



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 44451

(13) A

(51) 6 B21D5/00, B21D53/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГНУТИХ ПРОФІЛІВ

1

2

(21) 2001031674

(22) 12 03 2001

(24) 15 02 2002

(46) 15 02 2002, Бюл. № 2, 2002 р.

(72) Соловійов Станіслав Миколайович, Новоши-
цький Антон Володимирович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МОРСЬКИЙ

ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб виготовлення гнутих профілів шляхом місцевого згину кінцевих ділянок плоскої заготовки і наступного розтягнення до одержання необхідної форми поперечного перерізу профілю по всій довжині / А с 653000 СССР. Спосіб изготовления гнутых профилей / В А Новошицкий СССР, В Н Цымбалюк СССР, - Заявлено 02.06.75, Опубл. 25.03.79. Бюл. №11. Недоліком такого способу гнуття є невисока точність гнутих профілів з мало-пластичних матеріалів, а також профілів з малими радіусами кривизни.

Винахід стосується обробки металів тиском і призначений для використання при виготовленні тонкостінних гнутих профілів.

Існує спосіб виготовлення гнутих профілів шляхом місцевого згину кінцевих ділянок плоскої заготовки і наступного розтягнення до одержання необхідної форми поперечного перерізу профілю по всій довжині / А с 653000 СССР. Спосіб изготовления гнутых профилей / В А Новошицкий СССР, В Н Цымбалюк СССР, - Заявлено 02.06.75, Опубл. 25.03.79. Бюл. №11. Недоліком такого способу гнуття є невисока точність гнутих профілів з мало-пластичних матеріалів, а також профілів з малими радіусами кривизни.

Найбільш близьким технічним рішенням до заявляемого є спосіб гнуття шляхом місцевого згину кінцевих ділянок плоскої заготовки і наступного розтягнення при якому одночасно з прикладенням розтягуючих зусиль здійснюють послідовний згин ділянок заготовки по довжині у площині, перпендикулярній її продольній осі / А с 929274 СССР. Спосіб изготовления гнутых профилей / В А Новошицкий СССР, В Н Цымбалюк СССР - Заявлено 17.07.78, Опубл. 23.05.82. Бюл. №19. Недоліком цього способу є складність виготовлення профілів з малими радіусами кривизни в місцях згину, а також профілів підвищеної жорсткості з гофрами.

Метою винаходу є розширення технологічних можливостей способу шляхом виготовлення профілів з різною формою поперечного перерізу та підвищеної жорсткості.

Поставлена мета досягається тим, що перед згинанням здійснюють гофрування заготовки у місцях майбутнього згину і розташування продольних ребер жорсткості, що на плоску заготовку

попередньо наносять гофри на ділянках згину, а також гофри, що забезпечують підвищену жорсткість профілів.

Позитивний ефект від застосування запропонованого способу полягає в тому, що розширюється асортимент виготовляємих профілів.

Сутність винаходу пояснюється малюнками, на яких зображені основні операції по виготовленню профілів:

фіг. 1 початкова плоска заготовка,

фіг. 2 плоска заготовка з попередньо нанесеними гофрами,

фіг. 3 місцевий згин кінцевих ділянок заготовки, та прикладення розтягуючого зусилля,

фіг. 4 калібрування і послідовний згин ділянок заготовки по довжині в площині, перпендикулярній її продольній осі,

фіг. 5 готовий профіль.

Запропонований спосіб може бути здійсненим за допомогою спеціальної розтяжної машини. Така машина містить нерухому і тягучу згинальну головку зі штампами для здійснення згину кінцевих ділянок і розтягнення заготовки, рухому калібруючому каретку з калібруючими роликками.

При здійсненні запропонованого способу на заготовці виконуються гофри за допомогою деформуючих роликів або на згинальному пресі, після цього кінцеві ділянки заготовки укладаються у направляючі штампи згинальних головок і переміщують пуансони, здійснюючи тим самим гнуття і фіксацію ділянок заготовки. При переміщенні тягучої згинальної головки заготовка розтягується. Рухома калібруюча каретка, що встановлена у одному з крайніх положень, переміщується у друге, калібруючи профіль. Після калібрування готовий виріб звільнюється і виймається із машини.

(13) A

(11) 44451

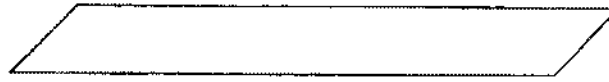
(19) UA

Запропонований спосіб дозволяє виготовити високоточні гнуті профілі великої довжини із складною формою поперечного перерізу і з товщиною стінок менше 1 мм

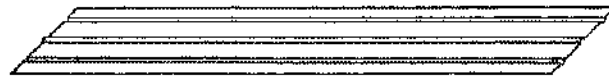
Виготовлення таких профілів іншими відомими

способами неможливо без застосування послідовної правки

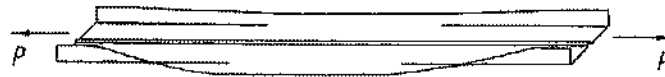
Згідно запропонованому способу виготовлено дослідно-промислові партії профілів з різними формами поперечного перерізу



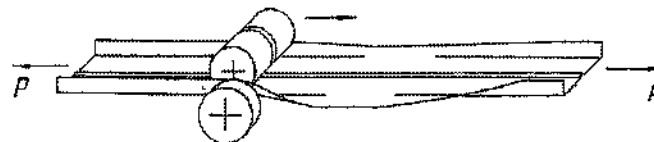
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4



Фіг. 5