 1-7, met het kenmerk, dat meer dan twee door in het gebied van de

bal van de voet aangebrachte tussendelen (3) met elkaar verbonden houten delen (1,2) aanwezig zijn.

9. Zool volgens één van de conclusies 1-8, met het kenmerk, dat de tussendelen (3) - doorsnede even-
5 wijdig aan het loopvlak - boogvormig zijn uitgevoerd.

10. Zool volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de loopzool (6) als één geheel met het tussendeel (3) is uitgevoerd.

11. Werkwijze voor de vervaardiging van een zool
10 volgens één van de conclusies 1-10, waarbij de houten delen in een vorm worden gelegd en in het vrijblijvende deel polyurethaanvormend materiaal wordt gebracht, dat men bij een gesloten vorm uit laat schuimen, met het kenmerk, dat na het uit de vorm verwijderen van de zool ten minste het
15 naar de voetzool toegekeerde vlak en de zijvlakken van de zool, bij voorkeur door slijpen of frezen worden bewerkt.

12. Werkwijze volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat het polyurethaanvormende materiaal voor het sluiten van de vorm hierin wordt gebracht.

20 13. Werkwijze volgens conclusie 11 of 12, met het kenmerk, dat het vochtgehalte van de houten delen voor het in de vorm leggen minder dan 12%, bij voorkeur minder dan 6% bedraagt.

14. Werkwijze volgens conclusie 13,
25 met het kenmerk, dat het vochtgehalte van de houten delen tussen 0,01 en 5% bedraagt.

FIG. 1

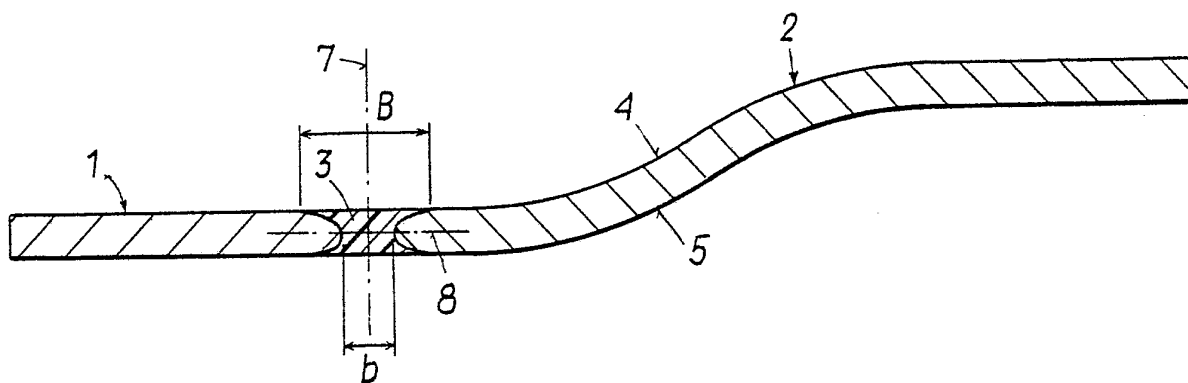


FIG. 2

