



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.11.2002 Patentblatt 2002/47

(51) Int Cl.7: **F01N 7/18**

(21) Anmeldenummer: **02010399.0**

(22) Anmeldetag: **08.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

• **Heinrich Gillet GmbH & CO. KG**
67480 Edenkoben (DE)

(72) Erfinder:
• **Schorn, Jürgen**
71277 Rutesheim (DE)
• **Wessels, Michael**
71287 Weissach (DE)
• **Hein, Manfred**
71229 Leonberg (DE)

(30) Priorität: **15.05.2001 DE 10123567**

(71) Anmelder:
• **Dr.Ing. h.c.F. Porsche Aktiengesellschaft**
70435 Stuttgart (DE)

(54) **Montierbares Auslassrohr für einen Endschalldämpfer sowie Endschalldämpfer für ein Kraftfahrzeug**

(57) Die Erfindung geht aus von einem montierbaren Auslassrohr (18) für einen Endschalldämpfer sowie einem Endschalldämpfer für ein Kraftfahrzeug mit Mitteln zum Befestigen des Auslassrohres (18) am Endschalldämpfergehäuse (2). Es wird vorgeschlagen, dass am Auslassrohr (18) ein Haken (22) vorgesehen ist, der am Endschalldämpfergehäuse (2) einhängbar

ist und dass am Auslassrohr (18) eine mit einer Öffnung (24) versehene Haltetasche (26) angeordnet ist, die am Endschalldämpfergehäuse (2) über eine Mutter-Schraubenverbindung (28, 30) befestigbar ist.

Damit wird auf einfache Art und Weise eine leicht montierbare Befestigung eines Auslassrohres an einem Endschalldämpfergehäuse erreicht.

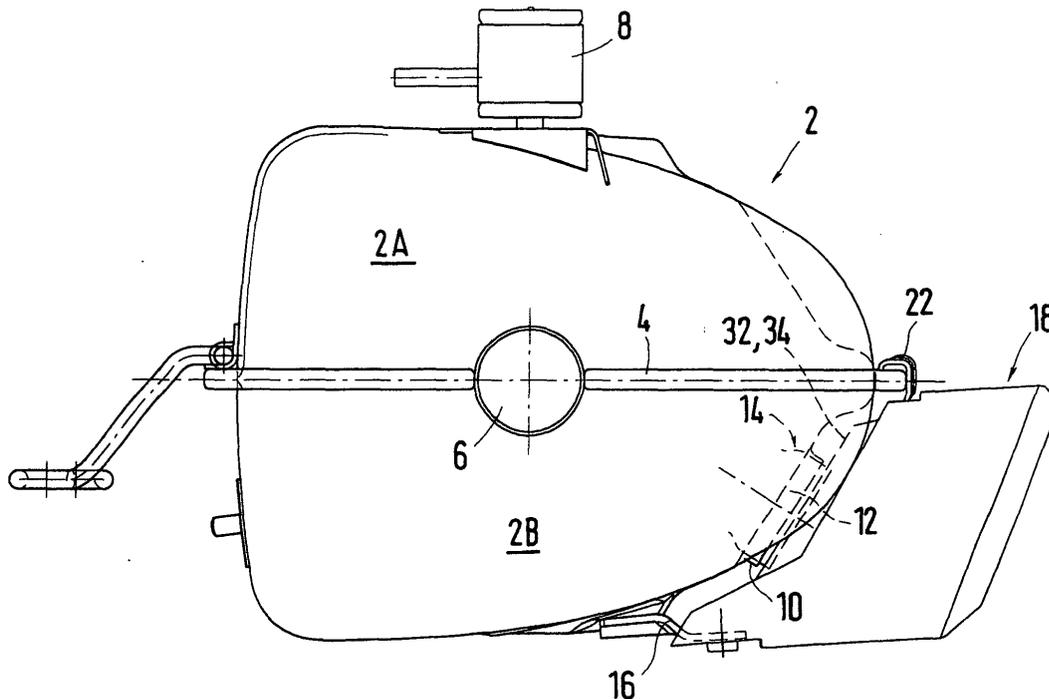


Fig.5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einem montierbaren Auslassrohr für einen Endschalldämpfer eines Kraftfahrzeuges sowie von einem Endschalldämpfer für ein Kraftfahrzeug.

[0002] Aus der DE 199 14 426 A1 ist ein luftspaltisoliertes Endrohr für ein Abgasrohr einer Abgasanlage bekannt, das als Stecksitz auf einem Abgasrohr aufgeschoben und mit Hilfe einer Schraubverbindung gesichert ist. Damit ein Anlaufen des doppelwandig ausgebildeten Endrohres aufgrund der thermischen Anbindung an das Abgasrohr verhindert wird, sind zusätzliche Maßnahmen, wie z.B. Lufteintrittsöffnungen zur Erhöhung der Kühlwirkung im Endrohr vorgesehen.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, die Anbindung eines montierbaren Auslassrohres für einen Endschalldämpfer eines Kraftfahrzeuges dahingehend zu verbessern, dass einerseits eine einfache und schnell zu lösende Anbindung des Endrohres am Endschalldämpfer gewährleistet ist und andererseits die Befestigung so erfolgt, dass eine Wärmeleitung vom Endschalldämpfergehäuse zum Endrohr weitgehend vermieden wird, so dass ein Anlaufen des nach außen hin sichtbaren Endrohres verhindert wird.

[0004] Darüber hinaus ist ein Endschalldämpfergehäuse mit Befestigungsmitteln zu versehen, mit deren Hilfe das erfindungsgemäße montierbare Auslassrohr am Endschalldämpfergehäuse befestigt werden kann.

[0005] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 4.

[0006] Das mit einem Haken versehene Auslassrohr kann auf einfache Art und Weise an einer geeigneten Stelle am Endschalldämpfergehäuse eingehakt werden und mittels einer auf der Unterseite des Auslassrohres vorgesehenen Lasche über eine Mutter-Schraubenverbindung am Endschalldämpfergehäuse gesichert werden. Durch diese Art der Befestigung wird das Auslassrohr selbst nicht direkt mit dem Endschalldämpfergehäuse verbunden, so dass eine Wärmeleitung vom Endschalldämpfergehäuse zum Auslassrohr weitgehend unterbunden ist.

[0007] In den Unteransprüchen sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen montierbaren Auslassrohres enthalten.

[0008] Der zur Befestigung des Auslassrohres vorgesehene Haken und die mit einer Öffnung versehene Lasche sind in vorteilhafter Weise aus einem einteiligen Blechstreifen hergestellt, der zwischen zwei Einzelrohren des Auslassrohres, z.B. an Einzelpunkten verschweißt, befestigt ist.

[0009] Wenn das Auslassrohr an einem Endschalldämpfergehäuse montiert wird, ist es besonders vorteilhaft, wenn eine mit der Öffnung in der Lasche korrespondierende Mutter auf der Lasche aufgeschweißt oder aufgelötet ist.

[0010] Ein für die Befestigung des Auslassrohres vorgesehener Endschalldämpfer zeichnet sich dadurch

aus, dass das aus zwei Halbschalen bestehende Gehäuse einen umgebördelten Rand ausbildet, an dem in vorteilhafter Weise der am Auslassrohr vorgesehene Haken eingehängt werden kann. Das Endschalldämpfergehäuse weist ebenfalls eine mit einer Öffnung versehenen Lasche auf, die über eine Mutter-Schraubenverbindung mit der am Auslassrohr vorgesehenen Lasche verbunden ist.

[0011] Das Gehäuse des Endschalldämpfers ist mit zwei Auslassöffnungen versehen, die von jeweils einem Kragen umgeben sind. Zur abgasseitigen Anbindung der Auslassöffnungen an das mit zwei Einzelrohren versehene Endrohr greifen im Kragen befestigte Abgasrohre des Endschalldämpfers in die beiden Einzelrohre ein. Dabei ist der Durchmesser der im Kragen befestigten Abgasrohre kleiner als der Durchmesser der Einzelrohre, so dass eine direkte thermische Anbindung des Endschalldämpfergehäuses an das Auslassrohr verhindert wird.

[0012] Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf ein montierbares Auslassrohr eines Endschalldämpfers,
- Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Seitenansicht des Auslassrohres im Schnitt,
- Fig. 4 eine Ansicht des Auslassrohres von hinten und
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Endschalldämpfers mit montiertem Auslassrohr.

Beschreibung des Ausführungsbeispielen

[0013] Ein Endschalldämpfergehäuse 2 besteht aus zwei Halbschalen 2A und 2B, die an ihren Umfangsrändern so miteinander verbunden sind, dass ein umgebördelter Kragenrand 4 ausgebildet ist. Das Schalldämpfergehäuse 2 ist für eine zweiflutige Abgasanlage ausgebildet, wofür an den beiden Seiten des Endschalldämpfergehäuses 2 zwei einlassseitige Öffnungen 6 (in Fig. 5 nur eine Seite dargestellt) vorgesehen sind, an die entsprechend zwei nicht dargestellte Abgasrohre angeflanscht sind. Eine Aufhängung 8 ermöglicht die Montage des Schalldämpfergehäuses 2 am Chassis eines Kraftfahrzeuges.

[0014] Das Endschalldämpfergehäuse 2 weist zwei mit einem Kragen 10 versehene Öffnungen 12 auf, in die jeweils das Ende eines im Endschalldämpfergehäuse 2 angeordneten Abgasrohres 14 eingesteckt und mit dem Kragen 10 verschweißt ist. Da beide Kragen 10 bzw. Öffnungen 12 hintereinander liegen, ist in Fig. 5 jeweils nur ein Kragen 10 bzw. ein Abgasrohr 14 erkennbar. Auf der Unterseite der unteren Halbschale 2B des Endschalldämpfergehäuses 2 ist eine mit einer Öffnung versehene Lasche 16 befestigt, die zur Befestigung eines im folgenden näher beschriebenen montierbaren

Auslassrohr 18 vorgesehen ist. Das Auslassrohr 18 besteht aus zwei miteinander verbundenen, doppelwandig ausgebildeten Einzelrohren 18A und 18B. Zwischen den beiden Einzelrohren 18A und 18B ist ein aus einem Blechstreifen herausgebildetes Befestigungselement 20 vorgesehen, welches beispielsweise an den beiden Einzelrohren 18A und 18B durch Punktschweißen befestigt ist. Das Befestigungselement 20 bildet in Bezug auf das am Endschalldämpfergehäuse 2 montierte Auslassrohr 18 oben einen Haken 22 und unten eine mit einer Öffnung 24 versehene Haltetasche 26 aus. Auf die Öffnung 24 der Haltetasche 26 ist eine Mutter 28 aufgelötet oder aufgeschweißt.

[0015] Das Auslassrohr 18 wird auf folgende Weise am Endschalldämpfergehäuse 2 montiert:

[0016] Mit dem Haken 22 wird das Auslassrohr 18 am umgebördelten Kragenrand 4 des Endschalldämpfergehäuses 2 eingehängt; die am Auslassrohr 18 vorgesehene Haltetasche 26 wird über die Mutter- Schraubenverbindung (28, 30) verliersicher an der am Endschalldämpfergehäuse 2 vorgesehenen Lasche 16 befestigt. Im befestigten Zustand greifen die im Endschalldämpfergehäuse 2 angeordneten Abgasrohre 14 in die beiden Innenteile 32 und 34 des Auslassrohres 18 ein, ohne jedoch mit diesen in Berührung zu kommen.

zwei Halbschalen (2A, 2B) besteht, die über ihre umgebördelten Ränder (4) miteinander verbunden sind und dass an der dem Auslassrohr (18) zugewandten Seite des Gehäuses (2) eine mit einer Öffnung versehene Lasche (16) vorgesehen ist, die über eine Mutter- Schraubenverbindung (28, 30) mit der am Auslassrohr (18) vorgesehenen Haltetasche (26) verbunden ist.

5
10 **5.** Endschalldämpfer nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Endschalldämpfergehäuse (2) zwei mit jeweils einem Kragen (10) versehene Auslassöffnungen (12) aufweist, in denen jeweils das Ende eines Abgasrohres (14) Aufnahme findet.

Patentansprüche

1. Montierbares Auslassrohr für einen Endschalldämpfer eines Kraftfahrzeuges, mit Mitteln zum Befestigen an einem Endschalldämpfergehäuse, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Auslassrohr (18) ein Haken (22) vorgesehen ist, der am Endschalldämpfergehäuse (2) einhängbar ist und dass am Auslassrohr (18) eine mit einer Öffnung (24) versehene Haltetasche (26) angeordnet ist, die am Endschalldämpfergehäuse (2) über eine Mutter- Schraubenverbindung (28, 30) befestigbar ist. 30
35
40
2. Montierbares Auslassrohr nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken (22) und die Haltetasche (26) aus einem Blechstreifen (20) herausgebildet sind, der zwischen zwei Einzelrohren (18a, 18b) des Auslassrohres (18) befestigt ist. 45
3. Montierbares Auslassrohr nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine mit der Öffnung (24) in der Haltetasche (26) korrespondierende Mutter (28) auf der Haltetasche (26) aufgeschweißt oder aufgelötet ist. 50
4. Endschalldämpfer für ein Kraftfahrzeug mit einem Gehäuse, das mindestens eine einlassseitige und eine auslassseitige Öffnung aufweist, wobei an der auslassseitigen Öffnung (12) ein montierbares Auslassrohr (18) zumindest nach einem der Ansprüche 1 bis 3 vorgesehen ist und dass das Gehäuse aus 55

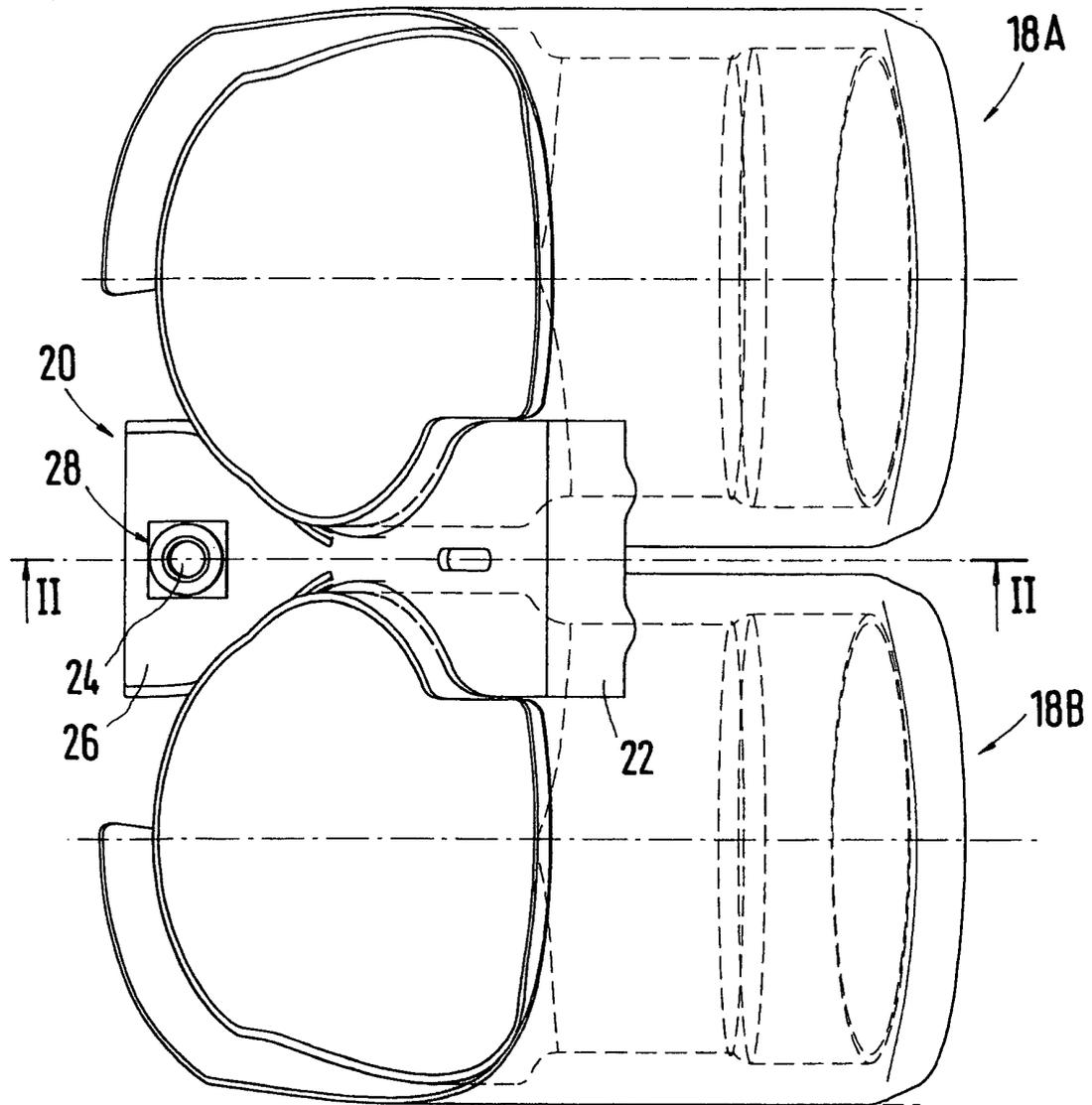


Fig.1

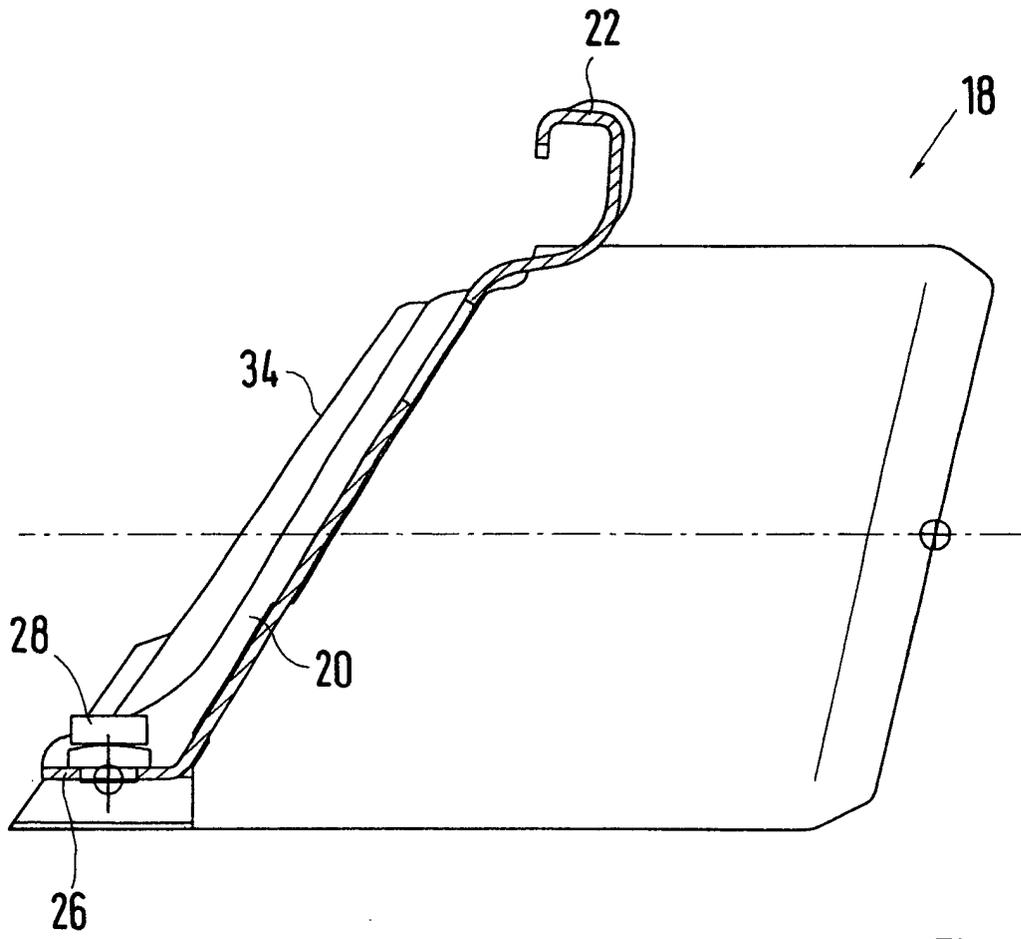


Fig. 2

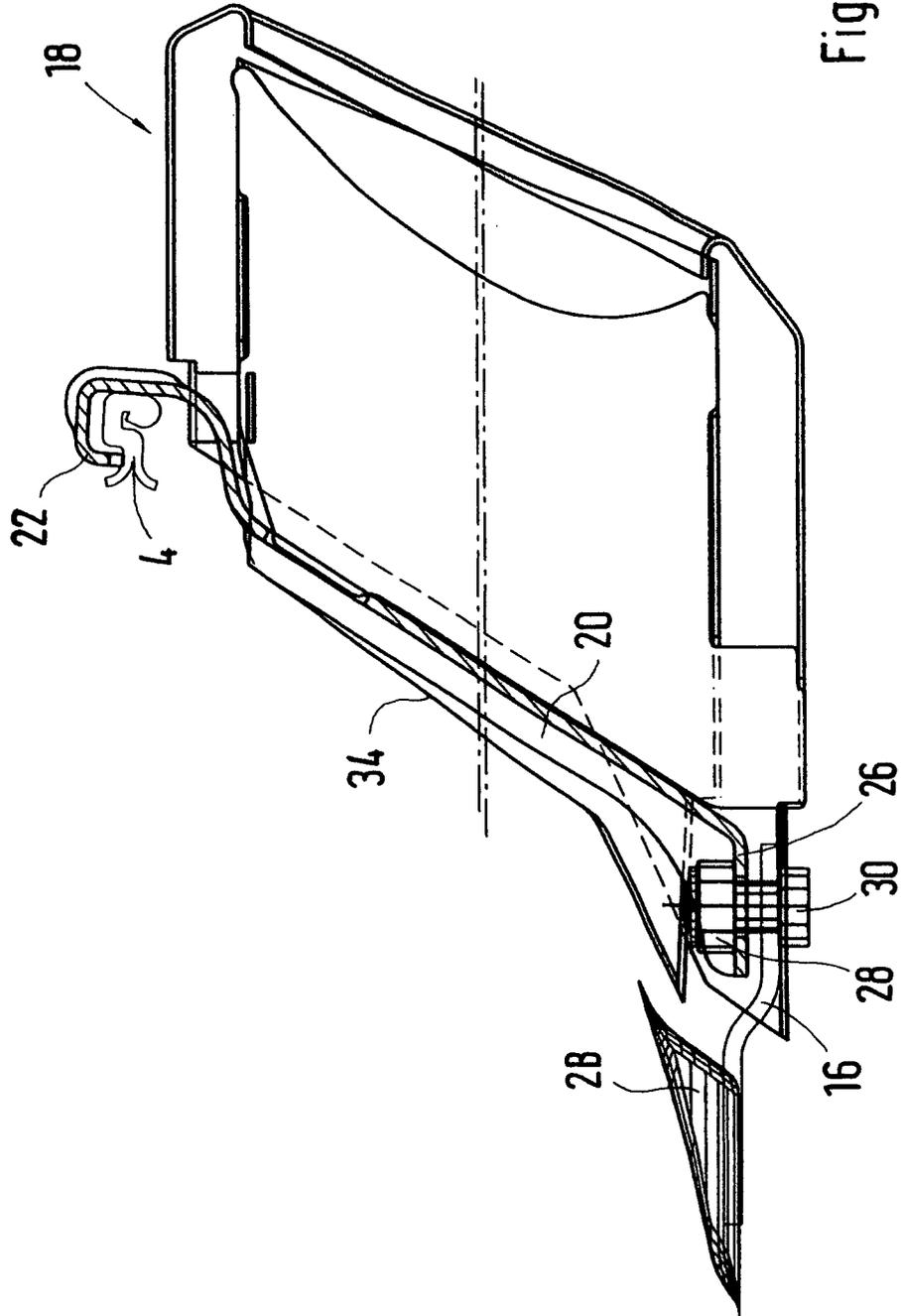


Fig.3

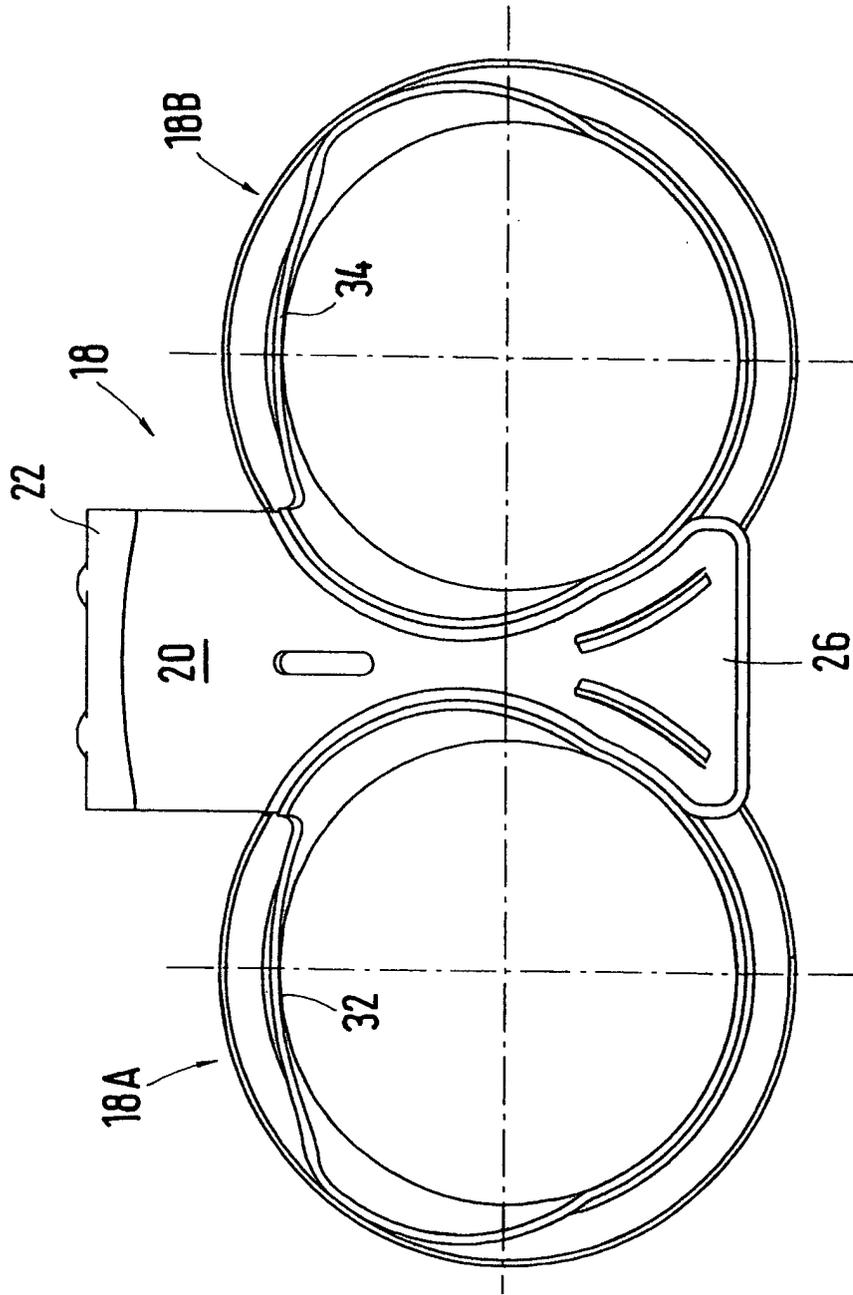


Fig.4

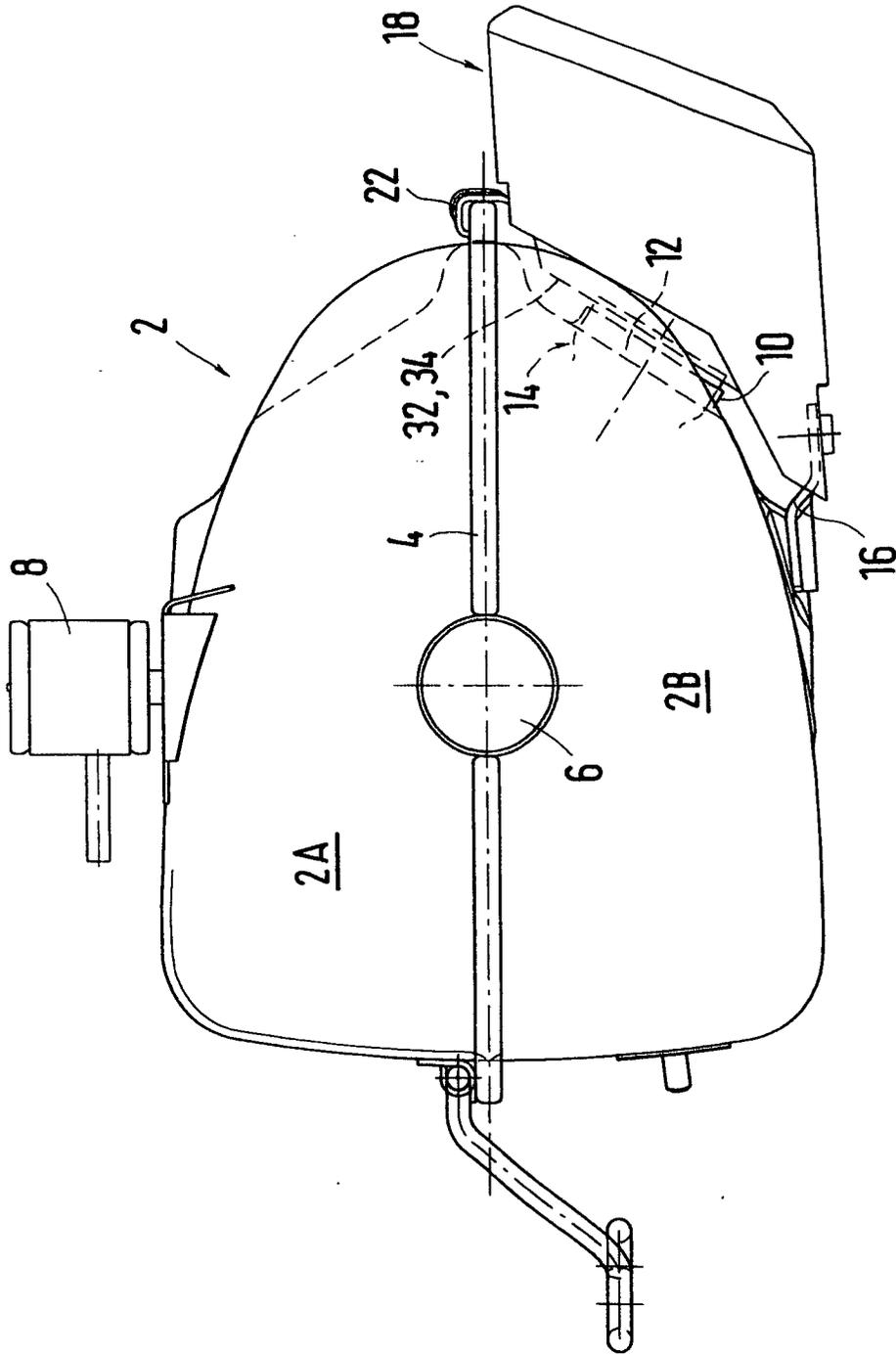


Fig.5