



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53191 (13) U
(51) МПК (2009)
B21D 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК

1

2

(21) u201004041

(22) 06.04.2010

(24) 27.09.2010

(46) 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.

(72) ВАСИЛЬКІВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, РАДИК
ДМИТРО ЛЕОНІДОВИЧ, БОСЮК ПАВЛО ВОЛО-
ДИМИРОВИЧ

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІ-
ЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Пристрій для виготовлення гвинтових загото-
вок, який містить механізм формоутворення спіра-
лі, механізми подачі та відгинання, який **відрізня-**
ється тим, що механізм формоутворення спіралі
містить рухому та нерухому плити, на кожній з них

встановлений корпус, виконаний із двох камер, відокремлююча стінка кожної з них розміщена у фронтальній площині вздовж напрямку переміщення рухомої плити, в кожній камері встановлена призма, на робочих поверхнях якої розміщена рухома затискна губка, причому кожна рухома затискна губка виконана складеною із двох частин, розміщених у відповідній камері, при цьому пара рухомих затискних губок розміщена по одну сторону від відокремлюючої стінки, встановлена з можливістю робочого зближення частин губок, а інша пара рухомих затискних губок встановлена з можливістю робочого віддалення.

Корисна модель відноситься до технології машинобудування і може використовуватися для виготовлення гвинтових заготовок.

Відомий пристрій для виготовлення гвинтових заготовок, який складається з механізму формоутворення спіралі, механізмів подачі та відгинання (Механізми з гвинтовими пристроями // Гевко Б.М., Данильченко М.Г., Рогатинський Р.М. та ін. - Львів: Світ, 1993. - С. 189).

Недоліком такого пристрою є складність виготовлення великогабаритних гвинтових заготовок із тонколистового прокату.

В основу корисної моделі поставлена задача розширення технологічних можливостей з метою виготовлення великогабаритних гвинтових заготовок із тонколистового прокату, шляхом того, що в пристрої для виготовлення гвинтових заготовок, який складається з механізму формоутворення спіралі, механізмів подачі та відгинання, згідно корисної моделі, механізм формоутворення спіралі містить рухому та нерухому плити, на кожній з них встановлений корпус виконаний із двох камер, відокремлююча стінка кожної з них розміщена у фронтальній площині вздовж напрямку переміщення рухомої плити, в кожній камері встановлена призма на робочих поверхнях якої розміщена рухома затискна губка, причому кожна рухома затискна губка виконана складеною із двох частин, розміщених у відповідній камері, при цьо-

му пара рухомих затискних губок розміщена по одну сторону від відокремлюючої стінки, встановлена з можливістю робочого зближення частин губок, а інша пара рухомих затискних губок - з можливістю робочого віддалення.

На фіг. 1 зображений пристрій для виготовлення гвинтових заготовок, вид зверху; на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1; на фіг. 3 - розріз Б-Б на фіг. 1; на фіг. 4 схема прикладення сил при формоутворенні гвинтової заготовки; на фіг. 5 - гвинтова заготовка.

Пристрій для виготовлення гвинтових заготовок складається з механізму формоутворення спіралі 1, механізмів подачі 2 та відгинання 3 смуги (фіг. 1). Механізм формоутворення спіралі 1 містить рухому 4 і нерухому 5 плити, на кожній з них відповідно встановлений корпус 6 і 7. Кожен корпус 6 і 7 виконаний із двох камер, відповідно 8, 9 та 10, 11, відокремлююча стінка 12 кожної з них розміщена у фронтальній площині пристрою вздовж напрямку переміщення рухомої плити, тобто вздовж напрямку подачі заготовки.

В камерах 8, 9, 10, 11 встановлені рухомі затискні губки 13, а також в камерах 8, 10 встановлена призма 14, а в камерах та 9, 11 призма 15. На робочих поверхнях кожної призми 14 і 15 розміщені відповідно частини 16, 17, 18, 19 рухомих затискних губок 13, розміщених у відповідній камері.

(19) UA (11) 53191 (13) U

Робоча поверхня призми 14 має увігнуту опорну поверхню, а робоча поверхня призми 15 має випуклу опорну поверхню. Опорні поверхні частин 16, 17 рухомих затискних губок 13 відповідають опорним поверхням призми 14, а опорні поверхні частин 18, 19 рухомих затискних губок 13 відповідають опорним поверхням призми 15. В корпусах 8, 10 між частинами 16 і 17 рухомих затискних губок 13 розміщені пружні прокладки 20 з отворами 21, а в корпусах 9, 11 між стінками корпусів і частинами 18 і 19 рухомих затискних губок 13 розміщені пружні прокладки 22 з отворами 23, для компенсації деформації прокладок 20 і 22. Пара рухомих затискних губок 13 розміщена по одну сторону від відокремлюючої стінки 12, встановлена з можливістю робочого зближення частин губок 16, 17, а інша пара рухомих затискних губок 13 - з можливістю робочого віддалення частин губок 18, 19.

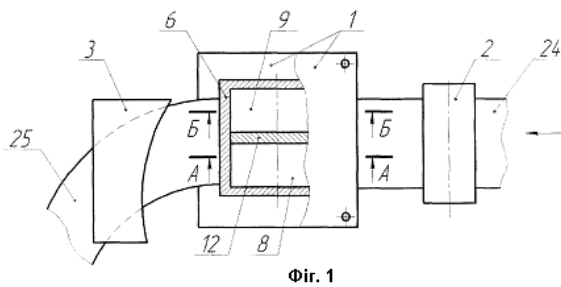
Позицією 24 позначена смуга, позицією 25 - одержана гвинтова заготовка.

Принцип роботи пристрою для виготовлення гвинтових заготовок наступний. Смуга 24 механізмом подачі 2 подається на крок T_0 і

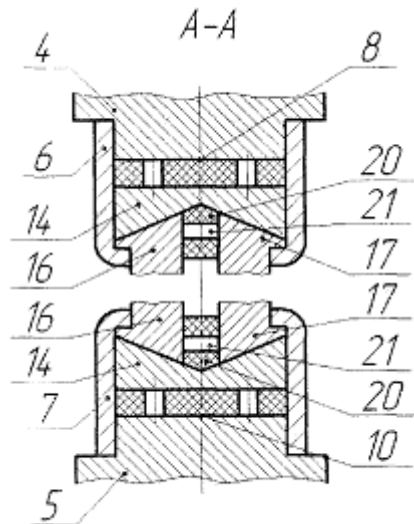
затискається частинами 16, 17, 18, 19 рухомих затискних губок 13 у процесі робочого ходу рухомої плити 4. При подальшому опусканні рухомої плити 4 частини 16 і 17 рухомих затискних губок 13, ковзаючи по увігнутій опорній поверхні призми 14 зближуються, стискаючи матеріал заготовки в осьовому напрямку, а частини 18 і 19 рухомих затискних губок 13, ковзаючи по випуклій опорній поверхні призми 15 розсуваються, розтягуючи матеріал заготовки в осьовому напрямку. Далі, при холостому ході рухомої плити 4, заготовка звільняється і цикл повторюється.

В результаті механізмом формоутворення спіралі 1 отримується проміжна заготовка у вигляді кільцевого профілю, яка механізмом відгинання 3 формується у гвинтову заготовку 25 заданого кроку. Величину кроку T_0 уточнюють експериментально за кривою гвинтової заготовки.

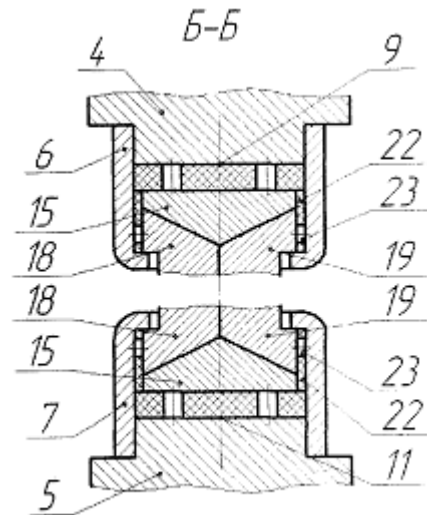
Економічний ефект досягається за рахунок економії металу і зниження трудомісткості виготовлення великогабаритних гвинтових заготовок із тонколистового матеріалу.



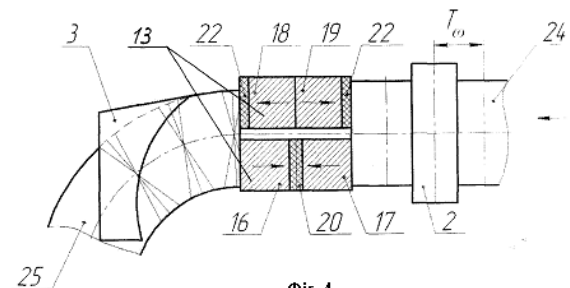
Фиг. 1



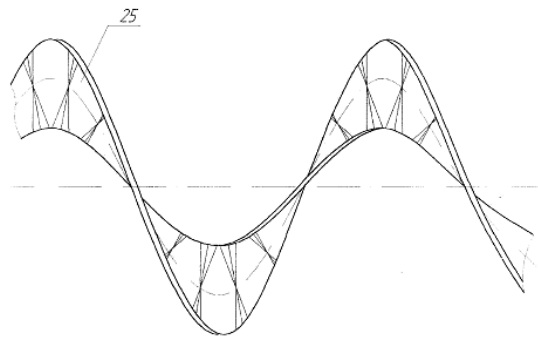
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фіг. 5