ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245747
(11) (B1)

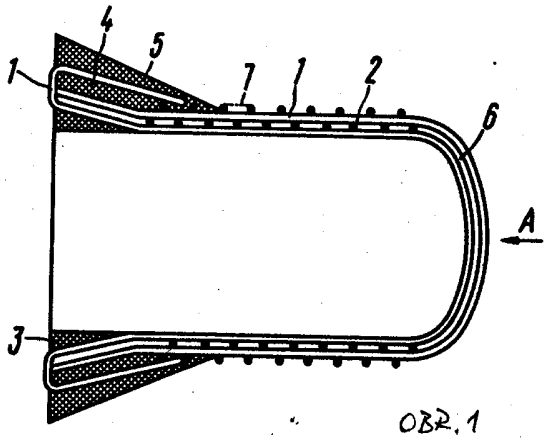
(51) Int. Cl.[4]
B 01 D 27/08

(22) Přihlášeno 28 12 82
(21) PV 9900-82
(32) (31)(33) Právo přednosti od 15 01 82
(3380314/23-26) SU
(89) 1 107 884, SU
(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 15 07 87

(75)
Autor vynálezu
GRINGLAZ INESSA IVANOVNA, ROŽKOV GENNADIJ VLADIMIROVIČ, CIRJULNIKOV JURIJ JURIJEVIČ, SYTOV BORIS KONSTANTINOVIČ, PANFILOV NIKOLAJ ALEXEJEVIČ, NIKIFOROV NIKOLAJ NIKIFOROVIČ, LENINGRAD (SU)

(54) Vložka filtru

Řešení se týká filtrace a jeho předmětem je vložka filtru.
Účelem řešení je zvýšení pevnosti při výrobě vložek, které mají velké rozměry.
Tohoto účelu se dosáhne u vložky filtru obsahující válcovou část, vytvořenou z podélných a příčných prvků, přírubu a dno, přičemž podstata řešení spočívá v tom, že příčné prvky /2/ jsou vytvořeny ve válcové části ve tvaru nejméně dvou šroubovic, uspořádaných mezi podélnými prvky /1/, a dno je vytvořeno jako polokoule z podélných prvků /1/, které se sbíhají k vrcholu polokoule a jsou navzájem spojeny příčnými prvky /6/ vytvořenými ve tvaru Archimedovy spirály.



OBR. 1

Изобретение относится к фильтрованию, а именно к патронным фильтрам, предназначенным преимущественно для грубой очистки жидких сред от механических загрязнений, и может быть использовано для очистки забортной воды на судах.

Известен фильтрующий патрон для общесудовых фильтров забортной (морской) воды сварной конструкции, изготовленный из цветного сплава, включающий цилиндрическую часть, фланцевое утолщение и плоское днище. Цилиндрическая часть конструктивно образована из перфорированного листа, выполняющего функции фильтрующей решетки [I].

Недостатками данного фильтрующего патрона являются применение дорогих и дефицитных цветных сплавов, а также сравнительно невысокие коррозионная стойкость и долговечность их в морской воде.

Известен фильтр для очистки жидкостей, выполненный в виде цилиндра. Цилиндр состоит из трубчатого каркаса с натянутой на него перфорированной или плетеной пластмассовой сеткой, выполняющей функции фильтрующей решетки [2].

Недостатком известного фильтра является сравнительно низкая механическая прочность пластмассовой сетки, которая под большим давлением склонна продавливаться в отверстия каркаса.

Наиболее близким к изобретению является фильтрующий патрон, содержащий цилиндрическую часть, выполненную из продольных и поперечных элементов, фланец и днище [3].

Основным недостатком фильтрующего патрона является низкая прочность конструкции при ее относительно больших габаритных размерах.

Целью изобретения является увеличение прочности при изготовлении патронов больших габаритных размеров.

Указанная цель достигается тем, что в фильтрующем патроне, содержащем цилиндрическую часть, выполненную из перекрещивающихся продольных и поперечных элементов, фланец и днище, поперечные элементы выполнены в виде по крайней мере двух винтовых спиралей, размещенных между продольными элементами, а днище выполнено в виде полусферы из сходящихся на ее вершине продольных элементов, соединенных между собой поперечными элементами, выполненными в виде спирали Архимеда.

Кроме того, фланец выполнен в виде входящих один в другой конусообразных колец, диаметр которых увеличивается к свободному торцу.

На фиг.I изображен фильтрующий патрон, продольный разрез; на фиг.2 - вид А на фиг.I.

Фильтрующий патрон изготавливается из металлических материалов, например из стекложгута, и состоит из цилиндрической части, образованной продольными I равноотстоящими и перекрещивающимися с ними поперечными 2 нитевидными элементами, образующими между собой фильтрующие окна, при этом поперечные элементы 2 выполнены в виде по крайней мере двух винтовых спиралей, причём продольные I и поперечные 2 элементы могут быть расположены с количеством слоев, равным двум и более. Фланец образован концентрично входящими друг в друга конусообразными кольцами 3-5 и защемленными между ними свободными концами продольных элементов I. Для придания большей прочности фильтрующему патрону свободные концы продольных элементов I, например, заведены на кольце 4 и защемляются кольцами 3 и 5. Фланец может быть образован и из

сплошь намотанных аналогичных нитевидных элементов I и 2.

Фланец 2 может состоять из одного монолитного кольца (не показан). В этом случае крепление свободных концов продольных элементов I во фланце может быть осуществлено, например, через отверстия в сплошном кольце фланца. Днище в виде полусферы образовано продольными элементами I цилиндрической части, расположенными по крайней мере в два слоя и сходящимися на ее вершине. Продольные элементы днища связаны между собой поперечными элементами 6 в виде спирали Архимеда, размещенными между слоями продольных элементов I. Такая конструкция позволяет изготавливать фильтрующий патрон путем намотки (навивки) нитевидных элементов, обеспечивающих равнопрочность всего фильтрующего патрона в целом и на каждом участке и повышение прочности за счёт исключения участков с ухудшенными физико-механическими характеристиками, свойственными для цельнолитых конструкций больших габаритов.

Работа фильтрующего патрона осуществляется посредством фильтрации жидкости через окна 7, образованные системой взаимоперекрещивающихся нитевидных элементов, и отвода очищенной жидкости через фланец.

Изобретение позволяет повысить надежность работы судовых систем путем повышения ресурса работы фильтрующих патронов.

245747

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

I. Фильтрующий патрон, содержащий цилиндрическую часть, выполненную из продольных и поперечных элементов, фланец и днище, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью увеличения прочности при изготовлении патронов больших габаритных размеров, поперечные элементы выполнены по крайней мере в виде двух винтовых спиралей, размещенных между продольными элементами, а днище выполнено в виде полусферы из сходящихся на ее вершине продольных элементов, соединенных между собой поперечными элементами, выполненными в виде спирали Архимеда.

2. Фильтрующий патрон по п. I, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что фланец выполнен в виде входящих друг в друга конусообразных колец, диаметр которых увеличивается к свободному торцу.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

I. Фильтры одинарные для забортной воды. ОСТ 5.4I77--77.

2. Гаврилко В.М. Фильтры с водоприемной поверхностью из сеток и тканей. М., Госгеолиздат, I952, с.I4-I6.

3. Патент ФРГ № 809797, класс I2 d , 25/02, I95I (прототип).

А Н Н О Т А Ц И Я

Изобретение относится к фильтрованию, а именно к патронным фильтрам.

Целью изобретения является увеличение прочности при изготовлении патронов больших габаритных размеров.

С целью увеличения прочности при изготовлении патронов больших габаритных размеров, поперечные элементы выполнены по крайней мере в виде двух винтовых спиралей, размещенных между продольными элементами, а днище выполнено в виде полусферы из сходящихся на ее вершине продольных элементов, соединенных между собой поперечными элементами, выполненными в виде спирали Архимеда.

245747

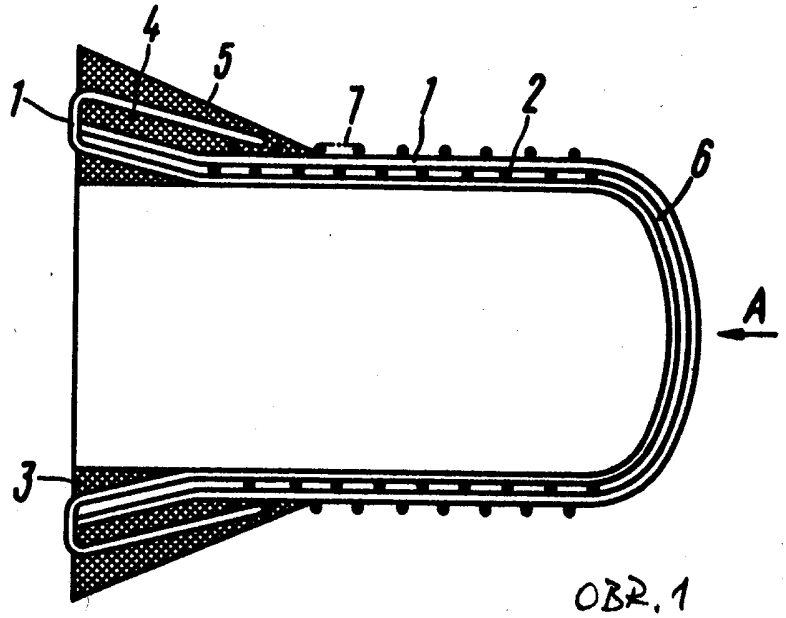
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vložka filtru, obsahující válcovou část, vytvořenou z podélných a příčných prvků, přírubu a dno, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení pevnosti při výrobě vložek které mají velké celkové rozměry, jsou příčné prvky /2/ vytvořeny ve válcové části ve tvaru nejméně dvou šroubovic, uspořádaných mezi podélnými prvky /1/, a dno je vytvořeno jako polokoule z podélných prvků /1/, které se sbíhají k vrcholu polokoule a jsou navzájem spojeny s prvky /6/ vytvořenými ve tvaru Archimedovy spirály.

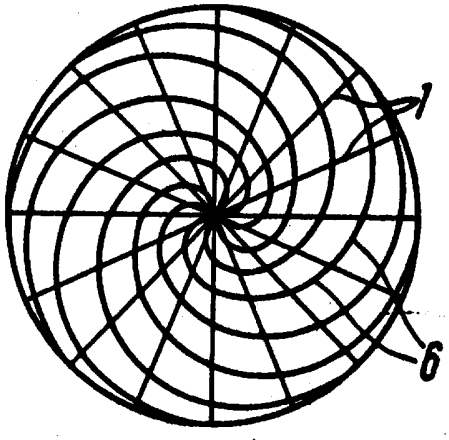
2. Vložka filtru, podle bodu 1, vyznačující se tím, že příruba je tvořeno kuželovitými prstenci /3, 4, 5/ zasunutými do sebe, jejichž průměr se zvětšuje směrem k otevřenému čelu.

Uznáno vynálezem na základě výsledků experizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.

1 výkres



OBR. 1



OBR. 2

Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs