



УКРАЇНА

(19) UA (11) 2081 (13) U

(51) 7 B64F1/28, G01F11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) РОЗДАВАЛЬНИЙ ПІСТОЛЕТ ДЛЯ ПІДСТИКУВАННЯ ДО НАКОНЕЧНИКА РОЗДАВАЛЬНОГО ШЛАНГА ЗАПРАВНОГО МОДУЛЯ

1

2

(21) 2003010446

(22) 17 01 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Коваленко Валентин Петрович, Ковальов Микола Григорович, Логозинська Ольга Степанівна

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ГОЛОВНИЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) Роздавальний пістолет для підстикування до наконечника роздавального шланга заправного модуля, який містить корпус, зливну трубу, рознімно з'єднану з корпусом та перехідник, що складається із двох патрубків круглого перерізу, з'єднаних поміж собою під кутом, при цьому вільний торець одного із патрубків жорстко скріплений із фланцем, який рознімно з'єднаний з корпусом, а

другий патрубок розташований по осі, яка перпендикулярна осі зливної труби, який відрізняється тим, що патрубки перехідника з'єднані поміж собою за допомогою вставки, яка виконана у вигляді зрізаного конуса, жорстко скріпленого своїми торцями з торцями обох патрубків, причому вільний торець патрубка, який жорстко з'єднаний зі вставкою, з боку великої основи конуса обладнаний западинами та зовнішніми виступами, які радіально розташовані по колу на рівній відстані між собою і виконані з можливістю вільного переміщення по внутрішній кільцевій канавці наконечника роздавального шланга до утворення з ним байонетного замка, при цьому внутрішня поверхня цього патрубка оснащена буртиком, що виконаний у вигляді кільцевого виступу для упору в нього цього наконечника

Корисна модель належить до паливозаправної техніки, а саме до пристроїв для заправки авіаційним паливом літальних апаратів

Відомо автопаливозаправник АПЗ-40, виробництва ВАТ "Азовгазальмаш", у якого заправний модуль обладнаний двома шланговими барабанами з роздавальними шлангами. При цьому, кожний роздавальний шланг обладнаний наконечником для заправки під тиском авіаційним паливом паливного бака літального апарата. Такими роздавальними шлангами виконують заправку літальних апаратів з нижньої поверхні крила, підстикуючи наконечник роздавального шланга до бортового штуцера (Принципова гидравлічна схема АПЗ-40 та схема нижньої заправки літака від заправного модуля німецької фірми ALFONS HAAR додається)

Відомо також заправний модуль ARU 2000 німецької фірми ALFONS HAAR, який обладнаний двома роздавальними шлангами з наконечниками для заправки літальних апаратів (Копія гидравлічної схеми додається)

Використовуючи два роздавальних шланги, можна прискорити заправку літального апарата в два рази. Але, після заповнення паливного бака

через роздавальний шланг необхідна ще доливка в паливний бак авіаційного палива, яку виконують за допомогою роздавального пістолета, шляхом установки його зливної труби в горловину паливного бака (відкрита заправка літального апарата або заправка зверху). Крім того, відкриту заправку паливного бака виконують при заправці літальних апаратів місцевих авіаліній, тобто літальних апаратів з малим об'ємом паливного бака

Відомо автопаливозаправник АПЗ-22 виробництва ВАТ "Азовгазальмаш" у якого заправний модуль обладнаний двома барабанами з роздавальними шлангами, причому один із роздавальних шлангів обладнаний наконечником, тобто стикувальним пристроєм для приєднання його до бортового штуцера літального апарата для заправки його паливом під тиском, тобто закрита заправка, а другий роздавальний шланг обладнаний роздавальним пістолетом (Принципова гидравлічна схема АПЗ-22 додається)

Відомо також заправний модуль TEXACO 20000 німецької фірми ALFONS HAAR для заправки літальних апаратів (Копія гидравлічної схеми додається)

Відомі паливозаправник та заправний модуль

(19) UA (11) 2081 (13) U

дозволяють виконувати заправку паливного бака літального апарата закритим і відкритим способом, так як вони обладнані і роздавальним шлангом з наконечником і роздавальним шлангом з роздавальним пістолетом. Але, після заправки паливом літального апарата через роздавальний шланг, необхідно виконати дозаправку палива в паливний бак та відкачування залишків палива із роздавального шланга. Для цього виконують від'єднання (відстикування) наконечника від роздавального шланга, а потім складання цього шланга з перехідником роздавального пістолета та скріплення цього роздавального пістолета зі шлангом. Ця операція виконується в майстерні, а не на аеродромі, біля літального апарата, що заправляється.

За аналог прийнятий пристрій для паливозаправки літального апарата, що складається із корпусу з рукояткою, зливної труби, жорстко прикріпленої до корпусу і перехідника, що рознімно з'єднаний з корпусом за допомогою фланця (Авт. св. № 1300825 по МПК В64F1/28, 1985 р. СРСР). Копія авторського свідоцтва додається.

За прототип прийнятий пістолет роздавальний типу РП-40Г, який складається із корпусу, зливної труби та перехідника для приєднання до роздавального шланга заправного модуля. При цьому перехідник складається із двох патрубків круглого перерізу, жорстко з'єднаних один з другим під деяким кутом. Торець одного із патрубків жорстко скріплений з фланцем за допомогою якого перехідник рознімно з'єднаний з корпусом пістолета, а вільний торець другого патрубка перехідника виконано з можливістю складання з роздавальним шлангом без наконечника та кріплення його на ньому за допомогою хомутів. Причому цей патрубок розташований по осі, яка перпендикулярна осі зливної труби (Топливозаправщик ТЗ-22 ТО, стр. 35-36, рис. 19). Копії сторінок додаються.

Недолік відомих роздавальних пістолетів складається в тому, що при виконанні операцій дозаправки паливом паливного бака та зливу залишків палива із роздавального шланга необхідно робити від'єднання наконечника від роздавального шланга. Після чого, роздавальний шланг, без наконечника одягається на перехідник роздавального пістолета та кріпиться за допомогою двох лівих хомути. Така операція повинна виконуватися в майстерні, а не на аеродромі, біля літального апарата, що заправляється. І тому це займає багато часу.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такої конструкції роздавального пістолета, яка би дозволяла швидко підстикуватися до роздавального шланга через його наконечник, не витрачаючи при цьому часу на його від'єднання від роздавального шланга для здійснення дозаправки палива літального апарата і зливу залишків палива із роздавального шланга.

Поставлена задача вирішується таким чином, що в роздавальному пістолеті для підстикування до наконечника роздавального шланга заправного модуля, який містить корпус, зливу трубу, рознімно з'єднаний з корпусом, та перехідник, який складається із двох патрубків круглого перерізу, що з'єднані між собою під кутом, при цьому вільний

торець одного із патрубків жорстко скріплений з фланцем, рознімно з'єднаний з корпусом, а другий патрубок розташований по осі, яка перпендикулярна осі зливної труби, відповідно запропонованої корисної моделі, патрубків круглого перерізу перехідника з'єднані між собою за допомогою вставки, яка виконана у вигляді зрізаного конуса, жорстко скріпленого своїми торцями з торцями обох патрубків, причому вільний торець патрубка, який жорстко скріплений зі вставкою, з боку великої основи корпусу, обладнаний западинами та зовнішніми виступами, що радіально розташовані по колу на рівній відстані між собою і виконані з можливістю вільного переміщення по внутрішній кільцевій канавці наконечника роздавального шланга до утворення з ним байонетного замка, при цьому, внутрішня поверхня цього патрубка обладнана буртиком, який виконано у вигляді кільцевого виступу для упора в нього цього наконечника.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено загальний вигляд роздавального пістолета для підстикування до наконечника роздавального шланга заправного модуля, на фіг. 2 - загальний вигляд перехідника роздавального пістолета, на фіг. 3 - вид по А на фіг. 2, на фіг. 4 - вид по Б на фіг. 2.

Роздавальний пістолет для підстикування до наконечника роздавального шланга заправного модуля складається із корпусу 1 і рознімно з'єднаний з ним зливної труби 2. До корпусу 1 роздавального пістолета під'єднаний перехідник 3. Перехідник 3 складається із жорстко з'єднаних торцями патрубків 4, вставки 5, яка виконана у вигляді зрізаного конуса та патрубка 6, який жорстко з'єднаний з фланцем 7. Перехідник 3 за допомогою фланця 7 і болтового з'єднання 8 приєднується до корпусу 1 роздавального пістолета. Внутрішня поверхня патрубка 4 обладнана буртиком 9, який виконаний у вигляді кільцевого виступу і служить для упора в нього наконечника роздавального шланга. Торець патрубка 4 виконано з зовнішніми виступами 10 і западинами 11, що радіально розташовані по колу на рівній відстані між собою.

Роздавальний пістолет для підстикування до наконечника роздавального шланга заправного модуля працює таким чином.

Після заправки під тиском авіаційним паливом паливного бака літального апарата через наконечник роздавального шланга необхідно здійснити дозаправку палива в цей бак. Як правило, недолив в паливний бак складає біля 100-150 літрів авіаційного палива. Для цього, до наконечника роздавального шланга підстикують роздавальний пістолет. Це здійснюють таким чином. Торець патрубка 4 із зовнішніми виступами 10 заводять у пази наконечника роздавального шланга (причому западини 11 патрубка 4 устанавлюються понад виступами наконечника) до упору наконечника у буртик 9 цього патрубка і потім обертають роздавальний пістолет навколо осі Q-Q<sub>1</sub> на деякий кут. При цьому, зовнішні виступи 10 патрубка 4 будуть вільно переміщуватися по внутрішній кільцевій канавці наконечника роздавального шланга до тих пір, доки не буде утворено щільне з'єднання (ба-

йонетний замок) роздавального пістолета і наконечника роздавального шланга. Після чого, зливу трубу 2 роздавального пістолета установлюють у горловину паливного бака, обпираючи патрубок 4 роздавального пістолета, для зручності, на площину крила літального апарата і здійснюють доливку авіаційного палива у паливний бак.

Через пістолет, який підстикований до наконечника роздавального шланга здійснюють також і злив, при необхідності, залишків палива із роздавального шланга. Після чого, обертаючи корпус роздавального пістолета навколо осі Q-Q<sub>1</sub>, але

уже в протилежний бік, суміщають зовнішні виступи 10 патрубка 4 з пазами наконечника роздавального шланга і звільняють його від зачеплення, тобто від'єднують один від другого.

Застосування пропонованої корисної моделі дозволить здійснювати швидке підстикування роздавального пістолета до наконечника роздавального шланга заправного модуля виключая при цьому операцію складання-розбирання наконечника роздавального шланга, що значно скоротить час на заправку авіаційним паливом літального апарата.

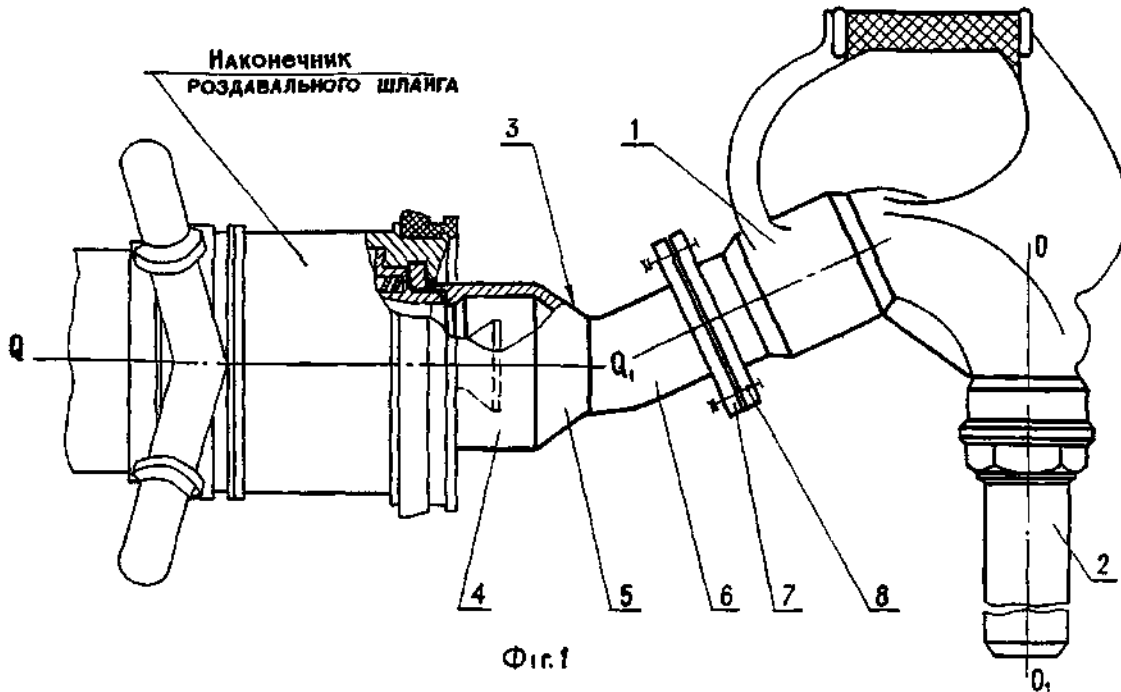


Fig. 1

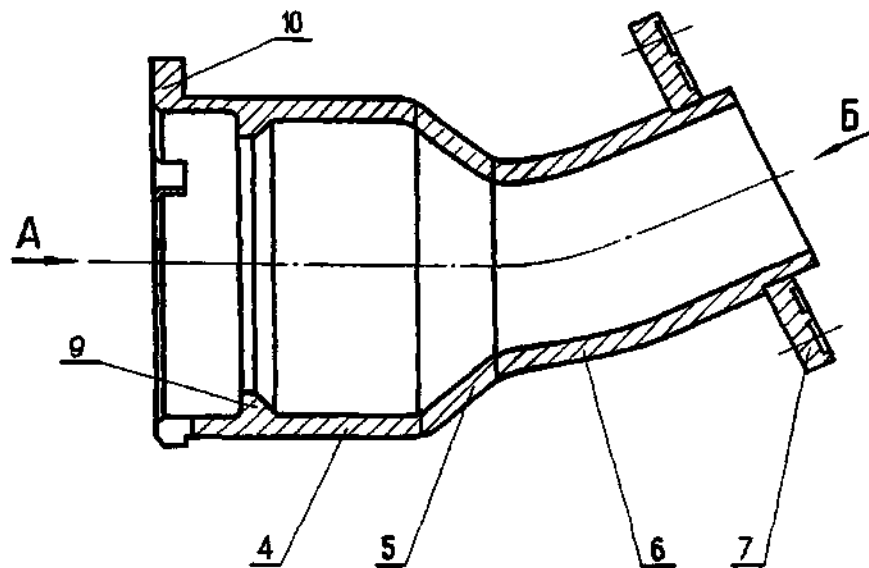


Fig. 2

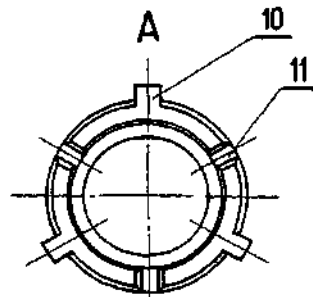


Fig. 3

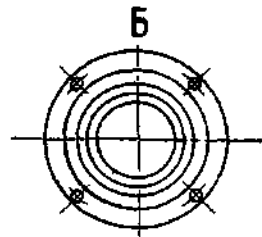


Fig. 4