



SUOMI – FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(12) PATENTTIJULKAISU
PATENTSKRIFT

(10) FI 122733 B

(45) Patenti myönnetty - Patent beviljats

15.06.2012

(51) Kv.lk. - Int.kl.

G08B 21/02 (2006.01)

(21) Patentihakemus - Patentansökning

20115426

(22) Saapumispäivä - Ankomstdag

05.05.2011

(24) Tekemispäivä - Ingivningsdag

05.05.2011

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

15.06.2012

(73) Haltija - Innehavare

1 • **Jaju Oy**, Kerkkolankatu 2, 05800 HYVINKÄÄ, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 • **JUURINEN, Jari**, HYVINKÄÄ, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud

Salomaki Oy, Kankurinkatu 4-6, 05800 Hyvinkää

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Vyönsolkihälytin
Bältpännelarm

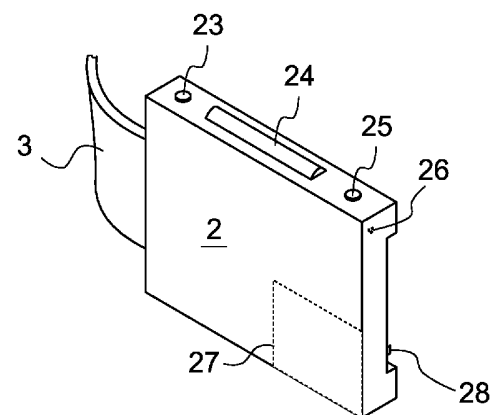
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

CN 2400849 Y, EP 0681275 A1, KR 10-2008-0055515 A, US 2009/0243892 A1

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on vyönsolkihälytin, johon kuuluu ainakin toimieliminä toimivat paikantamisvälineet (10, 12), yhteysvälineet (11, 13), hälytysvälineet (20) käsittäen ainakin vyönsoljen (2) lukituksen aukaisuun reagoivan hälytyskytkimen (28) ja virtalähde (21). Ainakin osa hälyttimen toimielimistä, esimerkiksi mikrofoni (26) ja kaiutin, on sijoitettu näkösuojaan vyönsoljen (2) sisään, alle tai taakse.

Uppfinningen gäller ett larmdon för bältpänne, vilket larmdon omfattar åtminstone lokaliseringsmedel (10, 12) vilka fungerar som funktionsdon, kommunikationsmedel (11, 13) och larmmedel (20) omfattande åtminstone en larmswitch (28) som utlöses när bältpännets (2) låsning öppnas och en strömkälla (21). Ätminstone en del av larmdonets funktionsdon, exempelvis mikrofonen (26) och högtalaren, är placerade osynliga inuti, under eller på baksidan av bältpännets (2).



VYÖNSOLKIHÄLYTIN

Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osassa esitetty vyönsolkihälytin.

5

Keksinnön kohteena on yleisesti ottaen helppo- ja varmatoiminen, turvalaitteena toimiva hälytys- ja paikannusjärjestely, joka on sijoitettu sellaiseen paikkaan, jota ei helposti huomata ja joka siten jää paikoilleen ja toimintakuntoon mahdollisen ryöstön tai kidnappauksen yhteydessä.

Tunnetun tekniikan mukaisesti valmistetut mukana kuljetettavat paikantamisvälineet ovat esimerkiksi irrallisia, joten ryöstön tai kidnappauksen yhteydessä ne löydetään helposti ja otetaan heti pois. Tällöin niistä ei ole enää mitään hyötyä ryöstön tai kidnappauksen uhrille. Tällaisia irrallisia laitteita ovat esimerkiksi navigaattorit, ranteessa pidettävät paikantimet, avaimenperät ja esimerkiksi vyöhön kiinnitettävät irralliset paikantamisvälineet.

20

Ennestään tunnetaan myös mm. vyön sisään kiinnitettäviä paikantamisvälineitä. Tällöin vyö on huomattavasti normaalia leveämpi ja paksumpi paikantimen kohdalta, joten tämä poikkeavuus huomataan helposti ja yleensä varmuuden vuoksi tällaiset vyöt myös poistetaan uhrilta ryöstön tai kidnappauksen yhteydessä.

Korealainen patenttijulkaisu KR20080055515 A esittää lapsille tarkoitettua paikannusvyötä, jossa on laite, jonka tarkoituksena on suojata lasta kidnappaukselta. Laitteessa on GPS-paikannin ja lämpötilaan reagoiva hälytyselin. Julkaisun kuvien mukaan vyössä oleva laite on kuitenkin niin selvästi näkyvissä, että tässä ratkaisussa on sama ongelma kuin edellä kuvatuissa laitteissa. Se havaitaan helposti ja otetaan varmuuden vuoksi heti uhrilta pois ryöstön tai kidnappauksen yhteydessä. Julkaisun tiivistelmässä ei ole mainintaa siitä, että hälytinlaite olisi vyön soljessa, eikä mitään mainintaa siitä, että hälytinlaitteen komponentteja olisi jollakin ta-

valla piilotettu näkyvistä, ettei hälytinlaitetta niin helposti huomattaisi.

Tämän keksinnön tarkoituksena on poistaa edellä mainitut
5 epäkohdat sekä aikaansaada yksinkertainen ja edullinen sekä
huomaamaton vyönsolkeen integroitu turvalaite, jolla voidaan
paikantaa turvalaitteen sijainti ja lähettää erilaisia häly-
tyksiä sekä vastaanottaa langattomasti lähetettyjä ohjausko-
10 mentoja ja kuittauksia. Lisäksi tarkoituksena on aikaan saa-
da laite, joka pystyy varoittamaan käyttäjänsä ympäristö-
olosuhteista, esimerkiksi vaarallisista kaasuista. Keksinnön
mukaiselle vyönsolkihälyttimelle on tunnusomaista se, mitä
on esitetty patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa. Kek-
sinnön muille sovellutusmuodoille on tunnusomaista se, mitä
15 on esitetty muissa patenttivaatimuksissa.

Keksinnön mukaisen vyönsolkihälyttimen etuna on se, että se
on huomaamaton ja siten sen usein annetaan jäädä paikoilleen
ryöstön tai kidnappauksen yhteydessä. Tällöin uhri tilanteen
20 rauhoituttua voi helposti lähettää laitteella hälytyksen ja
hänen olinpaikkansa löydetään satelliittipaikkannuksen avul-
la. Lisäksi etuna on se, että laite lähettää hälytyksen au-
tomaattisesti, jos vyö jostakin syytä kuitenkin vastoin kan-
tajan tahtoa irrotetaan. Etuna on myös laitteen virtalähteen
25 latausmahdollisuus esimerkiksi pelkästään huoneen valossa,
jolloin laitteen pitkäaikainenkin käyttö on mahdollista esi-
merkiksi kidnappauksen yhteydessä. Etuna on vielä myös lait-
teen kaukovalvonta ja -ohjaus. Laitteen hälytys voidaan esi-
merkiksi aktivoida kauko-ohjatusti puhelimella, jos käyttäjä
30 ei ole jostain syystä pystynyt hälytystä lähettämään. Samoin
laitetta voidaan valvoa kauko-ohjatusti mikrofonin kautta ja
kuunnella mitä laitteen ympäristössä tapahtuu ennen mahdol-
lisen hälytyksen tekemistä. Laitteen kaiuttimella voidaan
antaa tarvittaessa myös ohjeita ja esittää kysymyksiä kauko-
35 ohjatusti puhelimen välityksellä.

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisemmin sovel-
lutusesimerkkien avulla viittaamalla oheisiin piirustuksiin,
joissa

- 5 kuvio 1 esittää yksinkertaistettuna sekä kaaviollisesti
yhden keksinnön mukaisen vyönsolkihälyttimen
käyttöä,
kuvio 2 esittää yksinkertaistettuna sekä kaaviollisesti
yhden keksinnön mukaisen vyönsolkihälyttimen ra-
10 kennetta ja
kuvio 3 esittää vinosti ylhäältä katsottuna yhtä keksin-
nön mukaista vyönsolkihälytintä.

Kuviossa 1 on esitetty yksinkertaistettuna sekä kaaviollises-
15 ti yksi järjestely keksinnön mukaisen vyönsolkihälyttimen
käyttämiseksi. Henkilön vyössä 1 on olennaisen normaalin nä-
köinen, mutta isokokoinen solki 2, jonka avulla varsinainen
vyön hihna 3 kiristetään ja lukitaan suljetuksi silmukaksi.
Vyönsoljessa 2 on kaikki tarvittavat välineet ja toimilait-
20 teet vyönsoljen käyttämiseksi paikannus- ja hälytinlaitteena.
Paikannustietoa vyönsolki 2 ottaa vastaan esimerkiksi satel-
liittipaikannusjärjestelmästä 4, kuten GPS-järjestelmästä tai
vastaavasta. Vastaavasti vyönsolki 2 on sovitettu lähettämään
saamansa paikannustiedon ja hälytystiedot langattomasti esi-
25 merkiksi solupuhelinverkon 5 välityksellä sovittuun palvelu-
yksikköön 6, esimerkiksi turvapalveluun tai suoraan etukäteen
tallennettuun matkapuhelimen 7 numeroon, esimerkiksi teksti-
viestinä. Lisäksi vyönsoljen 2 paikannustieto on välitettä-
vissä myös kartalle 9, josta esimerkiksi turvapalvelussa 6
30 voidaan havaita vyönsoljen 2 tarkka sijaintipaikka 8.

Solupuhelimen, kuten GSM-puhelimen, Quad Band GSM-puhelimen
tai muun vastaavan langattoman puhelimen sijaan tai lisäksi
vyönsolki 2 voi olla varustettu yhteysvälineillä, joilla tie-
35 toa välitetään edestakaisin esimerkiksi erilaisissa langatto-
missa ja osittain jopa myös langallisissa tietoliikennever-
koissa ja eri protokollilla. Tällaisia verkkoja ja protokol-

lia ovat esimerkiksi 3G, GPRS, WLAN, WMESH (WMN) ja SMS sekä TCP/IP.

Kuviossa 2 on esitetty yksinkertaistettuna ja kaaviollisesti yhden keksinnön mukaisen vyönsolkihälyttimen 2 keskeiset rakenteet ja komponentit, jotka on sijoitettu pääasiassa piiloon vyönsoljen 2 sisään tai mahdollisimman näkymättömään paikkaan vyönsoljen 2 ulkopinnalla, jossa ne edullisesti on myös piilotettu ja naamioitu koristekuvioinnin sekaan. Vyönsoljen 2 sisällä on ainakin satelliittipaikannusantenni 10, kuten esimerkiksi GPS-antenni ja paikantamisvälineet 12 paikannustiedon vastaanottamiseksi, käsittelemiseksi ja toimittamiseksi edelleen. Lisäksi vyönsoljessa 2 on solupuhelinantenni 11, kuten GSM-antenni tai vastaava ja yhteysvälineet 13 ainakin puhelin- ja dataliikenteen vastaanottamiseksi, lähettämiseksi ja käsittelemiseksi. Vyönsoljessa 2 on vielä kauko-ohjausvälineet 13a langattomien kauko-ohjauskomentojen vastaanottamiseksi, käsittelemiseksi ja edelleen toimittamiseksi.

20

Vyönsoljessa 2 on myös tarvittavat liitinvälineet 14, esimerkiksi USB-liitin tai mini-USB-liitin tietojen syöttämiseksi vyönsoljen 2 toimilaitteille tai niiltä pois päin, tai virtalähteen 21 lataamiseksi ulkoisesta virtalähteestä. Lisäksi vyönsoljessa 2 on prosessoriyksikkö 17 ja ohjausjärjestelmä 18 sekä sopivasti myös erillinen muistiyksikkö 15 ja tietokanta 19 tietojen keräämiseksi, analysoimiseksi ja käsittelemiseksi. Vyönsoljen 2 sisällä oleva virtalähde 21 on esimerkiksi ladattava litium-polymeeriakku tai vastaava virtalähde. Ulkoisen latauslaitteen lisäksi virtalähteen 21 lataus voidaan suorittaa vyönsoljessa 2 olevalla valokennoelementillä 22, joka on sovitettu lataamaan virtalähdettä 21 jo pelkässä huoneenvalossa.

35 Lisäksi vyönsoljessa 2 on erilaisia antureita 16 ja hälytysvälineet 20. Hälytysvälineisiin 20 kuuluu muun muassa nappimainen tai painikemainen ns. SOS-kytkin, jolla hälytyksen voi lähettää manuaalisesti tarvittaessa. Antureihin 16 voi kuulua

esimerkiksi aseiden laukauksen tunnistin, häkätunnistin ja muun vaarallisen kaasun tunnistimia. Lisäksi vyönsolkihälyttimessä voi yhtenä anturina olla asennon tunnistava suunta-anturi, eli ns. man-down-anturi, joka tunnistaa vyön kantajan asennon 5 ja antaa siitä esimerkiksi tiedon automaattisesti tai kauko-ohjatun valvontatoiminnon yhteydessä. Samoin vyönsoljen 2 takapinnalla voi olla merkkivalona toimiva yksi tai useampi led-valo. Tällainen led-valo voi ilmaista esimerkiksi virtalähteenä 21 toimivan akun varaustilan tai hälytinlaitteen 10 toimintatilan, esimerkiksi virran päällä olemisen, GSM-yhteyden toiminnan tai GPS-yhteyden toiminnan. Vyönsoljessa 2 on vielä myös virtalähteen 21 lataukseen tarvittava ohjauspiiri, joka mm. estää virtalähteen ylilatautumisen.

15 Hälytysvälineisiin 20 kuuluu myös vyön lukituksen irrottamisen tunteva tunnistinelin 28, kuten esimerkiksi mikrokytkin, joka on järjestetty laukeamaan silloin, kun vyönsolki 2 aukaistaan virran ollessa päällä. Tämä mahdollistaa sen, että hälytys lähtee automaattisesti, jos vyö otetaan sen kantajalta 20 vastoin kantajan tahtoa. Lisäksi hälytysvälineisiin 20 kuuluu äänitunnistin, joka tunnistaa vyön kantajan äänen ja lähettää hälytyksen automaattisesti vyön kantajan huutaessa apua silloin, kun laitteessa on virta päällä.

25 Kuviossa 3 on esitetty yhtä keksinnön mukaista vyönsolkea 2 edestä ja vinosti ylhäältä katsottuna. Vyönsoljessa 2 ei ole selvyyden vuoksi esitetty vyön lukituslaitteita. Edullisesti vyönsolki 2 on tehty ainakin osittain muovista tai muusta sellaisesta materiaalista, jonka satelliittipaikannussignaali 30 lit ja solupuhelimen signaalit läpäisevät, jotta antennit 10 ja 11 voidaan sijoittaa piiloon vyönsoljen 2 sisään. Hälytystoimintoon liittyvinä vyönsoljen 2 ulkoisina eliminä ovat esimerkiksi virtakytkin 23, hälytysvälineisiin kuuluva hälytystoiminnon aktivointikytkin 24 eli manuaalinen hälytyskytkin, ns. SOS-kytkin ja vikahälytyksen kuittauskytkin 25. 35 Virtakytkimellä 23 hälytinlaitteeseen kytketään virta päälle ja pois. Kun virta on päällä, hälytys voidaan tarvittaessa heti aktivoida eli lähettää. Vastaavasti, kun virta ei ole päällä,

hälytystä ei voida lähettää. Virtakytkin 23 on sijoitettu sellaiseen paikkaan, ettei se kytkeydy päälle tai pois vahingossa. Vaikka se on kuviossa 3 vyönsoljen yläpinnassa, se voi yhtä hyvin olla muuallakin, esimerkiksi vyönsoljen 2 alapinnassa.

Hälytystoiminnon manuaalisen aktivointikytkimen 24 on oltava helposti, nopeasti ja varmasti kytkettävissä päälle. Siksi sen on hyvä olla kooltaan suuri. Kuviossa 3 aktivointikytkin 10 24 näkyy vain vyönsoljen 2 yläpinnassa, mutta edullisesti niitä on kaksi, joista toinen on vastaavalla kohdalla vyönsoljen 2 alapinnassa. Näin aktivointi eli hälytys ei kytkeydy vahingossa päälle tai pois, vaan kumpaakin aktivointikytkintä 24 on painettava yhtäaikaan, jotta aktivointi kytkeytyisi 15 päälle tai pois. Aktivointikytkin 24 voi olla aivan yhtä hyvin vyönsoljen 2 etupinnassa ja piilotettuna esimerkiksi johonkin etupinnan koristekuvioon.

Vyönsolkihälyttimen yhteysvälineisiin 13 kuuluu myös mikrofo- 20 ni 26, joka on sijoitettu esimerkiksi vyönsoljen 2 päättyyn, sekä kaiutin, jota ei ole esitetty kuvioissa. Mikrofoni 26 on kytketty myös äänen tunnistavaan tunnistinelimeen ääniohjauksen toteuttamiseksi. Lisäksi kuviossa 3 näkyy vyön lukituksen irrottamisen tuntevana tunnistinelimenä 28 toimiva 25 mikrokytkin, joka on sovitettu laukeamaan ja antamaan hälytyksen, jos vyön vapaa pää irrotetaan vyönsoljesta 2 virran ollessa kytkettynä päälle. Kuviossa 3 näkyy myös valokennon 22 valoa keräävä pintaosa 27, joka on esimerkiksi piilotettu vyönsoljen 2 etupinnassa olevaan koristekuvioon.

30

Lisäksi vyönsolkihälyttimen yhteysvälineisiin 13 kuuluu myös värinätuntemuksen aiheuttava toimielin, jonka tuottama värinä 35 tuntuu vyönsoljen 2 takapinnalla. Värinätoiminnon saa aikaan turvapalvelusta 6 lähetetty hälytyksen kuittaussignaali, joka kertoo, että hälytys on tullut perille. Tästä on hyötyä myös väärrien hälytysten yhteydessä. Jos vyön kantaja tuntee yhtäkkiä vyönsoljen 2 värisevän, eikä hän ole lähettänyt mieles-

tään hälytystä, on kyseessä väärä hälytys, jonka hän voi kytkeä pois vikahälytyksen kuittauskytkimellä 25.

Joskus esimerkiksi kidnappaus ja uhrin sitominen toimintakyvyttömäksi sekä suun tukkiminen saattaa tapahtua niin nopeasti, että uhri ei ehdi suorittaa hälytystä käsin eikä äänellään, jolloin hälytys ei lähde eteenpäin. Tällaisten tilanteiden varalta keksinnön mukaisessa vyönsolkihälyttimessä on kaukovalvonta- ja -ohjausmahdollisuus. Kaukovalvonnalla voidaan kuunnella puheliverkon kautta laitteen mikrofonia 26 ja jos jotain selvästi hälyttävää kuuluu, voidaan kaukovalvonnalla edelleen laukaista hälytys päälle, jolloin myös laitteen paikantamistoiminto aktivoituu ja paikkatieto saadaan selville. Lisäksi laitteen kaiutinta voidaan käyttää 15 tarvittaessa ja tilanteen niin salliessa kaukovalvonnan avulla kysymysten tekemiseen ja ohjeiden antamiseen.

Yhteysvälineissä 13 on toimivälineet puhelimella tai muuten langattomasti lähetettyjen kaukovalvonta- ja ohjauskomentojen vastaanottamiseksi ja toimittamiseksi edelleen laitteen ohjausjärjestelmään 18 komentojen toteuttamiseksi. Jos vyönkantajasta ei kuulu pitkään aikaan mitään eikä häneen saada yhteyttä, voidaan vyönsolkihälyttimeen lähettää ohjaussignaali langattomasti hälytyksen aktivoimiseksi.

25

Alan ammattimiehelle on selvää, ettei keksintö rajoitu yksinomaan edellä esitettyyn esimerkkiin, vaan voi vaihdella jäljempänä esitettävien patenttivaatimusten puitteissa. Niinpä vyönsoljessa olevat välineet, toimilaitteen ja toiminnot voivat olla erilaisia kuin edellä on esitetty. Yhteistä on kuitenkin kaikille ratkaisuille se, että vyönsolki paikantaa itsensä ja sillä voi lähettää hälytyksen joko manuaalisesti tai ääniohjatusti, tai hälytys lähtee automaattisesti, jos vyö irrotetaan vasten sen kantajan tahtoa.

35

Alan ammattimiehelle on myös selvää, että GPS-satelliittipaikantamisjärjestelmän sijaan hälytinlaitteessa voidaan käyttää muitakin paikannussovellutuksia. Paikantaminen voidaan to-

teuttaa esimerkiksi paikantamisvälineillä, jotka on sovitettu toimimaan esimerkiksi GLONASS- tai GALILEO-paikantamisjärjestelmissä. Vastaavasti paikantaminen voidaan tehdä muutenkin kuin satelliittipaikantamisjärjestelmillä, esimerkiksi GSM-5 solupaikannuksella tai sisätiloissa esimerkiksi WLAN-paikannuksella.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Vyönsolkihälytin, johon hälyttimeen kuuluu ainakin toimieliminä toimivat paikantamisvälineet (10, 12), yhteysvälineet 5 (11, 13), hälytysvälineet (20) käsittäen ainakin vyönsoljen (2) lukituksen aukaisuun reagoivan hälytyskytkimen (28) ja virtalähde (21), **tunnettu** siitä, että ainakin osa hälyttimen toimielimistä, esimerkiksi mikrofoni (26) ja kaiutin, on sijoitettu näkösuojaan vyönsoljen (2) sisään, alle tai taakse.
- 10
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen vyönsolkihälytin, **tunnettu** siitä, että hälytysvälineet (20) käsittävät ainakin yhden tai useamman seuraavista: manuaalitoiminen hälytyskytkin (24); ääniohjauksella toimiva, ääneen reagoiva hälytyskytkin ja/ 15 tai langattomalla kauko-ohjauskomennolla aktivoituva hälytyskytkin.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen vyönsolkihälytin, **tunnettu** siitä, että hälyttimessä on kauko-ohjausvälineet 20 (13a) mikrofonin (26) kuuntelemiseksi ja kaiuttimen käyttämiseksi kauko-ohjatusti langattomasti.
4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen vyönsolkihälytin, **tunnettu** siitä, että hälyttimessä on hälyttimen toimintoja 25 ohjaava ohjausjärjestelmä (18) ja siihen yhdistetyt prosessoriyksikkö (17), muisti (15) ja mahdolliset tietokantavälineet (19), ja että mainitut toimielimet (15 ja 17-19) on sijoitettu näkösuojaan vyönsoljen (2) sisään, alle tai taakse.
- 30
5. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen vyönsolkihälytin, **tunnettu** siitä, että hälyttimessä on vyönsoljen (2) sisään sijoitettu ladattava virtalähde (21), jolle latausvirta on järjestetty joko ulkopuolisesta virtalähteestä tai vyönsolkeen (2) sijoitetusta valokennosta (22).
- 35
6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen vyönsolkihälytin, **tunnettu** siitä, että hälyttimessä on vyönsolkeen (2) sijoitettu liitin, kuten USB-liitin latausvirran syöttä-

miseksi virtalähteeseen (21) ulkopuolisesta virtalähteestä ja tiedon välittämiseksi langallisesti hälyttimen ohjausjärjestelmän (18) ja ulkopuolisten järjestelmien välillä.

5 7. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen vyönsol-
kihälytin, **tunnettu** siitä, että hälyttimessä on joukko antu-
reita (16) tietojen keräämiseksi ja tunnistamiseksi sekä
edelleen toimittamiseksi, joihin antureihin kuuluu mm. ase-
laukaisun tunnistin laukaisuääneen perusteella, vaarallisen
10 kaasun tunnistin ja yön käyttäjän asennon tunnistin.

8. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen vyönsol-
kihälytin, **tunnettu** siitä, että hälyttimessä on vyönsolkeen
(2) sijoitettu vikahälytyskytkin (25) väärän hälytyksen peru-
15 miseksi.

9. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen vyönsol-
kihälytin, **tunnettu** siitä, että hälyttimessä on vyönsolkeen
(2) sijoitettu värinätuntemuksen aiheuttava toimielin, joka
20 on järjestetty aktivoitumaan langattomasti lähetetyllä häly-
tyksen kuittaussignaalilla.

10. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen vyön-
solkihälytin, **tunnettu** siitä, että hälyttimen vyönsoljen (2)
25 ulkopinnalla olevat toimielimet piilotettu ja/tai naamioitu
koristekuvioinnin sekaan.

PATENTKRAV

1. Larmdon för bältesspänne, vilket larmdon omfattar åtminstone lokaliseringsmedel (10, 12) vilka fungerar som funktionsdon, kommunikationsmedel (11, 13) och larmmedel (20) omfattande åtminstone en larmswitch (28) som utlöses när bältesspännets (2) låsning öppnas och en strömkälla (21), **kännetecknat av**, att åtminstone en del av larmdonets funktionsdon, exempelvis mikrofonen (26) och högtalarn, är placerade osynliga inuti, under eller på baksidan av bältesspännet (2).

2. Larmdon för bältesspänne enligt patentkrav 1, **kännetecknat av**, att larmmedlen (20) omfattar åtminstone en eller flera av följande: en manuellt manövrerbar larmswitch (24); en ljudstyrd larmswitch som reagerar på ljud och/eller en larmswitch som kan fjärrstyras trådlöst med ett styrkommando.

3. Larmdon för bältesspänne enligt patentkrav 1 eller 2, **kännetecknat av**, att larmdonet är försett med fjärrstyrningsmedel (13a) som fjärrstyrt och trådlöst kan avlyssna mikrofonen (26) och använda högtalaren.

4. Larmdon för bältesspänne enligt patentkrav 1, 2 eller 3, **kännetecknat av**, att larmdonet är försett med ett styrsystem (18) som styr larmdonets funktioner, vilket styrsystem är anslutet till en processorenhet (17), ett minne (15) och eventuellt till databasmedel (19), och att funktionsdonen (15 och 17-19) är placerade osynliga inuti, under eller på baksidan av bältesspännet (2).

5. Larmdon för bältesspänne enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat av**, att larmdonet är försett med en inuti bältesspännet (2) placerad laddningsbar strömkälla (21) som får sin laddningsström antingen från en extern strömkälla eller från en fotocell (22) i bältesspännet (2).

6. Larmdon för bältesspänne enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat av**, att larmdonet är försett med

ett i bältesspannet (2) placerat kontaktdon, såsom ett USB-kontaktdon, så att laddningsströmmen kan matas till strömkällan (21) från den externa strömkällan och information trådbundet kan sändas mellan larmdonets styrsystem (18) och externa system.

7. Larmdon för bältesspanne enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat av**, att larmdonet är försett med ett antal givare (16) som samlar in och identifierar information samt sänder den vidare, vilka givare omfattar bland annat en givare som identifierar avfyrning av ett vapen på grundval av avfyrningsljudet, en givare som identifierar farliga gaser och en givare som avkänner bältesanvändarens läge.

15 8. Larmdon för bältesspanne enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat av**, att larmdonet är försett med en i bältesspannet (2) placerad fellarmsswitch (25) med vilken ett fellarm kan återkallas.

20 9. Larmdon för bältesspanne enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat av**, att larmdonet är försett med ett i bältesspannet (2) placerat funktionsdon som ger en vibrationsförnimmelse och är anordnat att aktiveras av en trådlöst sänd signal för kvittering av larmet.

25

10. Larmdon för bältesspanne enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat av**, att funktionsdonen på utsidan av larmdonets bältesspanne (2) är gömda och/eller kamouflerade bland prydnadsmönstret.

30

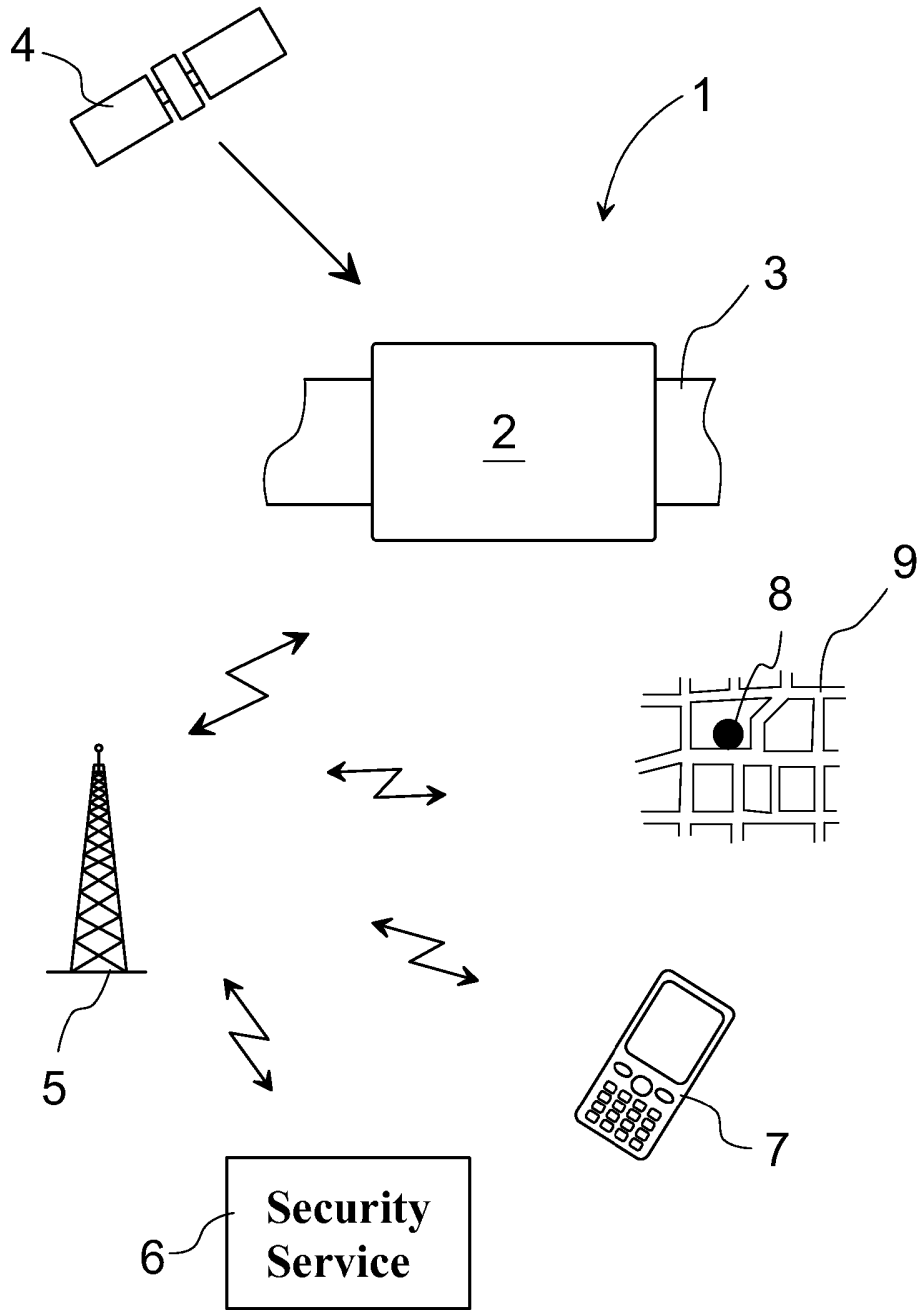


Fig. 1

2/2

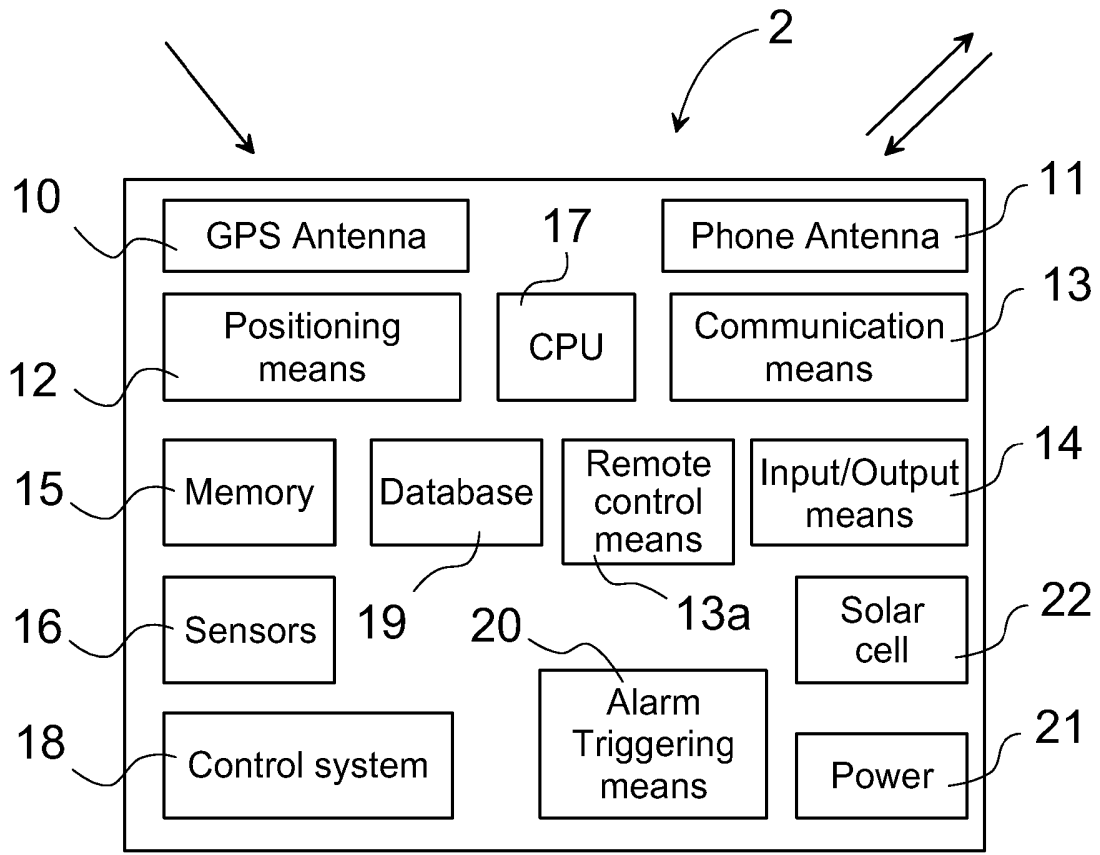


Fig. 2

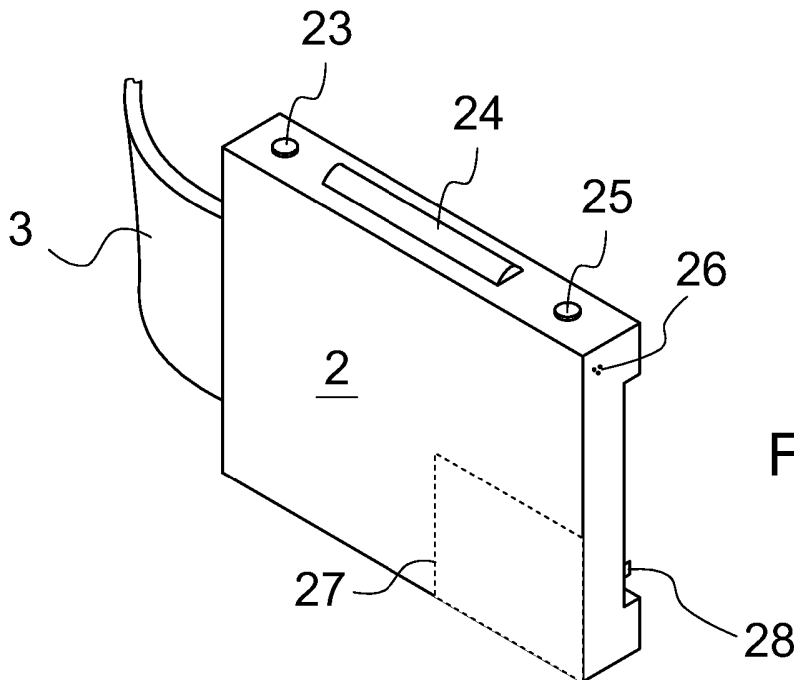


Fig. 3