



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85120** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A43D 8/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

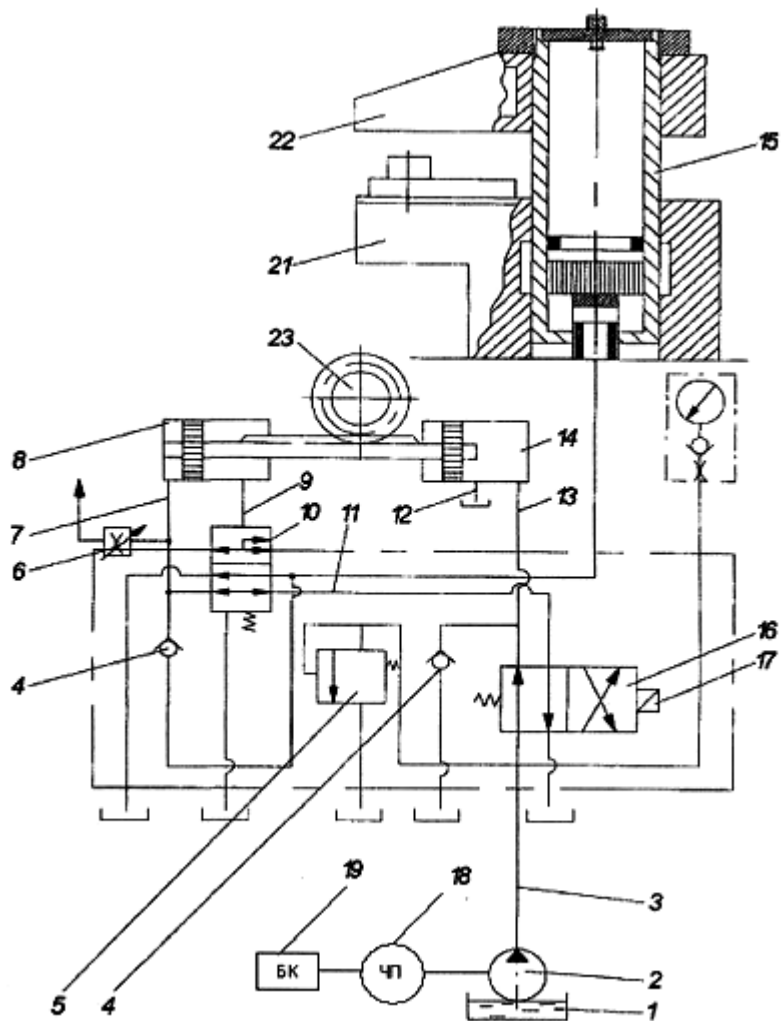
<p>(21) Номер заявки: u 2013 06091</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.05.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.11.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.11.2013, Бюл.№ 21</p>	<p>(72) Винахідник(и): Пундик Сергій Іванович (UA), Поліщук Олег Миколайович (UA), Чумакова Світлана Василівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)</p>
--	---

(54) ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ ВИРУБУВАЛЬНИЙ ПРЕС З ЧАСТОТНИМ КЕРУВАННЯМ

(57) Реферат:

Електрогідравлічний вирубувальний прес з поворотним ударником містить корпус, скалку з ударником, механізм повороту ударника і електрогідравлічний привід. До двигуна насоса під'єднаний частотний перетворювач разом з блоком керування.

UA 85120 U



Корисна модель належить до взуттєвих та шкіряно-галантерейних галузей легкої промисловості, а саме до конструкцій електрогідролічних вирубувальних пресів, що використовуються для вирубання деталей взуття та шкіряно-галантерейних виробів.

Відомий електрогідролічний прес з автоматичним поворотом ударника [1], який містить корпус, скалку з ударником, циліндр повороту ударника і гідролічну схему керування.

Недоліком даного преса є те, що він оснащений рядом додаткових пристроїв, які в кінцевому результаті ускладнюють налаштування преса та порушують узгодженість роботи пневмоакумулятора і порожнини скалки, у випадках зарядки порожнини скалки стисненим повітрям та зарядки пневмоакумулятора стисненим повітрям та мастилом.

Відомий електрогідролічний вирубувальний прес з поворотним ударником [2], що містить корпус, скалку з ударником, механізм повороту ударника, електрогідролічний привід, регульований дросель, який конструктивно з'єднаний із двопозиційним золотниковим розподільником.

Недоліком даного преса є те, що під час технологічного процесу вирубання підвищується складність налаштування необхідного робочого тиску. Окрім того, даний спосіб регулювання тиску в системі дає незначне покращення економічних показників преса.

Задачею запропонованої корисної моделі є розширення технологічних можливостей процесу вирубання за рахунок більш ефективного регулювання робочого тиску та більш економічне використання споживаної електроенергії.

Поставлена задача вирішується тим, що електрогідролічний вирубувальний прес з поворотним ударником, що містить корпус, скалку з ударником, механізм повороту ударника і електрогідролічний привід, згідно із запропонованим рішенням додатково оснащений частотним перетворювачем, який під'єднаний до двигуна насоса. Частотний перетворювач має свій блок керування.

Введення в конструкцію електрогідролічного преса частотного перетворювача дозволить більш ефективно виконувати вирубання деталей за рахунок створення різних робочих тисків та зменшити витрати електричної енергії під час роботи преса; дасть змогу підвищити ефективність регулювання тиску в процесі вирубання деталей з різних матеріалів та зменшити необґрунтовані витрати електроенергії в процесі роботи преса.

На кресленні зображено схему електрогідролічного вирубувального преса, де: 1 - маслобак; 2 - насос; 3, 7, 9, 11, 12, 13 - трубопроводи; 4 - клапан низького тиску; 5 - запобіжний клапан; 6 - змащувальний кран; 8 - циліндр підведення ударника; 10, 16 - золотникові розподільники; 14 - циліндр відведення ударника; 15 - робочий циліндр; 17 - електромагніт; 18 - частотний перетворювач; 19 - блок керування.

Прес працює наступним чином.

При ввімкненні преса електродвигун насоса 2 не працює. За допомогою перемикачів на блоці керування 19 виставляємо режим роботи частотного перетворювача 18.

При натисканні долонних кнопок спрацьовує електродвигун насоса 2 і електромагніт 17 золотника 16. Золотник вмикається і масло від насоса 2 через трубопроводи 11 і 7 прямує в циліндр 8 підведення ударника. Відбувається поворот ударника в робоче положення. Після завершення повороту масло, пройшовши через отвір в циліндрі 8 і трубопровід 9, подається до золотника 10, перемикає його і потік масла направляється в робочий циліндр 15. Під тиском масла скалка з ударником опускається вниз, вирубуючи матеріал.

Після вирубання деталі відключається електромагніт золотника 16, золотники 16 і 10 повертаються в початкове положення.

Енергія стисненого повітря, акумульована в скалці, піднімає ударник вгору. Потік масла від насоса 2 по трубопроводі 3 через золотник 16 прямує в циліндр 14 відведення ударника, відбувається поворот ударника в початкове положення і масло через трубопровід 12 прямує на злив в бак 1. Електродвигун насоса відключається, система готова до наступної операції. Далі цикл повторюється.

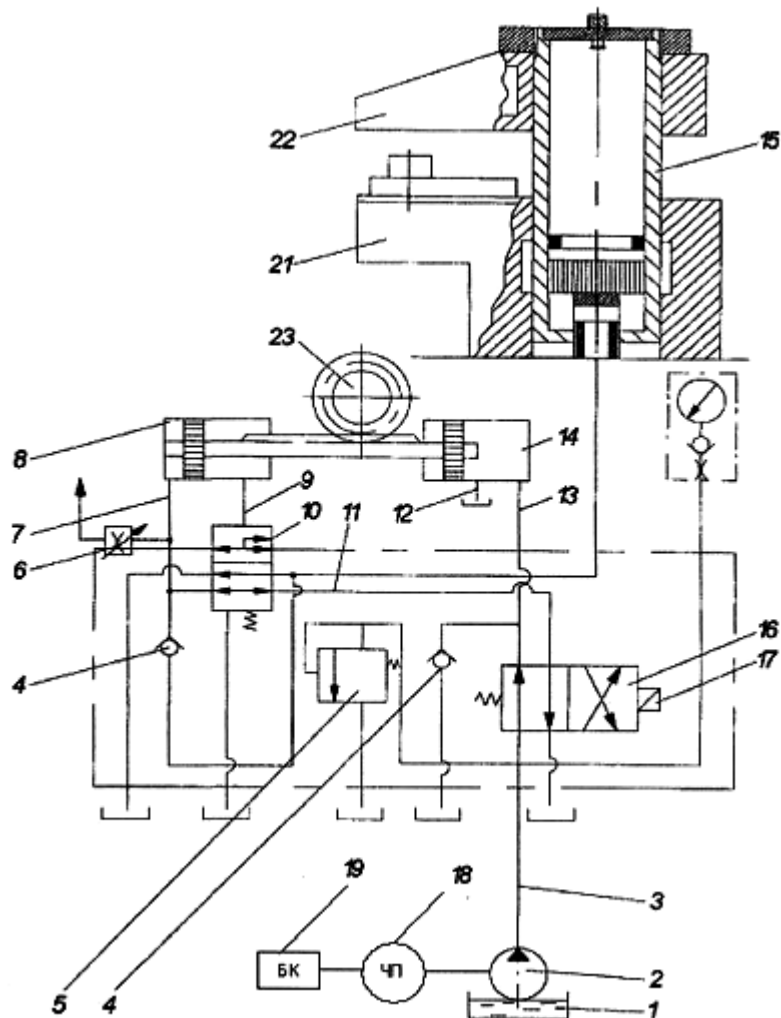
Джерела інформації:

1. А.с. СССР. Электрогидравлический пресс с автоматическим поворотом ударника / Баканов Н.И., Кондаков Г.И., Овчинников А.И. - №319239; Оubl. 23.07.83, Бюл. № 27-3 с.

2. Пат. 43005 Україна, МПК А43D 8/00. Электрогидравлический вирубувальний прес з поворотним ударником/ Д.М. Якимчук, А.К. Кармаліта - № u200902653; Заявл. 23.03.2009; Оubl. 27.07.2009, Бюл. № 14-2 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Електрогідрравлічний вирубувальний прес з поворотним ударником, що містить корпус, скалку з ударником, механізм повороту ударника і електрогідрравлічний привід, який **відрізняється** тим, що до двигуна насоса під'єднаний частотний перетворювач разом з блоком керування.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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