



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100646** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)
F27D 15/00
F27B 21/08 (2006.01)
F27D 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

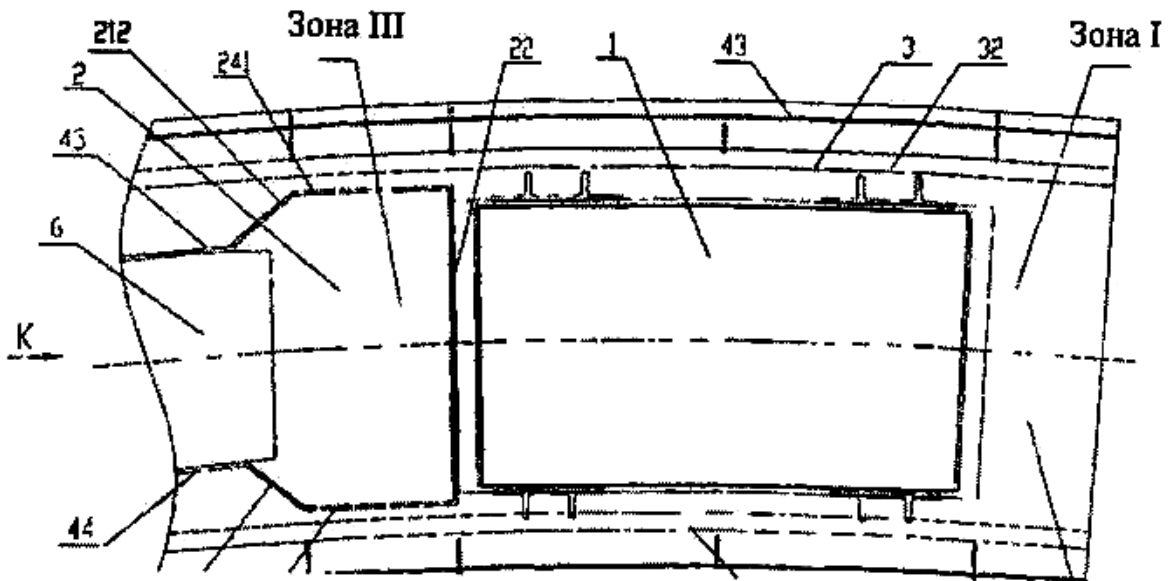
(21) Номер заявки:	а 2012 00769	(72) Винахідник(и):	Гао Делян (CN)
(22) Дата подання заявки:	20.07.2010	(73) Власник(и):	ЧЖОНГУ ЧАНТЯНЬ ІНТЕРНЕТНЛ ЕНДЖІНІЕРІНГ КО., ЛТД.,
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.01.2013		No. 1, Laodong Mid Road, Changsha, Hunan 410007, China (CN)
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції:	200910161240.9	(74) Представник:	Михайлюк Валентин Іванович, реєстр. №1
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції:	24.07.2009	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	CN 101387476 A; 18.03.2009 CN 101387475 A; 18.03.2009 JP 59215426 A; 05.12.1984
(33) Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заявку:	CN		
(41) Публікація відомостей про заявку:	26.03.2012, Бюл.№ 6		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.01.2013, Бюл.№ 1		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/CN2010/075277, 20.07.2010		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПОТРАПЛАННЮ І ЗАГЛУШУВАННЯ ХВИЛЬ РІДИНИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ПЕРЕХІДНІЙ ЗОНІ ІЗОЛЯЦІЇ КІНЦЕВОЇ ЧАСТИНИ КІЛЬЦЕВОГО ПОВІТРОВОДУ**(57) Реферат:**

Пристрій для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини для використання в перехідній зоні ізоляції кінцевої частини кільцевого повітроводу містить кінцеву пластину (22) пристрою для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини, що має однакову висоту з внутрішньою кільцевою пластиною і зовнішньою кільцевою пластиною (44, 45) повітроводу кільцевого жолоба, внутрішню кільцеву пластину і зовнішню кільцеву пластину (231, 241) пристрою для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини, що має однакову висоту з кінцевою пластиною (22) пристрою для запобігання потраплянню рідини і заглушування хвиль та з'єднані з нею, внутрішню перехідну пластину (211) пристрою для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини, що з'єднана з внутрішньою кільцевою пластиною (231) пристрою для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини і внутрішньою кільцевою пластиною (44) повітроводу кільцевого жолоба, зовнішню перехідну пластину (212) пристрою для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини, що з'єднана з зовнішньою кільцевою пластиною (241) пристрою для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною (45) повітроводу кільцевого жолоба. Кінцева пластина (22) пристрою для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини розташована на прилягаючій стороні кінцевого ізолюючого пристрою (1) кільцевого повітроводу і прилягає до нього. Радіальна ширина кінцевої пластини (22) пристрою для запобігання потраплянню і

UA 100646 C2

заглушування хвиль рідини більша, ніж відстань між внутрішньою кільцевою пластиною і зовнішньою кільцевою пластиною (44, 45) повітровою кільцевого жолоба, і вона знаходиться на заздалегідь визначеній відстані від внутрішньої кільцевої пластини і зовнішньої кільцевої пластини (31, 32) повітровою, виконаного у вигляді заслінки. Коли ізолюючий пристрій, виконаний у вигляді заслінки, переміщується, відносно переміщення має місце між внутрішньою кільцевою пластиною і зовнішньою кільцевою пластиною (231, 241) пристрою для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини та внутрішньою кільцевою пластиною і зовнішньою кільцевою пластиною (31, 32) повітровою, виконаного у вигляді заслінки. Пристрій (2) для запобігання потраплянню і заглушування хвиль рідини може ефективно запобігати потраплянню у візок з повітряним потоком рідини в перехідній зоні ізоляції кінцевої частини кільцевого повітровою.



Фіг. 2

[0001] Дана заявка заявляє пріоритет китайської патентної заявки No.200910161240.9, що має назву "LIQUID PREVENTION AND WAVE SUPPRESSION DEVICE FOR USE AT SEALING TRANSITION REGION OF END PART OF CIRCULAR AIR DUCT", поданої до Державного відомства інтелектуальної власності КНР 24 липня 2009 р., та включеної в цю заявку у всій своїй повноті за допомогою посилання.

ГАЛУЗЬ ТЕХНІКИ ВІНАХОДУ

[0002] Цей винахід відноситься до кільцевого охолоджувача, зокрема до пристроїв заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кільцевої ізоляції кільцевого повітроводу.

ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ ВІНАХОДУ

[0003] Динамічна ізоляція кільцевого повітроводу кільцевого охолоджувача забезпечується рідиною в кільцевому повітроводі, зокрема це забезпечується за допомогою нерухомо закріпленого кільцевого жолоба для рідини й ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, взаємодіючого з жолобом. У зоні охолодження у основі кільцевого жолоба для рідини передбачена множина наскрізних отворів, через які проходить охолоджене повітря. Ізолюючий пристрій, виконаний у вигляді заслінки, має радіальну секцію, виконану у вигляді заслінки, з отворами, кожний з яких сполучається з трубою впуску повітря візка, у кришці ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки. Внутрішня кільцева пластина повітроводу, виконана у вигляді заслінки, і зовнішня кільцева пластина повітроводу, виконана у вигляді заслінки, ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, вводяться в рідину у внутрішньому кільцевому жолобі для рідини й у зовнішньому кільцевому жолобі для рідини кільцевого жолоба для рідини відповідно і віддалені на відстань від пластини основи жолоба для рідини. Ізолюючий пристрій, виконаний у вигляді заслінки, встановлюється з вивішуванням на опорних балках візка поворотної рами і функціонує разом з поворотною рамою. Під час функціонування охолоджуюче повітря, що потрапляє до кільцевого повітроводу через наскрізні отвори основи кільцевого жолоба для рідини, потрапляє у візки через отвори в кришці ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки.

[0004] Відомо, що немає необхідності охолоджувати матеріал на візках в зоні завантаження й у зоні розвантаження кільцевого охолоджувача, що розглядаються як зона, що не охолоджується. Інші зони, у яких матеріал на візку вимагає охолодження, розглядаються як зона охолодження. Щоб запобігти потраплянню до зони, що не охолоджується, стиснутого повітря з охолоджуваної зони кільцевого повітроводу, необхідно забезпечити ізоляцію між зоною охолодження і зоною, що не охолоджується, кільцевого повітроводу.

[0005] За звичайних технічних умов на обох кінцевих частинах кільцевого повітроводу нерухомо прикріплюється відбиваюча пластина, що запобігає потраплянню охолоджувального повітря до зони, що не охолоджується. Унаслідок помилок, допущених при установленні і виробництві кільцевого охолоджувача, може відзначитися зсув ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, у радіальному напрямку й в осьовому напрямку кільцевого охолоджувача. Якщо кришка ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, посунеться в радіальному напрямку чи в осьовому напрямку, між кришкою ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, і відбиваючою пластиною можуть утворитися подряпини, що може привести навіть до ушкодження відбиваючих пластин. Таким чином, це буде сприяти утворенню зазору між відбиваючою пластиною і кришкою ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, і охолоджувальне повітря, що з позитивним тиском потрапляє до кільцевого повітроводу з високою швидкістю, потраплятиме до зони, що не охолоджується, через зазор між ізолюючим пристроєм, виконаним у вигляді заслінки, і відбиваючими пластинами, що може негативно вплинути на деякі операції, такі як розвантаження матеріалу в зоні, що не охолоджується. Крім цього, охолоджуюче повітря з позитивним тиском і високою швидкістю потоку може викликати утворення істотних брижів і бризок рідини в жолобі для рідини, і бризки разом з повітрям можуть потрапити до зони, що не охолоджується. При цьому відзначається убування води в кільцевому жолобі для рідини, що призводить до того, що рідинна ізоляція в зоні охолодження не може нормально виконувати свої функції. Крім того, бризки, що утворюються в зоні охолодження, можуть потрапляти у візки разом з охолоджувальним повітрям, і через потрапляння рідини у візки може відбуватися агломерація матеріалу, прикладеного до колосникових ґрат візків, унаслідок чого вентиляція колосникових ґрат і охолодження матеріалу можуть порушитися, і через інтенсивну агломерацію може відбутися вихід візка з ладу при розвантаженні матеріалу і поверненні.

[0006] Відповідно до фіг.1 у рівні техніки між зоною охолодження і зоною, що не охолоджується, передбачений кінцевий ізолюючий пристрій 1 кільцевого повітроводу, що забезпечує ізоляцію між зоною II охолодження і зоною I, що не охолоджується. Між кінцевим ізолюючим пристроєм 1 кільцевого повітроводу і найближчим впуском повітря в основі

кільцевого жолоба 4 для рідини передбачена наявність відстані, і в діапазоні цієї відстані кільцевий повітровід розглядається як перехідна зона III кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу. Перехідна зона III кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу розташована в зоні охолодження II.

[0007] Відносно перехідної зони кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу пластина основи жолоба для рідини розташована в основі, кришка ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, розташована зверху, внутрішня кільцева пластина 31 повітроводу, виконана у вигляді заслінки, і зовнішня кільцева пластина 32 повітроводу, виконана у вигляді заслінки, розташовані по обидва боки відповідно, кінцевий ізолюючий пристрій 1 кільцевого повітроводу, що розташовується поруч з зоною, що не охолоджується, знаходиться з переднього краю, а кінцева пластина 61 повітроводу жолоба для рідини розташована з заднього краю. Кінцева пластина 61 повітроводу жолоба для рідини є заглушкою та має таку ж саму висоту, що й внутрішня кільцева пластина 44 повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішня кільцева пластина 45 повітроводу кільцевого жолоба для рідини. Перехідна зона III кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу сполучається з внутрішнім кільцевим жолобом для рідини і зовнішнім кільцевим жолобом для рідини кільцевого жолоба для рідини.

[0008] Ізолюючий пристрій, виконаний у вигляді заслінки, кільцевого повітроводу, переміщається разом з візками. При проходженні отворів у кришці ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, через перехідну зону III кінцевої ізоляції рідина в кільцевому жолобі 4 для рідини може потрапляти у візки разом з повітрям. Потраплення рідини у візки може стати причиною приєднання матеріалу до колосникових ґрат візків і його агломерації, так що вентиляція колосникових ґрат і охолодження матеріалу можуть бути порушені, і значна агломерація може викликати збої у функціонуванні візків під час вивантаження матеріалу і повернення.

[0009] Таким чином, фахівці в даній галузі техніки ставлять перед собою вирішити технічну задачу, що полягає в одержанні пристрою для заглушування хвиль рідини, який може запобігти потрапленню разом з повітрям рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу у візки.

КОРОТКИЙ ОПИС ЦЬОГО ВИНАХОДУ

[0010] Метою цього винаходу є одержання пристрою для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу, який може запобігти потрапленню разом з повітрям у візки рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу.

[0011] Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу відповідно до цього винаходу містить: кінцеву пластину пристрою для заглушування хвиль рідини, що має таку саму висоту, що й внутрішня кільцева пластина повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини; внутрішню кільцеву пластину пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішню кільцеву пластину пристрою для заглушування хвиль рідини, що мають таку ж висоту, що й кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини, та з'єднані з нею; внутрішню перехідну пластину пристрою для заглушування хвиль рідини, що з'єднана з внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини; і зовнішню перехідну пластину пристрою для заглушування хвиль рідини, що з'єднана із зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини.

[0012] Кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини розташовується поблизу однієї сторони кінцевого ізолюючого пристрою кільцевого повітроводу і знаходиться поруч з кінцевим ізолюючим пристроєм. Кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини має радіальну ширину, більшу за відстань між внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини, і знаходиться на відстані від внутрішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і від зовнішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, на заздалегідь визначеній радіальній відстані.

[0013] Коли ізолюючий пристрій, виконаний у вигляді заслінки, рухається, внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини рухаються відносно внутрішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки.

[0014] Переважно, заздалегідь визначена радіальна відстань визначається відповідно до радіального зсуву при круговому русі внутрішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у

вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки.

5 [0015] Переважно, внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини та зовнішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини є пластинами з профілем у вигляді концентричної дуги.

[0016] Переважно, внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішня кільцева пластина повітроводу кільцевого жолоба для рідини є пластинами з профілем у вигляді концентричної дуги.

10 [0017] Переважно, кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини з'єднана з забезпеченням герметичності з внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і пластиною основи жолоба для рідини.

15 [0018] Переважно, внутрішня перехідна пластина пристрою для заглушування хвиль рідини з'єднана з забезпеченням герметичності з внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини і пластиною основи жолоба для рідини.

20 [0019] Зовнішня перехідна пластина пристрою для заглушування хвиль рідини з'єднана з забезпеченням герметичності з зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини і пластиною основи жолоба для рідини.

[0020] Переважно, внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини з'єднані з забезпеченням герметичності з пластиною основи жолоба для рідини.

25 [0021] Переважно, кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини виконана з корозієстійкого матеріалу.

[0022] Переважно, внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини виконані з корозієстійкого матеріалу.

30 [0023] Переважно, внутрішня перехідна пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня перехідна пластина пристрою для заглушування хвиль рідини виконані з корозієстійкого матеріалу.

[0024] Оскільки кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини розташована поблизу однієї сторони кінцевого ізолюючого пристрою кільцевого повітроводу і примикає до кінцевого ізолюючого пристрою кільцевого повітроводу, пряма конструкція, подібна до воронки, формується внутрішньою перехідною пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою перехідною пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини. Таким чином, стиснене повітря, що виходить з повітроводу кільцевого жолоба для рідини, спрямоване внутрішньою перехідною пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою перехідною пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, може легко потрапляти в простір, визначений кінцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, і потрапляти до отворів кришки ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, поряд з передньою перехідною зоною кінцевої пластини пристрою для заглушування хвиль рідини.

45 [0025] Крім цього, пряма конструкція, що сформована внутрішньою перехідною пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою перехідною пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, може додатково забезпечувати плавний потік стиснутого повітря без утворення вихрового потоку і мертвої зони. Тим часом, воронкоподібна пряма конструкція може зменшувати інтенсивність протікання стиснутого повітря через
50 поверхні рідини між внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу, виконаною у вигляді заслінки, а також між зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу, виконаною у вигляді заслінки, для ефективного запобігання протіканню стиснутого повітря через поверхні рідини, при якому можуть утворюватися хвилі і
55 бризи, з запобіганням потраплянню рідини у візки разом з повітрям. Таким чином, більша частина стиснутого повітря безпосередньо потрапляє в простір, визначений кінцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, а потім потрапляє до отворів кришки ізолюючого пристрою,

виконаного у вигляді заслінки, поряд з передньою перехідною зоною кінцевої пластини пристрою для заглушування хвиль рідини.

[0026] Протягом періоду часу, тобто після того, як отвори кришки ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, переміщуються до перехідної зони кінцевої ізоляції, і перед тим як отвори кришки ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, виходять з перехідної зони кінцевої ізоляції, оскільки кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини має радіальну ширину, більшу за відстань між внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини, і знаходиться на відстані від внутрішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, на заздалегідь визначеній відстані, при радіальному зсуві ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, не спостерігається наявності перекриття між кінцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу, виконаною у вигляді заслінки, а також між кінцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу, виконаною у вигляді заслінки.

[0027] Крім цього, перехідна зона III кінцевої ізоляції з'єднана з повітроводом кільцевого жолоба для рідини, і радіальна ширина перехідної зони III кінцевої ізоляції більша за радіальну ширину повітроводу кільцевого жолоба для рідини. Стиснене повітря в зоні охолодження може швидко потрапляти з повітроводу кільцевого жолоба для рідини в перехідну зону, і потім може потрапляти у візки. Тим часом, кінцевий ізолюючий пристрій кільцевого повітроводу відіграє роль ізоляції і засобу блокування для ефективного запобігання потраплянню стиснутого повітря до зони, що не охолоджується.

КОРОТКИЙ ОГЛЯД ГРАФІЧНОГО МАТЕРІАЛУ

[0028] Фіг. 1 є схематичним видом, що відображує перехідну зону кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу відповідно у рівні техніки;

[0029] Фіг. 2 є видом зверху пристрою погашення хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу відповідно до варіанта здійснення даного винаходу; і

[0030] Фіг. 3 є видом у напрямку К на фіг. 2.

ДОКЛАДНИЙ ОПИС ВИНАХОДУ

[0031] Метою даного винаходу є одержання пристрою для погашення хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу, що пристосовано для запобігання потраплянню разом з повітрям рідини у візки в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу.

[0032] З цього місця, для більш легкого розуміння вищевикладених цілей, функцій і переваг цього винаходу, пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу, відповідно до цього винаходу, буде додатково докладно описано з посиланнями до графічного матеріалу і специфічних варіантів здійснення.

[0033] Стосовно до фіг. 2 і 3, фіг. 2 є видом зверху пристрою погашення хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу відповідно до варіанта здійснення даного винаходу; і фіг. 3 є видом у напрямку К на фіг. 2.

[0034] Пристрій 2 для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу відповідно до варіанта здійснення даного винаходу розташовується на пластині 41 основи жолоба для рідини в перехідній зоні III кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу, і знаходиться поруч з кінцевим ізолюючим пристроєм 1 кільцевого повітроводу.

[0035] Пристрій 2 для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу відповідно до варіанта здійснення даного винаходу містить: кінцеву пластину 22 пристрою заглушування хвиль рідини, що має таку ж висоту, що й внутрішня кільцева пластина 44 повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішня кільцева пластина 45 повітроводу кільцевого жолоба для рідини; внутрішню кільцеву пластину 231 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішню кільцеву пластину 241 пристрою для заглушування хвиль рідини, які мають таку саму висоту, що й кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини, а також з'єднані з кінцевою пластиною 22 пристрою для заглушування хвиль рідини; внутрішню перехідну пластину 211 пристрою заглушування хвиль рідини, що з'єднана з внутрішньою кільцевою пластиною 231 пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішньою кільцевою пластиною 44 повітроводу кільцевого жолоба для рідини; і зовнішню перехідну пластину 212 пристрою для заглушування хвиль рідини, що з'єднана з зовнішньою кільцевою пластиною 241 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною 45 повітроводу кільцевого жолоба для рідини.

[0036] Внутрішня кільцева пластина 231 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина 241 пристрою для заглушування хвиль рідини є пластинами з профілем у

вигляді концентричної дуги. Внутрішня кільцева пластина 231 пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішня кільцева пластина 44 повітроводу кільцевого жолоба для рідини є пластинами з профілем у вигляді концентричної дуги.

5 [0037] Кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини нерухомо встановлена і з'єднана з забезпеченням герметичності з внутрішньою кільцевою пластиною 231 пристрою для заглушування хвиль рідини, зовнішньою кільцевою пластиною 241 пристрою для заглушування хвиль рідини і пластиною 41 основи жолоба для рідини.

10 [0038] Внутрішня кільцева пластина 231 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина 241 пристрою для заглушування хвиль рідини нерухомо встановлені і з'єднані з забезпеченням герметичності з пластиною 41 основи жолоба для рідини.

15 [0039] Внутрішня перехідна пластина 211 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня перехідна пластина 212 пристрою для заглушування хвиль рідини нерухомо встановлені і з'єднані з забезпеченням герметичності з внутрішньою кільцевою пластиною 44 повітроводу кільцевого жолоба для рідини, зовнішньою кільцевою пластиною 45 повітроводу кільцевого жолоба для рідини, внутрішньою кільцевою пластиною 231 пристрою для заглушування хвиль рідини, зовнішньою кільцевою пластиною 241 пристрою для заглушування хвиль рідини і пластиною 41 основи жолоба для рідини.

20 [0040] Зокрема, у пристрої 2 для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу, відповідно до варіанта здійснення даного винаходу, кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини формується при переміщенні кінцевої пластини повітроводу жолоба для рідини (позначено числовим посиланням 61 на фіг. 1) у рівні техніки з наближенням до кінцевого ізолюючого пристрою 1 кільцевого повітроводу і радіальному подовженні кінцевої пластини повітроводу жолоба для рідини (відносно центра кільцевого охолоджувача) у напрямку внутрішньої кільцевої пластини 31 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини 32 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки.

25 [0041] Як показано, кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини розташовується поблизу однієї сторони кінцевого ізолюючого пристрою 1 кільцевого повітроводу і прилягає до кінцевого ізолюючого пристрою 1 кільцевого повітроводу. Кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини має радіальну ширину, більшу за відстань між внутрішньою кільцевою пластиною 44 повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішньою кільцевою пластиною 45 повітроводу кільцевого жолоба для рідини, і знаходиться на заздалегідь визначеній радіальній відстані від внутрішньої кільцевої пластини 31 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і від зовнішньої кільцевої пластини 32 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки.

35 [0042] Заздалегідь визначена радіальна відстань може встановлюватись відповідно до радіального зсуву при круговому русі внутрішньої кільцевої пластини 31 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини 32 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, ізолюючого пристрою у вигляді заслінки.

40 [0043] Коли ізолюючий пристрій, виконаний у вигляді заслінки, рухається, внутрішня кільцева пластина 231 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина 241 пристрою для заглушування хвиль рідини рухаються відносно внутрішньої кільцевої пластини 31 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевій пластині 32 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки.

45 [0044] Оскільки кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини розташована поблизу однієї сторони кінцевого ізолюючого пристрою 1 кільцевого повітроводу і примикає до кінцевого ізолюючого пристрою 1 кільцевого повітроводу, та кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини має радіальну ширину, більшу за відстань між внутрішньою кільцевою пластиною 31 повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішньою кільцевою пластиною 32 повітроводу кільцевого жолоба для рідини, пряма конструкція, подібна до воронки, формується внутрішньою перехідною пластиною 211 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою перехідною пластиною 212 пристрою для заглушування хвиль рідини. Таким чином, стиснене повітря, що виходить з повітроводу 6 кільцевого жолоба для рідини, спрямоване внутрішньою перехідною пластиною 211 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою перехідною пластиною 212 пристрою для заглушування хвиль рідини, може легко потрапляти в простір, визначений кінцевою пластиною 22 пристрою для заглушування хвиль рідини, внутрішньою кільцевою пластиною 231 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною 241 пристрою для заглушування хвиль рідини. Стиснене повітря потрапляє до отворів кришки (не показані) ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, поряд з передньою перехідною зоною кінцевої пластини 22 пристрою для заглушування хвиль рідини.

[0045] Крім цього, за рахунок прямої конструкції, подібної до воронки, що формована внутрішньою перехідною пластиною 211 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою перехідною пластиною 212 пристрою для заглушування хвиль рідини, забезпечується запобігання утворенню вихрового потоку і мертвої зони в потоці стиснутого повітря.

[0046] Протягом періоду часу, тобто після того, як отвори кришки ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, переміщуються до перехідної зони III кінцевої ізоляції, і перед тим як отвори кришки ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, виходять з перехідної зони III кінцевої ізоляції, оскільки кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини, простирається в радіальному напрямку усередину і назовні та має радіальну ширину, більшу за відстань між внутрішньою кільцевою пластиною 44 повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішньою кільцевою пластиною 45 повітроводу кільцевого жолоба для рідини, і знаходиться від внутрішньої кільцевої пластини 31 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини 32 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, на заздалегідь визначеній відстані, при радіальному зсуві ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, не відзначається наявності перекриття між кінцевою пластиною 22 пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішньою кільцевою пластиною 31 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, а також між кінцевою пластиною 22 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною 32 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки. Крім того, за рахунок прямої воронкоподібної конструкції, що формована внутрішньою перехідною пластиною 211 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою перехідною пластиною 212 пристрою для заглушування хвиль рідини, може знижуватися інтенсивність потоку стиснутого повітря, що проходить через поверхні рідини між внутрішньою кільцевою пластиною 44 повітроводу кільцевого жолоба для рідини і внутрішньою кільцевою пластиною 31 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, а також між зовнішньою кільцевою пластиною 45 повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішньою кільцевою пластиною 32 повітроводу, виконаної у вигляді заслінки. Тобто, більша частина стиснутого повітря безпосередньо потрапляє в простір, що визначається кінцевою пластиною 22 пристрою для заглушування хвиль рідини, внутрішньою кільцевою пластиною 231 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною 241 пристрою для заглушування хвиль рідини, а потім потрапляє до отворів кришки ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, вздовж кінцевої пластини 22 пристрою для заглушування хвиль рідини. Очевидно, пристрій 2 для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу відповідно до варіанта здійснення даного винаходу може запобігати проходженню стиснутого повітря через поверхні рідини, у результаті якого утворюються хвилі і бризи, щоб запобігати потраплянню рідини до вісків разом із повітрям.

[0047] У варіанті здійснення винаходу перехідна зона III кінцевої ізоляції з'єднана з повітроводом 6 кільцевого жолоба для рідини, і радіальна ширина перехідної зони III кінцевої ізоляції більша, за радіальну ширину повітроводу 6 кільцевого жолоба для рідини. Стиснене повітря в зоні охолодження може швидко потрапляти з повітроводу 6 кільцевого жолоба для рідини в перехідну зону III, і потім може потрапляти у віски. Тим часом, кінцевий ізолюючий пристрій 1 кільцевого повітроводу відіграє роль ізоляції і засобу блокування для ефективного запобігання потраплянню стиснутого повітря до зони, що не охолоджується.

[0048] Оскільки пристрій 2 для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу 2 відповідно до варіанта здійснення даного винаходу встановлено в кільцевому жолобі 4 для рідини, кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини переважно виконана з корозієстійкого матеріалу, що забезпечує строк служби пристрою 2 для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу. Зокрема, кінцева пластина 22 пристрою для заглушування хвиль рідини може виконуватися з корозієстійкого матеріалу, такого як нержавіюча сталь або алюміній. Внутрішня кільцева пластина 231 пристрою для заглушування хвиль рідини, зовнішня кільцева пластина 241 пристрою для заглушування хвиль рідини, внутрішня перехідна пластина 211 пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня перехідна пластина 212 пристрою для заглушування хвиль рідини також можуть виконуватися з корозієстійкого матеріалу, такого як нержавіюча сталь чи алюміній.

[0049] Наданий вище опис є усього лише переважним варіантом здійснення пристрою для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу відповідно до цього винаходу і не припускає обмеження обсягу захисту цього винаходу. Будь-яка модифікація, аналог й удосконалення, виконані без відходження від характеру і принципу цього винаходу, повинні включатися до обсягу захисту цього винаходу, визначеного формулою.

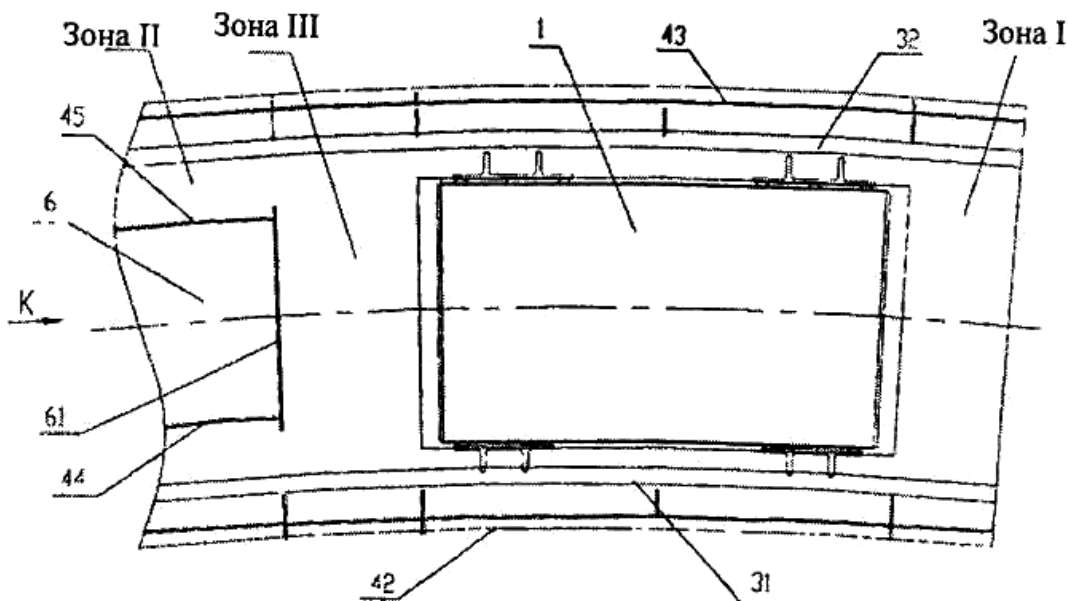
ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу, що містить кінцеву пластину пристрою заглушування хвиль рідини, що має таку
 5 саму висоту, що й внутрішня кільцева пластина повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішня кільцева пластина повітроводу кільцевого жолоба для рідини; внутрішню кільцеву пластину пристрою заглушування хвиль рідини і зовнішню кільцеву пластину пристрою заглушування хвиль рідини, що мають однакову висоту з кінцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини та з'єднані з нею; внутрішню перехідну пластину пристрою для заглушування хвиль рідини, що з'єднана з внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини; і зовнішню перехідну пластину пристрою заглушування хвиль рідини, що з'єднана з зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини, який **відрізняється** тим, що
 10 кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини розташована поблизу однієї сторони кінцевого ізолюючого пристрою кільцевого повітроводу і примикає до кінцевого ізолюючого пристрою, причому радіальна ширина кінцевої пластини пристрою для заглушування хвиль рідини більша за відстань між внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини і зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини, і знаходиться від внутрішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, на заздалегідь визначеній радіальній відстані, і при цьому, коли ізолюючий пристрій, виконаний у вигляді заслінки, переміщується, внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини пристосовуються з можливістю переміщення відносно внутрішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки.
2. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 1, який **відрізняється** тим, що заздалегідь визначена радіальна відстань
 20 встановлюється відповідно до радіального зсуву внутрішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, і зовнішньої кільцевої пластини повітроводу, виконаної у вигляді заслінки, ізолюючого пристрою, виконаного у вигляді заслінки, при круговому русі.
3. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини є пластинами з профілем у вигляді концентричної дуги.
4. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і внутрішня кільцева пластина повітроводу кільцевого жолоба для рідини є пластинами з профілем у вигляді концентричної дуги.
5. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини з'єднана з забезпеченням герметичності з внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини і пластиною основи жолоба для рідини.
6. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 5, який **відрізняється** тим, що внутрішня перехідна пластина пристрою для заглушування хвиль рідини з'єднана з забезпеченням герметичності з внутрішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, внутрішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини і пластиною основи жолоба для рідини; і при цьому зовнішня перехідна пластина пристрою для заглушування хвиль рідини з'єднана із забезпеченням герметичності із зовнішньою кільцевою пластиною пристрою для заглушування хвиль рідини, зовнішньою кільцевою пластиною повітроводу кільцевого жолоба для рідини і пластиною основи жолоба для рідини.
7. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 6, який **відрізняється** тим, що внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини з'єднані із забезпеченням герметичності із пластиною основи жолоба для рідини.

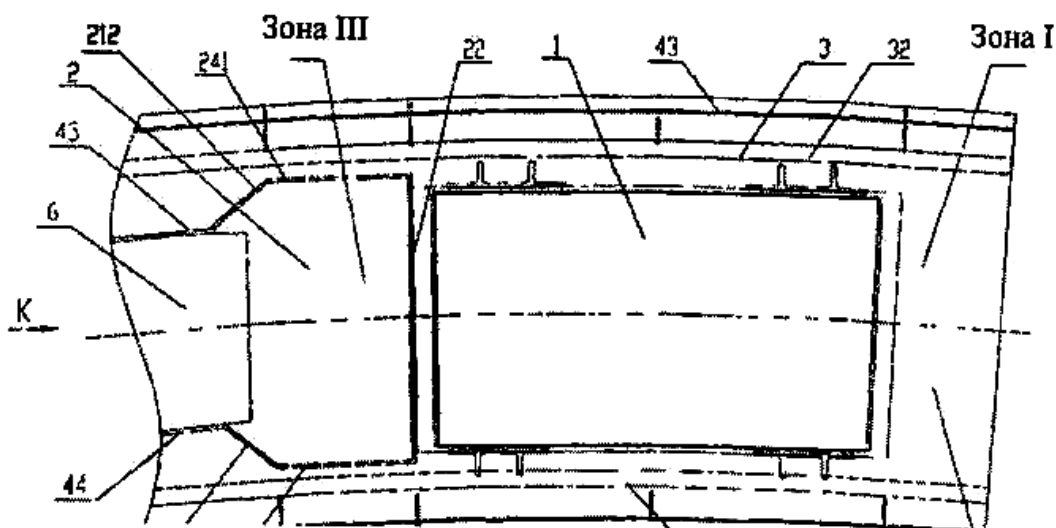
8. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини виконана із корозієстійкого матеріалу.

5 9. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 8, який **відрізняється** тим, що внутрішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня кільцева пластина пристрою для заглушування хвиль рідини виконані із корозієстійкого матеріалу.

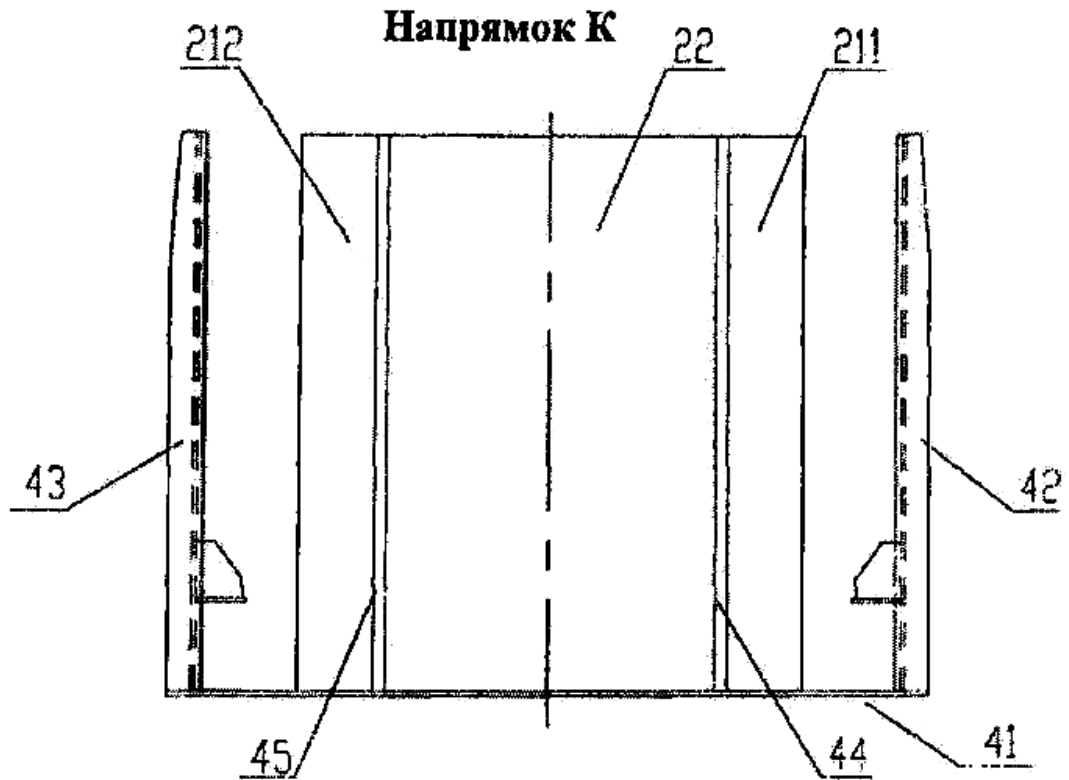
10 10. Пристрій для заглушування хвиль рідини в перехідній зоні кінцевої ізоляції кільцевого повітроводу за п. 9, який **відрізняється** тим, що внутрішня перехідна пластина пристрою для заглушування хвиль рідини і зовнішня перехідна пластина пристрою для заглушування хвиль рідини виконані із корозієстійкого матеріалу.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601