

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 162172

СПОСІБ ГНУТТЯ ВИРОБІВ З ЛИСТОВОЇ ЗАГОТОВКИ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей  
25.02.2026.

Директор  
Державної організації «Український  
національний офіс інтелектуальної  
власності та інновацій»

О.П. Орлюк



(19) **UA**

(51) **МПК**

**B21D 5/02 (2006.01)**

**B21D 5/04 (2006.01)**

---

(21) Номер заявки: **u 2025 04914**

(22) Дата подання заявки: **09.10.2025**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **26.02.2026**

(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: **25.02.2026, Бюл. № 8**

(72) Винахідники:

**Танченко Сергій**

**Віталійович, UA,**

**Лепетенко Віталій**

**Олексійович, UA,**

**Фролов Михайло**

**Володимирович, UA**

(73) Володілець:

**НАЦІОНАЛЬНИЙ**

**УНІВЕРСИТЕТ "ЗАПОРІЗЬКА**

**ПОЛІТЕХНІКА",**

вул. Жуковського, 64, м.

Запоріжжя, 69063, UA

---

(54) Назва корисної моделі:

**СПОСІБ ГНУТТЯ ВИРОБІВ З ЛИСТОВОЇ ЗАГОТОВКИ**

---

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб гнуття виробів з листової заготовки, за яким заготовку розміщують між пуансоном і матрицею, фіксують її в заданому положенні, а потім гнуть по лінії згину шляхом прикладання на пуансон зусилля, який **відрізняється** тим, що листову заготовку фіксують в пазах напрямних, які жорстко з'єднані з матрицею.



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **162172** (13) **U**  
(51) МПК

**B21D 5/02** (2006.01)

**B21D 5/04** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2025 04914</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>09.10.2025</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>26.02.2026</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>25.02.2026, Бюл.№ 8</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Танченко Сергій Віталійович (UA), Лепетенко Віталій Олексійович (UA), Фролов Михайло Володимирович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА", вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)</b></p> <p>(74) Представник: <b>ВИСОЦЬКА НАТАЛЯ ІВАНІВНА</b></p>
--	--

**(54) СПОСІБ ГНУТТЯ ВИРОБІВ З ЛИСТОВОЇ ЗАГОТОВКИ**

**(57) Реферат:**

Спосіб гнуття виробів з листової заготовки, за яким заготовку розміщують між пуансоном і матрицею, фіксують її в заданому положенні, а потім гнуть по лінії згину шляхом прикладання на пуансон зусилля. Листову заготовку фіксують в пазах напрямних, які жорстко з'єднані з матрицею.

**UA 162172 U**



Корисна модель належить до галузі машинобудування, а саме стосується способів швидкого гнуття металевих листів за великим радіусом.

Відомий спосіб [1] гнуття листових деталей, за яким в плоскій заготовці спочатку підгинають полиці деталі, а потім проводять розпрямлення полиць заготовки, при цьому її встановлюють торцями полиць на плоску поверхню з порожниною між фіксуючими планками і виконують розпрямлення полиць пуансоном з плоским торцем до оформлення напівкруглого ребра жорсткості.

Недоліком такого способу є те, що, для забезпечення процесу гнуття, на деталі попередньо потрібно провести підгинання полиць, що є додатковою операцією. Місце згину полиці є додатковим концентратором внутрішньої напруги, що призводить до зменшення ресурсу роботи деталі.

Найближчий відомий спосіб гнуття [2] за яким заготовку розміщують між пуансоном і матрицею, фіксують її в заданому положенні, а потім гнуть по лінії згину шляхом прикладання зусилля на пуансон. Заготовку виготовляють з маркерами-виступами, розміщеними на її торцях по кінцях лінії згину для фіксації в передбачених для цієї мети пазах вилок, жорстко закріплених з двох сторін матриці або пуансона.

Недоліком цього відомого способу є те, що для встановлення заготовки на матриці в необхідному положенні на ній необхідно виконати додаткові маркери-виступи, що є додатковою технологічною операцією при виготовленні заготовки. Також після проведення процесу гнуття маркери-виступи необхідно відрізати з деталі, що є також додатковою технологічною операцією. Розташування маркерів-виступів можуть призвести до неточності базування заготовки на матриці.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу гнуття листової заготовки, що забезпечує підвищення точності базування, геометричної точності деталі та ресурсу роботи деталі. А також зменшення витрат, кількості технологічних операцій та матеріаломісткості в способу в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що за способом гнуття виробів з листової заготовки, за яким заготовку розміщують між пуансоном і матрицею, фіксують її в заданому положенні, а потім гнуть по лінії згину шляхом прикладання на пуансон зусилля, згідно з корисною моделлю, листову заготовку фіксують в пазах напрямних, які жорстко з'єднані з матрицею.

Саме розміщення листової заготовки між пуансоном і матрицею, а саме в пазах напрямних матриці, які жорстко з'єднані з нею, дозволяє створити спосіб гнуття виробів з листової заготовки, при використанні якого отримуються точніші геометричні параметри готової деталі, зменшуються витрати, зменшується кількість технологічних операцій та матеріаломісткість способу в цілому.

Таким чином, нові ознаки при взаємодії з відомими ознаками забезпечують виявлення нових технічних властивостей - шляхом конструкційних удосконалень. Розроблено спосіб гнуття з листової заготовки із покращеними показниками точності готової деталі та технологічності.

На кресленні приведено зображення схеми здійснення способу. Спосіб здійснюється наступним чином. Матриця 1 встановлюється на згинальному верстаті Dener SMART XL SX30135 і фіксується. Пуансон 2 з жорстко з'єднаним кріпленням 3 встановлюється у призначене для встановлення пуансона місце на згинальному верстаті і затискається. Листова заготовка 4 встановленого розміру встановлюється на жорстко з'єднанні з матрицею 1 напрямні 5. Направні 5 повторюють форму листової заготовки 4.

Згинальний верстат опускає пуансон 2 з зусиллям Р і притискає заготовку 4 до робочої поверхні матриці 1.

Після повного притиснення заготовки 4 пуансон 2 підіймається, і заготовка 4 під дією внутрішніх напружень частково розгинається, приймаючи необхідний радіус.

Запропоноване технічне рішення є промислово придатним, оскільки не містить у своєму складі жодних конструктивних елементів, які неможливо відтворити на сучасному етапі розвитку техніки в умовах промислового виробництва.

Джерела інформації:

1. Пат 148165 Україна, В21D5/02, В21D11/20. СПОСІБ ГНУТТЯ ЛИСТОВИХ ДЕТАЛЕЙ /Драгобецький Володимир В'ячеславович, Кузев Ігор Олегович, Молоштан Дмитро Васильович, Загорянський Володимир Георгійович, Ченчева Ольга Олександрівна; заявник та патентовласник КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО - № u202100439, заявл. 05.02.2021; опубл. 14.07.2021.

2. Пат 57630 Україна, МПК В21D5/01, В21D13/00. Спосіб гнуття виробів U-подібного профілю та пристрій для його здійснення /Каштанов Олександр Миколайович, Кирилов Генріх Леонідович, Невідомський Володимир Олександрович; заявник та патентовласник Закрите

акціонерне товариство "Ново-краматорський машинобудівний завод - № 2002021003, заявл. 07.02.2002; опубл. 16.06.2003.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Спосіб гнуття виробів з листової заготовки, за яким заготовку розміщують між пуансоном і матрицею, фіксують її в заданому положенні, а потім гнуть по лінії згину шляхом прикладання на пуансон зусилля, який **відрізняється** тим, що листову заготовку фіксують в пазах напрямних, які жорстко з'єднані з матрицею.

