



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **103115** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)
C22B 1/26 (2006.01)
F27B 21/02 (2006.01)
F27D 15/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

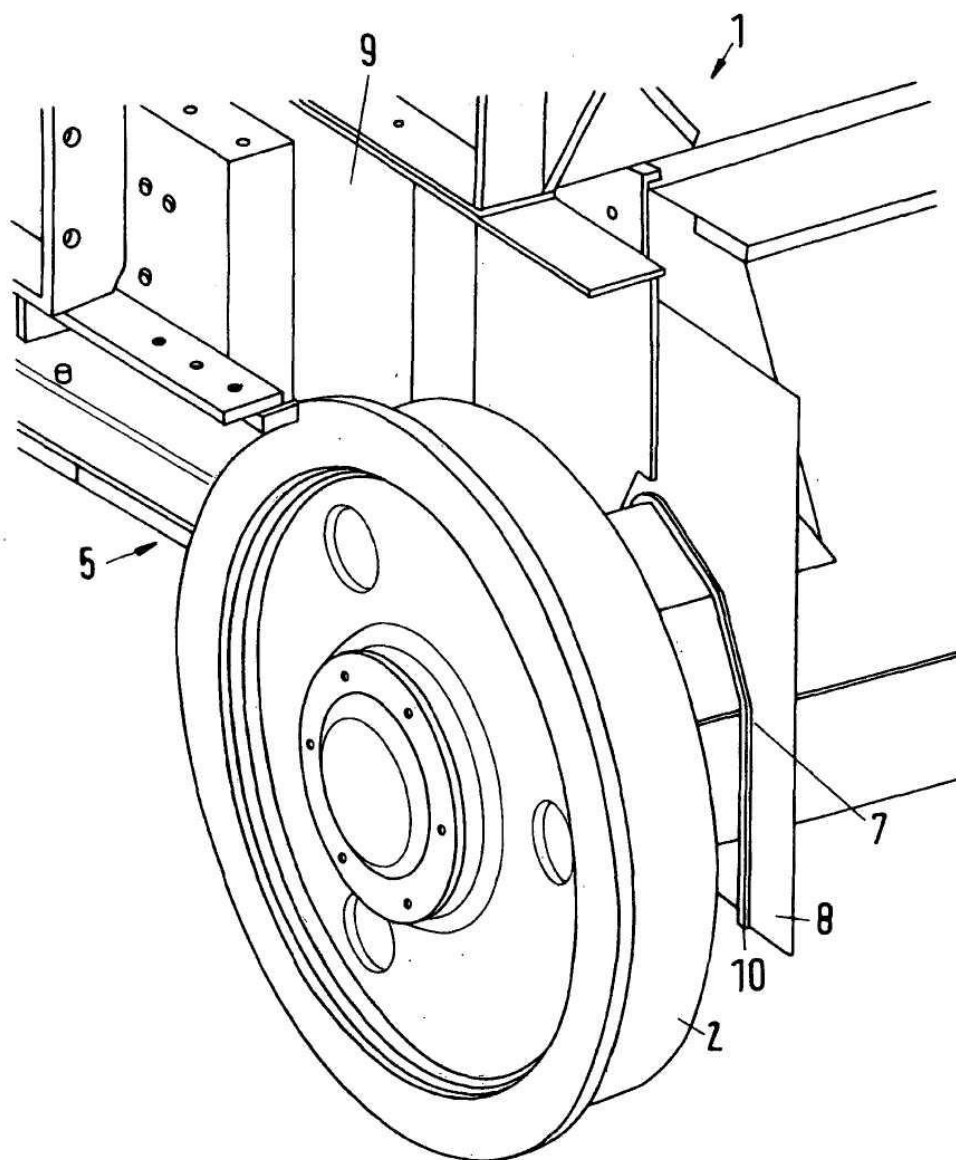
(21) Номер заявки:	а 2012 03708	(72) Винахідник(и):	Чемберс Алан (DE)
(22) Дата подання заявки:	08.09.2010	(73) Власник(и):	ОУТОТЕК ОЙЙ,
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.09.2013		Riihitontuntie 7, FI-02200 Espoo, Finland (FI)
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	10 2009 048 723.9	(74) Представник:	Крилова Надія Іванівна, реєстр. №30
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	08.10.2009	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	WO 2009030177 A1, 12.03.2009 WO 2009030180 A1, 12.03.2009 CN 201032375 Y, 05.03.2008 US 4238120 A, 09.12.1980 JP 61070379 A, 11.04.1986 KR 20010108980 A, 08.12.2001
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	DE		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.08.2012, Бюл.№ 15		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.09.2013, Бюл.№ 17		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/EP2010/005519, 08.09.2010		

(54) ОХОЛОДЖУВАЧ АГЛОМЕРАТУ З УЩІЛЬНЕННЯМ, РОЗТАШОВАНИМ В НАПРЯМКУ ПЕРЕМІЩЕННЯ КАМЕРИ, ЯКА НЕСЕ АГЛОМЕРАТ

(57) Реферат:

Винахід стосується охолоджувача агломерату агломераційних фабрик для використання в металургії, який має камеру (3) для охолоджуючого повітря, камеру (1) охолодження агломерату з перфорованою або прорізаною базовою тарілкою (4), причому камера (1) може переміщатися над камерою (3), наприклад, за допомогою коліс (2) візка, які рухаються по рейковому шляху, і ущільнення (5) охолоджуючого газу з нижніми ущільнюючими стінками (9), яке простягається між камерою (3) для охолоджуючого повітря і камерою (1) охолодження агломерату поблизу колісної осі (7) з базовим кожухом. При цьому ущільнення (5) охолоджуючого газу, яке розміщене вздовж камери (1) охолодження агломерату, має внутрішні бортові плити (8) і/або зовнішні ущільнюючі елементи (6), кожні з яких вставлені в ущільнюючих стінках (9), причому відповідна бортова плита (8) або відповідний ущільнюючий елемент (6) охоплює колісну вісь (7) з базовим кожухом з ковзною посадкою і змонтовані на ущільнюючій стінці (9) з можливістю вільного переміщення відносно колісної осі (7) з базовим кожухом.

UA 103115 C2



Фиг. 3

Охолоджувач агломерату з ущільненим розташуванням в напрямку переміщення камери, яка несе агломерат

Винахід стосується охолоджувача агломерату на агломераційних фабриках для використання в металургії, який має камеру для охолоджуючого повітря, камеру охолодження агломерату з перфорованою або прорізаною базовою тарілкою, причому камера охолодження агломерату може переміщатися над камерою для охолоджуючого повітря, наприклад, за допомогою коліс візка, які рухаються по рейковому шляху, і має ущільнення охолоджуючого газу з нижніми ущільнюючими стінками, яке простягнене між камерою для охолоджуючого повітря і камерою охолодження агломерату поблизу колісної осі з базовим кожухом.

В таких охолоджувачах агломерату переважно використовують ущільнюючі елементи для ущільнення зазору навколо колісних осей з базовим кожухом, щоб уникнути втрат охолоджуючого повітря. При такій конструкції втрати охолоджуючого повітря, яке тече від камери для охолоджуючого повітря в камеру охолодження агломерату, будуть зменшені і більше охолоджуючого повітря буде протікати крізь отвори перфорованої тарілки, що покращує охолодження агломерованого матеріалу і зменшує вартість виробництва. Переважно, ущільнення охолоджуючого повітря, які використовують, мають значний знос, який призводить до частих замін ущільнюючих елементів, що виконуються вручну.

Задачею винаходу є створення для охолоджувача агломерату, зазначеного вище типу, нового ущільнення охолоджуючого газу, яке при підвищеній довговічності зменшує втрати охолоджуючого повітря і, як наслідок, зменшує потрібну кількість охолоджуючого повітря, що призводить до зменшення вартості виробництва і підвищує ефективність охолоджувача.

У охолоджувачі агломерату, зазначеному вище типу, ця задача вирішується тим, що ущільнення охолоджуючого газу, яке розміщене вздовж камери охолодження агломерату має внутрішні бортові плити і/або зовнішні ущільнюючі елементи, кожен з яких вставлені в ущільнюючі стінки, причому, відповідна бортова плита або відповідний ущільнюючий елемент охоплює колісну вісь з базовим кожухом з ковзною посадкою і змонтована на ущільнюючій стінці з можливістю вільного переміщення відносно колісної осі з базовим кожухом.

Завдяки такій конструкції і розташуванню ущільнення охолоджуючого газу, реалізується власнокомпенсуючий надійний захист ущільнюючих елементів для уникнення або зменшення їх зносу, що призводило б до небажаних втрат охолоджуючого газу.

Ця задача, зокрема, вирішується і тим, що бортові плити і/або ущільнюючі елементи розміщують з можливістю вільного переміщення по колісній осі з базовим кожухом і сприймання переміщення колісної осі з базовим кожухом.

Ущільнюючі елементи, розташовані на зовнішньому боці, зокрема, можна виготовляти з неоперену.

Відповідна бортова плита може мати еластично пружний крайовий буртик, який спирається на колісну вісь з базовим кожухом і є, переважно, адаптованим до товщини ущільнюючої стінки.

Додаткові вдосконалення, переваги і можливості заявки на винахід можна побачити з наступного опису втілення і прикладених креслень. Всі характеристики, описані і/або проілюстровані, формують об'єкт винаходу по суті, що наведено у формулі винаходу, яка складена з окремих пунктів.

На кресленнях показані:

Фіг. 1 – схематично, переріз охолоджувача агломерату за винаходом,

Фіг. 2 – частковий вигляд під кутом знизу і зсередини на камеру охолодження агломерату охолоджувача агломерату на фіг. 1 зони поблизу колеса візка,

Фіг. 3 – частковий вигляд під кутом зверху і ззовні на камеру охолодження агломерату охолоджувача агломерату на фіг. 1 зони поблизу колеса візка,

Фіг. 4 – вигляд бортової плити для монтажу від середини кожуху колісної осі камери охолодження агломерату на фіг. 1,

Фіг. 5A і фіг. 5B – два загальні вигляди (зсередини і ззовні) ущільнення кожуху колісної осі, і

Фіг. 6A і фіг. 6B – два варіанти вставлення ущільнення кожуху колісної осі в ущільнюючу стінку камери охолодження агломерату на фіг. 1.

В такому охолоджувачі агломерату за винаходом камера 1 охолодження агломерату може переміщатися над камерою 3 для охолоджуючого повітря, наприклад, за допомогою коліс 2 візка, так що охолоджуюче повітря, яке подається у камеру 3 для охолоджуючого повітря за допомогою повітродувки, може входити крізь перфоровану або прорізану базову плиту 4 у камеру 1 охолодження агломерату, яка вміщує гарячий агломерований матеріал для охолодження. Гаряче відпрацьоване повітря виходить догори з камери 1 і піддається, наприклад, тепловій регенерації.

Ущільнення 5 охолоджуючого газу має внутрішні бортові плити 8 і/або зовнішні ущільнюючі елементи 6, які виконані з теплостійкого еластомеру, для охоплення осі колеса навколо колісних осей 7 з базовим кожухом. Відповідна бортова плита 8 і/або відповідний ущільнюючий елемент 6 ущільнення 5 охолоджуючого газу, які розміщені вздовж камери 1 охолодження агломерату, охоплюють колісну вісь 7 з базовим кожухом з ковзною посадкою і змонтовані на донній поверхні нижніх ущільнюючих стінок 9 з можливістю вільного переміщення відносно колісної осі 7 з базовим кожухом.

Бортові плити 8 і/або ущільнюючі елементи 6, переважно, встановлені з можливістю вільного руху навколо колісної осі 7 з базовим кожухом так, що вони можуть сприймати переміщення колісної осі 7 з базовим кожухом.

Переважно, в якості еластомера для ущільнюючих елементів 6 використовують неопрен.

Завдяки можливостям встановленої зовнішньої бортової плити 8, строк служби ущільнюючих елементів 6 може суттєво підвищитися, так як вони в меншій мірі піддаються дії агломераційного пилу і тепла.

На фігурах 4-6В показані спеціальні конструкції шаблоноподібної внутрішньої бортової плити 8 з крайовим буртиком 10 за винаходом і шаблоноподібного ущільнюючого елемента 6 з бортовою плитою 8 за винаходом, а також кріплення ущільнюючого елемента 6 у нижній ущільнюючій стінці 9.

Нумерація позицій

1. камера охолодження агломерату
2. колеса візка
3. камера для охолоджуючого повітря
4. базова тарілка
5. ущільнення охолоджуючого газу
6. ущільнюючі елементи для кожуха колісної осі
7. колісна вісь з базовим кожухом
8. бортова плита для кожуха колісної осі
9. ущільнюючі стінки
10. крайовий буртик

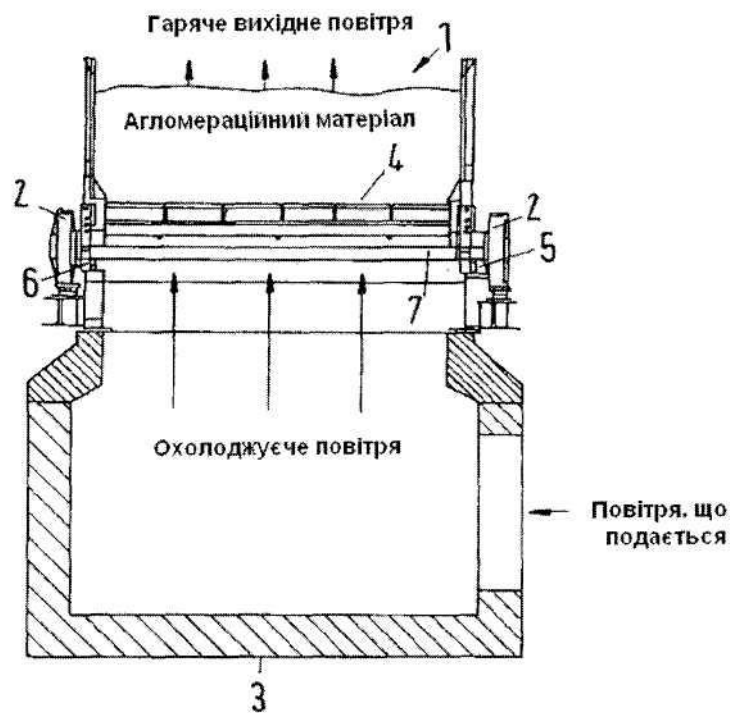
ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Охолоджувач агломерату агломераційних фабрик для використання в металургії, який має камеру (3) для охолоджуючого повітря, камеру (1) охолодження агломерату з перфорованою або прорізаною базовою тарілкою (4), причому камера (1) може переміщатися над камерою (3), наприклад, за допомогою коліс (2) візка, пристосованих для руху по рейковому шляху, і ущільнення (5) охолоджуючого газу з нижніми ущільнюючими стінками (9), яке простягається між камерою (3) для охолоджуючого повітря і камерою (1) охолодження агломерату поблизу колісної осі (7) з базовим кожухом, який **відрізняється** тим, що ущільнення (5) охолоджуючого газу розміщене вздовж камери (1) охолодження агломерату і має внутрішні бортові плити (8) і/або зовнішні ущільнюючі елементи (6), кожні з яких вставлені в ущільнюючих стінках (9), причому відповідна бортова плита (8) або відповідний ущільнюючий елемент (6) охоплює колісну вісь (7) з базовим кожухом з ковзною посадкою і змонтовані на ущільнюючій стінці (9) з можливістю вільного переміщення відносно колісної осі (7) з базовим кожухом.

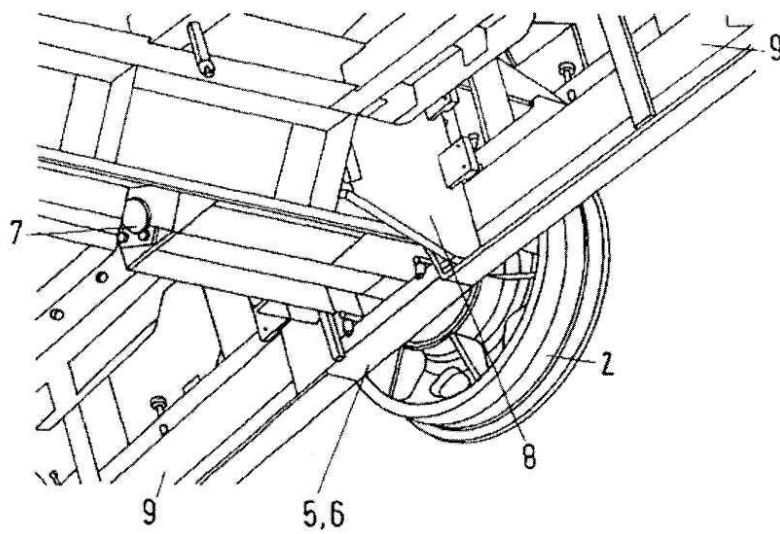
2. Охолоджувач агломерату за п. 1, який **відрізняється** тим, що бортові плити (8) і/або ущільнюючі елементи (6) розміщені з можливістю вільного переміщення навколо колісної осі (7) з базовим кожухом і сприймають переміщення колісної осі (7) з базовим кожухом.

3. Охолоджувач агломерату за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що ущільнюючі елементи (6) виконані з неопрену.

4. Охолоджувач агломерату за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що бортова плита (8) має крайовий буртик (10), який спирається на колісну вісь (7) з базовим кожухом і, переважно, адаптований до товщини ущільнюючої стінки (9).



Фіг. 1



Фіг. 2

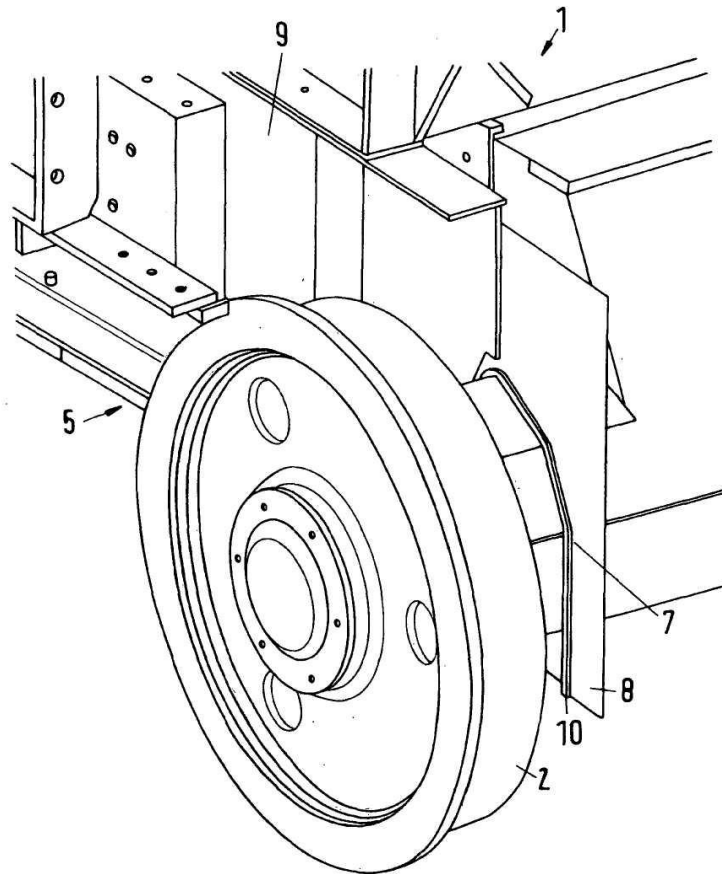


Fig. 3

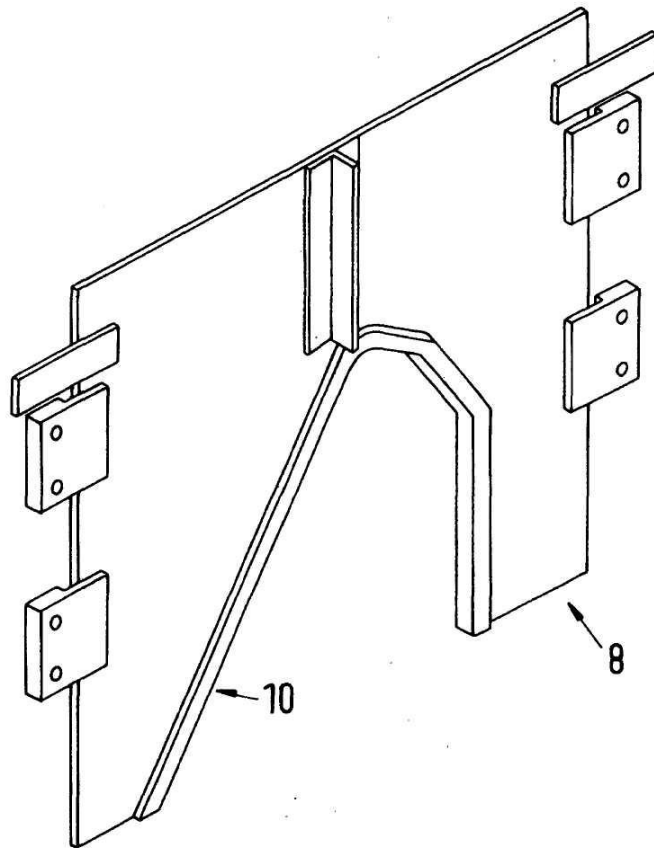


Fig. 4

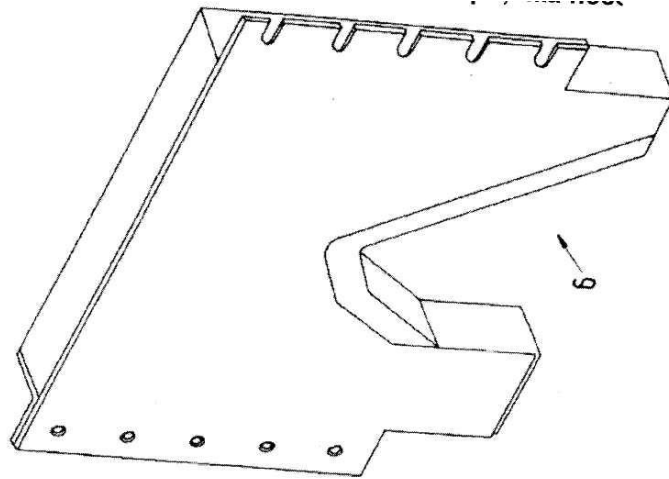


Fig. 5a

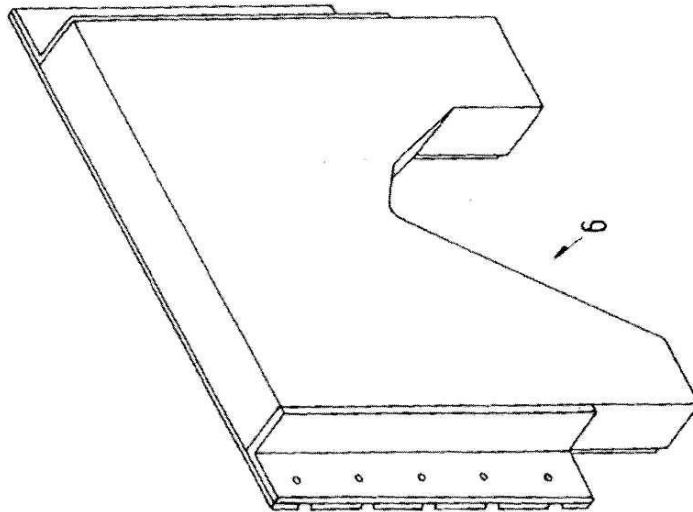


Fig. 5b

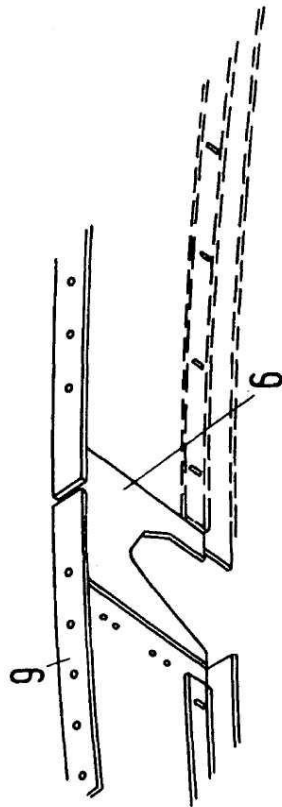


Fig. 6a

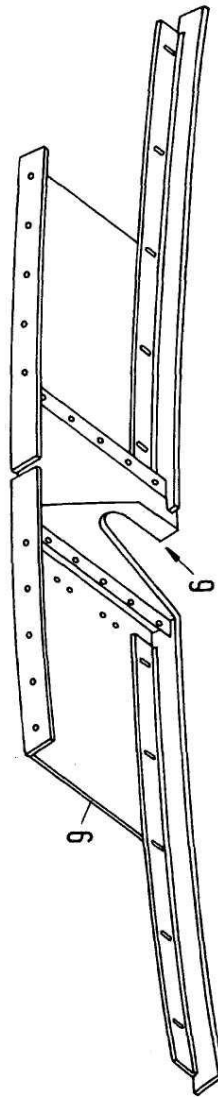


Fig. 6b

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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