

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1999 - 2456

(22) Přihlášeno: 12.07.1999

(40) Zveřejněno: 14.02.2001

(Věstník č. 2/2001)

(47) Uděleno: 13.11.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 14.01.2004

(Věstník č. 1/2004)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

B 60 S 5/02

(73) Majitel patentu:

MÜLLER Rudolf Ing., Česká u Brna, CZ;  
ŽERDÍK Miroslav Ing., Ostrava, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Müller Rudolf Ing., Česká u Brna, CZ;  
Žerdík Miroslav Ing., Ostrava, CZ;

(74) Zástupce:

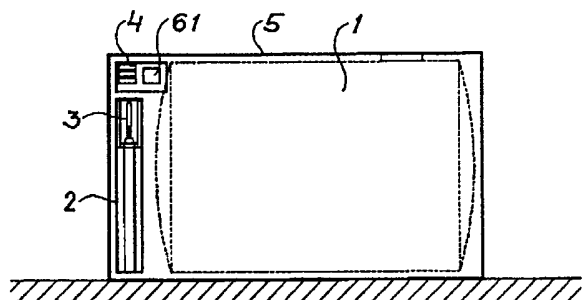
Žák Vítězslav Ing., Lidická 51, Brno, 60200;

(54) Název vynálezu:

**Čerpací stanice**

(57) Anotace:

Jako mobilní zařízení pro čerpání pohonných hmot, využitelné též jako zásobník pro prodej jiných kapalin, např. pitné vody, je určena čerpací stanice, opatřená výdejním stojanem (2) s výdejní pistolí (3) a obslužnou jednotkou (4), která je opatřena zařízením (6) pro manipulaci s platební kartou, vybaveným prostředky pro čtení a zápis do platební karty, a řídicí jednotkou (7), která je opatřena výstupem blokovacího signálu, na nějž je připojen příslušný vstup bloku ovládání čerpacího ústrojí. Obslužná jednotka (4) je spolu s výdejním stojanem (2) a nádrží (1) na pohonné hmoty umístěna ve společné skříni (5), která může být přenosná.



## Čerpací stanice

### Oblast techniky

5

Vynález se týká čerpací stanice, zejména pro čerpání pohonných hmot, opatřené výdejním stojanem s výdejní pistolí a obslužnou jednotkou.

### 10 Dosavadní stav techniky

Běžné čerpací stanice pohonných hmot jsou vybaveny podzemními nádržemi, jejichž obsah je řádově kubické metry, a výdejními stojany s výdejními pistolemi. Spotřebitelé, tj. řidiči motorových vozidel, vesměs samoobslužnou formou, načerpají požadované množství paliva a na ukazateli si přečtou cenu za jednotku příslušného paliva, odebrané množství a výslednou cenu za toto množství. Uvedenou částku pak zaplatí u pokladny čerpací stanice. Nevýhodou stanic klasického typu je nákladná výstavba podzemních nádrží, včetně nutného zabezpečení proti případnému úniku paliva a zamoření okolní půdy. Nevýhodou je rovněž nezbytná přítomnost obsluhy u pokladny. V mnoha případech jsou čerpací stanice v provozu po celých 24 hodin, což vyžaduje početnější obsazení stanice. Hustota sítě čerpacích stanic je nestejnoměrná a v některých oblastech se řidič může dostat do problémů, než dojedez k nejbližší stanici. Při běžném silničním provozu se taková situace dá předvídat a řidič si pohonné hmoty včas doplní. Jiná je situace, kdy je potřeba zřídit dočasnou čerpací stanici, např. na objíždě, kdy je stálá čerpací stanice nepřístupná a nejbližší další dosti vzdálená. Tento stav není možno dosavadními technickými prostředky uspokojivě řešit.

25

Účelem tohoto vynálezu je vytvoření technických prostředků a podmínek pro zřizování dočasných čerpacích stanic, s omezením nebo dokonce vyloučením přítomnosti obsluhy.

30

### Podstata vynálezu

Výše uvedeného účelu je dosaženo čerpací stanicí pro čerpání pohonných hmot, vybavenou výdejním stojanem s výdejní pistolí a obslužnou jednotkou, v provedení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obslužná jednotka je opatřena zařízením pro manipulaci s platební kartou, jehož součástí jsou prostředky pro čtení a zápis do platební karty, a dále řídicí jednotkou, která je opatřena výstupem blokovacího signálu, na nějž je připojen příslušný vstup bloku ovládání čerpacího ústrojí. Dále podle předmětného vynálezu je obslužná jednotka spolu s výdejním stojanem a nádrží na pohonné hmoty umístěna ve společné skříni. Ve výhodném provedení je celá skříň přenosná. Rovněž podle tohoto vynálezu je obslužná jednotka opatřena blokem přenosu dat.

40

Výhodou tohoto řešení je zcela samoobslužný provoz bez jakékoliv stálé obsluhy a možnost zřízení čerpací stanice v místě okamžité potřeby, bez nároků na velké investiční prostředky. Čerpací stanici daného typu bude moci využívat každý majitel speciální platební karty nebo bude možno využívat běžné platební karty, podle programového vybavení každé stanice.

45

### Přehled obrázků na výkrese

50

Vynález je dále podrobněji objasněn na příkladu jeho praktického provedení, uvedeném na přiložených výkresech, na nichž na obr. 1 je nakreslen čelní pohled na stanici předmětného typu a na obr. 2 je blokové schéma zapojení obslužné jednotky.

Příklad provedení

Jak je uvedeno na obr. 1, je čerpací stanice pro výdej pohonných hmot opatřená nádrží 1 na pohonné hmoty, výdejním stojanem 2 s čerpacím zařízením a výdejní pistolí 3 a dále obslužnou jednotkou 4. Všechny vyjmenované části čerpací stanice, tj. obslužná jednotka 4, výdejní stojan 2 a nádrž 1 na pohonné hmoty jsou společně umístěny v jediné skříni 5. Skříň 5 může být buď stacionární nebo samonosné konstrukce. V tomto druhém provedení slouží jako přenosná, mobilní čerpací stanice. Samonosné provedení skříně 5 dovoluje umisťovat čerpací stanice na místě okamžité potřeby a tak doplňovat stávající síť čerpacích stanic nebo zřizovat dočasné stanice podle okamžité potřeby.

Nádrž 1 jako taková, je o sobě známého, standardního provedení v souladu s příslušnými předpisy. Obdobně o sobě známým zařízením je stojan 2 s čerpacím zařízením a výdejní pistolí 3. Obslužná jednotka 4, je mj. vybavena souborem ukazatelů, na nichž spotřebitel zjistí jednotkovou cenu, celkem odebrané množství a odpovídající cenu za toto množství. Rovněž tyto ukazatele jsou o sobě známým zařízením čerpací stanice.

Obslužná jednotka 4 je podle předmětného vynálezu opatřena zařízením 6 pro manipulaci s platební kartou, řídicí jednotkou 7, blokem 8 hlídání parametrů stanice, blokem 9 přenosu dat a měřicí jednotkou 10. Součástí měřicí jednotky 10 jsou ukazatel 11 jednotkové ceny, ukazatel 12 celkového odebraného množství, ukazatel 13 celkové ceny za odebrané množství a ukazatel 14 zůstatku na kartě.

Řídicí jednotka 7, s výhodou vybavená procesorem, je opatřena prvním portem 71, na nějž je připojeno zařízení 6 pro manipulaci s platební kartou, druhým portem 72, jímž je propojena s měřicí jednotkou 10, třetím portem 73, na nějž je připojen výstup bloku 8 hlídání parametrů stanice a čtvrtým portem 74, na nějž je připojen blok 75 ovládání čerpadla.

Měřicí jednotka 10 je kromě portu 101 pro komunikaci s řídicí jednotkou 7 opatřena vstupem 102 signálu obsahu nádrže pohonných hmot, a portem 103 pro přenos dat. Port 103 pro přenos dat je veden na blok 9 přenosu dat, na nějž je též připojen výstup bloku 8 hlídání parametrů stanice.

Předmětná čerpací stanice pracuje následovně.

Pro použití stanice potřebuje spotřebitel platební kartu, např. ve formě „elektronické peněženky“, tj. karty s bezdotykovým snímáním dat. Po vložení karty do snímače 61 zařízení 6 pro manipulaci s platební kartou je provedena autorizace této karty. V případě vložení nesprávné karty nebo karty s nulovým finančním zůstatkem, je odběr pohonných hmot z čerpací stanice blokován signálem ze čtvrtého portu 74 řídicí jednotky. V opačném případě, tj. po kladném ověření karty a nenulovém finančním zůstatku na kartě, je uvolněn odběr pohonných hmot až do objemu, odpovídajícímu zjištěnému finančnímu zůstatku na kartě. Úměrně k odebranému objemu pohonných hmot se snižuje finanční zůstatek na kartě až do nulové hodnoty, kdy je další odběr výše uvedeným postupem automaticky zastaven. O hodnotu odebraného množství je snižen stav hotovosti na kartě a tento zůstatek je zařízením 6 pro manipulaci s platební kartou zapsána na kartu. Zahájení a zastavení odběru spotřebitelem se provádí běžným způsobem pomocí výdejové pistole 3, o sobě známého provedení, umístěné na výdejním stojanu 2.

Signál pro blokování čerpadla pohonných hmot může být na blok 75 ovládání čerpadla veden i ze samostatného výstupu řídicí jednotky 7.

Blok 8 hlídání parametrů stanice sleduje stav takových parametrů, jako je množství pohonných hmot v nádrži 1, jejich teplota a pod. Sleduje také, zda je se stanicí jakkoliv manipulováno, což

by mělo zabránit krádeži či neoprávněnému přemístění na jiné stanoviště. Veškeré zjištěné hodnoty jsou průběžně nebo ve stanovených časových intervalech automaticky odesílány do ústředí, kde se scházejí údaje ze všech čerpacích stanic.

- 5 Pomocí bloku 9 přenosu dat je rovněž možno operativně zadávat do obslužné jednotky 4. resp. měřicí jednotky 10, okamžité ceny pohonných hmot.

#### Průmyslová využitelnost

10

Čerpací stanice podle vynálezu je určena jako mobilní zařízení pro čerpání pohonných hmot, může však být využita jako zásobník pro prodej jiných kapalin, např. pitné vody.

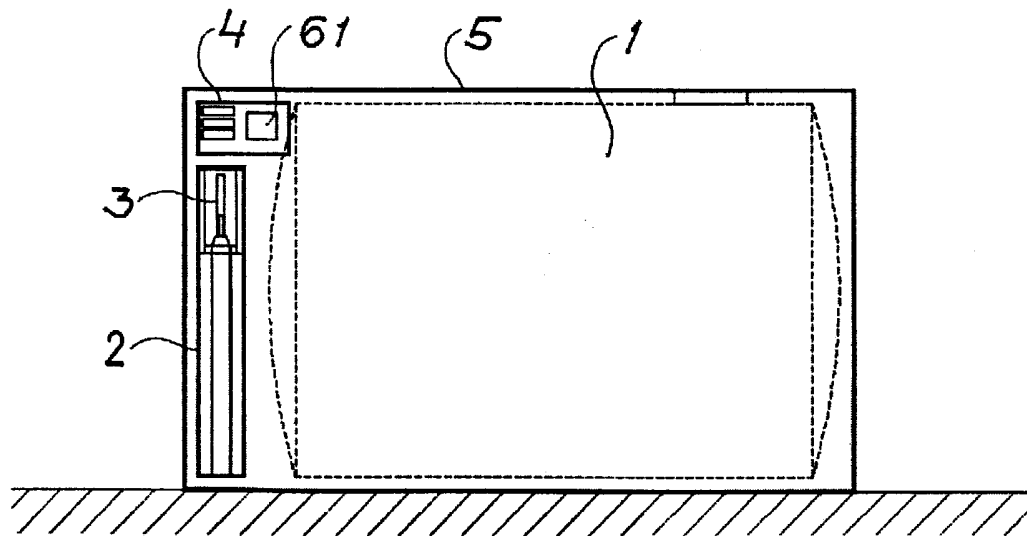
15

### PATENTOVÉ NÁROKY

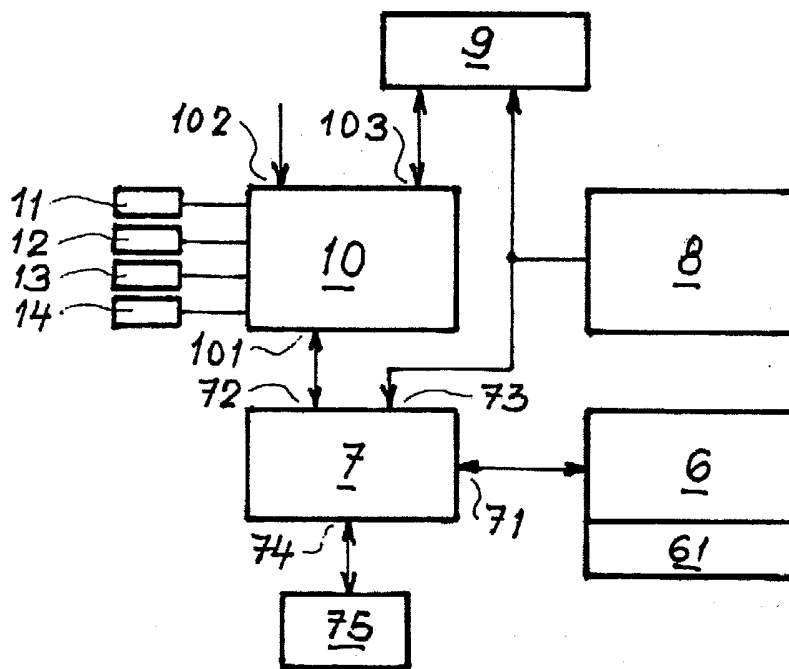
- 20 1. Čerpací stanice, zejména pro čerpání pohonných hmot, opatřená výdejním stojanem s výdejnými pistolí a obslužnou jednotkou, **vyznačující se tím**, že obslužná jednotka (4) je opatřena zařízením (6) pro manipulaci s platební kartou, vybaveným prostředky pro čtení a zápis do platební karty, a řídicí jednotkou (7), která je opatřena výstupem blokovacího signálu, na nějž je připojen příslušný vstup bloku (75) ovládání čerpacího ústrojí.
- 25 2. Čerpací stanice podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obslužná jednotka (4) je spolu s výdejním stojanem (2) a nádrží (1) na pohonné hmoty umístěna ve společné skříni (5).
- 30 3. Čerpací stanice podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že skříň (5) je přenosná.
4. Čerpací stanice podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že obslužná jednotka (4) je opatřena blokem (9) přenosu dat.

35

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu