

(19)



Octrooiencentrum
Nederland

(11) 2000501

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 2000501

(51) Int.Cl.:
A61B5/22 (2006.01)

(22) Ingediend: 22.02.2007

(41) Ingeschreven:
25.08.2008 I.E. 2008/11(47) Dagtekening:
25.08.2008(45) Uitgegeven:
03.11.2008 I.E. 2008/11(73) Octrooihouder(s):
Consulo te Rotterdam.(72) Uitvinder(s):
Leonardus Antonius Maria Elders te
Rotterdam.
Johannes Gerardus Steenkamer te
Rotterdam.(74) Gemachtigde:
Ir. A. van Westenbrugge c.s. te 2502 LS
Den Haag.

(54) Inrichting en werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening.

(57) Een inrichting voor het diagnosticeren van een aandoening omvat een aanslag voor het tegenhouden van een menselijke extremitet, zoals een vinger, bij het door die extremitet uitvoeren van een kracht op de aanslag. Waarmeemiddelen zijn voorzien voor het waarnemen van die uitgeoefende kracht. De inrichting heeft een draagorgaan voor het dragen van de aanslag. De aanslag omvat een of meer veerkrachtige stroken, die elk vanaf het draagorgaan uitsteken tot telkens een vrij eind. De veerkrachtige stroken zijn in hoofdzaak evenwijdig aan en op afstand van elkaar aangebracht. Elke veerkrachtige strook kan door het vervormen daarvan contact maken met een aangrenzende veerkrachtige strook.

NL C 2000501

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Octrooiencentrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Titel: Inrichting en werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het diagnosticeren van een aandoening, zoals een KANS-aandoening. Met een KANS-aandoening worden
5 klachten aan arm, nek en schouders bedoeld. Deze aandoeningen omvatten bijvoorbeeld peesontstekingen, slijmbeursontstekingen, bot- of gewrichtontstekingen en aandoeningen van de perifere zenuwen. Het diagnosticeren van een aandoening is het stellen van een diagnose door een al dan niet medisch gekwalificeerde persoon. Het diagnosticeren kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd door een arts of verpleger, maar
10 ook door een patiënt of werknemer zelf.

Het diagnosticeren van aandoeningen aan arm, nek en schouders is lastig. Niet elke aandoening heeft een uniek klachtenpatroon, d.w.z. de symptomen van verschillende aandoeningen kunnen overlappen. Nadat pijnklachten zijn vastgesteld, kan bovendien de juiste behandeling slechts worden voorgeschreven als de aandoening
15 is gelokaliseerd. Het lokaliseren van de aandoening kan deel uitmaken van het diagnosticeren daarvan. Vooral bij een KANS-aandoening is het nauwkeurig bepalen van de plaats van de pijnklachten in het gebied van arm, nek of schouders moeilijk. Het diagnosticeren van de aandoening wordt tijdens de behandeling verder uitgevoerd om het toenemen of afnemen van de pijnklachten te volgen.

20 Een doel van de uitvinding is het verschaffen van een verbeterde inrichting voor het diagnosticeren van een aandoening, in het bijzonder een KANS-aandoening.

Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt door een inrichting voor het diagnosticeren van een aandoening, omvattende een aanslag voor het tegenhouden van een menselijke extremititeit, zoals een vinger, bij het door die extremititeit uitoefenen van
25 een kracht op de aanslag, en waarneemmiddelen voor het waarnemen van die uitgeoefende kracht.

Tijdens een diagnosebehandeling met de inrichting volgens de uitvinding oefent een persoon met een van zijn extremiteiten, bijvoorbeeld een vinger, een drukkracht uit op de aanslag. Dit vormt een tegendruktest van pezen, in het bijzonder flexoren en
30 extensoren van die vinger, die naar de pols, onderarm en elleboog verlopen. De door die persoon uitgeoefende drukkracht is waarneembaar met de waarneemmiddelen. Hierdoor kan worden gemeten – kwalitatief en/of kwantitief – tot welke maximale krachtoefening de gebruiker in staat is. Tegelijkertijd kan de persoon tijdens het

uitvoeren van deze test aangeven of en in welke mate pijn optreedt, zodat een eventuele aandoening kan worden opgespoord.

Een aandoening gaat verder meestal gepaard met krachtsverlies in de vinger. De waarneemmiddelen zijn geschikt voor het waarnemen van de door een vinger
5 uitgeoefende kracht op een eerste tijdstip en de door die vinger uitgeoefende kracht op een tweede tijdstip. De uitgeoefende krachten op die twee tijdstippen kunnen met elkaar worden vergeleken.

Hierdoor is het met de inrichting volgens de uitvinding mogelijk om aandoeningen en/of klachten te voorkomen. Wanneer de maximale krachtoefening
10 van de onderzochte persoon in de loop van de tijd afneemt, is dit een aanwijzing dat hij of zij een van de hiervoor genoemde aandoeningen aan het ontwikkelen is. Hierdoor kan die persoon maatregelen nemen om verdere ontwikkeling van de aandoening te voorkomen. Derhalve is de inrichting volgens de uitvinding ook toepasbaar als preventiemiddel tegen het ontwikkelen van een aandoening.

15 Daarnaast is de inrichting volgens de uitvinding geschikt voor het bewaken van een aandoening tijdens de behandeling daarvan. Hiervoor kan het verloop van een reeds ontwikkelde aandoening worden gevolgd en inzichtelijk gemaakt.

Opgemerkt wordt dat de inrichting volgens de uitvinding niet is beperkt tot toepassing door medisch geschoold personeel. De inrichting kan door elke persoon
20 worden gebruikt, ook door de patiënt zelf. De inrichting volgens de uitvinding vormt dan een zelfzorghulpmiddel.

In een uitvoeringsvorm van de uitvinding is een draagorgaan voor het dragen van de aanslag voorzien, en omvat de aanslag ten minste een veerkrachtige strook, die dwars vanaf het draagorgaan uitsteekt tot een vrij eind. De veerkrachtige strook is
25 zodanig opgehangen aan het draagorgaan, dat de strook dwars ten opzichte van het draagorgaan uitsteekt. De strook vormt een bladveerorgaan. De uitslag van de strook aan het vrije eind daarvan vormt een maat voor de op de strook uitgeoefende drukkracht. De waarneemmiddelen zijn hierbij gevormd door de strook.

De waarneemmiddelen kunnen volgens de uitvinding echter op verschillende
30 manieren zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld omvatten de waarneemmiddelen een elektronische druksensor, die de door de menselijke extremititeit uitgeoefende kracht kan meten.

Het is volgens de uitvinding mogelijk, dat de aanslag meerdere veerkrachtige stroken omvat, die elk vanaf het draagorgaan uitsteken tot telkens een vrij eind, waarbij de veerkrachtige stroken in hoofdzaak evenwijdig aan en op afstand van elkaar zijn aangebracht, en waarbij elke veerkrachtige strook door het bij voorkeur elastisch vervormen daarvan contact kan maken met een aangrenzende veerkrachtige strook. De afstand tussen de veerkrachtige stroken ligt bijvoorbeeld tussen 0,5-2 mm, zoals ongeveer 1 mm. Het aantal tegen elkaar geduwde veerkrachtige stroken is een maat voor de uitgeoefende kracht. In deze uitvoeringsvorm zijn de waarneemmiddelen derhalve gevormd door de stroken. De stroken kunnen de meting van een door een vinger uitgeoefende kracht objectiveren. De meting is bovendien reproduceerbaar.

De veerkrachtige stroken kunnen elk een lengte bezitten, die is bepaald door de afstand tussen het draagorgaan en het vrije eind, waarbij de lengte van de veerkrachtige stroken onderling verschillend is. Bijvoorbeeld strekt de onderste strook zich het verst uit vanaf het draagorgaan, terwijl de daarbovenliggende stroken telkens enigszins korter zijn. De lengte van elke veerkrachtige strook ligt bijvoorbeeld tussen 20-60 mm. De voor het vervormen van een strook benodigde kracht neemt toe naarmate de lengte van die strook kleiner is.

In een uitvoeringsvorm van de uitvinding is het draagorgaan aangebracht op een voetstuk, dat is voorzien van een vlakke onderzijde die in hoofdzaak evenwijdig aan en op afstand van de veerkrachtige stroken verloopt, en waarbij het voetstuk is voorzien van ten minste een fixeergedeelte dat ten minste gedeeltelijk uitsteekt ten opzichte van het draagorgaan en/of de veerkrachtige stroken. Het voetstuk is fixeerbaar ten opzichte van een vlak oppervlak, zoals een tafelblad, door het aandrukken van het uitstekende fixeergedeelte tegen dat oppervlak.

Het is volgens de uitvinding mogelijk, dat de naar het voetstuk toegekeerde strook is voorzien van een benedenoppervlak, dat evenwijdig aan en op afstand van de vlakke onderzijde is aangebracht, en waarbij die afstand tussen dat benedenoppervlak en de onderzijde kleiner is dan 20 mm. Als de diagnose-inrichting volgens de uitvinding op een oppervlak is gefixeerd, bevindt de vinger zich op een geschikte afstand ten opzichte van de omhoog te duwen onderste strook.

De inrichting kan volgens de uitvinding uit een stuk zijn gevormd. De inrichting is bijvoorbeeld integraal gevormd uit kunststof, zoals polystyreen. Hierdoor blijft het

gewicht van de diagnose-inrichting bijzonder laag – de inrichting volgens de uitvinding kan eenvoudig worden meegenomen.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening, omvattende het verschaffen van een inrichting volgens een van de conclusies, het uitoefenen van een kracht door een menselijke extremititeit op de aanslag van de inrichting, het waarnemen of pijn of krachtsverlies optreedt bij het uitoefenen van die kracht. De op het drukvlak uitgeoefende kracht is bij voorkeur een drukkracht die in hoofdzaak van het oppervlak af is gericht. In geval van pijnperceptie of krachtsverlies kan anamnestic aan de gebruiker worden gevraagd waar die pijn in het lichaam wordt gevoeld, bijvoorbeeld de elleboog, onderarm, pols of vingers.

Verdere kenmerken van de werkwijze volgens de uitvinding zijn beschreven in de afhankelijke conclusies 14-21.

De uitvinding zal thans, slechts bij wijze van voorbeeld, nader worden beschreven aan de hand van de tekening.

Figuur 1a, b en c tonen respectievelijk een schematisch boven-, zij- en vooraanzicht van een inrichting voor het diagnosticeren van een aandoening volgens de uitvinding.

Figuur 2 toont schematisch een eerste uitvoering van een werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening volgens de uitvinding met de in figuur 1a, b en c getoonde inrichting,

Figuur 3 toont schematisch een tweede uitvoering van een werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening volgens de uitvinding met de in figuur 1a, b en c getoonde inrichting.

Figuur 4 toont schematisch een derde uitvoering van een werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening volgens de uitvinding met de in figuur 1a, b en c getoonde inrichting.

De inrichting voor het diagnosticeren van een aandoening volgens de uitvinding is in figuur 1 in zijn geheel aangeduid met 1. De inrichting 1 volgens de uitvinding is bijzonder compact. Hierdoor kan een persoon de inrichting 1 eenvoudig manipuleren en met zich mee dragen.

De inrichting 1 omvat een voetstuk 2. Het voetstuk 2 heeft een vlakke onderzijde voor het stabiel afsteunen op een vlak oppervlak 3, zoals een tafelblad. Het voetstuk 2 heeft zijdelings uitstekende gedeelten 12, die tegen het oppervlak 3 kunnen worden

gedrukt (zie pijl 14). Hierdoor is de inrichting 1 fixeerbaar voor gebruik. Het fixeren van de inrichting 1 kan permanent of losneembaar, bijvoorbeeld met de hand, zijn uitgevoerd.

De inrichting 1 omvat een aanslag 4 met een drukvlak 6 voor het daarop met een menselijke extremititeit, zoals een vinger 5, uitoefenen van een drukkracht. Het drukvlak 6 is toegekeerd naar het voetstuk 2 en bevindt zich op een afstand A van de vlakke onderzijde 15. De richting van de op het drukvlak 6 uit te oefenen kracht is weergegeven door pijl 10.

De aanslag 4 omvat in dit uitvoeringsvoorbeeld meerdere veerkrachtige stroken 8,17. De veerkrachtige stroken 8,17 vormen een reeks bladveren, die op onderlinge afstand evenwijdig boven elkaar zijn aangebracht. De veerkrachtige stroken 8,17 bezitten elk een vast eind 18. De vaste eind 18 van de stroken 8,17 zijn bevestigd aan een draagorgaan 20, dat is aangebracht op het voetstuk 15. De stroken 8,17 steken dwars vanaf het draagorgaan 20 uit. Elke strook 8,17 bezit tegenover het vaste eind 18 een vrij eind 19. Het drukvlak 6 bevindt zich nabij het vrije uiteinde 19 van de onderste strook 8. Bij het uitoefenen van een drukkracht 10 op het drukvlak 6 wordt een deel van de stroken 17 door vervorming daarvan tegen elkaar aangedrukt. Het aantal tegen elkaar aangedrukte stroken 17 geeft een indicatie van de op het drukvlak 6 uitgeoefende drukkracht. De stroken 17 vormen derhalve waarneemmiddelen voor het waarnemen van die kracht.

De afstand tussen het drukvlak, dat is gevormd door het benedenoppervlak van de onderste strook 8, en de onderzijde 15 van het voetstuk 2 is zodanig groot dat een menselijke extremititeit, zoals een vinger of duim, liggend onder die strook opneembaar is. Die afstand is bovendien kleiner dan 20 mm. Hierdoor is de speling tussen de menselijke extremititeit en het drukvlak 6 beperkt.

De inrichting 1 omvat een verder drukvlak 9. Het verdere drukvlak 9 is van de onderzijde 15 van het voetstuk 2 afgekeerd, d.w.z is in figuur 1a-c naar boven gericht. De richting van een op het verdere drukvlak 9 uitgeoefende drukkracht is weergegeven door pijl 13. Hierdoor komen een of meer stroken 17 tegen elkaar te liggen. Het aantal tegen elkaar aangedrukte stroken 17 is een maat voor de uitgeoefende kracht. Het tweede drukvlak 9 is geschikt voor het diagnosticeren van specifieke aandoeningen.

Figuur 2 toont een uitvoering van de werkwijze volgens de uitvinding, waarbij gebruik gemaakt wordt van een op een oppervlak 3 en in een gebruikspositie

gepositioneerde inrichting 1 van fig. 1. Deze werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening omvat het verschaffen van een zich zodanig op een oppervlak 3 bevindende inrichting 1 dat de onderzijde 15 zich op het oppervlak 3 bevindt en het drukvlak 6 zich op een afstand (A van fig. 1) van het oppervlak 3 bevindt en naar het oppervlak 3 gericht is. Vervolgens wordt een menselijke extremitet 5 zodanig op het oppervlak 3 geplaatst dat deze zich tussen het oppervlak 3 en drukvlak 6 bevindt, waarna de persoon zijn of haar extremitet 5 tegen het drukvlak 6 plaatst en in de richting van pijl 31 beweegt. Hierbij wordt met die extremitet 5 een drukkracht op het drukvlak 6 uitgeoefend. (10 van fig. 1).

10 In figuur 2 is de extremitet 5 een vinger 24 van een hand 23. De hand 23 is hierbij met gestrekte vingers 24 op het oppervlak 3 geplaatst. De palm van de hand 23 rust hierbij tegen het oppervlak 3, waarbij de onderarm eveneens op het oppervlak 3 ligt. Het is tevens mogelijk dat de hand 23 zodanig op het oppervlak 3 geplaatst is dat de rug 27 van de hand 23 zich op het oppervlak 3 bevindt (niet getoond).

15 Figuur 3 toont een uitvoering van de werkwijze volgens de uitvinding, waarbij gebruik gemaakt wordt van een op een oppervlak 3 en in een gebruikspositie gepositioneerde inrichting 1 van fig. 1. Deze werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening omvat het plaatsen van een inrichting 1 langs een rand 28 van het oppervlak 3. De onderzijde 15 steunt daarbij op het oppervlak 3, terwijl het drukvlak 6 zich op een afstand (A van fig. 1) van het oppervlak 3 bevindt en naar het oppervlak 3 gericht is. Vervolgens wordt een duim 25 zodanig aangebracht dat de duim 25 zich van de rand 28 af uitstrekt en zich tussen het oppervlak 3 en drukvlak 6 bevindt, waarna die duim 25 tegen het drukvlak 6 wordt geplaatst. De duim 25 beweegt verder in de richting van pijl 32 - hierbij wordt met die duim 25 op het drukvlak 6 een drukkracht 25 (10 van fig. 1) uitgeoefend.

Figuur 4 toont een uitvoering van de werkwijze volgens de uitvinding, waarbij gebruik gemaakt wordt van een op een oppervlak 3 en in een gebruikspositie gepositioneerde inrichting 1 van fig. 1. De werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening omvat het verschaffen van een zich zodanig op een oppervlak 3 bevindende inrichting 1 dat het steunvlak 15 zich op het oppervlak 3 bevindt het verdere drukvlak 9 van het oppervlak 3 af gericht is. Een menselijke extremitet 5 wordt zodanig op het oppervlak 3 geplaatst dat de extremitet 5 zich op het verdere drukvlak 9 bevindt. Daarna drukt de persoon met die extremitet 5 op het verdere drukvlak 9.

In figuur 4 is de hand 23 zodanig op het oppervlak 3 geplaatst, dat de zijde 29 van de hand 23 tegen het verdere drukvlak 9 aanligt. De pink 30 bevindt zich het dichtst bij het oppervlak 3. Vervolgens wordt met die zijde 29 van de hand 23 een drukkracht (13 van fig. 1) op dat verdere drukvlak 9 uitgeoefend. Hierbij wordt de zijde 29 van de hand 23 in de richting van pijl 33 bewogen. Zoals weergegeven worden bij uitoefening van deze drukkracht op het verdere drukvlak 9 verschillende stroken tegen elkaar aan bewogen. De hoeveelheid van zich tegen elkaar aan liggende stroken is een indicatie voor de grootte van de op het verdere drukvlak 9 uitgeoefende drukkracht. Dit geldt overeenkomstig voor de op het drukvlak 6 uitgeoefende drukkracht. De werkwijze van figuren 2 – 4 kan omvatten het kwalitatief (niet absoluut) of kwantitatief meten van de grootte van de op het drukvlak 6 of verdere drukvlak 9 uitgeoefende drukkracht (10 of 13).

De inrichting en werkwijze volgens de uitvinding kunnen gebruikt worden voor het diagnosticeren van bijvoorbeeld de volgende aandoeningen: epicondylitis lateralis, epicondylitis medialis, krachtverlies in vingers, malletfinger, DeQuervain syndroom, osteoarthritis polsgewricht, flexor carpi ulnaris tendinitis, posttraumatische dystrophie, artrose, degeneratieve aandoeningen, dystonie, reuma, jicht, fibromyalgie, triggerfinger, intersection syndroom, myofascial pain syndroom, flexor carpi radialis tendinitis, flexor (pre)tendinitis/(teno)synovitis, extensor (pre)tendinitis/(teno)synovitis, Dupuytren's contractuur, olecranon bursitis, radiaal tunnelsyndroom, double crush syndroom, linburg syndroom en Gyon's kanaal syndroom.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een inrichting, samenstel, en werkwijze omvattende elke combinatie van in deze beschrijving beschreven en/of in de figuren weergegeven kenmerken. Het zal de vakman duidelijk zijn dat vele varianten van de inrichting, samenstel en werkwijze volgens de uitvinding mogelijk zijn die binnen de reikwijdte van de uitvinding liggen.

Conclusies

1. Inrichting (1) voor het diagnosticeren van een aandoening omvattende:
 - een aanslag (4) voor het tegenhouden van een menselijke extremititeit (5), zoals een vinger, bij het door die extremititeit (5) uitoefenen van een kracht op de aanslag (4), en
 - waarneemmiddelen (8,17) voor het waarnemen van die uitgeoefende kracht.
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij een draagorgaan (20) voor het dragen van de aanslag (4) is voorzien, en de aanslag (4) ten minste een veerkrachtige strook (8,17) omvat, die dwars vanaf het draagorgaan (20) uitsteekt tot een vrij eind (19).
3. Inrichting volgens conclusie 2, waarbij de aanslag (4) meerdere veerkrachtige stroken (8,17) omvat, die elk vanaf het draagorgaan (20) uitsteken tot telkens een vrij eind (19), waarbij de veerkrachtige stroken (8,17) in hoofdzaak evenwijdig aan en op afstand van elkaar zijn aangebracht, en waarbij elke veerkrachtige strook (8,17) door het vervormen daarvan contact kan maken met een aangrenzende veerkrachtige strook (8,17).
4. Inrichting volgens conclusie 3, waarbij de afstand tussen de veerkrachtige stroken (8,17) tussen 0,5-2 mm ligt, zoals ongeveer 1 mm is.
5. Inrichting volgens conclusie 3 of 4, waarbij de veerkrachtige stroken (8,17) elk een lengte bezitten, die is bepaald door de afstand vanaf het draagorgaan (20) tot het vrije eind (19), en waarbij de lengte van de veerkrachtige stroken (8,17) onderling verschillend is.
6. Inrichting volgens conclusie 5, waarbij de lengte van elke veerkrachtige strook (8,17) tussen 20-60 mm ligt.
7. Inrichting volgens een van de conclusies 2-6, waarbij het draagorgaan (20) is aangebracht op een voetstuk (2), dat is voorzien van een vlakke onderzijde (15) die in hoofdzaak evenwijdig aan en op afstand van de veerkrachtige strook of stroken (8,17) verloopt, en waarbij het voetstuk (2) is voorzien van ten minste een fixeergedeelte (12)

dat ten minste gedeeltelijk uitsteekt ten opzichte van het draagorgaan (20) en/of de veerkrachtige strook of stroken (8,17).

8. Inrichting volgens conclusie 7, waarbij de naar het voetstuk (2) toegekeerde
5 strook (8) is voorzien van een drukvlak of benedenoppervlak (6), dat evenwijdig aan en op afstand van de vlakke onderzijde (15) is aangebracht, en waarbij die afstand tussen dat benedenoppervlak (6) en de onderzijde (15) kleiner is dan 20 mm.

9. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de inrichting (1) uit
10 een stuk is gevormd.

10. Inrichting volgens conclusie 9, waarbij de inrichting (1) kunststof omvat, bijvoorbeeld polystyreen.

11. Samenstel omvattende een oppervlak (3), zoals een tafelblad, en een inrichting
15 (1) volgens een van de voorgaande conclusies.

12. Samenstel volgens conclusie 11, waarbij de vlakke onderzijde (15) van het
voetstuk (2) op het oppervlak (3) rust.

20

13. Werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening, omvattende:
- het verschaffen van een inrichting (1) volgens een van de conclusies 1 - 10,
- het uitoefenen van een kracht door een menselijke extremititeit (5) op de aanslag
(4) van de inrichting (1),
25 - het waarnemen of pijn of krachtsverlies optreedt bij het uitoefenen van die kracht.

14. Werkwijze volgens conclusie 13, waarbij de inrichting (1) is voorzien van een draagorgaan (20) voor het dragen van de aanslag (4), die ten minste een veerkrachtige
30 strook (8,17) omvat, die dwars vanaf het draagorgaan (20) uitsteekt tot een vrij eind (19), en waarbij het draagorgaan (20) is aangebracht op een voetstuk (2), dat is voorzien van een vlakke onderzijde (15) die in hoofdzaak evenwijdig aan en op afstand van de veerkrachtige strook (8,17) verloopt, waarbij de veerkrachtige strook (8,17) is

voorzien van een benedenoppervlak of drukvlak (6), dat evenwijdig aan en op afstand van de vlakke onderzijde (15) is aangebracht, en waarbij het voetstuk (2) wordt gefixeerd ten opzichte van een oppervlak (3), zoals een tafelblad, en de kracht door de menselijke extremititeit (5) wordt uitgeoefend op dat benedenoppervlak (6).

5

15. Werkwijze volgens conclusie 14, omvattende:

- het zodanig op het oppervlak (3) plaatsen van een onderarm met een hand (23) dat de onderarm en de hand (23) met gestrekte vingers (24) op het oppervlak (3) rusten en dat ten minste een vinger (24) zich tussen het oppervlak (3) en het benedenoppervlak (6)

10 van de veerkrachtige strook (8) bevindt,

- het tegen dat benedenoppervlak (6) plaatsen van de zich tussen het oppervlak (3) en het benedenoppervlak (6) bevindende vinger (24), en

- het met die vinger (24) op het benedenoppervlak (6) uitoefenen van een drukkracht (10).

15 16. Werkwijze volgens conclusie 15, omvattende:

- het zodanig op het oppervlak (3) plaatsen van de hand (23) dat de palm van de hand (23) zich op het oppervlak (3) bevindt.

17. Werkwijze volgens conclusie 15, omvattende:

20 - het zodanig op het oppervlak (3) plaatsen van de hand (23) dat de rug (27) van de hand (23) zich op het oppervlak bevindt.

18. Werkwijze volgens conclusie 13 of 14, omvattende:

- het zodanig op het oppervlak (3) plaatsen van een duim (25) dat de duim (25) zich

25 tussen het oppervlak (3) en drukvlak (6) bevindt,

- het tegen het benedenoppervlak (6) van de veerkrachtige strook (8) plaatsen van die duim (25), en

- het met die duim (25) op dat benedenoppervlak (6) uitoefenen van een drukkracht (10).

30

19. Werkwijze volgens conclusie 13 of 14, omvattende:

- het zodanig op het oppervlak (3) plaatsen van een menselijke extremititeit (5) dat de extremititeit (5) zich op een tegenover het benedenoppervlak (6) liggend bovenoppervlak

of verder drukvlak (9) van de veerkrachtige strook (17) bevindt, en

- het met die extremititeit (5) op dat bovenoppervlak (9) uitoefenen van een drukkracht (13).

5 20. Werkwijze volgens conclusie 19, omvattende:

- het op het oppervlak (3) plaatsen van een hand (23),

- het zodanig op dat bovenoppervlak (9) plaatsen van een zijde (29) van de hand (23) dat de pink (30) naar het oppervlak (3) is toegekeerd,

- het met die zijde (29) van de hand (23) uitoefenen van een drukkracht (13) op dat

10 bovenoppervlak (9).

21. Werkwijze volgens een van de conclusies 13 - 20, omvattende het waarnemen van de op de aanslag (4) uitgeoefende kracht.

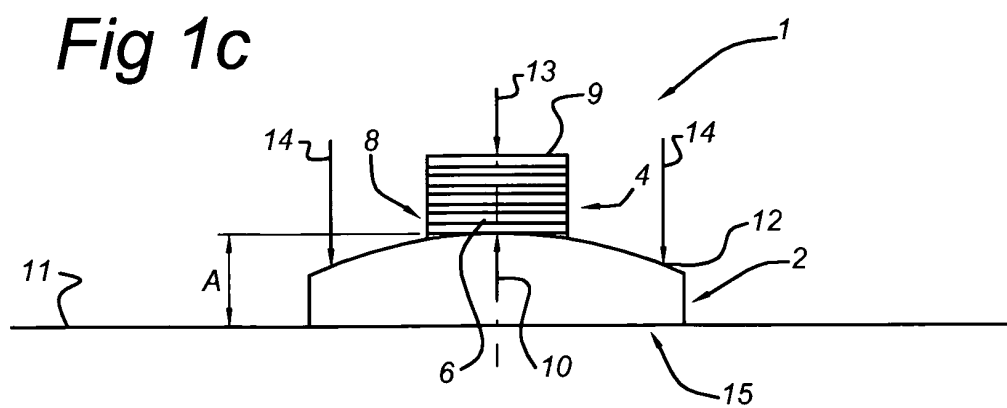
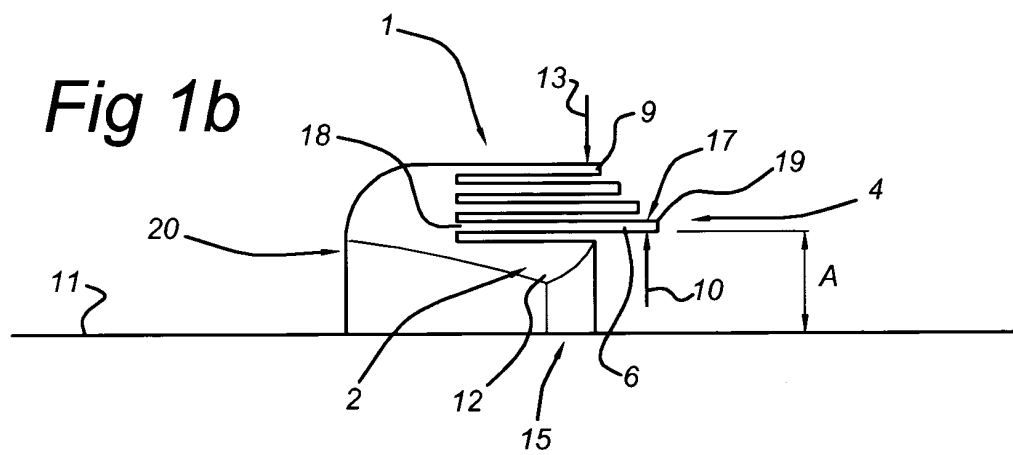
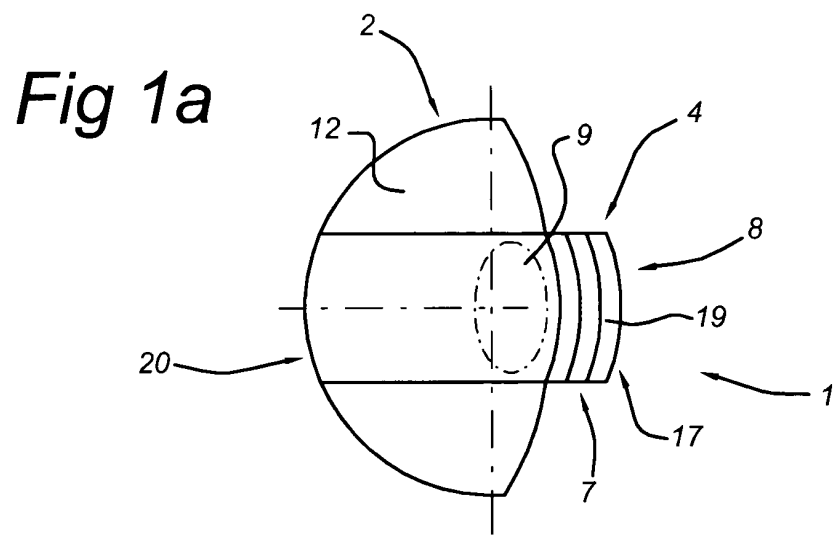


Fig 2

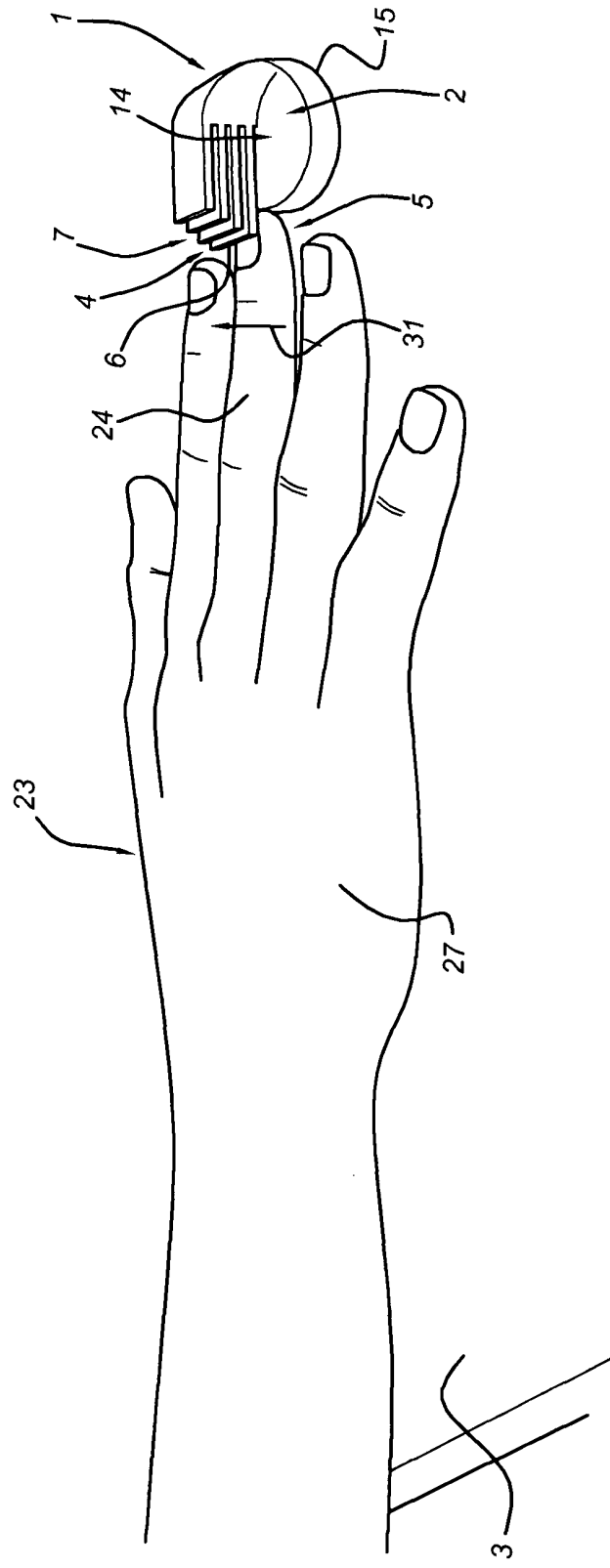


Fig 3

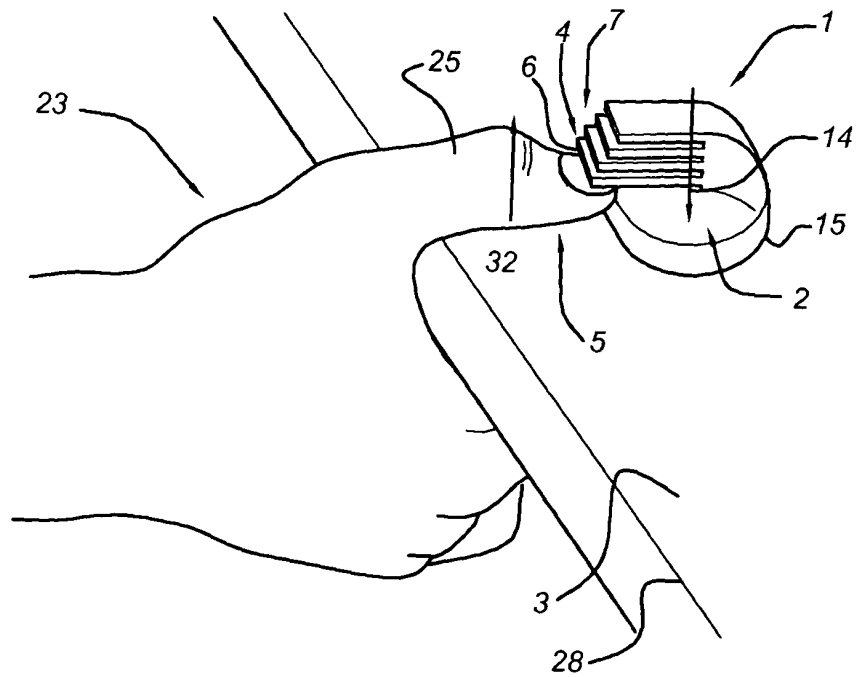
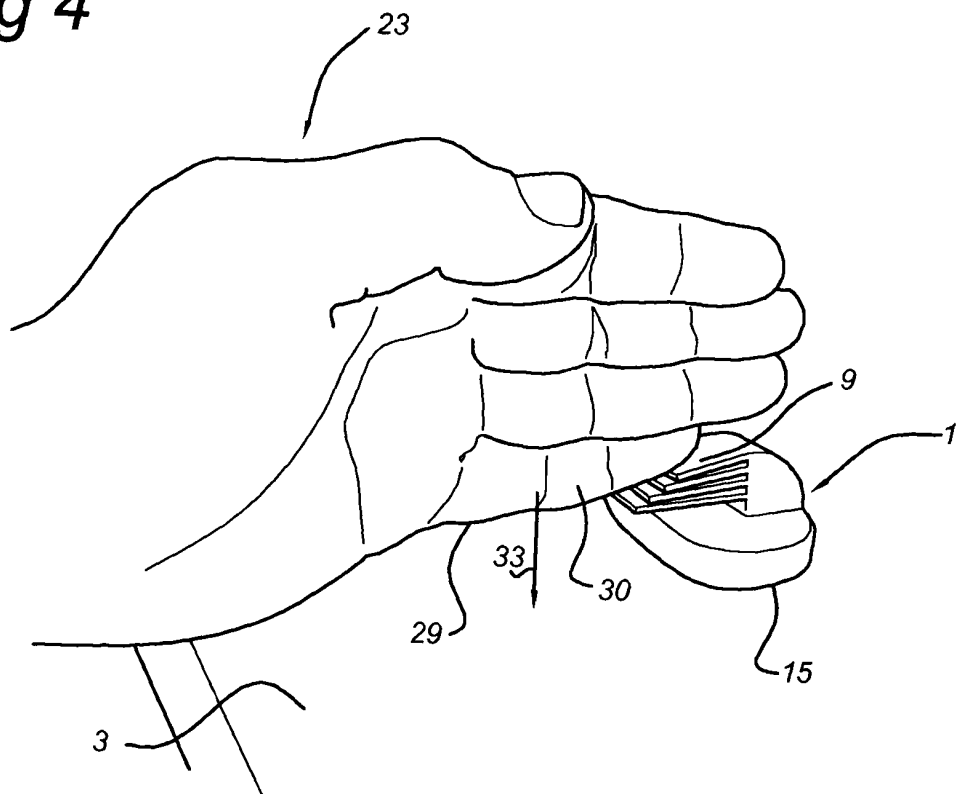


Fig 4



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		P6011099NL	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
2000501		22-02-2007	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
CONSULO			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
26-04-2007		SN 48387	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
A61B5/22			
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC8	A61B	G09B	B06B G09F G12B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV.	☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2000501

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. A61B5/22

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
A61B G09B B06B G09F G12B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 3 417 493 A (DREW BRUCE A) 24 december 1968 (1968-12-24) kolom 2, regels 1,2; figuur 2 -----	1-6, 10-12
X	US 4 547 870 A (MAERFELD CHARLES [FR] ET AL) 15 oktober 1985 (1985-10-15) kolom 3, regels 6,39; figuren 3-5 -----	1-4,7,8
X	GB 1 397 788 A (GLORY CARPEL) 18 juni 1975 (1975-06-18) bladzijde 2, regel 18; figuren 2,3 -----	1,3,9,10
X	US 6 826 840 B1 (LINDSEY PAUL C [US] ET AL) 7 december 2004 (2004-12-07) kolom 3, regels 51,53; figuren 1,7 kolom 4, regels 26,29 ----- -/--	1,2,7, 11,12



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

& lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

30 Augustus 2007

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Visser, Rogier

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2000501

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2006/060052 A (UNIV CALIFORNIA [US]; HANSMA PAUL K [US]; FANTNER GEORG [US]; KINDT JO) 8 juni 2006 (2006-06-08) alinea's [0044], [0045], [0050], [0051]; figuren 6,16	1-3,9
X	WO 87/07129 A (TECHNOLOGICAL IND PLC [GB]) 3 december 1987 (1987-12-03)	1,2,11, 13-18,21
Y	bladzijde 8, regels 1,12,18; figuren 1,7,8 bladzijde 22, regels 11,12	19,20
Y	DE 198 40 800 C1 (WOLFF SPORTS & PREVENTION GMBH [DE]) 31 augustus 2000 (2000-08-31)	19,20
X	kolom 4, regels 27,31,56; figuren 1,2,7	1,2,7, 11-13,21
X	WO 01/72223 A (UNIV STATE SAN DIEGO [US]) 4 oktober 2001 (2001-10-04) bladzijde 3, regels 4,9,28; figuren 3B,4 bladzijde 11, regels 19,20	1,13, 19-21
X	US 5 125 270 A (KOVACEVIC NEBOJSA [US]) 30 juni 1992 (1992-06-30) figuur 1	1,13,21
X	US 4 774 966 A (LEMMEN ROGER D [US]) 4 oktober 1988 (1988-10-04) kolom 1, regels 11,34; figuur 3 kolom 3, regels 30,32,39,68 kolom 4, regel 49	1
A	US 4 732 038 A (DELGIORNO DANIEL [US] ET AL) 22 maart 1988 (1988-03-22) kolom 13, regels 35,40,43; figuren 25,34-38 kolom 15, regels 34,35,38,41,42	1,13

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2000501

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 3417493	A	24-12-1968	GEEN
US 4547870	A	15-10-1985	AU 2380084 A 02-08-1984 CA 1231169 A1 05-01-1988 DE 3464107 D1 09-07-1987 EP 0118329 A2 12-09-1984 FR 2540325 A1 03-08-1984 JP 59143496 A 17-08-1984
GB 1397788	A	18-06-1975	GEEN
US 6826840	B1	07-12-2004	GEEN
WO 2006060052	A	08-06-2006	US 2006112760 A1 01-06-2006
WO 8707129	A	03-12-1987	AU 7437187 A 22-12-1987
DE 19840800	C1	31-08-2000	US 6325767 B1 04-12-2001
WO 0172223	A	04-10-2001	AU 5102801 A 08-10-2001 CA 2404224 A1 04-10-2001 EP 1276415 A2 22-01-2003 US 6352516 B1 05-03-2002 US 2001049482 A1 06-12-2001
US 5125270	A	30-06-1992	GEEN
US 4774966	A	04-10-1988	GEEN
US 4732038	A	22-03-1988	GEEN



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN48387	Filing date (day/month/year) 22.02.2007	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2000501
International Patent Classification (IPC) INV. A61B5/22			
Applicant Consulo te Rotterdam			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the application

Examiner Visser, Rogier

WRITTEN OPINION

Application number
NL2000501

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	13-21
	No: Claims	1-12
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-21
Industrial applicability	Yes: Claims	1-21
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

WRITTEN OPINION

Application number
NL2000501

Box No. VIII Certain observations on the application

see separate sheet

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1. Novelty

Reference is made to the following documents:

- D1** : GB 3,417,493
- D2** : US 4,547,870
- D3** : GB 1 397 788
- D4** : WO 87/07129 A1
- D5** : DE 198 40 800 C1

1.1. **Claim 1.** **D1** discloses an inrichting (cf. Fig. 1) voor het diagnosticeren van een aandoening (a weaker than normal force in the fingers, hand and/or arm may be inferred if the patient is not able to compress the polystyrene surfaces 12 that have the stiffness of a playing card, cf. col. 1 line 72 and col. 2 lines 1-2, such that at least some of them touch) omvattende:

(a) een aanslag (upper surface of the leftmost surface 12 in Fig. 1) voor het tegenhouden van een menselijke extremiteit (finger, thumb, arm, etc.), zoals een vinger, bij het door die extremiteit uitoefenen van een kracht op de aanslag, en

(b) waarneemmiddelen (each of the surfaces 12) voor het waarnemen van die uitgeoefende kracht (by noting which/ how many of the surfaces 12 are bent such as to touch each other, in a way similar to that of the application, cf. application page 2 line 28).

Therefore, the subject-matter of claim 1 is not new.

1.2. Dependent **claims 2-12** contain features known from the prior art. The applicant should in particular refer to the following passages and/or features (in brackets) in the following respective documents:

The disclosure of **D1** anticipates the subject-matter of **claims 1-6, 10** (structure of Fig. 1, with polystyrene marking surfaces 12 having the stiffness of a playing card, which structure is implied to have a size of about a folder or a notebook, cf. col. 1 line 50, so that the upper parts of surfaces 12, above spacer 22 in Fig. 1, which are "stroken", have a

length between 20 and 60 mm), **11, 12** (base sheet 10, cf. col. 1 line 61 and col. 2 line 5, is implied to be placed on a table top, during demonstration, cf. col. 1 line 24)

The disclosure of **D2** anticipates the subject-matter of **claims 1-3, 7** (structure of Figs. 3-5, with flexible "stroken"/blades 13, cf. col. 2 line 62, support / "draagorgaan" / block 101, "voetstuk" / block 102, "fixeergedeelte" / bolt 11; note that because of their flexibility, the blades may be obliquely bent toward each other until they touch), **4, 8** (the blades 13 are 0.2 mm thick, cf. col. 3 line 39, which in Fig. 3 is about 0.8 mm, so the scale of Fig. 3 is about $0.8:0.2 = 4:1$, so the blades are about $3 \text{ mm} / 4 = 0.75 \text{ mm}$ apart and the distance between the bottom of the structure and the bottom of a blade is about $20 \text{ mm} / 4 = 5 \text{ mm}$)

The disclosure of **D3** anticipates the subject-matter of **claims 1,3,9,10** (molded, so one-piece / "uit een stuk" polystyrene, cf. col. 2 lines 18 and 20, structure having U-shaped parts at the end of e.g. arm 6c, cf. Fig. 2, the legs of the U can be pressed together by a patient's hand and when sufficient force is exerted the legs touch so as to serve as "waarnemingsmiddel" showing sufficiency of force)

The disclosure of **D4** anticipates the subject-matter of **claims 1, 2** (flexible "stroken" / bars 216a-c, cf. Figs. 7 and 8 and page 22 lines 11-12, on "aanslag" 110, cf. Figs. 1, 7, and 8), **11** (the "oppervlak" is the floor, cf. Fig. 1, whereon "voetstuk"/base 116 rests)

Therefore, the subject-matter of claims 2-12 is not new.

2. Inventive step

2.1. Claim 13. (1) **D4** discloses an inrichting (muscle testing apparatus, cf. title) voor het diagnosticeren van een aandoening (e.g. injury, cf. page 8 line 12 or impairment of arm or finger, cf. page 8 line 18, by measuring force exerted by said arm or finger with a sensor means, cf. page 8 line 1 and claim 1) omvattende:

(a) een aanslag (bottom of sensing means 110 in Fig. 1, cf. page 22 line 26) voor het tegenhouden van een menselijke extremititeit (as in the situations of Figs. 12a-f), zoals een vinger (also a finger will be stopped by said bottom), bij het door die extremititeit uitoefenen van een kracht op de aanslag, en

(b) waarneemmiddelen (display means, cf. claim 1) voor het waarnemen van die

uitgeoefende kracht (force, cf. claim 1).

and

(c) a werkwijze voor het diagnosticeren van een aandoening (e.g. injury, cf. col. 8 line 12), omvattende:

(d) het verschaffen van een inrichting volgens (a) and (b) (see above),

(e) het uitoefenen van een kracht door een menselijke extremiteit op de aanslag van de inrichting (cf. Figs. 12a-f, or for the case of force exerted by a finger, col. 8 line 18).

(2) **D4** does not disclose:

(f) het waarnemen of pijn of krachtsverlies optreedt bij het uitoefenen van die kracht. This may be done in the mind of the patient (cf. application, page 2 line 20) or of medical personnel carrying out anamnesis (cf. application, page 4 line 9), and there is no definition in the claim that is done by a technical means. Therefore, this feature is of mental rather than technical nature and does not therefore contribute to inventive step.

Moreover, a patient suffering pain (cf. **D4** page 10 line 5) would implicitly or obviously, while using the inrichting, waarnemen of pijn optreedt bij het uitoefenen van die kracht.

Therefore, the subject-matter of claim 13 does not involve an inventive step.

2.2. Dependent **claims 14-21** contain features being slight constructional changes which come within the scope of the customary practice followed by the person skilled in the art. The applicant should in particular refer to the following passages and/or features (in brackets) in the following respective documents:

The disclosure of **D4** anticipates the subject-matter of **claims 13, 14, 21** (structure of Fig. 1, with aanslag/sensing means 110 for applying an upward force thereto, e.g. by a finger, cf. Fig. 1 and col. 8 line 18; the structure has flexible stroken/bars 216a-c, cf. Figs. 7-8, having a peripheral free end/vrij eind, cf. Fig. 7)

Moreover, the subject-matter of claims 15-18 defines the application of an upward force on the "benedenoppervlak (6)". Application of an upward force is also disclosed by **D4** (cf. Fig. 1, where it is implied by the positioning of the sensing means such that the force to be applied for obtaining a sensing signal is upward, as is implied by Fig. 7; or cf.

Fig. 12c, where the upward force is applied by a foot).

The other features of claims 15-18 relate to exactly what parts of the patient, in what particular pose, provide the upward force. This relates to the mind of the patient instructing his body parts to move, and is not relevant to the technical means involved: the technical means only "feel" the force and do not feel what/who provides the force and how. Therefore, said other features are of a mental rather than technical nature and do not therefore contribute to inventive step.

The disclosure of **D5** anticipates the subject-matter of **claims 19, 20** (force measuring apparatus, cf. claim 1, having a pressing element 15 attached to a force measuring unit 14, cf. col. 4 lines 27 and 31, where in the situation of Fig. 7, the person obviously uses his hand for pushing the uppermost pressing element 15)

Therefore, the subject-matter of claims 14-21 does not involve an inventive step.

Re Item VIII

Certain observations on the international application

3. Clarity

3.1. Claims 18 and 19. In claim 18 line 26, "de veerkrachtige strook", and in claim 19 line 33 "het benedenoppervlak" and "bovenoppervlak" are mentioned but, in the case where these claims depend on claim 13, were not previously defined.