

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **30.01.91**

⑤ Int. Cl.⁵: **B 65 H 75/38, B 65 H 75/20,**
B 08 B 15/00

⑦ Anmeldenummer: **86105560.6**

⑧ Anmeldetag: **22.04.86**

⑨ **Schlauchtrommel für Absaugschläuche.**

⑩ Priorität: **11.05.85 DE 3517150**

⑪ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.11.86 Patentblatt 86/47

⑫ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
30.01.91 Patentblatt 91/05

⑬ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

⑭ Entgegenhaltungen:
DE-A-2 823 024
DE-C- 492 617
FR-A-2 180 983
GB-A-1 104 000
GB-A-1 138 393
US-A-2 478 540
US-A-3 011 201

⑮ Patentinhaber: **Christian O. Gruhl GmbH & Co.**
Neuffenstr. 80
D-7317 Wendlingen (DE)

⑯ Erfinder: **Gruhl, Christian O.**
Bahnhofstr. 2
D-7317 Wendlingen (DE)

⑰ Vertreter: **Cast, Adolf, Dipl.-Ing.**
Schmaltalstrasse 13
D-7318 Lenningen 1 (DE)

EP 0 201 769 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schlauchtrommel für Absaugschläuche.

Bei der Reparatur und beim Kundendienst von Kraftfahrzeugen müssen die auftretenden Abgase mittels Absaugschläuchen abgesaugt werden. Damit diese Absaugschläuche beim Nichtgebrauch nicht stören, ist es aus der FR—A—2 180 983 bekannt, sie auf über dem Arbeitsplatz angebrachten Schlauchtrommeln aufzurollen. Diese bekannten Schlauchtrommeln weisen einen glatt zylindrischen Trommelmantel auf, bei dem jedoch nicht gewährleistet ist, daß der Absaugschlauch eng aneinanderliegend aufgerollt wird. Zwischen den Schlauchwindungen können sich viel-mehr Zwischenräume bilden oder der Schlauch reitet auf und wird dabei gequetscht und beschädigt. Dabei bilden sich Risse im Schlauch, durch die die Abgase austreten können und somit eine gesundheitliche Gefahr für den Arbeitsplatz darstellen.

Andererseits sind aus der US—A—2 478 540 und der DE—C—492 617 Schlauchtrommeln für Wasser- oder Pressluftschläuche bekannt, die als geschlossene Schale ausgebildet sind, die an ihrer Oberfläche schraubenförmig verlaufende Rillen aufweisen. Solche bekannten Schlauchtrommeln müssen verhältnismäßig schwer und stabil ausgeführt werden, damit sie durch die aufzuwickelnden, formsteifen Schläuche nicht verformt oder beschädigt werden.

Bei den bekannten Schlauchtrommeln ist darüber hinaus entweder eine Axialbewegung der Trommel oder eine Zwangsführung des Schlauches vorgesehen, was die gesamte Schlauchtrommel wesentlich verteuert und auch störungsanfällig macht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Schaffung einer Schlauchtrommel der eingangs genannten Art, die sich auf einfache und wirtschaftliche Art herstellen lässt und bei der sich ein verhältnismäßig weicher Absaugschlauch mit großem Durchmesser ohne Verformung aufrollen lässt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Damit ist beim Aufrollen gewährleistet, daß sich der Absaugschlauch Windung neben Windung um den Trommelmantel legt und nicht gequetscht oder beschädigt wird.

In den Unteransprüchen sind besonders vorteilhafte Ausführungsformen des Trommelkörpers gekennzeichnet.

Der Aufbau aus Drähten erlaubt eine wirtschaftliche Fertigung und einwandfreie Anpassung an die gewünschte Außenform, wobei sich ein besonders stabiler Aufbau ergibt.

Für die Einführung des einen Schlauchendes in die Mitte des Trommelkörpers dient ein schraubenförmig gewundener Führungskorb, durch den der Schlauch in einer kontinuierlichen Krümmung von einer Öffnung des Trommelmantels zur Absaugleitung in der Achse des Trommelkörpers geführt wird.

Die Verwendung eines Außenläufermotors in Form eines in der Achse des Trommelkörpers angeordneten Steckmotors ergibt zusätzlich einen einfachen Aufbau und eine preiswerte Fertigung für den Antrieb des Trommelkörpers.

Im folgenden sind Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 Längsschnitt durch ein 1. Ausführungsbeispiel einer Schlauchtrommel

Fig. 2 Umrisslinie des halben Trommelkörpers gemäß Fig. 1

Fig. 3 Trommelkörper gemäß Fig. 1 von der Seite.

Wie Fig. 1 zeigt, ist an einem Rahmen 1 eine Schlauchtrommel 2 drehbar gelagert. Die Mantelfläche 3 weist teilkreisförmige Rillen 4 auf, die die Mantelfläche 3 schraubenförmig umlaufen und an die sich die Windungen des Absaugschlauches 5 eng anlegen.

Zum Antrieb des Trommelkörpers 6 dient ein in seiner Achse angeordneter Steckmotor 7, dessen Achse 8 fest mit dem Rahmen 1 verbunden ist und dessen umlaufender Mantel über Zapfen 9 den Trommelkörper antreibt.

Auf der gegenüberliegenden Seite des Trommelkörpers ist im Rahmen 1 eine Hülse 10 drehbar gelagert, an der eine Absaugleitung 11 angeschlossen ist. Diese führt zu einer nicht dargestellten Absaugvorrichtung. Im Innern von Trommelkörper 6 ist die Hülse 10 mit einem Ende des Absaugschlauches 5 verbunden, der über eine Öffnung 12 in der Mantelfläche 3 ins Innere des Trommelkörpers geführt wird. Um auch hier ein Abnicken des Absaugschlauches zu vermeiden, ist von der Mantelfläche 3 nach innen führend ein schraubenförmig gewundener Führungskorb 13 vorgesehen, der eine kontinuierliche Einleitung des Absaugschlauches zur Hülse 10 ermöglicht.

Wie besonders Fig. 2 und 3 zeigen, ist der Trommelkörper 6 aus Drähten gebildet, die sich auf besonders wirtschaftliche Weise in die gewünschte Form biegen lassen und einen stabilen Aufbau des Trommelkörpers gewährleisten.

Wie Fig. 2 zeigt, besteht der Trommelkörper 6 aus einem Außenkorb 14 und den damit verbundenen Achsenhülsen 15 und 16.

Außenkorb 14 besteht aus achsial verlaufenden Drähten 17, die aus einem geraden Draht im Mittleren Bereich in die teilkreisförmigen Rillen gebogen werden. Ihre Enden werden um 90° abgebogen und bilden später die Stirnseiten 18 des Trommelkörpers 6. Der schraubenförmige Verlauf der Rillen über die Mantelfläche 3 läßt sich leicht erzielen, indem die Drähte in sich ändernden Abständen von ihren Enden abgebogen werden.

Die beiden Achshülsen 15 und 16 sind ebenfalls aus achsial verlaufenden Drähten 19 und 20 gebildet, deren rechtwinklig abgebogene Enden sich in den Stirnseiten 18 zwischen die Enden der Drähte 17 von Außenkorb 14 erstrecken. (Siehe Fig. 3) Sowohl die Drahtenden 17 als auch 19 sind in der Stirnseite 18 durch Drahringe 21 miteinander verschießt.

Die Mantelfläche 3 ist außerdem durch einen Draht 22 schraubenförmig umwickelt, so daß sich ein außerordentlich stabiler Aufbau des Trommelkörpers 6 ergibt.

Patentansprüche

1. Schlauchtrommel (2) für Absaugschläuche (5) mit einem in einem Rahmen (1) antreibbar gelagerten Trommelkörper (6),

1.1 der gitterförmig aus miteinander verschweißten Drähten (17, 19, 20, 21) gebildet ist,

1.2 dessen Außenkorb (14) aus achsial verlaufenden Drähten (17) gebildet ist, die mit teilkreisförmigen Rillen (4) versehen sind, die die Mantelfläche (3) schraubenförmig umlaufen und die mit den Stirnseiten (18) des Trommelkörpers (6) verbunden sind,

1.3 mit Achshülsen (15, 16), die mit dem Außenkorb (14) verbunden sind,

1.4 und mit einer mit einem Ende des Absaugschlauchs (5) verbundenen Absaugleitung (11).

2. Schlauchtrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Trommelkörper (6) zwei Achshülsen (15, 16) vorgesehen sind, deren achsial verlaufende Drähte (29, 20) mit den Stirnseiten (18) des Trommelkörpers (6) verbunden sind.

3. Schlauchtrommel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelfläche (3) des Trommelkörpers (6) mit einem Draht (22) schraubenförmig umwickelt ist.

4. Schlauchtrommel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einführung des Absaugschlauches (5) ins Innere des Trommelkörpers (6) ein schraubenförmig gewundener Führungskorb (13) mit der Mantelfläche (3) verbunden ist.

5. Schlauchtrommel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb des Trommelkörpers (6) ein in seiner hohlen Achse angeordneter Steckmotor (7) vorgesehen ist.

Revendications

1. Tambour (2) pour tuyaux d'aspiration (5) avec un corps (6) logé de façon entraînable dans un cadre (1),

1.1 le corps du tambour étant formé de fils métalliques (17, 19, 20, 21) soudés ensemble en forme de grille.

1.2 le panier extérieur (14) étant formé de fils métalliques (17) disposés axialement et munis de gorges (4) en forme d'arc qui entourent en forme de spirale l'enveloppe (3) et sont reliées avec les faces frontales (18) du corps du tambour (6),

1.3 avec des manchons d'axe (15, 16) reliés au

panier extérieur (14),

1.4 et avec une conduite d'aspiration (11) reliée par une des extrémités au tuyau d'aspiration (5).

2. Tambour pour tuyaux d'aspiration selon la revendication 1, caractérisé en ce que deux manchons d'axe (15, 16) sont prévus dans le corps du tambour (6), les fils disposés axialement (29, 20) de ces manchons étant reliés avec les faces frontales (18) du corps du tambour (6).

3. Tambour pour tuyaux d'aspiration selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'enveloppe (3) du corps du tambour (6) est entouré en forme de spirale avec un fil métallique (22).

4. Tambour pour tuyaux d'aspiration selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que un panier de guidage (13) hélicoïdal est relié avec l'enveloppe (3) servant à introduire le tuyau d'aspiration (5) à l'intérieur du corps de tambour (6).

5. Tambour pour tuyaux d'aspiration selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que un moteur embrochable (7) est prévu dans l'axe creuse du corps de tambour (6) et servant à son entraînement.

Claims

1. A hose reel for extraction hoses, comprising a reel body which is drivably mounted in a frame, said frame being of lattice-shaped design fabricated from wires welded one to the other, the exterior basket of said reel being formed from axially extending wires having arc-shaped grooves disposed helically about the jacketing surface thereof and connected with the sides of said reel body, comprising axle sleeves connected with said exterior basket, and comprising an extraction line which is connected with one end of said extraction hose.

2. The hose reel according to claim 1, wherein two axle sleeves are disposed in said reel body, said axially extending wires of said axle sleeve being connected with said sides of said reel body.

3. The hose reel according to claim 1 or 2, wherein a wire is wound helically about said jacketing surface of said reel body.

4. The hose reel according to any of claims 1 to 3, wherein a helically wound guide basket is connected with said jacketing surface to enable introduction of said extraction hose into the interior of said reel body.

5. The hose reel according to any of claims 1 to 4, wherein an insertion-type motor is disposed in said hollow axle of said reel body to drive said reel body.

60

65

3

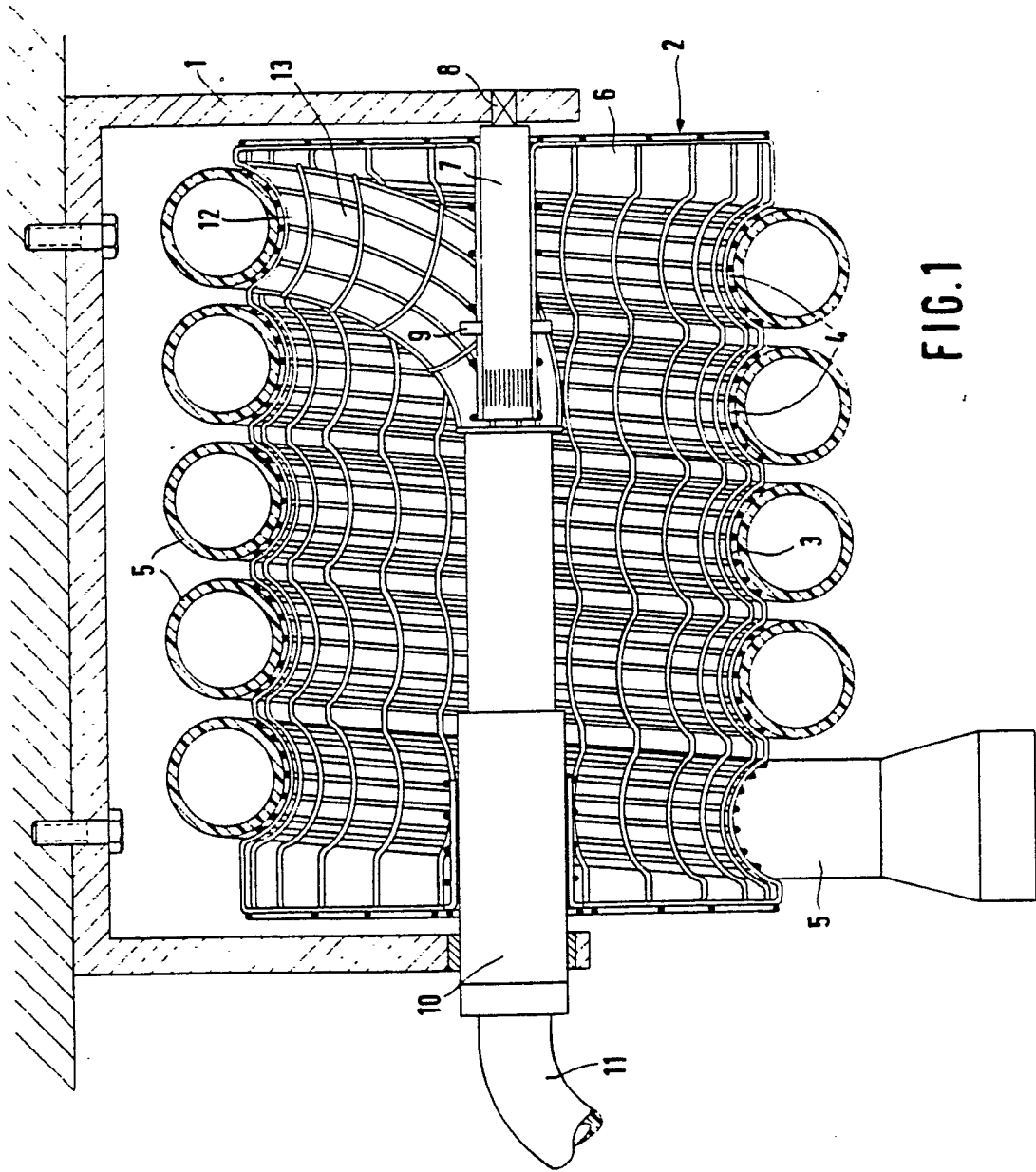


FIG.1

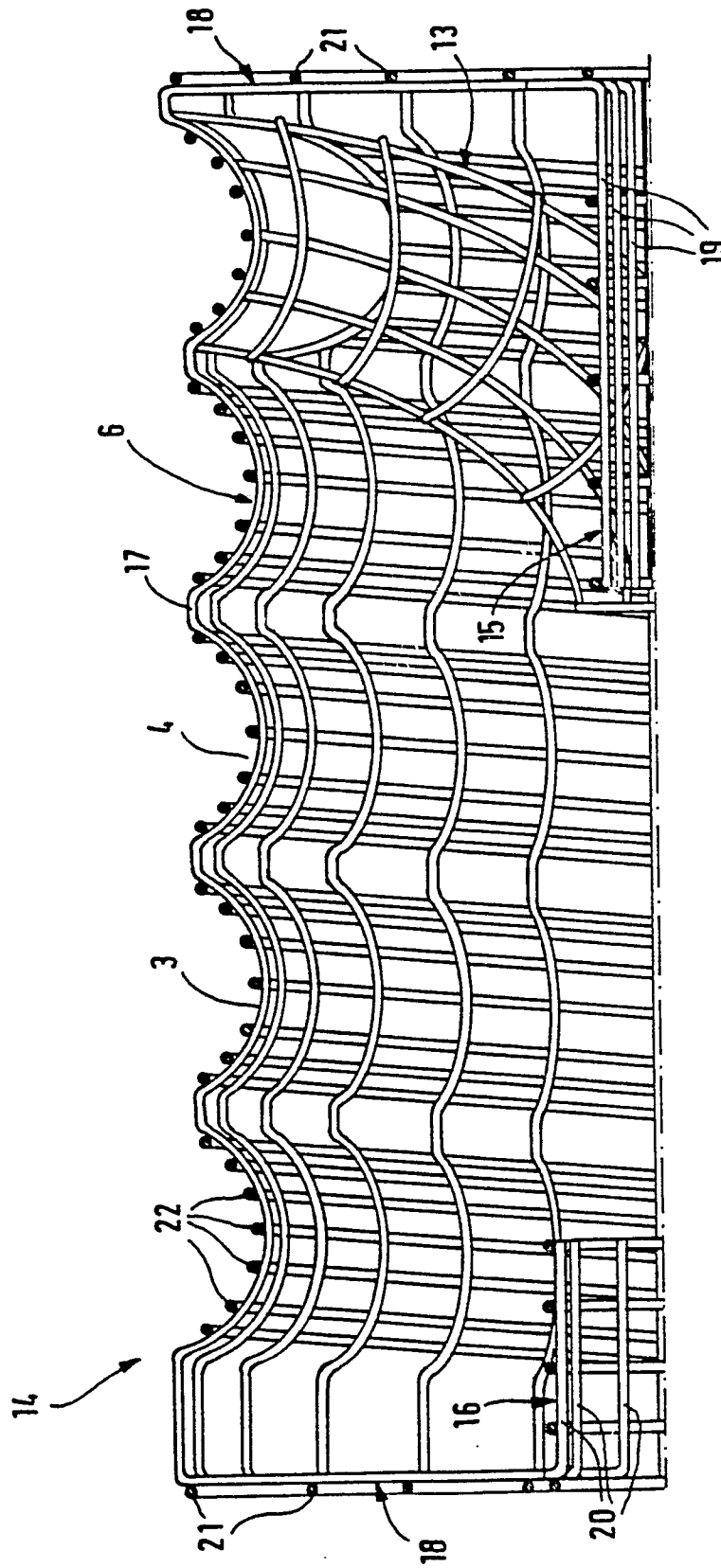


FIG. 2

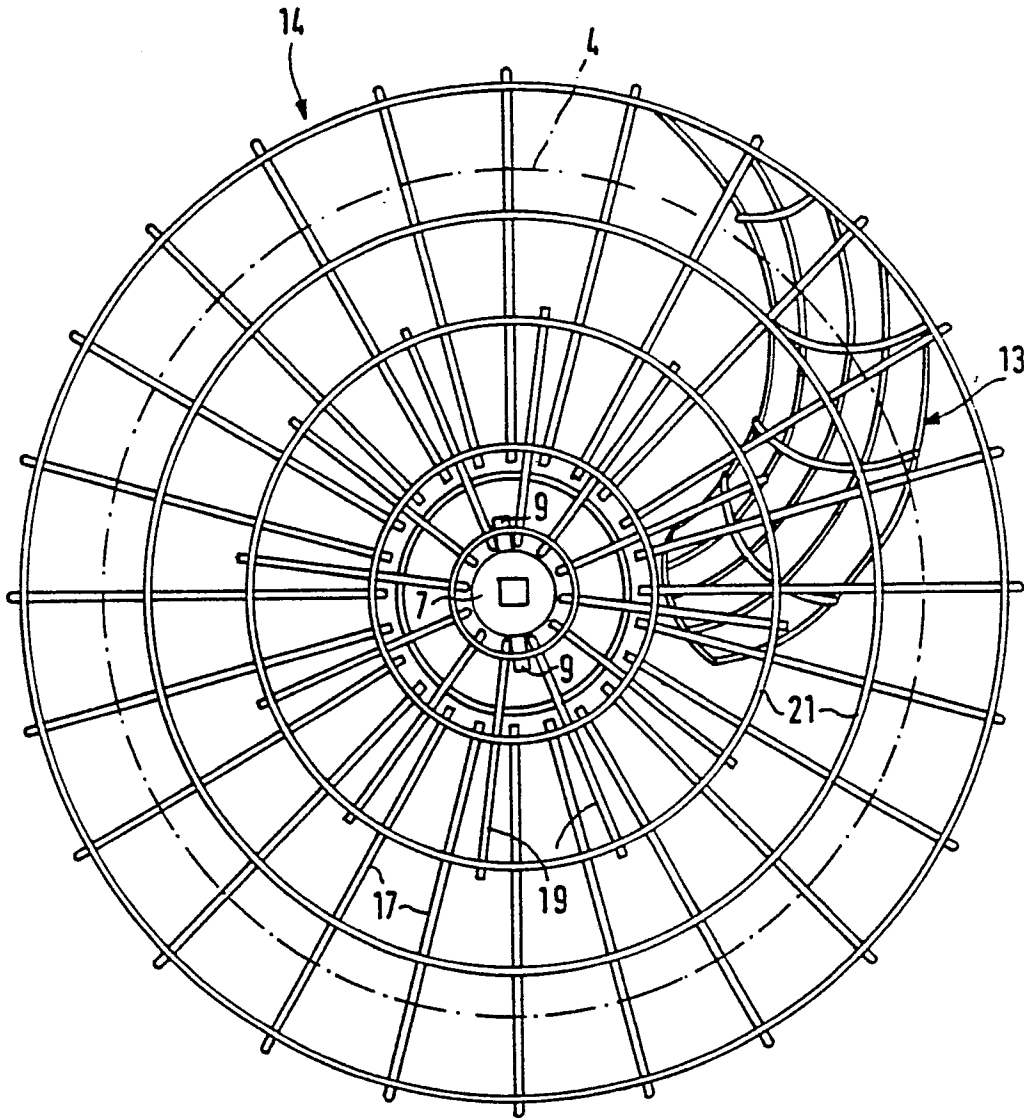


FIG.3