



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44787 (13) U
(51) МПК (2009)
B23D 45/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІДРІЗНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u200905319

(22) 27.05.2009

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

(72) ПЕЛЕВІН ЛЕОНІД ЄВГЕНІЙОВИЧ, ЩЕРБИНА
ТЕТЯНА ФЕДОРІВНА(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

(57) Відрізний пристрій, що має станину, на якій встановлено поворотний стіл, до якого, за допомогою шарніра, приєднано важіль з рукояткою, пильним диском і двигуном, крім того, поворотний

стіл має затискуючий пристрій з фіксатором та направляючий пристрій, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення продуктивності відрізання заготовки станина в своєму геометричному центрі має наскрізний отвір, в якому розміщений вал поворотного гідроциліндра, корпус якого прикріплено до станини, причому вихідний вал поворотного гідроциліндра з'єднано з нижньою частиною поворотного столу, а керування поворотом вихідного вала здійснюється за рахунок керованої гідросистеми, крім того, між поворотним столом та станиною розміщено підшипники.

Корисна модель відноситься до станкобудування і призначена для відрізування точних заготовок під будь-яким кутом.

Відомий патент SU № 914207 кл. В 23 D 45/14 «Отрезное устройство» включає в себе станину на якій розміщені бабка пильного диска і зажимний пристрій, а на поверхні станини виконані отвори і відповідні їм риски.

Недоліком даного технічного рішення є те, що поворот заготовки здійснюється оператором, це знижує продуктивність.

Найбільш близьке рішення запропоновано в авторському свідоцтві на винахід SU №1041240 А кл. В 23 D 45/14 «Отрезное устройство», в якому станина обладнана круговою направляючою, а пристрій - упором, виконаним у вигляді двох паралельних стержнів, з'єднаних між собою траверсою зі стопорними гвинтами.

Недоліком даного технічного рішення є те, що при повороті заготовки відносно станини необхідний великий навколишній простір.

Мета корисної моделі полягає у підвищенні продуктивності відрізання заготовок.

Вказана мета вирішується наступним чином: відрізний пристрій, що має станину на якій встановлено поворотний стіл, до якого, за допомогою шарніру, приєднано важіль з рукояткою, пильним диском і двигуном, крім того поворотний стіл має затискуючий пристрій з фіксатором та направляючий пристрій. Станина в своєму геометричному центрі має наскрізний отвір в якому розміщений

вал поворотного гідроциліндру, корпус якого прикріплено до станини, при чому вихідний вал поворотного гідроциліндру з'єднано з нижньою частиною поворотного столу, а керування поворотом вихідного вала здійснюється за рахунок керованої гідросистеми, крім того між поворотним столом та станиною розміщено підшипники.

На Фіг.1 зображено відрізний пристрій, вид збоку, на Фіг.2 - те саме, вид зверху, на Фіг.3 відрізний пристрій, вид зверху (різання під кутом), на Фіг.4 зображено затискуючий пристрій, на Фіг.5 гідравлічну схему.

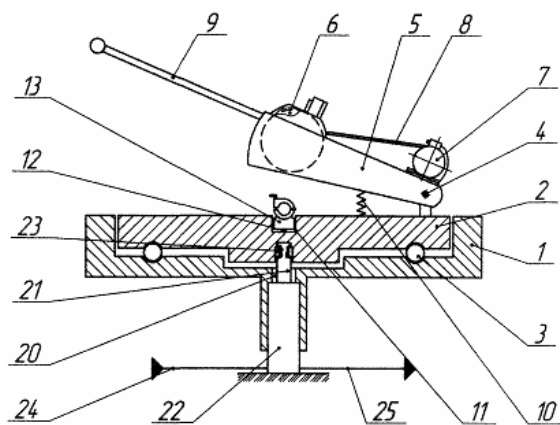
В станині 1 встановлено поворотний стіл 2 на підшипниках 3. До поворотного столу 2 за допомогою шарніру 4 приєднаний важіль 5 з пильним диском, наприклад абразивним кругом 6, і двигуном 7, з'єднаним приводним пасом 8, а також рукояткою 9. Рукоятка 9 закріплена на важелі 5. Важіль 5 з кругом 6, двигуном 7 і рукояткою 9 мають можливість повороту в вертикальній площині. Між поворотним столом 2 і важелем 5 встановлено пружний елемент 10. У геометричному центрі поворотного столу 2 виконано круглий паз 11 в якому на опорному підшипнику 12 встановлено затискуючий пристрій 13, який складається з циліндричної основи 14, що розміщена в пазу 11, на якій закріплена направляюча 15, що складається з основи 16 до якої шарніром 17 з можливістю повороту відносно нього приєднана притискуюча кришка 18. У притискуючій кришці 18 та основі 16 зроблено наскрізні отвори де знаходиться фіксатор 19.

(19) UA (11) 44787 (13) U

Станина 1 в своєму геометричному центрі має наскрізний отвір 20 через який проходить вихідний вал 21 поворотного гідроциліндру 22, корпус якого прикріплено до станини 1. Вихідний вал 21 поворотного гідроциліндру 22 за допомогою шпонкового або шліцевого з'єднання 23 під'єднано до нижньої частини поворотного столу 2. До поворотного гідроциліндру 22 під'єднані напірна 24 та зливна 25 магістралі гідросхеми, яка включає в себе гідробак 26 з якого до насосу 27 підходить всмоктуюча магістраль 28. З насосу 27 напірна магістраль 29 подає рідину у розподільник 30, з якого живиться поворотний гідроциліндр 22. У якості запобіжного елементу до розподільника 30 під'єднано блок 31 з фільтром та запобіжним клапаном. До напірної магістралі 29 приєднано запобіжний клапан 32. Крім того на периферійній частині станини 1 зі сторони поворотного столу 2 встановлено направляюча 33.

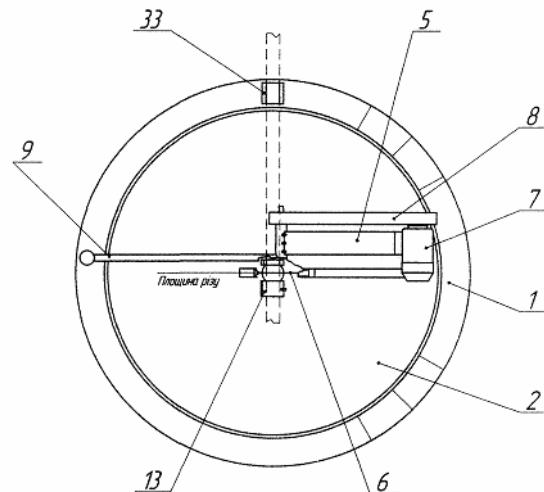
Відрізний пристрій працює наступним чином:

За рукоятку 9 піднімають важіль 5 з абразивним кругом 6.



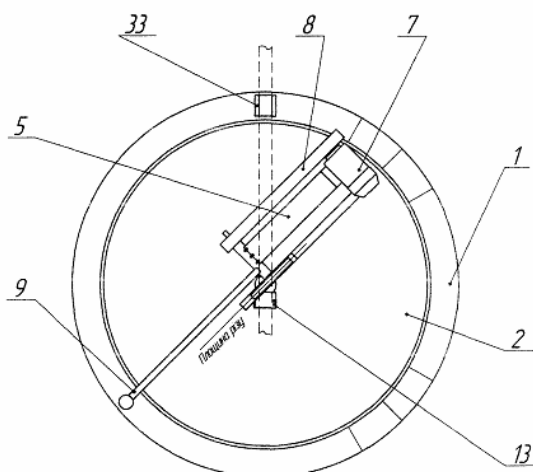
Відрізний пристрій, вид з боку

Фиг. 1



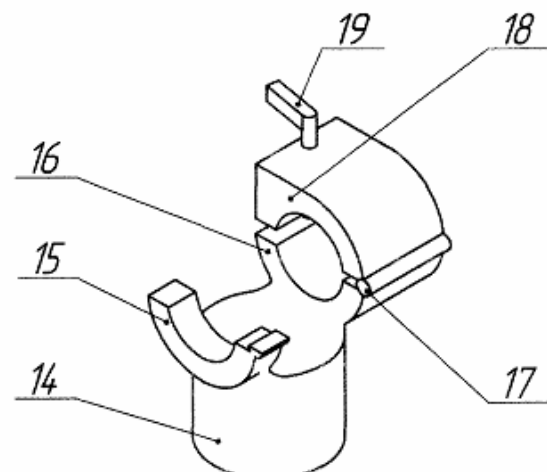
Відрізний пристрій, вид зверху

Фиг. 2



Відрізний пристрій, вид зверху (різання під кутом)

Фиг. 3



Затискувач пристрій

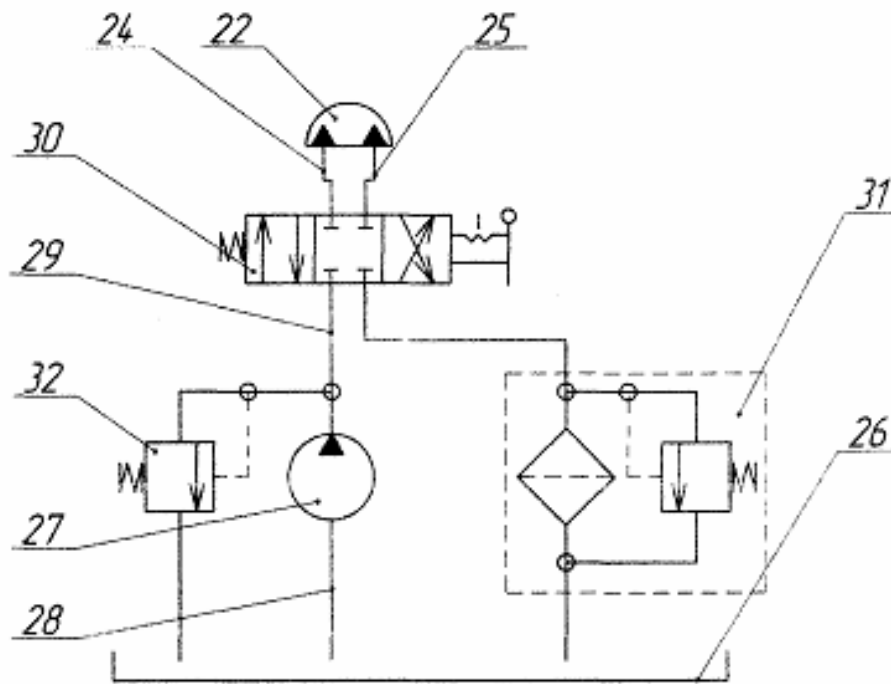
Фиг. 4

Заготовку встановлюють в направляючій 33, направляючій 15 і основі 16 та фіксують притискувачем кришкою 18, яку закріплюють фіксатором 19.

Насос 27, всмоктуючи з гідробаку 26 рідину через всмоктуючу магістраль 28, жене її через напірну магістраль 24 до розподільника 30, який перемикає позиції подає рідину до поворотного гідроциліндру 22. Повертаючись, вихідний вал 21 поворотного гідроциліндру 22 повертає поворотний стіл 2 на заданий кут.

Вмикають двигун 7 робота якого через приводний пас 8 забезпечує обертання абразивного круга 6. Після цього опускаючи важіль 5 з кругом 6 за рукоятку 9 відбувається відрізання заготовки в зажимному пристрої 13. Після розрізу заготовки важіль 5 з кругом 6 піднімають за рукоятку 9 та вимикають двигун 7.

Притискуючи кришку 18, попередньо розкріпивши фіксатором 19, піднімають та виймають відрізану заготовку або пересувають на наступний розмір.



Гідравлічна схема

Fig. 5