



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87429** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
F15B 15/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

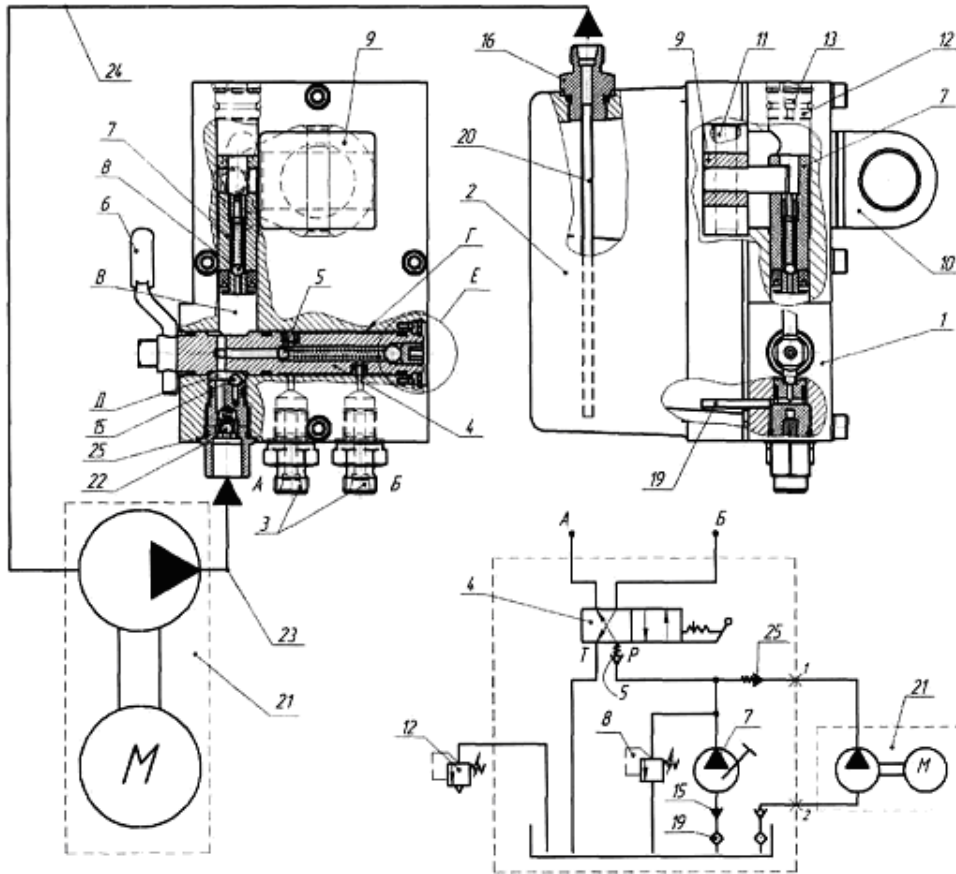
<p>(21) Номер заявки: u 2013 09317</p> <p>(22) Дата подання заявки: 25.07.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.02.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.02.2014, Бюл.№ 3</p>	<p>(72) Винахідник(и): Богомолов Віктор Олександрович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA), Шуклінов Сергій Миколайович (UA), Залогін Максим Юрійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Богомолов Віктор Олександрович, пр. Перемоги 57-г, кв. 8, м. Харків, 61202 (UA), Клименко Валерій Іванович, пров. Титаренківський, 1, кв. 133, м. Харків, 61064 (UA), Шуклінов Сергій Миколайович, вул. Заводська, 122, кв. 1, м. Харків, 61009 (UA), Залогін Максим Юрійович, пров. Студентський, 8, м. Харків, 61024 (UA)</p>
---	---

(54) НАСОС ГІДРАВЛІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ПІДЙОМУ КАБІНИ

(57) Реферат:

Насос гідравлічного механізму підйому кабіни містить корпус, приводний вал, з'єднаний з кривошипом фіксуючим пальцем, поршень, золотник із зворотним клапаном, пробку із запобіжним клапаном, пробку з показником рівня робочої рідини, бак, фільтр, який відрізняється тим, що до конструкції насоса введено механізм фіксації золотника в певному положенні, що складається з як мінімум одного підпружиненого елемента зі сферичним кінцем, розміщеного в корпусі, та відповідного осьового заглиблення в спряженій частині золотника, в нижній частині корпусу виконано отвір, в якому розташована пробка зі всмоктуючим клапаном, а для можливості підключення гідравлічного насоса з електричним приводом підйому кабіни, в цей отвір замість пробки вкручується штуцер підключення нагнітаючої лінії.

UA 87429 U



Фиг. 4

Корисна модель належить до галузі машинобудування, а саме до транспортних засобів, зокрема до вантажних автомобілів з підресореною кабіною, розташованою над двигуном, і стосується насоса гідравлічного механізму підйому кабіни (далі - насос).

5 Як аналог приймаємо European patent application № 0212008 A2, 22.10.85 A hydraulic feed assembly for a double-acting piston-cylinder device, Applied Power Inc. (US). Europäische Patentanmeldung № 0337302 A2, 06.04.89. Handpump, Emil weber fabrik fur olhydraulik gmbh end co. (DE).

10 До недоліків конструкції таких насосів можна віднести те, що упор рукоятки золотника не дозволяє надійно і правильно зафіксувати його в певному положенні відносно корпусу насоса, цей недолік ще більш проявляється при наявності додаткової функції опускання запасного колеса, а також ця конструкція не дозволяє під'єднати гідравлічний насос з електричним приводом.

15 В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення насоса шляхом введення в конструкцію механізму фіксації поворотного золотника, що дозволяє здійснити його надійну фіксацію, а також передбачити можливість підключення гідравлічного насоса з електричним приводом, що суттєво знизить втрати енергії людини при керуванні ним.

20 Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у відомому насосі, що включає поршень з запобіжним клапаном, золотник зі зворотним клапаном, упор рукоятки золотника, всмоктуючий клапан, бак, пробку з показником рівня масла, запобіжний клапан низького тиску, привідний вал, штуцери, згідно з корисною моделлю, як механізм фіксації використовується, як мінімум один підпружинений елемент зі сферичним кінцем, розміщений в корпусі, та відповідне осьове заглиблення в спряженій частині золотника, а для підключення електрогідравлічного насоса виконаний отвір у нижній частині корпусу, та передбачене під'єднання всмоктуючої лінії через пробку з показником рівня робочої рідини та зворотнім клапаном.

25 Суть корисної моделі пояснюється кресленнями (фіг. 1-4), на яких представлена конструктивна схема пристрою фіксації механізму насоса та схема підключення гідравлічного насоса з електричним приводом, згідно з корисною моделлю.

Фіг. 1 Насос гідравлічного механізму підйому кабіни ручної дії.

Фіг. 2 Положення золотника при підйомі та опусканні кабіни.

30 Фіг. 3 Фіксує механізм золотника.

Фіг. 4 Насос гідравлічного механізму підйому кабіни з можливістю під'єднання гідравлічного насоса з електричним приводом.

35 Насос складається з корпусу 1, гідравлічного бака 2, та з'єднуючих штуцерів 3. В корпусі виконані три отвори "В", "Г" і "Д". В отворі "Г" розташований золотник 4 зі зворотним клапаном 5, який за допомогою рукоятки 6 може обертатися навколо своєї осі. В отворі "В" розташований поршень 7 з запобіжним клапаном 8, за допомогою кривошипу 9 поршень 7 з'єднаний з привідним валом 10 фіксує пальцем 11, а також пробка 12 з запобіжним клапаном низького тиску 13. В отворі "Д" розташована пробка 14 зі всмоктуючим клапаном 15. В гідравлічному баці 2 розташована пробка 16 з трубкою 20, яка виконує роль показника рівня робочої рідини.

40 Насос приводиться в дію зворотно-поступальним рухом руки людини, прикладеної до рукоятки (на фіг. не зображена), яка через привідний вал 10 переміщує поршень 7.

45 Для підйому кабіни золотник 4 знаходиться в положенні, що показано на фіг. 2 (позиція I). При цьому механізм фіксації, що складається як мінімум з однієї деталі зі сферичним кінцем 16, пружини 17 і стопорного кільця 18, надійно фіксує золотник 4 від мимовільного повороту, виникаючого при вібраціях, пов'язаних із зовнішнім впливом на насос.

При русі поршня 1 вгору (від золотника) в порожнині "В" виникає розрідження, внаслідок чого робоча рідина з бака 2 через фільтр 19 отвір "М" та всмоктуючий клапан 15 в пробці 14 заповнює цю порожнину.

50 При русі поршня 6 вниз (до золотника) в порожнині "В" виникає тиск, внаслідок чого робоча рідина через зворотній клапан 5 в золотнику 4 і штуцер "Б" надходить в гідроциліндр підйому кабіни. Об'єм рідини, що витісняється зі штокової порожнини гідроциліндра (на фіг. не зображено) через штуцер "А", кільцеву порожнину "К", та отвір "Л" витісняється в гідравлічний бак 2.

55 При опусканні кабіни золотник 4 за допомогою ручки 6 займає інше положення (фіг. 2 позиція II). При цьому принцип дії насоса при підйомі та опусканні залишається той самий, відмінність складає тільки те, що при підйомі кабіни робоча рідина подається в штуцер "А", а при опусканні - в штуцер "Б".

Для реалізації підключення електрогідравлічного насоса підйому кабіни конструкцією ручного насоса передбачені: отвір "Д" та пробка 22 зі зворотними клапанами 15, 25.

До відомої конструкції ручного насоса гідравлічний насос з електричним приводом 21 під'єднується за схемою, представленою на фіг. 4. Для цього пробку 14 замінюють на пробку 22 та з'єднують його рукавом високого тиску 23 з лінією нагнітання гідравлічного насоса з електричним приводом 24. Лінію всмоктування гідравлічного насоса з електричним приводом 21 з'єднують рукавом високого тиску 24 з пробкою 22.

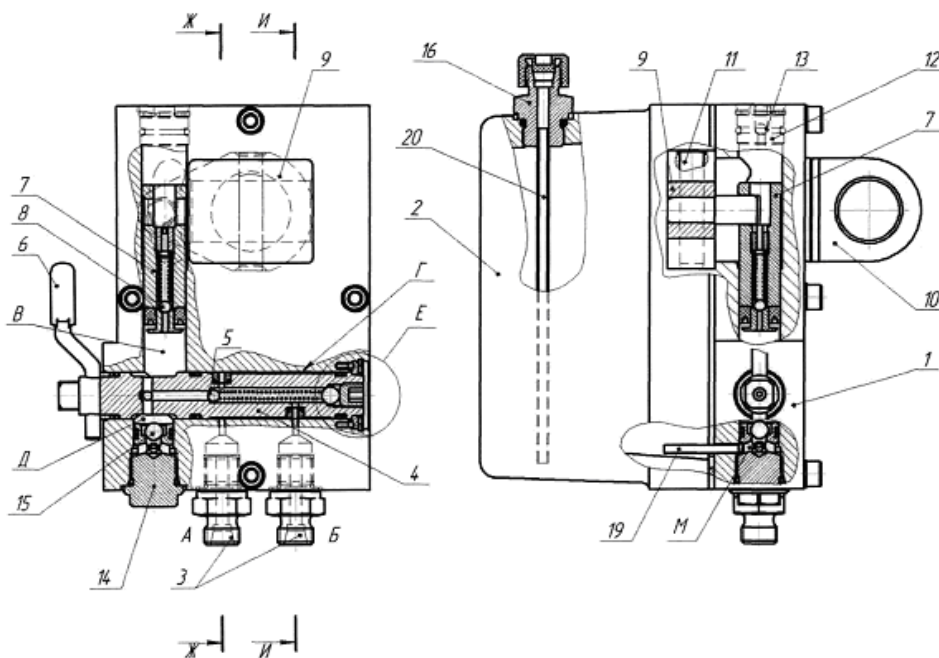
Таким чином, запропонований пристрій фіксації дозволяє реалізувати надійну фіксацію поворотного золотника в режимі підйому-опускання кабіни та при русі автомобіля, а запропонована конструкція дозволяє під'єднати гідравлічний насос з електричним приводом.

Конструкція насоса, що заявляється, відрізняється відносною простотою та може забезпечити ефективність роботи, близьку до оптимальної. Інші рішення, котрі мали б такі ж показники, авторам з патентної та технічної літератури не відомі, тому запропонована корисна модель відповідає критерію «новизна».

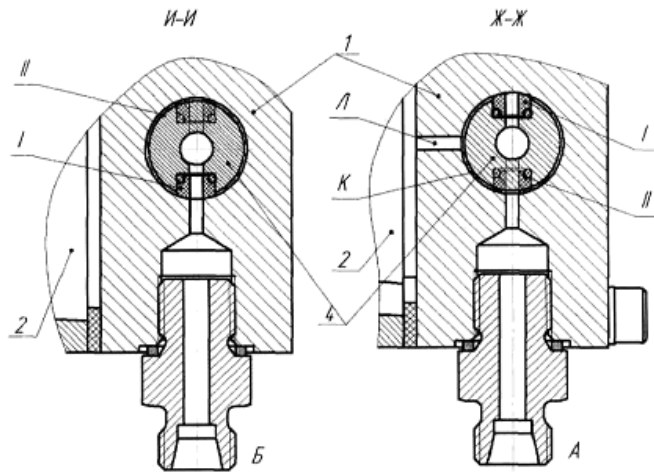
Таке рішення є актуальним в області машинобудування, технічно завершеним і промислово придатним.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

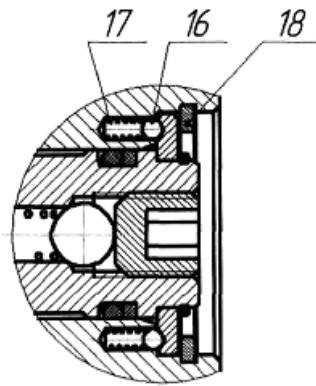
Насос гідравлічного механізму підйому кабіни, що містить корпус, приводний вал, з'єднаний з кривошипом фіксуючим пальцем, поршень, золотник із зворотним клапаном, пробку із запобіжним клапаном, пробку з показником рівня робочої рідини, бак, фільтр, який **відрізняється** тим, що до конструкції насоса введено механізм фіксації золотника в певному положенні, що складається з як мінімум одного підпружиненого елемента зі сферичним кінцем, розміщеного в корпусі, та відповідного осьового заглиблення в спряженій частині золотника, в нижній частині корпусу виконано отвір, в якому розташована пробка зі всмоктуючим клапаном, а для можливості підключення гідравлічного насоса з електричним приводом підйому кабіни, в цей отвір замість пробки вкручується штуцер підключення нагнітаючої лінії.



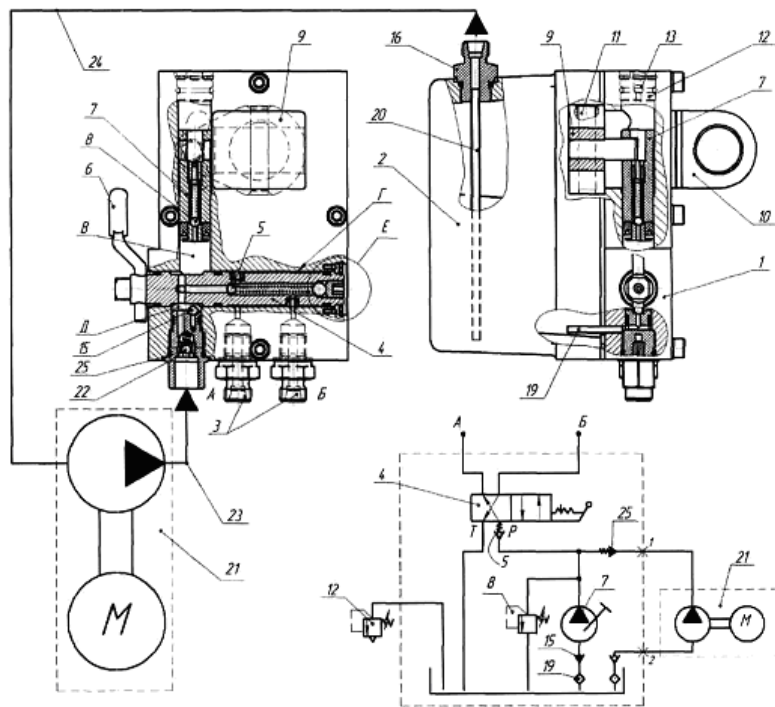
Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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