



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41526 (13) U  
(51) МПК (2009)  
B21C 25/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ПРЕСУВАННЯ ВИРОБІВ

1

(21) u200814917

(22) 24.12.2008

(24) 25.05.2009

(46) 25.05.2009, Бюл.№ 10, 2009 р.

(72) ТІТОВ ВЯЧЕСЛАВ АНДРІЙОВИЧ, UA, ТРИ-  
ВАЙЛО МИХАЙЛО СЕМЕНОВИЧ, UA, КАЛАНТИР  
СЕРГІЙ ФАДЕЙОВИЧ, UA, ЗЛОЧЕВСЬКА НАТА-  
ЛІЯ КОСТЯНТИНІВНА, UA

2

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
УКРАЇНИ "КІЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-  
ТУТ", UA(57) Спосіб пресування виробів, при якому загото-  
вку встановлюють в контейнер і здійснюють її ви-  
пресовку через матрицю, який відрізняється тим,  
що для пресування використовують матрицю,  
один торець якої розташований похило до її осі.

Корисна модель відноситься до обробки металів тиском, а саме, до пресування, і може бути використана для виготовлення гнутих по радіусу переважно прутків або труб.

Відомий спосіб пресування виробів (СПВ), при якому заготовку встановлюють в контейнер і почерговим та спільним переміщенням голки і пресшайби випрессовують її через матрицю, торці якої розташовані під прямим кутом до її осі (див. А.С. СССР №1794525, B21C23/04, 1993).

Недолік цього СПВ полягає в складності реалізації із-за багаточислових переміщень.

Відомий також СПВ, при якому заготовку встановлюють в контейнер і здійснюють її випрессовку через матрицю, торці якої розташовані під прямим кутом до її осі, при цьому спочатку впресовують периферійну, а потім центральну частину заготовки (див. А.с. СССР №1015950, B21C23/04, 1983).

Відомий СПВ є найбільш близький до корисної моделі за технічною суттю та досягаємим ефектом і прийнятий за найближчий аналог.

Недолік відомого СПВ є те, що він не дозволяє одержувати зігнуті по радіусу вироби, а це обмежує область використання.

Значний недолік обумовлений розташуванням обох торців матриці під прямим кутом до її осі.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення СПВ, в якому шляхом зміни розташування одного з торців матриці забезпечує одержання зігнутих по радіусу виробів, що розширює область використання.

Поставлена задача вирішується тим, що в СПВ, при якому заготовку встановлюють в контейнер і здійснюють її випрессовку через матрицю, згідно корисної моделі новим є те, що для пресу-

вання використовують матрицю, один торець якої розташований похило до її осі.

Вказана відмінна ознака забезпечує зміни, замість однакової в найближчому аналозі, величину сил тертя та периметру робочої поверхні матриці, що приводить до зміни швидкостей витікання пресуемого матеріалу з протилежних боків матриці, надаючи виробу зігнуту по радіусу, замість прямолінійної форми, яку використовували в найближчому аналозі

На Фіг.1 показаний процес пресування згідно пропонуемого СПВ, початкова стадія; на Фіг.2 - теж саме, проміжна стадія.

СПВ здійснюється в контейнері 1 з пресштем-пелем 2 та матрицею 3, один торець якої 4 похило розташований до її осі під кутом  $\alpha$ .

СПВ здійснюється наступним чином.

В контейнер 1 встановлюють пресуему заготовку 5 та прес-штемпель 2 (Фіг.1) і створюють ним необхідний тиск  $P$  (Фіг.2) на заготовку. Під тиском матеріал заготовки 5 випрессовується через матрицю 3, утворюючи виріб 6 (Фіг.2). При цьому на робочій поверхні матриці 3 виникають сили тертя  $F_1$   $F_2$ , які в наслідок похилого розташування її торця 4 (з протилежних сторін) вздовж твірних  $H_1$ ,  $H_2$  мають різне значення, а тому, по різному гальмують вихід матеріалу з матриці. Оскільки сили тертя на стороні більшої твірної  $H_1$  перебільшують сили тертя на стороні меншої твірної  $H_2$ , то відбувається згин одержаного виробу 6 в сторону найбільшої твірної по радіусу  $R$ .

Величина кута  $\alpha$  залежить від властивостей пресуемого матеріалу та розмірів матриці і визначаються експериментально або теоретичним шляхом.

(19) UA (11) 41526 (13) U

Так як наявність похилого торця в матриці забезпечує надання (одержання) виробу дугової, замість прямолінійної в найближчому аналозі, форми, то асортимент виготовляємих виробів збільшується, що розширює область використання.

Заявляємий СПВ простий в реалізації і не потребує суттєвих затрат для впровадження і може бути використаний окрім прямого для бокового пресування.

