

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszám: P9402 043
(22) A bejelentés napja: 1994. 07. 08.
(23) Módosítási elsőbbsége: 1995. 04. 27.

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1996. 02. 28.

(11) Lajstromszám:

210 899 A

(51) Int. Cl.⁶

G 01 C 21/00

G 06 K 19/00

(72) (73) Feltaláló és szabadalmas:

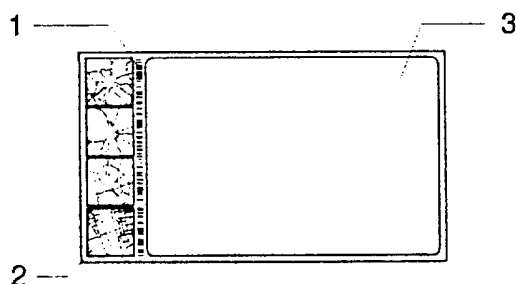
Szabó László, Budapest (HU)

(54) **Univerzális adatbeviteli kártya navigációs - főleg GPS navigációs -
készülékhez és a kártya leolvasására alkalmas GPS készülék**

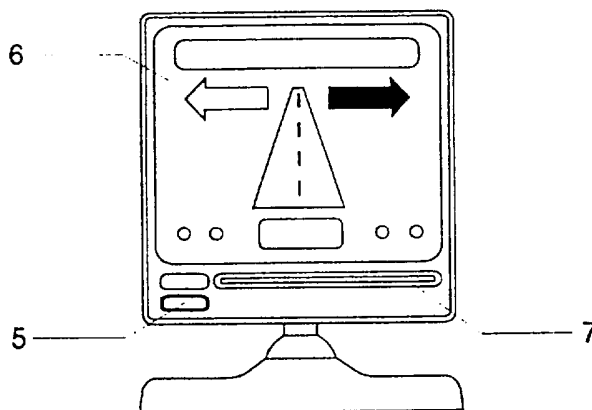
(57) KIVONAT

Teljesen nyomdai úton készíthető és bármilyen nyomtatványban közzétehető univerzális adatbeviteli kártya, amely a navigációs készülékekbe betölti az úticél és az útvonal adatait. A fénykép elhelyezésére szolgáló képmezővel (3) és szöveges információknak fenn tartott szövegmezővel ellátott kártyán miniatűr térkép-szelvények (2) rögzítik az útvonalinformációkat, az úticél koordinátája pedig vonalkóddal (1) van megad-

va. Az optoelektronikus kártyaolvasóval egybeépített GPS készülék kártyaolvasó nyílásába (7) egyszerűen be kell helyezni a kiválasztott úticél kártyáját, ezután a készülék a járművezetőt a display-n (6) kijelzett információkkal, esetleg járulékos hanginformációkkal az úticélhoz vezeti. A nyomtatott kártyával működő rendszer bevezetésének célja a GPS technológia tömeges elterjesztése a hétköznapi gyakorlatban.



1. ábra



4. ábra

A találmány tárgya egy univerzális adatbeviteli kártya navigációs készülékekhez, amely teljes egészében nyomdai úton készíthető olcsó alapanyagra, valamint egy GPS készülék, amely a kártya leolvasására alkalmas. A navigációhoz szükséges adatok és információk a kártya felszínén vannak rögzítve szabadszemmel és elektrooptikusan leolvasható formában. Az univerzális adatbeviteli kártya lehetővé teszi, hogy a kártya leolvasására alkalmas GPS készülékbe helyezve, a rajta rögzített navigációs adatok segítségével a kártyával kiválasztott úticélhoz vezessen.

A találmány a GPS (Global Positioning System) néven ismert navigációs rendszerhez kapcsolódik, amely lehetővé teszi a teljes földre kiterjedő műszeres tájékozódást. A találmány minden más navigációs rendszerben is felhasználható, ahol az úticél és az útvonal adatait egyszerű módszerrel kell a navigációs berendezésbe bejuttatni.

A GPS rendszer az egész földre kiterjedő műholdas navigációs rendszer. A rendszert 24 db navigációs műhold alkotja, melyek segítségével nagy pontossággal lehet a földrajzi koordinátákat meghatározni az egész világon. A műholdak 20 000 km magasságban keringenek, és naponta kétszer kerülnek meg a földet.

A GPS műholdas navigációs rendszert napjainkban a repülés és a hajózás területén egyre szélesebb körben használják. A gyártók kisméretű hordozható GPS készülékeket hoznak forgalomba, amelyek nagyon pontosak és sok hasznos funkcióval rendelkeznek. A készülékek a földrajzi koordináták folyamatos kijelzése mellett mutatják a helyes haladási irányt, ha egy meghatározott úticél felé tartunk. Kiírják a hátralévő távolságot, a haladási sebességet, a várható érkezési időt stb. A készülékek használata szárazföldi járműveken is lehetséges, egyelőre azonban ezen a területen használatuk nem terjedt el széleskörűen.

A GPS készülékek széleskörű elterjedését hátráltató körülmény, hogy eddig nem született olyan egyszerűen alkalmazható készülék, amely olcsón, nagy tömegben gyártható és amely a legnépesebb célcsoport, az autósok, motorosok, kerékpárosok csoportját bevonhatná a GPS készülékek felhasználói körébe.

Folyamatosan történnek olyan fejlesztések, melyeknek nyilvánvaló célja a GPS készülékek használatának kiterjesztése a legszélesebb hétköznapi felhasználás területére is. A GPS készülékek nagyarányú elterjedését célzó törekvések jellemző példái a gépkocsiba szerelhető, térképrészletek megjelenítésére alkalmas készülékek, melyekbe CD lemezzről töltik be a navigációhoz szükséges adatokat. Ezek a készülékek azonban nagyon drágák és csak egy-egy meghatározott földrajzi térségben használhatók, amelyet a CD lemezen rögzített adatállomány határoz meg.

A ma legnagyobb mennyiségben gyártott GPS készülékekre jellemző, hogy használatuk általános navigációs ismereteket kíván, kezelésük a legtöbb ember számára bonyolult. A GPS készülékek kezelésének bonyolultsága leginkább az úticél és útvonal adatainak komplikált beviteli módszerével függ össze.

A legelterjedtebb GPS típusoknál a navigációs ada-

tok bevitelére alfanumerikus billentyűzetten keresztül történik. Az ilyen készülékeknél az úticél és az útvonal töréspontjainak koordinátáit karakterenként kell beírni a készülékbe. Ez az eljárás lassú és nehézkes. A navigációs adatok bevitele a GPS készülékbe azonban nem csak kézzel, hanem valamilyen ismert adathordozó segítségével is megvalósítható. Ezek az adathordozók többnyire cserélhetők, és több vagy kevesebb adat tárolására alkalmasak.

Ismert olyan műszaki megoldás, ahol az úticél adatok bevitele cserélhető memóriakártyával történik. Ilyen megoldást ismertet az US 5 270 936 számú szabadalmi leírás. Itt a cserélhető memóriakártya a belső memória funkcióit veszi át. A memória kiolvasása a belső memóriákhoz hasonló módon elektronikus úton történik. A leírásban ismertetett készülék viszonylag olcsó és használata is egyszerű. Az ismertetett adathordozó azonban drága, nem tömeggyártható, a rajta rögzíthető adatok korlátozott mennyisége miatt a leírásban ismertetett készülék csak az úticél távolságának, irányának és az úticél nevének kijelzésére alkalmas. Mindez az ismertetett egyszerű navigációs készülék széleskörű elterjedésének határt szab.

Ismert olyan eljárás is, ahol nyomtatott eszközöket használnak fel navigációs berendezésekben. Ilyen megoldást ismertet az US 4 668 858 számú szabadalmi leírás. Ez a föld mágnességét felhasználó ún. dead reckoning rendszerű navigációs eljárás, ahol hagyományos térképre nyomtatott vonalkódokat használnak fel az indulási pozíció és a cél pozíció rögzítésére. Az ismertetett eszköz és eljárás azonban csak egy speciális alkalmazási területen használható és szintén nem alkalmas széles körben történő felhasználásra.

Általánosságban megállapítható hogy a GPS technológia igazán széleskörű tömegigényeket kielégíteni képes változata a megfelelő eszközök és megoldások hiányában ma még nem áll rendelkezésre.

A találmánnyal megoldandó feladat a lehető legszélesebb felhasználói kör bevonása a GPS rendszer alkalmazásába. A potenciális felhasználói kör létszámban legjelentősebb része minden bizonnyal a személygépkocsik és más szárazföldi járművek felhasználói. Ez a széles csoport többségében navigációs ismeretekben járatlan emberekből tevődik össze ezért megnyerésükhöz nagymértékben le kell egyszerűsíteni a GPS készülékeket.

A találmány szerinti megoldás azon a felismerésen alapul, hogy az egyszerűsítés egyedül lehetséges útja a navigációs adatok különlegesen egyszerű bejuttatása a GPS készülékbe lehetőleg olcsó, tömeggyártható eszköz segítségével. Abból a feltételezésből kiindulva, hogy főleg turisztikai és hobbicélből használnak majd egyszerű GPS készülékeket, arra a felismerésre jutottam, hogy az adatbeviteli eszköznek a világon bárhol könnyen előállíthatónak, és széleskörben terjeszthetőnek kell lennie. Felismertem, hogy a GPS készülék úgy tehető egyszerűvé, ha minimális mennyiségű kezelőszervet tartalmaz és mindenki számára érthető, egyszerű módon adja meg a tájékozódáshoz szükséges információkat.

A megoldás egyrészt az univerzális adatbeviteli kártya, amely kártya egy elérendő úticélra vonatkozó adatokat és/vagy információkat tartalmaz. A találmány lényege, hogy az adatok és/vagy információk teljes mértékben szabadszemmel és/vagy elektrooptikai módszerrel leolvasható módon vannak a kártya felszínére rögzítve. A kártya előnyös kivitelben papírból készül és az adatok és/vagy információk nyomdai úton kerülnek a kártya felszínére. A kártyán kötött tipográfiai rendben található az úticél koordinátáját reprezentáló vonalkód, az úthálózat szerkezetét mutató térképszelvények, az úticél helyszínének fényképe, az úticél tárgyat leíró szöveg és egyéb más az alkalmazástól függő adat és információ. A kártya, mint nyomdai kiadvány része, a kiadványból kontúrvonal vagy perforáció mentén eltávolítható. A térképszelvényeken a másodlagos úticélok különböző színű és/vagy alakú pontok jelzik.

A megoldás további része a kártya leolvasására alkalmas GPS készülék. A készüléknek központi feldolgozó egysége, a központi feldolgozó egység bemeneteire csatlakoztatott vevő egysége és adatbeviteli egysége, valamint a központi feldolgozó egység kimeneteire csatlakoztatott kijelző egységei vannak. A találmány szerinti GPS készülék lényege, hogy az adatbeviteli egység felszíni vizuális információkat villamos jelekké átalakító elektrooptikai leolvasó egység. Az adatbeviteli egység a készülék egy egyszerűbb előnyös megoldásában egy vonalkód olvasó egység, amellyel lehetőség van egyszerűbb navigációs feladatok megoldására. A készülék fejlettebb kiviteli alakjánál az adatbeviteli egység egy szkennert egység, amely a kártyára rögzített térképszelvények leolvasása révén lehetőséget ad az útvonalak mentén történő navigációra is. A szkennert egységgel leolvasható a kártyán rögzített bármely adat és információ, ezért a készülék a fényképet szükség esetén a vizuális kijelzőn is megjelenítheti, a szöveginformációt pedig hangosan, felolvashatják. A készülék kijelző egysége alfanumerikus és grafikus információkat megjelenítő vizuális kijelző. A kijelző egység beszéd szintetizáló-hangjelző egységgel is kiegészíthető.

A találmányt a továbbiakban részletes kiviteli példákon keresztül az alább felsorolt rajzok alapján ismertetem, ahol az

1. ábra a kártya előlő oldalát, a
2. ábra a kártya hátsó oldalát, a
3. ábra a térképszelvények koncentrikus egymásba illesztését,
4. ábra a GPS készülék előlőnézeti rajzát, az
5. ábra a GPS készülék blokk sémáját ábrázolja.

A találmány szerinti univerzális adatbeviteli kártya egy előnyös kiviteli formáját láthatjuk a 1. és 2. ábrán. A kártya mérete megegyezik a szokásos névjegykártyák méretével. (50×90 mm, vagy 2"×3,5") A kártya anyaga célszerűen kartonpapír, vagy vékony műanyag-lemez. A kártya felszínét szükség esetén átlátszó lakk, vagy fóliaréteg védheti. A fekvő helyzetű kártya bal szélén helyezkednek el az úticélt körülvevő úthálózatot megjelenítő 2 térképszelvények és az úticél koordiná-

táit hordozó 1 vonalkód. A 2 térképszelvények északi tájolásúak, vagyis a 2 térképszelvények felső széle északi irányba esik. A kártyán számmal és betűvel is fel van tüntetve az úticél koordinátája azért, hogy a kártyát hagyományos GPS készülékkel rendelkezők is fel tudják használni. Az úticél pozíciója globális koordinátákkal van megadva a WGS84 rendszer szerint. (World Geodetic System). A koordináták formátuma Y DD°MM.MM' X DDD°MM.MM'. A 1 vonalkódtól jobbra eső 3 képmezőben helyezkedik el egy fénykép, amely a megadott helyen álló építmény képét mutatja. Ez a megoldás turisztikai célból kiadott GPS kártyáknál nagyon előnyös. A 3 képmező oldaláránya megközelítőleg 1:1,5, amely megegyezik a 36 mm-es fotokamera képkocka oldalárányával. A kártya hátoldalán található 4 szövegmezőben rövid ismertető szöveg van elhelyezve a megadott helyen álló nevezetesség történetéről vagy más tudnivalókról. A kártya 3 képmezőjében és 4 szövegmezőjében fel lehet tüntetni egyéb információkat is, például a névjegykártyákon szokásos adatokat, vagy hirdetési információkat, attól függően, hogy milyen célból hozzák a kártyát forgalomba.

A kártyán található 2 térképszelvények hasznos mérete egy négyzetcentiméter. A 2 térképszelvények kinyomtatott mérete a szükséges átlapolások miatt ennél kicsivel nagyobb (kb. 15%-kal). A 2 térképszelvények egymáshoz viszonyított léptékaránya 1:5. A 2 térképszelvények léptékei a kiviteli példán 1:100 000, 1:500 000, 1: 2 500 000, és 1:12 500 000. A négy darab 2 térképszelvény által befoglalt területek nagysága 1×1 km, 5×5 km, 25×25 km, 125×125 km. Az 1×1 km területet befoglaló 2 térképszelvény felbontása gyenge minőségű nyomdai technológia mellett is meghaladja a GPS rendszer felbontását. Ha a kinyomtatott vonalak vastagsága 0,2 mm, a készülék felbontása 20 méteren belül esik.

A kártya felszínére rögzített legfontosabb adat az úticél koordinátája, amelynek ismeretében a GPS készülék folyamatosan képes meghatározni az úticél irányát és távolságát. Az úticél koordinátája 1 vonalkóddal van a kártyára rögzítve. Az úticél koordinátájának ismerete elegendő korlátozottabb igények mellett az úticél megkereséséhez a GPS készülék segítségével. A gyakorlatban azonban a beépített területek korlátoznak bennünket abban, hogy akadály nélkül haladjunk az úticélhoz vezető irányba. Az úticél járható útvonalakon történő megközelítéséhez részletesen kell ismernünk az úticél környezetében található úthálózatot. A magasabb igényeket is kielégítő, az útvonalak mentén végzett navigációhoz a kártya ki van egészítve az úthálózatra vonatkozó részletes információkkal is.

Az úthálózatra vonatkozó információk rögzítése a kártyán analóg formában történik, melyet a találmány szerinti GPS készülék optikai leolvasás és digitalizálás után dolgoz fel. Az úthálózat rajzolata több parányi négyzetbe foglalt miniatűr 2 térképszelvény formájában kerül a kártyára oly módon, hogy a járható útvonalakat vékony vonalak jelzik. A 2 térképszelvények az úticélt körülvevő területeket ábrázolják, különböző léptékben. Minden egyes 2 térképszelvény középpont-

jában az úticél található. A 2 térképszervények közép-pontja tehát megegyezik a 1 vonalkóddal megadott koordinátával. A különböző léptékű 2 térképszervények azonos méretű négyzetekben foglalnak helyet, így az egyes 2 térképszervények egyre kisebb területeket ábrázolnak, de egyre nagyobb részletességgel. Ez a megoldás biztosítja, hogy miközben a 2 térképszervények nagy területről adnak áttekintést, az úticélhoz közeledve egyre pontosabb helymeghatározásra van lehetőség. A 3 ábra mutatja be, hogy a 2 térképszervények hogyan illeszkednek egymáshoz, a léptékek kiegyenlítése után.

A kártyára nyomtatott miniatűr 2 térképszervények északi tájolásúak, oldaluk egybeesnek a négy égtájjal. A tájolás iránya, a lépték és a 2 térképszervény közép-ponti koordinátájának ismeretében a 2 térképszervény minden egyes pontjának kiszámítható a koordinátája. A 2 térképszervények középpontja legegyszerűbben az átlós metszéspontjával határozható meg.

A kártya fennmaradó részén elhelyezett fénykép, grafika és szöveges információk szabadszemmel és elektrooptikus úton egyaránt leolvashatók és a kártya felhasználóját tájékoztatják az úticéllal kapcsolatos fontosabb tudnivalókról.

Az adatok és információk szabályos tipográfiai rendben kerülnek a kártya felszínén rögzítésre. Ez lehetőséget teremt arra, hogy a kártya bármilyen nyomtatványban közzétehető legyen kártyát körbefogó kontúrvonal, vagy perforáció mentén kiemelhető a nyomtatványból és ezután beilleszthető a GPS készülékbe.

A kártyán található 2 térképszervények kiegészíthetők másodlagos úticélok helyét megjelölő eltérő színű és/vagy alakú pontokkal. Ezek célszerűen a fontosabb szolgáltatóhelyek pl. benzinkutak, szállodák, parkolók stb. helyét jelölhetik meg. A készülék a pontok színe vagy az alakzatok formája alapján képes a szolgáltatókat azonosítani, koordinátáikat pedig a térképszervényen elfoglalt pozícióik alapján számítja ki. Ezzel a lehetőséggel élve a GPS készülék képessé válik a legközelebbi benzinkúthoz vagy egyéb szolgáltatóhoz vezetni a járművezetőt, kívánsága szerint.

A találmány szerinti-kártyaolvasóval egybeépített GPS készülék egy kiviteli példája látható a 4. ábrán. A készülék az 5 főkapcsolóval helyezhető üzembe. A 7 kártyaolvasó nyílás szolgál a kártya befogadására. A készülék előlapján látható a 6 display, amely különféle információkat ad a járművezetőnek. A 6 display az ábrán látható üzemmódjában kijelzi az úticél távolságát, a legközelebbi leágazás távolságát és irányát. Ha a GPS készülékkel a 2 térképszervényeken meghatározott területen kívül kerülnénk, a készülék automatikusan üzemmódot vált és a 6 display az úticél légvonal szerinti távolságát és irányát mutatja. Az úticél irányát ebben az esetben a kijelző a jármű mindenkor mozgás-irányához viszonyítva szöghelyzetben adja meg.

Az 5. ábrán látható a találmány szerinti GPS készülék blokk-sémája. A műholdakról az antennán keresztül érkező jeleket a 8 vevőegység fogadja. A 9 adatbeviteli egység a GPS kártyára nyomtatott 2 térképszervények és a 1 vonalkód leolvasására szolgál. A 10 központi

feldolgozó egység a műholdakkal meghatározott pozíciót a kártyán található adatokkal egybevetíti és ebből kiszámítja a járművezető számára szükséges adatokat. A 11 vizuális kijelző a járművezetőt tájékoztató információk megjelenítésére szolgál. A 12 beszédszintetizáló-hangjelző egység a járművezető szóbeli tájékoztatását végzi el.

A 10 központi feldolgozó egység végzi a kártyával kiválasztott úticél helyzetének és a jármű valóságos helyzetének összehasonlítását és minden egyéb navigációs számítást. Az egység egy mikroprocesszorral működő áramkör, amely az egység részét képező memóriában tárolt program szerint működik.

A 8 vevőegység érzékeli a műholdakról az antennán keresztül érkező rádiójeleket. A rádiójelek felerősítése és demodulálása után a 8 vevőegység a jármű helyzetére jellemző jeleket továbbítja a 10 központi feldolgozó egységbe. A vevőegység minden GPS készülék szerves része, és mint különálló egység sokféle megoldásban készülhet. Felhasználhatók kisebb vagy nagyobb csatornaszámú multiplex vagy szekvenciális üzemi vevőegységek a készülék minőségi kategóriájának megfelelően.

Az adatbeviteli egység a GPS készülék egyszerűbb kiviteli formájánál egy miniatűr vonalkód olvasó. Ez a kártyán feltüntetett adatok és információk közül csak a 1 vonalkódot képes leolvasni. Az 1 vonalkóddal meghatározott koordináta bekerül a 10 központi feldolgozó egységbe, ahol összehasonlításra kerül a 8 vevőegységből érkező, a jármű tényleges földrajzi helyét meghatározó koordinátával. A 10 központi feldolgozó egység a két koordináta ismeretében kiszámítja az úticél irányát és távolságát, majd a kapott eredményeket a kijelző egységre továbbítja. A készülék a jármű mozgása közben képes a jármű haladási irányát nyomon követni, így az úticél irányát a jármű mozgásirányához viszonyítva jeleníti meg. A kiszámított irányt a 11 vizuális kijelző grafikusan, a távolságot pedig számjegyekkel jeleníti meg.

Vonalkód olvasók az iparban és a hétköznapi gyakorlatban széles körben használatosak, a GPS készülékben alkalmazható módosított változat ezért átlagos mérnöki tevékenységgel létrehozható.

Az adatbeviteli egység a GPS készülék magasabb igényeket kielégítő kiviteli formájánál egy miniatűr szkennert egység. A szkennert egység letapogatja a kártyán egymás mellett elhelyezett 1 vonalkódot és a 2 térképszervényeket. A leolvasott 1 vonalkódot és a 2 térképszervények rajzolatait a 10 központi feldolgozó egység dolgozza fel. A 2 térképszervények 1 vonalkóddal megadott középponti koordinátája, léptéke és tájolása ismeretében a 2 térképszervény bármely pontjának koordinátája kiszámítható, ez lehetőséget ad a legkülönbözőbb navigációs számítások elvégzésére. A 2 térképszervények pozicionálása a 2 térképszervényeket körülfogó szabályos négyzet alakú keret segítségével történik. A 10 központi feldolgozó egység a 8 vevőegység által szolgáltatott koordináták alapján pontosan bejelöli a 2 térképszervény digitálisan leképezett változatán a jármű pillanatnyi elhelyezkedését, meghatározza

az optimális útvonalat és kijelöli a vezető számára a mindenkor helyes haladási irányt. A szkennerek egy része a kártyán rögzített fényképet és szöveget is leolvashatja, ez lehetővé teszi a fénykép megjelenítését a 11 vizuális kijelzőn, a szöveg megszólaltatását pedig a 12 beszéd-szintetizáló-hangjelző egység segítségével.

A GPS készülékben alkalmazott szkennerek egysége szerkezetileg hasonló a számítógépekben használatos kézi szkennerekhez, vagy a telefax készülékekben alkalmazott szkennerekhez. A szkennerek mechanikája a GPS készülékbe illesztett kártyát lassan behúzza és eközben letapogatja. Elektrooptikai leolvasó egység céljára alkalmazható még a szintén széleskörben alkalmazott lézeres letapogatás elve, vagy egy CCD felvevő egység, amely a kártya érintett felületét teljes egészében képes leképezni.

A 10 központi feldolgozó egység által kiszámított adatok a kijelző egységre kerülnek. A kijelző egység által megjelenített információ tájékoztatja a vezetőt a helyes haladási irányról, a következő útleágazás távolságáról stb. A GPS készülék az információkat a 11 vizuális kijelzőn könnyen értelmezhető jelzésekkel adja meg. A grafikus kijelzéssel párhuzamosan a 12 beszéd-szintetizáló-hangjelző egység szóveges információkkal és hangjelzésekkel segíti elő, hogy a készülék rendszeres megfigyelése ne vonja el a vezető figyelmét az útról.

A kijelző az elektronikus berendezésekben széles körben alkalmazott LCD kijelző egy a célnak megfelelően kialakított változata. A kijelzőn alfanumerikus karakterek és grafikai jelek adnak eligazítást a járművezetőnek. Magasabb igények kielégítésére szánt készülékekben színes LCD matrix display kerülhet beépítésre, amely például a zsebben hordozható színes televízióban használatos.

Beszéd-szintetizáló-hangjelző egységek számos elektronikai eszközben kerülnek felhasználásra. A beszédhanggal támogatott kijelzés ebben az alkalmazásban a közlekedés biztonságát fokozza.

A találmány szerinti univerzális adatbeviteli kártya és a kártyával működő GPS készülék kiváló lehetőség a GPS technológia széleskörű elterjesztésére.

A kártyával működő GPS készülék bevezetése nagyon alkalmas a legszélesebb célcsoport megnyeréséhez, mert a kártya alkalmazása a készülék használatát rendkívül leegyszerűsíti. A találmány a kártya bevezetésével olyan lehetőséget nyit meg, amely mindenki számára elérhetővé és egyszerűvé teszi a GPS készülék használatát.

A találmány új fogalmat vezet be, a GPS kártya fogalmát. A kártya előállítására nagyon olcsó, mert papírból készíthető és teljes egészében a szokásos nyomdai technológiával gyártható. Az olcsón előállítható GPS kártyák tömeges forgalmazása sokak számára ismertté teheti a kártyával működő GPS készülék létezését és ez megalapozhatja a készülékek nagyarányú elterjedését az egész világon.

A találmány a hagyományos nyomdai kiadványok és az új adatbeviteli eszköz közötti szoros kompatibilitást teremti meg és ezen lehetőség számos előnyét kihasználja.

A kártya találmány szerinti kivitele lehetővé teszi, hogy egy újság, vagy képes magazin hirdetési oldalán ollóval kivágható, vagy körbeporolt GPS kártyát tegyenek közé. Ez a lehetőség egy újfajta hirdetési médium megjelenésének nyit utat. A kártyát a lapból ki lehet emelni és a GPS készülékbe illeszteni. A hirdető ezzel lehetővé teszi, hogy kártyás GPS készülék segítségével közelítsék meg üzletét, telephelyét.

Lehetőség van a névjegykártyák, meghívókártyák, koncertjegyek és más alkalmi kiadványok GPS készülékbe illeszthető formában történő elkészítésére is.

A GPS kártyákból különböző gyűjteményes kiadványokat lehet készíteni, amelyek könyv formájában hozhatók forgalomba. Megjelenhetnek egy-egy ország turisztikai érdekességei, szálláshelyei, szórakozóhelyek stb. fényképpel és ismertető szövegekkel illusztrált GPS kártyái.

A kártya találmány szerinti kiviteli alakja lehetővé teszi, hogy mint standard beviteli eszköz meghonosodjon a GPS navigációs rendszerekben.

A találmány szerinti kártyával működő GPS készülék felépítése rendkívül egyszerű. Ez részben annak köszönhető, hogy a találmány szerinti adatbeviteli kártya szükségtelenné teszi kiegészítő médiumok használatát, mert minden navigációs információ a kártyán megtalálható. A készülék egyszerűbb típusa így egyáltalán nem tartalmaz kezelőszerveket.

A kiválasztott GPS kártyát a járművezető egyszerűen behelyezi a GPS készülékbe, a készülék ezután folyamatosan részletes információkkal látja el a vezetőt a kártyán feltüntetett úticél eléréséhez. A találmány szerinti GPS kártyával működő készülék megkíméli a felhasználót attól, hogy alapos térképészeti vagy navigációs ismereteket szerezzen, vagy bonyolult kezelési technikákat tanuljon meg.

Mindezen tényezőknek az együttes jelenléte biztosítja a találmány szerinti kártya és készülék kiemelkedő előnyeit az eddig megismert hasonló célú adatbeviteli megoldásokhoz és készülékekhez képest.

A kártya rendkívüli olcsósága, önmagát reklámozó képessége, sokoldalú felhasználhatósága és még számos korábban leírt előnyös tulajdonsága folytán a találmányban ismertetett egyszerűen kezelhető GPS készülék nagyarányú elterjedése képes lehet új szokásrendszert kialakítani a hétköznapi tájékozódásban. A találmány képes olyan folyamatokat elindítani, melyeknek jelentős társadalmi kihatása lehet, ezen túlmenően egy új iparágat teremthet meg az egész világon.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Univerzális adatbeviteli kártya navigációs – főleg GPS navigációs készülékekhez, amely kártya egy elérhető úticélra vonatkozó adatokat és/vagy információkat tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy az adatok és/vagy információk teljes mértékben szabadszemmel és/vagy elektrooptikai módszerrel leolvasható módon – előnyösen nyomdai úton – vannak a kártya felszínére rögzítve. (Elsőbbsége: 1994. 07. 08.)

2. Az 1. igénypont szerinti kártya, *azzal jellemezve*, hogy az adatok az elérendő úticél koordinátái, amelyek vonalkód (1) formájában vannak a kártyára rögzítve, az információk pedig az elérendő úticélra vonatkozó fényképes és/vagy grafikus és/vagy alfanumerikus információk, amelyek a kártya képmezőjében (3) és/vagy szövegmezőjében (4) vannak a kártya felszínére rögzítve.

(Elsőbbsége: 1994. 07. 08.)

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti kártya, *azzal jellemezve*, hogy nyomdai kiadvány részeként, abból eltávolítható – előnyösen kivágható, vagy perforáció mentén kitéphető – módon van elkészítve.

(Elsőbbsége: 1994. 07. 08.)

4. Az 1. igénypont szerinti kártya, *azzal jellemezve*, hogy az elérendő úticél optimális megközelítését segítő különböző léptékű elektronikusan feldolgozható térképszelvényeket (2) is tartalmaz, melyeknek a geometriai középpontja az elérendő úticél térképi koordinátáival azonos.

(Elsőbbsége: 1995. 04. 27.)

5. A 4. igénypont szerinti kártya, *azzal jellemezve*, hogy a térképszelvényeken (2) a járható útvonalak vékony vonalakkal fel vannak tüntetve.

(Elsőbbsége: 1995. 04. 27.)

6. A 4. vagy 5. igénypont szerinti kártya, *azzal jellemezve*, hogy a térképszelvényeken (2) az elérendő úticél körzetében található másodlagos úticélok eltérő színű és/vagy alakú pontokkal fel vannak tüntetve.

(Elsőbbsége: 1995. 04. 27.)

7. Az 1. igénypont szerinti kártya leolvasására alkalmas navigációs – főleg GPS navigációs – készülék, amelynek központi feldolgozó egysége, a központi feldolgozó egység bemeneteire csatlakoztatott vevő egysége és adatbeviteli egysége, valamint a központi feldolgozó egység kimenetére (kimeneteire) csatlakoztatott kijelző egysége(i) van(nak), *azzal jellemezve*, hogy az adatbeviteli egység (9) felszíni vizuális információkat villamos jelekké átalakító elektrooptikai leolvasó egység.

(Elsőbbsége: 1994. 07. 08.)

8. A 7. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy az adatbeviteli egység (9) egy vonalkód leolvasó.

(Elsőbbsége: 1994. 07. 08.)

9. A 7. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy az adatbeviteli egység (9) a vonalkódot (1) és a térképszelvényeket, (2) valamint a képmezőben (3) és/vagy szövegmezőben (4) elhelyezett adatokat és információkat letapogató elektrooptikai egység, előnyösen egy szkennel.

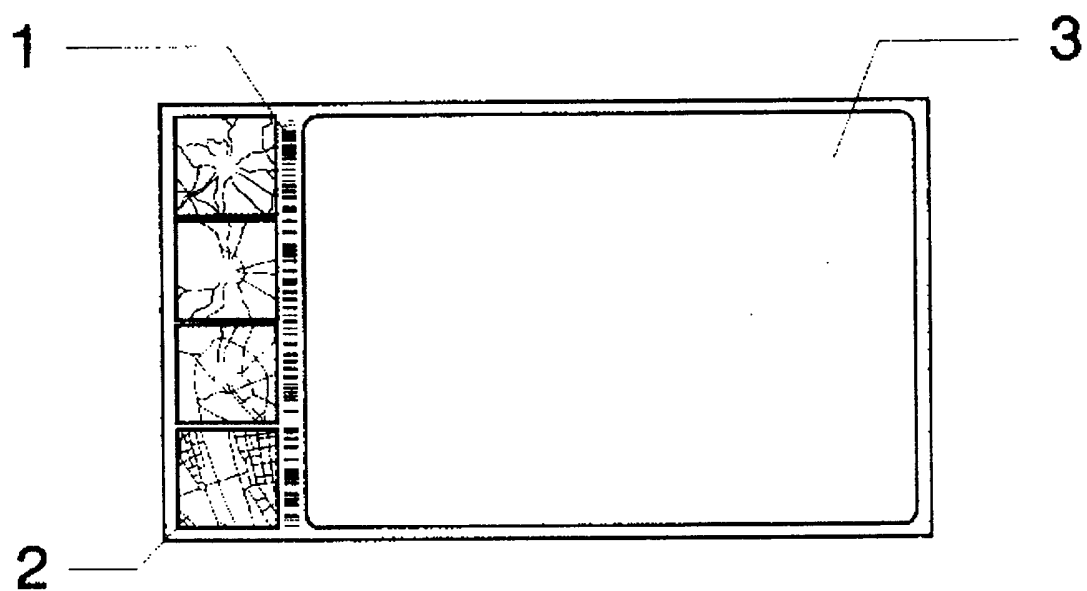
(Elsőbbsége: 1995. 04. 27.)

10. A 7. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a kijelző egység alfanumerikus és grafikus információkat megjelenítő vizuális kijelző (11).

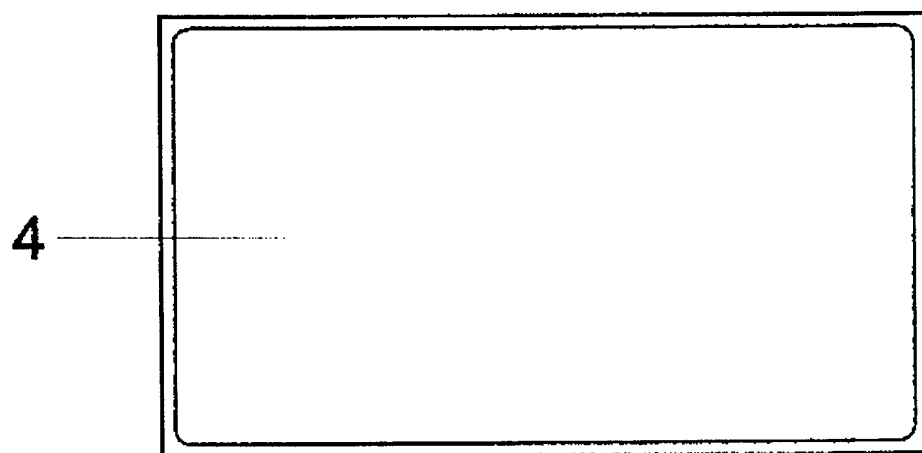
(Elsőbbsége: 1994. 07. 08.)

11. A 10. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a kijelző egység beszédszintetizáló – hangjelző egységet (12) is tartalmaz.

(Elsőbbsége: 1995. 04. 27.)

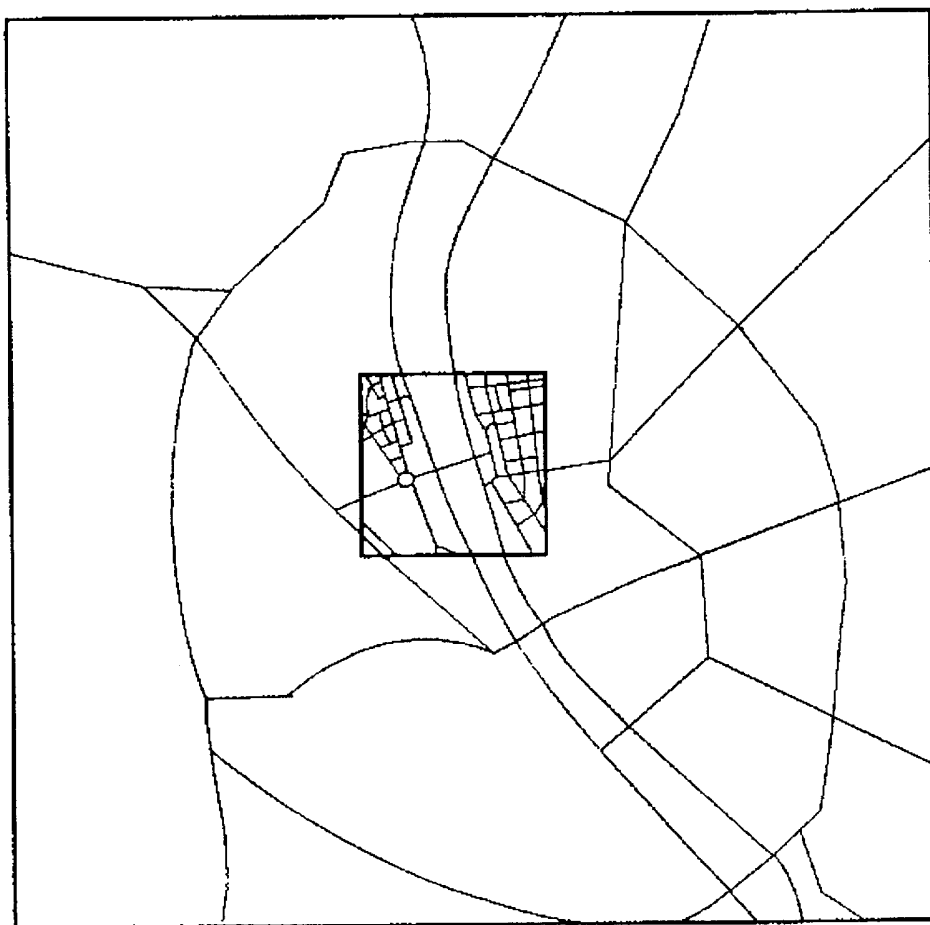


1. ábra

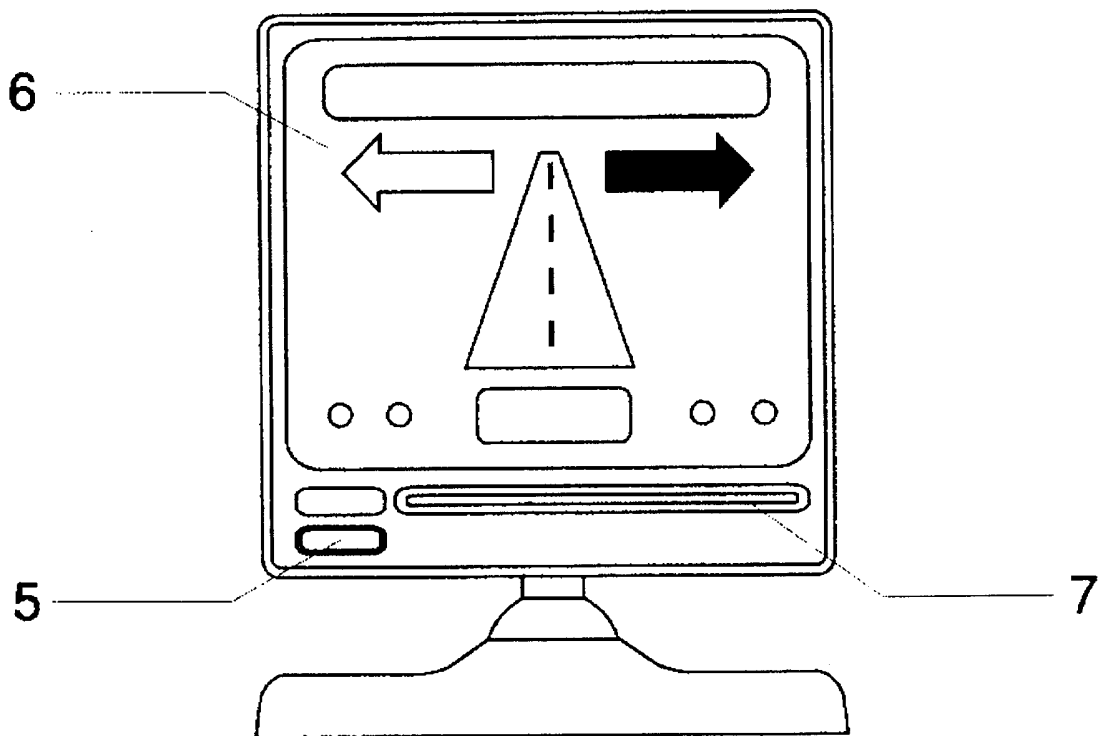


2. ábra

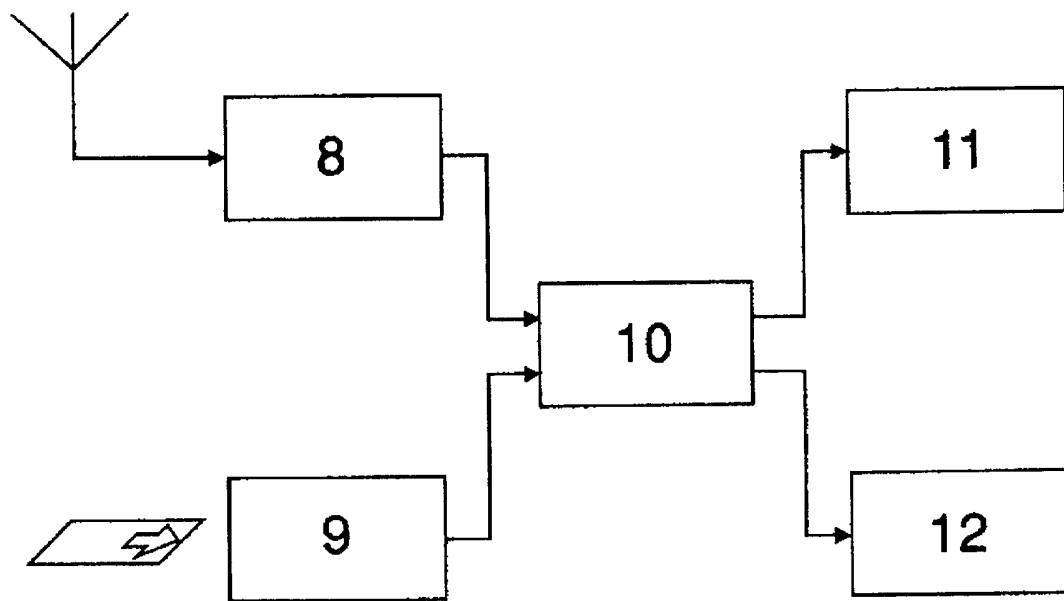
HU 210 899 A
Int. Cl.⁶: G 01 C 21/00



3. ábra



4. ábra



5. ábra