



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25496 (13) U
(51) МПК
B21D 11/06 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГОФРОВаних ГВИНТОВИХ ЗАГОТІВОК

1

2

(21) u200703679

(22) 03.04.2007

(24) 10.08.2007

(46) 10.08.2007, Бюл. № 12, 2007 р.

(72) Дячун Андрій Євгенович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "ОСП КОРПОРАЦІЯ ВАТРА"

(57) Пристрій для виготовлення гофрованих гвинтових заготовок, який виконаний у вигляді двох кінематично зв'язаних конічних валків із рівномірно виконаними по колу формувальними зубами, який **відрізняється** тим, що один із валків виконаний у вигляді циліндра із широкою П-подібною канавкою на зовнішній поверхні та з рівномірно виконаними по колу з двох торцевих сторін П-подібними раді-

альними пазами, в які встановлені з двох крайніх сторін прямокутного поперечного перерізу рухомі формувальні зуби з можливістю радіального переміщення, на торцевих поверхнях яких з лівої і правої сторін виконані глухі отвори, в які жорстко консольно встановлені циліндричні осі із підшипниками кочення, зовнішня циліндрична поверхня яких є у взаємодії з П-подібними криволінійними пазами кулачкових дисків, що виконані у вигляді жорстко встановлених на станині верстата циліндрів із внутрішніми центральними отворами, причому П-подібні криволінійні пази максимально відхилені від осі обертання валка в площині деформування, що утворена двома паралельними осями обертання валка і конічного валка.

Корисна модель відноситься до галузі обробки металів тиском і може використовуватися для виготовлення гофрованих гвинтових заготовок.

Відомий пристрій для виготовлення гофрованих гвинтових заготовок, який виконано у вигляді двох кінематично зв'язаних конічних валків із рівномірно виконаними по колу формувальними зубами [Гевко Б.М. Технологія виготовлення спіралей шнеков, Львов "Вища школа", 1986, таблиця 2, пункт 19, ст.17].

Недоліком даного пристрою є те, що він не має можливості формувати гофри, висота яких більша за половину їх кроку при деформуванні тонколистових стрічок, оскільки в процесі формування гофрованих гвинтових заготовок одночасно бере участь чотири формувальні зуби, що призводить до розриву стрічки.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити пристрій для виготовлення гофрованих гвинтових заготовок і додати йому можливість формувати гофри, висота яких є більша за половину їх кроку шляхом того, що один із валків виконано у вигляді циліндра із широкою П-подібною канавкою на зовнішній поверхні та з рівномірно виконаними по колу з двох торцевих сторін П-подібними радіальними пазами, в яких встановлено по двох крайніх сторонах прямокутного поперечного перерізу рухомі формувальні зуби з

можливістю радіального переміщення, на торцевих поверхнях яких з лівої і правої сторін виконані глухі отвори, в яких жорстко консольно встановлено циліндричні осі із підшипниками кочення, зовнішня циліндрична поверхня яких є у взаємодії з П-подібними криволінійними пазами кулачкових дисків, що виконані у вигляді жорстко встановлених на станині верстата циліндрів із внутрішніми центральними отворами, причому П-подібні криволінійні пази максимально відхилені від осі обертання валка в площині деформування, що утворена двома паралельними осями обертання валка і конічного валка.

Введення можливості радіального руху рухомих формувальних зубів за рахунок їх взаємодії через циліндричні осі і підшипники кочення із П-подібними криволінійними пазами кулачкових дисків призводить до того, що в процесі формування одночасно беруть участь три формувальні зуби, що дозволяє формувати гофри висота яких є більшою за половину їх кроку при деформуванні тонколистових стрічок.

Пристрій для виготовлення гофрованих гвинтових заготовок зображено на Фіг.1, Фіг.2 - переріз по А-А на Фіг.1, Фіг.3 - переріз Б-Б на Фіг.1, Фіг.4 - переріз В-В на Фіг.2.

Пристрій для виготовлення гофрованих гвинтових заготовок виконано у вигляді конічного валка

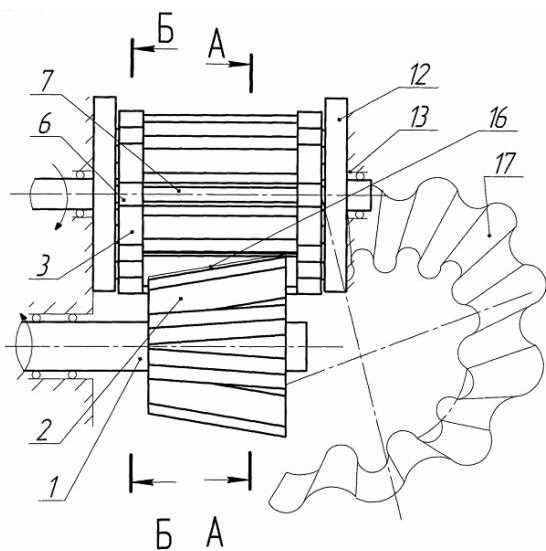
UA (19) 25496 (13) U

1 з рівномірно виконаними по колу формувальними зубами 2 та валка 3 виконаного у вигляді циліндра із широкою П-подібною канавкою 4 на зовнішній поверхні та з рівномірно виконаними по колу з двох торцевих сторін П-подібними радіальними пазами 5, в яких встановлено по двох крайніх сторонах 6 прямокутного поперечного перерізу рухомі формувальні зуби 7 з можливістю радіального переміщення. На торцевих поверхнях рухомих формувальних зубів 7 з лівої і правої сторони виконані глухі отвори 8, в яких жорстко консольно встановлено циліндричні осі 9 із підшипниками кочення 10, зовнішня циліндрична поверхня яких є у взаємодії з П-подібними криволінійними пазами 11 кулачкових дисків 12, що виконані у вигляді жорстко встановлених на станині 13 верстата циліндрів із внутрішніми центральними отворами 14, причому П-подібні криволінійні пази 11 максимально відхилені від осі обертання валка 3 в площині деформування, що утворена двома паралельними осями обертання валка 3 і конічного валка 1.

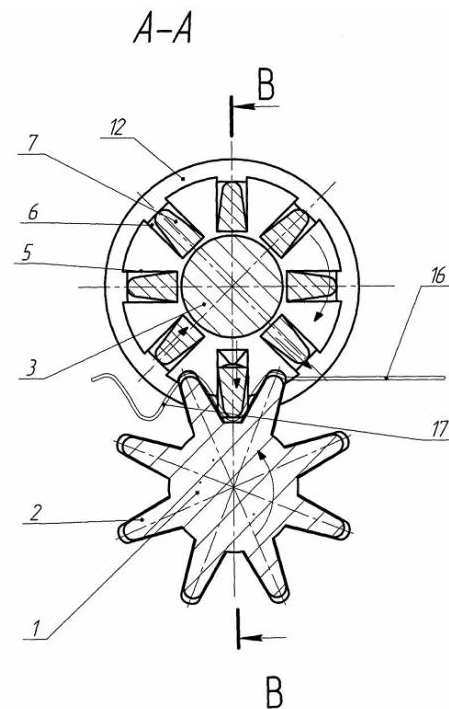
Робота пристрою для виготовлення гофрованих гвинтових заготовок здійснюється наступним чином. Приводять в обертовий рух конічний валок

1 проти годинникової стрілки і валок 3 за годинниковою стрілкою. Разом із валком 3 обертаються рухомі формувальні зуби 7 із циліндричними осями 9 та підшипниками кочення 10, що призводить до перекошування останніх по П-подібних криволінійних пазах 11 кулачкових дисків 12. В наслідок цього відбувається зворотно-поступальний рух рухомих формувальних зубів 7 в радіальному напрямку по П-подібних радіальних пазах 5 валка 3. При цьому максимальний хід рухомих формувальних зубів 7 досягається в площині деформування. Стрічку 16 подають в зазор між формувальними зубами 2 конічного валка 1 і рухомими формувальними зубами 7 валка 3. Після цього відбувається її затягування і деформування у гвинтову гофровану заготовку 17, при цьому одночасно в процесі деформування бере участь один рухомий формувальний зуб 7 валка 3 та два формувальні зуби 2 конічного валка 1.

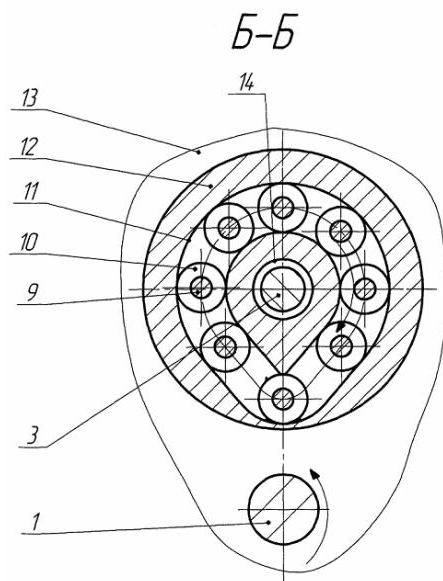
До переваг запропонованого пристрою для виготовлення гофрованих гвинтових заготовок є додана йому можливість формувати гофри, висота яких є більша за половину їх кроку при деформуванні тонколистових стрічок.



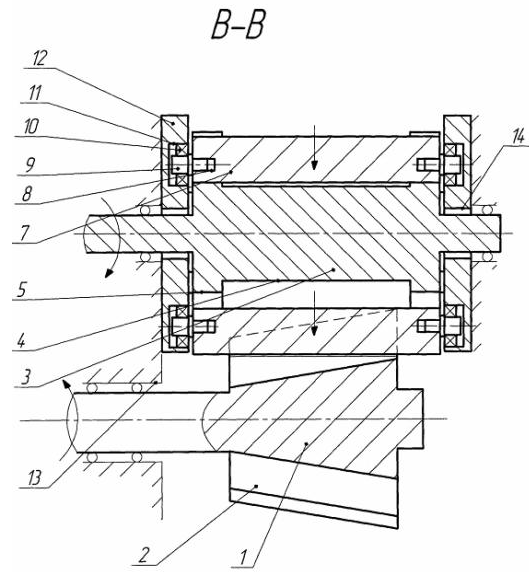
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4