

(19)



(11)

EP 2 070 862 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.06.2009 Patentblatt 2009/25

(51) Int Cl.:
B66F 7/02 (2006.01) **B66F 7/04** (2006.01)
B66F 7/28 (2006.01) **B08B 15/00** (2006.01)
B25H 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08021528.8**

(22) Anmeldetag: **11.12.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
 RO SE SI SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Sven, Annas**
59427 Unna (DE)

(72) Erfinder: **Sven, Annas**
59427 Unna (DE)

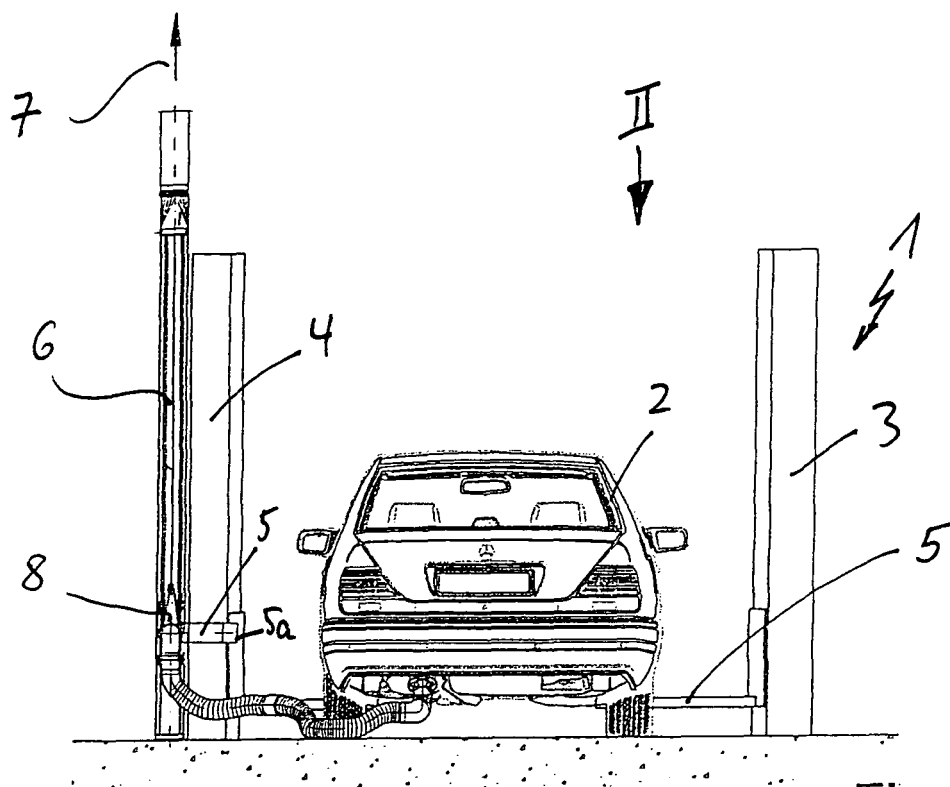
(74) Vertreter: **Meinke, Dabringhaus und Partner GbR**
Rosa-Luxemburg-Strasse 18
44141 Dortmund (DE)

(30) Priorität: **13.12.2007 DE 202007017404 U**

(54) Hebebühne für Kraftfahrzeuge mit Abgasabsaugung

(57) Hebebühne für Kraftfahrzeuge, deren Aufgabe darin besteht, eine möglichst einfache Absaugung von Abgasen zu ermöglichen, und zwar unabhängig davon, in welchem Hubzustand sich das Fahrzeug im Bereich der Hebebühne befindet. Dies wird erreicht durch einen

im Bereich der Hebebühne (1) angeordneten vertikalen Saugkanal (6) mit einem Saugschlitten (8), wobei der Saugkanal (6) mit einer Vakuumquelle (7) verbunden ist, und wobei der Saugschlitten (8) mittels eines Absaugschlauches (10) am Auspuff (11) des auf der Hebebühne befindlichen Fahrzeuges (2) verbindbar ist.

**Fig. 1****EP 2 070 862 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Hebebühne für Kraftfahrzeuge.

[0002] Hebebühnen gibt es in sehr unterschiedlichen Bauweisen, wobei hier die Zwei-Säulen-Überflur- bzw. Zwei-Säulen-Unterflurhebeanlage als Beispiel für die Erfindung herangezogen wird, beispielsweise eine solche Zwei-Säulen-Überflurhebebühne, wie sie in der DE 21 30 653 A1 oder dem DE 200 12 375 U1 beschrieben ist.

[0003] Natürlich können auch andere Hebebühnenarten erfindungsgemäß ausgerüstet werden.

[0004] Da es Arbeiten an Fahrzeugen gibt, bei denen es nötig ist, dass die Motoren laufen, ist es bekannt, etwa in entsprechenden Hallen von Werkstätten über Kanalsysteme, sei es im Boden der Werkstatt oder im Deckenbereich der Werkstätten, Absaugschläuche anzubringen, die auf die Auspuffenden der Fahrzeuge aufsteckt werden können. Über entsprechende Vakuumquellen können dann die Abgase nach außen abgesaugt werden, so beschrieben in der DE 24 60 621 B2 oder der JP 35-10 200 B2. Absauganlagen zeigen auch die DE 44 18 389 A1 oder die DE 44 30 533 A1.

[0005] Um wenigstens teilweise zu vermeiden, dass derartige Absaugschläuche auf dem Boden der Werkstatt während der Benutzung liegen, ist es auch bekannt, etwa an der Werkstatthallenwand galgenähnliche Schwenkarme vorzusehen, die mit Halteelementen für die Abgasschläuche versehen sind. Eine vergleichsweise aufwändige Art, um etwa Unfälle durch Stolpern über die Schläuche zu vermeiden.

[0006] Hier setzt die Erfindung an, deren Aufgabe darin besteht, eine möglichst einfache Absaugung von Abgasen zu ermöglichen, und zwar unabhängig davon, in welchem Hubzustand sich das Fahrzeug im Bereich der Hebebühne befindet.

[0007] Mit einer Hebebühne der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch einen im Bereich der Hebebühne angeordneten vertikalen Saugkanal mit einem Saugschlitten gelöst, wobei der Saugkanal mit einer Vakuumquelle verbunden ist, und wobei der Saugschlitten mittels eines Absaugschlauches am Auspuff des auf der Hebebühne befindlichen Fahrzeuges verbindbar ist.

[0008] Durch die Kombination des Abgasschlauches mit einem in einem Saugkanal verschiebbaren Saugschlitten wird erreicht, dass die Absaugung immer in der Auspuffebene des Fahrzeuges vorgenommen werden kann und somit der Absaugschlauch im Wesentlichen aus dem Laufweg der die Arbeiten ausrichtenden Personen genommen ist.

[0009] Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Dabei kann zweckmäßig vorgesehen sein, dass zwischen den heb- und senkbaren Elementen der Hebebühne und dem Saugschlitten wenigstens ein Verbindungselement zum synchronen Bewegen des Saugschlittens mit der Hub- und Senkbewegung der Hebebühne vorgesehen ist.

[0010] An dieser Stelle sei bemerkt, dass die Bewegungen des Saugschlittens im Saugkanal einmal so gestaltet sein können, dass der Saugschlitten bewegt wird, oder aber umgekehrt, dass der Saugschlitten ortsfest positioniert ist und der Saugkanal die Heb- und Senkbewegungen mit ausführt, was insbesondere bei Unterflurhebebühnen zum Einsatz kommt.

[0011] Hierzu zeichnet sich die Erfindung durch einen ortsfesten Saugschlitten mit Anschluss an der Vakuumquelle und einem mit der Hubbewegung der Hebebühne synchronisierten Absaugkanal, insbesondere zum Einsatz bei Unterflurhebebühnen, aus.

[0012] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass wenigstens eine Hubsäule der Hebebühne als Saugkanal mit Vakuumanschluss einerseits und Absaugschlauchanschluss andererseits ausgebildet ist.

[0013] Da es mehr und mehr Fahrzeuge gibt, die mit zwei Auspuffanlagen ausgestattet sind, sieht die Erfindung auch vor, dass die Hebebühne mit wenigstens zwei auf beiden Seiten positionierten Absaugkanälen ausgerüstet ist.

[0014] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

Fig. 1 eine angedeutete Überflurhebebühne mit einem zugeordneten Absaugkanal in Seitenansicht,

Fig. 2 die gleiche Hebebühne in Aufsicht gemäß Pfeil II in in Fig. 1,

Fig. 3 in der Darstellungsweise gemäß Fig. 1 eine Überflurhebebühne mit zwei Saugkanälen,

Fig. 4 eine Aufsicht auf Fig. 3 gemäß Pfeil IV in Fig. 3,

Fig. 5 eine Seitenansicht einer Unterflurhebebühne,

Fig. 6 eine Seitenansicht wie Fig. 5 mit angehobenem Fahrzeug,

Fig. 7 eine Aufsicht auf Fig. 5 gemäß Pfeil VII in Fig. 5 sowie in

Fig. 8 eine vergrößerte Detaildarstellung nach Fig. 7.

[0015] Bei der in den Fig. 1 und 2 dargestellten, allgemein mit 1 bezeichneten Hebebühne zum Anheben eines Kraftfahrzeuges 2 handelt es sich um eine sogenannte Überflurhebebühne, die mit zwei Hubpylonen 3 und 4 mit verschwenkbaren Armen 5 ausgerüstet ist, die über einen Antrieb, sei es über Spindeln oder über eine Hydraulik od. dgl., gehoben und gesenkt werden können, um damit das Fahrzeug 2 in die gewünschte Position zu bringen, was hier nicht näher dargestellt ist.

[0016] Wie sich aus den Fig. 1 und 2 ergibt, ist in die-

sem Darstellungsbeispiel dem in Fig. 1 linken Pylonen 4 ein Saugkanal 6 zugeordnet, der mit einer Vakuumquelle in Verbindung steht, was in Fig. 1 durch einen Pfeil 7 angedeutet ist.

[0017] Auf dem Saugkanal 6 ist ein Saugschlitten 8 verschiebbar angeordnet, wobei der Saugkanal 6 gegenüber dem Saugschlitten 8 eine Dichtung, z.B. eine Lippendichtung, aufweist, um möglichst das Einsaugen von Fremdluft zu verhindern.

[0018] Der Saugschlitten 8 weist darüber hinaus einen Anschluss 9 für einen Abgasabsaugschlauch 10 auf, der auf den Auspuff 11 eines Fahrzeuges mit Hilfe einer entsprechenden Montagetülle 12 aufgesteckt werden kann.

[0019] Der Saugschlitten 8 ist mit einem Kupplungselement 13 an der Fahrzeughubeinrichtung 5, 5a wirkmächtig derart verbunden, dass er die Hubbewegung dieser Elemente mit vollführt, derart, dass sich der Saugschlitten 8 beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 immer auf der Höhe des Fahrzeuges befindet. Um den Schlauch 10 mitzuführen, kann dieser beispielsweise über eine Befestigungsschelle 14 an einem Ausleger 5 befestigt sein.

[0020] Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 entspricht im Wesentlichen demjenigen der Fig. 1 und 2. Hier sind allerdings beide Pylonen 3 und 4 durch einen entsprechenden Saugkanal 6, 6a ausgerüstet. Die baugleichen Elemente tragen die gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1, ggf. ergänzt durch den kleinen Buchstaben "a".

[0021] Ist bei den Fig. 1 und 2 der Saugkanal 6 an der dem Fahrzeug abgewandten Rückseite des Pylonen 4 positioniert, so sind bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 3 und 4 die Saugkanäle 6 und 6a an der einen Seitenwand der Pylonen 3 und 4 befestigt.

[0022] Bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 5 ff. handelt es sich um die Darstellung einer sogenannten Unterflurhebeanlage, wobei in den Figuren aus Darstellungsgründen die Hubmechanik für das Fahrzeug 2 nicht näher dargestellt ist.

[0023] In der diese Elemente aufnehmenden Grube 15 ist im oberen Bereich ein ortsfester Saugschlitten 8b positioniert, der mit einem Saugkanal 6b wirkmächtig in Verbindung steht, wobei der Saugkanal 6b der Fahrzeughubbewegung folgend ebenfalls heb- und senkbar ist, wie sich dies aus den Fig. 5 und 6 ergibt. Um dieser Hub- und Senkbewegung folgen zu können, ist der Saugkanal 6b in einer Führungsschiene 16 geführt.

[0024] In den Fig. 5 und 6 ist noch durch kleine Pfeile 7b angedeutet, dass auch hier der ortsfeste Saugschlitten 8b mit einer vakuumquelle in Verbindung steht.

[0025] In Fig. 8 ist noch angedeutet, dass die Hubpylone 3b und 4b mit den Auslegern 5b gleichzeitig als Saugkanal gestaltet sein können bzw. in ihrem Inneren einen solchen Saugkanal mit umfassen.

[0026] Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen. So können entsprechende Saugschlitten/Saugkanaleinrichtungen

gen auf anderen Hebebühnen vorgesehen sein, etwa an Schwenkbühnen u. dgl., wobei in solchen Fällen beispielsweise bei einer zentralen Hubhydraulik die Absaugleitungen einem oder mehreren der Schwenk- bzw. Tragarme zugeordnet sein können u. dgl. mehr.

Patentansprüche

1. Hebebühne für Kraftfahrzeuge,
gekennzeichnet durch
einen im Bereich der Hebebühne (1) angeordneten vertikalen Saugkanal (6) mit einem Saugschlitten (8), wobei der Saugkanal (6) mit einer Vakuumquelle (7) verbunden ist, und wobei der Saugschlitten (8) mittels eines Absaugschlauches (10) am Auspuff (11) des auf der Hebebühne befindlichen Fahrzeuges (2) verbindbar ist.
2. Hebebühne nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen den heb- und senkbaren Elementen (5,5a) der Hebebühne (1) und dem Saugschlitten (8) wenigstens ein Verbindungselement (13) zum synchronen Bewegen des Saugschlittens (8) mit der Hub- und Senkbewegung der Hebebühne (1) vorgesehen ist.
3. Hebebühne nach Anspruch 1 oder 2,
gekennzeichnet durch
einen ortsfesten Saugschlitten (8b) mit Anschluss an der Vakuumquelle (7b) und einem mit der Hubbewegung der Hebebühne (1b) synchronisierbewegbaren Saugkanal (6b), insbesondere zum Einsatz bei Unterflurhebebühnen.
4. Hebebühne nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eine Hubsäule (3) der Hebebühne (1) als Saugkanal mit Vakuumanschluss einerseits und Absaugschlauchanschluss andererseits ausgebildet ist.
5. Hebebühne nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hebebühne (1a) mit wenigstens zwei auf beiden Seiten positionierten Absaugkanälen (6,6a) ausgerüstet ist.

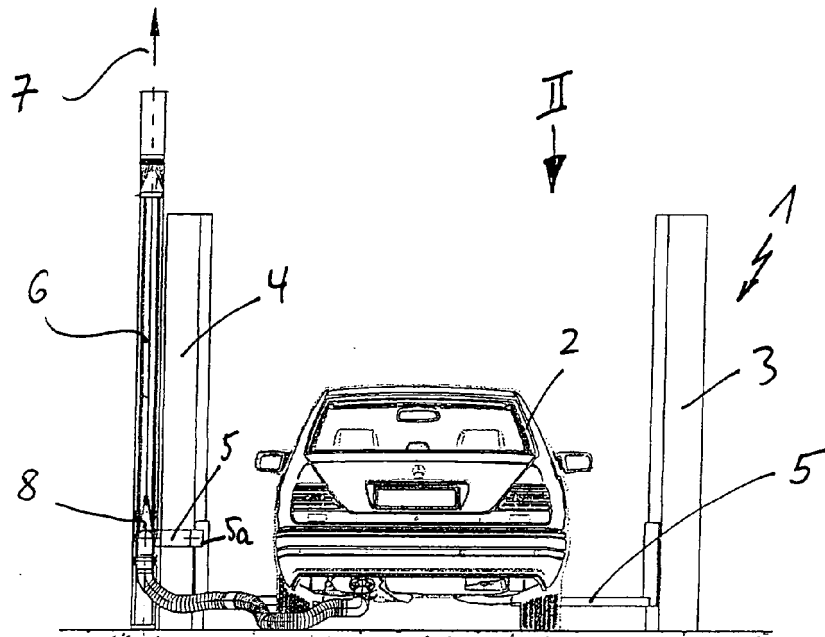


Fig. 1

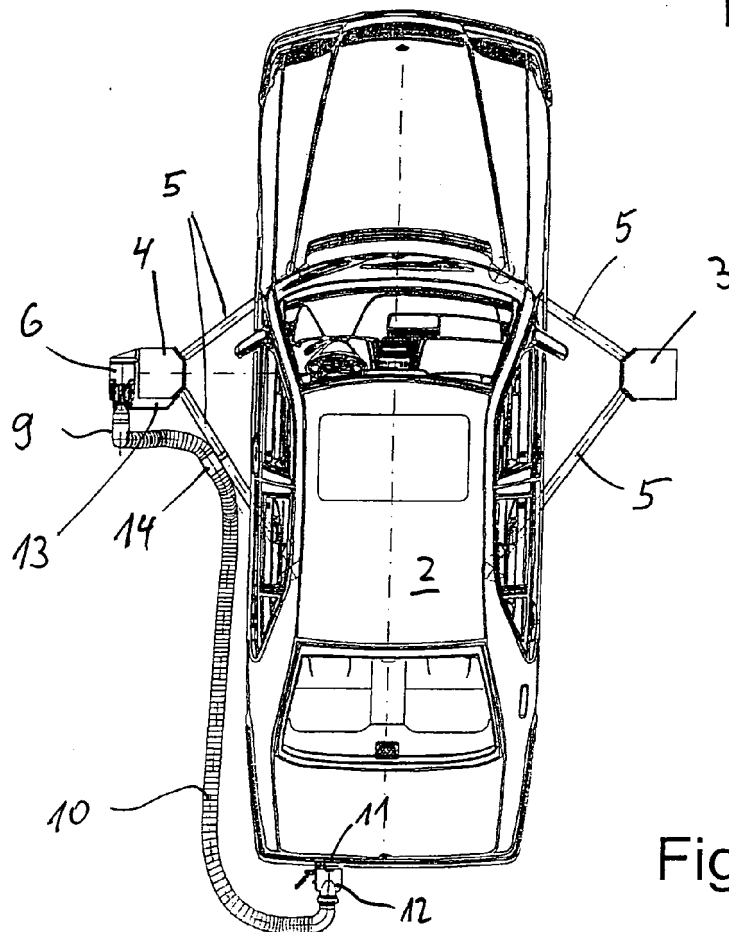


Fig. 2

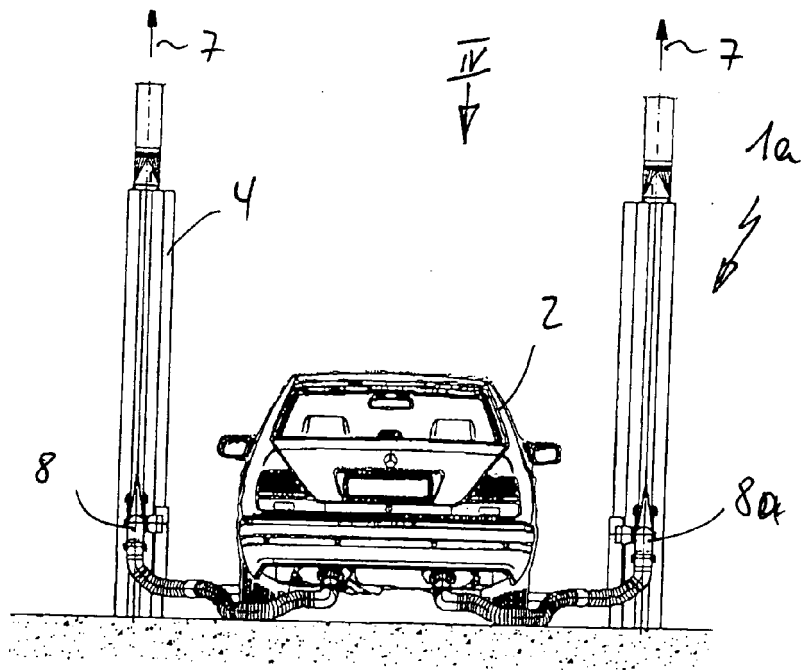


Fig. 3

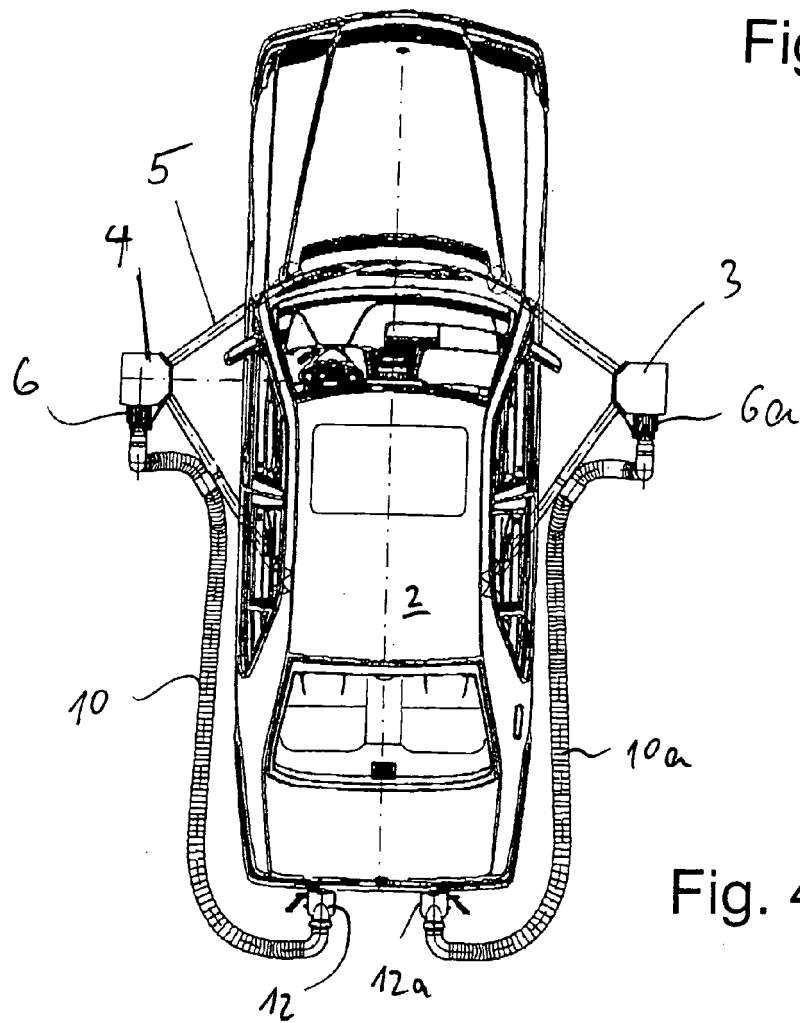


Fig. 4

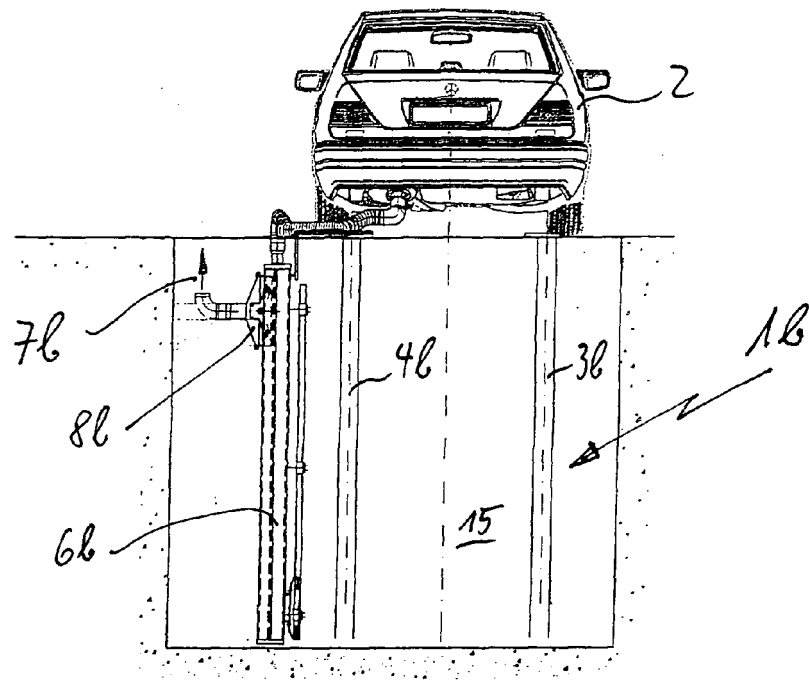


Fig. 5

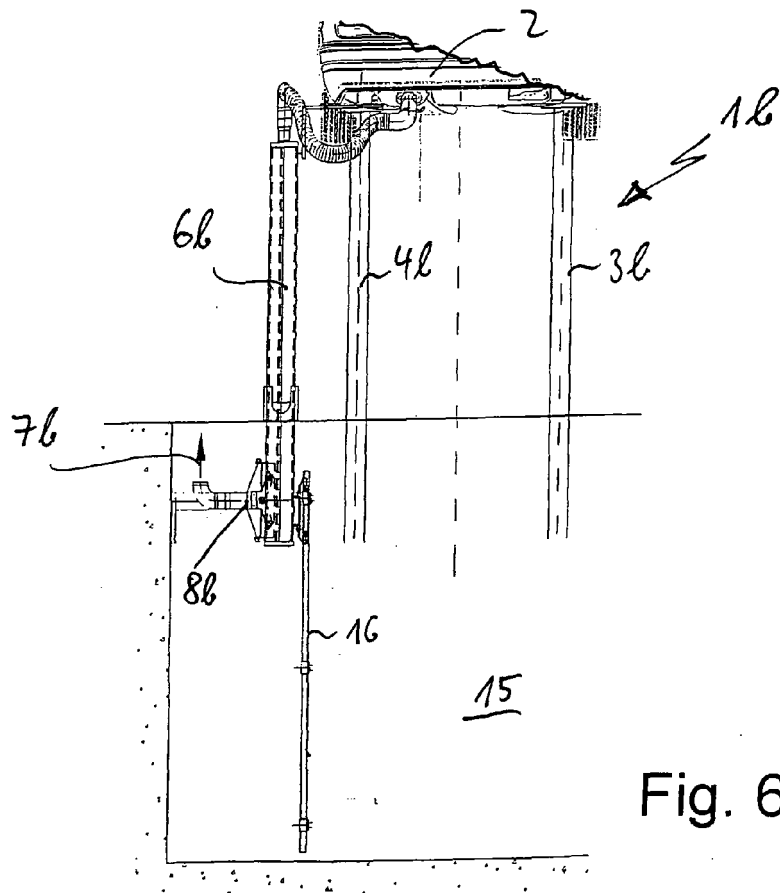


Fig. 6

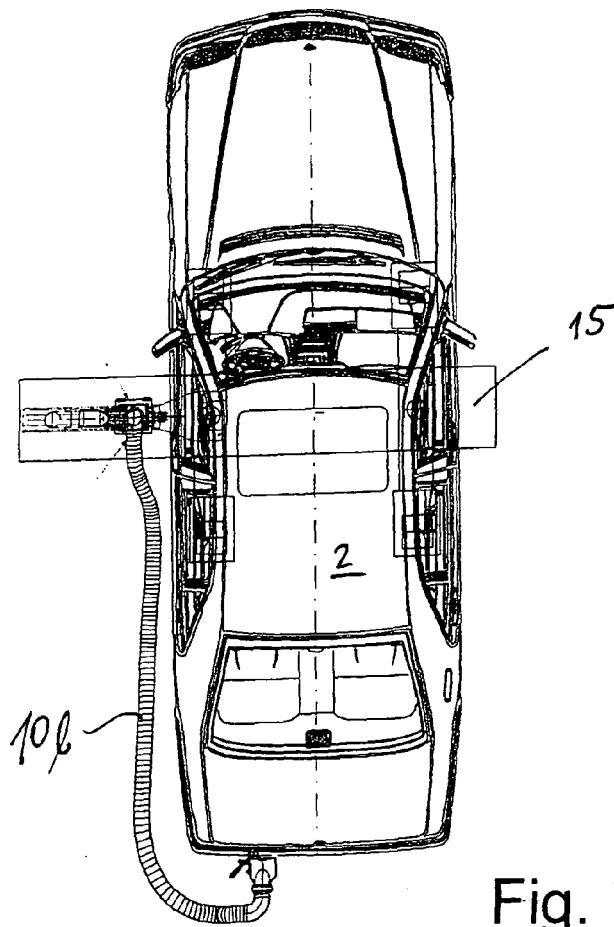


Fig. 7

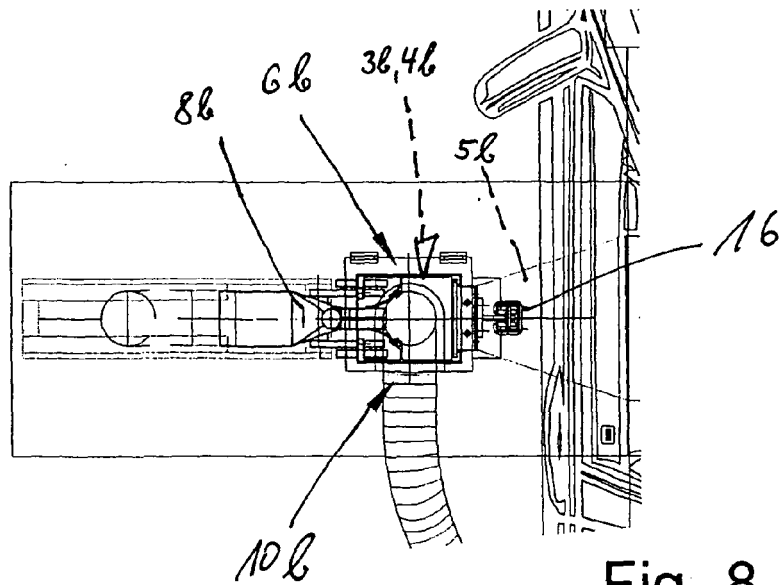


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2130653 A1 [0002]
- DE 20012375 U1 [0002]
- DE 2460621 B2 [0004]
- JP 3510200 B [0004]
- DE 4418389 A1 [0004]
- DE 4430533 A1 [0004]