

---

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8201104**

Nederland

⑲ NL

---

- ⑤4 **Handschoen voor behandeling van brandwonden.**
- ⑤1 Int.Cl<sup>3</sup>: A61F 13/10.
- ⑦1 Aanvrager: Jobst Institute, Inc. te Toledo, Ohio, Ver.St.v.Am.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.H. Boelsma c.s.  
Octroobureau Polak & Charlois  
Laan Copes van Cattenburch 80  
2585 GD 's-Gravenhage.

- 
- ②1 Aanvraag Nr. 8201104.
- ②2 Ingediend 17 maart 1982.
- ③2 Voorrang vanaf 19 maart 1981, 19 maart 1981.
- ③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummers van de voorrangsaanvragen: 245586 , 245590 .
- ⑥2 --

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 18 oktober 1982.

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

---

Handschoen voor behandeling van brandwonden.

De uitvinding heeft betrekking op een bedekking voor een hand met brandwonden en in het bijzonder op een handschoen voor interim therapie bij  
5 de behandelingsregels voor hypertrofe (vergroete) littekens en/of oedeem.

Een der problemen bij brandwonden is de vorming van hypertrofe littekens en oedeem. Gebleken is dat het uitoefenen van een continue druk op plaatsen van vergroete littekenvorming, de vervormende gevolgen, gepaard gaande met brandwonden, regelt en/of vermindert. Een oplossing  
10 voor dit probleem is een elastisch wikkerverband. Echter is het vaak moeilijk een constante druk met dergelijke wikkels te verkrijgen en te handhaven, in het bijzonder in gebieden met een snel veranderend profiel, zoals een hand.

Een betere oplossing voor het probleem is een handschoen, die  
15 is gevormd van een elastomere gebreide stof. De handschoen kan op maat worden gemaakt voor de hand voor de juiste uitoefening van druk op alle gebieden. Daar deze handschoen echter op maat moet worden gemaakt bestaat er een fabricagevertraging voordat de handschoen beschikbaar is.

De uitvinding heeft betrekking op een handschoen voor een hand  
20 met brandwonden, te gebruiken bij interim therapie bij de behandelingsregels voor hypertrofe littekens en/of oedeem. De handschoen wordt gevormd van een paar stofplano's met vinger-, duim- en polsdelen, die zijn verbonden met een lijfgedeelte. De randen van de plano's worden aan elkaar genaaid onder openlating van het polsgedeelte voor het kunnen  
25 insteken van de hand. Uitsnijdingen worden gevormd in gebieden tussen aangrenzende vingers en de randen van deze uitsnijdingen worden aan elkaar genaaid voor het uitoefenen van een plaatselijke druk in de rugvlakgebieden van de hand. De uitsnijdingen verlopen schuin ten opzichte van de langshartlijnen van de aangrenzende vingers, teneinde de knokgebieden  
30 van de hand te vermijden.

In een andere uitvoeringsvorm is een lip verbonden met het lijfgedeelte van elke plano langs de rand daarvan bij de kleine vinger of pink. De lippen en de randen van de polsdelen van de beide plano's worden niet aan elkaar bevestigd, zodat zij van elkaar kunnen worden  
35 gescheiden voor het verschaffen van een grote opening voor het insteken van de hand. De lippen kunnen zijn voorzien van lussen en haakorganen kunnen worden gebruikt voor bevestiging aan de lussen nadat de lippen om de pols zijn geslagen. De lussen en haken maken instelling mogelijk van de op de pols uitgeoefende druk. De uitvinding heeft ook betrekking op  
40 een werkwijze voor het kiezen van een standaard handschoenmaat.

8201104

Twee maten met een vrij hoge  $\bar{k}_2$  korrelatie met het volume van de hand worden gekozen. Een familie van handen wordt verdeeld in een bepaald aantal handvolumegebieden van ongeveer gelijke handfamilies, door gelijke onderverdeling van het gebied onder de bijbehorende normale waarschijnlijkheidskromme met maximale kans. Daarna worden twee maatdiagramgebieden voor elke ondergroep uitgezet. De te meten hand wordt op het diagram geplaatst op een bepaald punt en een horizontale lijn en een verticale lijn worden getrokken, uitgaande van bepaalde punten van de hand. Het snijpunt van de beide lijnen valt in een van de diagramgebieden, waardoor de  
5  
10 bijbehorende handschoenmaat is gekozen.

De uitvinding zal hieronder nader worden toegelicht aan de hand van de tekening, waarin twee uitvoeringsvoorbeelden van een handschoen volgens de uitvinding zijn weergegeven.

Fig. 1 is een aanzicht in perspectief van een handschoen volgens de uitvinding, aangebracht aan een menselijke hand.  
15

Fig. 2 is een bovenaanzicht van de handschoen van fig. 1.

Fig. 3 toont een bovenaanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van de handschoen.

Fig. 4 toont een meetdiagram, te gebruiken bij de werkwijze voor het bepalen van de juiste handschoenmaat volgens de uitvinding.  
20

In fig. 1 is een aanzicht in perspectief weergegeven van een handschoen 10 volgens de uitvinding. De handschoen heeft vingerdelen 11, 12, 13 en 14 en een duimgedeelte 15, die een geheel vormen met een lijfgedeelte 16 dat taps uitloopt naar een polsdeel 17. De handschoen 10 is gevormd van een paar identieke stofplano's, die aan elkaar worden genaaid aan de randen 18 zoals duidelijker blijkt uit fig. 2. De buitenranden 19 van het polsdeel 19 worden niet aan elkaar genaaid om een hand in de handschoen te kunnen steken. Deze randen 19 kunnen echter wel worden omgestikt als versterking daarvan. De handschoen 10 is bijzonder nuttig bij de interim therapie bij de behandelingsregels voor hypertrofe littekens, en/of oedeem. De stofplano's worden gevormd van een gebreide elastische stof en in een zodanige vorm gebracht, dat zij een geleidelijk verlopende druk op de hand uitoefenen. Bijvoorbeeld kan de handschoen 10 een druk uitoefenen van ongeveer 0,66 kPa op de pols tot ongeveer 3,33 kPa in de vingertoppen.  
25  
30  
35

Een handschoen voor het uitoefenen van een geleidelijk verlopende druk bij de behandeling van hypertrofe littekens en/of oedeem is in de handel verkrijgbaar als katalogus no.05-35 van het Jobst Institute Inc. Een dergelijke handschoen moet echter op maat worden gemaakt en is daarom niet voor onmiddellijke behandeling beschikbaar. De handschoen  
40

8201104

volgens de uitvinding wordt vervaardigd van twee identieke plano's. Daardoor kan deze handschoen aan elke hand worden gedragen en kan vrij goedkoop worden vervaardigd en in voorraad gehouden voor onmiddellijke beschikbaarheid ten behoeve van tijdelijke behandeling.

5 De handschoen 10 heeft ook stiksels in elk plano, verlopend van de tussenruimten tussen aangrenzende vingers langs het lijfdeel 16 in de richting van het polsdeel 17. Zoals blijkt uit fig. 1 en 2 verloopt het stiksel 20 van de tussenruimte tussen de vingers 11 en 12, het stiksel 21 van de tussenruimte tussen de vingers 12 en 13 en het stiksel 22  
10 van de tussenruimte tussen de vingers 13 en 14. Het stiksel verbindt de randen van traanvormige uitsnijdingen, die in de plano's worden gemaakt, waarbij de punten van de uitsnijdingen zijn gericht naar de tussenruimten tussen de vingers. Door het aan elkaar naaien van deze randen rekt het breisel, waardoor plaatselijke drukgebieden ontstaan in de ruggebieden  
15 van de hand. Hoewel dit niet is weergegeven heeft de andere zijde van de handschoen 10 soortgelijke stiksels. Deze plaatselijke drukken zijn zeer belangrijk bij de behandeling van brandwonden teneinde de vorming van littekenweefsel te voorkomen. Verder verlopen de stiksels schuin ten opzichte van de langshartlijnen van de aangrenzende vingers, teneinde  
20 de knokgebieden en de bijbehorende pezen van de hand te vermijden, die daar liggen, om drukpunten te voorkomen, waardoor zich zweren kunnen vormen.

In fig. 3 is een bovenaanzicht weergegeven van een tweede uitvoeringsvorm van de handschoen volgens de uitvinding. Een handschoen 30  
25 met vingerdelen 31, 32, 33 en 34 en een duimgedeelte 35 heeft een daarmee uit één stuk verbonden lijfgedeelte 36. Het lijfgedeelte 36 verloopt taps naar een polsdeel 37 aan de zijde van het duimdeel en verloopt taps naar een lip 38, die ongeveer loodrecht op de langshartlijn van de vinger-  
delen uitsteekt. Evenals bij de handschoen 10 is de handschoen 30 vervaardigd  
30 van een paar identieke stofplano's die aan elkaar worden genaaid aan de randen 39. De buitenranden 40 van het polsdeel 37 worden niet aan elkaar genaaid teneinde een hand in de handschoen te kunnen steken. Deze randen kunnen echter wel worden omgestikt als versterking daarvan.

De buitenranden 41 van de lippen 38 worden ook niet aan elkaar  
35 genaaid van de randen 40 van het polsdeel 37 tot een punt 42 langs de zijkant van het lijfdeel 36 nabij het vingerdeel 31. Deze randen kunnen echter wel worden omgestikt als versterking daarvan. Wanneer een hand in de handschoen wordt gestoken kunnen de lippen 38 uit elkaar worden bewogen voor het openen van het lijfdeel 36 om de hand gemakkelijk te kunnen  
40 insteken.

Het buiteneinde van elke lip 38 heeft een bevestigingsorgaan, dat daarin is opgenomen, bijvoorbeeld een stuk Velcro klitteband 43 met lussen. De lippen 38 worden om de pols gewikkeld waarbij zij op elkaar komen te liggen en aan elkaar bevestigd met een stuk dubbelzijdig Velcro  
5 materiaal 44 met haakjes. Hoewel ook andere vormen van bevestigingsorganen kunnen worden gebruikt zijn de lippen en de Velcro bevestigingsorganen voordeliger wat betreft de kosten en het gemak van het er mee werken dan een ritssluiting, terwijl ook het voordeel bestaat dat men de op de pols uitgeoefende spanning kan instellen.

10 Daar het doel van de uitvinding is het verschaffen van een handschoen voor brandwonden die direct beschikbaar is, moeten de handschoenen worden vervaardigd in een beperkt aantal standaardmaten. In fig. 4 is een diagram weergegeven, te gebruiken bij een wijze voor het bepalen van de juiste standaard afmeting voor de handschoen. De gemakkelijkste me-  
15 tingen aan een hand kunnen worden gedaan met behulp van een twee-dimensionaal profiel. Echter moet men ook rekening houden met het volume van de hand bij het ontwerpen van de handschoen daar niet alleen de hand in de handschoen moet passen, maar de handschoen ook de gewenste druk moet uitoefenen .

20 Door middel van experimentele technieken werden allerlei metingen gedaan aan de beide afmetingen en het volume voor een familie van handen. Statistische korrelatie-coëfficiënten werden berekend en gebruikt voor het kiezen van de combinaties van de beide afmetingen met de hoogste korrelatie met het handvolume. De groepgegevens werden daarna verdeeld  
25 in drie sub-groepen van gelijke handvolume-families, ofwel maatgebieden, door gelijke onderverdeling van het oppervlak onder de bijbehorende normale waarschijnlijkheidskromme met maximale kans. Voor elke volumegroep werden punten uitgezet op de snijpunten van de coördinaten, bepaald door de maximale correlatie-afmetingen, die op hun beurt de bij elke  
30 maat behorende diagramgebieden bepaalden. Bij verdere proeven werd bepaald dat het percentage niet passende handschoenen sterk kon worden verminderd door het verdelen van elke volumemaat in twee delen, een normale en een lange maat voor elk gebied.

Het in fig. 4 weergegeven diagram kan zowel voor de rechter-  
35 als de linkerhand worden gebruikt. Een potlood of soortgelijk voorwerp wordt met de punt geplaatst bij het punt P op het diagram teneinde te dienen als aanslag. Een rechterhand 50 met de weergegeven omtrek wordt met de palm naar omlaag geplaatst op het diagram, met de tussenruimte tussen de middelvinger en de wijsvinger, aanliggend tegen de aanslag in  
40 het punt P. De vingers van de hand worden tegen elkaar gedrukt en een

horizontale lijn 51 getrokken van de top T van de middelvinger naar een handschoen-maatdiagram 52. Vervolgens wordt een verticale lijn 53 getrokken van de basis B van de pink naar het handschoenmaatdiagram 52. De standaard handschoenmaat wordt dan aangegeven door het snijpunt van de 5 verticale en de horizontale lijn, dat ligt in een der gebieden LL(groot en lang), LR (groot en normaal), ML (middel en lang), MR (middel en normaal), SL(klein en lang) en SR (klein en normaal).

10

--- ++ ---

C O N C L U S I E S

1. Inrichting voor het behandelen van een menselijke hand, gekenmerkt door een handschoen van stof met vinger- en duimdelen en middelen voor het uitoefenen van een druk op een ruggedeelte van de hand.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de  
5 stof elastische eigenschappen heeft.

3. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de handschoen is gevormd van een paar soortgelijke stofplano's, elk met een polsdeel, verbonden met de vinger- en duimdelen door een lijfdeel, welke plano's aan elkaar worden bevestigd aan de randen van de vinger-, duim-  
10 en lijfdelen, terwijl de randen van de polsdelen een opening vormen voor het insteken van de hand.

4. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de randen van de vinger-, duim- en polsdelen aan elkaar zijn genaaid.

5. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de stof  
15 elastische eigenschappen heeft en de handschoen zodanig is gevormd, dat deze een druk op de hand uitoefent.

6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de handschoen een druk van ongeveer 0,66 kPa uitoefent op een polsgebied van de hand en van ongeveer 3,33 kPa op een vingertop van de hand.

20 7. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de middelen voor het uitoefenen van druk traanvormige uitsnijdingen omvatten, gevormd in de stof aan de bases van aangrenzende vingerdelen, waarbij de randen van deze uitsnijdingen aan elkaar zijn bevestigd.

8. Inrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de randen  
25 van de uitsnijdingen aan elkaar zijn genaaid.

9. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de handschoen is gevormd van een paar soortgelijke stofplano's, elk met een polsdeel, verbonden met de vinger- en duimdelen door een lijfdeel, en van een lip, verbonden met de pols- en lijfdelen, waarbij bevestigingsorganen  
30 zijn aangebracht voor het aan elkaar bevestigen van de lippen voor het aan de hand houden van de handschoen.

10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de bevestigingsorganen instelbaar zijn voor het uitoefenen van de juiste druk op een polsdeel van de hand.

35 11. Inrichting voor het behandelen van een menselijke hand, gekenmerkt door een handschoen van stof met vinger- en duimdelen, verbonden met een lijfdeel, dat een een zijde daarvan open is, waarbij bevestigings-

organen zijn verbonden met het lijfdeel bij de opening voor het aan de hand houden van de handschoen.

12. Inrichting volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de bevestigingsorganen een paar lippen omvatten, één bevestigd aan een  
5 rand van het lijfdeel aan weerszijden van de opening, en organen voor het aan elkaar bevestigen van de lippen op een polsdeel van de hand.

13. Inrichting volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat de middelen voor de bevestiging lussen aan de lip omvatten en haakorganen voor ingrijping met de lussen.

10 14. Inrichting volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat organen aanwezig zijn voor het uitoefenen van druk op een rugdeel van de hand.

15 15. Inrichting volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat de organen voor het uitoefenen van druk traanvormige uitsnijdingen omvatten, gevormd in de stof aan de bases van aangrenzende vingerdelen, waarbij de randen van deze uitsnijdingen aan elkaar zijn bevestigd.

16 16. Inrichting volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat de randen van de uitsnijdingen aan elkaar zijn genaaid.

20

--- ++ ---

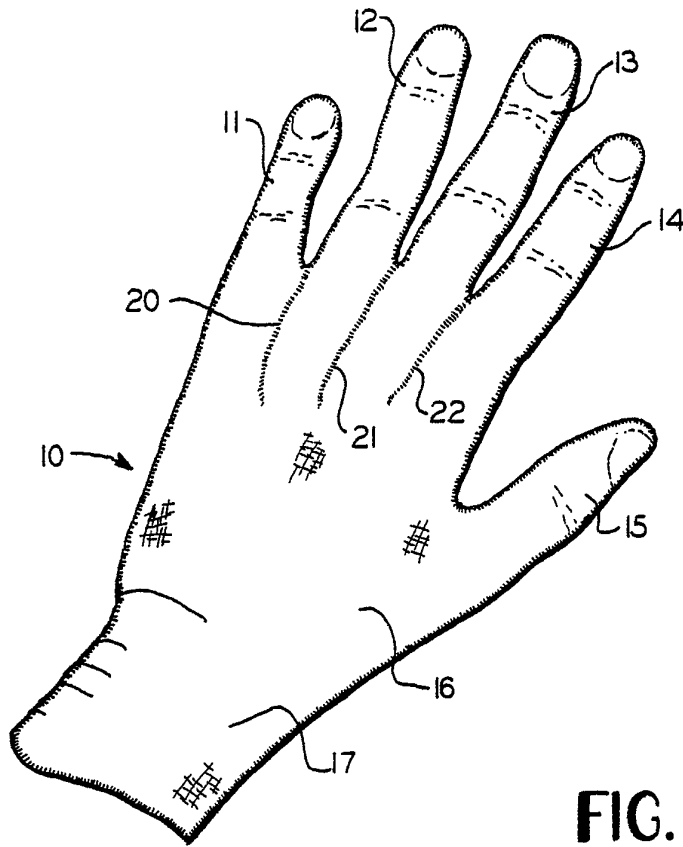


FIG. 1

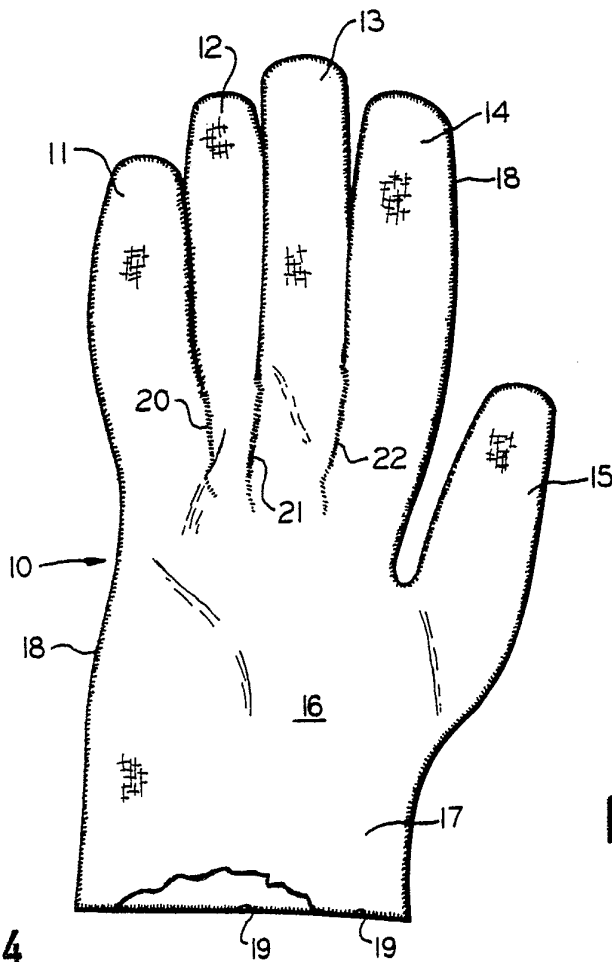


FIG. 2

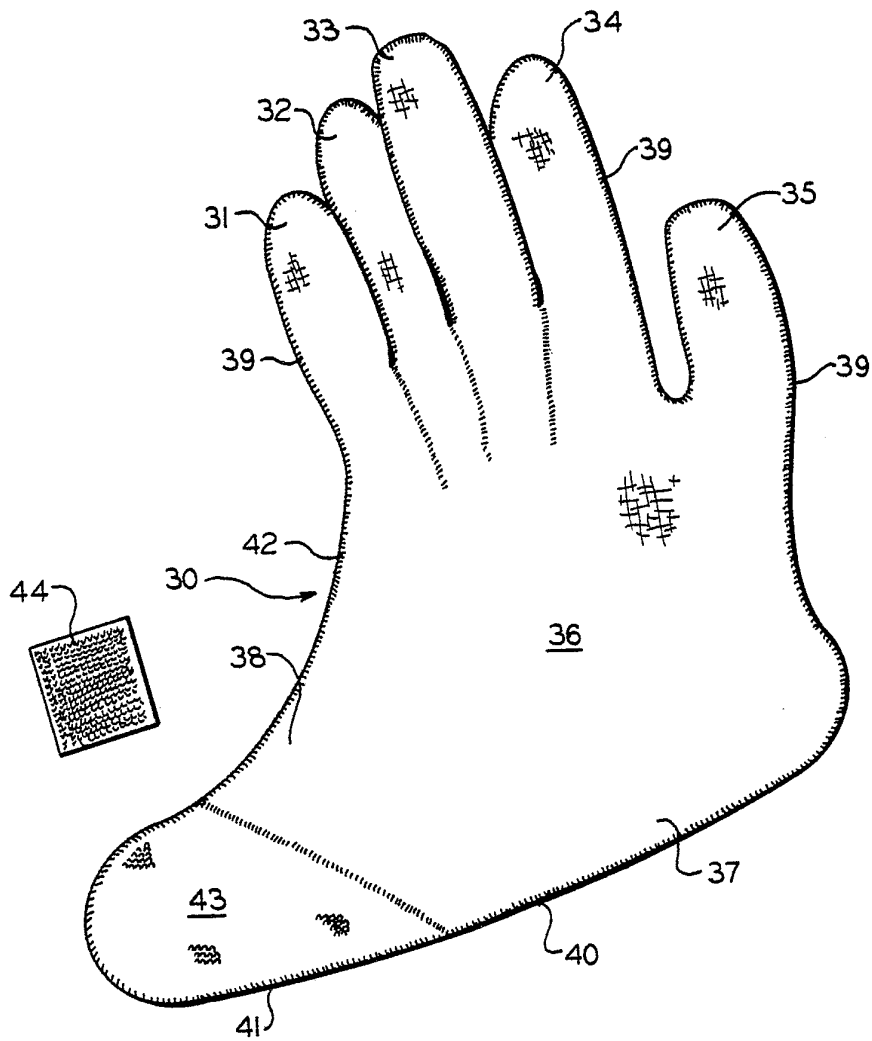


FIG. 3

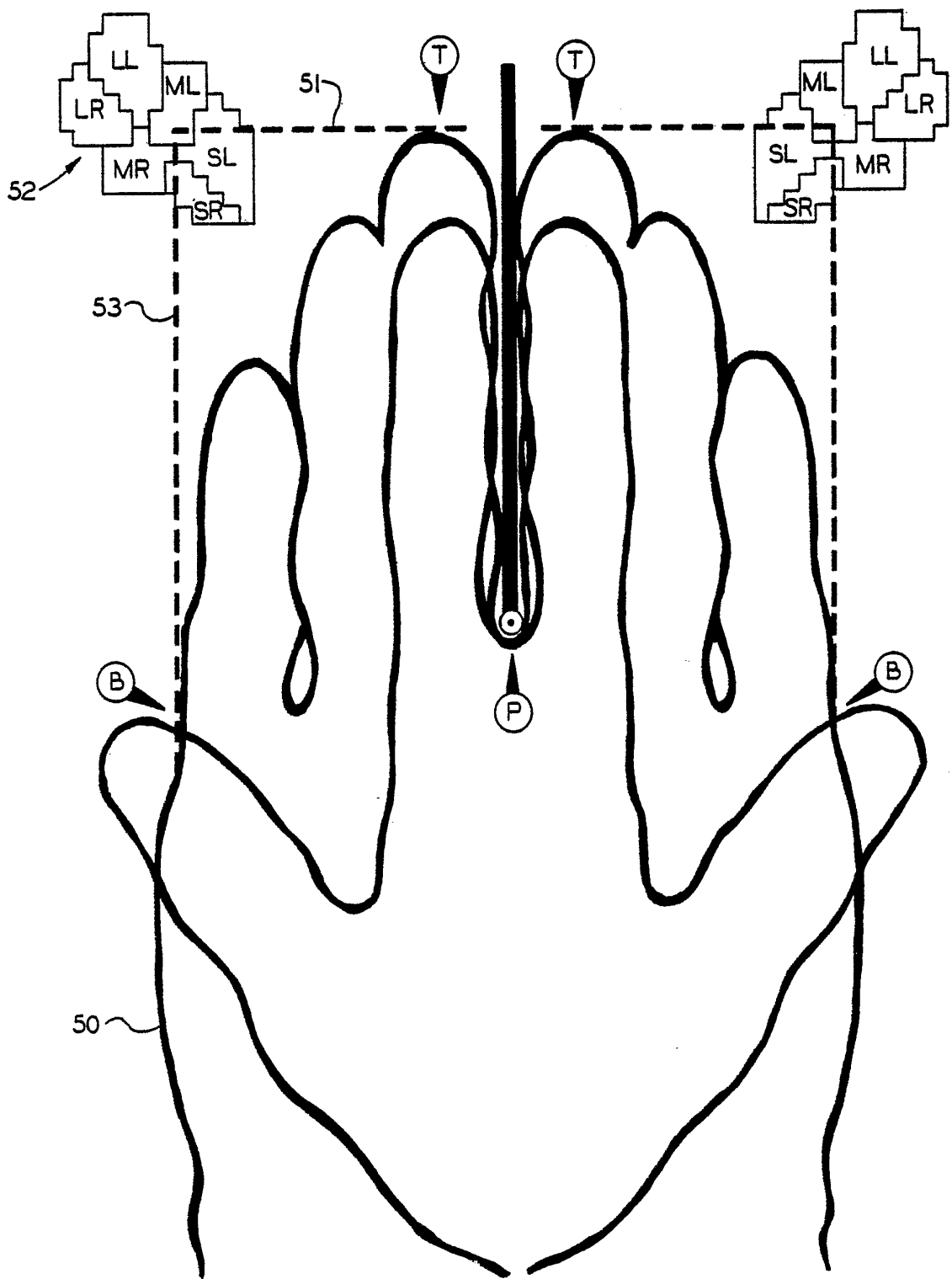


FIG. 4