



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102074** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**F42D 5/00**  
**F42D 5/02** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2015 04390</b>	(72) Винахідник(и):	
(22) Дата подання заявки:	<b>05.05.2015</b>	(73) Власник(и):	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>12.10.2015</b>	<b>Божок Аркадій Михайлович</b> , вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA), <b>Окіпняк Дмитро Анатолійович</b> , вул. Слов'янська, 4, кв. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000 (UA), <b>Окіпняк Анатолій Сергійович</b> , вул. Грушевського, 50, кв. 44, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA), <b>Родіков Володимир Геннадійович</b> , просп. Грушевського, 50, кв. 52, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA), <b>Григор'єв Андрій Сергійович</b> , вул. Гагенмейстера, 4, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>12.10.2015, Бюл.№ 19</b>		

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИТЯГУВАННЯ ЗАСТРЯГЛИХ НЕРОЗІРВАНИХ СНАРЯДІВ

### (57) Реферат:

Пристрій для витягування застряглих нерозірваних снарядів, в ньому установлені основа і верхня рама, а між ними - тяговий механізм із захватом, взаємодіючий із снарядом, причому основа з розміщеними зверху рукоятками виконана у вигляді квадрата, взаємодіючого нижньою частиною з опорою на поверхні розміщення застряглого в ґрунт снаряда. Тяговий механізм виконаний у вигляді домкрата з дистанційною важільно-тросовою привідною рукояткою, корпусом і вихідним штоком, корпус якого установлений в центрі верхньої частини основи, вихідний шток взаємодіє з кругом в центральній частині верхньої рами, утвореної двома паралельними спареними стержнями, а захвати виконані у вигляді двох вертикальних тяг, з отворами по висоті, верхні кінці яких шарнірно з'єднані з кінцями стержнів верхньої рами, а нижні кінці жорстко зв'язані з нижньою у вигляді круга рамою, утвореною чотирма діаметрально розміщеними головками, з'єднаними між собою дугами, а в головках виконані різьбові отвори з установленими в них гвинтами з контргайками, з можливістю різьбовими кінцями входити в технологічні впадини розміщені на зовнішній поверхні снаряда.

UA 102074 U

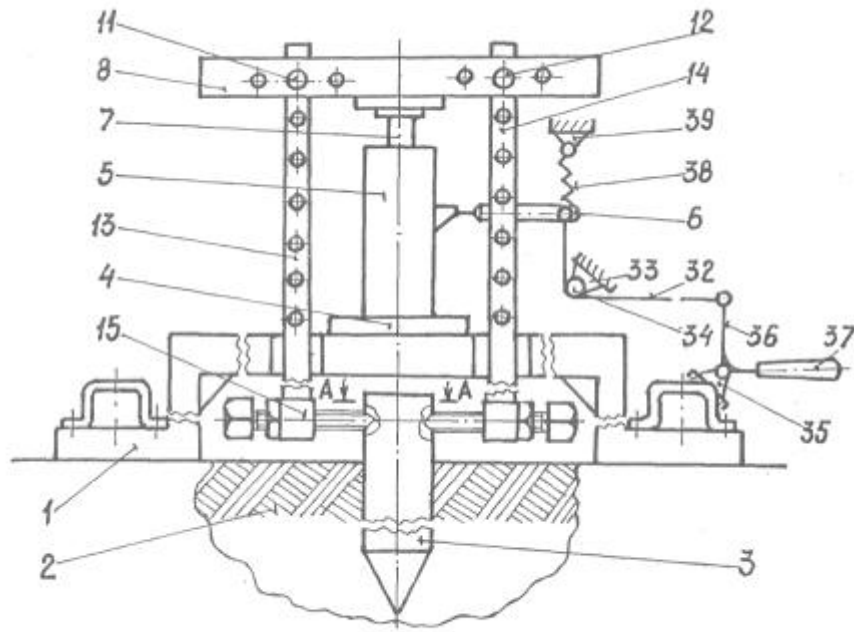


Fig. 1

Пристрій належить до засобів витягування застряглих нерозірваних снарядів з ґрунтових та інших середовищ з подальшим знешкодженням їх в спеціально відведених для цього місцях.

Через відсутність засобів механізованого витягування нерозірваних застряглих снарядів застосовують ручний спосіб з використанням землерийного інвентарю із залученням по можливості в деяких випадках інженерних машин, що пов'язано із значними незручностями, трудозатратами і малою продуктивністю.

Отже, відсутність зручних і ефективних механічних пристроїв витягування застряглих нерозірваних снарядів створює певні незручності, вимагає значених затрат ручної праці при низькій її продуктивності і оперативності.

Тому з метою підвищення продуктивності і оперативності виконання роботи, а також створення певних зручностей і зменшення трудозатрат відповідно до корисної моделі, суттєвими ознаками є те, що у пристрої при витягуванні снарядів малої ваги тягове зусилля забезпечується з дистанційною важільно-тросовою привідною рукояткою домкрата, корпус якого закріплений на основі, установленій по периметру снаряда на поверхні ґрунту, а вихідний шток домкрата взаємодіє з розміщеною над ним верхньою рамою, яка через тяги і механізм захвату жорстко зв'язана із снарядом. Таке технічне рішення дає можливість, при використанні повного ходу штока домкрата і змінюванні довжини тяг по вертикалі положення верхньої рами, витягувати снаряди в будь-якому місці недоступному для використання інженерної техніки.

На представленому кресленні показано принципову схему запропонованого пристрою, де на фіг. 1 показано його загальний вигляд; на фіг. 2 - вигляд його зверху; на фіг. 3 - вигляд його зверху в перерізі А-А.

Пристрій (фіг. 1, 2, 3) містить основу 1, установлену на ґрунті 2 на підготовлені опори, розміщені на певній відстані від снаряда 3. Над снарядом 3 на основі 1 кріпиться корпус 4 тягового домкрата 5, з привідною дистанційною важільно-тросовою рукояткою 6, вихідний шток 7 якого торцем взаємодіє з центральною частиною верхньої рами 8 у вигляді круга в центрі жорстко зв'язаних торцями двох спарених стержнів 9, 10. Між стержнями на пальцях 11, 12 верхніми кінцями установлені дві вертикальних тяги 13, 14 механізму захвату снаряда. Нижні кінці тяг жорстко зв'язані з нижньою, у вигляді круга, рамою 15, утвореною діаметрально розміщеними шестеренними головками 16, 17, 18, 19, з'єднаними між собою дугами. В головках виконані різьбові отвори із встановленими в них силовими гвинтами 20, 21, 22, 23 з контргайками 24, 25, 26, 27 з можливістю із чотирьох боків, для захвату снаряду, входити в технологічні впадини, виконані на його зовнішній поверхні. Вздовж по висоті вертикальних тяг 13, 14 розміщені отвори для зміни положення верхньої рами 8, необхідного при підйомі снарядів на різну висоту. На основі 1 закріплені рукоятки 28, 29, 30, 31, за допомогою яких повністю витягується, разом з пристроєм, уже зрушений снаряд.

Для додержання безпеки при витягуванні снаряду рукоятка 6 домкрата приводиться в дію за допомогою дистанційного механізму, який включає з'єднаний з нею одним кінцем трос 32, установлений на опорі 33, напрямний ролик 34, розміщений в зоні безпеки на опорі 35, двоплечий важіль 36, одно плече якого з'єднано з другим кінцем троса 32, а на другому плечі його закріплена приводна рукоятка 37. У вихідне положення рукоятка 6 домкрата повертається під дією зворотної пружини 38, зв'язаної з опорою 39.

Пристрій може бути використаний для витягування снарядів нахилених під будь-яким кутом до поверхні ґрунту. Перед витягуванням снаряду навколо нього очищається ґрунт і, залежно від нахилу його до горизонту, вирівнюється опорна площадка, співвісно із вертикальною віссю снаряду, яка ущільнюється під основу 1. Далі на підготовлену площадку ґрунту над снарядом 3 установлюється основа 1, а тяги 13, 14 фіксуються в отворах спарених стержнів 9, 10 рами 8 на відстані нижніх їх кінців, зв'язаних з нижньою рамою 15, а по висоті, при якій вона знаходиться на опущеному штоку 7 домкрата. Після цього гвинти 20-23 ключем повертаються в бік загвинчування до контакту їх кінців з технологічними впадинами снаряду і фіксуються контргайками 24-27 на нижній рамі 15. За допомогою рукоятки 37 із сховища дистанційно приводиться домкрат 5 в дію, внаслідок чого шток 7 піднімається і через раму 8 і тяги 13, 14 в ґрунті зрушує і витягує з нього снаряд 3. По мірі використання повного ходу штока 7 верхня рама 8 переставляється нижче на розміщені в тягах 13, 14 отвори і далі цикл повторюється. При цьому достатньо зрушений і децю піднятий снаряд, за допомогою рукояток 29-31, можна разом із пристроєм повністю витягнути з ґрунту.

Пристрій простий за конструкцією, у виготовленні, переносний, зручний і надійний в обслуговуванні, що в загальному сприятиме впровадженню його за призначенням.

Використання запропонованого пристрою дасть можливість полегшити ручну працю, створити певні зручності і підвищити продуктивність, особливо в місцях, недоступних для використання інженерної техніки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Пристрій для витягування застряглих нерозірваних снарядів, який містить основу і верхню раму, а між ними тяговий механізм із захватом, взаємодіючий із снарядом, причому основа з розміщеними зверху рукоятками виконана у вигляді квадрата, взаємодіючого нижньою частиною з опорою на поверхні розміщення застряглого в ґрунт снаряда, тяговий механізм виконаний у вигляді домкрата з дистанційною важільно-тросовою привідною рукояткою, корпусом і вихідним штоком, корпус якого установлений в центрі верхньої частини основи, вихідний шток взаємодіє з кругом в центральній частині верхньої рами, утвореної двома паралельними спареними стержнями, а захвати виконані у вигляді двох вертикальних тяг, з отворами по висоті, верхні кінці яких шарнірно з'єднані з кінцями стержнів верхньої рами, а нижні кінці жорстко зв'язані з нижньою у вигляді круга рамою, утвореною чотирма діаметрально розміщеними головками, з'єднаними між собою дугами, а в головках виконані різьбові отвори з установленими в них гвинтами з контргайками, з можливістю різьбовими кінцями входити в технологічні впадини, розміщені на зовнішній поверхні снаряда.

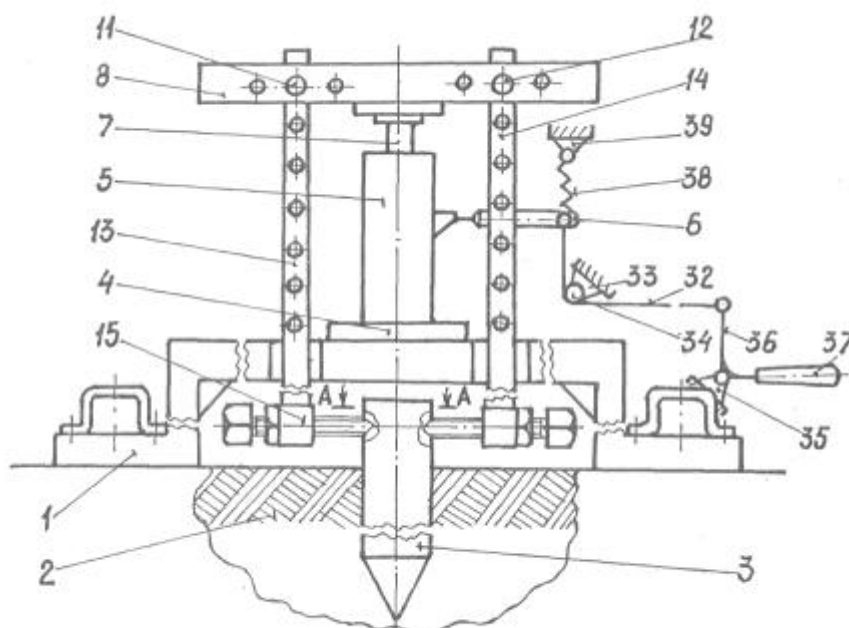


Fig. 1

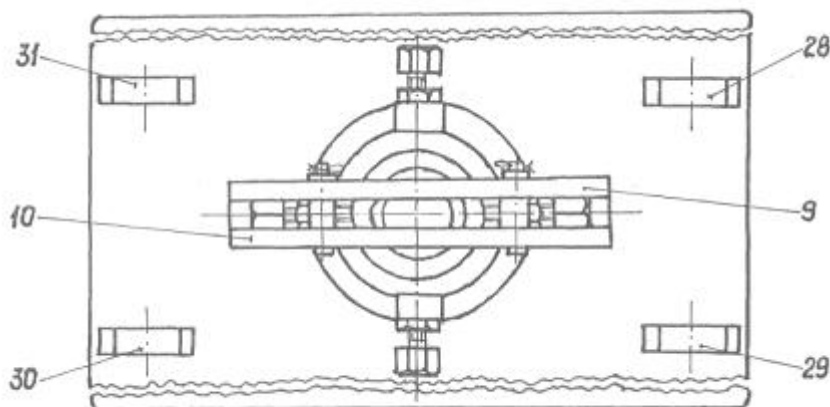


Fig. 2

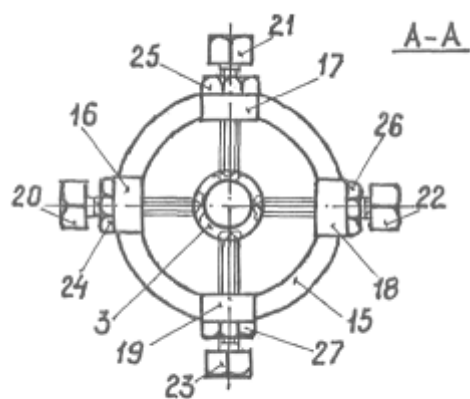


Fig. 3

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601