



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24629 (13) U
(51) МПК (2006)
B23D 43/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДЕФОРМУЮЧОГО ПРОТЯГУВАННЯ

1

2

(21) u200701317

(22) 08.02.2007

(24) 10.07.2007

(46) 10.07.2007, Бюл. № 10, 2007 р.

(72) Пестунов Володимир Михайлович,
Чернявський Олександр Васильович, Єрьомін
Павло Миколайович(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) 1. Спосіб деформуючого протягування, що
включає послідовну дію на оброблювану поверхню
деформуючих елементів, що поступально
переміщуються уздовж оброблюваної поверхні,який відрізняється тим, що обробку ведуть з
нанесенням технологічного середовища на
деформуючі елементи, причому нанесення
технологічного середовища здійснюють
періодичним зануренням деформуючих елементів
у спеціальну ємність при прямому й зворотному
ходах інструмента.2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що
прийнято наступний склад технологічного
середовища:

масло індустріальне И-20	95 %
дисульфід молібдену MoS ₂	5 %.

Корисна модель відноситься до області
обробки металу холодним пластичним
деформуванням, зокрема до способів
деформуючого протягування отворів у деталях
типу втулок, гільз.

Найбільш близьким технічним рішенням до
заявленого є спосіб [1], що забезпечує в різних
варіаціях виконання холодного пластичного
деформування при прямому й зворотному ходах
інструмента через оброблений отвір. У підсумку це
позитивно позначається на енергетичних
показниках операції протягування і якості
обробленої поверхні.

Завдання, що вирішує корисна модель,
полягає в підвищенні ефективності обробки
отворів, а саме в підвищенні якості обробленої
поверхні й додання їй антифрикційних і
протизношувальних властивостей.

Поставлене завдання вирішується за рахунок
способу деформуючого протягування, при якому
на оброблювану поверхню роблять послідовний
вплив деформуючі елементи, що поступально
переміщуються уздовж оброблюваної поверхні,
що відрізняється тим, що обробку ведуть с
нанесенням технологічного середовища на
деформуючі елементи, причому нанесення
технологічного середовища здійснюють
періодичним зануренням деформуючих елементів
у спеціальну ємність при прямому й зворотному
ходах інструмента.

На рисунку представлена схема
приспособлення для здійснення деформуючого
протягування.

Приспособлення для здійснення способу
складається з протяжки 1, деталі 2, яка
встановлюється в оправку 3. Знизу до оправки
прикріплено технологічну ємність 4, в яку залито
технологічне середовище 5.

Процес обробки відбувається в такий спосіб:

Під час обробки використовується ефект, що
виникає при контакті дисульфиду молібдену з
оброблюваною поверхнею, при якому
поліпшуються фізико-хімічні показники поверхні
деталі. Вплив на поверхневий шар деталі
здійснюється деформуючими елементами з
періодичним зануренням їх у технологічне
середовище, що втримується в ємності 4 і
складається з 95% індустріального масла И-20 і
5% дисульфиду молібдену MoS₂.

Перед установкою оброблюваної деталі 3 у
приспособлення 2 протяжка 1 попередньо
занурюють у технологічне середовище 5 для
нанесення його на робочі органи інструмента. Під
час прямого ходу протяжки відбувається
деформування поверхневого шару оброблюваної
поверхні деталі й одночасне нанесення на неї
протизношувальної присадки MoS₂ за допомогою
робочих поверхонь інструмента. Наприкінці
прямого ходу протяжка знову поринає в
технологічне середовище й під час зворотного

(13) U

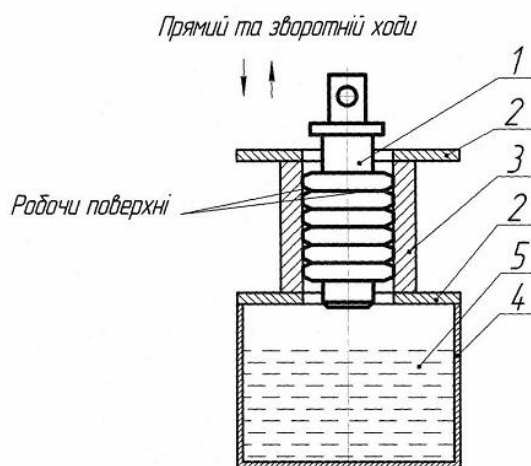
(11) 24629

(19) UA

ходу відбувається повторне нанесення MoS_2 на поверхню деталі поверхнями протяжки. За рахунок цього досягається ефективне використання прямого й зворотного ходів верстата, робочих поверхонь інструмента, що знижує енергетичні витрати й зношування інструмента.

Джерела інформації:

1. Чернявский А.В., Лопатенко С.Г. Финишная обработка тормозных цилиндров деформирующим протягиванием // В сб. Совершенствование и развитие зачистной, финишной и поверхностной пластической обработки деталей. Тезисы доклад. Международ. научно-техн. конф. - Винница, 1992. - с.15.



Фіг.