



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45852 (13) U
(51) МПК (2009)
B21D 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГНУТИХ ПРОФІЛІВ

1

2

(21) u200906764

(22) 30.06.2009

(24) 25.11.2009

(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.

(72) САВУЛЯК ВІКТОР ВАЛЕРІЙОВИЧ, САВУЛЯК
ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, МОЛОДЕЦЬКА ТЕТЯНА
ІГОРІВНА

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для виготовлення гнутих профілів,
що містить встановлені в технологічній послідов-
ності привідні формуючі кліті для попереднього та

кінцевого формоутворення і кліті, що тягнуть, з роликівими парами, які мають замкнутий профільований зазор, який **відрізняється** тим, що як привідна кліть використані привідні спряжені пари валків на початку та кінці пристрою, а як формуюча кліть використані вали з формувальними та фіксувальними виступами, причому перша пара валків містить центрально розташовану пару спряжених виступів, а кожна наступна кліть містить по дві пари спряжених формуючих і фіксувальних виступів, зміщених відносно попередньої кліті на ширину одного гофра.

Корисна модель відноситься до обробки металів тиском, а саме до пристроїв для гофрування листового матеріалу.

Відомий пристрій для гофрування листового матеріалу, який містить ряд послідовно встановлених робочих клітей із спареними в кожній з них за калібром валками, що мають в робочих рівчаках виступні циліндричні ділянки, які поєднанні з їхніми торцями завдяки тороїдальним ділянкам.(Патент UA №39073 А, м.кл. B21D5/06)

Недоліком аналогу є складна кінематична структура механізму, а також важкість забезпечення постійної форми профілю, тобто кінцевий виріб має різну форму в різних перерізах. При цьому для отримання кінцевої форми гофри застосовується кілька переходів, що ускладнює процес і його контроль.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється є пристрій для виготовлення профілів з плоских листових заготовок згинанням із стиском, який містить встановлені в технологічній послідовності і в порядку, що чергується привідні формуючі кліті для попереднього та кінцевого формоутворення і кліті, що тягнуть, з роликівими парами, які мають замкнутий профільований зазор і привід через шестеренну передачу з різним числом зубців шестерень, які встановлені в підшипниках з розміщенням шестернів в одній вертикальній площині при однаковій між осьовій відстані, а також з цілю збільшення продуктивності процесу воно оснащено додатково подаючою роликівую

парою, один з роликів кожної формуючої кліті виконаний непривідним, а робочі вали з другим роликівом цих клітей мають шестерні привода з великим числом зубців в порівнянні з шестернями привода клітей, що тягнуть, на один-два для попереднього і на два-чотири - для кінцевого формоутворення (А.с. СРСР №1319967 А1, м.кл. B21D5/06).

Недоліком такого пристрою є складність настройки та обмеженість по отриманню профілів малих радіусів кривизни.

В основу корисної моделі поставлена задача створення пристрою для виготовлення гнутих профілів, в якому за рахунок введення спряжених валків, формувальних та фіксувальних виступів а також нових зв'язків, з'явилась можливість забезпечити отримання менших радіусів кривизни та постійної форми виробу, що призводить до простоти настройки.

Поставлена задача досягається тим, що у корисній моделі використовуються встановлені в технологічній послідовності привідні формуючі кліті для попереднього та кінцевого формоутворення і кліті, що тягнуть, з роликівими парами, які мають замкнутий профільований зазор, причому в якості привідної кліті використані привідні спряжені пари валків на початку та кінці пристрою, а в якості формуючої кліті використані вали з формувальними та фіксувальними виступами, де перша пара валків містить центрально розташовану пару спряжених виступів, а кожна наступна кліть міс-

UA (19) 45852 (13) U

тять по дві пари спряжених формуючих і фіксує-
чих виступів зміщених відносно попередньої кліті
на ширину однієї гофри.

На Фіг.1 представлено конструктивну схему
пристрою.

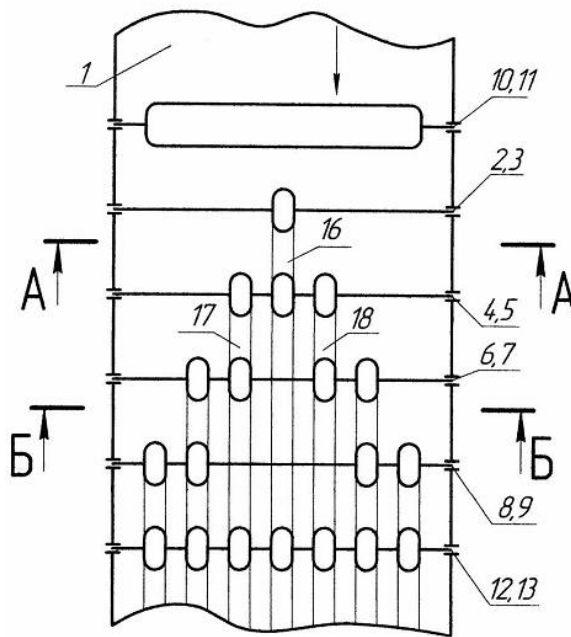
На Фіг.2 представлено місцевий вид першої
пари формувальної кліті.

На Фіг.3 представлено місцевий вид третьої
пари формувальної кліті.

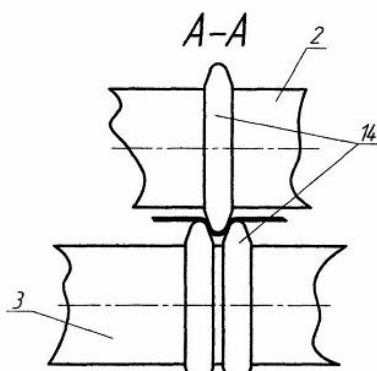
Пристрій містить приводні кліті 10, 11, 12 і 13,
спряжені валки 2 і 3, 4 і 5, 6 і 7 та 8 і 9 зі встанов-
леними на них формувальними 14 та фіксуваль-
ними виступами 15.

Пристрій працює наступним чином: Лист 1, по-
ступаючи в профілезгинальний пристрій (Фіг.1),

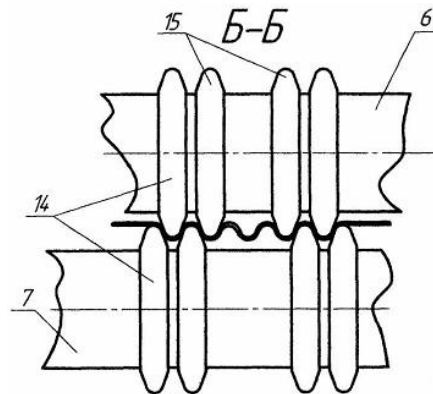
рухається по приводним клітях 10 і 11, при цьому
за рахунок центрально розміщеним спряженим валків
2 і 3 утворюється гофра 16 (Фіг.2). На на-
ступній парі спряжених валків 4 і 5, які розташовані
на відстані природного розвантаження від першої
пари 2 і 3, формуються гофри 17 і 18 суміжні з
утвореною, при цьому для запобігання деформації
уже сформованої гофри, її фіксують спеціальними
виступами 15 на валках. При подальшому русі
листа утворюються гофри сусідні до вже утворе-
них за рахунок спряжених пар валків, що містять
формувальні і фіксувальні виступи для формоут-
ворення і фіксування (Фіг.3). В залежності від не-
обхідної кількості гофрів змінюється кількість
спряжених валків.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3