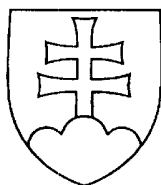


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

- (22) Dátum podania prihlášky: **12. 6. 2002**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **912/2001**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **12. 6. 2001**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **AT**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **8. 9. 2004**
Vestník ÚPV SR č.: **9/2004**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky
v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky
podľa PCT: **PCT/DE02/02157**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky
podľa PCT: **WO02/101664**

(11), (21) Číslo dokumentu:

1608-2003

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁷ :

G07B 15/02,
G07B 15/00

(71) Prihlasovateľ: **SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT, München, DE;**

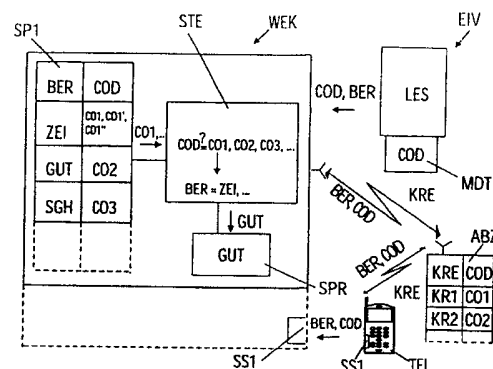
(72) Pôvodca: **Janos Gila, Mödling, AT;**
Konrad Wolfgang, Mödling, AT;

(74) Zástupca: **Bušová Eva, JUDr., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Spôsob a systém na elektronické zisťovanie mýtnych poplatkov pomocou systému na zisťovanie polohy**

(57) Anotácia:

Spôsob elektronického zisťovania mýtnych poplatkov pomocou systému (PES) na zisťovanie polohy na určenie aktuálnych polohových súradníc (OKO) vozidla (FAR), sa uskutoční tak, že majiteľovi vozidla (FAR) sa predložia rôzne druhy používateľských oprávnení (BER) a aspoň jedno používateľské oprávnenie (BER) sa prenesie do výpočtovej jednotky (BEE) na zisťovanie mýtnych poplatkov (GEB), nachádzajúcich sa na prístrojovej doske vozidla (FAR), aktivuje sa a podľa neho sa preskúša, či je vozidlo (FAR) oprávnené na používanie úseku (STR), po ktorom vozidlo (FAR) ide. Systém je upravený na uskutočňovanie tohto spôsobu.



Spôsob a systém na elektronické zisťovanie mýtnych poplatkov pomocou systému na zisťovanie polohy

Oblasť techniky

Vynález sa týka spôsobu elektronického zisťovania mýtnych poplatkov pomocou systému na zisťovanie polohy na určenie aktuálnych polohových súradníc vozidla.

Vynález sa ďalej týka systému na elektronické zisťovanie mýtnych poplatkov pomocou systému na zisťovanie polohy vozidla na určenie aktuálnych polohových súradníc vozidla.

Doterajší stav vozidla

Systém alebo spôsob vyššie uvedeného druhu je známy zo spisu DE 43 44 433 A1. Pri tomto známom spôsobe sa zisťujú prijímačom GPS skutočné polohové súradnice a porovnávajú sa so súradnicami vjazdu/výjazdu daného úseku diaľnice uloženými na elektronickej karte a pri zhode súradníc sa tieto súradnice pomocou digitálnej mobilnej siete preniesú do účtovacieho centra nachádzajúceho sa mimo vozidlo, pričom toto účtovacie centrum z prenesených dát vypočíta urazené kilometre na diaľnici a s tým spojené diaľničné poplatky.

Nevýhodou tohoto spôsobu je predovšetkým to, že môžu byť zisťované iba vopred pevne stanovené miesta vjazdu alebo výjazdu uvedeného úseku s povinnosťou platenia cestných poplatkov, ktoré sú uložené na elektronickej karte. Spôsobom účtovania

viazaným na určité miesta (miesta, kde sa platí prechodný poplatok) je používateľ z hľadiska účtovania mýtnych poplatkov silne obmedzený, pretože napríklad na základe vzdialenosti urazenej na úsekoch s povinnosťou platenia cestných poplatkov nie je možné uskutočňovať žiadne účtovania. Ďalšia nevýhoda tohoto známeho spôsobu spočíva v tom, že pri výpadku komunikačného spojenia medzi vozidlom a účtovacím centrom nemôžu byť vypočítané žiadne mýtné poplatky.

Podstata vynálezu

Úlohou vynálezu je vytvoriť jednoducho uskutočniteľný a lacný spôsob zisťovania a platenia mýtnych poplatkov, ktorý navyše umožní jednoduché prispôsobenie rôznych druhov účtovania poplatkov úsekom s povinnosťou platenia cestných poplatkov, ako aj vyberanie mýtnych poplatkov nezávisle od komunikačného spojenia medzi vozidlom a účtovacím centrom nachádzajúcim sa mimo vozidlo.

Uvedenú úlohu spĺňa spôsob elektronického zisťovania mýtnych poplatkov pomocou systému na zisťovanie polohy na určenie aktuálnych polohových súradníc vozidla, podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že majiteľovi vozidla sa predložia rôzne druhy používateľských oprávnení a aspoň jedno používateľské oprávnenie sa prenesie do výpočtovej jednotky na zisťovanie mýtnych poplatkov, nachádzajúcej sa na prístrojovej doske vozidla, aktivuje sa a podľa neho sa preskúša, či je vozidlo oprávnené na používanie úseku, po ktorom vozidlo ide.

Riešenie podľa vynálezu umožňuje na základe vopred stanoviteľných druhov používateľských oprávnení (čo sú časové karty, vklady, vklady pre určité úseky atď.) veľkú voľnosť voľby vyučtovania mýtnych poplatkov.

Jedno možné príkladné uskutočnenie používateľského oprávnenia spočíva v tom, že je vyrobené ako časová karta, ktorá opravňuje na používanie aspoň jedného úseku s povinnosťou platenia cestných poplatkov vo vopred stanoviteľnom časovom úseku.

Podľa ďalšieho výhodného variantu je používateľské oprávnenie vyrobené ako vklad, ktorý môže byť nabitý.

Podľa ďalšieho variantu vynálezu je používateľské oprávnenie viazané na vopred stanoviteľnú veľkosť vzdialenosti urazenej na úsekoch s povinnosťou platenia cestných poplatkov.

Používateľské oprávnenie sa výhodne prenesie vo forme kódu.

Ďalšie výhody sa môžu dosiahnuť tým, že prenos používateľského oprávnenia do výpočtovej techniky sa uskutoční prostredníctvom vstupného zariadenia upraveného zvlášť pre tento účel.

Podľa ďalšieho variantu prenosu používateľského oprávnenia sa toto používateľské oprávnenie uloží na mobilnom dátovom nosiči, napríklad vo forme karty

s magnetickým páskom alebo na čipovej karte, a vstupným zariadením je vhodný čítací prístroj, napríklad čítací prístroj karát s magnetickým páskom alebo čipových karát, pričom používateľské oprávnenie sa týmto čítacím prístrojom načíta a prenesie do výpočtovej jednotky.

Podľa ďalšieho výhodného variantu vynálezu je používateľské oprávnenie viazané na dátovú sieť, pričom prenos používateľského oprávnenia do výpočtovej jednotky sa uskutoční prostredníctvom tejto dátovej siete, pričom touto dátovou sieťou je výhodne internet.

Ďalší variant prenosu používateľského oprávnenia spočíva v tom, že výpočtová jednotka je viazaná na rádiovú sieť a prenos kódu do tejto výpočtovej jednotky sa uskutoční prostredníctvom rádiovkej siete, pričom touto rádiovou sieťou je výhodne sieť GSM.

Ďalšie výhody je možné dosiahnuť tým, že používateľské oprávnenie sa do výpočtovej jednotky vloží manuálne.

Na uskutočnenie spôsobu podľa vynálezu je vhodný najmä systém vyššie uvedeného druhu, ktorý je podľa vynálezu upravený na to, aby majiteľovi vozidla predložil rôzne druhy používateľských oprávnení a aspoň jedno používateľské oprávnenie preniesol do výpočtovej jednotky na zisťovanie mýtnych poplatkov nachádzajúcich sa na prístrojovej doske vozidla a aktivoval ich.

Podľa výhodného variantu systému podľa vynálezu je používateľským oprávnením časová karta, ktorá opravňuje na používanie aspoň jedného úseku s povinnosťou platenia cestných poplatkov vo vopred stanoviteľnom časovom úseku.

Podľa druhého výhodného variantu vynálezu je používateľské oprávnenie vyrobené ako vklad, ktorý je možné dobiť.

Podľa ďalšieho, tiež veľmi výhodného variantu vynálezu je používateľské oprávnenie viazané na vopred stanovenú veľkosť vzdialenosti urazenej na úsekoch s povinnosťou platenia cestných poplatkov.

Podľa výhodného uskutočnenia vynálezu je systém upravený na prenos používateľského oprávnenia vo forme kódu do výpočtovej jednotky.

Ďalej môže byť výpočtová jednotka viazaná na dátovú sieť a systém upravený na uskutočňovanie prenosu používateľského oprávnenia do výpočtovej jednotky prostredníctvom tejto dátovej siete, pričom touto dátovou sieťou je výhodne internet.

Výpočtová jednotka môže byť tiež viazaná na rádiovú sieť a systém môže byť upravený na uskutočňovanie prenosu používateľského oprávnenia do tejto výpočtovej jednotky prostredníctvom rádiovkej siete, pričom touto rádiovou sieťou je výhodne sieť GSM.

Výpočtová jednotka môže byť ďalej upravená na manuálne vkladanie používateľského oprávnenia.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález vrátane ďalších výhod bude ďalej bližšie objasnený na nijako neobmedzujúcich príkladných uskutočneniach podľa priložených výkresov, na ktorých:

Obr.1 znázorňuje systém na zisťovanie a platenie mýtnych poplatkov so zariadením na zisťovanie mýtnych poplatkov usporiadaným na prístrojovej doske vozidla,

Obr.1a podrobnejšie zariadenie na zisťovanie mýtnych poplatkov z obr.1,

Obr.2 podrobnejšie zariadenie na zisťovanie mýtnych poplatkov z obr.1 a čítací prístroj na zaznamenávanie používateľského oprávnenia vo výpočtovej jednotke,

Obr.3 mobilný dátový nosič s kódom na zaznamenávanie používateľského oprávnenia vo výpočtovej jednotke,

Obr.4 výpočtovú jednotku z obr.1, ktorá je za pčelom zaznamenávania používateľského oprávnenia spojená s dátovou sieťou.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obr.1 je znázornený mýtny systém SYS na elektronické zisťovanie mýtnych poplatkov, ktorý na zistenie polohy vozidla FAR obsahuje systém PES na

získovanie polohy, ktorým môže byť napríklad známy systém na získovanie polohy označovaný ako „Global Positioning System“ alebo krátko ako systém GPS.

Podľa polohových súradníc OKO získaných z polohových dát môže zariadenie BEV na získovanie mýtnych poplatkov preskúšať, či úsek, po ktorom vozidlo FAR ide, je úsekom s povinnosťou platenia cestných poplatkov, a to napríklad výpočtom signatúry SIG charakteristickej pre tento úsek a porovnávaním tejto signatúry SIG s referenčnou signatúrou REF úskov s povinnosťou platenia cestných poplatkov. Ak súhlasia prakticky signatúry SIG s referenčnou signatúrou REF, je možné na úsek, po ktorom vozidlo FAR ide, pozeráť ako na úsek s povinnosťou platenia cestných poplatkov, pričom mýtny poplatok GEB, ktorý má byť zaplatený, je mýtnym poplatkom priradeným referenčnej signatúre REF, s ktorým existuje zhoda. Ďalej môže byť zariadenie BEV na získovanie mýtnych poplatkov upravené tak, aby na úseku s povinnosťou platenia cestných poplatkov počítalo urazené kilometre.

Používateľské oprávnenie BER môže byť vyrobené napríklad ako vklad GUT a môže byť prenesené do zariadenia BEV na získovanie mýtnych poplatkov, poprípade uložené do pamäte SPR, pričom riadiace zariadenie STE môže byť upravené tak, aby počítalo vznikajúce mýtné poplatky GEB a odpisovalo ich z vkladu GUT. Ak je vklad GUT vyčerpaný a neexistuje žiadne ďalšie používateľské oprávnenie BER, nemôže už vozidlo FAR využívať žiadne úseky STR s povinnosťou platenia cestných poplatkov.

Používateľským oprávnením BER nemusí byť výlučne vklad GUT. Týmto používateľským oprávnením BER môže byť napríklad aj časová karta ZEI (obr.1a) uložená do pamäti SPR zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov, ktorá opravňuje na používanie vopred stanoviteľných úsekov STR s povinnosťou platenia cestných poplatkov v určitom časovom úseku.

V zariadeniach BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov môžu byť aktivované alebo uvoľnené a podľa potreby aj použité aj rôzne druhy používateľských oprávnení BER. Ak existuje napríklad pre jeden úsek STR s povinnosťou platenia cestných poplatkov používateľské oprávnenie BER vo forme časovej karty ZEI, ktorá opravňuje na používanie úseku STR s povinnosťou platenia cestných poplatkov v určitom časovom úseku, môže byť paralelne s ňou upravený aj vklad GUT.

Ak spočíva používateľské oprávnenie BER v tom, že je možné na úsekoch STR s povinnosťou platenia cestných poplatkov uraziť vopred stanoviteľný počet kilometrov, môže sa počet už urazených kilometrov odpočítat z vkladu uloženého do pamäti SPR zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov.

Realizáciu časovo obmedzených používateľských oprávnení BER je možné uskutočniť napríklad tým, že k signatúre SIG sa pripojí časová pečiatka STE. Podľa signatúry SIG a časovej pečiatky STE je potom možné jednoznačne stanoviť ako používaný úsek STR s povinnosťou platenia cestných poplatkov, tak aj okamih používania, pričom preskúšanie, či vozidlo FAR v tomto časovom okamihu môže alebo nemôže ísť na

úseku STR určenom touto signatúrou SIG, sa môže uskutočniť podľa tejto časovej pečiatky STE.

Druh používateľského oprávnenia BER (vklad, časová karta, vklad pre určitý úsek, väzba na určité dátum atď.) požadovaný majiteľom vozidla FAR sa môže preniesť do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov napríklad ako kód COD. Každému druhu používateľského oprávnenia BER sa pritom môže v pamäťovej jednotke SPI zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov priradiť vopred stanoviteľný kód CO1, CO2, CO3 (obr.2). Prvý kód CO1 môže napríklad byť priradený časovej karte ZEI pre všetky úseky STR s povinnosťou platenia cestných poplatkov vo vopred stanovenej oblasti, zatiaľ čo ďalší kód CO2 nabije vklad GUT vopred stanovenou čiastkou alebo tretí kód CO3 zvýši vklad SGH pre daný úsek STR s vopred stanovenú čiastku atď.

Po obdržaní kódu COD môže riadiace zariadenie STE zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov porovnaním kódu COD nadobudnutého používateľom s kódmi CO1, CO2, CO3 uloženými v pamäťovej jednotke SPI identifikovať a uvoľniť, poprípade aktivovať, zodpovedajúce používateľské oprávnenie BER.

Ak sú v zariadení BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov aktivované jednak časová karta ZEI pre určité úseky STR a jednak vklad GUT, môže vodič účtovanie prostredníctvom vkladu GUT deaktivovať a elektronicky „predložiť“ časovú kartu ZEI, akonáhle vojde na úsek STR, pre ktorý časová karta ZEI existuje.

Toto predloženie časovej karty ZEI v podstate zodpovedá zmene režimu účtovania v zariadení BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov a môže byť uskutočnené ovládaním vstupnej jednotky zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov, napríklad ovládaním tlačidla. Principiálne je možná akákoľvek kombinácia používateľských oprávnení BER.

Používateľskému oprávneniu BER vo forme vkladu GUT môže byť priradených viacero kódov COL, COL', COL'', ktoré zodpovedajú rôznym pfinančným čiastkam. Po zaplatení zodpovedajúcej čiastky môže byť kód COL, COL', COL'', ktorý zodpovedá tejto čiastke, prenesený do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov a vklad GUT sa môže o túto čiastku zvýšiť.

Analogicky k práve opísaným skutočnostiam je možné nadobudnúť aj iné formy používateľského oprávnenia BER. To znamená, že po zaplatení čiastky priradenej používateľskému oprávneniu BER prevádzkovateľovi mýtneho zo strany používateľa vozidla sa získa „uvolňovací kód“ pre túto formu používateľského oprávnenia BER a prenesie do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov.

Prenos kódu COD môže byť uskutočnený napríklad prostredníctvom vstupného zariadenia EIV spojeného so zariadením BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov pomocou vodičov alebo bezdrôtovo. Na spojenie medzi vstupným zariadením EIV a zariadením BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov môžu byť použité napríklad medené drôty, sklenené vlákna atď. Príklady pre bezdrôtové spojenie sú rádiové spojenia, prenos pomocou infračerveného žiarenia, laser atď.

Aby sa zabránilo podvodnému vloženiu používateľského oprávnenia BER do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov, môžu byť kódy CO1, CO2, CO3 zakódované a do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov prenesené vo forme pre používateľa nerozpoznateľne.

Kód COD môže byť uložený napríklad na mobilnom dátovom nosiči MDT, pričom na prenos používateľského oprávnenia BER, popřípade kódu COD, do výpočtovej jednotky BEE môže byť vstupné zariadenie EIV vyrobené ako čítací prístroj LES pre mobilné dátové nosiče MDT. Aby sa zabránilo podvodnému opätovnému použitiu mobilného dátového nosiča MDT, môže byť čítací prístroj LES upravený tak, aby proces prenášania kódu COD do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov zakončil znehodnotením mobilného dátového nosiča MDT. Toto znehodnotenie môže spočívať napríklad v tom, že informácie obsiahnuté na mobilnom dátovom nosiči MDT sa vymažú, vymažú sa čítacím prístrojom LES alebo v tom, že hodnota WER, ktorá udáva platnosť mobilného dátového nosiča MDT, sa z údajá „platná“ zmená na údaj „neplatná“ (obr.3).

Ďalšia možnosť prenosu kódu COD do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov spočíva v tom, že tento kód COD sa po zaplatení jemu priradenej čiastky osobou autorizovanou prevádzkovateľom mýtného vloží do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov prostredníctvom vstupného zariadenia EIV zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov,

napríklad prostredníctvom klávesnice alebo dotykového displeja.

Kód COD môže byť ďalej do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov prenesený aj prostredníctvom rádiovkej siete, napríklad siete GSM. Za tým účelom môže toto zariadenie BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov obsahovať rádiový modul, napríklad modul GSM, ktorým sa na požiadanie, napríklad aktivovaním vopred stanoveného tlačidla, poprípade kombinácie tlačidiel, klávesnice zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov môže vytvoriť spojenie s účtovacím centrom ABZ prevádzkovateľa mýtného. Po uskutočnení vytvorenia spojenia môže používateľ vozidla zvoliť požadované používateľské oprávnenie BER, čo je napríklad podporené akustickým menu, ako je napríklad obvyklé pri platobných kartách mobilných telefónnych prístrojov. Platenie používateľského oprávnenia BER alebo kódu COD sa môže uskutočňovať napríklad kreditnou kartou alebo prostredníctvom oprávnenia k inkasu z účtu vydaného prevádzkovateľovi mýtného pre konto používateľa vozidla.

Po voľbe požadovaného používateľského oprávnenia BER a po jeho zaplatení sa môže uskutočniť prenos kódu COD z účtovacieho centra ABZ do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov.

Platenie používateľského oprávnenia BER sa môže uskutočniť, rovnako ako je to pri kartách GSM u mobilných telefónov, zakúpením platobnej karty, na ktorej je natlačený aspoň kreditný kód KRE, KR1, KR2 priradený príslušnému druhu používateľského

oprávnenia BER. Po vytvorení spojenia s účtovacím centrom ABZ pomocou siete GSM sa môže tento kreditný kód KRE, KR1, KR2 po vložení do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov, napríklad prostredníctvom klávesnice výpočtovej jednotky BEE, preniesť zo zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov do účtovacieho centra ABZ. Po obdržaní kreditného kódu KRE prenesie účtovacie centrum ABZ používateľské oprávnenie BER, priradené tomuto kreditnému kódu KRE, KR1, KR2, napríklad vo forme kódu COD, ako bolo vyššie opísané.

Vytvorenie spojenia na prenos kreditného kódu KRE, KR1, KR2 a používateľského oprávnenia BER môže nastať aj medzi vstupným zariadením EIV a účtovacím centrom ABZ. Vstupným zariadením EIV môže byť napríklad mobilný telefón TEL, prostredníctvom ktorého sa kreditné kódy KRE, KR1, KR2 prenesú do účtovacieho centra ABZ, pričom zodpovedajúce používateľské oprávnenie BER, vo forme kódu COD sa do tohoto mobilného telefónu TEL prenesie po obdržaní kreditného kódu KRE, KR1, KR2 účtovacím centrom ABZ. Prostredníctvom rozhrania SS1, napríklad vo forme infračerveného rozhrania, sa môže potom používateľské oprávnenie BER na vyžiadanie mobilným telefónom TEL preniesť do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov.

Podľa obr.4 sa môže prenos používateľského oprávnenia BER alebo kódov CO1, CO2, CO3 do zariadenia BEV na zisťovania mýtnych poplatkov uskutočniť tiež prostredníctvom počítača PC, spojeného s dátovou sieťou WWW, výhodne s internetom. Pritom sa kód CO1, CO2, CO3 môže na

vyžiadanie účtovacím centrom ABZ prevádzkovateľa mýtného preniesť do počítača PC, ktorý je upravený na prenos kódu CO1, CO2, CO3 do zariadenia BEV na zisťovanie mýtnych poplatkov, prostredníctvom internetu, napríklad prostredníctvom rozhrania USB. Platenie používateľského oprávnenia BER sa môže, rovnako ako pri prenose kódu COD prostredníctvom rádiovkej siete, uskutočňovať pomocou kreditnej karty atď.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Spôsob elektronického zisťovania mýtnych poplatkov pomocou systému (PES) na zisťovanie polohy na určenie aktuálnych polohových súradníc (OKO) vozidla (FAR), v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že majiteľovi vozidla (FAR) sa predložia rôzne druhy používateľských oprávnení (BER) a aspoň jedno používateľské oprávnenie (BER) sa preniesie do výpočtovej jednotky (BEE) na zisťovanie mýtnych poplatkov (GEB), nachádzajúcej sa na prístrojovej doske vozidla (FAR), aktivuje sa a podľa neho sa preskúša, čo je vozidlo (FAR) oprávnené na používanie úseku (STR), po ktorom vozidlo (FAR) ide.
2. Spôsob podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že používateľským oprávnením (BER) je časová karta (ZEI), ktorá opravňuje na používanie aspoň jedného úseku (STR) s povinnosťou platenia cestných poplatkov vo vopred stanoviteľnom časovom úseku.
3. Spôsob podľa nároku 1 alebo 2, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že používateľským oprávnením (BER) je vklad (GUT), ktorý môže byť nabitý.
4. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 3, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že používateľské oprávnenie (BER) je viazané na vopred stanoviteľný vklad (SGH) pre určitú vzdialenosť urazenú na úseku (STR) s povinnosťou platenia cestných poplatkov.
5. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 4, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že používateľské oprávnenie (BER) sa preniesie vo forme kódu (COD).

6. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 5, v y z n a č u j ú c i sa t ý m, že prenos používateľského oprávnenia (BER) do výpočtovej jednotky (BEE) sa uskutoční prostredníctvom vstupného zariadenia (EIV) upraveného zvlášť za tým účelom.
7. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 5, v y z n a č u j ú c i sa t ý m, že používateľské oprávnenie (BER) sa uloží na mobilnom dátovom nosiči (MDT) a vstupným zariadením (EIV) je čítací prístroj (LES) pre mobilné dátové nosiče (MDT), pričom používateľské oprávnenie (BER) sa čítacím prístrojom (LES) načíta a prenesie do výpočtovej jednotky (BEE).
8. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 5, v y z n a č u j ú c i sa t ý m, že výpočtová jednotka (BEE) sa pripojí na dátovú sieť a prenos používateľského oprávnenia (BER) do výpočtovej jednotky (BEE) sa uskutoční prostredníctvom tejto dátovej siete.
9. Spôsob podľa nároku 8, v y z n a č u j ú c i sa t ý m, že dátovou sieťou je internet (WWW).
10. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 5, v y z n a č u j ú c i sa t ý m, že výpočtová jednotka (BEE) sa pripojí na rádiovú sieť a prenos používateľského oprávnenia (BER) do výpočtovej jednotky (BEE) sa uskutoční prostredníctvom rádiovkej siete.
11. Spôsob podľa nároku 10, v y z n a č u j ú c i sa t ý m, že rádiovou sieťou je sieť GSM.

12. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 5, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že kód (COD) sa vloží manuálne.
13. Systém na elektronické zisťovanie mýtnych poplatkov so systémom (PES) na zisťovanie polohových súradníc (OKO) vozidla (FAR), v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že je upravený na to, aby majiteľovi vozidla (FAR) predložil rôzne druhy používateľských oprávnení (BER) a aspoň jedno používateľské oprávnenie (BER) preniesol do výpočtovej jednotky (BEE) na zisťovanie mýtnych poplatkov (GEB) nachádzajúcej sa na prístrojovej doske vozidla (FAR) a aktivoval ich.
14. Systém podľa nároku 13, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že používateľským oprávnením (BER) je časová karta (ZEI), ktorá opravňuje na používanie aspoň jedného úseku (STR) s povinnosťou platenia cestných poplatkov vo vopred stanoviteľnom časovom úseku.
15. Systém podľa nároku 13 alebo 14, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že používateľským oprávnením (BER) je vklad (GUT), ktorý môže byť nabitý.
16. Systém podľa jedného z nárokov 13 až 15, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že používateľské oprávnenie (BER) je viazané na vopred stanoviteľný vklad (SGH) pre určitú vzdialenosť urazenú na úseku (STR) s povinnosťou platenia cestných poplatkov.
17. Systém podľa jedného z nárokov 13 až 16, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že je upravený na to,

aby používateľské oprávnenie (BER) vo forme kódu (COD) preniesol do výpočtovej jednotky (BEE).

18. Systém podľa jedného z nárokov 13 až 17, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že na prenos používateľského oprávnenia (BER) do výpočtovej jednotky (BEE) je upravené vstupné zariadenie (EIV) pripojenej na výpočtovú jednotku (BEE).

19. Systém podľa jedného z nárokov 13 až 17, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že používateľské oprávnenie (BER) je uložené na mobilnom dátovom nosiči (MDT) a vstupným zariadením (EIV) je čítací prístroj (LES) pre mobilné dátové nosiče (MDT), pričom čítací prístroj (LES) je upravený na to, aby načítal kód (COD) a preniesol ho do výpočtovej jednotky (BEE).

20. Systém podľa jedného z nárokov 13 až 17, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že výpočtová jednotka (BEE) je pripojená na dátovú sieť a mýtny systém (SYS) je upravený na to, aby uskutočnil prenos používateľského oprávnenia (BER) do výpočtovej jednotky (BEE) prostredníctvom tejto dátovej siete.

21. Systém podľa nároku 20, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že dátovou sieťou je internet (WWW).

22. Systém podľa jedného z nárokov 13 až 17, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že výpočtová jednotka (BEE) je pripojená na rádiovú sieť a mýtny systém (SYS) je upravený na to, aby uskutočnil prenos používateľského oprávnenia (BER) do výpočtovej jednotky (BEE) prostredníctvom rádiovkej siete.

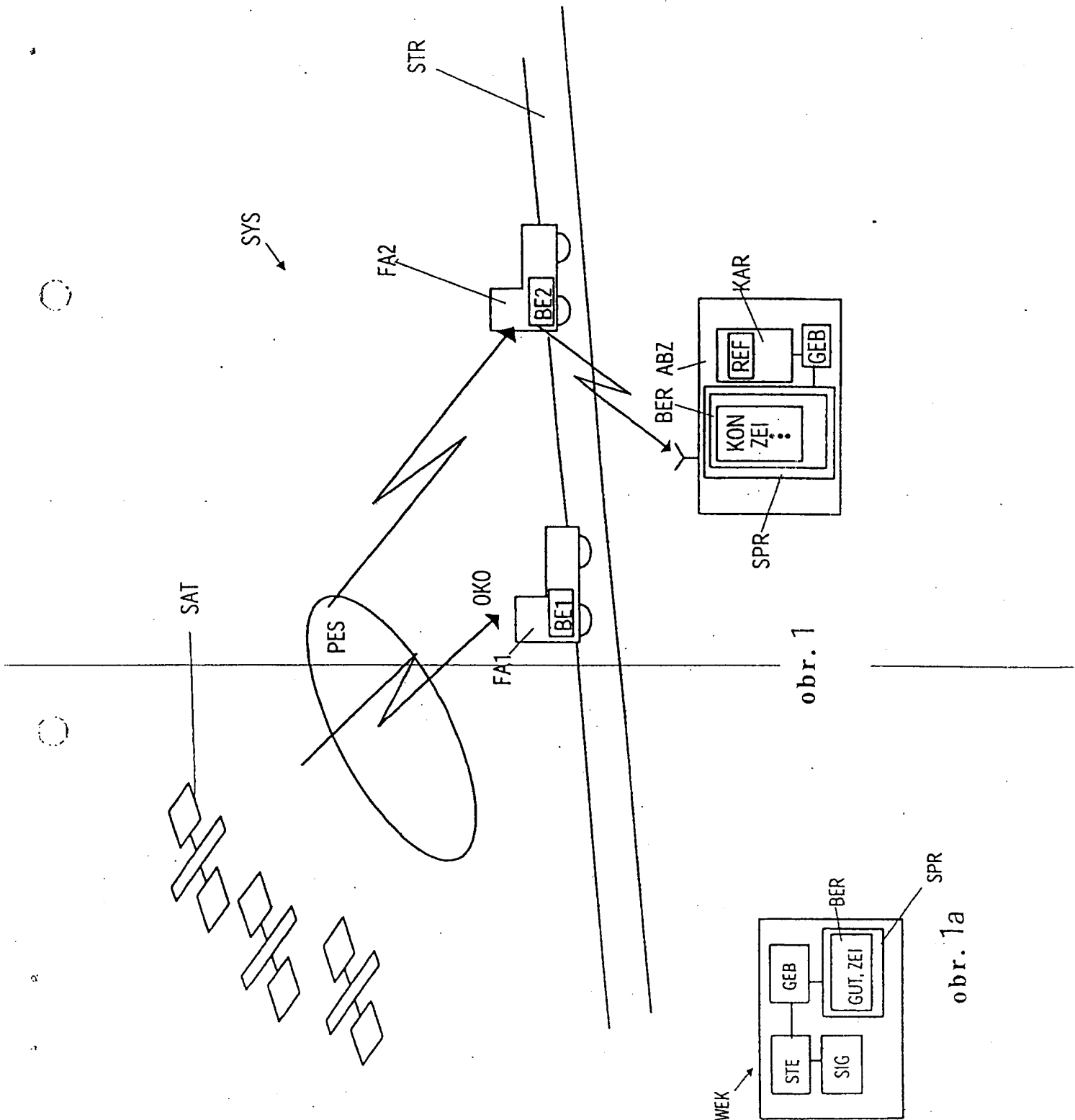
23. Systém podľa nároku 22, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že rádiovou sieťou je sieť GSM.
24. Systém podľa jedného z nárokov 13 až 17, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že výpočtová jednotka (BEE) je upravená na manuálne vkladanie používateľského oprávnenia (BEE).

09.08.17

WO 02/101664

PP 1608-2003
PCT/DE02/02157

1/2



2/2

