



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 51081

(13) A

(51) 6 B25B27/00

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

(54) ГІДРАВЛІЧНИЙ ЗНІМАЧ ДЛЯ РОЗБИРАННЯ ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ НЕРУХОМИХ З'ЄДНАНЬ З НАТЯГОМ

1

2

(21) 2001129107

(22) 27 12 2001

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл. №11, 2002 р.

(72) Седуш Сергій Вікторович, Седуш Віктор Сергійович

(73) Седуш Сергій Вікторович, Седуш Віктор Сергійович

(57) Гідравлічний знімач для розбирання великогабаритних нерухомих з'єднань з натягом, що міс-

тить поперечку, гідравлічний циліндр, змонтований у поперечці, захоплювальні лапи, шарнірно з'єднані з поперечкою, і центрально-валний елемент, виконаний на штоці циліндра, який відрізняється тим, що на поперечці жорстко закріплені кронштейни, які є опорними точками для захоплювальних лап, а внутрішня сторона захоплювальних лап, шарнірно з'єднаних сергами з поперечкою, складається з двох прямолінійних та однієї криво-лінійної ділянок

Винахід відноситься до механо-монтажних інструментів для розбирання великогабаритних нерухомих з'єднань з натягом типу " вал - втулка ", що використовуються при ремонті металургійного, нафтогазового та іншого промислового обладнання

Відомі гідравлічний знімач для демонтажу пресових з'єднань [А с № 1516335, СРСР], знімач для демонтажу пресових з'єднань [А с № 46244, СРСР], знімач для демонтажу деталей [А с № 1447653, СРСР], гідравлічний знімач [патент № 5896639, США], гідравлічний знімач [патент № 908258, США]

Найбільш близьким по технічній суті і досягнутому результату до гідравлічного знімача для розбирання великогабаритних нерухомих з'єднань з натягом, що являється, є знімач для демонтажу деталей [А с № 1618323, СРСР]

Істотними ознаками відомого знімача для демонтажу деталей, які збігаються з ознаками гідравлічного знімача великогабаритних нерухомих з'єднань з натягом, що заявляється, є

1) поперечка з центральним отвором,
2) гідравлічний циліндр, жорстко закріплений у поперечці,

3) загарбні лапи, шарнірно закріплені з поперечкою

Сукупність відомих ознак не забезпечує одержання позитивного технічного результату – збереження контакту по площині між деталлю, що знімається, і загарбними лапами при зміні розміру деталі у заданих межах, підвищення терміну служби знімача і безпечних умов праці для обслугову-

вуючого персоналу – через наступні недоліки

1) при збільшенні розміру деталі, що знімається, загарбні лапи розходяться (ліва повертається по годинній стрілці щодо шарніра, а права – проти), що приводить до зміни характеру контакту, замість контакту по площині загарбні лапи і деталі, що знімається, починають контактувати по лінії,

2) при лінійному контакті можливе зіскакування загарбних лап, травмування обслуговуючого персоналу і зменшення терміну служби знімача за рахунок збільшення тисків між загарбними лапами і деталлю, що знімається. В основу винаходу поставлено задачу удосконалення гідравлічного знімача для розбирання великогабаритних нерухомих з'єднань з натягом за рахунок збереження опорних поверхонь уступів загарбних лап перпендикулярними до осі симетрії знімача при зміні розмірів деталі, яка знімається, що підвищить безпеку умов праці обслуговуючого персоналу і термін служби знімача

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в гідравлічному знімачу, який містить поперечку, гідравлічний циліндр, загарбні лапи і елемент, що центрує, відповідно до винаходу на поперечці жорстко закріплено кронштейни, що контактують з криво-лінійною ділянкою внутрішньої сторони загарбних лап, а шарнірне з'єднання загарбних лап з поперечкою виконано за допомогою сер'є

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак винаходу і технічним результатом полягає в тому, що встановлені на поперечці кронштейни, які

(13) A
51081
(11)
UA
(19)

є опорними точками загарбних лап, і криволінійна ділянка внутрішньої сторони загарбних лап забезпечують розташування опорних поверхонь уступів у площині перпендикулярній осі симетрії знімача при зміні розмірів деталі, що знімається, у заданих межах. При цьому тиск на опорних поверхнях уступів буде мінімальним, підвищується термін служби знімача і безпечні умови праці обслуговуючого персоналу.

Таким чином, відмінні ознаки винаходу є необхідними і достатніми для одержання технічного результату.

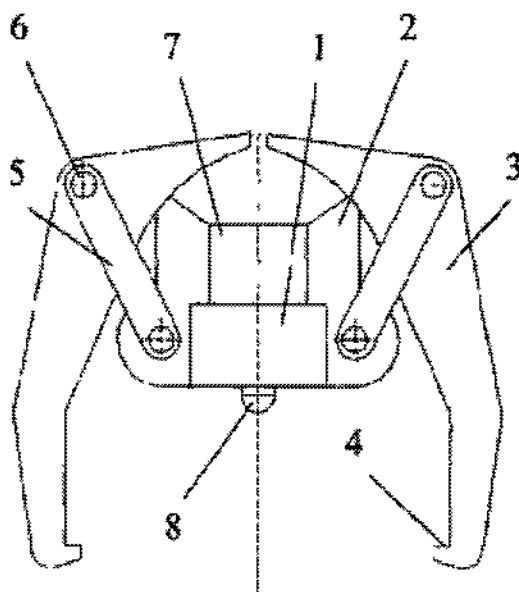
На малюнку (див. фіг.) показано загальний вид гідравлічного знімача для розбирання великогабаритних нерухомих з'єднань з натягом.

Гідравлічний знімач містить поперечку 1, кронштейни 2, жорстко закріплені на поперечці. Загарбні лапи 3 з внутрішньої сторони складаються з одної криволінійної та двох прямолінійних ділянок з уступом 4, за допомогою якого сила гідравлічного циліндра передається на деталь, що знімається. Висота кронштейнів і радіус заокруглення криволінійної ділянки внутрішньої сторони загарбних лап вибираються з умови, щоб при зміні розміру деталі, що знімається, у заданих межах опорні поверхні уступів залишалися перпендикулярними до осі симетрії знімача. Загарбні лапи

з'єднуються з поперечкою за допомогою серйг 5 і шарнірів 6. Сила, необхідна для розбирання нерухомих з'єднань з натягом, створюється гідравлічним циліндром 7, на штоку якого виконано елемент, що центрує. Живлення гідравлічного циліндра здійснюється від окремо розташованого насоса з будь-яким типом приводу.

Робота гідравлічного знімача та принцип його дії полягають у наступному. Деталь, що знімається, розташовують між загарбними лапами 3 так, щоб вона спиралася на опорні поверхні уступів 4. Після цього включається насос і в гідравлічний циліндр 7 починає надходити робоча рідина. Завдяки цьому шток гідравлічного циліндра висувається і його елемент, що центрує, упирається у вал, на якому посаджена деталь, що знімається. При досягненні необхідного тиску в гідроциліндрі створюється достатня сила і деталь знімається з вала.

Використання в гідравлічному знімачу запропонованого технічного рішення дозволить при зміні розміру деталі, що знімається, зберігати опорні поверхні уступів загарбних лап в одній площині, перпендикулярній до осі симетрії знімача, забезпечить мінімальні контактні тиски, безпечні умови праці для обслуговуючого персоналу і збільшить термін служби гідравлічного знімача.



Фіг.

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