

## Geluid-gevoel pads voor dove mensen

De uitvinding voor dove mensen heeft betrekking op geluidswaarnemingen waarbij geluiden trillen in pads en voelbaar worden door aanraking met de huid. Door deze pads in een inrichting te plaatsen zijn er verschillende gebruiksmogelijkheden .In 5 mijn voorbeelden aanraking met de huid van de 10 vingertoppen, achter het oor en van de pols.

Dergelijke inrichtingen zijn reeds in gebruik bij wek- en waarschuwings-systemen voor dove mensen. Door een zender wordt een signaal gestuurd. Hierop 10 reageert een trilontvanger met een reeks gecodeerde trillingen al dan niet met oplichten van signaallampjes. Zo zijn o.a. bekend de telefoon- en deurbelzenders, een trilwekker, een trilhорloge.

Met de uitvinding wordt beoogd omgevingsgeluiden voelbaar te maken. Het betreft natuurlijke geluiden om ons heen maar ook geluidsignalen van elektronische 15 apparatuur zoals computer, tv, cd en dvd etc.. De omgevingsgeluiden worden opgevangen in een microfoon en in een equalizer in verschillende frequenties en sterkte verdeeld. Vervolgens worden frequenties en sterkte omgezet in trillingen in pads. Door in iedere inrichting de pads zo te plaatsen van laag naar hoog leert de dove mens gerichter het verschil in frequenties te onderscheiden. De trillingen in pads kunnen op 20 divers manieren variëren en voelbaar worden: van lage frequentie en weinig trillingen naar hoge frequentie en veel trillingen, van zacht geluid en zachte trillingen naar sterk geluid en sterke trillingen, van zachte naar sterke trillingen of andersom, korte en brede trillingen los of aan elkaar. Ook kan maat, cadans en pulsindeling voelbaar worden zoals vier vierde maat: sterk- zacht-zacht-zacht en tempo: langzaam-snel en het tempo 25 vertragen of versnellen .

Geluiden van elektronische apparatuur worden verkregen door het aansluiten van de inrichting op uitgangen van het desbetreffende apparaat, de hoofdtelefoonuitgang, de usb poort, de midi-poort etc.. De geluidssignalen die deze apparaten via deze poorten uitzenden worden op dezelfde manier omgezet als boven omschreven.

30 Bij computers is het mogelijk de pads softwarematig te sturen. Dit kan van belang zijn bij het leren spreken via de computer door op het scherm het liplezen te zien en tegelijkertijd de trillingen van de woorden en zinnen te voelen via de pads. Ook het ritme van muziek kan aantoonbaar gemaakt worden door bijvoorbeeld een

drumtoestel dat zichtbaar op het scherm speelt en voelbaar wordt in de verschillende pads.

De inrichting kan ook voorzien worden van een general midi toongenerator zoals die voorkomt in keyboards en waardoor ook weer het ritme en dansstijlen voelbaar worden..

De uitvinding biedt de mogelijkheid dat de energie van omgevingsgeluiden voelbaar worden en aanleiding zijn om deze trillingen te leren interpreteren.

De uitvinding biedt de mogelijkheid muziek te voelen. Vooral ritmes zijn goed voelbaar en op deze wijze kunnen verschillende muziekstijlen geleerd worden.

De uitvinding kan een belangrijk hulpmiddel zijn bij de communicatie met anderen. Men voelt dat mensen in verschillende frequenties en sterkte spreken. De dove mens voelt nu ook zelf in welke frequentie en sterkte hij spreekt.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van figuren die de werking en uitvoeringsmogelijkheden van de uitvinding weergeven.

Fig.1 geeft weer een bovenaanzicht van een inrichting met een kast 1, een microfoon 4 om omgevingsgeluiden op te vangen, een ingang 6 om te communiceren tussen verschillende elektronische apparaten die geluidssignalen doorgeven en tien pads 5A tot en met 5J waarop de vingers rusten van de linkerhand 2 en de rechterhand 3. In de kast 1 zit apparatuur die omgevingsgeluiden via de microfoon 4 of geluidssignalen van elektronische apparatuur die binnenkomen via poort 6 omzetten in verschillende frequenties en sterkte en deze de tien pads 5A tot en met 5J doen trillen van lage frequentie weinig trillingen naar hoge frequentie veel trillingen en deze verdelen over de pads van laag naar hoog 5A tot en met 5E linkerhand 2 en laag naar hoog 5F tot en met 5J rechterhand 3.

Fig. 2 geeft een voor- en zijaanzicht weer van het achterhetoorgevoelapparaat met een kast 7 een microfoon 8 om omgevingsgeluiden op te vangen, en een ingang 9 om te communiceren tussen verschillende elektronische apparaten die geluidssignalen door geven en vijf pads 10A tot en met 10E die voelbaar zijn achter het oor. In de kast 7 zit apparatuur die omgevingsgeluiden via de microfoon 8 of geluidssignalen van elektronische apparatuur die binnenkomen via poort 9 kan omzetten in verschillende frequenties en sterkte en deze de pads 10A tot en met 10E doen trillen van lage frequentie weinig trillingen naar hoge frequentie veel trillingen en deze verdelen over de pads van laag naar hoog 10A tot en met 10E.

Fig 3 geef een binnenaanzicht weer van een horloge 13 met bandje 14 waarbij de microfoon 11 bovenin het horloge 13 en vijf pads binnenin het bandje 12A tot en met 12E zitten met de zelfde werking zoals eerder omschreven.

## CONCLUSIES

1. Inrichting om dove mensen geluidswaarnemingen te laten voelen, waarbij  
5 geluiden trillen in pads die door aanraking met de huid voelbaar worden in hoogte  
weinig of veel trillingen, sterkte en duur. De pads zijn in verschillende grootte in  
objecten te plaatsen en zo te gebruiken op diverse plaatsen van het lichaam in mijn  
voorbeelden vingertoppen, achter de oren, en aan de pols.

2. Inrichting volgens conclusie 1 waarbij pads trillen door geluidsignalen die via  
10 de microfoon of van een aangesloten apparaat binnenkomen, verwerkt en verdeeld  
worden zodat de pads onafhankelijk van elkaar kunnen variëren in het aantal trillingen,  
sterkte en de duur hiervan.

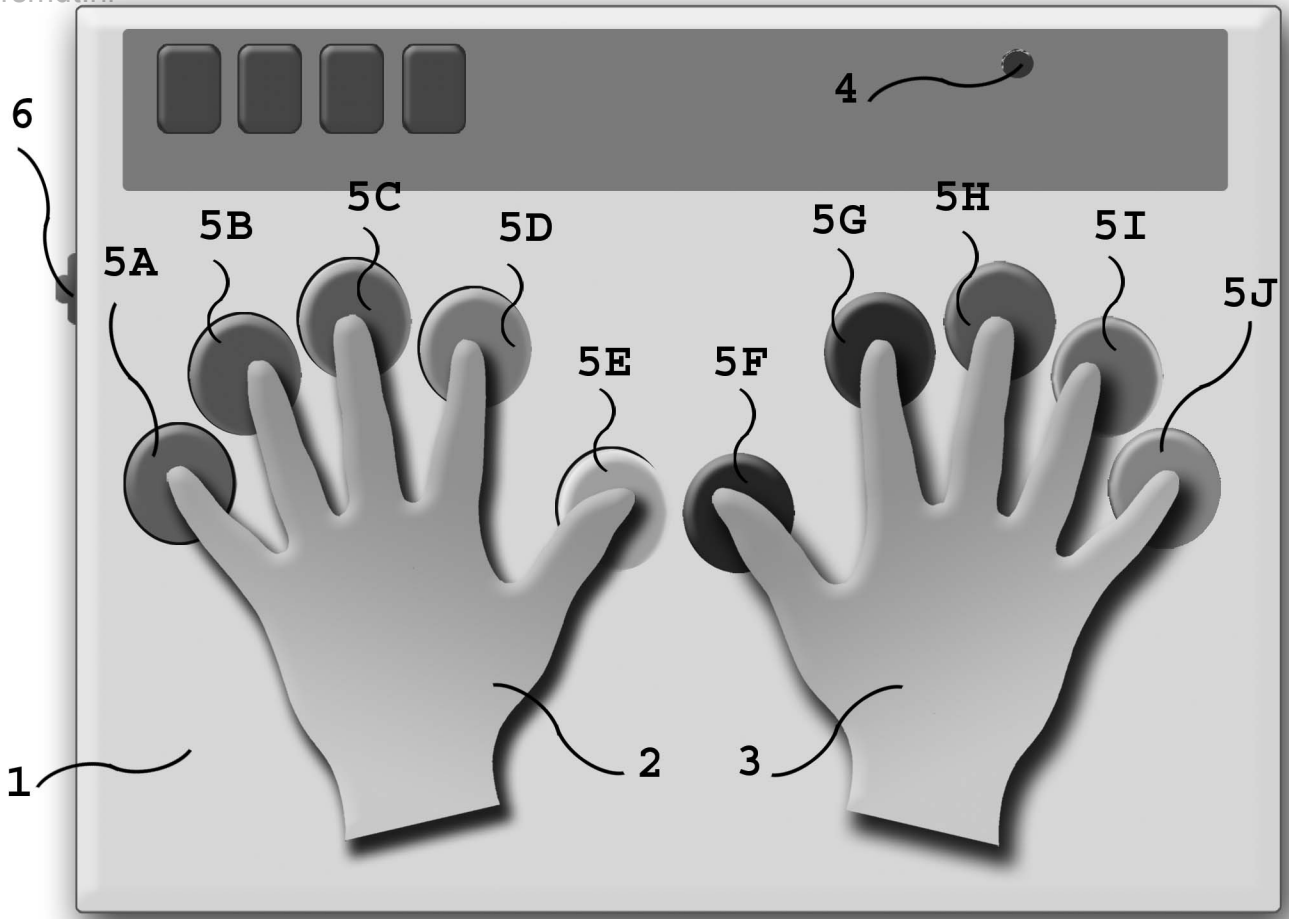


Fig. 1

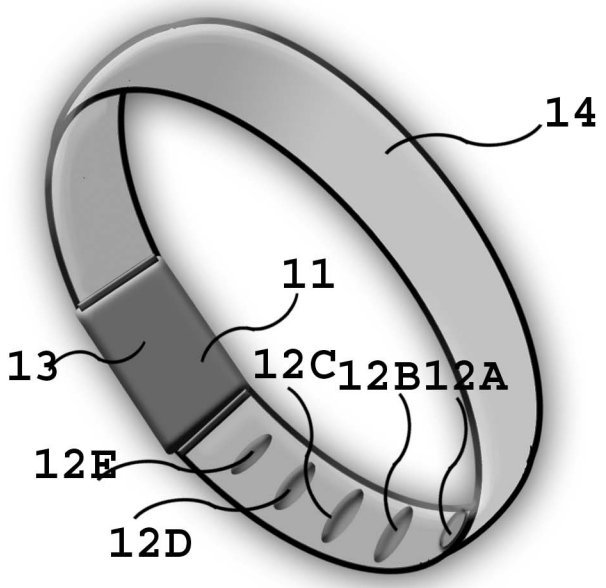


Fig. 3

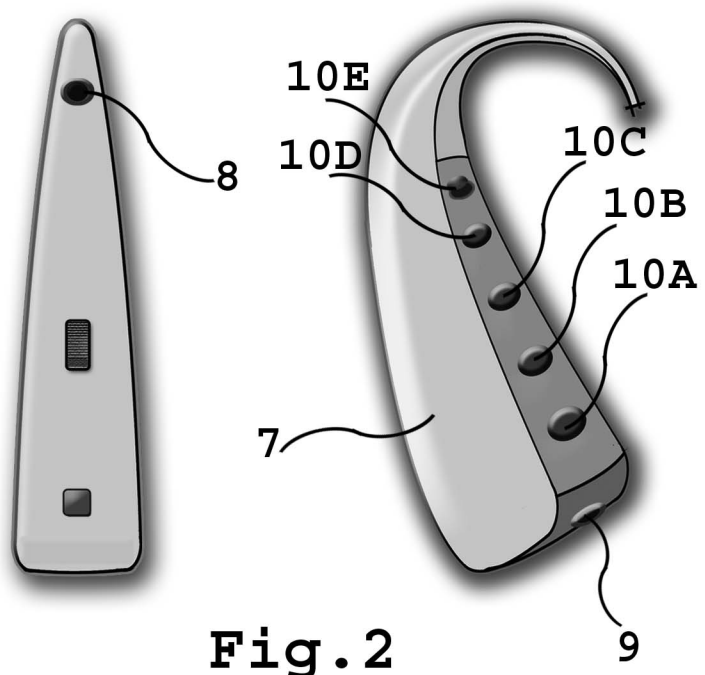


Fig. 2

## UITTREKSEL

Met de uitvinding wordt beoogd omgevingsgeluiden voor dove mensen voelbaar te maken. Het betreft natuurlijke geluiden om ons heen maar ook geluidsignalen van elektronische apparatuur zoals computer, tv, cd en dvd etc.. Geluidswaarnemingen waarbij geluiden trillen in pads worden voelbaar door aanraking met de huid.

Door de pads in een inrichting te plaatsen zijn er verschillende gebruiksmogelijkheden: vingertoppen, achter het oor en de pols. Door in iedere inrichting de pads zo te plaatsen van laag naar hoog leert de dove mens het verschil in het aantal trillingen te onderscheiden.