

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 821 097 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(51) Int. Cl.⁶: D06F 81/08

(21) Anmeldenummer: 97111978.9

(22) Anmeldetag: 14.07.1997

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

(72) Erfinder:
Steger, Hans-Jürgen, Dr.-Ing.
80997 München (DE)

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(30) Priorität: 24.07.1996 DE 19629896

(71) Anmelder: VEIT GMBH & CO
86899 Landsberg (DE)

(54) Bügeltisch mit Saug-Blas-Vorrichtung

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Bügeltisch mit Saug-Blas-Funktion, der aufweist:

- einen hohlen Tischkörper, auf dessen, eine Vielzahl von Öffnungen aufweisender Oberseite ein luftdurchlässiges Material aufgebracht ist, so daß ein Luftaustausch zwischen dem Innenraum des hohlen Tischkörpers und der Umgebungsluft möglich ist,
- ein Gebläse zum Bewirken einer Betriebsart Saugen und einer Betriebsart Blasen, wobei in der Betriebsart Saugen ein Unterdruck und in der Betriebsart Blasen ein Überdruck in dem hohlen Tischkörper erzeugt wird,
- Antriebsmittel für die Gebläseeinheit
- umschaltbare Luftabspermmittel, die in Verbindung mit dem Gebläse durch Umschalten die Betriebsart Saugen oder Blasen bewirken.

angetrieben werden und

- die Luftabspermmittel so schaltbar sind, daß
 - im Betriebszustand Blasen die erste Gebläseeinheit mit einem Luftabspermmittel verschlossen ist und
 - im Betriebszustand Saugen die zweite Gebläseeinheit mit einem Luftabspermmittel verschlossen ist.

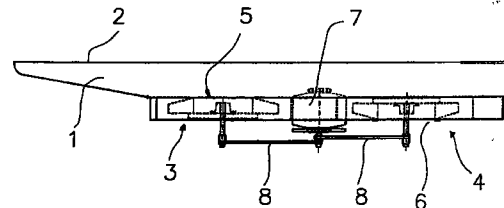


Fig. 1

Um einen verbesserten Bügeltisch mit einer Saug- und Blasfunktion bereitzustellen ist vorgesehen, daß

- das Gebläse eine erste und eine zweite Gebläseeinheit mit je einem scheibenförmigen Radiallüfterrad aufweist, wobei
 - die Gebläseeinheiten an der Unterseite des hohlen Tischkörpers in einer parallel zur Unterseite des Tischkörpers verlaufenden Ebene angeordnet sind und mit dem Innenraum des hohlen Tischkörpers so in Wirkverbindung stehen, daß die erste Gebläseeinheit ansaugt und die zweite Gebläseeinheit bläst, wenn die Gebläseeinheiten von dem Antriebsmittel

EP 0 821 097 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Bügeltisch mit einer Saug-Blas-Vorrichtung für den industriellen und nichtindustriellen Einsatz. Bekannte Bügeltische dieser Gattung weisen einen hohlen Tischkörper auf, dessen Bügelfläche mit einer luftdurchlässigen Textilbespannung bezogen ist. Über Öffnungen an der Unterseite oder der Stirnseite des Bügeltisches wird wechselweise Luft abgesaugt oder eingeblasen. Beim Luftabsaugen wird das Bügelgut auf dem Bügeltisch fixiert und das beim Dampfbügeln in das Bügelgut und in die Textilbespannung des Bügeltisches eingedrungene kondensierte Wasser abgesaugt. Gleichzeitig wird das Bügelgut gekühlt, wodurch die Form, die dem Bügelgut durch den Bügelvorgang aufgeprägt wurde, fixiert wird. Beim Blasvorgang wird Luft durch die Textilbespannung des Bügeltisches geblasen. Damit wird erreicht, daß das Bügelgut auf einem Luftpolster schwebt. Diese Betriebsart ermöglicht das Bügeln von schwierigen Stoffstellen, wie z. B. dreidimensionale Ausformungen.

Es wurde bereits versucht, diese im industriellen Einsatz bewährte Bügeltechnologie für den häuslichen Bereich zu nutzen. Ein Beispiel dafür zeigt die DE 25 52 778, die eine konstruktive Lösung für einen Bügeltisch angibt, der wie ein aus dem Stand der Technik hinreichend bekanntes Haushaltsbügelbrett zusammengeklappt werden kann. Am hinteren Endabschnitt des Bügeltisches ist ein relativ großer quaderförmiger Gebläsekasten mit einem Sauggebläse angeordnet. Auf Grund des Gebläsekastens ist der Bügeltisch im zusammengeklappten Zustand wesentlich breiter als ein herkömmliches Haushaltsbügelbrett. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß das Gebläse nur eine Saugfunktion aufweist.

Ausgehend von dem vorstehend genannten Stand der Technik ist es die Aufgabe der Erfindung, einen verbesserten Bügeltisch mit einer Saug- und Blasfunktion bereitzustellen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit einem Bügeltisch nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß das Gebläse eine erste und eine zweite Gebläseeinheit mit je einem scheibenförmigen Radiallüfterrad aufweist, wobei die Gebläseeinheiten an der Unterseite des hohlen Tischkörpers in einer, parallel zur Unterseite des Tischkörpers verlaufenden Ebene angeordnet sind und mit dem Innenraum des hohlen Tischkörpers so in Wirkverbindung stehen, daß die erste Gebläseeinheit ansaugt und die zweite Gebläseeinheit bläst, wenn die Gebläseeinheiten von dem Antriebsmittel angetrieben werden, wobei Luftabspermmittel so schaltbar sind, daß im Betriebszustand Blasen die erste Gebläseeinheit mit einem ersten Luftabspermmittel verschlossen ist, und im Betriebszustand Saugen die zweite Gebläseeinheit mit einem zweiten Luftabspermmittel verschlossen ist.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Anordnung der Gebläseeinheiten liegt darin, daß die scheibenförmigen

Lüfterräder auf Grund ihrer flachen Bauform gut geeignet sind, die Dickenabmessungen des Bügeltisches zu begrenzen. Weiterhin erbringen Lüfterräder der Radial-Bauform einen sehr hohen Wirkungsgrad, der den bügeltechnisch erforderlichen Saug- bzw. Blasdruck gewährleistet.

Ein weiterer Vorteil der scheibenförmigen Lüfterräder ist die Möglichkeit der technologisch kostengünstigen Herstellung durch ein Spritzgießverfahren bei sehr großer Stückzahl. Durch die Auswahl von Kunststoffen mit geringer Dichte können die Lüfterräder ausreichend leicht gebaut werden, damit die Gesamtmasse des Bügeltisches gering gehalten werden kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird hinsichtlich des Außendurchmessers D des Lüfterrades und seiner Dicke H folgendes Verhältnis eingehalten: $D/H \geq 4$. In einer weiter bevorzugten Ausführungsform beträgt das Verhältnis $D/H \geq 6$.

Bezüglich des Antriebs besteht die Möglichkeit, beide Gebläseeinheiten gleichzeitig anzutreiben und eine der beiden an ihrer Saugöffnung abzusperrn. Da die betreffende Gebläseeinheit dann nahezu keine Arbeit verrichtet, d.h. leer mitläuft, wird auch keine nennenswerte Antriebsenergie zusätzlich verbraucht. Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Luftabspermmittel für beide Gebläseeinheiten miteinander gekoppelt bzw. bilden eine Einheit. Daher ist es möglich, bei laufenden Gebläseeinheiten durch Betätigung der gekoppelten Luftabspermmittel einen stufenlosen Übergang vom Saugbetrieb zum Blasbetrieb zu bewirken.

Nach einer anderen Ausführungsform des Antriebs besteht die Möglichkeit, über ein schwenkbares Reibrad wechselweise, je nach Betriebsart, nur eine Gebläseeinheit anzutreiben.

In einer weiteren Ausführungsform wird für jede Gebläseeinheit ein separater Antriebsmotor vorgesehen, der vorteilhaft im Lüfterrad integriert sein kann. Bei dieser Ausführungsform wird der konstruktiv groß bauende Riementrieb durch zwei kleine Motore ersetzt, was zu einer kompakten Bauweise führt.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den beigefügten schematischen Zeichnungen, wobei sich die Erfindung auf alle daraus entnehmbaren neuen Merkmale oder Merkmalskombinationen richtet, auch wenn diese nicht ausdrücklich in den Ansprüchen angeführt sein sollten.

Es zeigt

Fig. 1 den Querschnitt einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bügeltisches, Fig. 2 die Draufsicht des Bügeltisches von Fig. 1, Fig. 3 den Querschnitt einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bügeltisches, Fig. 4 die Draufsicht des Bügeltisches von Fig. 3 und

Fig. 5 die Anordnung eines Luftabspermmittels.

Fig. 1 zeigt den Querschnitt einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bügeltisches mit einem hohlen Tischkörper 1, auf dessen Öffnungen aufweisender Oberseite luftdurchlässiges Material 2 aufgebracht ist, so daß ein Luft-austausch zwischen dem Innenraum des hohlen Tischkörpers 1 und der Umgebungsluft möglich ist. An der Unterseite des Tischkörpers 1 sind zwei Gebläseeinheiten 3 und 4 so angeordnet, daß Luft von der Gebläseeinheit 3 aus dem Innenraum des Tischkörpers 1 abgesaugt werden kann; nachfolgend als Betriebsart Saugen bezeichnet. Dazu ist die Saugöffnung 5 der Gebläseeinheit 3 luftdicht mit dem Tischkörper 1 verbunden. Die Gebläseeinheit 4 ist dafür vorgesehen, Außenluft in den Innenraum des hohlen Tischkörpers 1 zu drücken; nachfolgend als Betriebsart Blasen bezeichnet. Dazu ist die Blasöffnung 6 der Gebläseeinheit 4 luftdicht mit dem Tischkörper 1 verbunden. Die Gebläseeinheiten 3 und 4 werden mittels eines Motors 7 über einen Riemtrieb 8a angetrieben.

Bei dieser Ausführungsform der Erfindung werden beide Gebläseeinheiten gleichzeitig angetrieben. Der gleichzeitige Antrieb beider Gebläseeinheiten ist deshalb vorteilhaft, da keine weiteren Schaltmittel oder Kupplungen oder dgl. erforderlich sind, um jeweils ein Lüfterrad auszukuppeln.

Um eine Saug- bzw. Blasfunktion zu bewirken, müssen weiterhin Luftabspermmittel (nicht dargestellt) vorgesehen werden, die folgende Funktionen erfüllen: In der Betriebsart Saugen wird mittels eines ersten Luftabspermmittels die Saugöffnung 9 der Gebläseeinheit 4 verschlossen, so daß die von der Gebläseeinheit 3 aus dem Innenraum des Tischkörpers 1 abgesaugte Luft über das luftdurchlässige Material 2 der Bügelfläche nachströmt. In der Betriebsart Blasen wird die Abspernung an der Saugöffnung 9 der Gebläseeinheit 4 aufgehoben und mittels eines zweiten Luftabspermmittels die Saugöffnung 10 der Gebläseeinheit 3 verschlossen, so daß die von der Gebläseeinheit 4 in den Innenraum des Tischkörpers 1 eingeblasene Luft über das luftdurchlässige Material 2 der Bügelfläche entweicht.

Die Fig. 2 zeigt die Draufsicht des Bügeltisches aus Fig. 1. Es ist ersichtlich, daß der Durchmesser D der Lüfterräder nahezu die Breite des Tischkörpers 1 erreicht. Je größer der Durchmesser in Bezug zur Breite des Tischkörpers ist, um so effektiver ist die Saug- bzw. Blaswirkung.

Fig. 3 zeigt den Querschnitt einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bügeltisches. Der Antrieb für die Gebläseeinheiten ist als Reibrad 8b ausgeführt, das mit beiden Gebläseeinheiten in Eingriff steht. Mit dieser Anordnung wird eine kompakte Bauweise erzielt. Es ist auch möglich, das Reibrad schwenkbar anzuordnen, so daß es jeweils nur mit einer Gebläseeinheit in Eingriff ist.

Fig. 4 zeigt die Draufsicht des Bügeltisches aus Fig.

3, aus der die räumliche Anordnung der Antriebseinheit 7, 8 ersichtlich ist.

Die Luftabspermmittel können als Klappen oder als Schieber ausgebildet sein. Vorzugsweise sind die Luftabspermmittel so miteinander verkoppelt, daß bei einer Umschaltheandlung von einer Betriebsart zur anderen beide Luftabspermmittel gleichzeitig betätigt werden. Die Fig. 5 zeigt eine solche Ausführungsform, die als ein Schieber 9 (schraffierte Fläche) ausgebildet ist. Der Schieber wird z. B. von Hand gemäß der Richtungen des Doppelpfeils verschoben, wobei wechselweise die Saug- oder die Blasfunktion eingestellt wird. Diese Schieberkonstruktion eignet sich für eine stufenlose Verstellung zwischen der Saug- und der Blasfunktion.

Patentansprüche

1. Bügeltisch mit Saug-Blas-Funktion, der aufweist:

- einen hohlen Tischkörper (1), auf dessen, eine Vielzahl von Öffnungen aufweisender Oberseite ein luftdurchlässiges Material (2) aufgebracht ist, so daß ein Luftaustausch zwischen dem Innenraum des hohlen Tischkörpers (1) und der Umgebungsluft möglich ist,
- ein Gebläse zum Bewirken einer Betriebsart Saugen und einer Betriebsart Blasen, wobei in der Betriebsart Saugen ein Unterdruck und in der Betriebsart Blasen ein Überdruck in dem hohlen Tischkörper (1) erzeugt wird,
- Antriebsmittel für die Gebläseeinheit
- umschaltbare Luftabspermmittel, die in Verbindung mit dem Gebläse durch Umschalten die Betriebsart Saugen oder Blasen bewirken, **dadurch gekennzeichnet**, daß
- das Gebläse eine erste und eine zweite Gebläseeinheit (3, 4) mit je einem scheibenförmigen Radiallüfterrad aufweist, wobei
- die Gebläseeinheiten (3, 4) an der Unterseite des hohlen Tischkörpers in einer parallel zur Unterseite des Tischkörpers verlaufenden Ebene angeordnet sind und mit dem Innenraum des hohlen Tischkörpers so in Wirkverbindung stehen, daß die erste Gebläseeinheit (3) ansaugt und die zweite Gebläseeinheit (4) bläst, wenn die Gebläseeinheiten von dem Antriebsmittel (7, 8) angetrieben werden und
- die Luftabspermmittel so schaltbar sind, daß
- im Betriebszustand Blasen die erste Gebläseeinheit (3) mit einem Luftabspermmittel verschlossen ist und
- im Betriebszustand Saugen die zweite Gebläseeinheit (4) mit einem Luftabspermmittel verschlossen ist.

2. Bügeltisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die scheibenförmigen Radiallüfterräder einen Außendurchmesser D und eine Höhe H aufweisen, wobei folgende Beziehung eingehalten wird:

5

$$D / H \geq 4.$$

3. Bügeltisch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Gebläseeinheiten (3, 4) in jeder Betriebsart gleichzeitig angetrieben werden. 10
4. Bügeltisch nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftabspermmittel so schaltbar sind, daß 15
- im Betriebszustand Blasen die Saugöffnung (5) der ersten Gebläseeinheit (3) mit einem Luftabspermmittel verschlossen ist und 20
 - im Betriebszustand Saugen die Saugöffnung (6) der zweiten Gebläseeinheit (4) mit einem Luftabspermmittel verschlossen ist.
5. Bügeltisch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Betriebsart Saugen nur die Gebläseeinheit (3) und in der Betriebsart Blasen nur die Gebläseeinheit (4) angetrieben wird. 25
6. Bügeltisch nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Antriebsmittel für die Gebläseeinheiten (3, 4) ein schwenkbares Reibrad aufweist, das wechselweise mit der Gebläseeinheit (3) oder (4) in Wirkverbindung schaltbar ist. 30
7. Bügeltisch nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß für jede Gebläseeinheit (3, 4) ein separater Antriebsmotor vorgesehen ist. 35
8. Bügeltisch nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftabspermmittel miteinander gekoppelt sind, so daß sie gleichzeitig bedienbar sind. 40
9. Bügeltisch nach Patentanspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftabspermmittel als ein Schiebeblech (9) ausgebildet sind. 45

50

55

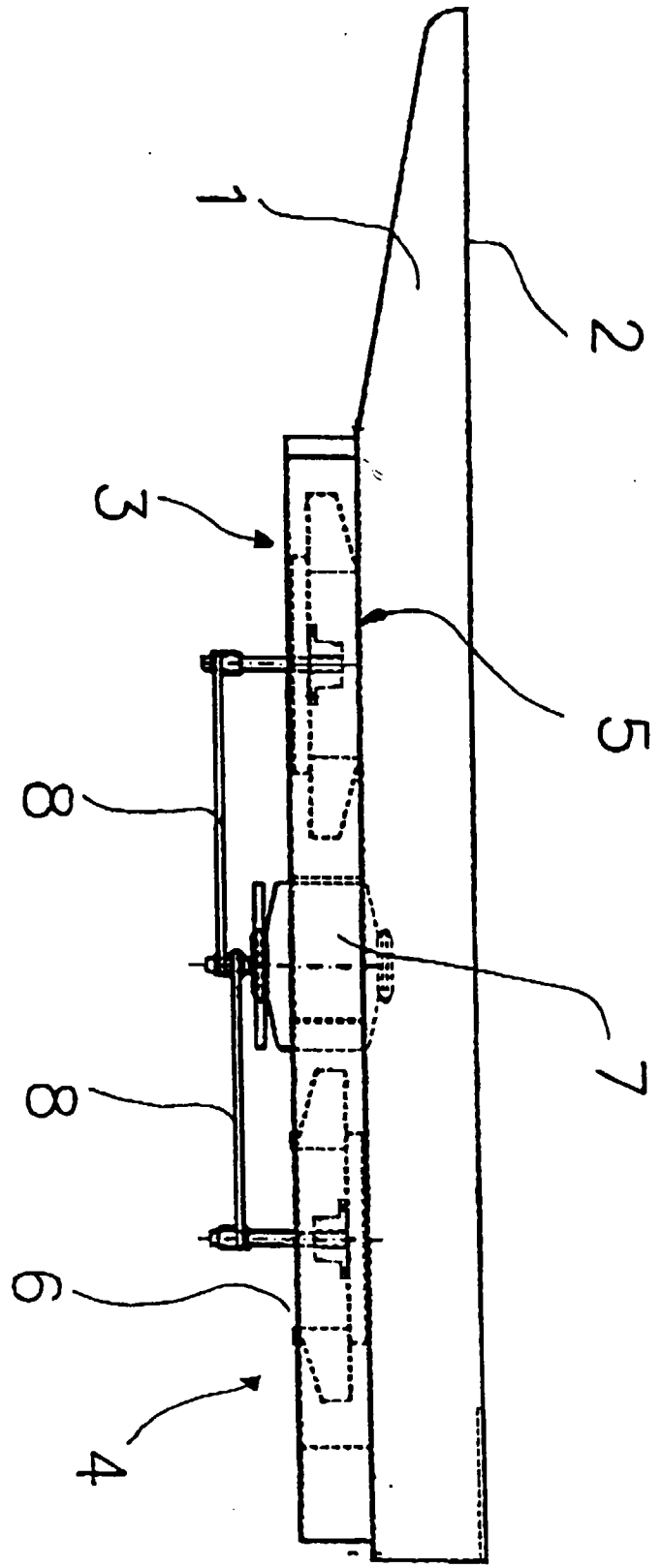


Fig. 1

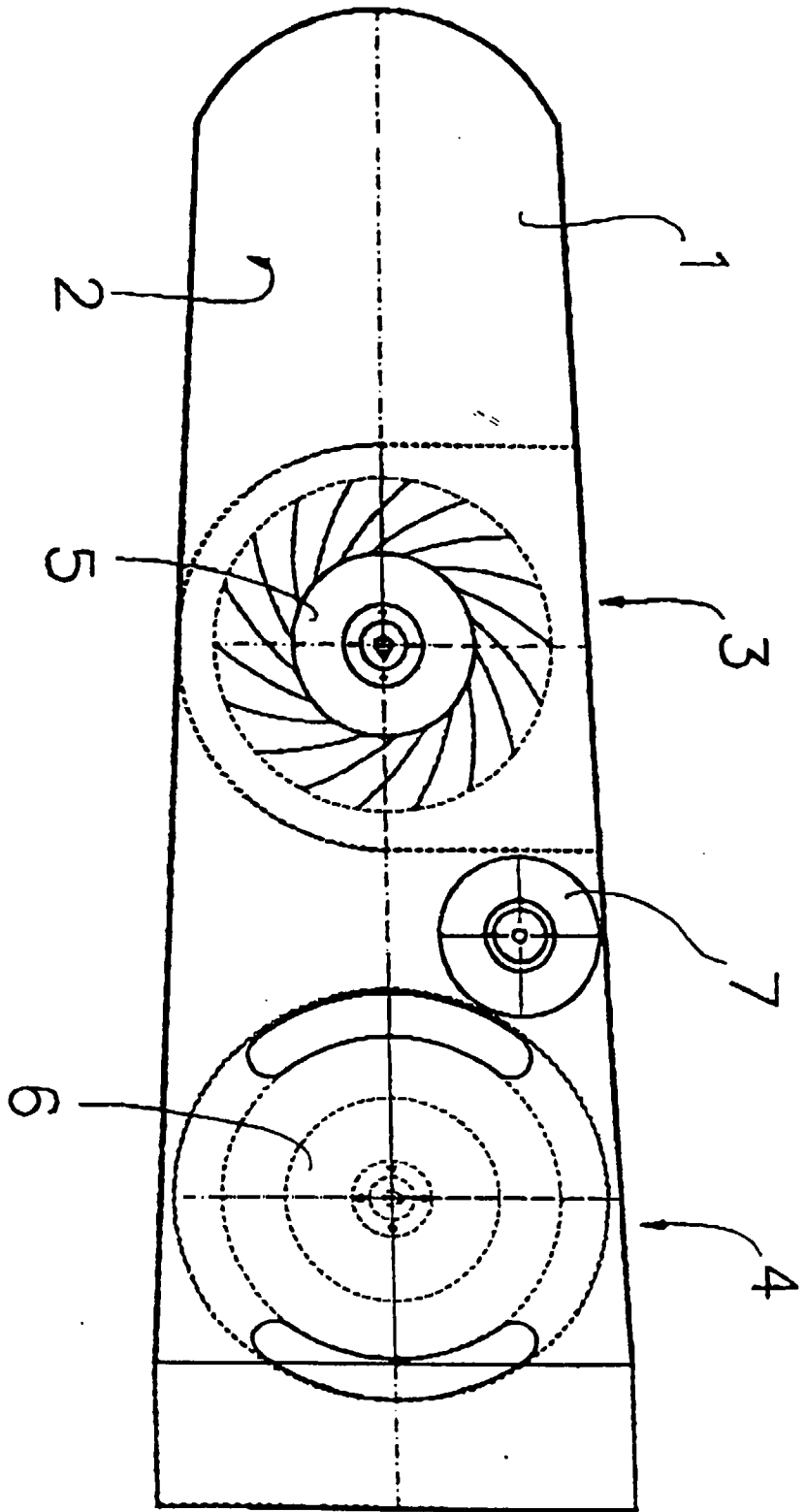


Fig. 2

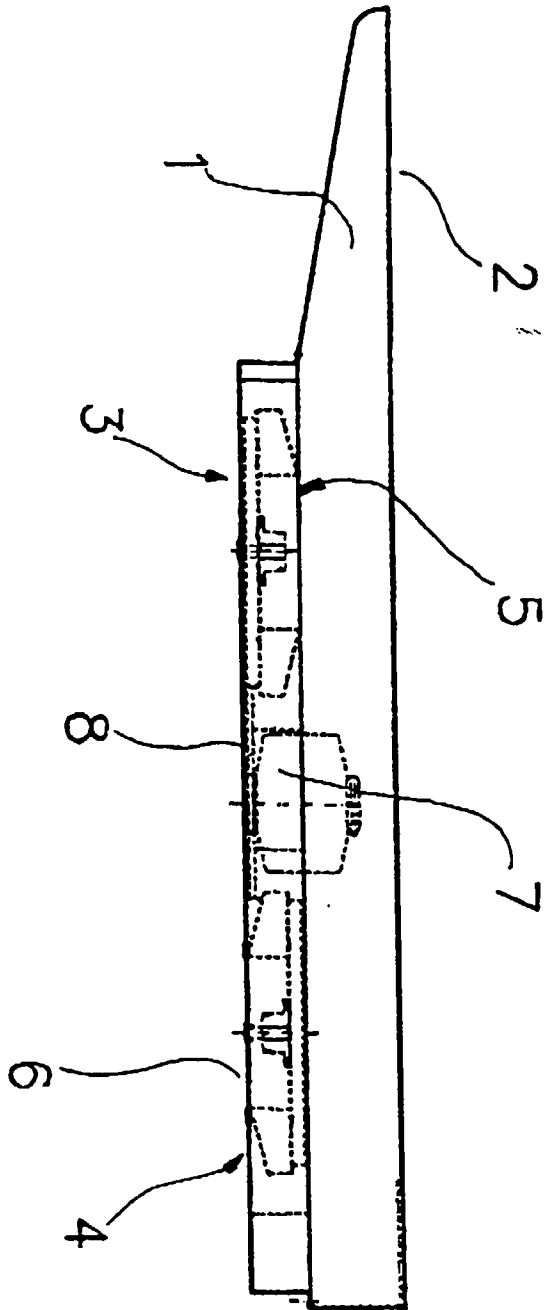


Fig. 3

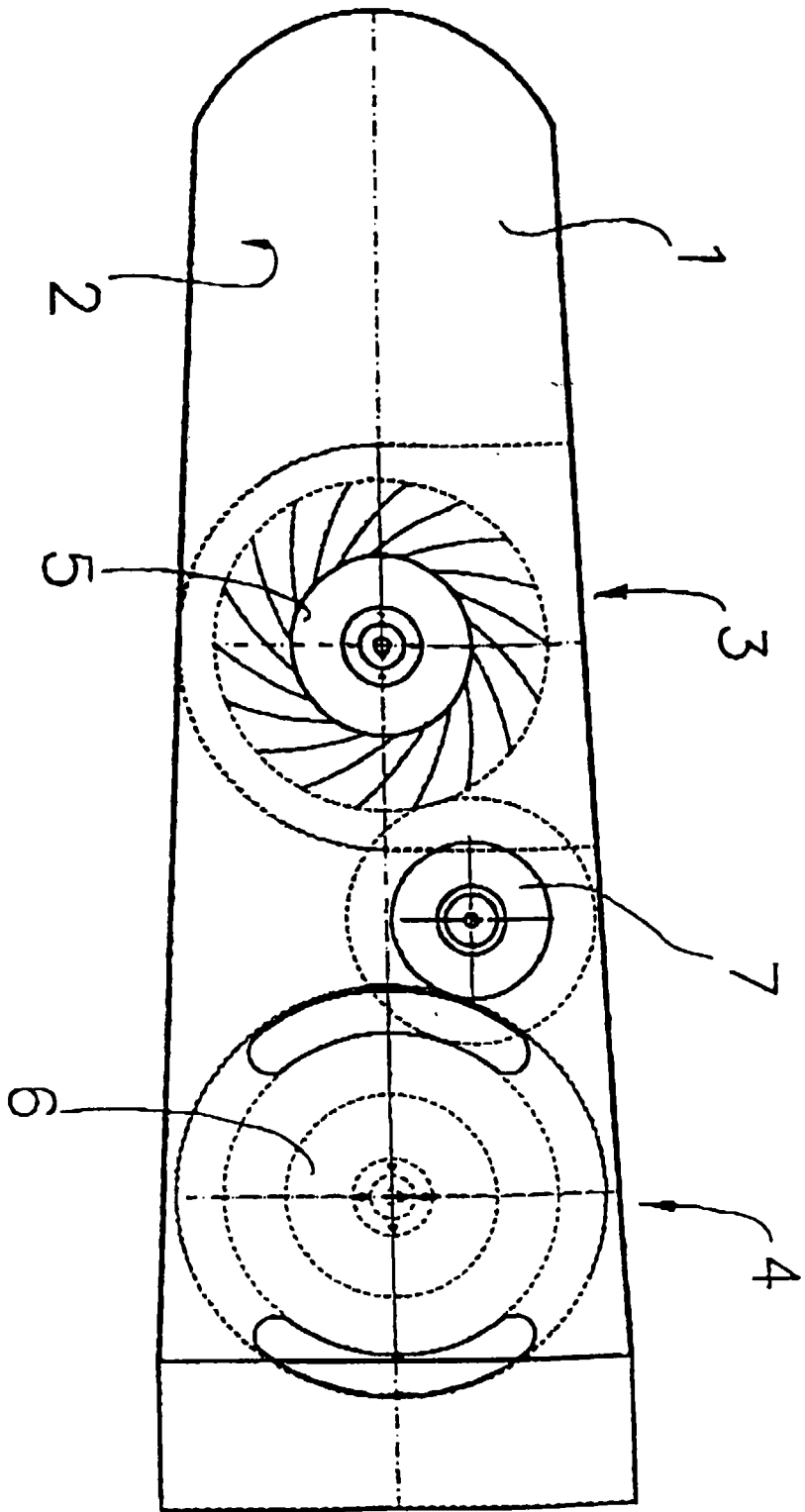


Fig. 4

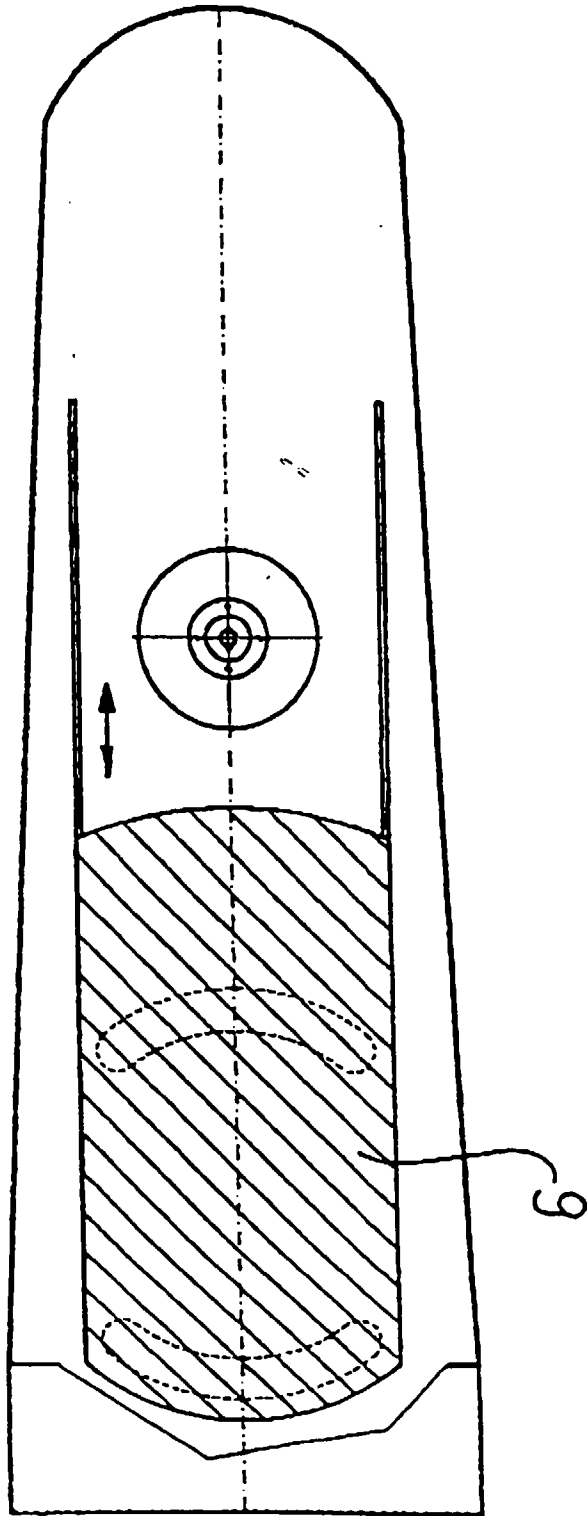


Fig. 5