



FI000097508B



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT
C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 27 12 1996

97508

(51) Kv.1k.6 - Int.c1.6

H 04M 1/274

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	950096
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	09.01.95
(24) Alkupäivä - Löpdag	09.01.95
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	10.07.96
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	13.09.96

(71) Hakija - Sökande

1. Nokia Mobile Phones Ltd, PL 86, 24101 Salo, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Tiilikainen, Ilkka, Pyykkiojankatu 2 B 14, 33710 Tampere, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Pikavalinta henkilökohtaisessa matkaviestimessä
Snabbval i en personlig mobilapparat

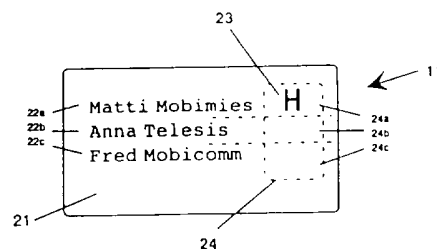
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

EP A 664504 (G 06F 3/033), EP A 570116 (H 04M 1/274), US A 5422656 (G 09G 3/22)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Matkaviestimen muistiin tallennetaan puhelinnumeroita sekä niitä kuvaavat alfanumeeriset tunnuksset. Numero valitaan pikavalinnalla niin, että käyttäjä ensin hakee haluttua puhelinnumeroa vastaavan tunnuksen näyttöön (11). Keksinnön menetelmässä näyttö on kosketusnäyttö (21). Jokaista tunnusta kohti pikavalintamuistiin on tallennettu useampia vaihtoehtoisia puhelinnumeroita, esimerkiksi työhön (W), kotiin (H) tai matkapuhelimeen (M). Haluttu numero valitaan ja puhelu käynnistetään kirjoittamalla haluttua numeroa vastaava ele (23) näyttöruutuun (21) tai sen määrättyyn kohtaan (24).

Telefonnummer med beskrivande alfanumeriska identifikationer lagras i mobilapparats minne. Ett önskat nummer väljs med snabbval så att användaren först söker fram på bildskärmen (11) den identifikation som motsvarar det önskade telefonnumret. I förfarandet enligt uppfinningen är bildskärmen en beröringskänslig skärm (21). För varje identifikation (24) lagras i snabbvalsminnet flera alternativa telefonnummer, t ex till jobb (W), hem (H) eller mobiltelefon (M). Det önskade numret väljs genom att skriva en gest (23) i bildrutan (21) eller i ett bestämt fält (24).



**Pikavalinta henkilökohtaisessa matkaviestimessä -
Snabbval i en personlig mobilapparat**

- 5 Keksintö koskee pikavalintamenetelmää, jolla matkaviestimessä numero valitaan yksinkertaisella ja tehokkaalla tavalla. Tässä yhteydessä termi matkaviestin ymmärretään sen laajimmassa merkityksessä eli kyseessä voi olla matkapuhelin, kuten NMT- tai GSM-puhelin, tai jokin muu henkilökohtainen mukana kannettava, esimerkiksi taskussa pidettävä viestin (englanniksi Personal Communicator), jossa käytetään pikavalintaa. Samaten termi puhelinnumero on käsitettävä laajemmin niin, että kyseessä voi olla yleisen puhelinverkon päätelaitteen tilaajanumero, puhelinvaihteen alanumero, toisen matkaviestimen numero tai muu vastaava numero. Jäljempänä termillä "ele" (englanniksi gesture) tarkoitetaan jotain piirrettävää merkkiä, kirjainta muotoa tms.
- 10
- 15 Tarkastellaan aluksi esimerkkinä nykyisiä matkapuhelimia, joiden käyttörajapinta voi olla kuvassa 1 esitetyn kaltainen. Matkapuhelimessa 10 on alfanumeerinen näyttö 11, toimintopainikkeita 13 ja numero/kirjainpainikkeita 14 sekä selailupainike 12. Tällaisessa kojeessa on mikroprosessori ja muisti, johon painikkeiden 12, 13, 14 avulla voidaan tallentaa erilaisia käyttöön liittyviä parametreja. Käyttäjän kannalta on käytännöllistä, että muistiin voidaan tallentaa myös puhelinnumeroita. Matkapuhelimesta riippuen muistipaikkoja voi olla 100 ja enemmänkin, ja näihin paikkoihin voidaan puhelinnumeron lisäksi tallentaa myös numeroon liittyvä nimi tai muu alfanumeerinen tunnus. Halutessaan soittaa johonkin jo tallentamaansa numeroon käyttäjä saa ensin tämän numeron tai siihen liittyvän tunnuksen näyttöön 11 käyttämällä toiminto-, numero- ja selailupainikkeita 12, 13, 14 jossain sopivassa järjestyksessä. Numeron/tunnuksen tarkastettuaan hän voi käynnistää puhelun jotain ennalta valittua toimintopainiketta 13 painamalla. Haluttu numero voidaan hakea näyttöön käyttämällä muistipaikan osoitetta tai vielä edullisemmin valitsemalla ensin esim. nimen alkukirjain ja selaamalla sitten tällä kirjaimella alkavia nimiä näytössä. Luonnollisesti muistin sisältöä voidaan myös selata muistipaikkajärjestyksessä selailupainikkeen 12 avulla. Tällainen toiminta eli niin sanottu pikavalintatoiminne on paitsi käyttömukavuutta parantava myös turvallisuutta lisäävä tekijä, varsinkin jos puhelinta käytetään autolla ajettaessa.
- 20
- 25
- 30
- 35 Edellä kuvattu pikavalinnan toimintamalli on varsin looginen ja käyttökelpoinen useimmissa tapauksissa. Jos kuitenkin samalla henkilöllä on useita vaihtoehtoisia puhelinnumeroita, jotka matkapuhelimen käyttäjä haluaa tallentaa puhelimen muistiin, tästä seuraa se, että käyttäjän on varmistettava nimen lisäksi myös oikea numerovaihtoehto. Tällöin kyseessä voi olla numero esim. henkilön työpaikalle, kotiin,

matkapuhelimeen, jne. Selailu tulee pidemmäksi ja hitaammaksi, ja samalla numeronvalinnan virhemahdollisuudet kasvavat.

5 Keksinnöllä pyritään nyt löytämään ratkaisu, jolla edellä mainitut puutteet ja haitat voidaan korjata. Tämä tehdään patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkien avulla. Tällöin samalla henkilöllä eli saman tunnuksen alla matkaviestimen muistissa on useampia puhelinnumeroita, joista haluttu numero valitaan kirjoittamalla kosketusnäyttöön haluttua numeroa vastaavaa ele eli merkki.

10 Keksinnön mukaisessa viestimessä kosketusnäyttö voidaan toteuttaa jollain sinänsä tunnetulla tavalla, esim. induktiivisella tai kapasitiivisella kosketusnäytöllä.

Keksintöä voidaan hyvin soveltaa matkapuhelimiin, esimerkiksi NMT-, GSM-, JDC-, PCN-, DAMPS- tai muihin vastaaviin matkapuhelimiin.

15 Keksinnön muita edullisia suoritusmuotoja on esitetty epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa. Seuraavassa keksintöä selitetään lähemmin oheiseen piirustukseen viitaten, jossa

20 kuva 1 esittää matkaviestimen keksinnön kannalta olennaiset, sinänsä tunnetut pääosat;

kuvassa 2 on esitetty viestimen kosketusnäyttö, johon keksinnön mukaan on piirretty ele; ja

25 kuvassa 3 on esitetty viestimen kosketusnäyttö samaan tapaan kuin kuvassa 2, mutta tässä suoritusmuodossa näytössä kulloinkin esitetään useampia tunnuksia kerrallaan.

30 Seuraavassa keksintöä tarkastellaan lähemmin esimerkkien valossa, ja lähtökohtana pidetään yksinkertaisuuden vuoksi jo edellä kuvan 1 avulla esitettyä NMT-matkapuhelinta, jolloin kuvassa 1 on karkeasti pelkistäen hahmoteltu Nokia 101-puhelimen (Nokia Mobile Phones, Suomi) tämän selityksen kannalta olennaiset osat. Käyttäjä ohjaa laitteen toimintaa painike- eli näppäinryhmillä 12, 13 ja 14. Laite ilmoittaa käyttäjälle eri tietoja näytön 11 kautta. Erityisesti käyttäjä voi määrätyllä toimintopainikkeella 13 valita näyttöön 11 pikavalintaa varten haluttuja numeroita. Tällöin edellytetään, että puhelinnumerot on aikaisemmin tallennettu jollain sinänsä tunnetulla tavalla, kuten jo edellä mainittiin. Puhelinnumeroihin liitetään edullisesti nimi tai jokin muu alfanumeerinen tunnus, koska käyttäjän on helpompi muistaa esimerkiksi nimi.

Keksinnön mukaan puhelimen pikavalintamuistiin tallennetaan samaan tunnukseen liittyen useampia puhelinnumeroita, jotka kuvien 2 ja 3 esimerkeissä vastaavat esimerkiksi ryhmiä työpaikka (work), koti (home) ja matkapuhelin (mobile). Luonnollisesti käyttäjän ei tarvitse noudattaa juuri tätä jakoa, vaan halutessaan hän voi jonkin ryhmän alle tallentaa esimerkiksi kesämökkien puhelinnumeroita, esimerkiksi niin että ryhmän mobile alle tallennetaan joidenkin tunnusten kohdalle matkapuhelimen numero ja toisten tunnusten osalta kesämökin numero.

Kun ruutuun 21 on vieritetty selailunäppäimen 12 avulla haluttu nimi eli tunnus kenttään 22, käyttäjä voi valita haluamansa numeron kirjoittamalla ruutuun eleen 23. Kirjoittaminen voidaan tehdä esimerkiksi kynällä. Tällöin puhelin välittömästi soittaa valittuun numeroon. Ennalta määrätyt eleet voidaan valita niin, että ne vastaavat esimerkiksi määrättyjä totunnaisia paikkoja, kuten H (home) kotinumerolle, W (work) työpaikan puhelinnumerolle, ja M (mobile) matkapuhelimen numeroa varten. Luonnollisesti voidaan käyttää muitakin sopivia merkkejä, kirjaimia tai kirjainyhdistelmiä. Kuvassa 2 käyttäjä on valinnut tunnuksen 22 kohdalla työnumeron W (23). Kuvassa 3 käyttäjä on kirjoittanut kotinumeroa vastaavan eleen H (23).

Käytettävissä olevan näytön 11 ruudun 21 koon mukaan voidaan näyttöön vierittää selailupainikkeella 12 useampiakin tunnuksia 22a, 22b, 22c samanaikaisesti, kuten kuvassa 3 on esitetty. Halutun numeron valitseminen voi nyt tapahtua eri tavoin. Ensinnäkin haluttu tunnus voidaan vierittää selailunäppäimellä 12 määrätylle riville, esimerkiksi ylimmän kentän 22a kohdalle, jolloin valinta tapahtuu kirjoittamalla haluttu ele johonkin kohtaan ruudulle 21, kuten kuvassa 2 on esitetty. Tällöin käytettävissä on koko näyttöruudun 28 ala.

Vaihtoehtoisesti näyttöruutu voidaan jakaa myös tunnistusriveiksi, jolloin valinta tapahtuu kirjoittamalla ele halutulle riville 22a - 22c. Kynällä tai muulla kohtuullisen teräväkärkisellä välineellä voidaan luonnollisesti yksiselitteisesti tehdä valinta, vaikka kyseessä olisikin matala rivi.

Eräänä mahdollisuutena nähdään se, että pikavalinnan ele kirjoitetaan määrätylle alueelle. Alue voisi olla esimerkiksi näyttöruudun 21 oikealla puolella. Tätä on havainnollistettu kuvassa 3, johon on piirretty katkoviivoin alue 24, johon ele on tarkoitus kirjoittaa, jotta laite voisi tulkita sen oikein. Jos kyseessä on useampia tunnus-kenttiä eli -rivejä esittävä näyttö, kuten kuvassa 3, alue 24 on jaettava myös pystysuunnassa riveiksi, kun käyttäjä voi pikavalinnalla soittaa mihin tahansa ruudussa esitetyn tunnuksen eli nimen takana olevaan numeroon.

Keksinnön mukaisella näytön järjestelyllä voidaan pikavalintatoimintoa selkeyttää. Kun pikavalinta tehdään kirjoittamalla ruutuun eleitä, ei vastaavia erillisiä riittävän suurikokoisia painikkeita tai näppäimiä tarvita, mikä luonnollisesti säästää puhelimen etulevyn pinta-alaa. Keksinnön mukainen menetelmä tarjoaa myös käyttäjälle varsin
5 selkeän tavan pikavalintaa varten, koska saman tunnuksen eli nimen alle voidaan tallentaa useita eri puhelinnumeroita. Kun jako eri eleiden tarkoittamiin numeroihin tehdään samalla periaatteella kaikkien tunnusten osalta, pikavalinta nopeutuu. Luonnollisesti voidaan myös pikavalintanumeroiden tallentamiseen käytetyssä muistissa säästää tilaa, koska saman tunnuksen alle voidaan tallentaa useampia eri puhelinnu-
10 meroita, eikä jokaista numeroa varten tarvitse varata muistitilaa myös tunnusta varten. Kun numeroiden lukumäärä muistissa kasvaa, myös säästöt voivat olla merkittävät.

Haluttaessa voidaan näyttö 11 tehdä niin suureksi, että kuvassa esitetyt näyttö ja kaikki painikkeet 12 - 14 tai osa niistä voidaan sisällyttää näyttöruutuun, joka tällöin vas-
15 taisi kuvassa 1 viitenumerolla 15 merkittyä alaa. Tämä menettely ei sinänsä vaikuta tunnusten ja eleiden käyttöön.

Kirjoitettavia eleitä voidaan myös käyttää pikavalintanumeroiden editointiin. Näin on ajateltavissa, että käyttäjä kirjoittaa sekä tunnuksen että siihen liittyvän puhelinnume-
20 ron kosketusnäytön 11 kautta. Valinnaisesti käyttäjä voisi käyttää painikkeita 14. Kosketusnäytöllä pikavalintanumerot voidaan syöttää mihin tahansa ruudun 21 koh- taan kirjoittamalla kirjain/numero kerrallaan tai kirjainryhmä kerrallaan.

Voidaan myös käyttää eleitä esim. jonkin jo muistiin talletetun tunnuksen ja/tai pu-
25 helinnumeroiden poistamista varten. Jos esimerkiksi ruudussa olevan nimen kohdalle kirjoitetaan ele X, laite voitaisiin ohjelmoida niin, että se tunnistaa tämän eleen pyyhkimiskäskyksi ja tyhjentää muistista sekä tämän tunnukset että siihen liittyvät puhe-
linnumerot. Alan ammattilainen ymmärtää, että tätä ajatusta voidaan kehittää eri ta-
voin.

30 Luonnollisesti alan ammattilainen edellä olevan selityksen perusteella löytää monia erilaisia sovellutuksia ja muunnelmia keksinnön mukaiseen menetelmään ja viesti- meen.

35 Näin ollen kuvassa 1 esitetty näytön ja painikkeiden järjestys ei ole rajoittava, vaan näyttö voitaisiin myös sijoittaa johonkin toiseen paikkaan laitteen etulevyssä. Näytön koko ei myöskään rajoita keksinnön käyttöä, sillä samaa keksinnöllistä ajatusta voidaan soveltaa näyttöihin, joissa esitetään 1 - n kenttää 22, jolloin n valitaan näyttö- ruudun koon ja erottelutarkkuuden mukaiseksi.

- Pikavalintaa varten käytetyt eleet voidaan luonnollisesti valita halutulla tavalla, kunhan ne on helppo muistaa ja kirjoittaa ruudulle. Voidaan ajatella kirjaimia, yksinkertaisia symboleja, kuten ympyrää, neliötä, kolmiota, jne. Yksiselitteiset, helposti toisistaan erottuvat eleet ovat kuitenkin edullisimpia. Vaikka tässä selityksessä on mainittu, että tunnuksen taakse tallennetaan kolme puhelinnumeroa, niin näitä numeroita voi luonnollisesti olla vain kaksi tai enemmän kuin kolme. Kuitenkin käytäntö osoittanee, että tässäkään ei pidä mennä liiallisuuksiin. Pidämme edullisena, että saman tunnuksen taakse tallennetaan esimerkiksi enintään 5 puhelinnumeroa. Tällöin eri eleitäkin on oltava ainakin viisi.
- 10 Keksinnön perusajatusta voidaan soveltaa matkapuhelimiin ja muihin vastaaviin laitteisiin, joissa pikavalintaa halutaan yksinkertaistaa.

::

::

..

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä, jossa matkaviestimen (10) muistiin on ennalta tallennettu puhelinnumeroita sekä niitä vastaavat tunnukset ja jossa numero valitaan pikavalinnalla siten, että käyttäjä ensin hakee haluttua numeroa vastaavan tunnuksen näyttöön (11) käyttämällä painikkeita (11, 12, 13), minkä jälkeen käyttäjä käynnistää puhelun valittuun numeroon aktivointipainiketta painamalla, **tunnettu** siitä, että tunnukseen (22) liittyen muistiin on tallennettu ainakin kaksi eri puhelinnumeroa, että näyttönä (11) toimii kosketusnäyttö, ja että näytössä esitettävä tunnukseen liittyvä haluttu puhelinnumero valitaan kirjoittamalla näyttöruutuun (21) ennalta valittu ele (23).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että näytössä (11) esitetään samanaikaisesti vähintään kaksi tunnusta (22a, 22b, 22c), jolloin haluttu numero valitaan kirjoittamalla ele halutun tunnuksen riville.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että näytössä (11) esitetään samanaikaisesti vähintään kaksi tunnusta (24a, 24b, 24c), jolloin haluttu numero valitaan vierittämällä se ensin ennalta määrätyn rivin kohdalle ja kirjoittamalla haluttua numeroa vastaava ennalta valittu ele näyttöruutuun (21).
4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että tunnus on henkilön nimi tai sitä tarkoittava alfanumeerinen merkkijono.
5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että ele kirjoitetaan näyttöruudun (21) määrättyyn kenttään (24).
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että ele kirjoitetaan näyttöruudun (21) määrättyyn kenttään (24) haluttua tunnusta (22a - 22c) vastaavalle riville (24a, 24b tai 24c).
7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että näyttöruutuun kirjoitetaan kynällä.
8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että näyttöruudussa oleva tunnus poistetaan pikavalintamuistista kirjoittamalla näyttöruutuun (21) tai määrättyyn alueeseen (24) poistamista tarkoittava ele.
9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että toimintopainikkeet (13) ja/tai numero/kirjainpainikkeet (14) ja/tai selailupainike (12) esitetään kosketusnäytössä (21).

Patentkrav

1. Förfarande, vid vilket i mobilapparaten (1) minne på förhand lagrats telefonnummer samt motsvarande identifierare, och vid vilket numret väljs med snabbval så att användaren först söker fram den identifierare som motsvarar önskat nummer på
5 skärmen (11) med hjälp av tangenter (11, 12, 13) varefter användaren aktiverar samtalet till det valda numret genom att trycka på aktiveringstangenten, **kännetecknat** av att i anslutning till identifieraren (22) har i minnet lagrats åtminstone två olika telefonnummer, att bildskärmen (11) är en beröringskänslig skärm (21), och att det önskade telefonnumret i anslutning till identifieraren som visas på skärmen väljs
10 genom att på bildrutan (21) skriva en på förhand vald gest.
2. Förfarande enligt patentkrav 1, **kännetecknat** av att på bildskärmen (11) visas samtidigt minst två identifierare (22a, 22b, 22c), varvid det önskade numret väljs genom att skriva gesten på raden för den önskade identifieraren.
15
3. Förfarande enligt patentkrav 1, **kännetecknat** av att på bildskärmen (11) visas samtidigt minst två identifierare (24a, 24b, 24c), varvid det önskade numret väljs genom att först rulla fram det till den på förhand bestämda raden och skriva den på förhand valda gesten motsvarande det önskade numret på bildskärmen (21).
20
4. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av att identifieraren är ett personnamn eller en alfanumerisk teckensekvens som avser det.
5. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av att gesten
25 skrivs i ett bestämt fält (24) i bildrutan (21).
6. Förfarande enligt patentkrav 5, **kännetecknat** av att gesten skrivs i ett bestämt fält (24) i bildrutan (21) på den rad (24a, 24b eller 24c) som motsvarar den önskade identifieraren (22a-22c).
30
7. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av att för att skriva i bildrutan används penna.
8. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av att identifieraren i bildrutan stryks från snabbvalsminnet genom att i bildrutan (21) eller på ett
35 bestämt område (24) skriva en gest som avser radering.
9. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av att funktions-
40 tangenterna (13) och/eller (14) och/eller avsökartangenten (12) visas på den beröringskänsliga bildskärmen (21).

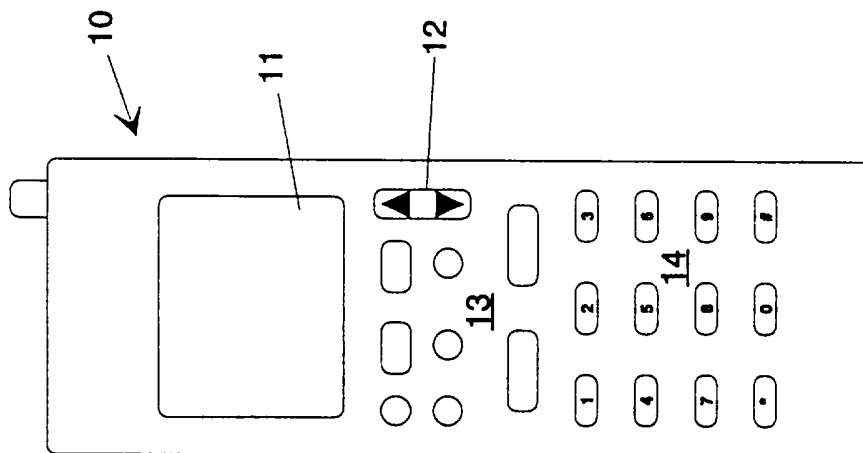


Fig. 1

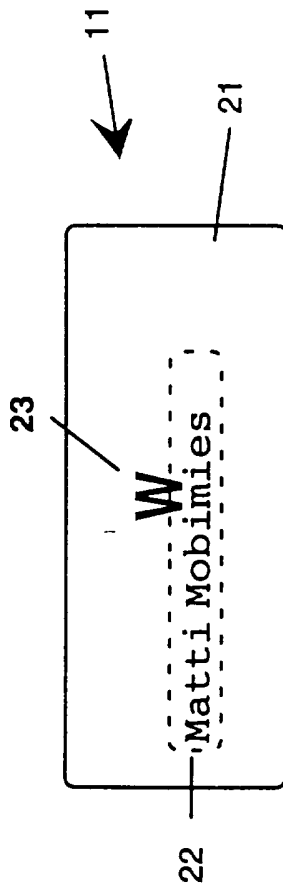


Fig. 2

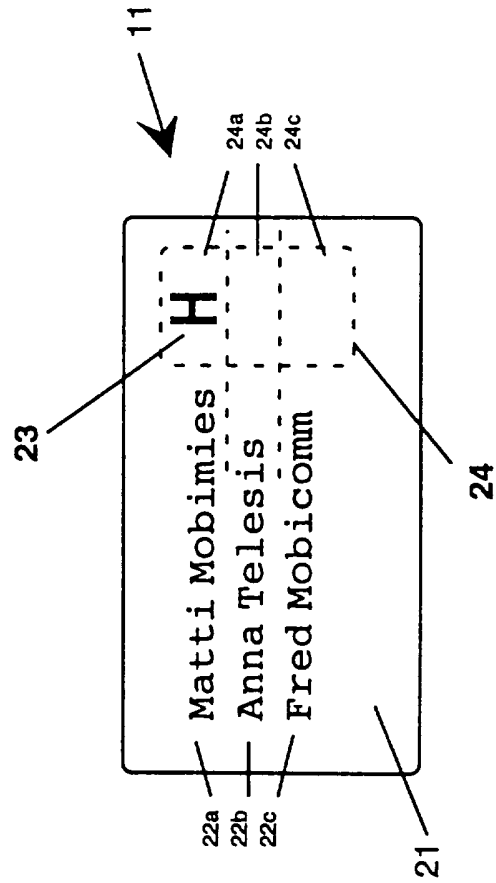


Fig. 3