

Title (en)  
Gas-filling device for motor vehicles.

Title (de)  
Gasbetankungsgerät für Kraftfahrzeuge.

Title (fr)  
Appareil d'approvisionnement de gaz pour véhicules automobiles.

Publication  
**EP 0356377 A1 19900228 (DE)**

Application  
**EP 89810511 A 19890706**

Priority  
CH 305888 A 19880815

Abstract (en)  
In this gas-filling device for motor vehicles, a compressor unit (2, 3), a gas distributor unit (10, 7, 8, 9, 27, 6, 5) and a control (11) are mounted inside a housing (1), on the outside of which an operating unit (21a, 21b) is mounted. In order for private individuals to fill motor vehicles, a concept has been developed in which at least one temperature sensor (22) and one pressure sensor (16) supply measured values to a control unit (20) which is provided with reference values adapted in accordance with the changing ambient and operating conditions, a control (11) having switching means and signal transmitters which, in the event of the deviation of actual values from their reference values, changes the operating state of the gas filling device. The operating states are selected in such a way that in the event of serious incorrect handling and failure of components the device itself locks and can only be made operational again with auxiliary devices. The deciding factor for the use by private individuals is the constant automatic correction of the reference values for the admissible deviations of the thermodynamic state variables during the filling process which, in combination with other safety measures, makes the direct presence next to the device unnecessary and, e.g. permits unmonitored filling overnight by the user.  
<IMAGE>

Abstract (de)  
Bei diesem Gasbetankungsgerät für Kraftfahrzeuge sind eine Kompressoreinheit (2, 3), eine Gasverteilereinheit (10, 7, 8, 9, 27, 6, 5) und eine Steuerung (11) im Innern eines Gehäuses (1) und aussen eine Bedieneinheit (21a, 21b) untergebracht. Zur Betankung von Kraftfahrzeugen durch Privatpersonen ist ein Konzept entwickelt worden, in dem mindestens ein Temperatursensor (22) und ein Drucksensor (16) Messwerte an eine Steuereinheit (20) liefern, die mit gespeicherten und entsprechend den wechselnden Umgebungs- und Betriebsbedingungen angepassten Sollwerten versehen ist, wobei eine Steuerung (11) Schaltmittel und Signalgeber aufweist, welche beim Abweichen von Istwerten von ihren Sollwerten den Betriebszustand des Gasbetankungsgerätes ändern. Die Betriebszustände sind so gewählt, dass sich das Gerät bei schwerwiegenden Fehlmanipulationen und Ausfall von Komponenten selbst blockiert und nur mit Hilfsgeräten wieder in Betriebsbereitschaft zu bringen ist. Entscheidend für den Gebrauch durch Privatpersonen ist die ständige automatische Korrektur der Sollwerte für die zulässigen Abweichungen der thermodynamischen Zustandsgrößen während des Betankungsvorganges, welche in Kombination mit anderen Sicherheitsmassnahmen die unmittelbare Präsenz neben dem Gerät nicht notwendig macht und z.B. ein nicht vom Benutzer überwachtes Betanken über Nacht ermöglicht.

IPC 1-7  
**B60S 5/02; F17C 5/06**

IPC 8 full level  
**F17C 5/00** (2006.01); **F17C 13/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F17C 5/007** (2013.01 - EP US); **F17C 13/02** (2013.01 - EP US); **F17C 2205/0314** (2013.01 - EP US); **F17C 2205/0326** (2013.01 - EP US); **F17C 2205/0332** (2013.01 - EP US); **F17C 2205/0341** (2013.01 - EP US); **F17C 2221/033** (2013.01 - EP US); **F17C 2223/0161** (2013.01 - EP US); **F17C 2227/0135** (2013.01 - EP US); **F17C 2250/032** (2013.01 - EP US); **F17C 2250/043** (2013.01 - EP US); **F17C 2250/0439** (2013.01 - EP US); **F17C 2250/0478** (2013.01 - EP US); **F17C 2250/0694** (2013.01 - EP US); **F17C 2250/072** (2013.01 - EP US); **F17C 2265/065** (2013.01 - EP US); **F17C 2270/0139** (2013.01 - EP US); **Y10T 137/1963** (2015.04 - EP US)

Citation (search report)  
• [A] EP 0233959 A1 19870902 - HAMILTON RICHARD A  
• [A] US 3799218 A 19740326 - DOUGLASS M  
• [A] GB 2172984 A 19861001 - MICHIGAN CONS GAS  
• [XPD] EP 0300222 A1 19890125 - SULZER AG [CH]

Cited by  
DE102009036072B3; DE112008002771B4; EP0516580A1; DE102004056186A1; DE102004056186B4; EP2908044A2; EP2899449A2; US8365777B2; DE102011113452A1; EP2093475A1; EP4311975A1; WO2011092560A1; DE102014000639A1; DE102014000706A1; US8955340B2; US9027356B2; US9046292B2; EP1942300A1

Designated contracting state (EPC)  
CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0356377 A1 19900228; EP 0356377 B1 19930929**; AU 3956389 A 19900215; AU 616787 B2 19911107; CA 1333899 C 19950110; DE 58905754 D1 19931104; NZ 229839 A 19920129; US 5029622 A 19910709

DOCDB simple family (application)  
**EP 89810511 A 19890706**; AU 3956389 A 19890814; CA 608236 A 19890814; DE 58905754 T 19890706; NZ 22983989 A 19890705; US 38816289 A 19890801