

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 870148 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **870148**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
G04B 37/22

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **15.01.1987**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **15.01.1987**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **19.08.1987**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

18.02.1986 DE G_8604295.5

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Erich Lacher Uhrenfabrik GmbH & Co. KG, Rastatter Strasse 8 Pforzheim, TOWN UNKNOWN, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Guenther, Horst, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarekatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Rannekello.

Armbandsur.

Rannekello. - Armbandsur.

Keksintö koskee rannekelloa varustettuna kellon kuorella, jossa on kellokoneisto, jossa on numerotaulu ja viisarit, jotka on peitetty kellon kuoren reunaan kiinnitetyillä kellolasilla sekä rakennetta ja rannekeen lukko-osaa.

Keksinnön mukaan kellon kuori muodostuu pääasiallisesti puusta.

Tällä muodostuksessa on se etu, että koko rannekello on äärimmäisen kevyt ja puun luonnollisten ominaisuuksien vuoksi tavallisesti iholle hyvin sopiva, vastakohtana metallisiin rannekelloihin, jotka voivat aiheuttaa herkillä käyttäjillä äärimmäistapauksessa allergisia reaktioita kosketuskohdassa.

Sen lisäksi on puisen kellon kuoren suunnittelussa valitsemalla sopiva puulaatu, mahdollisuus sovittaa kellon kuoren väri ja muoto muihin kellonosiin, mikä metallisten rannekellojen kohdalla, joilla on teräskuori, on vain rajoitetusti ja lisäksi sittäilytoimin mahdollista.

Periaatteessa on mahdollista valmistaa kellon kuori yhtenä osana umpipuusta tai myös toisiinsa liimatuista viilukerroksista, missä jälkimmäistä nimitetään "rekombinoituksi puuksi".

Edelleenkehityksessä on suunniteltu, että myös rannekeen lukko-os on umpipuuta tai rekombinoitua puuta niin, että myös tästä tavallisesti metallista valmistettuun rakenneosaan verrattuna seuraa toisaalta

painonsäästöä, toisaalta myös sopivuus iholle on taattu ja lukko-osan ja kellon kuoren yhtenäinen ulkonäkö tulee mahdolliseksi.

Näitä keksinnönmukaisia toimenpiteitä täydennetään siten, että ranneke on luonnontuotetta, esimerkiksi korkkia ja/tai nahkaa. Nämä luonnontuotteet ovat samoin iholle hyvin sopivia ja täydentävät rannekellon luonnollista laatua.

Keksinnönmukaisen rannekellon edelleenkehitykset on lueteltu muissa alavaatimuksissa.

Keksinnönmukaisen rannekellon kaksi sovellutusesimerkkiä kuvataan nyt piirroksien avulla lähemmin. Ne esittävät:

- | | |
|--------|---|
| Kuva 1 | rannekellon perspektiivinen kokokuvaus, kuoret umpipuuta, ilman kellokoneistoa, numerotaulua, viisareita ja kellolasia, |
| Kuva 2 | läpileikkaus kellon umpipuukuoren lävitse kuvan 1 mukaan tasolla A-A, asennetuin rakenneosin ja |
| Kuva 3 | perspektiivinen osanäkymä viilukerroksista muodostuvasta kellon kuoresta, jota voidaan käyttää kuvassa 1 esitetyn umpipuukuoren sijaan. |

Kuvassa 1 esitetyssä sovellutusesimerkissä on kellon kuori kovapuuta, kuten esimerkiksi teakkia tai eebenpuuta, jossa on yläpuolella kaksi erisyyvistä porausta kellokoneiston, numerotaulun, viisarien ja kellolasin sijoittamista varten. Matalammalle ulottuva säteen R2 poraus ja syvempi lyhyemmän säteen R1 poraus muodostavat kellotaululle ympyränmuotoisen tukipinnan 10B. Suoraan pohjalla 10C tai koneistorenkaalla on kellokoneisto.

Kellonkuoren 10 yhdellä sivulla on poraus 10A kellokoneiston säätöakselin läpiviemistä varten, missä säätöakselin akseli A-A on samansuuntainen pohjan 10C kanssa.

Puukuoren molemmille puolille on suunniltu erotettava osa, joka on avoin kuoren 10 alapuolelle ja jonka vastakkaisilla puolilla oleville sivupinnoille on suunniteltu poraukset 10D jousisauvan jousilistoja 31, 32 varten, joiden ympärille rannekkeen 30A, 30B molemmat puolet ovat kietoutuneet. Nämä jousisauvat 31, 32 loksahtavat tunnetulla tavalla porauksiin 10D ja muodostavat siten kuoren 10 ja rannekkeen 30A/30B välille koneellisesti suljettavan liitoksen. Kuvatussa sovellutusesimerkissä peittää kuoren 10 ylempi osa rannekkeen puoliskojen 30A/30B liittymiskohdan.

Rannekkeen toisessa puolessa 30A on tunnetusti lukko-osa 20, joka keksinnönmukaisesti myös on umpipuuta tai rekombinoitua puuta ja on tarkoituksenmukaisesti valmistettu samasta lajista kuin kuori 10.

Kuvassa 2 on esitetty osaleikkaus kellonkuoren lävitse kuvan 1 mukaisesti, missä yksittäiset rakenneosat on kellon täydentämiseksi asetettu paikoilleen:

Kuoren 10 pohjalla 10C on koneistorengas 13, joka puolestaan kantaa kellokoneistoa 11.* Kellokoneiston 11 yläpuolella on kellotaulu 12, joka ulottuu noin R2 säteellään ympyränmuotoisen tukipinnan 10B yli sen reunaan saakka. Kellokoneiston 11 viisariakseliin on sijoitettu viisarit 14, 15 ja 16 ja kellotaulua 12 peittää lopuksi kellolasi 17, jonka ulommalla kehällä on kehäuurteet 19 kierrekynsien muodossa, joiden avulla se voidaan puristaa tai ruuvata ylemmän porauksen, jolla on säde R2, lievästi tylpän kartionmuotoiseen vinoon sisäseinämään.

Ylemmän porauksen sisäreunan tylpän kartiomaisen takaleikkauksen kautta syntyy salpausvaikutus, jolla kellolasi 17 painetaan kellotauluun 12 ja missä kosketuspinnat kellokoneiston 10 ja kellolasin 17 välillä vaikuttavat tiivistepintana.

Kellolasin 17 ja kellotaulun 12 väliseen tilaan on näiden molempien rakenneosien kosketusalueelle asennettu metallikappale 18

* ja jossa voi olla myös suljettu pohja.

(raudoitusrengas), joka vaikuttaa kellolasin 17 väsymisen vastaisesti.

Porauksessa 10A kellokoneiston 11 (ei kuvattua) säätöakselia varten on äärimmäisessä päässä (suualueella) metallihylsy 10E, jossa on kruunu 10G, joka tukeutuu kehän puolelta metallihylsyyn 10E ja muodostaa voimaliitoksen (ei kuvattuun) säätöakseliin, niin että tunnetulla tavalla kruunun 10G kierröksen avulla säätöakseli kiertyy akselinsa A-A ympäri ja aiheuttaa kellokoneistossa 11 vastaavat mekaaniset tai elektroniset tapahtumat.

Kuva 3 esittää puukuoren 10 toista sovellutusesimerkkiä, nimittäin liimatuista viilukerroksista 40, jotka kuvassa 3 on selvyiden vuoksi erotettu terassimaisesti kerrosluonteen esittämistä varten. Nuolin osoitettu viilukerrosten kuviosuunta on toisiaan seuraavien viilukerrosten 40 kohdalla kääntynyt 90° . Niin osoittaa esitetyssä kuvan 3 sovellutusesimerkissä alemman viilukerroksen kuviosuunta suuntaan P, seuraavan viilukerroksen siihen kohtisuoraan suuntaan Q, sen yläpuolella oleva viilukerros taas suuntaan P jne.. Tämä yksittäisten viilukerrosten ristiinliimaus aiheuttaa kellonkuoren suuren muotolujuuden. Erityisesti tarjoutuu lukon 20, joka luonteensa mukaisesti rasittuu voimakkaasti mekaanisesti, valmistus siten liimatuista viilukerroksista.

Näiden viilukerrosten materiaaliksi soveltuvat periaatteessa kaikki kovapuut, erityisesti kuitenkin teak ja ebenpuu.

Sekä kuvien 1 ja 2 sovellutusesimerkin yksiosainen umpipuukuori että myös kuvan 3 sovellutusesimerkin liimatuista viilukerroksista rakennettu kuori voidaan suojata käsittelyllä sopivilla aineilla, kuten esimerkiksi lasuureilla, kyllästeillä tai niillä voidaan vaikuttaa sen pintaominaisuuksiin. Myös sopiva värjäys on mahdollinen yksinkertaisella tavalla.

Yhdessä luonnollisista tuotteista, esimerkiksi nahasta tai korkista, olevan rannekkeen kanssa luo keksintö siten rannekellon, jonka kosketuspinnat käyttäjän ihon kanssa muodostuvat yksinomaan luonnollisista materiaaleista ja joka on äärimmäisen kevyt.

Patenttivaatimukset

1. Rannekello kellon kuorella (10), jossa on kellokoneisto (11), jossa on kellotaulu (12) ja viisarit (14,15,16), jota kellotaulua peittää kellon kuoren reunojen pitämä kellolasi (17) sekä ranneke (30A,30B) ja rannekkeen lukko-osa (20), t u n n e t t u siitä, että kellon kuori (10) pääasiassa on puuta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rannekello, t u n n e t t u siitä, että kellon kuori (10) on umpipuuta tai yhteenliimattuja viilukerroksia (40) (rekombinoitua puuta).

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen rannekello, t u n n e t t u siitä, että viilukerrokset (40) on vuorot-
tain liimattu ristiin, mikä tarkoittaa, että toisiaan seuraa-
vien viilukerrosten (40) viilusuunnat (P,Q) kiertyvät toisiaan
vastaan.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen rannekello, t u n n e t t u siitä, että myös lukko-osa (20) on umpi-
puuta tai rekombinoitua puuta.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rannekello, t u n n e t t u siitä, että kellon kuoressa (10) on säätö-
akselia varten poraus (10A), johon on asennettu metallihylsy
(10E), jossa on kruunu (10G).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen rannekello, t u n n e t t u siitä, että kruunu (10G) on metallihylsyyn
(10E) nähden suljettu tiivisterenkaalla (10F).

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rannekello, t u n n e t t u siitä, että kellotaululla (12) on viilutuki.

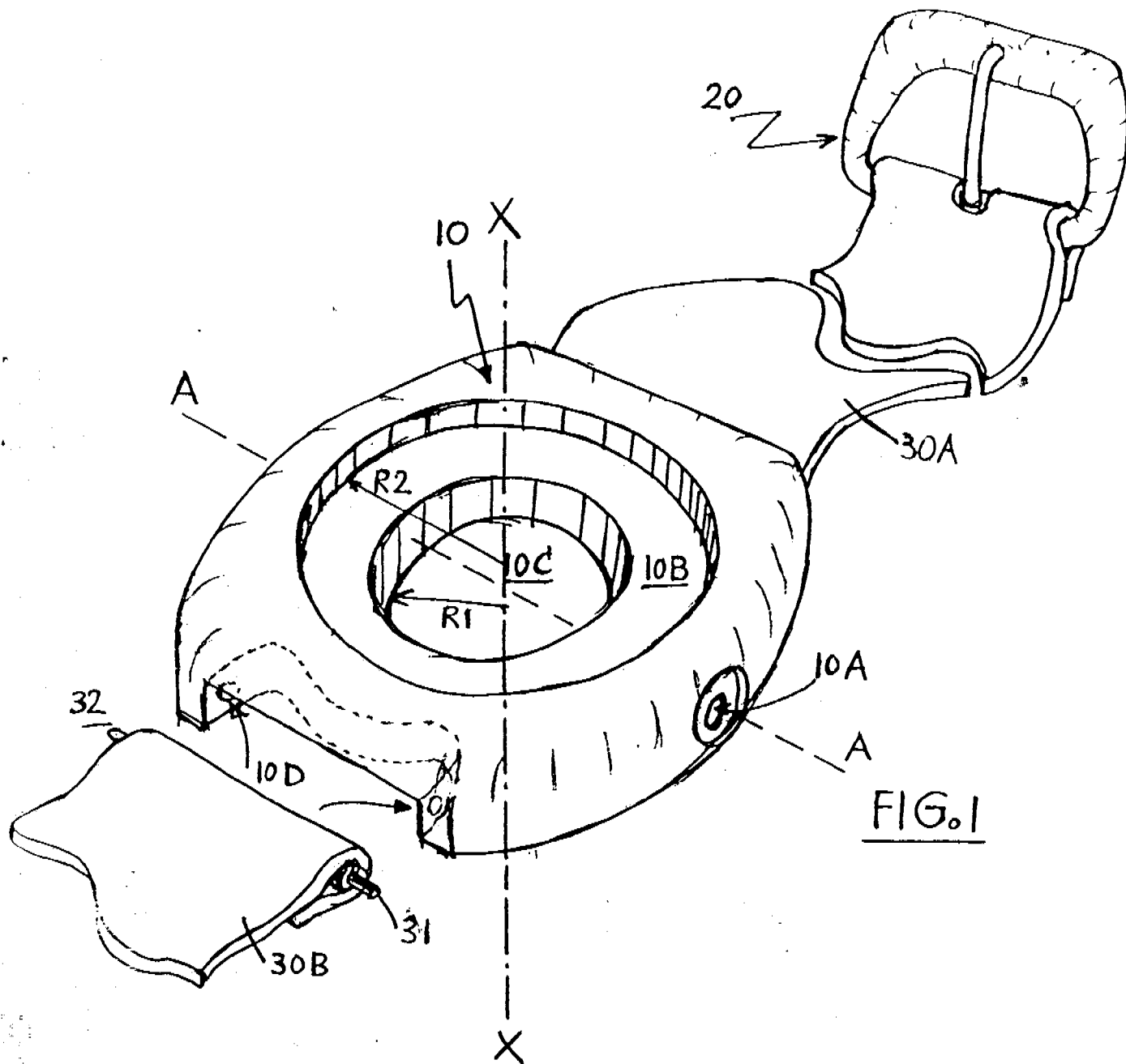
8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rannekello,
t u n n e t t u siitä, että ranneke on luonnontuotetta,
esimerkiksi korkkia ja/tai nahkaa. .

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rannekello,
t u n n e t t u siitä, että kellolasi (17) on kosketus-
alueeltaan kellon kuoren (10) kanssa suunniteltu tylpän
kartion muotoiseksi ja tarttuu takaa kellon kuoreen (10).

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen rannekello,
t u n n e t t u siitä, että kellolasilla (17) on tylpän kär-
tion muotoisella kosketusalueellaan kierrekynsien muotoiset
kehäuurteet (19).

11. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rannekello,
t u n n e t t u siitä, että kellolasin (17) ja kellotaulun
(12) väliselle kosketusalueelle on asennettu raudoitus-
rengas (18).

12. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rannekello,
t u n n e t t u siitä, että vähintään kellon kuoren (10)
alapuoli on puuta, erityisesti viilukerrosta (40).



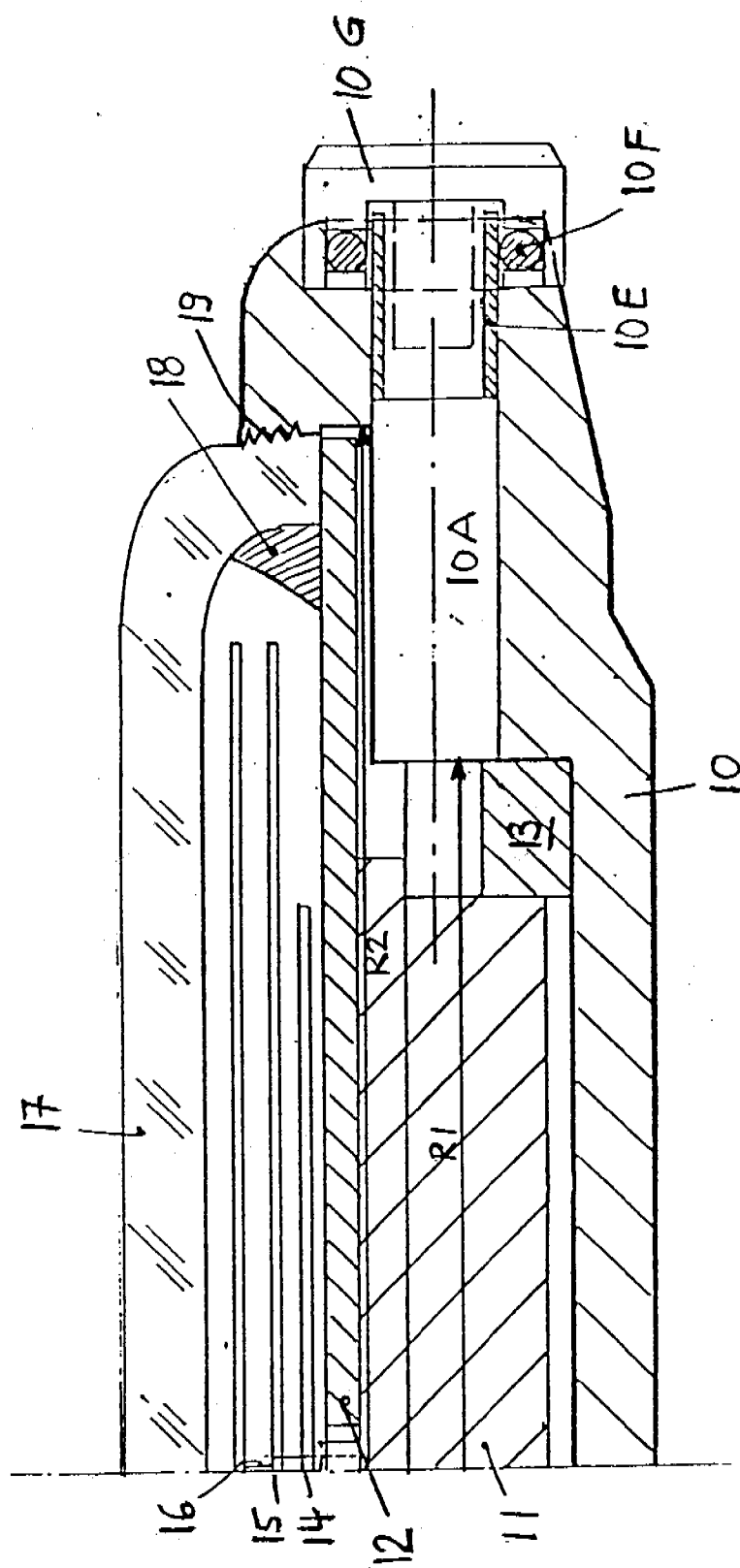


FIG. 2

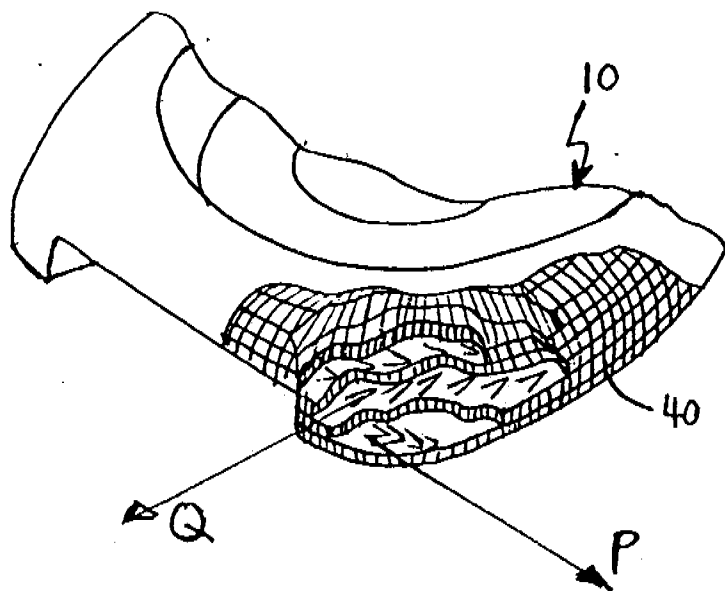


FIG. 3