

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

18963

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. CL.

G08G 1/127 (2006.01)

G08G 1/123 (2006.01)

G08G 1/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2008 - 20284**

(22) Přihlášeno: **04.09.2008**

(47) Zapsáno: **06.10.2008**

(73) Majitel:

FOROLA electronic, spol. s r.o., Frýdek-Místek, CZ

(72) Puvodec:

Jakimov Rostislav Ing., Český Těšín, CZ

(74) Zastupce:

JUDr. Helmut Pechala, patentový zástupce, Rekreační 27, Hlučín-Bobrovniky, 74801

(54) Název užitečného vzoru:

Systém pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů

CZ 18963 U1

Systém pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů

Oblast techniky

- Technické řešení se týká systému pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů s využitím sítě GSM pomocí GPRS, který umožňuje on-line sledovat na mapě dráhy taxi automobilů, vyhledat a zobrazit jejich polohu, odhalovat předražení ceny za jízdu, její úmyslné prodloužení, odhalovat machinace na taxametr, nestandardní provoz a pohyb taxi automobilů na stanovištích, přijímat a vyhodnocovat alarmovaný stav nouze a plnění dalších funkcí využitelných ke zkvalitnění a kontrolu poskytované taxislužby jejím provozovatelem.

Dosavadní stav techniky

- V současné době provádí kontrolu provozu taxislužby orgány státní správy, tj. obchodní inspekce, finanční a živnostenský úřad a orgány městské samosprávy, zejména městská policie a pracovníci kontrolního útvaru městského úřadu. Kontrola bývá hlavně zaměřena na příčiny negativního vnímání taxislužby ze strany veřejnosti, tj. na "poctivost" řidičů taxislužby, jako je správně zvolená nejkratší možná cesta, resp. optimální trasa, do cíle určeného pasažérem, správnost vyúčtování ceny za uskutečněnou přepravu, správnost vyúčtované čekací doby apod. Nedostatkem tohoto dosavadního kontrolního systému je, že se neopírá o centrální garance "poctivosti" poskytované provozovatelem taxislužby. Pouze někteří provozovatelé taxislužby si kontrolují pomocí svých systémů své řidiče. Nejedná se však o koordinovaný dohled na provoz vozidel taxislužby poskytovatelem licence k provozování této služby. Za této situace se v terénu zkontroluje pouze malé procento vozidel a velmi těžce se odhaluje a prokazuje porušení povinnosti řidičem taxislužby. Navíc jsou kontrolní pracovníci při kontrolách v terénu vystaveni riziku verbálního a fyzického napadení ze strany řidičů taxislužby, při odhalení jejich "nepoctivosti". S těmito problémy se hlavně potýkají velká města, jejichž snahou je převzít garanci nad poctivostí taxislužby a tuto zkvalitnit. Pro tento účel, tzn. pro sledování a vyhodnocování provozu několika tisíc taxi automobilů však v současné době neexistuje komplexní technické vybavení. Proto je snahou vyvinout systém pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů, který bude automaticky sledovat skutečně ujetou vzdálenost, propočítávat ji s maximálně stanovenými sazbami a tyto údaje porovnávat s údaji z taxametr a sledovat rovněž požadované provozně - technické údaje taxi automobilů, stanovišť taxislužby a poskytovat informace pasažérům o probíhající jízdě.

Podstata technického řešení

- Uvedený cíl splňuje systém pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů podle tohoto technického řešení. Systém sestává z ústředny pro automatickou registraci jízd, polohy automobilu a on-line přenos dat, která je instalovaná v taxi automobilu a která je komunikačně spojena se satelitním systémem GPS a přes síť mobilních operátorů GSM spojena s externím dispečerským vyhodnocovacím zařízením. Podstatou tohoto systému je, že na ústřednu taxi automobilu je napojen taxametr, který je opatřen jednotkou pro export zaznamenaných dat a externí dispečerské vyhodnocovací zařízení je tvořeno hardwarem pro vyhodnocovací a komunikační software a server s připojením k internetu.

- Podstatou systému je rovněž to, že na ústřednu v taxi automobilu je napojen informační panel pasažéra o průběhu jízdy. Dále je podstatou systému příslušenství, obsahující grafický terminál pro zasílání informací řidiči taxi automobilu, který je napojen na ústřednu taxi automobilu.

- Systém podle technického řešení umožní on-line sledování jízd všech taxi automobilů na mapě, odhalování předražování ceny jízd, podvodných manipulací s taxametry, nestandardní pohyb taxi automobilů a porušování provozních zásad jejich stanovištích. Velmi významnou funkcí tohoto systému je rovněž schopnost vyhodnocení nebezpečí, které hrozí řidiči taxi automobilu, možnost okamžité identifikace řidiče a zjištění polohy automobilu, možnost aktivace nouzového stavu a

informování policie o alarmovaném stavu. Systém umožní ukládání a archivování všech získaných údajů a jejich další využití. Systém podle tohoto technického řešení a využití jeho funkcí vytváří nezbytnou technickou základnu pro zkvalitnění provozu taxi služby.

Přehled obrázků na výkrese

- 5 Na připojeném výkresu je znázorněno blokové schéma příkladného provedení systému pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů dle technického řešení.

Příklad provedení technického řešení

Provedení, resp. skladba systému pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů je patrná z blokového schéma na připojeném výkresu. Systém tvoří ústředna 1 pro automatickou
 10 registraci jízd, polohy automobilu a on-line přenos dat, která je instalovaná v automobilu. Prostřednictvím GPS antény 8 je ústředna 1 komunikačně spojena se satelitním systémem GPS a prostřednictvím GSM antény 9 přes síť mobilních operátorů GSM s externím dispečerským vyhodnocovacím zařízením 3. Na ústřednu 1 taxi automobilu je napojen taxametr 2, který je opatřen jednotkou 2a pro výstup zaznamenaných údajů taxametrem 2. Dispečerské vyhodnocovací zaří-
 15 zení 3 je vybaveno hardwarem 5 pro vyhodnocovací a komunikační software 5a, využívaných PC dispečinku a rovněž pro server 4 zařízení 3, který je připojen prostřednictvím komunikační antény 10 ke GSM nebo internetu. Popsaná skladba představuje základní technické a funkční řešení celého systému pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů. Toto základní řešení je možno rozšířit o další funkce. Lze do něj instalovat např. informační panel 6 pro pasažéry o prů-
 20 běhu jízdy, který je napojen na ústřednu 1 v automobilu. Na tuto ústřednu 1 lze napojit rovněž grafický terminál 7 pro zasílání informací řidiči taxi automobilu a jiná zařízení sloužící ke zvýšení komfortu pasažérů nebo využitelná pro zkvalitnění provozu taxislužby. Systém porovná u každé probíhající jízdy použité sazby v taxamtru 2 s předepsanou maximální sazbou za km. Pokud bude použita vyšší sazba než je předepsaná, systém vyhodnotí tuto jízdu jako závadnou.
 25 Stejným způsobem takto vyhodnotí předražení za čekací dobu. Použití "Turba" se dá zjistit porovnáním ujetých km evidovaných v taxamtru 2 a ujeté vzdálenosti získané z GPS. Neuložení jízdy do taxamtru 2 se zjistí porovnáním právě uskutečněn jízdy a dat z paměťové jednotky. Jeho odpojení systém zjistí z pohybu taxi automobilu a přerušeného spojení s taxametrem 2. Úmyslné prodlužování jízdy systém zjistí tím, že z místa zahájení jízdy do místa ukončení jízdy
 30 nejel taxi automobil nejkratší trasou. Množství přijímaných dat z ústředny 1 automobilu a jejich vyhodnocení a využití dispečerským vyhodnocovacím zařízením 3 lze stanovit softwarem 5a. Přijímaných dat bude značné množství, což umožňuje sledování provozu jednotlivých taxi automobilů a provádění jejich vyhodnocování a selekci podle zvolených kritérií. Software 5a např. rozdělí taxi automobily do kvalitativních skupin podle četnosti a závažnosti porušení pravidel,
 35 dle nichž se určí zvýšený dohled dispečerem provozu taxislužby nebo kontrolních orgánů nebo okamžitý jejich zásah. Většina přestupků bude zdokumentována a provozovatel taxislužby bude tímto mít k dispozici nástroj pro plošné zjišťování přestupků a pro postih "nepoctivých" řidičů taxi automobilů. Sledování správnosti a "poctivosti" provozu taxislužby systémem podle technického řešení lze očekávat rovněž kladný vliv na psychologické povědomí řidičů.

40

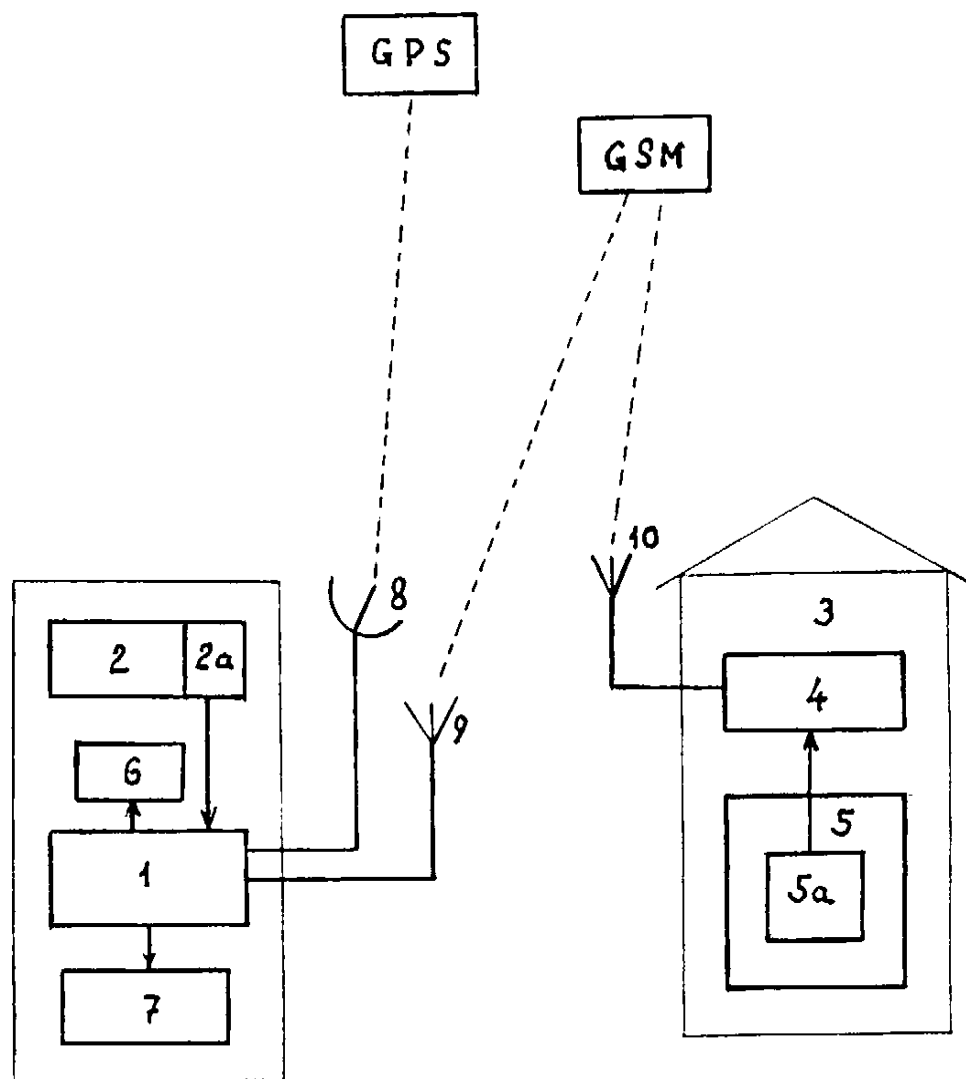
NÁROKY NA OCHRANU

1. Systém pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů, obsahující v automobilu instalovanou ústřednu pro automatickou registraci jízd, polohy automobilu a on-line přenos dat, která je komunikačně spojena se satelitním systémem GPS a přes síť mobilních operátorů GSM s externím dispečerským vyhodnocovacím zařízením, **vyznačující se tím**, že na
 45 ústřednu (1) taxi automobilu je napojen taxametr (2), který je opatřen jednotkou (2a) pro export

zaznamenaných dat a externí dispečerské vyhodnocovací zařízení (3) je tvořeno hardwarem pro vyhodnocovací a komunikační software a server (4) s připojením ke GSM nebo internetu.

2. Systém pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že na ústřednu (1) v automobilu je napojen informační panel (6) pasažéra o průběhu jízdy.

3. Systém pro monitorování a vyhodnocování jízd taxi automobilů podle nároků 1 nebo 1 a 2, **vyznačující se tím**, že na ústřednu (1) v automobilu je napojen grafický terminál (7) pro zasílání informací řidiči taxi automobilu.



Konec dokumentu