УКРАЇНА

(19) UA (11) 94717 (13) U

(51) МПК (2014.01)
F15B 19/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 06767**

(22) Дата подання заявки: **16.06.2014**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.11.2014**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.11.2014, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):
Мушкевич Олег Ігорович (UA)

(73) Власник(и):
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ЗОЛОТНИКОВОЇ ПАРИ В ПОРОЖНИНІ ВИСОКОГО ТИСКУ

(57) Реферат:

Спосіб контролю герметичності золотникової пари в порожнині високого тиску шляхом нагнітання повітря в порожнину за допомогою ручного пневматичного насоса з манометром. Оцінку стану порожнини проводять порівнянням кількості циклів підкачки з еталоном.

UA 94717 U

Корисна модель належить до технології контролю при виготовленні, експлуатації та ремонті сільськогосподарських машин і може бути використана для поліпшення контролю герметичності золотникових пар тракторних гідророзподільників при виготовленні, експлуатації та їх ремонті.

Відома модель діагностики герметичності золотникових пар за допомогою систем пневматичних іспитів, яка складається з компресору, ресиверу, крану керування, фільтру, манометрів робочого та зразкового, ротаметрів та клапанів. Нагнітання стиснутого повітря відбувається за рахунок роботи компресора, або від повітряної магістралі високого тиску, перевірка стану золотникової пари відбувається з безпосереднім встановленням гідророзподільника на стенд (Дидур В.А. Технология и средства диагностирования щелевых уплотнений гидроагрегатов/ В.А. Дидур, В.Б. Юдовинский, А.В. Грачев, В.Н. Кюрчев Информационный листок Запорожского ЦНТИ, - Запорожье, 1988. № 88-033. - 4 с).

Найближчим аналогом є спосіб діагностування золотникових гідророзподільників стиснутим повітрям (Патент РФ № 2451217, МПК F15B 19/00. Способ диагностирования золотниковых гидрораспределителей сжатым воздухом; опубл. 20.05.2012. Бюл. № 14.), який полягає в замірі витрати повітря через зазор золотник-корпус гідророзподільника і розрахунку витрати робочої рідини крізь той самий зазор за спеціальним алгоритмом.

Недоліками цього способу є наступне.

Складність системи для застосування як в польових, так і в господарських майстернях, підвищена трудомісткість при діагностуванні; складність алгоритму діагностування та погреба в розрахунках.

В основу корисної моделі поставлена задача: у способі контролю герметичності золотникової пари в порожнині високого тиску шляхом спрощення визначення стану золотникової пари та алгоритму контролю герметичності, розширити можливості застосування та знизити трудомісткість процесу.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі контролю герметичності золотникової пари в порожнині високого тиску шляхом нагнітання повітря за допомогою ручного пневматичного насосу з манометром, згідно з корисною моделлю, оцінку стану золотникової пари проводять порівнянням кількості циклів підкачки з еталоном.

Заявлена корисна модель пояснюється кресленням, де зображена схема здійснення способу контролю герметичності золотникової пари.

Золотник 1, встановлений у корпусі 2, відтворює золотникову пару, яка має порожнину 3 високого тиску та зазори 4 та 5 в місцях контакту золотника та корпусу. Для контролю цих зазорів використовують систему із пневматичного насосу 6 з клапанами 7 та 8 і манометр 9, який з'єднаний з порожниною 3, що має ущільнювач 10.

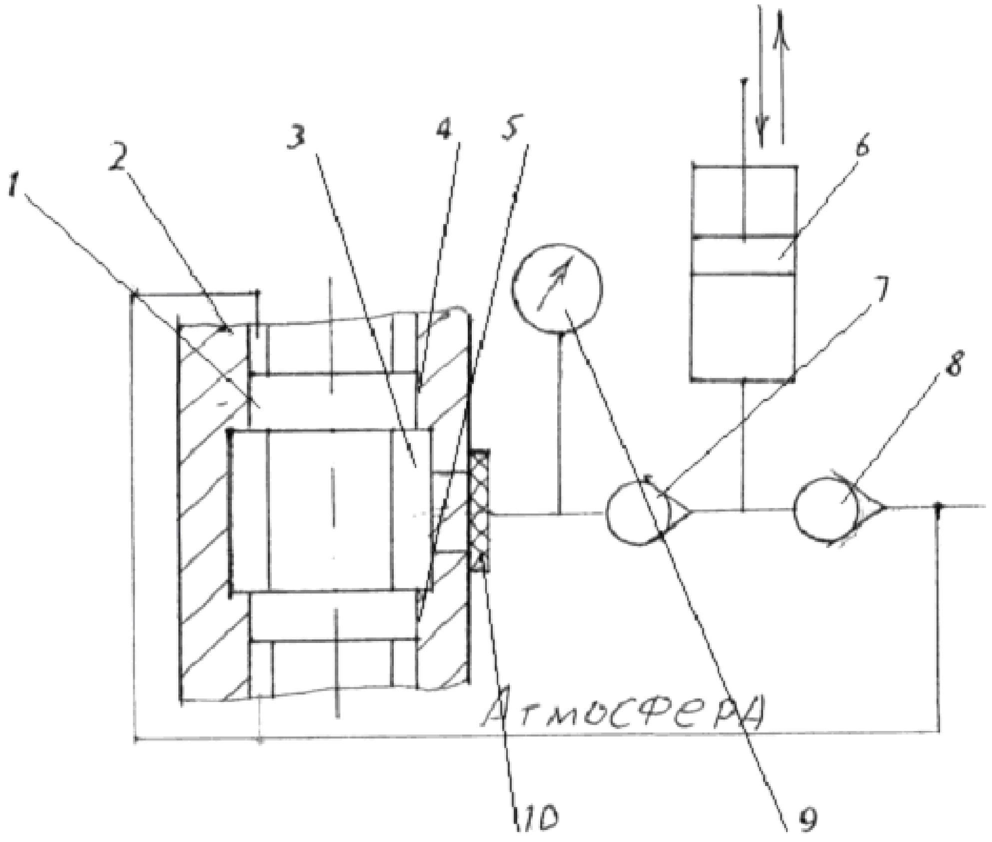
Спосіб здійснюють наступним чином: після підключення системи до порожнини з еталонною парою насосом 6 виконують підкачку n циклів до тиску P в залежності від габаритів пари, ці показники приймають за контрольні параметри n_k та P_k.

Золотникова пара, що тестується проходить аналогічну перевірку та встановлюються дійсні параметри $n_д$ та $P_д$. Оцінка пари буде позитивною якщо $n_д \leq n_k$, а негативною при $n_д > n_k$ при $P_д = P_k$.

Якщо спосіб реалізовується у вигляді приладу, то він повинен мати паспорт з вказаними n_k, P_n для конкретної групи агрегатів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб контролю герметичності золотникової пари в порожнині високого тиску шляхом нагнітання повітря в порожнину за допомогою ручного пневматичного насоса з манометром, який **відрізняється** тим, що оцінку стану порожнини проводять порівнянням кількості циклів підкачки з еталоном.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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