

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50093/2020  
(22) Anmeldetag: 04.05.2020  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2022  
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2022

(51) Int. Cl.: **C02F 1/00** (2006.01)

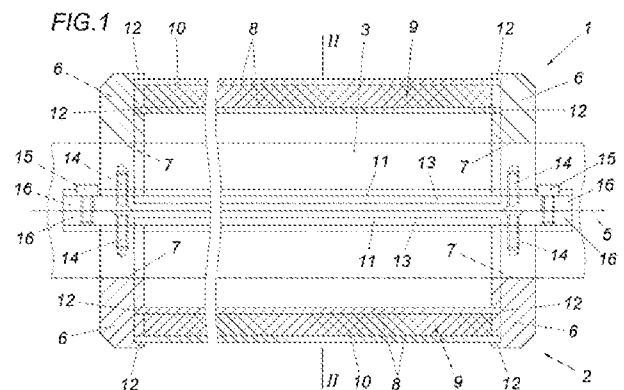
(56) Entgegenhaltungen:  
AT 14853 U1  
EP 0497754 A1  
DE 29714201 U1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
Holzer Ludwig Ing.  
4861 Schörfling am Attersee (AT)

(74) Vertreter:  
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH  
4020 Linz (AT)

(54) **Vorrichtung zum Anbringen von Granulatkammern an einer Rohrleitung**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Anbringen von Granulatkammern (9) an einer Rohrleitung (3) mit einem die Granulatkammern (9) bildenden, zur Rohrleitung (3) coaxialen Gehäuse beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse zwei um die Rohrleitung (3) schließbare Gehäuseteile (1, 2) umfasst, dass die Gehäuseachse (4) in der Stoßfläche (5) zwischen den beiden Gehäuseteilen (1, 2) liegt, die je zwei Stirnwände (6) mit einer gegen die Stoßfläche (5) offenen Aufnahmeausnehmung (7) für die Rohrleitung (3) und zwei einander bezüglich der Gehäuseachse (4) gegenüberliegende, die Stirnwände (6) miteinander verbindende Längsrandstege (11) zur Verbindung der beiden Gehäuseteile (1, 2) aufweist, und dass zwischen den Stirnwänden (6) zwei mit radialem Abstand um die Aufnahmeausnehmungen (7) verlaufende, mit radialem Abstand voneinander angeordnete und an ihren Längsrändern mit den Längsrandstegen (11) verbundene Mantelwände (8) eingesetzt sind, die zwischen sich eine Granulatkammer (9) bilden.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Anbringen von Granulatkammern an einer Rohrleitung mit einem die Granulatkammern bildenden, zur Rohrleitung coaxialen Gehäuse.

**[0002]** Zur Wasseraufbereitung ist es bekannt (AT 514 204 B1), das Wasser durch ein Granulat strömen zu lassen, sodass Adsorptions- und Absorptionswirkungen, aber auch andere Einflüsse, die das Granulat auf das Wasser ausüben kann, genützt werden. Durch das Vorsehen eines mit coaxialen Anschlüssen zum Zu- und Abführen des Wassers versehenen zylindrischen Gehäuses, das mehrere Strömungswege für das zu behandelnde Wasser durch ein coaxiales Strömungsrohr und den das Strömungsrohr umschließenden Ringraum bildet, kann eine weitgehend gleichmäßige Durchströmung der einerseits durch das Strömungsrohr und andererseits durch den Ringraum zwischen Strömungsrohr und Gehäuse gebildeten Granulatkammern sichergestellt und damit die Wirkung der Granulatfüllung in den Granulatkammern vorteilhaft genützt werden. Nachteilig ist allerdings neben dem Herstellungsaufwand, dass die Rohrleitung zum Anschließen des Gehäuses unterbrochen werden muss.

**[0003]** Zur Behandlung von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser, sind aber auch Vorrichtungen mit einem Gehäuse bekannt, das eine Flüssigkeitsleitung umschließt (DE 299 13 955 U1). Da dieses Gehäuse einen die Flüssigkeitsleitung in mehreren Windungslagen umschließenden Schlauch aufnimmt, bildet dieses Gehäuse zusammen mit dem es durchsetzenden Abschnitt der Flüssigkeitsleitung eine vormontierte Baueinheit, die wiederum in eine bestehende Flüssigkeitsleitung eingebunden werden muss und daher nicht ohne vergleichsweise aufwendige Installationsarbeiten nachträglich im Zuge einer Flüssigkeitsleitung angebracht werden kann.

**[0004]** Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe Granulatkammern auch nachträglich ohne aufwendige Installationsarbeiten an einer Rohrleitung angebracht werden können.

**[0005]** Ausgehend von einer Vorrichtung der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass das Gehäuse zwei um die Rohrleitung schließbare Gehäuseteile umfasst, dass die Gehäuseachse in der Stoßfläche zwischen den beiden Gehäuseteilen liegt, die je zwei Stirnwände mit einer gegen die Stoßfläche offenen Aufnahmeausnehmung für die Rohrleitung und zwei einander bezüglich der Gehäuseachse gegenüberliegende, die Stirnwände miteinander verbindende Längsrandstege zur Verbindung der beiden Gehäuseteile aufweist, und dass zwischen den Stirnwänden zwei mit radialem Abstand um die Aufnahmeausnehmungen verlaufende, mit radialem Abstand voneinander angeordnete und an ihren Längsrändern mit den Längsrandstegen verbundene Mantelwände eingesetzt sind, die zwischen sich eine Granulatkammer bilden.

**[0006]** Durch die Unterteilung des Gehäuses in zwei Gehäuseteile, in deren Stoßfläche die Achse der Rohrleitung liegt, kann das Gehäuse in einfacher Weise auch nachträglich an einer Rohrleitung angebracht werden, ohne die Rohrleitung zum Anschließen der Vorrichtung auftrennen zu müssen. Es brauchen ja lediglich die beiden Gehäuseteile von einander gegenüberliegenden Seiten in radialer Richtung an die Rohrleitung angelegt und miteinander über ihre Längsrandstege verbunden zu werden. Durch die in den Aufnahmeausnehmungen festgeklemmte Rohrleitung wird somit das Gehäuse gegenüber der Rohrleitung coaxial gehalten, wobei die beiden durch die Gehäuseteile gebildeten Granulatkammern die Rohrleitung umschließen.

**[0007]** Durch die Ausbildung der Granulatkammern zwischen zwei mit radialem Abstand voneinander verlaufenden Mantelwänden, die zwischen den Stirnwänden eingesetzt und entlang ihrer Längsränder miteinander durch die Stirnwände verbindende Längsrandstege verbunden sind, werden einfache Konstruktionsvoraussetzungen geschaffen, weil diese Mantelwände gesondert von den Stirnwänden gefertigt werden können. Da erfindungsgemäße Vorrichtungen für Rohrleitungen mit unterschiedlichen Rohrdurchmessern eingesetzt werden sollen, bieten diese Konstruktionsvoraussetzungen einfache, vorteilhafte Anpassungsmöglichkeiten, weil zu diesem Zweck lediglich Stirnwände mit unterschiedlich dimensionierten Aufnahmeausnehmungen für die Rohrleitungen zur Verfügung gestellt werden müssen.

**[0008]** Besonders einfache Fertigungsbedingungen ergeben sich, wenn die aus zylindrischen Schalen gebildeten Mantelwände in Nuten der Stirnwände und der Längsrandstege eingreifen und in diesen Nuten formschlüssig gehalten werden. Dieser Formschluss wird in einfacher Art durch die Längsrandstege gesichert, die die beiden Stirnwände miteinander verbinden.

**[0009]** Stehen die Längsrandstege der beiden Gehäuseteile in Richtung der Gehäuseachse über die Stirnwände vor, wobei die beiden Gehäuseteile im Bereich der axialen Überstände der Längsrandstege miteinander verbindbar sind, so wird zum Verbinden der beiden Gehäuseteile der üblicherweise in Längsrichtung der Rohrleitung vorhandene Platz genützt, sodass die Vorrichtung auch im Bereich von entlang einer Wand verlaufenden Abschnitten einer Rohrleitung eingesetzt werden kann.

**[0010]** In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

**[0011]** Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einem Axialschnitt senkrecht zur Stoßfläche zwischen den beiden Gehäuseteilen,

**[0012]** Fig. 2 diese Vorrichtung in einem Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 und

**[0013]** Fig. 3 eine zum Teil aufgerissene Draufsicht senkrecht zur Stoßfläche.

**[0014]** Eine erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst ein aus zwei Gehäuseteilen 1, 2 zusammengesetztes Gehäuse, das eine strichpunktirt angedeutete Rohrleitung 3, beispielsweise eine Wasser- oder Gasleitung, umschließt. Die zur Rohrleitung 3 koaxial verlaufende Gehäuseachse 4 liegt in der Stoßfläche 5 zwischen den beiden Gehäuseteilen 1, 2.

**[0015]** Jeder der beiden Gehäuseteile 1, 2 ist aus zwei Stirnwänden 6 zusammengesetzt, die an den Durchmesser der Rohrleitung 3 angepasste, gegen die Stoßfläche 5 offene Aufnahmeausnehmungen 7 aufweisen. Diese Aufnahmeausnehmungen 7 der beiden Gehäuseteile 1, 2 ergänzen sich bei zusammengesetztem Gehäuse zu einem die Rohrleitung 3 formschlüssig aufnehmenden Gehäusedurchtritt.

**[0016]** Zwischen den Stirnwänden 6 jedes Gehäuseteils 1, 2 sind zwei mit radialem Abstand voneinander angeordnete Mantelwände 8 eingesetzt, die die Aufnahmeausnehmungen 7 mit radialem Abstand umschließen und zwischen sich eine Granulatkammer 9 mit einer Granulatfüllung 10 bilden. Die Längsränder dieser Mantelwände 8 schließen an Längsstege 11 an, die die beiden Stirnwände 6 der Gehäuseteile 1, 2 miteinander verbinden und die Stoßfläche 5 bestimmen, wie dies insbesondere der Fig. 2 entnommen werden kann.

**[0017]** Gemäß dem Ausführungsbeispiel bestehen die Mantelwände 8 aus zur Gehäuseachse 4 koaxialen zylindrischen Schalen, die mit ihren Stirnseiten in entsprechende Nuten 12 auf den einander zugekehrten Innenseiten der Stirnwände 6 eingreifen. Die Längsränder dieser zylindrischen Schalen der Mantelwände 8 greifen in Nuten 13 der Längsrandstege 11 ein, die somit die jeweilige Granulatkammer 9 umfangsseitig abschließen.

**[0018]** Da die Längsrandstege 11 die Stirnwände 6 auf einander gegenüberliegenden Seiten der Rohrleitung 3 verbinden, werden die in die Nuten 12 und 13 in den Stirnwänden 6 und den Längsrandstegen 11 eingreifenden Mantelwände 8 formschlüssig innerhalb der Gehäuseteile 1, 2 festgehalten. Zur Verbindung der Längsrandstege 11 mit den Stirnwänden 6 werden die Längsrandstege 11 an den der Stoßfläche 5 zugekehrten Stirnflächen der Stirnwände 6 angeschraubt, und zwar mithilfe von Schrauben 14.

**[0019]** Die so gebildeten Gehäuseteile 1, 2 werden von einander gegenüberliegenden Seiten radial an die Rohrleitung 3 angelegt und dann miteinander über die Längsrandstege 11 verbunden. Die Längsrandstege 11 stehen zu diesem Zweck axial über die Stirnwände 6 vor, sodass die aneinanderliegenden Längsrandstege 11 der beiden Gehäuseteile 1, 2 mithilfe von Schrauben 15 im Bereich der Überstände 16 verbunden werden können. Die Längsrandstege 11 des einen Gehäuseteils 1 weisen zu diesem Zweck die Schrauben 15 aufnehmende Längsschlitze in den Überständen 16 auf, während die gegenüberliegenden Längsrandstege 11 des anderen Gehäuseteils 2 mit Gewindebohrungen im Bereich der Längsschlitze versehen sind.

## Ansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen von Granulatkammern (9) an einer Rohrleitung (3) mit einem die Granulatkammern (9) bildenden, zur Rohrleitung (3) coaxialen Gehäuse, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse zwei um die Rohrleitung (3) schließbare Gehäuseteile (1, 2) umfasst, dass die Gehäuseachse (4) in der Stoßfläche (5) zwischen den beiden Gehäuseteilen (1, 2) liegt, die je zwei Stirnwände (6) mit einer gegen die Stoßfläche (5) offenen Aufnahmeausnehmung (7) für die Rohrleitung (3) und zwei einander bezüglich der Gehäuseachse (4) gegenüberliegende, die Stirnwände (6) miteinander verbindende Längsrandstege (11) zur Verbindung der beiden Gehäuseteile (1, 2) aufweist, und dass zwischen den Stirnwänden (6) zwei mit radialem Abstand um die Aufnahmeausnehmungen (7) verlaufende, mit radialem Abstand voneinander angeordnete und an ihren Längsrändern mit den Längsrandstegen (11) verbundene Mantelwände (8) eingesetzt sind, die zwischen sich eine Granulatkammer (9) bilden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die aus zylindrischen Schalen gebildeten Mantelwände (8) in Nuten (12, 13) der Stirnwände (6) und der Längsrandstege (11) eingreifen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längsrandstege (11) der beiden Gehäuseteile (1, 2) in Richtung der Gehäuseachse (4) über die Stirnwände (6) vorstehen und dass die beiden Gehäuseteile (1, 2) im Bereich der axialen Überstände (16) der Längsrandstege (11) miteinander verbindbar sind.

**Hierzu 3 Blatt Zeichnungen**

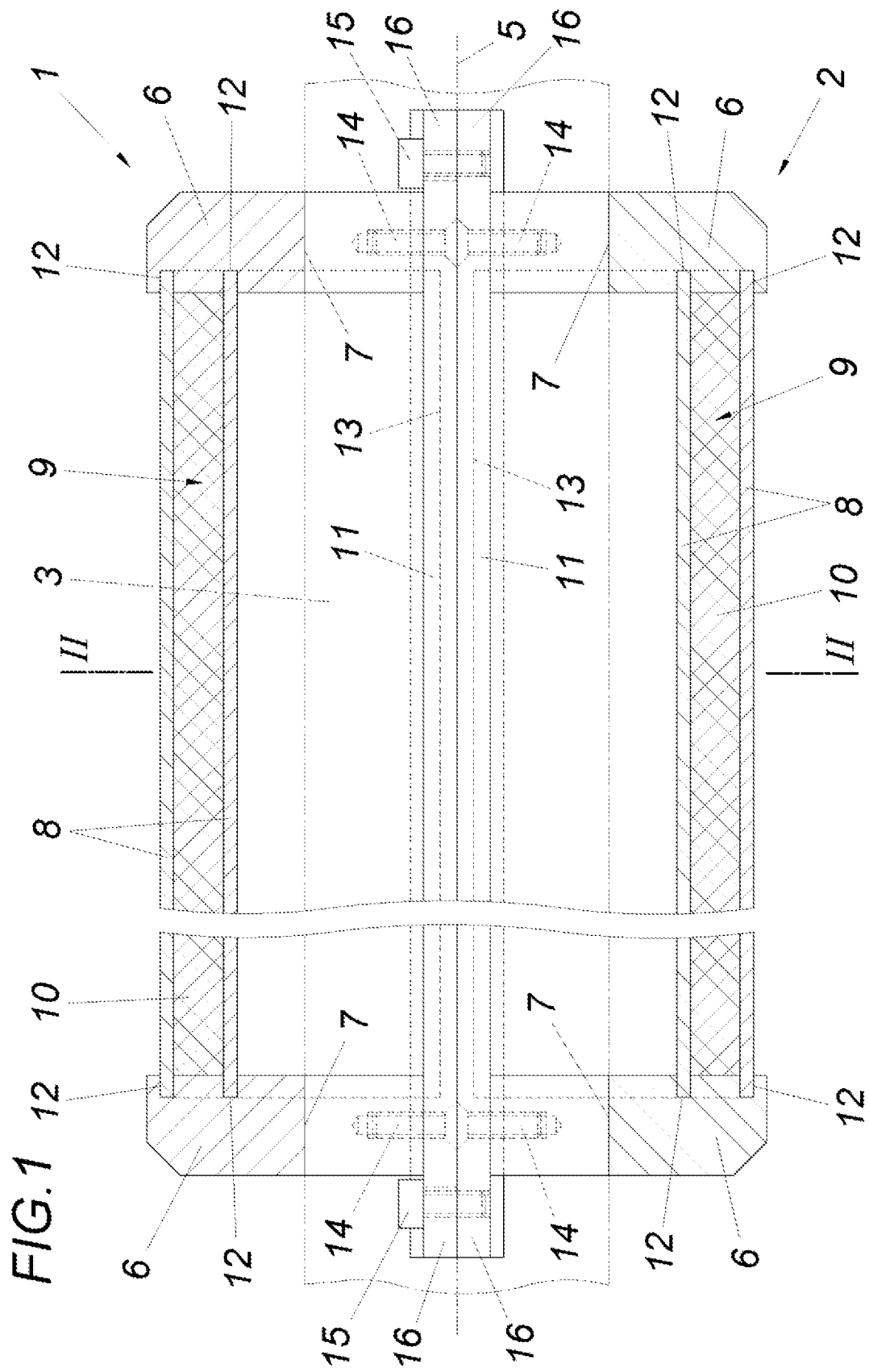
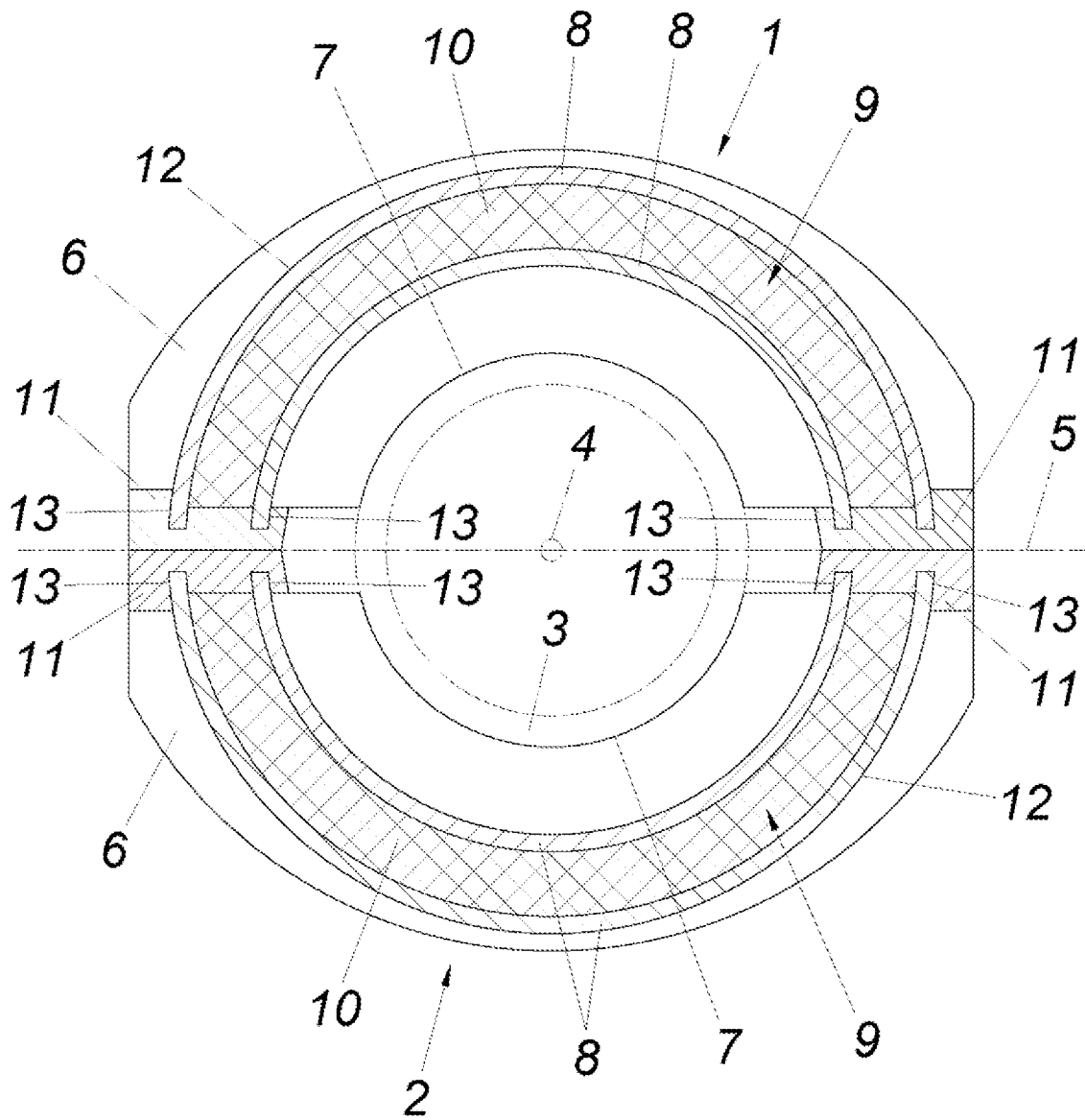
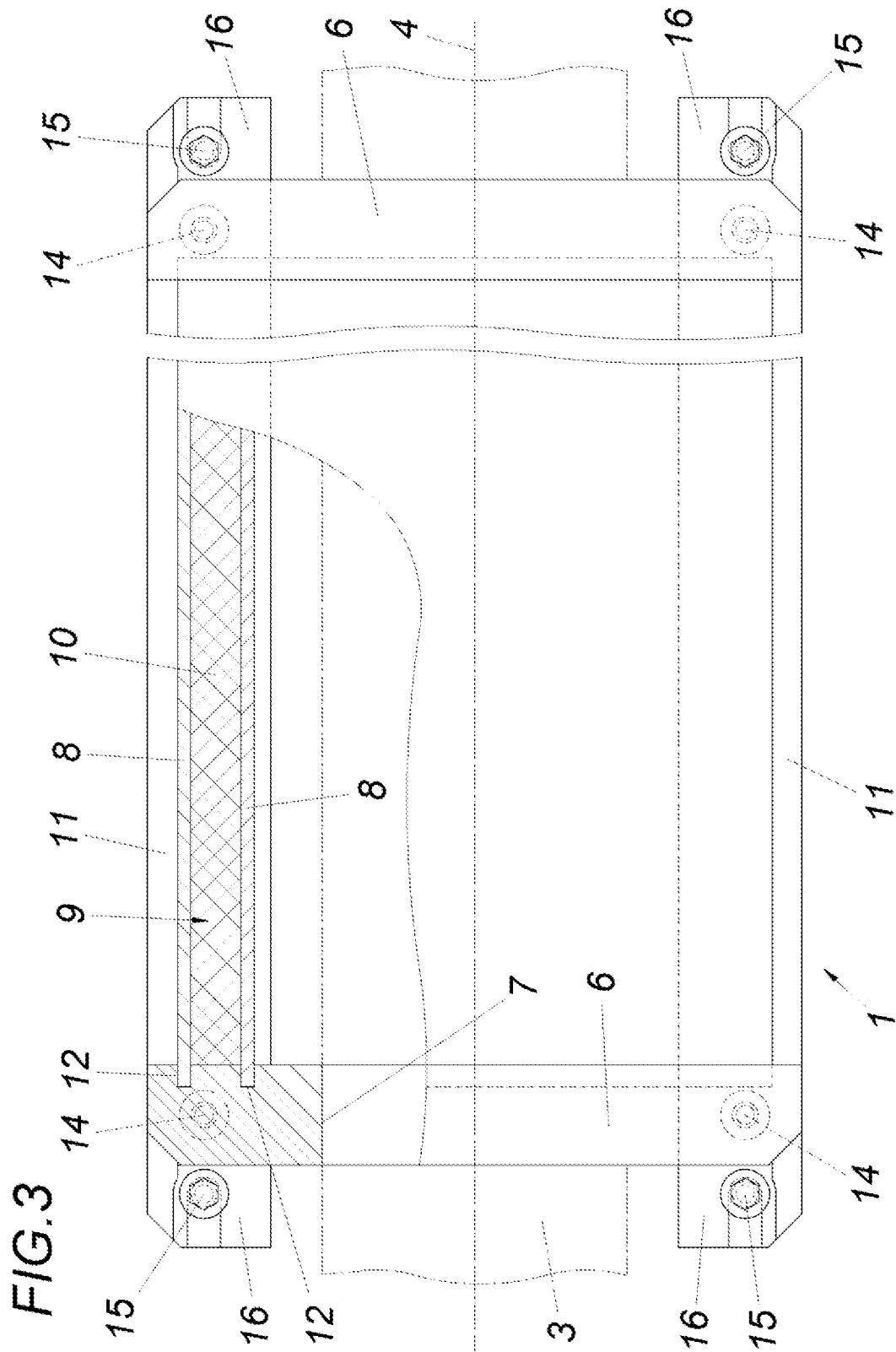


FIG.2





Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: <b>C02F 1/00</b> (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: <b>C02F 1/005</b> (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): C02F
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, Patentdatenbanken Volltext
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>15.09.2021</b> eingereichten Ansprüchen <b>1-3</b> erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	AT 14853 U1 (GÜNTER GASSER GMBH [AT]) 15. Juli 2016 (15.07.2016)  Figuren, Ansprüche	1-3
A	EP 0497754 A1 (GRANDER JOHANN [AT]) 05. August 1992 (05.08.1992)  Fig. 3, Seite 2 Zeile 52-56	1-3
A	DE 29714201 U1 (SCHOEFFMANN IND CONSULTING GMB [DE]) 06. November 1997 (06.11.1997)  Figuren, Ansprüche	1-3

Datum der Beendigung der Recherche: 22.10.2021	Seite 1 von 1	Prüfer(in): SLABY Susanna
---	---------------	------------------------------

*) <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand 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 <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.	<b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen <b>Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das von <b>Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein „ <b>älteres Recht</b> “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.
--	---