



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 49985

(13) C2

(51) 6 F41A9/43

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) ЛАНЦЮГОВИЙ ДОСИЛАЧ

1

2

(21) 2000074101

(22) 11 07 2000

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Магерамов Лютфалій Курбан-Алієвич, Кро-  
ленко Олександр Ігорович, Чернов Юрій Костянти-  
нович, Бестік Микола Іванович, Гаврилов Олег  
Олександрович, Соколянський Тимофій Гаврило-  
вич(73) КАЗЕННЕ ПІДПРИЄМСТВО "ХАРКІВСЬКЕ  
КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО З МАШИНОБУДУ-  
ВАННЯ ІМ О.О. МОРОЗОВА"

(56) US 4719840, 19 01 88

US 5277097, 11 01 94

(57) Ланцюговий досилач, який містить два пла-  
стинчастих ланцюги, початкові ланки яких жорстко  
зв'язані між собою за допомогою штовхача, уста-  
новлені з можливістю контакту зовнішніми поверх-

нями і зв'язані з привідними зірочками з боку  
внутрішніх поверхонь, частина ланок принаймні  
одного ланцюга споряджена фіксаторами,  
розміщеними на зовнішній поверхні ланцюга, який  
**відрізняється** тим, що ланцюги установлені зі  
зміщенням на півкроку один відносно одного, кож-  
на ланка споряджена перемичкою, розташованою  
перпендикулярно пластинам і жорстко зв'язаною з  
ними, при цьому перемички утворюють зовнішню  
поверхню ланцюга й установлені з можливістю  
контакту суміжних торців, а фіксатор виготовлений  
у вигляді грибоподібного елемента і жорстко  
закріплений на перемичці перпендикулярно її по-  
верхні, при цьому вісь втулки ланки лежить в одній  
площині з відповідним торцем перемички, і на пе-  
ремичці з боку торців виконані відповідні вирізи під  
грибоподібні елементи

Винахід стосується військової техніки, зокрема  
конструктивних елементів гармат і може бути ви-  
користаний для заряджання боеприпасів

Відомий ланцюговий досилач, який містить  
два пластинчасті ланцюги, початкові ланки яких  
жорстко з'єднані між собою штовхачем, дві зірочки,  
кожна з яких виконана з можливістю взаємодії з  
втулками одного з ланцюгів. Ланки кожного з лан-  
цюгів споряджені фіксаторами, розміщеними з  
боку, поверненого до протилежного ланцюга у  
висунутому положенні. Пристрій містить також  
підромотор, кінематично зв'язаний з зірочками. У  
такому пристрої фіксатори виконані у вигляді пари  
лапок з розміщеними між ними виступом на кожній  
з пластин ланки з боку, поверненого до протилеж-  
ного ланцюга у висунутому положенні. Пари лапок  
розташовані в площині, перпендикулярній площині  
пластини, і загнуті в ланці в різні боки одна від  
одної, виступ є продовженням пластини. Осі вту-  
лок пари протилежних ланок ланцюгів у висунуто-  
му положенні проходять через вершини кутів ква-  
драта, утвореного лінією, яка з'єднує послідовно  
точки перетину осей втулок протилежних ланок з  
площиною, що проходить через ближні пластини

зазначених ланок (п. США № 4719840, F 41F 9/06,  
1988). Під час робочого ходу пари лапок ланок  
одного з ланцюгів, загнутих в один бік, щільно  
прилягають до відповідної пари загнутих у той же  
бік лапок ланок протилежного ланцюга, а пари  
лапок ланок іншого з ланцюгів, загнутих в інший  
бік, входять у щільний контакт з відповідною па-  
рою загнутих у цей же бік лапок ланок протилеж-  
ного ланцюга. Завдяки щільному контакту між від-  
повідними ланками, ланки ланцюга не можуть  
переміщуватись у поперечному відносно ланцюга  
напрямку на зустріч ланкам протилежного ланцю-  
га

У відомому досилачі ланцюги у робочому по-  
ложенні встановлені один поряд з одним без жорст-  
кого механічного з'єднання, що не дозволяє одер-  
жати потрібну лінійність ходу. При досиланні  
боеприпасу поздовжні зусилля викликають пере-  
міщення кожного з ланцюгів у поперечному на-  
прямку один відносно одного через велику кіль-  
кість зазорів у шарнірах, що призводить до виходу  
лапок фіксатора протилежних ланок із зачеплення  
і подальшого заклинювання ланцюгів і можливої  
попомки

(13) C2

(11) 49985

(19) UA

Указаного недоліку позбавлений ланцюговий досилач, який містить два пластинчастих ланцюги, початкові ланки яких жорстко з'єднані між собою за допомогою штовхача. Ланцюги встановлені з можливістю контакту зовнішніми поверхнями і зв'язані з привідними зірочками з боку внутрішніх поверхонь, а частина ланок принаймні одного з ланцюгів споряджена фіксаторами розміщеними на зовнішній поверхні ланцюга.

У відомому досилачі фіксатори виконані у вигляді лапки на кожній з пластин ланки з боку, поверненого до протилежного ланцюга у висунутому положенні, який лежить у площині, перпендикулярній площині пластини. Лапки у ланці загнуті у різні боки одна від одної. Кожна з лапок споряджена гачком, поверненим до протилежного ланцюга у висунутому положенні, зміщеним на кожній лапці у ланці у бік різних втулок ланки і загнутим паралельно площині пластини у бік сусідньої ланки. При цьому так, як і у пристрої за п. США № 4719840, осі втулок пари протилежних ланок ланцюгів у робочому положенні проходять через вершини кутів квадрата, утвореного лінією, яка з'єднує послідовно точки перетину осей втулок протилежних ланок з площиною, що проходить через поближні пластини згаданих ланок. При подачі ланцюгів і проходженні їх через зірочки відбувається міцне механічне з'єднання ланок ланцюгів завдяки тому, що гачки лапок однієї частини ланок входять у зачеплення з лапками іншої частини ланок і відвертається відхилення кожного з ланцюгів у поперечному напрямку один від одного, що обумовлює більш високу надійність роботи пристрою в порівнянні з відомим (п. США № 5277097, F41A 9/43, 1994).

Проте наявність гачків на краях лапок призводить до можливого зачеплення їх при втягуванні за елементи укладки ланцюга, наприклад кожуха і за елементи розміщення боєприпасу, що досилається, що обумовлює не високу надійність роботи пристрою.

Крім того, складність форми ланки виконання у фіксаторі лапок на кожній з пластин ланки і наявність на кожній з лапок гачка обумовлює низьку технологічність пристрою.

В основу винаходу поставлено за дачу удосконалення ланцюгового досилача, у якому за рахунок зміни конструкції ланки і фіксатора, а також взаємного росташування ланцюгів забезпечується зниження ймовірності заклинювання ланок ланцюгів, а також спрощення технології виготовлення ланцюга, що дозволить підвищити надійність роботи пристрою і технологічність виготовлення.

Ланцюговий досилач, згідно з винаходом, містить два пластинчасті ланцюги, початкові ланки яких жорстко з'єднані штовхачем. Ланцюги встановлені з можливістю контакту зовнішніми поверхнями і зв'язані з привідними зірочками з боку внутрішніх поверхонь. Частина ланок принаймні одного ланцюга споряджена фіксаторами розміщеними на зовнішній поверхні.

Відмінність полягає в тому, що ланцюги встановлені зі зміщенням на півкроку один відносно одного. Кожна ланка споряджена перемичкою, розташованою перпендикулярно пластинам і жорстко зв'язаною з ними. При цьому перемички утво-

рюють зовнішню поверхню ланцюга й встановлені з можливістю контакту суміжних торців. Фіксатор виготовлений у вигляді грибовидного елемента і жорстко закріплений на перемичці перпендикулярно її поверхні. Вісь втулки ланки лежить в одній площині з відповідним торцем перемички, і на перемичці з боку торців виконані відповідні вирізи під грибоподібні елементи.

Завдяки тому, що початкові ланки ланцюгів жорстко з'єднані між собою штовхачем і принаймні частина ланок одного з ланцюгів споряджена фіксаторами, розміщеними з боку, поверненого до протилежного ланцюга, ланцюги утворюють "жорсткий стержень", який дозволяє досипати боєприпаси. При цьому фіксатори, виконані у вигляді грибоподібних елементів, жорстко закріплені на перемичках, перпендикулярно їх поверхням і входять у вирізи під згадані елементи, виконані у перемичках з боку торців. Крім вирізів охоплюють нижню грибоподібного елемента, забезпечуючи надійне зачеплення фіксаторів з перемичками ланок протилежного ланцюга і відвернення переміщення ланцюгів у поперечному напрямку.

В результаті такого зачеплення грибоподібні елементи розміщуються у середині ланок, не виступаючи за межі пластин, що зменшує ймовірність заклинювання ланок ланцюгів у процесі роботи.

Крім того, наявність перемички у кожній ланці, розміщеної перпендикулярно до пластин ланки і яка з'єднує їх, дозволяє виготовляти ланки у вигляді єдиного елемента, виконання фіксатора у вигляді одного грибоподібного елемента, закріпленого на кожній додатковій пластині дозволяє зменшити кількість елементів ланки, а розміщення осей втулки в одній площині з відповідним торцем перемички, а також забезпечення контакту суміжних торців перемичок скорочує кількість різновидів ланок ланцюга. Указані обставини обумовлюють підвищення технологічності пристрою, що пропонується.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, на яких на фіг. 1 зображена конструкція ланцюгового досилача, що пропонується. На фіг. 3 і 5 зображений вигляд збоку і зверху ланки ланцюга з фіксатором, на фіг. 2 і 4 зображений вигляд збоку і зверху ланки ланцюга без фіксатора, на фіг. 6 зображений фрагмент з'єднання ланцюгів.

Пристрій містить два пластинчасті ланцюги 1 і 2 (фіг. 1), початкові ланки 3 і 4 яких жорстко з'єднані між собою штовхачем 5. Ланцюги встановлені з можливістю контакту зовнішніми поверхнями 6 і 7 зі зміщенням на півкроку один відносно одного. Ланцюги 1 і 2 зв'язані з привідними зірочками 8 і 9 з боку внутрішніх поверхонь 10 і 11. Частина ланок 3 і 4 ланцюгів 1 і 2 споряджена фіксаторами 12, розміщеними на зовнішніх поверхнях 6 і 7.

Кожна ланка 3 і 4 споряджена перемичкою, розташованою перпендикулярно пластинам 14 і жорстко зв'язаною з ними. Перемички 13 утворюють зовнішні поверхні 6 і 7 і встановлені з можливістю контакту суміжних торців 15. Фіксатор 12 виготовлений у вигляді грибоподібного елемента і жорстко закріплений на перемичці 13 перпендикулярно її поверхні.

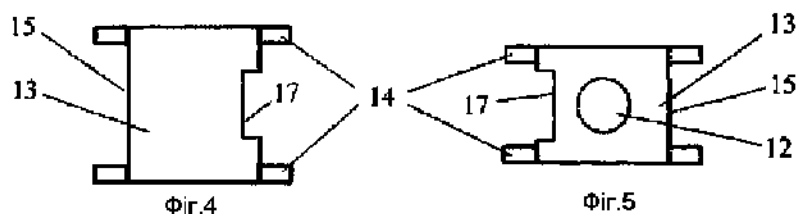
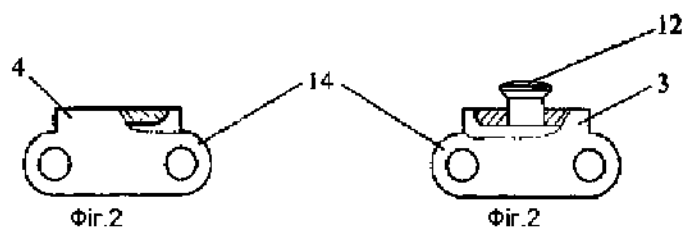
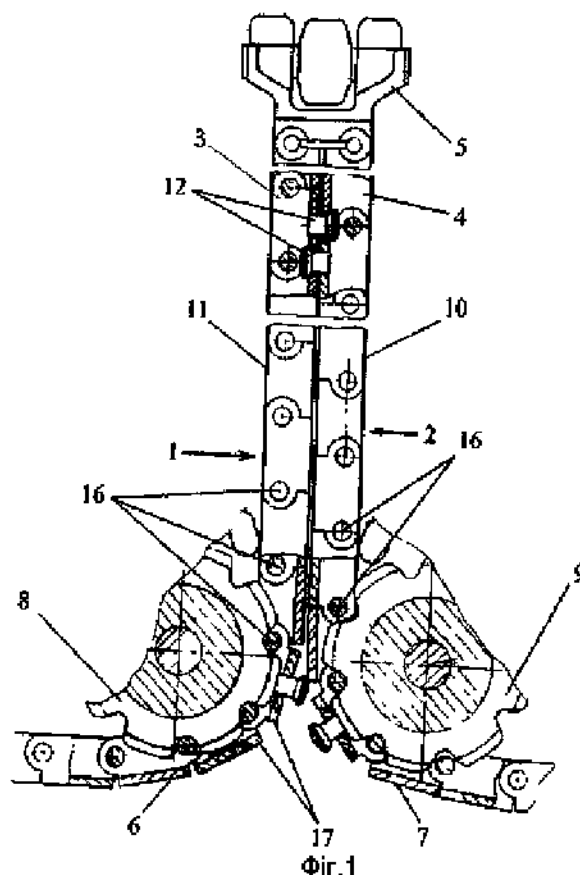
Вісь втулки 16 кожної ланки 3 і 4 лежить в од-

ній площині з відповідним торцем 15 перемички 13, і на перемичці 13 з боку торців виконані відповідні вирізи 17 під грибоподібні елементи

Привідні зірочки 8 і 9 висувають ланцюги 1, 2 з коробів (не показані), після чого відбувається формування "жорсткого стержня" 11 з них, який здійснює переміщення боеприпасів у зону заряджання

При цьому грибоподібні елементи 12, закріплені на перемичках 13 ланок одного ланцюга, входять у вирізи 17 на торцях 15 перемичок 13 іншого ланцюга. У робочому положенні, коли зовнішні поверхні 6 і 7 ланцюгів 1 і 2 сполучені між собою, вісь кожного грибоподібного елемента 12 лежить в

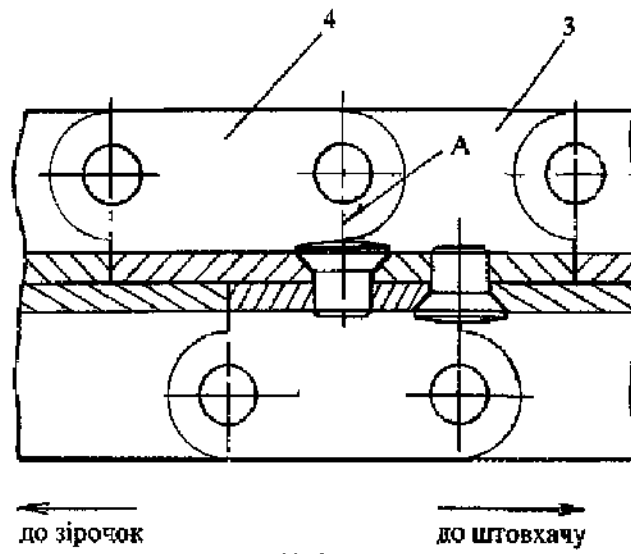
одній площині (або паралельно їй і знаходиться у безпосередній близькості - у межах допуску - від неї) з сполученими торцями 15 перемичок 13 суміжних ланок 3 і 4 і вісею втулки 16, що шарнірно зв'язує згадані ланки між собою. При цьому кромки вирізів 17 охоплюють нижку грибоподібного елемента 12, забезпечуючи взаємну фіксацію ланцюгів 1 і 2 один відносно одного. Головка грибоподібного елемента 12 одного ланцюга розташовується у середині другого ланцюга між його ланками, що знижує ймовірність заклинювання у порівнянні з прототипом



7

49985

8



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
 вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
 (044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»  
 вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
 (044) 216 – 32 – 71