

P 03 009 58

ÉRKEZELŐ KÉSZÜLÉK

KIVONAT

A találmány szerinti készülék legalább egy nyomóelemet tartalmaz, ahol a nyomóelem vagy nyomóelemek $0.01 - 0.03 \text{ N/mm}^2$ nyomóerő kifejtésére alkalmas nyomófejek (29), amelyek a halántéki vivőérre (21) a fül fölött, két kisebb érre (22, 23) történő elágazás előtt ható nyomóerő kifejtésére és előnyösen masszírozásra alkalmasan vannak kialakítva. A nyomóelem vagy nyomóelemek két csuklósan összekötött kart (27) tartalmaznak, ezek adott esetben egymással vannak összekapcsolva, közöttük rugózó elemmel és végeiken nyomófejekkel (29) vannak ellátva.

Jeli (2.ábra)

Mayer!

M

5

ÉRKEZELŐ KÉSZÜLÉK

10

A jelen találmány tárgya érkezelő készülék, fejfájást – különösen migrént megelőző fázisban – a fej külső részén lévő egy vagy több vénának nyomással történő leszűkítésére. A készülék legalább egy nyomóelemet tartalmaz, amellyel visszafogható a vér áramlása az adott vénákon keresztül.

15

Migrénnek általában az olyan periodikusan visszatérő fejfájást nevezzük, amely meglehetősen lokalizált fájdalommal jár. A lakosság mintegy 10 %-a szenved többé vagy kevésbé komoly migrénes fejfájástól.

20

A migrénnek számos formája van, de általában egy migrénes rohamnak két jól elkülönülő fázisa van. Az első az ún. fejfájás előtti fázis, gyakran fájdalommentes, de speciális tünetekkel jár. Ilyen tünetek például a látási zavarok, például színes buborékok, vagy vonalak megjelenése, egyéb zavarok, például hallászavarok vagy érzéki, illetve szaglási zavarok. Nem ritka a fény pont, az ún. aora megjelenése sem. További tünet lehet a test bizonyos részeinek, például az ujjaknak vagy a kéznek, esetleg az ajaknak a remegése is.

25

A hagyományos és jellemző migrénes fejfájás esetében a fejfájás előtti fázis ún. érbefűződéssel jár, ami lényegében a fejben haladó vénák összeszűkülése és a vérnyomás lokális növekedése.

A legtöbb esetben a fejfájás előtti fázis 5-30 percig tart, majd lassan eltűnik a szimptómákkal együtt.

30

A fejfájás előtti tünetek megszűnését a valóságos fejfájás követi, amely gyakran tűrhetetlennek tűnik. A migrénes fejfájás jelentős számú és gyakorta előforduló mellékhatásokkal jár, például hányingerrel vagy fokozott fény-, szag-, zaj érzékenységgel, esetleg látási zavarokkal, hasmenéssel, ásítással, izzadással és még számos hasonló tünettől. A fejfájási fázis alatt ún. értágulás lép fel, azaz a

véredények a fejben kitágulnak, és ezzel egyidejűleg csökken a vérnyomás. A migrén kezelésére számos technika és gyógyszer ismert, de ezek mindegyikét a fejfájási fázisban kell alkalmazni. Ismert például a fej területén feszültséget elő-
idéző abroncs alkalmazása, adott esetben az abroncs és a fejbőr közé helyezett
5 tárcsákkal, amit a fejfájási fázis közben kell alkalmazni, az US -A- 5,419,758
számú szabadalmi leírásban ismertetettek szerint. Számos gyógyszert is használ-
nak az ér kitágulásának ellensúlyozására a migrén során.

A WO -A- 9907323 számú szabadalmi leírásban egy olyan érszabályzó
készüléket mutatnak be, amely a már említett bilincsszerű szorítóeszköz, két
10 nyomást kifejtő karral.

Ez a megoldás – amely ugyancsak a jelen bejelentő találmánya - alkal-
mazása során azt találtuk, hogy ha a fejfájási szakasz előtt a fej véráramát csök-
kentjük, nagyon gyenge fejfájás jelentkezik vagy egyáltalán nem jön létre a fejfájá-
si fázis. Semmilyen eddig kipróbált vagy ajánlott módszer, illetve gyógyszer gya-
15 korlatilag nem tudja a fájdalmat kielégítően csökkenteni. Emellett nem igazán
kívánatos a betegnek a roham alatti kezelése, minthogy a fejfájási fázisban általá-
ban a betegek igen érzékenyek minden külső hatásra.

A fentiek alapján arra a felismerésre jutottunk, hogy a fejfájás előtti fázis-
ban alkalmazott nyomást speciális módon kell kifejtetni.

20 A jelen találmány tehát olyan érkezelő készülék fejfájás kezelésére,
amely legalább egy nyomóelemet tartalmaz, és amelyre az jellemző, hogy a
nyomóelem vagy nyomóelemek $0,01-0,03 \text{ N/mm}^2$ nyomóerő kifejtésére alkal-
mas nyomófejek. A nyomóelem vagy nyomóelemek előnyösen $0.015 - 0.025$
 N/mm^2 , célszerűen 0.02 N/mm^2 nyomóerő kifejtésére alkalmasan vannak kiala-
25 kítva.

Megbizonyosodtunk arról, hogy a fenti, viszonylag nagy nyomás alkalma-
zásával optimális fájdalomcsillapító hatás érhető el.

A találmány szerinti készüléknek a fenti módon történő alkalmazásával,
azaz a véráramnak bizonyos vénákban történő megszüntetésével a fej külső
30 részén, gyakorlatilag elkerülhető a fájdalmas fejfájás még a fejfájás előtti szakasz-
ban. A találmány szerinti megoldás alapvető előnye, hogy a migrénes fájdalmat
gyógyszer alkalmazás nélkül csökkenti, illetve szünteti meg.

A jelen találmány leírása során a véna kifejezésen mind a véredényeket, mind az artériákat értjük.

A találmány szerinti készüléket úgy fejlesztettük ki, hogy az képes legyen a véráramot az adott vénákban tökéletesen leállítani.

5 A találmány szerinti berendezés úgy van kialakítva, hogy a nyomóelemek legalább egy halántéki véna, de célszerűen mindkét halántéki véna elzárására alkalmasak legyenek. a nyomóelem vagy nyomóelemek a halántéki vénára a fül fölött, két kisebb vénára történő elágazás előtt ható nyomóerő kifejtésére alkalmasan vannak kialakítva.

10 A nyomóelemek, illetve a nyomófejek célszerűen masszírozásra is alkalmasan vannak kialakítva.

A nyomóelemek két csuklósan összekötött kart tartalmaznak, ezek adott esetben egymással vannak összekapcsolva, közöttük rugózó elemmel, előnyösen állandó erejű rugóval, és végeiken nyomófejekkel vannak ellátva.

15 A karok egy célszerű kiviteli alaknál egymáshoz csuklósan kapcsolt proximális részből és disztális részből állnak, ahol a nyomófejek a disztális részre, a disztális résznek a proximális részekkel ellenkező végén vannak erősítve és a proximális részek csuklósan vannak egymáshoz kapcsolva.

20 A karok előnyösen csuklósan vannak a rugózó elemhez kapcsolva és a disztális részeknek a proximális részek mellé történő behajtásával összezsugoríthatók.

25 A találmány szerinti berendezéssel alkalmazott masszírozás tetszőleges lehet, alkalmazhatunk vibrációt, rotációt, hengerlést vagy bármilyen egyéb ismert mozgást. A nyomófejek is tetszőlegesek lehetnek, kialakításuk nem korlátozódik a bemutatott példára. A készülék kialakítható szemüveghez vagy fejhallgatóhoz hasonlóan, de lehet maszkként, válltámaszként vagy egyéb eszközként is kialakítani.

A nyomófejek száma is tetszőleges lehet, legalább egy, célszerűen két nyomófejet kell alkalmazni, de a nyomófejek száma akár tíz is lehet.

30 A nyomófejeknek a nyomást kifejtő felülete ugyancsak tetszőlegesen alakítható ki, elsősorban a felhasználás függvényében. Általában célszerű, ha ezek a nyomófejek lekerekített elemek, amelyek mérete nem sokkal nagyobb, mint az elszorítandó vénák átmérője.

A nyomófejek anyaga nem különösebben kritikus, de célszerű olyan anyagot felhasználni, amely a fejbőrrel a véna fölött viszonylag lágyan érintkezik, tehát némileg flexibilis műanyag felület.

Különösen előnyösnek bizonyult az a megoldás, amikor a nyomófejeknek
5 a bőrrel, illetve vénával érintkező része önbeállóan van kialakítva. Az ilyen nyomófejek úgy alakíthatók ki, hogy több irányban billenthetőek legyenek.

Az állandó erejű rugó, amelyet a karok összeszorítására alkalmazunk, olyan rugó, amely terhelés alatt állandó reakcióerőt szolgáltat, azaz jelen esetben mindig ugyanolyan nyomást fejt ki az elszorítandó vénákra. Végül is a működő
10 nyomást a rugóerő és a karok méreteinek függvényében lehet meghatározni, és célszerűen állandó értéken kell tartani, függetlenül a rugó előfeszítésétől, illetve elmozdulásától. Ebben az esetben a készülék gyakorlatilag minden szokásos méretű emberi fejre jól illeszkedik, és azonos erőhatást fejt ki. Ehhez különösen fontos, hogy a rugó rögzítéséhez a megfelelő pontokat válasszuk ki.

15 A találmány szerinti készülékben az állandó erőt kifejtő rugó az egyik karhoz egy első rögzítési pontban, és a másik, csuklós karhoz, egy második rögzítési pontban van csatlakoztatva. A szög az első csuklópontot és az első rögzítési pontot összekötő vonal, valamint a második csuklópontot és a második rögzítési pontot összekötő vonal között nagyobb kell legyen, mint az első csuklópontot és
20 az első nyomófejet összekötő vonal, valamint a második csuklópontot és a második nyomófejet összekötő vonal közötti szög. Így biztosítható, hogy a készülék jól illeszkedik az emberi fejre, és a kifejtett erő gyakorlatilag egyenlő minden emberi fejre történő felhelyezés esetén. A gyakorlatban a nyomáskülönbség kisebb, mint $\pm 1\%$.

25 Amennyiben a készülék tükörszimmetrikus felépítésű és mindkét csuklós kar ugyanahhoz a csaphoz van csatlakoztatva, a rugó rögzítési pontjait úgy kell megválasztani, hogy ezen rögzítési pontokat és a csapot összekötő vonalak és a szimmetriatengely közötti szögek nagyobbak legyenek, mint a csuklópontot és a nyomófejeket összekötő vonalaknak a szimmetriatengellyel bezárt szögei. Ez
30 azzal az eredménnyel jár, hogy ha megváltoztatjuk a karok közötti szöget, és így a rugó nyúlását, a rugóerő változását kompenzálja a rugóerő karjának változása, mégpedig oly módon, hogy a nyomaték ugyanolyan arányban változik, mint ami-

lyen arányban az erő karja. Így a nyomófejek által kifejtett erő megint csak állandónak tekinthető.

Egy különleges kiviteli alaknál az állandó erejű rugó úgy van kialakítva, hogy rugó állandója alacsony, de előfeszítése viszonylag nagy. Ebben az esetben
5 egy viszonylag kis változás lép fel a rugóerőben, amikor a készüléket szélesebbre vagy keskenyebbre állítjuk.

Célszerűen a találmány szerinti készülék állandó rugóerejű rugózó elemét legalább 20 %-ra elő kell feszíteni, de célszerű legalább 50 % előfeszítést alkalmazni a maximális rugóerőhöz képest, ami még normális méretű fej esetén fellép-
10 het. Ez a kiviteli alak egy hosszú csavarrugóval valósítható meg, amely megfelelő előfeszítéssel rendelkezik.

A találmány szerinti készülék egy további célszerű kiviteli alakjánál a karok proximális és disztális részből vannak kialakítva, és ezek a részek egymáshoz csuklósan vannak csatlakoztatva. A nyomófejek a disztális kar részeken vannak
15 elhelyezve, és a csuklós kapcsolat a proximális részek között van kialakítva.

A nyomófejek célszerűen a disztális kar részeknek a proximális kar részekhez történő csatlakozási pontjával ellenkező végén vannak elhelyezve.

Egy további előnyös kiviteli alaknál a találmány szerinti készülék úgy van kialakítva, hogy a proximális és disztális kar részek egymás mellé hajlíthatók, és
20 így a készülék gyakorlatilag egy szemüveghez hasonlóan összehajtogatható és szemüvegtokhoz hasonló tokban tárolható.

A találmány szerinti készülék egy másik célszerű kiviteli alakjánál a karok a rugózó elemhez is csuklósan vannak csatlakoztatva, és ennél a kialakításnál mindkét kar disztális és proximális részei ugyancsak csuklósan vannak egymás-
25 hoz csatlakoztatva.

A találmány további részleteit kiviteli példákon, rajz segítségével ismertetjük. A rajzon az

1. ábra az emberi fej ábrázolása, ahol feltüntettük a halántéki véredények helyzetét, a
- 30 2. ábra a találmány szerinti készülék előlnézete, a
3. ábra a találmány szerinti készülék előlnézetben, részben összehajtván, a
4. ábra a találmány szerinti készülék előlnézetben, teljesen összehajtván, az

5. ábra a 2. ábrán bemutatott készülék, ahol a karok enyhén szét vannak húzva a használathoz szükséges állapotba, a
6. ábra a találmány szerinti készülék egy célszerű kiviteli alakja használatra kész állapotban, a
- 5 7. ábra a 2. ábrán bemutatott készülék robbantott rajza, a
8. ábra a 2. ábrán bemutatott készüléket mutatja használat közben, a
9. ábra a 2. ábrán bemutatott készülék használat közben egy másfajta felhelyezési módon, a
10. ábra egy, a találmány szerinti készülék felhasználásának egy további módját mutatja, és a
- 10 11. ábra a találmány szerinti készülék használatának blokk sémája.

Az ábrákon a találmány szerinti készülék néhány kiviteli alakját részletesen ismertetjük. Az ismertetés során bemutatott kiviteli példák azonban csupán néhány változatot szemléltetnek, és nyilvánvaló, hogy a találmány nem korlátozódik a bemutatott kiviteli alakokra. Ezek inkább csak illusztrálják a találmány szerinti készüléket, hogy az igényelt oltalmi kört megfelelően alátámasszák.

15

Az 1. ábrán látható egy tipikus emberi fej oldalnézete, ahol feltüntettük az agyon kívül haladó halántéki véredényeket. A középen látható 21 vivőér közvetlenül a fül előtt halad el, és ezután két kisebb 22 és 23 érre ágazik el. Ezek azután további még kisebb erekké ágaznak szét a fejbőr alatt. A találmány szerinti készülék vonatkozásában elsősorban a halántéki 21 vivőér bír jelentőséggel. Alkalmazható a találmány szerinti készülék azonban egyéb ereknél is, amelyek a test egyéb részein a bőr alatt haladnak. Az ér kifejezésen tehát a továbbiakban mindenféle olyan eret, illetve véredényt értünk, amely akár a fej halántéki részén, akár a test egyéb részein helyezkedik el.

20

25

A 2-10. ábrákon a találmány szerinti készülék egy célszerű kiviteli alakját mutatjuk be. A 20 érkezelő készülék – amint azt a korábbiakban elmondottuk – a bőr alatt futó erek összenyomására szolgál. A készülék tartalmaz egy olyan rugózó elemet, amely állandó erőt szolgáltat és összehúzza a készülék 27 karjait, amivel 29 nyomófejeket szorít az erekre. A készülék a 25 rugó által egymáshoz szorított 27 karokat tartalmaz, amint az az ábrákon látható, amely karok az erőt egynél több irányban továbbítják. A 27 karok végein lévő 29 nyomófejek az erőt ugyancsak egynél több ponton adják át a bőrfelületre, amint az a 2. ábrán látható.

30

Célszerűen a kifejtett nyomást a 20 érzékelő készülék masszírozó mozgás formájában adja át a bőrfelületre. A szakember számára nyilvánvaló, hogy az ilyen masszírozó mozgás megvalósításának számtalan módja van, például vibráció, rotáció, alternáló mozgás vagy ezek kombinációja által. Az ilyen mozgások ugyan-
5 csak ismert módon létrehozhatók olyan kis motorokkal, amelyeket a készülékbe könnyen be lehet építeni.

A találmány szerinti 20 érzékelő készülékben a rugózó elem, illetve a 25 rugó lényegében állandó erőhatást biztosít, és ezt az erőhatást ugyancsak állandó nyomás formájában fejt ki a 21 vivőerekre. A szakemberek számára nyilvánvaló,
10 hogy a lényegében állandó erőt szolgáltató rugózó elem, különösen egy állandó erejű 25 rugó, ismert módon legyártható. Ismeretes, hogy az állandó erejű rugók a megnyúlás értékétől függetlenül állandó erőt szolgáltatnak. Ilyen módon a találmány szerinti 20 érzékelő készülékben kifejtett erő, és ennek következtében az
15 erekre ható nyomás állandó lesz, függetlenül attól, hogy mekkora a felhasználó feje. Ezen túlmenően a lényegében állandó erő alkalmazása azzal az előnnyel is jár, hogy nem szükséges manuális beállítás elvégzése a felhasználó részéről, így elkerülhető a nem megfelelő nyomással történő kezelés.

Az 5. ábrán látható, hogy a 25 rugónak a 27 karra a 39 csap körül kifejtett nyomatóka, azaz a rugóerő és az erőkar szorzata adja azt a nyomást, amit a
20 nyomóelemek az erekre kifejtenek. Szimmetria okokból most csak a készülék jobb oldali részével foglalkozunk. Az 5. ábrán látható, hogy a 25 rugó által kifejtett nyomatóka a 20 készülék I szimmetriatengelye és a II erőkar közötti α szög függvénye. A 29 nyomófej által kifejtett nyomatóka az I szimmetriatengely és a III erőkar közötti β szög függvénye.

25 Az α és β szögek változnak, amikor a 20 készülék 27 karjainak 33 disztális részeit beállítjuk egy kisebb vagy egy nagyobb fejméretnek megfelelően. Emellett a kifejtett rugóerő nagyság függ a 25 rugó hosszától, és így az α szög nagyságától is. Ennek az extra szögfüggésnek a kompenzálása úgy oldható meg, hogy a 20 készülékben az α szöget nagyobbra alakítjuk ki, mint a β szög. Az 5. ábrán
30 bemutatott 20 érzékelő készülék esetében az α - β értéke 40° . Ekkor, ha a 27 karokat forgatjuk, az α és β szögek hasonló arányban változnak. A rugóerő növekszik a növekvő α szöggel, de a II erőkar gyorsabban növekszik, mint a III

erőkar (körülbelül olyan arányban, mint $\cos. \alpha$ aránya $\cos. \beta$ -hoz, amikor is $\alpha > \beta$. Végeredményképpen a kifejtett nyomóerő és ennek megfelelően a 29 nyomófejeknek az erekre kifejtett nyomása gyakorlatilag állandó abban a tartományban, amelyen belül egy normális méretű emberi fej jellemezhető. A gyakorlatban a fejek

5 méretkülönbsége által okozott nyomáskülönbség nem haladja meg az 1 %-ot.

Általában a találmány szerinti 20 érkezelő készülékkel létrehozott nyomás 0,01 és 0,03 N/mm² között van. Célszerű ezt a nyomást 0,015 és 0,025 N/mm² tartományban alkalmazni. A legkedvezőbbnek a 0,02 N/mm² körüli érték bizonyult. Ilyen nyomás alkalmazása esetén a 29 nyomófejek érintkező felülete mintegy 200

10 mm². Természetesen alkalmazható ettől eltérő nagyság és nyomóerő is.

A találmány szerinti készülék egy célszerű kiviteli alakjánál a 20 érkezelő készülék két 27 kart tartalmaz, amelyeket 25 rugó köt össze lényegében állandó rugóerővel. A 27 karok végein 29 nyomófejek vannak, ezek adják át a nyomóerőt a bőrfelületre, összeszorítva ezáltal a 21 vivőereket. A 2-10. ábrákon jól látható,

15 hogy a találmány szerinti készülék két 27 karral van kialakítva, és a karok végein a megfelelő 29 nyomófejek vannak elrendezve, mód nyílik mindkét oldalon egyidejűleg egyforma nyomóerő alkalmazásával végezni a kezelést.

A 2-10. ábrákon bemutatott kiviteli alak úgy van kialakítva, hogy mindkét 27 karja 31 proximális részből és 33 disztális részből áll. Ezek egymáshoz csukló-

20 san vannak csatlakoztatva, és a 31 proximális rész kapcsolódik a 25 rugóhoz, a 33 disztális részen pedig a 29 nyomófejek vannak elrendezve. A 31 proximális és 33 disztális részek közötti csuklós kapcsolat része egy 34 retesz (lásd 7. ábra), amely meghatározott távolságokként bepattanva szabályozza a kar részek helyzetét. A 31 proximális rész célszerűen 32 fedéllel van ellátva (ugyancsak a 7.

25 ábrán látható módon).

A bemutatott kiviteli alaknál a 29 nyomófej úgy van a 33 disztális részre felerősítve, hogy a csuklós kapcsolat és a 29 nyomófej a 33 disztális rész szemközti oldalain helyezkednek el, amint az a 7. ábrán ugyancsak látható. A 20 érkezelő készülék 27 karjai célszerűen egymáshoz csukló segítségével kapcsolódnak.

30 A 29 nyomófejek úgy vannak kialakítva, hogy lehetséges legyen a nyomásnak masszírozó mozgás közben történő alkalmazása.

A találmány szerinti készülék egy további célszerű kiviteli alakja szerint a halántéki vivőerek leszorításának elősegítésére 25 rugót alkalmazunk és két

görbített 27 kart, amelyek egy erőátadó tagon keresztül továbbítják a nyomás kifejtéséhez szükséges erőt. Az íves 27 karok együttesen egy lényegében ellipszis jellegű görbe alakot határoznak meg, és a 25 rugó célszerűen a 2. és 5. ábrán látható módon az ellipszis hossz tengelyének egyik végénél van elhelyezve. A 27
5 karok végén 29 nyomófejek vannak elrendezve, és ezek adják át a nyomást a bőrön keresztül a 21 vivőerekre. Ismeretes, hogy a fejen lévő halántéki vivőerek közvetlenül a bőr alatt helyezkednek el, azaz a bőr és a koponyacsont között haladnak, így összenyomásuk megoldható.

A találmány szerinti készülék 27 karjai célszerűen összehajtható kivitelűek, amint az a 3., 4. és 6. ábrán látható. Itt a 27 karok 31 proximális részből, valamint ehhez csuklósan kapcsolódó 33 disztális részből állnak, ahol a 31 proximális részeket köti össze a 25 rugó, és a 33 disztális részek végein vannak a 29 nyomófejek elhelyezve. A csuklós kapcsolat egy célszerű kiviteli alakja a 7. ábrán látható, ahol a 25 rugó 35 hüvelyben van elhelyezve, és a 27 karokon lévő 37
15 csapok között van kifeszítve. A 25 rugó hatására a 27 karok egymás felé hajlanak, és olyan erőhatást fejtenek ki, amikor a felhasználó a homlokára illeszti a 29 nyomófejeket, amely hatás a 21 vivőereket összenyomja, amint az a 8-10. ábrákon látható.

A 4-10. ábrákon bemutatott megoldásnál a 27 karok ugyancsak csuklósan
20 vannak egymáshoz csatlakoztatva, célszerűen egy 39 forgópánt segítségével. A 39 forgópánt célszerűen műanyagból, például polipropilénből készülhet. A 29 nyomófejek, amelyek – mint mondtuk – a 33 disztális részekre vannak erősítve, és a felerősítéssel ellentétes oldalon fejtik ki nyomóhatásukat, amint az a 2. ábrán látható. A 29 nyomófejek célszerűen 41 bevonattal vannak ellátva, amely bevonat
25 rugalmas anyagból készül és segít a nyomóerőnek a nyomott felületen történő eloszlásában. A 41 bevonat könnyen cserélhető, azaz, amikor a készüléket többen használják, mindenki másik 41 bevonattal használhatja a készüléket. Ennél a megoldásnál a 27 kar 31 proximális része és 33 disztális része a 3. és 4. ábrán látható módon egymás mellé hajlítható, és így a minimális méretű állapotban tárolható. A berendezés ezen vagy egyéb kiviteli alakjai úgy lehetnek kialakítva, hogy a nyomóhatás mellett masszírozó mozgást is végezzenek.

30 A találmány szerinti készülék egy célszerű kiviteli alakja olyan összehajtható és hordozható kezelő egységként van kialakítva, amelyben az összehajto-

gatott készülék egy zsebben hordható tokba helyezhető, lényegében hasonlóan, mint a szemüvegek szemüvegtokban tarthatók.

5 A találmány szerinti készülék működése a 11. ábrán látható blokk séma szerint történik. A működés első fázisa az 51 indulási helyzet, amelyet egy 53 állandó erőhatású szakasz követ, majd a készülék felhelyezése után az állandó erővel történő 55 kezelési szakasz következik, amelynek során mintegy 0,02 N/mm² nagyságrendű állandó erőhatás szorítja össze a vivőereket.

10 A találmány szerinti készülék célszerűen a migrénes fejfájások előtti szimptómák megjelenése során már használható, amikor is az indítás és az állandó (körülbelül 0,02 N/mm² nagyságú) erővel történő nyomást (55 szakasz) fenntartjuk, amíg a migrén előtti szimptómák jelentkeznek (57 szakasz). A szimptómák megszűnése után az 59 szakaszban a kezelést leállítjuk.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Érkezelő készülék, fejfájás, különösen migrént megelőző fázisban, a fej kül-
5 ső részén lévő egy vagy több véna összenyomásával történő csökkentésé-
re, amely készülék legalább egy nyomóelemet tartalmaz, **azzal jellemezve**,
hogy a nyomóelem vagy nyomóelemek $0.01 - 0.03 \text{ N/mm}^2$ nyomóerő kifej-
tésére alkalmas nyomófejek (29).
- 10 2. Az 1. igénypont szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a nyomóelem
vagy nyomóelemek $0.015 - 0.025 \text{ N/mm}^2$ nyomóerő kifejtésére alkalmasan
vannak kialakítva.
- 15 3. A 2. igénypont szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a nyomóelem vagy
nyomóelemek 0.02 N/mm^2 nyomóerő kifejtésére alkalmasan vannak kiala-
kítva.
- 20 4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a
nyomóelem vagy nyomóelemek a halántéki vivőérre (21) a fül fölött, két ki-
sebb érre (22, 23) történő elágazás előtt ható nyomóerő kifejtésére alkalma-
san vannak kialakítva.
- 25 5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a
nyomóelem vagy nyomóelemek masszírozásra alkalmasan vannak kialakít-
va.
- 30 6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a
nyomóelem vagy nyomóelemek két csuklósan összekötött kart (27) tartal-
maznak, ezek adott esetben egymással vannak összekapcsolva, közöttük
rugózó elemmel és végeiken nyomófejekkel (29) vannak ellátva.

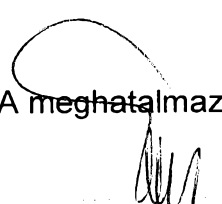
7. A 6. igénypont szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a rugózó elem állandó erejű rugó (25).
- 5 8. A 6. vagy 7. igénypont szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a karok (27) egymáshoz csuklósan kapcsolt proximális részből (31) és disztális részből (33) állnak, ahol a nyomófejek (29) a disztális részre (33) vannak erősítve és a proximális részek (31) csuklósan vannak egymáshoz kapcsolva.
- 10 9. A 8. igénypont szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a nyomófejek (29) a disztális részeknek (33) a proximális részekkel (31) ellenkező végén vannak rögzítve.
- 15 10. Az 1. igénypont szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a disztális részeknek (33) a proximális részek (31) mellé történő behajtásával összezsugorítható.
11. A 6-11. igénypontok bármelyike szerinti készülék, **azzal jellemezve**, hogy a karok (27) csuklósan vannak a rugózó elemhez kapcsolva.

20

12 oldal + 10 rajz (11 db)

Meg-1

A meghatalmazott:


DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
Erdély Péter
szabadalmi ügyvivő

P 03 009 58

1/10

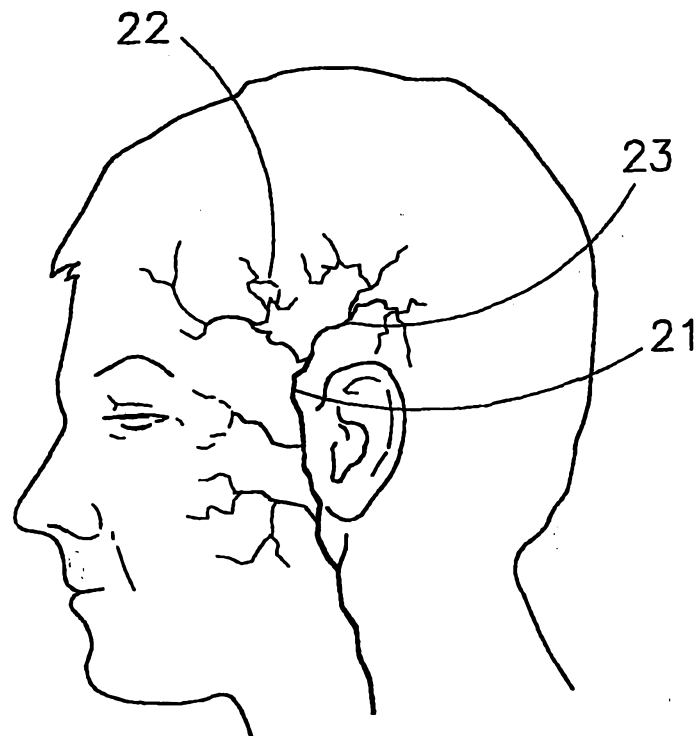


Fig 1

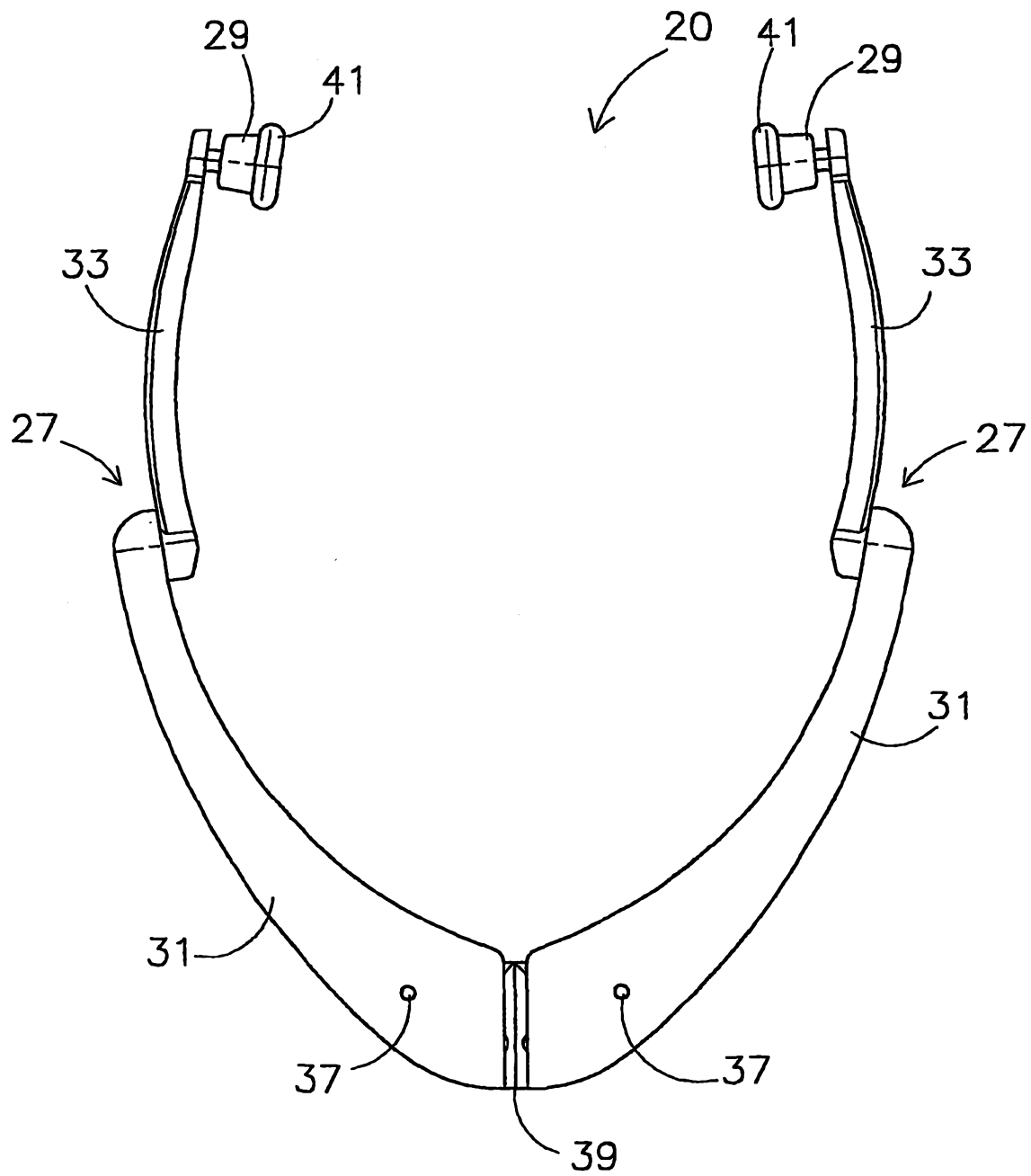
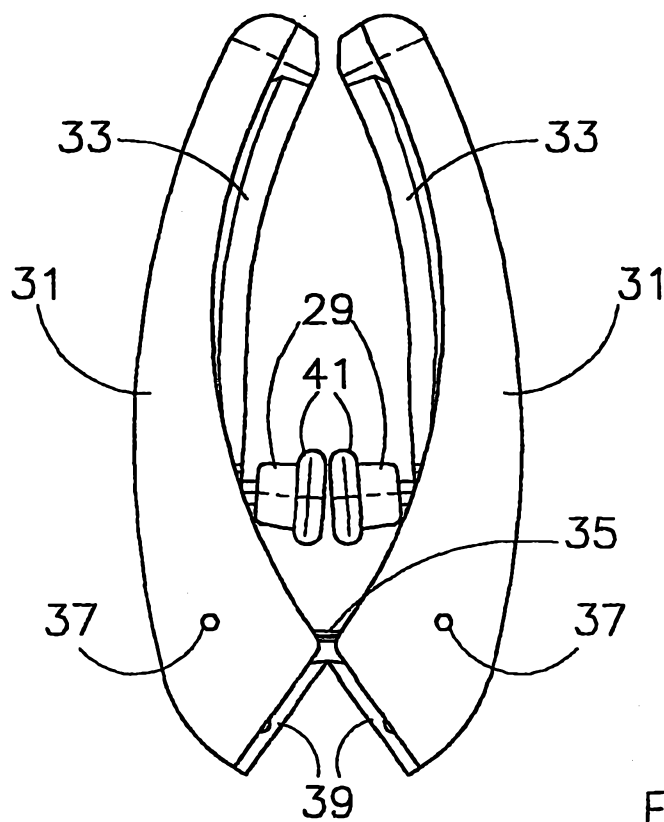
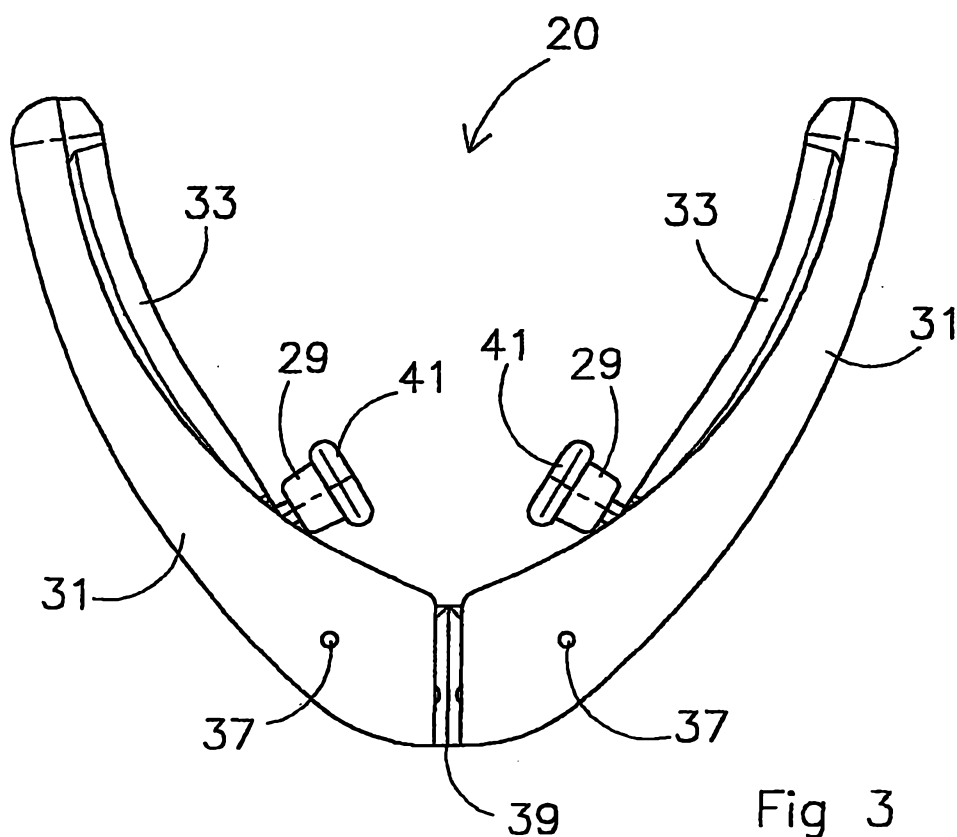


Fig 2



4710



P 0300958

5/10

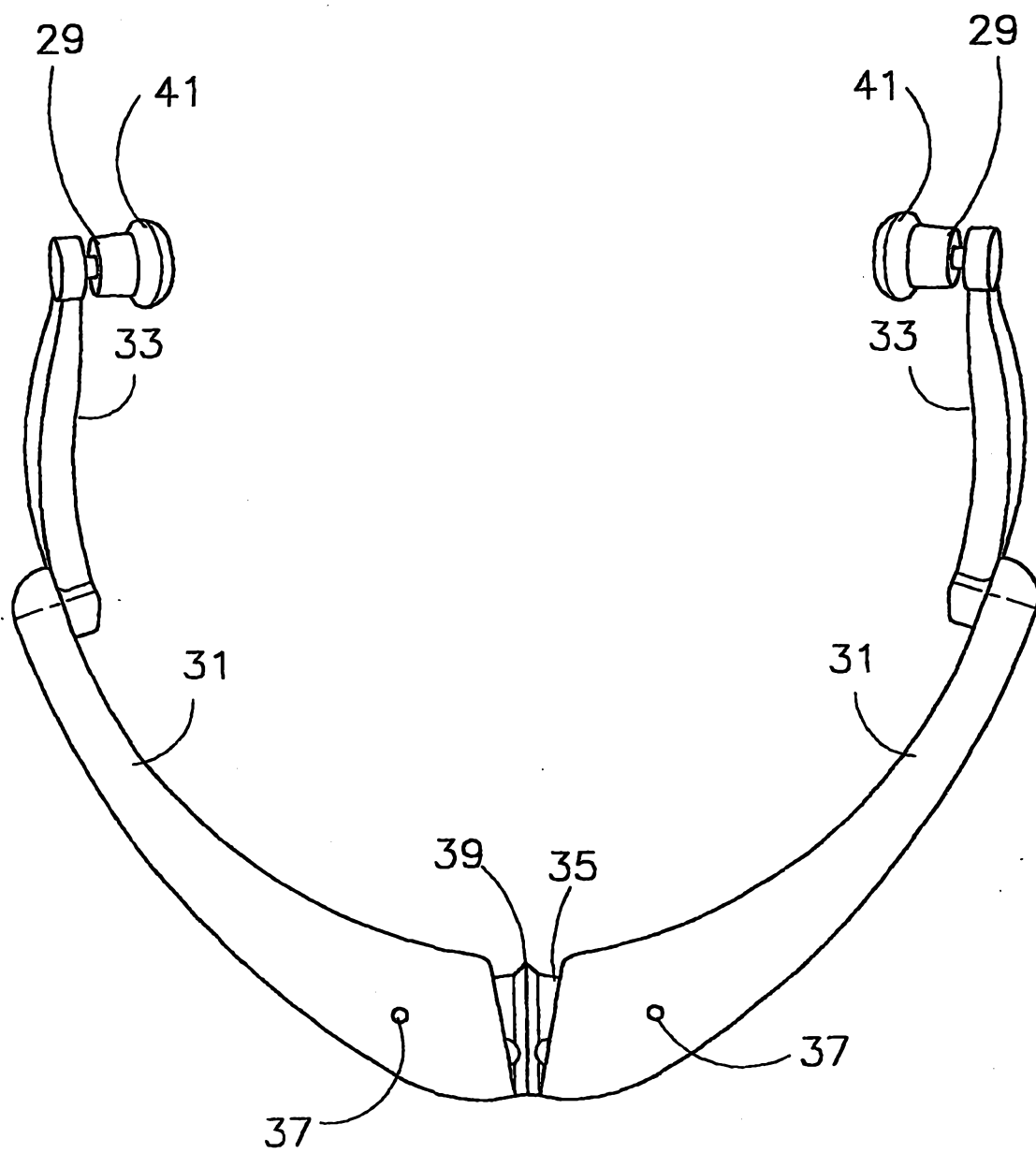
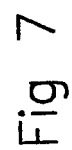


Fig 6

6/10



P 0300958

7/10

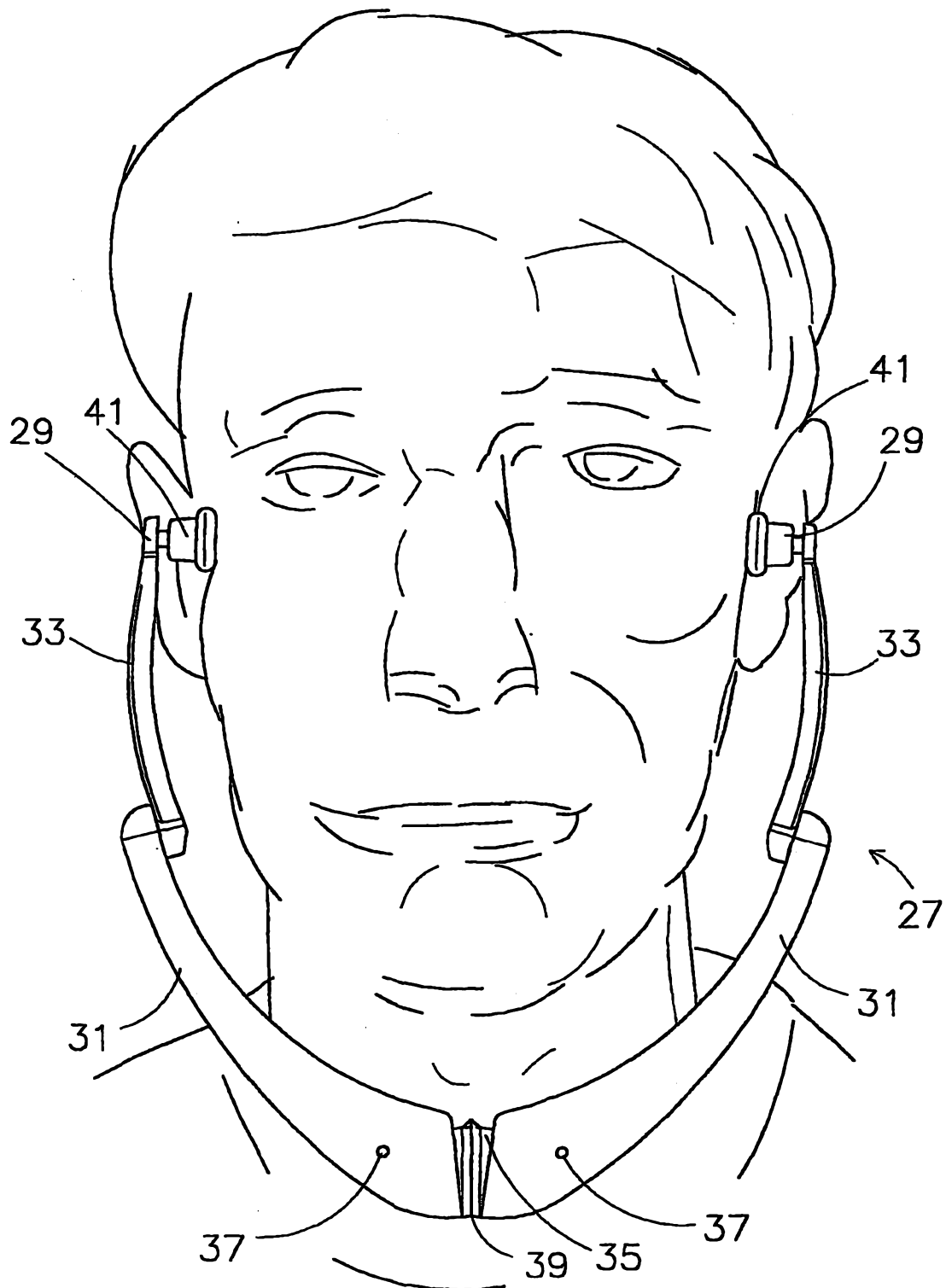


Fig 8

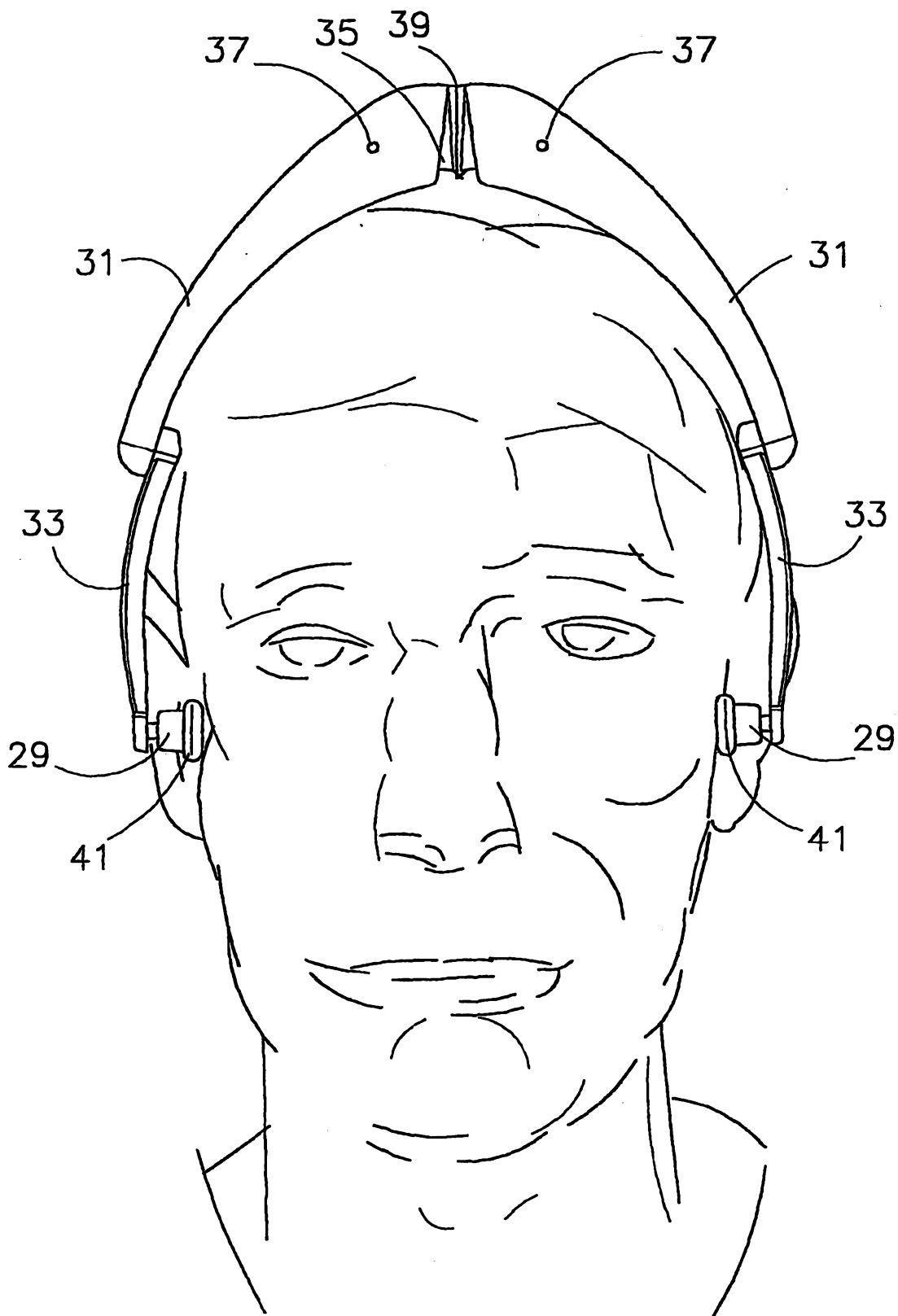


Fig 9

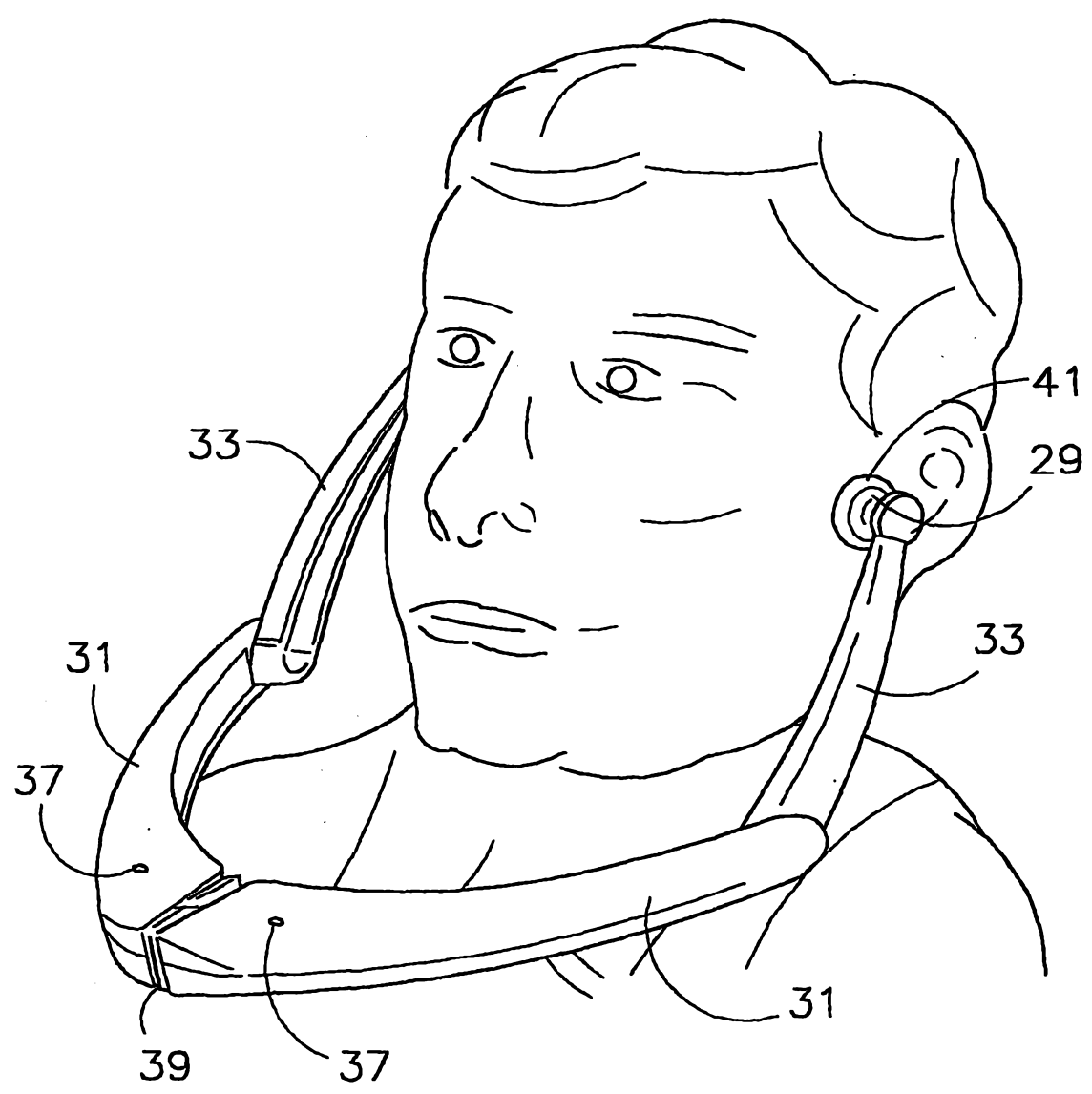


Fig 10

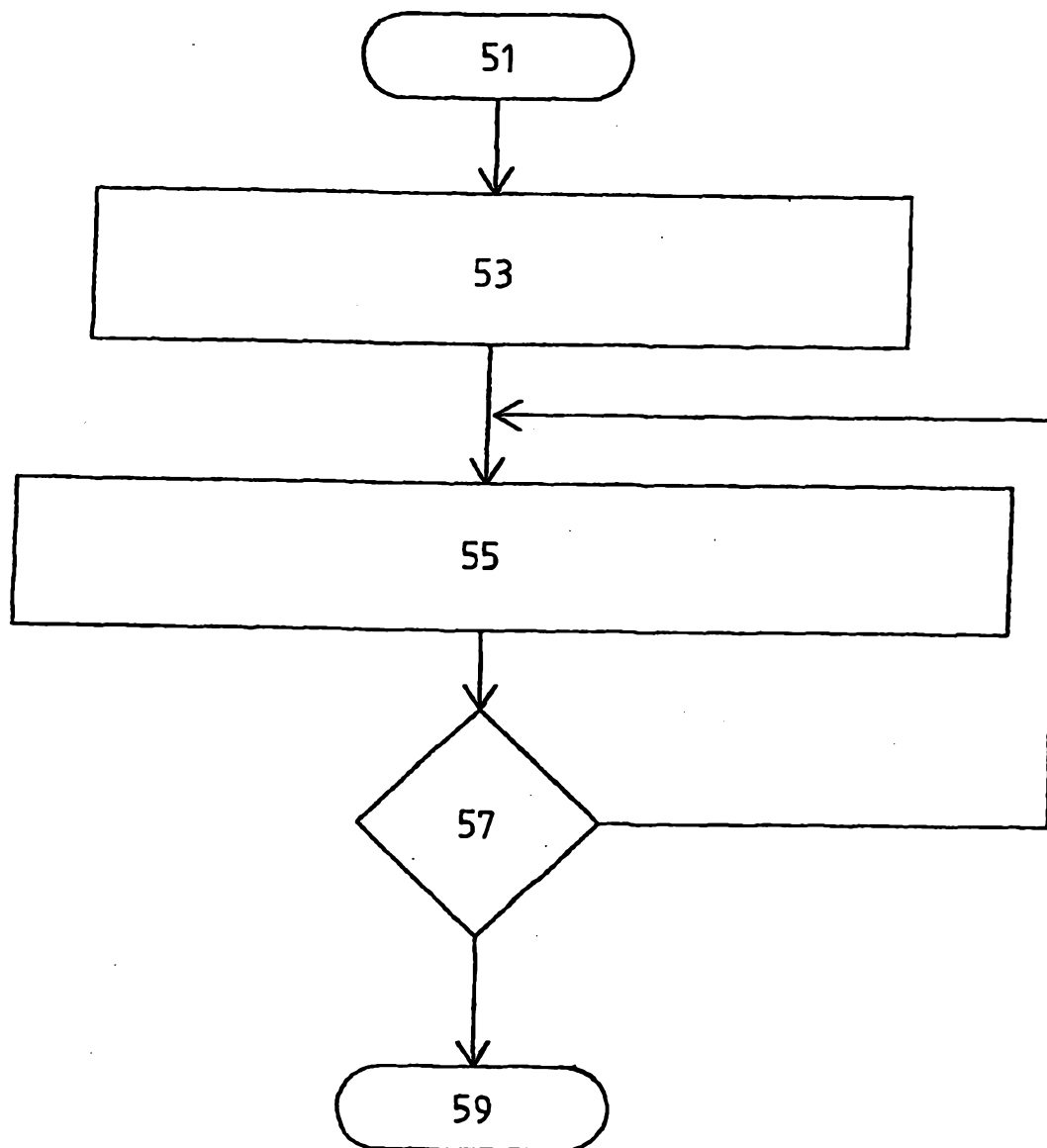


Fig 11