



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140679** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
B21D 13/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

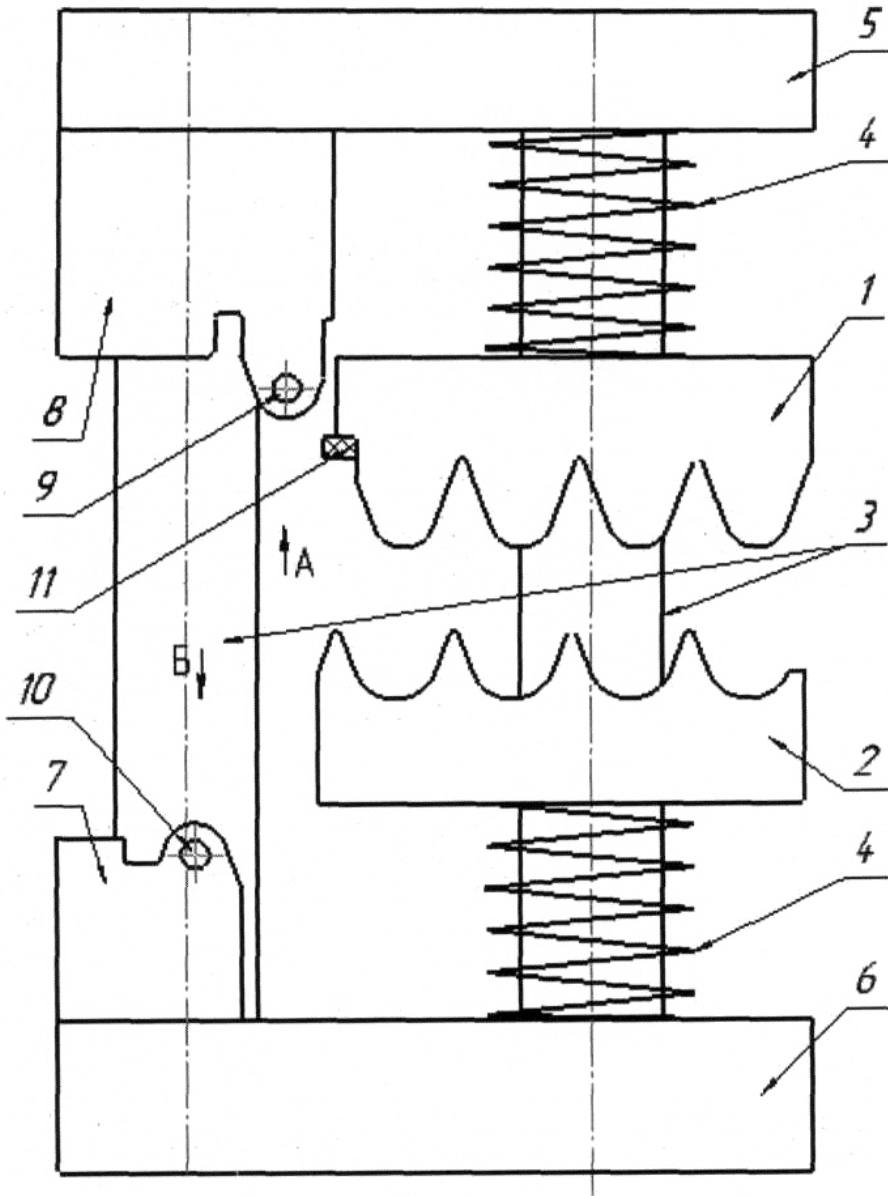
<p>(21) Номер заявки: u 2019 08064</p> <p>(22) Дата подання заявки: 12.07.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2020, Бюл.№ 5</p>	<p>(72) Винахідник(и): Савуляк Віктор Валерійович (UA), Савуляк Валерій Іванович (UA), Салін Дмитро Олександрович (UA), Василишен Вадим Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</p>
---	---

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГОФРОВАНОЇ СТРІЧКИ

(57) Реферат:

Пристрій для виготовлення гофрованої стрічки містить основу, кріпильну плиту з паралельно встановленими на них через пружні елементи рухомі калібрувальні матрицю та пуансон відповідно, згинальний пуансон, з можливістю зворотно-поступального руху по напрямних відносно кріпильної плити, валки, що мають можливість вільно обертатись відносно власної осі, встановлені у виступах згинального пуансона і згинальної матриці. У заглибині калібрувального пуансона встановлений нагрівальний елемент.

UA 140679 U



Фиг.1

Корисна модель належить до обробки металів тиском, в тому числі до пристроїв для гофрування листового матеріалу.

Відомий пристрій для гофрування листового матеріалу, який містить корпус, по напрямним якого переміщується нижні і верхні каретки, з встановленими на них деформуючими верхніми і нижніми інструментами, з приводом їх вертикального переміщення у вигляді гідроциліндрів, які подаються в приймач з направляючими пазами, виконаними на відстані рівній кроку гофру. [а.с. СРСР №1666244, МПК В21D 13/00, бюл.№28,1991].

Недоліком аналога є складна кінематична структура механізму, важкість в точному настроюванні пуансонів один відносно одного, і відсутність калібруючої частини, що призводить до складності механізму, і як наслідок - подорожчання виробу.

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі, що заявляється є пристрій для виготовлення гофрованої стрічки, що містить основу з встановленою на ній рухомою калібрувальною матрицею, кріпильну плиту, на якій встановлений згинальний пуансон, з можливістю зворотно-поступального руху по напрямних відносно кріпильної плити, рухомий калібрувальний пуансон, який розташований паралельно основі, валки, що мають можливість вільно обертатись відносно власної осі, встановлені у виступах згинального пуансона і згинальної матриці [патент України №69749, МПК В21D 13/00, опубл. 10.05.2012, б. №9].

Недоліком такого пристрою є обмежені функціональні можливості, за рахунок неможливості отримання малих радіусів кривизни поверхні профілю гофри внаслідок недостатньої пластичності матеріалу листа.

В основу корисної моделі поставлена задача створення пристрою для виготовлення гофрованої стрічки, в якому за рахунок введення нового нагрівального елемента, який розміщений на калібрувальному пуансоні, за рахунок підвищення температури листа в зоні згинання, з'явилась можливість підвищити пластичність матеріалу, що дозволяє отримувати менші радіуси кривизни поверхні гофри.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для виготовлення гофрованої стрічки, містить основу, кріпильну плиту з паралельно встановленими на них через пружні елементи рухомі калібрувальні матрицю та пуансон відповідно, згинальний пуансон, з можливістю зворотно поступального руху по напрямних відносно кріпильної плити, валки, що мають можливість вільно обертатись відносно власної осі, встановлені у виступах згинального пуансона і згинальної матриці, та, згідно з корисною моделлю містить нагрівальний елемент, який розташований у заглибині калібрувального пуансона.

На Фіг. 1 представлено загальний вигляд пристрою, на фіг. 2 вигляд А, на фіг. 3 вигляд Б.

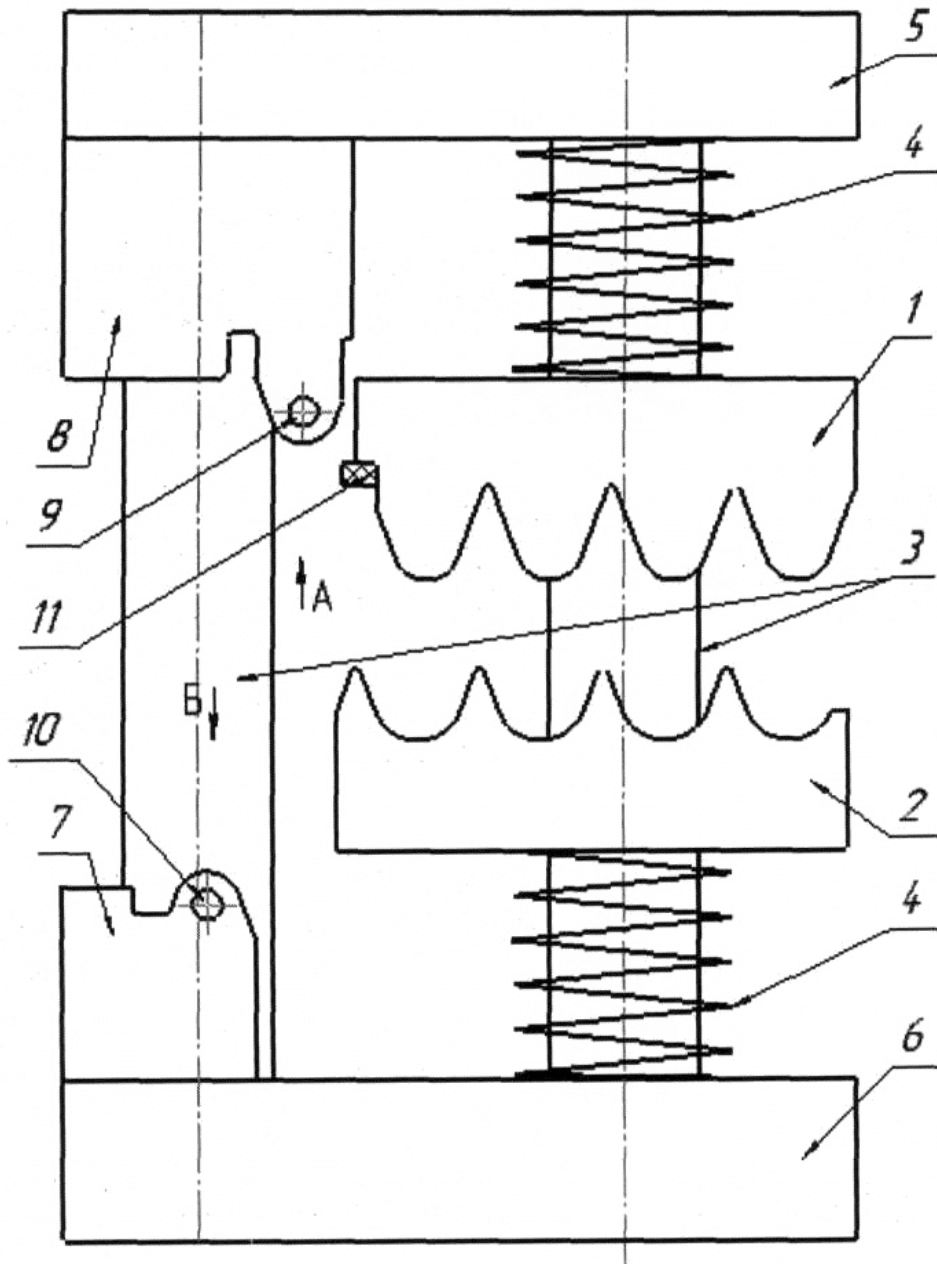
Пристрій для виготовлення гофрованої стрічки, містить рухомий калібрувальний пуансон 1 і рухому калібрувальну матрицю 2, які встановлені на напрямних 3 і з'єднаних з кріпильною плитою 5 і основою 6 за допомогою пружних елементів 4, а також згинальний пуансон 8 та матрицю 7, в яких встановлені валки 9 та 10, що мають можливість вільно обертатись відносно власної осі, у заглибині калібрувального пуансона 1 встановлений нагрівальний елемент 11.

Пристрій працює наступним чином: рухомий калібрувальний пуансон 1 і рухома калібрувальна матриця 2 через пружні елементи 4 взаємодіють з кріпильною плитою 5, яка переміщується по напрямним 3, і нерухомою плитою 6. В процесі руху плити вниз, за рахунок стискання пружного елемента 4, рухомий калібрувальний пуансон 1 рухається до рухомої калібрувальної матриці 2 і затискає сформовану частину заготовки, при цьому за рахунок роботи нагрівального елемента 11 відбувається розігрів локальної ділянки листа з підвищенням її пластичності. Після цього, за рахунок наявності пружних елементів 4, згинальний пуансон 8 рухається швидше рухомого калібрувального пуансона 1 і формує одну сторону гофри, а елемент 9 вільно обертається навколо власної осі та дозволяє підтягуватись листу в зону деформації. Рухаючись далі плита 5, разом з рухомим калібрувальним пуансоном 1 та згинальним пуансоном 8, взаємодіє з згинальною матрицею 7 і формує другу половину гофри та водночас підгинає лист в початкове горизонтальне положення, а елемент 10 вільно обертається навколо власної осі та дозволяє підтягуватись листу в зону деформації.

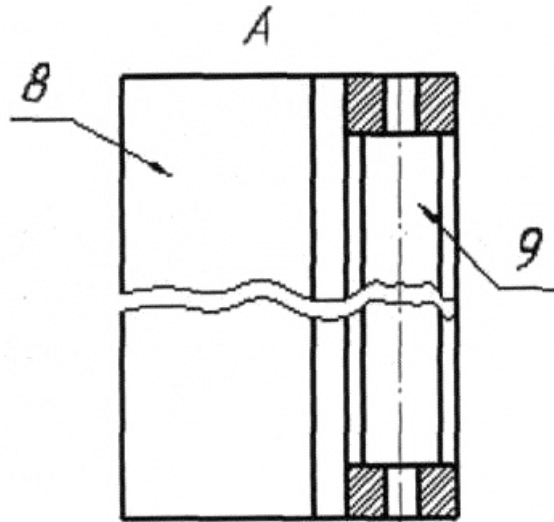
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для виготовлення гофрованої стрічки, що містить основу, кріпильну плиту з паралельно встановленими на них через пружні елементи рухомі калібрувальні матрицю та пуансон відповідно, згинальний пуансон, з можливістю зворотно-поступального руху по напрямних відносно кріпильної плити, валки, що мають можливість вільно обертатись відносно власної осі, встановлені у виступах згинального пуансона і згинальної матриці, який

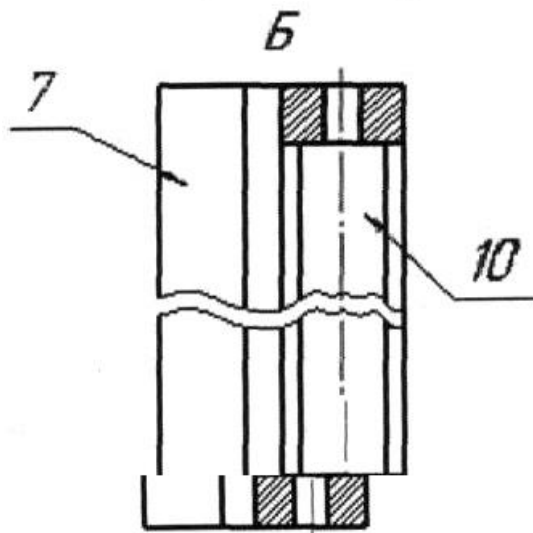
відрізняється тим, що у заглибині калібрувального пуансона встановлений нагрівальний елемент.



Фіг.1



Фіг.2



Фіг.3

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601