

Die Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung für einen Fahrzeugtank-Einfüllstutzen, der ein mit einer Betätigungseinrichtung versehenes Absperrventil aufweist und in einem zurückgesetzten, mittels einer Karosserieklappe abdeckbaren Bereich der Fahrzeugkarosserie mündet, wobei die Karosserieklappe eine Antriebseinrichtung aufweist, welche von der Betätigungseinrichtung gesteuert ist, wobei ferner die Antriebseinrichtung der Karosserieklappe in der Schließstellung des Absperrventiles verriegelt ist und von der Betätigungseinrichtung des Absperrventiles entriegelbar ist, nach Patent Nr. 403 563, und insbesondere die Betätigungseinrichtung mittels eines in Reichweite des Fahrersitzes angeordneten Schalters oder einer Fernbedienung steuerbar ist.

Die Vorrichtung gemäß dem Stammpatent bietet einen erhöhten Bedienungskomfort ohne Beeinträchtigung der Crashesicherheit, indem die Ventilbetätigung den Antrieb der Karosserieklappe steuert, so daß ein Öffnen des Einfüllstutzens, z.B. mit Hilfe eines Schalters oder einer Fernbedienung, gleichzeitig die Karosserieklappe öffnet. Nach dem Tankvorgang betätigt der Fahrer erneut den Schalter oder die Fernbedienung, um das Absperrventil und damit die Karosserieklappe wieder zu verschließen. Bei einem Zusammenwirken der Verschlussvorrichtung mit einem Betankungsroboter kann die Fernbedienung für das Öffnen und Schließen auch vom Roboter aus erfolgen.

Auf Grund des hohen Bedienungskomforts dieser Konstruktion besteht die Gefahr, daß - sofern kein Roboter für den Schließvorgang verantwortlich ist - der Fahrer vergißt, die Verschlussvorrichtung am Ende des Tankvorganges zu schließen, was zu einer gefährlichen Fahrsituation führen kann.

Die vorliegende Zusatzerfindung setzt sich zum Ziel, den Komfort und die Sicherheit der Verschlussvorrichtung des Stammpatentes weiter zu erhöhen. Dieses Ziel wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Betätigungseinrichtung für das Schließen des Absperrventiles vom Zündschaltkreis des Fahrzeuges steuerbar ist, wobei das Einschalten des Zündschaltkreises das Schließen des Absperrventiles und damit der Karosserieklappe veranlaßt, so daß in an sich bekannter Weise ein Anlassen der Verbrennungskraftmaschine nur bei geschlossener Karosserieklappe möglich ist.

Auf diese Weise kann gewährleistet werden, daß das Absperrventil und die von diesem gesteuerte Karosserieklappe stets geschlossen sind, wenn das Fahrzeug in Betrieb genommen wird. Darüber hinaus bietet diese Lösung erhöhten Komfort für den Fahrer, weil sich ein Schließen bzw. Überprüfen des Schließzustandes der Verschlussvorrichtung erübrigt.

An dieser Stelle sei erwähnt, daß eine Kopplung der Karosserieklappe mit dem Zündschlüssel-schalter des Fahrzeuges an sich aus der DE 42 28 781 A1 bekannt ist, jedoch nicht im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Ansteuerungsweg von der Absperrventil-Betätigungseinrichtung zur Karosseriekappen-Antriebseinrichtung.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert, welche ein Blockschaltbild der Vorrichtung zeigt.

In das obere Ende eines Fahrzeugtank-Einfüllstutzens 1 ist ein topfförmiger Einsatz 2 dicht eingesetzt, welcher das (nicht dargestellte) Füllrohr einer Zapfpistole aufnehmen kann und an seinem unteren Ende mit einer Ventileinrichtung 21 verschließbar ist. Die Ventileinrichtung 21 wird im gezeigten Fall durch eine einseitig angelenkte Klappe gebildet, doch kann alternativ jedes in der Technik bekannte Absperrventil Verwendung finden.

Das obere Ende des Einfüllstutzens 1 mündet in einem zurückgesetzten Bereich 8 einer Fahrzeugkarosserie 9. Der zurückgesetzte Bereich 8 ist durch eine an der Fahrzeugkarosserie 9 angelenkte Karosserieklappe 10 abgedeckt.

Das Öffnen und Schließen des Absperrventiles 21 wird über eine mechanische Verbindung 13' von einer Betätigungseinrichtung 22 veranlaßt, welche durch einen elektrischen, hydraulischen, pneumatischen Servomotor od.dgl. gebildet sein kann.

Gleichzeitig mit der Betätigung des Absperrventiles 21 steuert die Betätigungseinrichtung 23 eine mechanische, elektrische, hydraulische, pneumatische od.dgl. Antriebseinrichtung 23 zur Bewegung der Karosserieklappe 10. Im einfachsten Fall ist die Antriebseinrichtung 23 ein mechanisches Kupplungsglied wie ein Hebel, eine Schubstange usw., wobei durch zusätzliche Maßnahmen die Unidirektionalität des Steuerungsweges von der Betätigungseinrichtung 22 zur Antriebseinrichtung 23 gewährleistet werden muß.

Die Betätigungseinrichtung 22 ist mittels eines in Reichweite des Fahrersitzes des Fahrzeuges angeordneten Schalters 41 sowohl in Schließ- als auch Öffnungsrichtung des Absperrventiles 21

und der Karosserieklappe 10 steuerbar. Ein zusätzlicher Ansteuerungsweg 42 für die Schließrichtung ist an den Zündschaltkreis 43 des Fahrzeuges angeschlossen. Das Betätigen des Zündschlüssels 44 des Fahrzeuges bzw. eines gleichartigen Betätigungselementes veranlaßt über den Ansteuerungsweg 42 und die Betätigungseinrichtung 22 ein Schließen des Absperrventiles 21 und damit auch der Karosserieklappe 10.

Im einfachsten Fall kann vorgesehen werden, daß der Schalter 41 ausschließlich zum Öffnen der Verschlussvorrichtung dient, d.h. der Signalweg 45 kann entfallen.

Es versteht sich, daß die Steuerungskomponenten der vorgestellten Vorrichtung auch mit Hilfe eines entsprechend programmierten Mikroprozessors implementiert werden können, wie für den Fachmann ersichtlich ist.

PATENTANSPRUCH:

Verschlussvorrichtung für einen Fahrzeugtank-Einfüllstutzen, der ein mit einer Betätigungseinrichtung versehenes Absperrventil aufweist und in einem zurückgesetzten, mittels einer Karosserieklappe abdeckbaren Bereich der Fahrzeugkarosserie mündet, wobei die Karosserieklappe eine Antriebseinrichtung aufweist, welche von der Betätigungseinrichtung gesteuert ist, wobei ferner die Antriebseinrichtung der Karosserieklappe in der Schließstellung des Absperrventiles verriegelt ist und von der Betätigungseinrichtung des Absperrventiles entriegelbar ist, nach Patent Nr. 403 563, und insbesondere die Betätigungseinrichtung mittels eines in Reichweite des Fahrersitzes angeordneten Schalters oder einer Fernbedienung steuerbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungseinrichtung (22) für das Schließen des Absperrventiles (21) vom Zündschaltkreis (43) des Fahrzeuges steuerbar ist, wobei das Einschalten des Zündschaltkreises (43) das Schließen des Absperrventiles (21) und damit der Karosserieklappe (10) veranlasst, so dass in an sich bekannter Weise ein Anlassen der Verbrennungskraftmaschine nur bei geschlossener Karosserieklappe (10) möglich ist.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

