

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

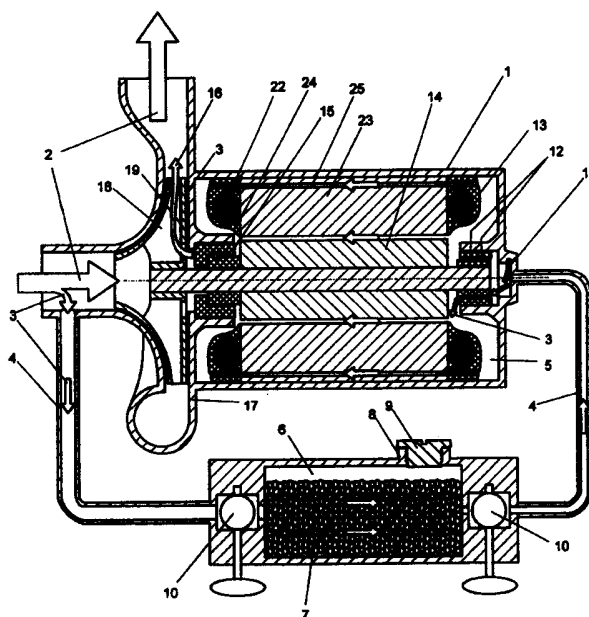
(21) Anmeldenummer: **A 1406/2005** (51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **F04D 29/06** (2006.01),  
(22) Anmeldetag: **26.08.2005** **F04D 29/70** (2006.01)  
(43) Veröffentlicht am: **15.03.2007**

(73) Patentanmelder:

**BISTEKOS MICHAEL-GEORG**  
**A-1190 WIEN (AT)**

(54) **EINRICHTUNG FÜR PUMPEN**

(57) Einrichtung für Pumpen, Rührwerke u.dgl., welche vom flüssigen Fördermedium (2) Anteile (3) abzweigen und diese zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. nutzen wobei in der Zuleitung (4) in welcher jene Anteile in den Motorraum (5) der Pumpe (1) gelangen, eine Kammer (6) vorgesehen ist, in der sie in ihrer chemischen Beschaffenheit verwendungsgerecht verändert bzw. aufbereitet werden, bevor sie zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. benutzt werden.



010331

## ZUSAMMENFASSUNG

Einrichtung für Pumpen, Rührwerke u.dgl., welche vom flüssigen Fördermedium <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> Teile abzweigen und diese zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. nutzen wobei in der Zuleitung <sup>(5)</sup> <sup>(1)</sup> <sup>(6)</sup> in welcher jene Anteile in den Motorraum der Pumpe gelangen, eine Kammer vorgesehen ist, in der sie in ihrer chemischen Beschaffenheit verwendungsgerecht verändert bzw. aufbereitet werden, bevor sie zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. benutzt werden.



Die gegenständliche Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung für Pumpen, Rührwerke u.dgl., insbesondere solche, welche Anteile jenes flüssigen Mediums, welches sie befördern auch zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. benutzen.

Es ist bekannt, dass manche flüssige Medien, welche vom Pumpen befördert werden, schädlich auf Bauteile wirken können, wie z.B. Kalk oder Sauerstoff im Wasser von Brauchwasserpumpen. Wenn Pumpen konstruktionsbedingt auf diese Medien als Schmiermittel und Motorkühlung u.dgl. angewiesen sind, kann es zur Beschädigung der Bauteile oder zum Blockieren der Pumpe führen.

Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu schaffen, mittels welcher jene Anteile des flüssigen Mediums welche zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. abgezweigt werden, vorher chemisch zu verändern und die so aufbereitete Flüssigkeit danach in den Motorraum zu leiten. Dadurch können Ausfälle vermieden und die Standzeit einer beschriebenen Pumpe erheblich verlängert werden.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, dass in der Zuleitung vom zu förderndem Medium eine Kammer vorgesehen ist, in welcher jener Medienanteil welcher zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. verwendet wird, durch chemische Substanzen verändert und dadurch aufbereitet wird. Im Besonderen sollen die im Wasser befindlichen Kalk- und Sauerstoffanteile umgewandelt oder gebunden werden. Dabei kann auch eine Ergänzung des Wassers mit Substanzen erfolgen, um es dem vorgesehenen Verwendungszweck dienlich sein zu können.

Vorzugsweise ist die chemische Veränderung mittels chemischer Substanzen, mittels Änderung der Temperatur, mittels Änderung des Aggregatzustands oder mittels elektromagnetischer bzw. Lichtstrahlung zu erzielen.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen ist an der Kammer eine Öffnung mit einem Verschluss vorgesehen.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen ist die Kammer mit chemischen Substanzen erneuerbar, also nach Bedarf wieder befüllbar.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform können mehrere Kammern in Serie vorgesehen sein oder eine Kammer kann in mehrere Segmente unterteilt sein, wobei jede Kammer oder jedes Segment eine andere spezifisch chemische Veränderung bewirkt, also z.B. die erste Kammer entkalkt das anteilig zur Schmierung und Kühlung verwendete Wasser, die zweite entmineralisiert es und die dritte bindet den Sauerstoff in ihm.



Nach weiteren bevorzugten Merkmalen sind hydraulische Absperrvorrichtungen vorgesehen um ein Wiederbefüllen der Kammer im laufenden Betrieb zu ermöglichen.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen ist ein Rückflussverhinderer vorgesehen, um eine Flussrichtung in die nicht vorgesehene Richtung zu verhindern. Der Rückflussverhinderer ist vor allem im Ruhebetrieb nötig, da kein Sog bzw. Druck auf das anteilige Medium wirkt.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen kann die Kammer als auswechselbare Kartusche ausgeführt sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann die Kammer an einer Seitenwand der Pumpe angebracht oder integriert sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann die Kammer an der dem Schaufelrad abgewandten Seite der Pumpe angebracht oder integriert sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann der Zulauf über eine Bohrung in der Motorachse erfolgen.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann eine Bohrung in der Motorachse als Kammer dienen.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann die Kammer in eine Bohrung in der Motorachse hineinragen.

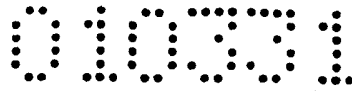
Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann ein Sichtfenster in die Kammer vorgesehen sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform können elektrische bzw. elektronische Messsonden in der Kammer vorgesehen sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann die Motorwicklung aus einem nicht leitenden Material vergossen sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann die vergossene Motorwicklung zwecks besserer Kühlung mit durchgehenden Bohrungen versehen sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann in der Kammer bereits ein geeignetes Medium vorgesehen sein, welche durch eine Membran vom zu beförderndem Medium getrennt ist.



Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann in der Kammer bereits ein geeignetes Medium vorgesehen sein, welche durch einen Kolben vom zu beförderndem Medium getrennt ist.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen kann im Zulauf vor der Kammer ein Partikelfilter vorgesehen sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist ein Spalt zwischen Pumpengehäuse und Schaufelrad vorgesehen, wodurch beim Betrieb der Pumpe ein Sog auf das anteilige Medium, welches zur Lagerschmierung u.dgl. verwendet wird, entsteht, und so eine Flussrichtung durch die Kammer und anschließend durch den Motorraum erzwungen wird.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist zumindest eine Bohrung im Schaufelrad vorgesehen, wodurch beim Betrieb der Pumpe ein Sog auf das anteilige Medium, welches zur Lagerschmierung u.dgl. verwendet wird, entsteht, und so eine Flussrichtung durch die Kammer und anschließend durch den Motorraum erzwungen wird.

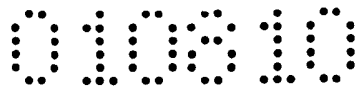
Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist eine Umlenkung vorgesehen, welche in das zu befördernde Medium ragt, und mit welcher eine Flussrichtung durch die Kammer und anschließend durch den Motorraum erzwungen wird.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen können die verwendeten chemischen Substanzen aus ungiftigen bzw. lebensmittelechten Materialien bestehen.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen können solche chemische Substanzen verwendet werden, welche nach der Reaktion mit dem anteiligen Medium ein ungiftiges bzw. lebensmittelechtes Produkt entstehen lassen.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand von mehreren in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- die Fig. 1            eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung,  
                         in vertikalem Schnitt;
- die Fig. 1a          Detail einer erfindungsgemäßen Einrichtung gemäß Fig. 1, in  
                         vertikalem Schnitt;
- die Fig. 1b          Detail einer erfindungsgemäßen Einrichtung gemäß Fig. 1, in  
                         vertikalem Schnitt;
- die Fig. 1c          Detail einer erfindungsgemäßen Einrichtung gemäß Fig. 1, in  
                         vertikalem Schnitt;
- die Fig. 2            eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung,



- in vertikalem Schnitt;
- die Fig. 3 eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung, in vertikalem Schnitt;
- die Fig. 4 eine vierte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung, in vertikalem Schnitt;
- die Fig. 5 eine fünfte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung, in vertikalem Schnitt;
- die Fig. 6 eine sechste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung, in vertikalem Schnitt;
- die Fig. 7 eine siebente Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung, in vertikalem Schnitt;
- die Fig. 7a Detail einer erfindungsgemäßen Einrichtung gemäß Fig. 7, in vertikalem Schnitt;
- die Fig. 8 eine siebente Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung, in vertikalem Schnitt;

Die Einrichtung gemäß Fig.1 besteht aus einer Pumpe 1, welche geringe Anteile des flüssigen Mediums, das sie fördert zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. verwendet. Es ist dabei eine Zuleitung ■ und eine Kammer 6 vorgesehen, welche mit einer chemischen Substanz 7 befüllt ist.

Weiters ist an der Kammer 6 eine Öffnung ■ mit Verschluss ■ vorgesehen, um die aufgebrauchte chemische Substanz 7 ersetzen zu können.

Weiters sind an der Kammer 6 hydraulische Absperrvorrichtungen ■ vorgesehen, damit die Ergänzung der chemischen Substanz 7 während des Betriebs der Pumpe möglich ist.

Weiters ist ein Rückflussverhinderer ■ vorgesehen.

Sobald die Pumpe 1 in Betrieb geht, wird das zu befördernde Medium 2 mittels des Schaufelrades ■ in eine Richtung bewegt. Dabei entsteht ein Sog ■ der bewirkt, dass ein Anteil 3 des zu befördernde Mediums über die Zuleitung ■ in die Kammer 6 gezogen wird. Dort durchläuft der Flüssigkeitsanteil 3 eine chemische Substanz 7, wodurch er chemisch verändert wird. Danach wird er über einen Rückflussverhinderer ■ in den Motorraum 5 gezogen, wo er die Lager 12, ■ schmiert und den Rotor 14 sowie den Stator 13 über die Kanäle ■ kühlt. Über das Lager 12 ■ tritt der Flüssigkeitsanteil 3 aus dem Motorraum 5 aus und vereinigt sich wieder mit dem zu befördernden Medium 2.



Die Ausführungsform gemäß der Fig. 1a unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.1 dadurch, dass die Kammer 6 in mehrere Segmente unterteilt ist, wobei jedes Segment eine andere spezifische chemische Veränderung bewirkt.

Die Ausführungsform gemäß der Fig. 1b unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.1 dadurch, dass zumindest eine Bohrung 20 im Schaufelrad vorgesehen ist, durch welches ein Sog ■ auf das anteilige Medium ■ wirkt wodurch das anteilige Medium ■ durch die Kammer 6 und durch den Motorraum 5 gezogen wird.

Die Ausführungsform gemäß der Fig. 1c unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.1 dadurch, dass eine Ablenkung 16 im Strom des zu befördernden Mediums 2 vorgesehen ist, die bewirkt, dass der Flüssigkeitsanteil 3 abgezweigt wird und folglich in die Kammer 6 gedrückt wird.

Die Ausführungsform gemäß der Fig.2 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.1 dadurch, dass die Kammer 6 an der dem Schaufelrad abgewandten Seite der Pumpe 1 angebracht ist.

Die Ausführungsform gemäß der Fig.3 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.1 und Fig.2 dadurch, dass die Kammer 6 als Kartusche ausgeführt ist.

Die Ausführungsform gemäß der Fig.4 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.1, Fig.2 und Fig.3 dadurch, dass in der Motorachse eine Bohrung vorgesehen ist, welche als Zulauf zur Kammer 6 dient.

Die Ausführungsform gemäß der Fig. 5 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.1 dadurch, dass in der Motorachse ■ eine Bohrung vorgesehen ist, welche als Kammer 6 dient.

Die Ausführungsform gemäß der Fig. 6 unterscheidet sich von jener gemäß Fig.1 dadurch, dass in der Motorachse ■ eine Bohrung vorgesehen ist, in welche die Kammer 6 hineinragt.

Die Ausführungsform gemäß der Fig. 7 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.1 dadurch, dass in der Kammer 6 eine geeignete Flüssigkeit vorgesehen ist, welche vom zu befördernden Medium ■ durch eine Membran ■ getrennt ist.

Die Ausführungsform gemäß der Fig. 7a unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.7 dadurch, dass die Trennung mittels eines Kolbens ■ vorgesehen ist.

Die Ausführungsform gemäß der Fig.8 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig.2 dadurch, dass die Kammer 6 an der Seitenwand der Pumpe 1 angebracht ist.

010331

## PATENTANSPRÜCHE

1. Einrichtung für Pumpen (1), Rührwerke u.dgl., welche vom flüssigen Medium (2) *Medium* welches sie befördern, Anteile (3) abzweigen und diese zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. nutzen, dadurch gekennzeichnet, dass in der Zuleitung (4), in welche die Anteile des Mediums (3), die zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. in den Motorraum (5) der Pumpe (1) gelangen, eine Kammer (6) vorgesehen ist, in der sie in ihrer chemischen Beschaffenheit verwendungsgerecht verändert werden, bevor sie zur Lagerschmierung und Motorkühlung u.dgl. benutzt werden. (Fig. 1)

2. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die chemische Veränderung des anteiligen Mediums (3) mittels chemischer Substanzen (7) erfolgt. (Fig. 1)

3. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die chemische Veränderung des anteiligen Mediums (3) mittels Änderung dessen Temperatur erfolgt.

4. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die chemische Veränderung des anteiligen Mediums (3) mittels Änderung dessen Aggregatzustandes erfolgt.

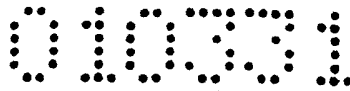
5. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die chemische Veränderung des anteiligen Mediums (3) mittels elektromagnetischer Strahlung oder Licht erfolgt.

6. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Kammern (6) hintereinander in Reihe vorgesehen sind bzw. eine Kammer (6) in mehrere Sektionen unterteilt vorgesehen ist und jede Kammer oder Sektion einer Kammer (6) für eine spezifische chemische Veränderung vorgesehen ist. (Fig. 1a)

7. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, dass an der Kammer (6) eine Öffnung (8) vorgesehen ist, auf der ein Verschluss (9) vorgesehen ist. (Fig. 1)

8. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 7 dadurch gekennzeichnet, dass die verwendeten chemischen Substanzen (7) erneuerbar sind. (Fig. 1)

9. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 8 dadurch gekennzeichnet, dass hydraulische Absperrvorrichtungen (10) vor oder nach der Kammer (6) vorgesehen sind. (Fig. 1)



10. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, dass an einer Stelle in der Zuleitung (4) ein Rückflussverhinderer (11) vorgesehen ist. (Fig. 1)

11. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 10 dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer (6) als auswechselbare Kartusche ausgeführt ist. (Fig. 3, 4 und 6)

12. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 11 dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer (6) an einer Seitenwand des Gehäuses der Pumpe (1) vorgesehen ist. (Fig. 8)

13. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 12 dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer (6) an der dem Schaufelrad (18) abgewandten Seite der Pumpe (1) vorgesehen ist. (Fig. 2)

14. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 13 dadurch gekennzeichnet, dass in der Motorachse (26) der Pumpe (1) eine Bohrung (27) vorgesehen ist, welche als Zulauf zur Kammer (6) vorgesehen ist. (Fig. 4)

15. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 14 dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer (6) in einer Bohrung in der Motorachse (26) vorgesehen ist. (Fig. 5)

16. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 15 dadurch gekennzeichnet, dass in der Motorachse (26) eine Bohrung (27) vorgesehen ist, in diesen die Kammer (6) hineinragt. (Fig. 6)

17. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 16 dadurch gekennzeichnet, dass ein Sichtfenster (28) an der Kammer (6) vorgesehen ist. (Fig. 2)

18. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 17 dadurch gekennzeichnet, dass eine elektrische Messsonde in der Kammer (6) vorgesehen sind.

19. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 18 dadurch gekennzeichnet, dass die im Motorraum (5) befindlichen elektrischen Motorwicklungen (22) und die Ständerblechpakete (23) in einem elektrisch nicht leitenden Material (24) vergossen sind. (Fig. 1)

20. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 19 dadurch gekennzeichnet, in dem elektrisch nicht leitenden Material (24) durchgehende Bohrungen (25) vorgesehen sind. (Fig. 1)

21. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 20 dadurch gekennzeichnet, dass in der Kammer (6) eine zur Lagerschmierung geeignetes flüssiges Medium (29) vorgesehen ist, welche durch eine Membran (30) vom zu befördernden Medium (2) getrennt ist. (Fig. 7)



22. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 21 dadurch gekennzeichnet, dass in der Kammer (6) eine zur Lagerschmierung geeignetes flüssiges Medium (29) vorgesehen ist, welche durch einen Kolben (31) vom zu befördernden Medium (2) getrennt ist. (Fig. 7a)

23. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 22 dadurch gekennzeichnet, dass im Zulauf (4) zur Kammer (6) ein Partikelfilter vorgesehen ist.

24. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Pumpengehäuse (17) und Schaufelrad (18) ein Spalt (19) vorgesehen ist, wodurch durch die Drehung des Schaufelrades (18) eine Saugwirkung (16) auf das anteilige Medium (3) entsteht, mittels jener eine Flussrichtung des anteiligen Mediums (3) zur Kammer (6) und danach in den Motorraum (5) erzwungen wird. (Fig. 1)

25. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass im Schaufelrades (18) zumindest eine Bohrung (20) vorgesehen ist, wodurch durch die Drehung des Schaufelrades (18) eine Saugwirkung (16) auf das anteilige Medium (3) entsteht, mittels jener eine Flussrichtung des anteiligen Mediums (3) zur Kammer (6) und danach in den Motorraum (5) erzwungen wird. (Fig.1b)

26. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass eine Umlenkung (21) vorgesehen ist, welche in das zu befördernde Medium (2) ragt, mittels jener eine Flussrichtung des anteiligen Mediums (3) durch die Kammer (6) und danach in den Motorraum (5) erzwungen wird. (Fig.1c)

27. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 26 dadurch gekennzeichnet, dass die chemischen Substanzen (7) aus ungiftigen oder lebensmittelechten Materialien bestehen.

28. Einrichtung nach dem Patentanspruch 1 bis 27 dadurch gekennzeichnet, dass solche chemischen Substanzen (7) vorgesehen werden, dessen Produkt nach der Reaktion mit dem anteiligen Medium (3) ungiftig oder lebensmittelecht sind.

010810

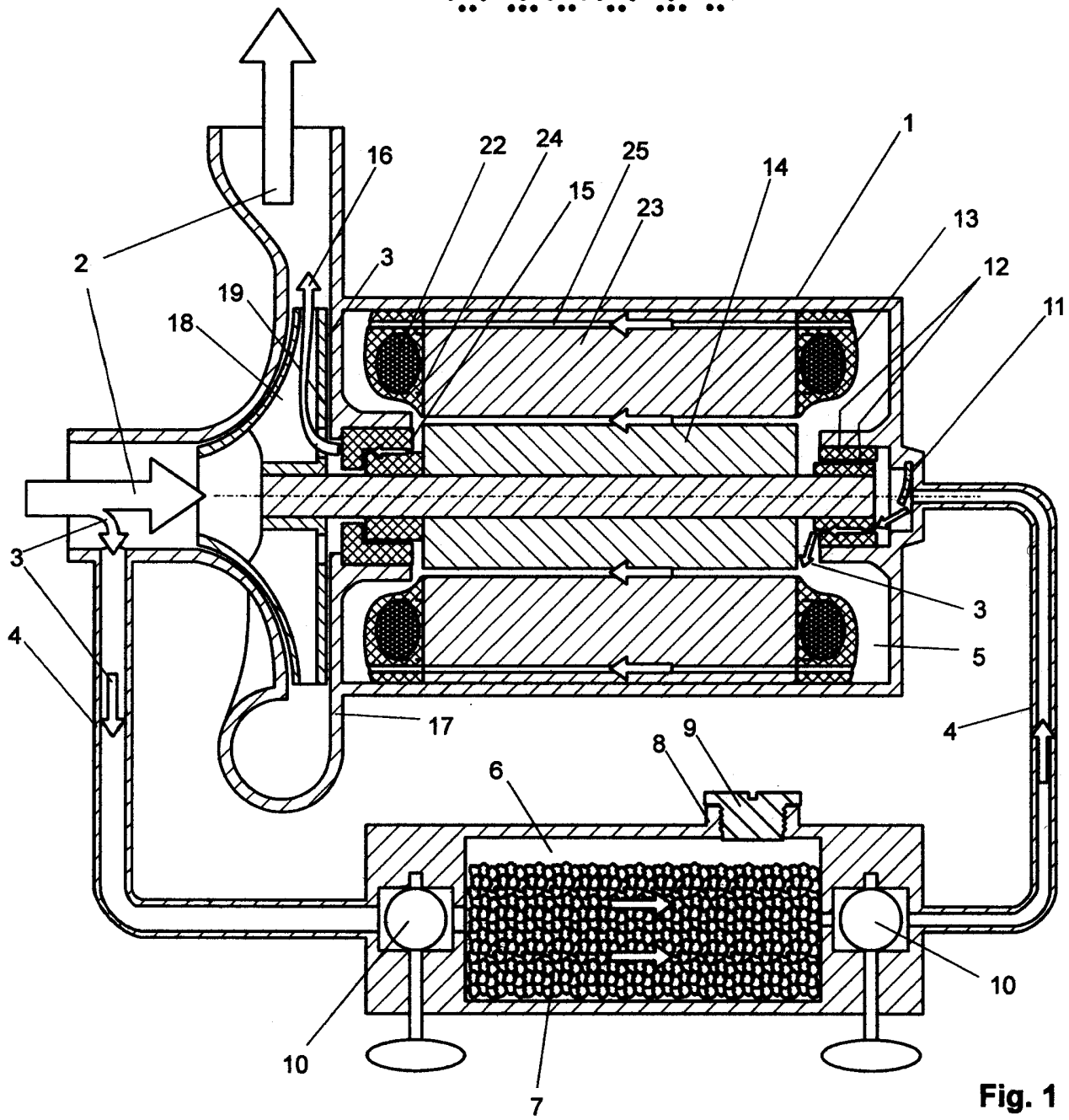


Fig. 1

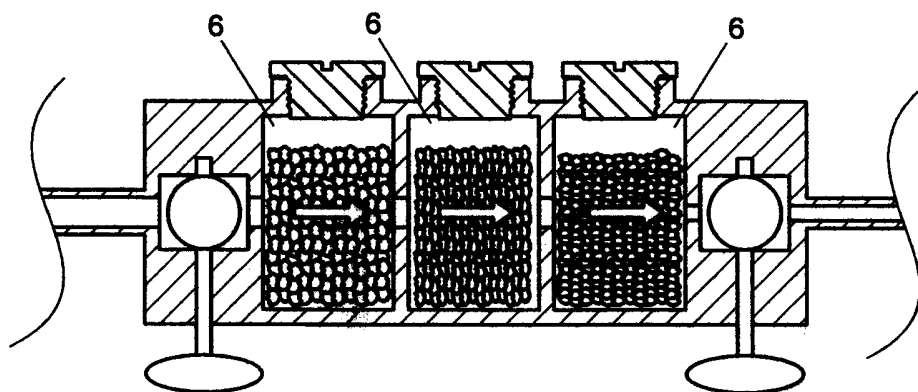


Fig. 1a

NACHGEREICHT

010810

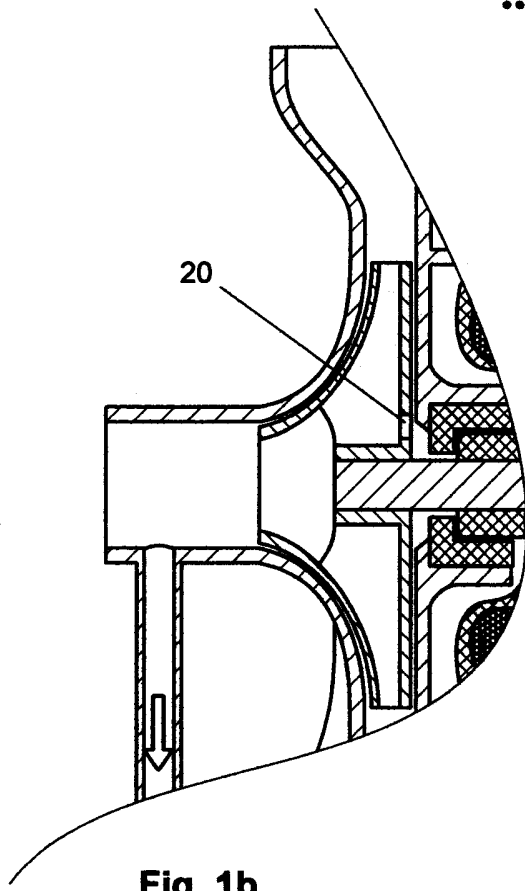


Fig. 1b

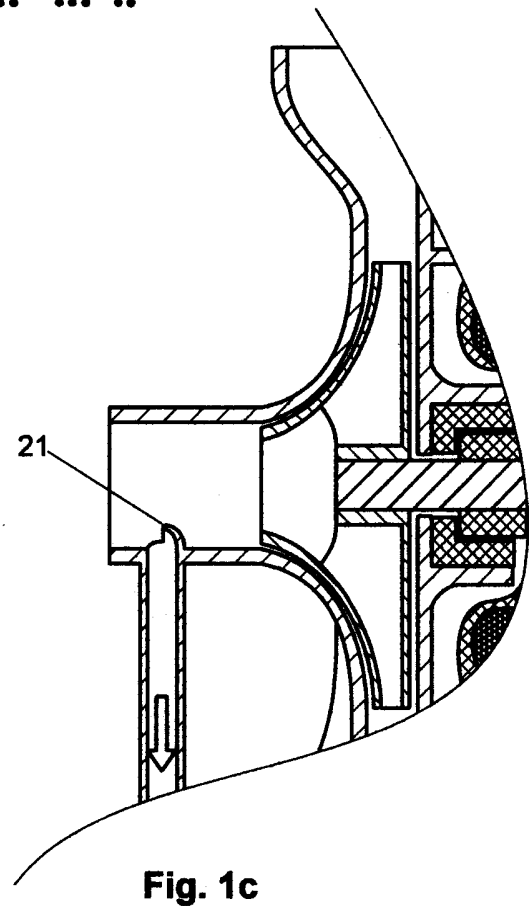


Fig. 1c

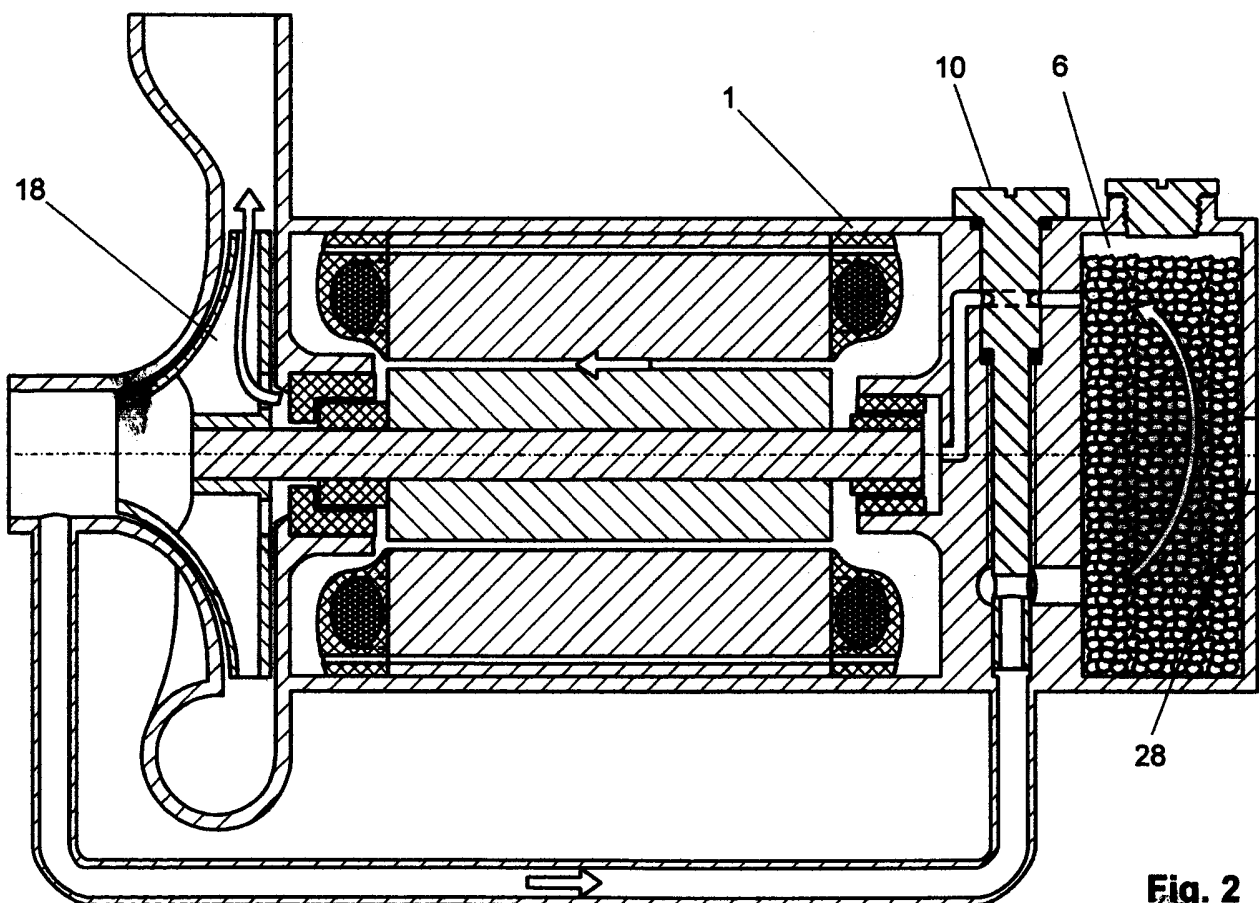


Fig. 2

NACHGEREICHT

010810

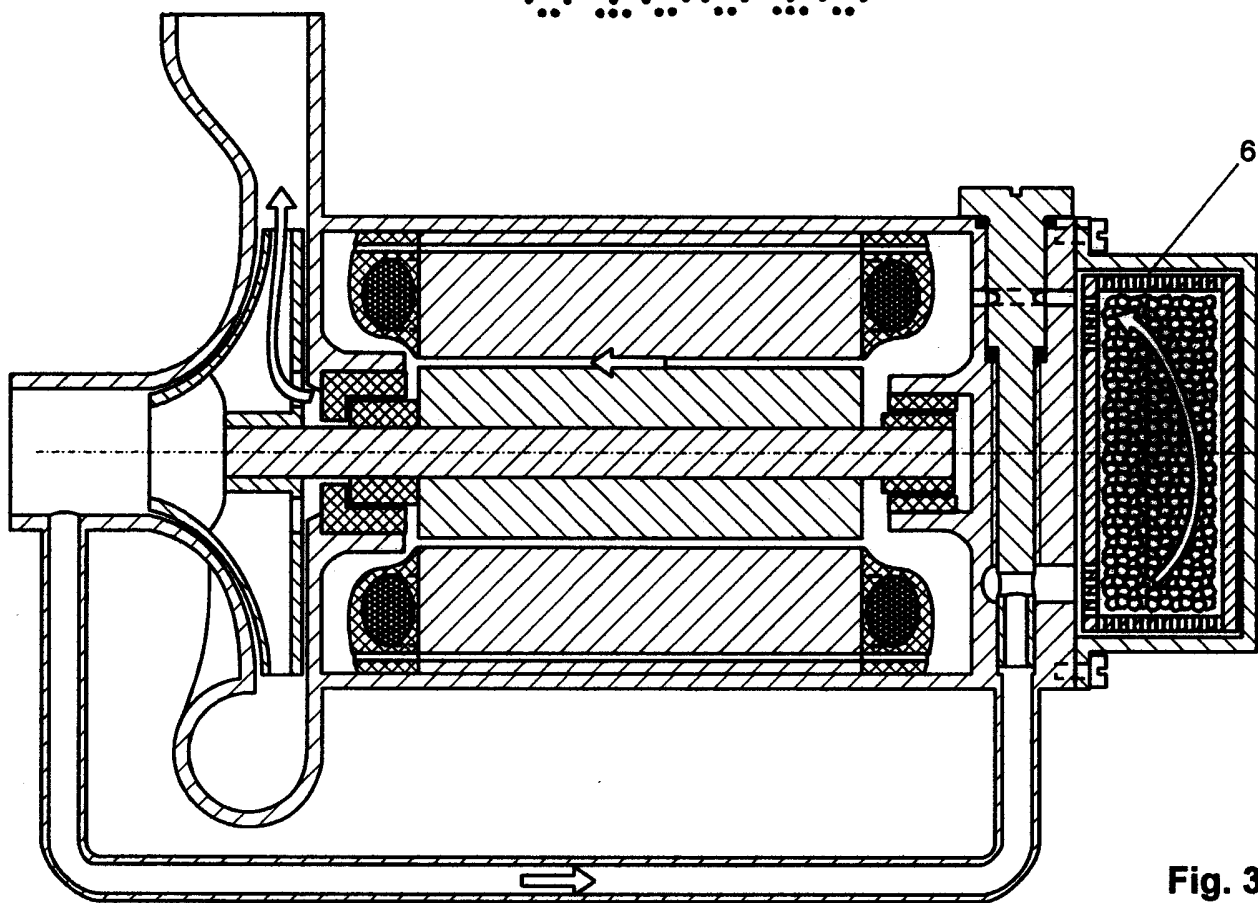


Fig. 3

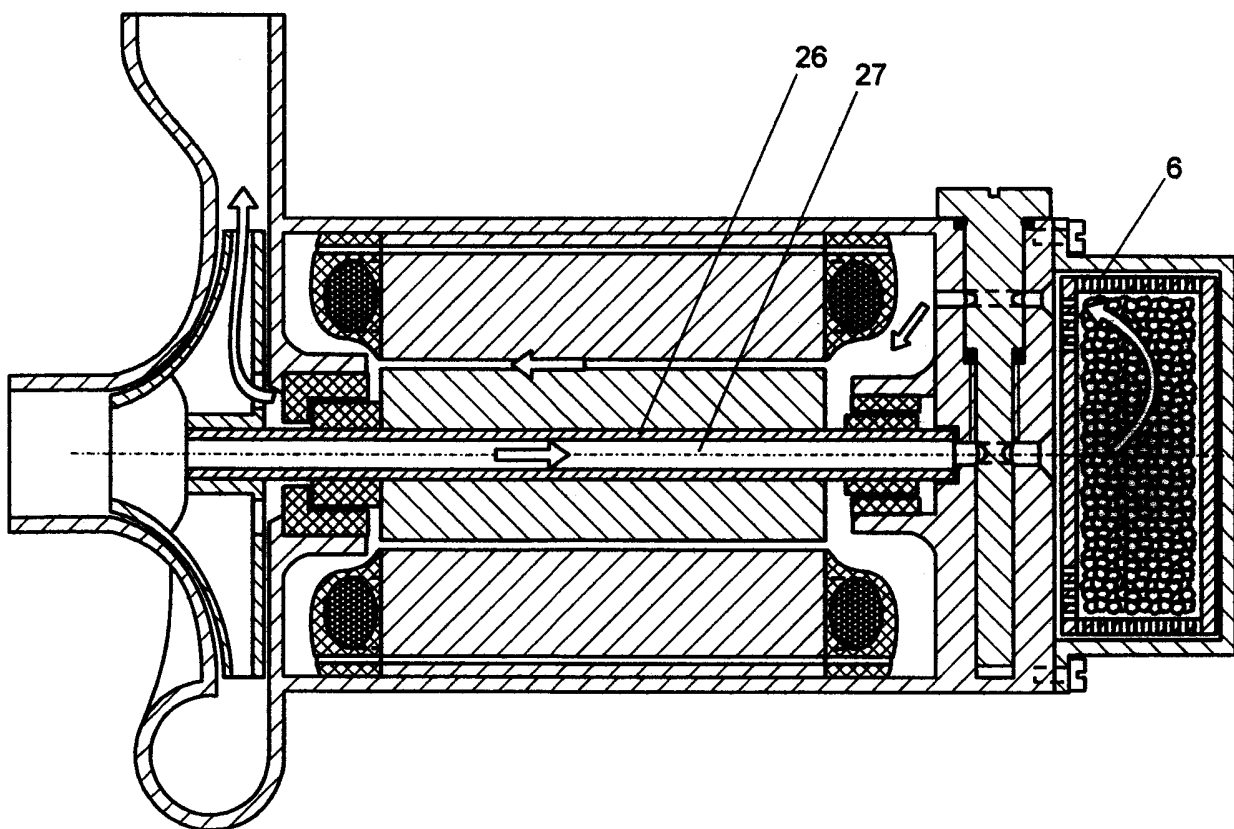


Fig. 4

NACHGEREICHT

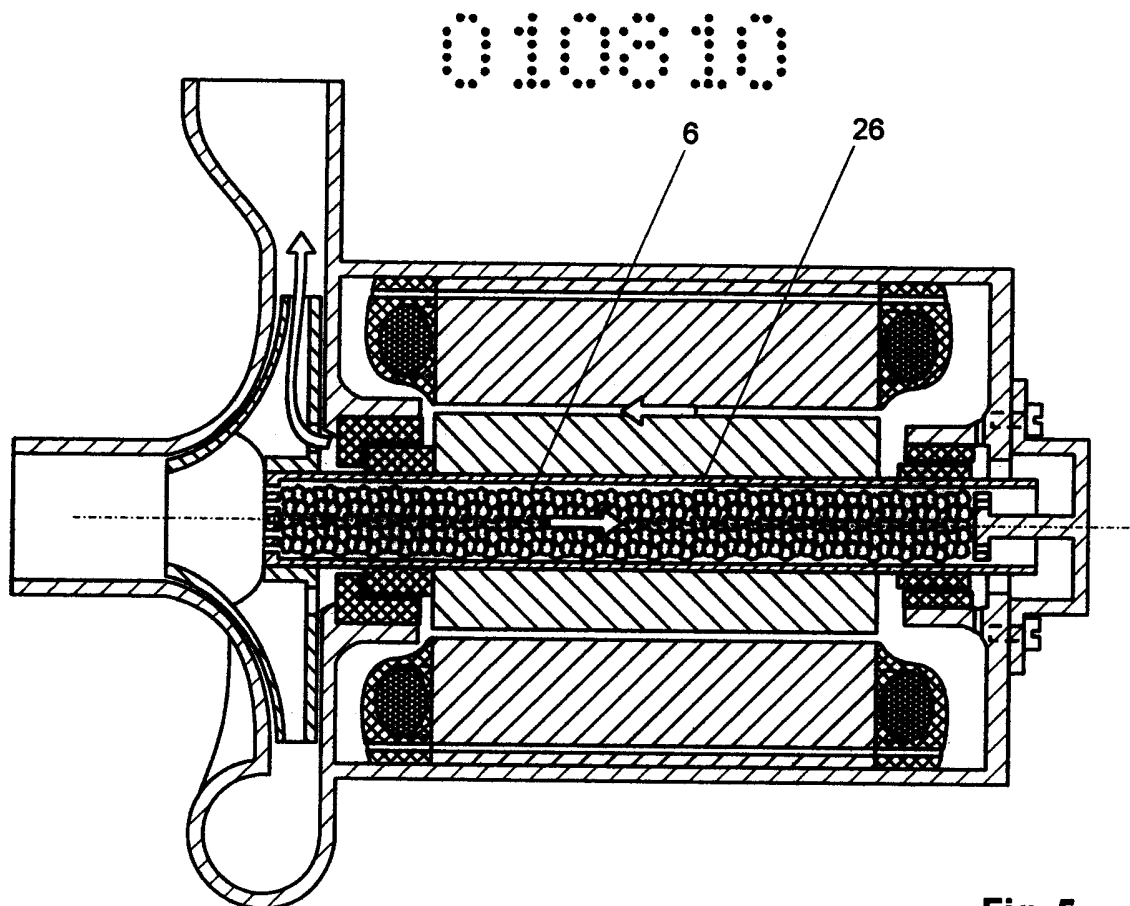


Fig. 5

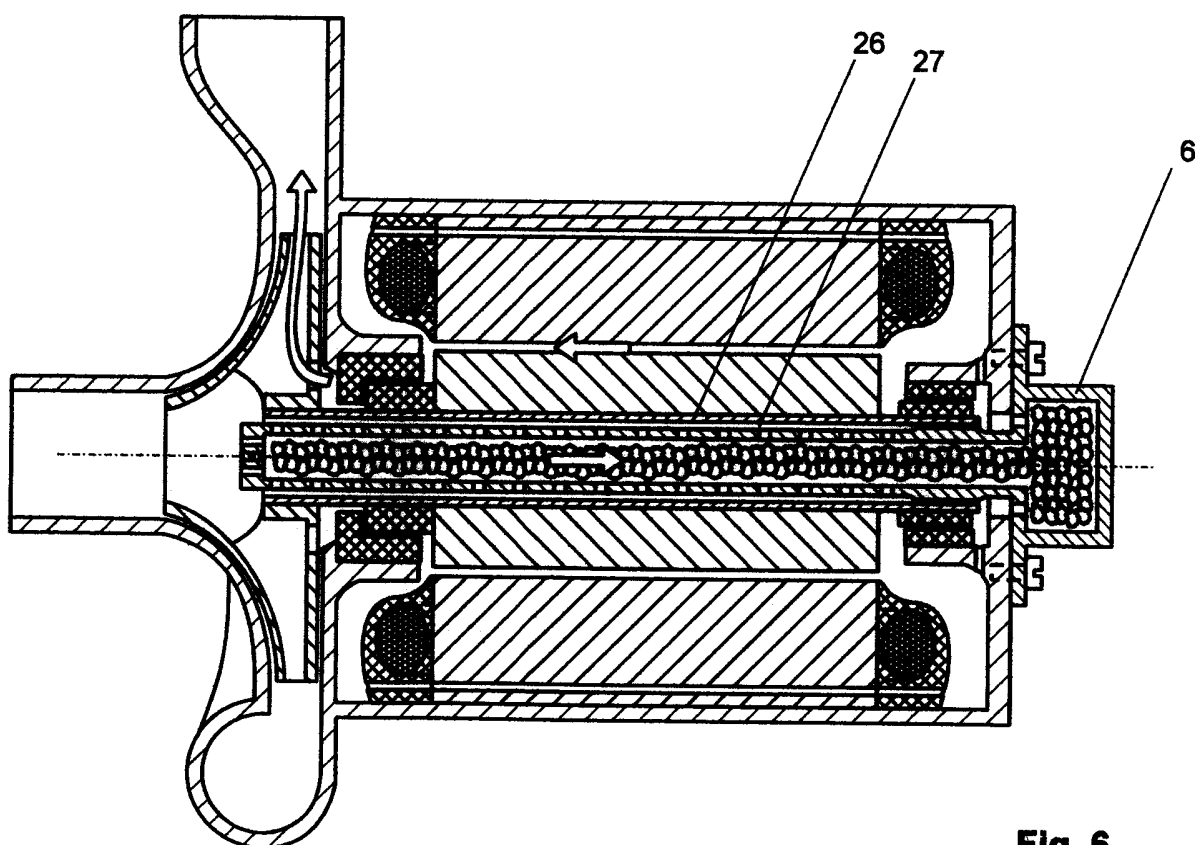


Fig. 6

NACHGEREICHT

010810

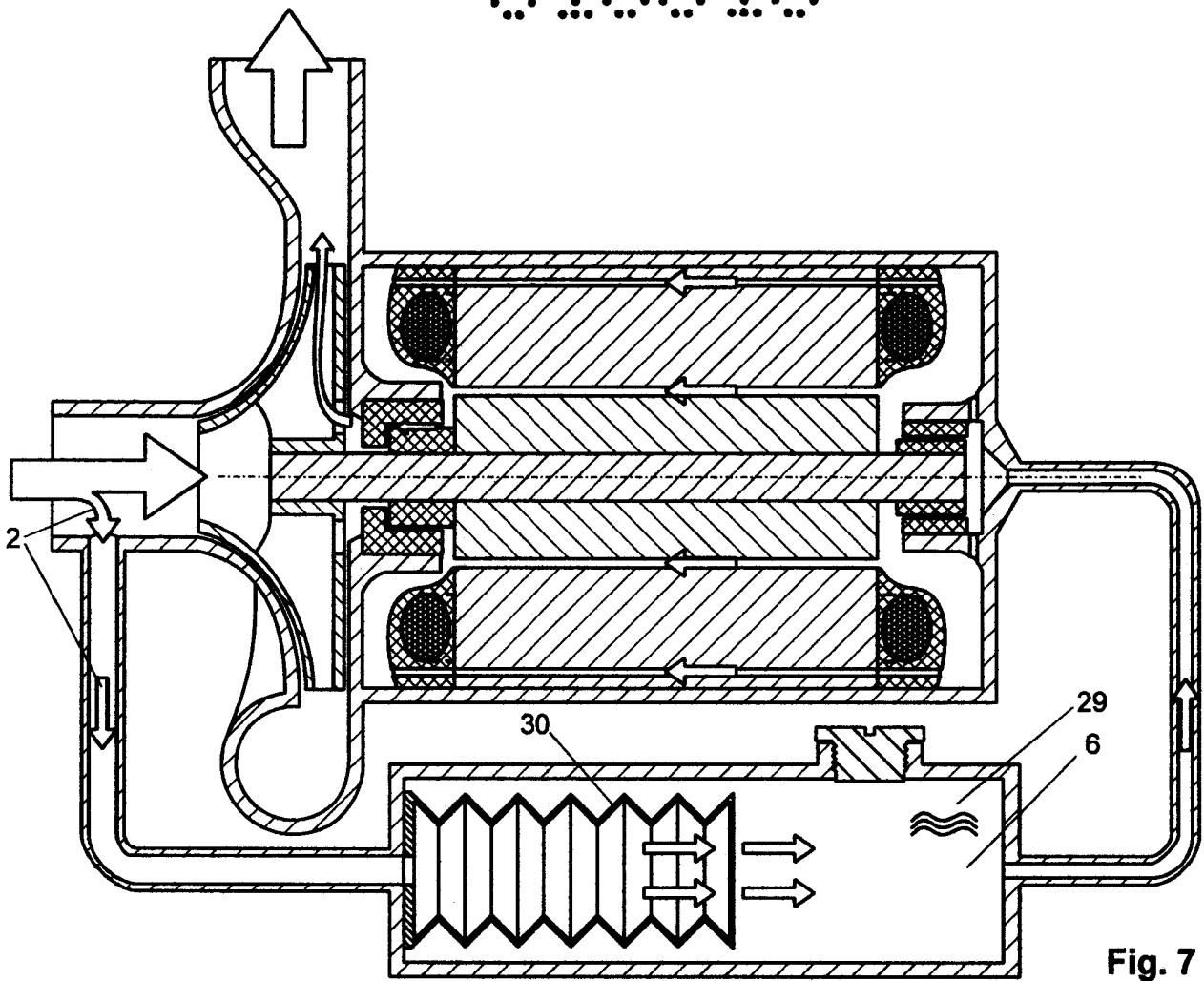


Fig. 7

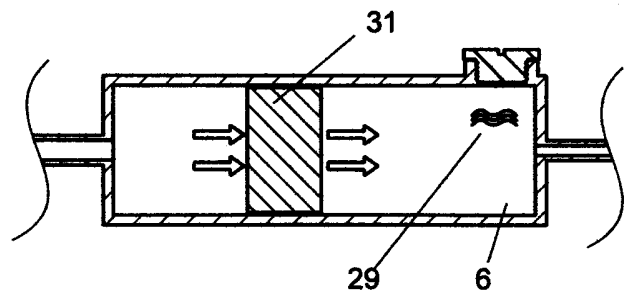


Fig. 7a

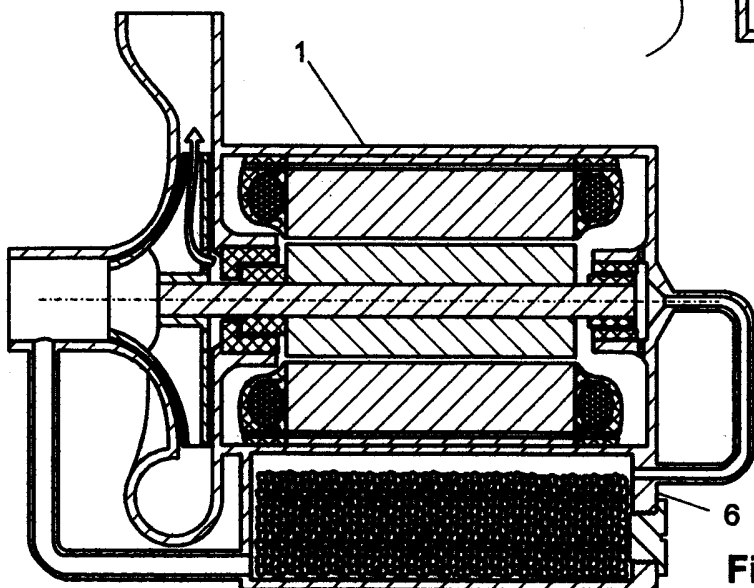


Fig. 8

NACHGEREICHT



| Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC <sup>8</sup> :<br><b>F04D 29/06 (2006.01); F04D 29/70 (2006.01)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |
| Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation):<br><b>F04B; F04D; F01M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |
| Konsultierte Online-Datenbank:<br><b>WPI; EPODOC; TXTN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>26. August 2005</b> eingereichten Ansprüchen <b>1-28</b> erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |
| Kategorie <sup>7)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bezeichnung der Veröffentlichung:<br>Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum,<br>Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend Anspruch                                                                              |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2004/094831 A1 (DOW GLOBAL TECHNOLOGIES)<br>4. November 2004 (04.11.2004)<br><i>Ansprüche 1 bis 8; Figuren 2 bis 4</i>                                              | 1,2,6, 11-18,<br>23                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | --                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 3 186 513 A (DUNN) 1. Juni 1965 (01.06.1965)<br><i>Figur, Spalte 3, Zeilen 53-56</i>                                                                                | 1,23                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | --                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 1 256 069 B (LEDERLE) 7. Dezember 1967 (07.12.1967)<br><i>Figur, Spalte 3 Zeile 38 bis Spalte 4, Zeile 17</i>                                                       | 1,23                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | --                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 30 15 211 A1 (SCHANZLIN&BECKER) 22. Oktober 1981 (22.10.1981)<br><i>Seite 8, 4. Absatz bis Seite 9, 1. Absatz; Figur 1</i>                                          | 1, 23                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | --                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 33 31 466 A1 (KRAFTWERKS UNION) 7. März 1985 (07.03.1985)<br><i>Ansprüche 1,2; Figuren 1,2</i>                                                                      | 1,23                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ----                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
| Datum der Beendigung der Recherche:<br><b>10. Mai 2006</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt<br>Prüfer(in):<br><b>Dipl.-Ing. RIEDER</b> |
| <sup>7)</sup> <b>Kategorien der angeführten Dokumente:</b><br><b>X</b> Veröffentlichung von <b>besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.<br><b>Y</b> Veröffentlichung von <b>Bedeutung</b> : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.<br><b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.<br><b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde.<br><b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).<br><b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist. |                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |