



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **98787** (13) **C2**
(51) МПК (2012.01)
G01M 3/04 (2006.01)
F02F 1/00
B08B 3/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

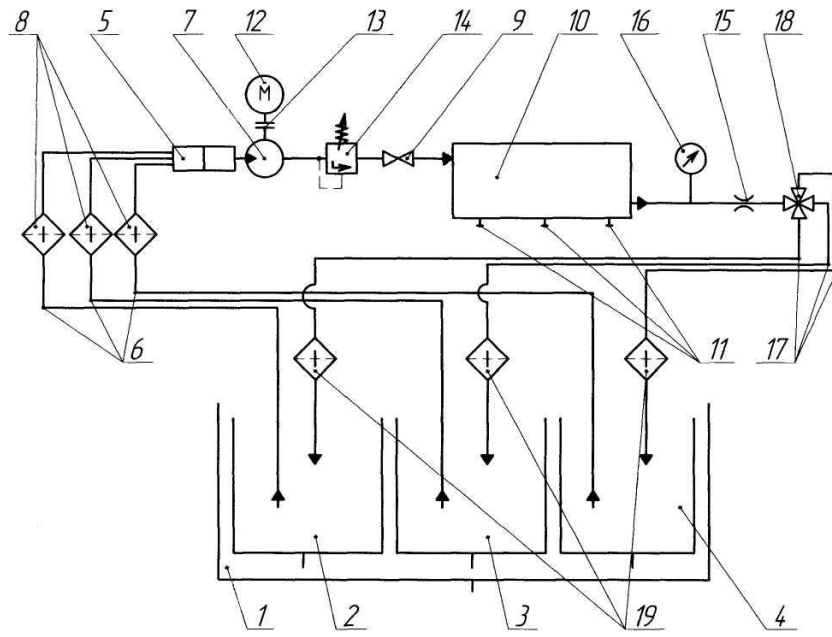
(21) Номер заявки:	а 2009 12949	(72) Винахідник(и):	Кузьмінський Роман Данилович (UA), Стукалець Ігор Геннадійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	14.12.2009	(73) Власник(и):	Кузьмінський Роман Данилович, вул.Зелена, 3, кв.101-б, м.Львів-Дубляни, 80381 (UA), Стукалець Ігор Геннадійович, вул.Горліса-Горського, 3, м.Львів, 79067 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.06.2012	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	Е.Г. Гологорський. Механизация и автоматизация ремонта строительных машин. 2-е изд., перераб. и доп. – М.:Стройиздат, 1989 Оборудование для ремонта автомобилей: Справочник/под ред. М.М.Шахнеса. – М.:Транспорт, 1978 RU 2265490 C1; 10.12.2005 RU 2017104 C1; 30.07.1994 SU 1308397 A1; 07.05.1987 SU 789694 A; 25.12.1980 SU 1305110 A2; 23.04.1987 SU 12199350 A; 23.03.1986 SU 1024776 A; 23.06.1983 SU 109532 A; 12.02.1957 JP 8131974 A; 28.05.1996 JP 1202635 A; 15.08.1989 DE 10140222 A1; 06.03.2003
(41) Публікація відомостей про заявку:	11.05.2010, Бюл.№ 9		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.06.2012, Бюл.№ 12		

(54) СТЕНД ДЛЯ ОБРОБКИ ГОЛОВОК БЛОКІВ ЦИЛІНДРІВ

(57) Реферат:

Винахід належить до ремонтного обладнання і може бути використаний для промивання сорочок охолодження головок блоків циліндрів та гідравлічного випробування їх на герметичність. Стенд для обробки головок блоків циліндрів, окрім гідронасоса та ванни з водою для гідравлічного випробування, додатково оснащений двома ваннами з розчиняючо-емульгуючим та кислотним розчинами для миття головки, трисекційним розподільником для зміни робочої рідини, що подається з різних ванн гідронасосом до головки, фільтром для очищення робочої рідини, що подається до головки, дроселем для забезпечення необхідного тиску в головці та зливним клапаном для зливання рідини при перевищенні тиску в гідросистемі. Запропонований стенд дозволяє розширити технологічні можливості стенда для гідравлічного випробування, зменшити затрати на виконання операцій миття та гідравлічного випробування головок блоків циліндрів, підвищити продуктивність праці, зменшити металомісткість та енергоємність обладнання.

UA 98787 C2



Винахід належить до ремонтного обладнання і може бути використаний для промивання сорочок охолодження головок блоків циліндрів та гідравлічного випробування їх на герметичність.

Відомий стенд К-169 (5026А) для гідравлічного випробування головок циліндрів [Е.Г. Гологорский. Механизация и автоматизация ремонта строительных машин. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1989. - 224 с.], який містить ванну для робочої рідини (води), насоси, механізми закріплення й обертання головок блоків циліндрів, гідросистему. Недоліком такого стенда є вузьке функціональне призначення, необхідність в додатковому оснащенні обладнанням для миття, що в свою чергу збільшує енергоємність та металомісткість.

В основу винаходу поставлено задачу розширення технологічних можливостей стенда за рахунок проведення гідравлічного випробування головок циліндрів з одночасним їх миттям.

Поставлена задача вирішується тим, що стенд для обробки головок блоків циліндрів, що містить гідронасос та ванну з водою для гідравлічного випробування, який, згідно з винаходом, додатково оснащений двома ваннами з розчиняючо-емульгуючим та кислотним розчинами для миття головки, трисекційним розподільником для зміни робочої рідини, що подається з різних ванн гідронасосом до головки, фільтром для очищення робочої рідини, що подається до головки, дроселем для забезпечення необхідного тиску в головці та зливним клапаном для зливання рідини при перевищенні тиску в гідросистемі.

Запропонований стенд дозволяє розширити технологічні можливості стенда для гідравлічного випробування, що досягається додатковим введенням двох ванн, розподільника рідини трьох ванн, фільтрів та дроселя.

Винахід ілюструється схемою стенда для обробки головок блоків циліндрів, де 1 - ємкість для ванн; 2 - ванна для розчиняючо-емульгуючого розчину; 3 - ванна для кислотного розчину; 4 - ванна для води; 5 - трисекційний розподільник; 6 - напірний гідропровід; 7 - гідронасос; 8 - фільтр; 9 - кран; 10 - головка блока циліндрів; 11 - заглушки; 12 - електродвигун; 13 - муфта; 14 - зливний клапан; 15 - дросель; 16 - манометр; 17 - зливний гідропровід; 18 - кран; 19 - фільтр.

Стенд для обробки головок блоків циліндрів містить ємкість для ванн 1, в якій встановлено ванну 2 для розчиняючо-емульгуючого розчину, ванну 3 для кислотного розчину та ванну 4 для води. Трисекційним розподільником 5 здійснюється подача розчину з відповідної ванни по напірному гідропроводу 6. Гідронасос 7 здійснює подачу очищеної фільтрами 8 рідини через кран 9 в сорочку охолодження головки блока циліндрів 10, всі отвори якої закриті заглушками 11. Гідронасос 7 приводиться в дію електродвигуном 12, з'єднаним з гідронасосом 7 за допомогою муфти 13. Для запобігання поломці складових гідросистеми у випадку вмикання насоса при закритому крані перед краном встановлено зливний клапан 14, який працює в цьому випадку на злив рідини в каналізацію.

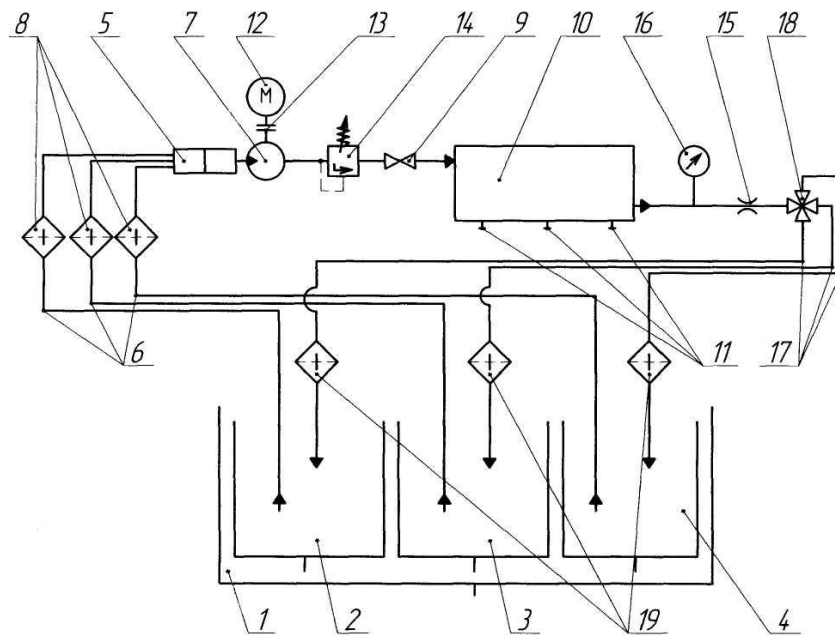
Забезпечення необхідного тиску води в сорочці охолодження здійснюється за допомогою дроселя 15 та манометра 16, який встановлено на виході рідини з головки циліндрів 10. Зливання розчинів у відповідну ванну відбувається по зливному гідропроводу 17 в результаті перемикавання крана 18 у відповідне положення. Відпрацьований розчин під час зливання очищається фільтром 19.

Стенд для обробки головок блоків циліндрів функціонує таким чином. На першому етапі процесу миття та гідравлічного випробування головок блоків циліндрів для зняття нагару з головки циліндрів з ванни 2 подається розчиняючо-емульгуючий розчин. На другому етапі, переключивши розподільник 5 у відповідне положення, здійснюється подача кислотного розчину в сорочку охолодження головки циліндрів 10. Миття та гідравлічне випробування сорочки охолодження забезпечується подачею синтетичного мийного засобу з ванни 4 під тиском.

Запропонований винахід дозволить зменшити затрати на виконання операцій миття та гідравлічного випробування головок блоків циліндрів, підвищити продуктивність праці, зменшити металомісткість та енергоємність обладнання.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

Стенд для обробки головок блоків циліндрів, що містить гідронасос та ванну з водою для гідравлічного випробування, який **відрізняється** тим, що містить додатково дві ванни з розчиняючо-емульгуючим та кислотним розчинами для миття головки, трисекційний розподільник для зміни робочої рідини, що подається з різних ванн гідронасосом до головки, фільтри для очищення робочої рідини, що подається до головки, дросель для забезпечення необхідного тиску в головці та зливний клапан для зливання рідини при перевищенні тиску в гідросистемі.



Комп'ютерна верстка А. Рябко

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