



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 7813

(13) U

(51) 7 B21D11/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ВЕРСТАТ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГВИНТОВИХ ГОФРОВАНИХ ЗАГОТОВОК

1

2

(21) 20041109456

(22) 18 11 2004

(24) 15 07 2005

(46) 15 07 2005, Бюл № 7, 2005 р

(72) Гевко Богдан Матвійович, Дячун Андрій  
Євгенович, Драган Андрій Петрович(73) Тернопільський державний технічний  
університет імені Івана Пулюя(57) Верстат для виготовлення гвинтових гофро-  
ваних заготовок, який виготовлено у вигляді ста-  
нини, механізму формоутворення, коробки швид-  
костей, механізму приводу подачі, механізмурадіального підтиску, торцевої і шліцевої втулок,  
який відрізняється тим, що перед механізмом приводу перпен-  
дикулярно до його осі встановлено механізм гофро-  
утворення і подачі заготовки в зону навивання,  
який виконано у вигляді двох гофроутворюючих  
коліс, механізму радіального підтиску з мож-  
ливістю осьового переміщення, заготовка своїм  
кінцем жорстко встановлена в радіальну щілину  
шліцевої втулки, а на правому вільному торці тор-  
цевої втулки і на лівому торці шліцевої втулки ви-  
конано по одному витку кроком, рівним висоті гоф-  
ра

Корисна модель відноситься до машинобуду-  
вання і може використовуватися для виготовлення  
гофрованих гвинтових заготовок, що використовую-  
ються в транспортних і змішувальних системах,  
теплообмінниках, установочній тарі та інше

Відомий верстат для виготовлення гвинтових  
гофрованих заготовок, який виготовлено у вигляді  
станини, механізму формоутворення, коробки  
швидкостей, механізму приводу подачі, механізму  
радіального підтиску, торцевої і шліцевої втулок  
[Гевко Б М Технологія виготовлення спіралей  
шнеков, Львов «Вища школа», 1986, рис 28]

Недоліком даного верстату є обмежені техно-  
логічні можливості і мала продуктивність праці при  
виготовленні гвинтових гофрованих заготовок

В основу корисної моделі покладена задача  
розширення технологічних можливостей верстата  
для виготовлення гвинтових гофрованих заготовок  
і підвищення продуктивності праці, шляхом вико-  
нання верстату для виготовлення гвинтових гоф-  
рованих заготовок у вигляді станини, механізму  
формоутворення, коробки швидкостей, механізму  
приводу подачі, механізму радіального підтиску,  
торцевої і шліцевої втулок причому перед ме-  
ханізмом приводу перпендикулярно до його осі  
встановлено механізм гофроутворення і подачі  
заготовки в зону навивання, який виконано у ви-  
гляді двох гофроутворюючих коліс, механізму  
радіального підтиску з можливістю осьового пе-  
реміщення, заготовка своїм кінцем жорстко вста-  
новлена в радіальну щілину шліцевої втулки, а на

правому вільному торці торцевої втулки і на  
лівому торці шліцевої втулки виконано по одному  
витку кроком рівним висоті гофра

Верстат для виготовлення гвинтових гофрова-  
них заготовок зображено на фіг 1 вид зверху, фіг  
2 вид по А на фіг 1, фіг 3 вид по Б на фіг 1, фіг 4  
вид по В на фіг 1

Верстат для виготовлення гвинтових гофрова-  
них заготовок виконано у вигляді станини 1, до  
якої жорстко закріплено електродвигун 2, коробку  
швидкостей 3 і механізм формоутворення який  
складається з механізму радіального підтиску 4 з  
формувальним роликом 5 і рукояткою регулюван-  
ня величини підтиску 6 Механізм гофроутворення  
і подачі заготовки встановлено перед механізмом  
приводу перпендикулярно до його осі і виконано у  
вигляді оправки 7, торцевої втулки 8, яка жорстко  
кріпиться до механізму радіального підтиску 4, на  
торці якої виконано один виток рівний висоті гоф-  
ра На оправці 7 на шліцах жорстко встановлена  
шліцева втулка 9 з можливістю осьового пе-  
реміщення, на торці якої виконано один виток кро-  
ком рівним висоті гофра Механізм гофроутворен-  
ня і подачі заготовки в зону навивання 10 скла-  
дається із двох гофроутворюючих коліс 11, ме-  
ханізму радіального підтиску 12, рух якого у гори-  
зонтальній площині здійснюється за допомогою  
рукоятки 13, механізму передачі крутного моменту  
від коробки швидкостей 3, до якого входить лан-  
цюгова передача 14, кінцева зубчаста передача 15  
з валами 16

(13) U

(11) 7813

(19) UA

Органи управління процесом навивки, гофрування і приводом розміщені на панелі 17, встановлені на станині. Верстат дозволяє здійснювати виготовлення гвинтових гофрованих заготовок 18 декількох типорозмірів, тому оправка 7, торцева втулка 8, шлицева втулка 9, гофроутворюючі колеса 11 являються змінними елементами.

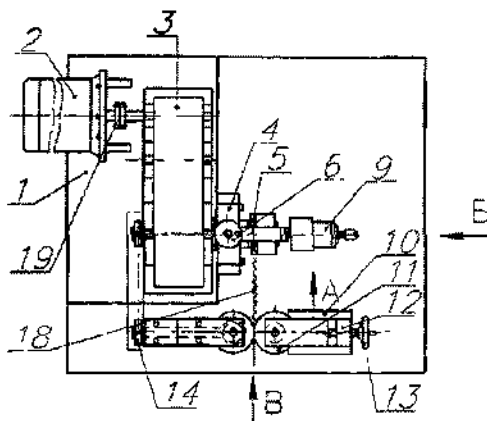
Для попередження поломки вузлів і елементів приводу між двигуном і коробкою швидкостей встановлена запобіжна муфта 19.

Робота верстата для виготовлення гвинтових гофрованих заготовок 18 здійснюється наступним чином. Плоску заготовку встановлюють між двома гофроутворюючими колесами 11, після їх проходження утворюється прямолінійна гофрована стрічка 18, кінець якої загинають під кутом 90° і

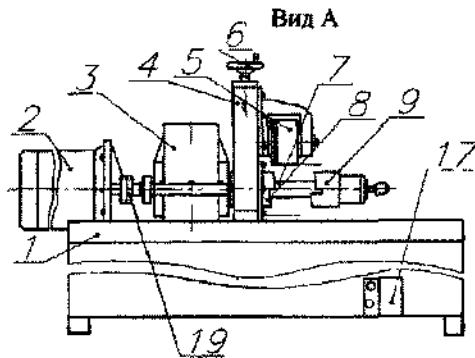
встановлюють в гофровидну щілину шлицевої втулки 9. В момент пуску шлицева втулка підтискається в осьовому напрямку, а гофрована стрічка подається в радіальному напрямку до формувального ролика 5. В такому положенні навивають перші 3-4 витки. Далі шлицеву втулку 9 знімають з оправки 7 і продовжують навивку інших витків спіралі на всю довжину заготовки.

Після завершення процесу навивання гофровану заготовку знімають з оправки 7. Навивання нової заготовки здійснюють аналогічно до попередньої.

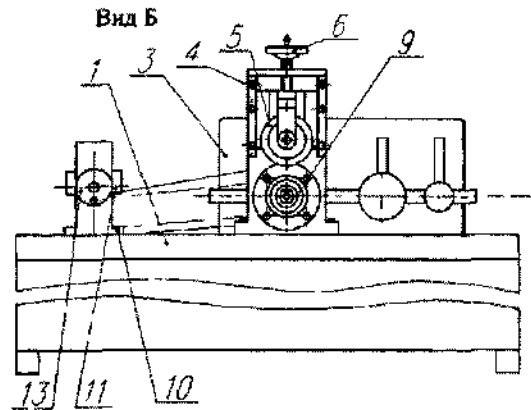
До переваг верстата для виготовлення гвинтових гофрованих заготовок відноситься розширення технологічних можливостей верстата і підвищення продуктивності праці.



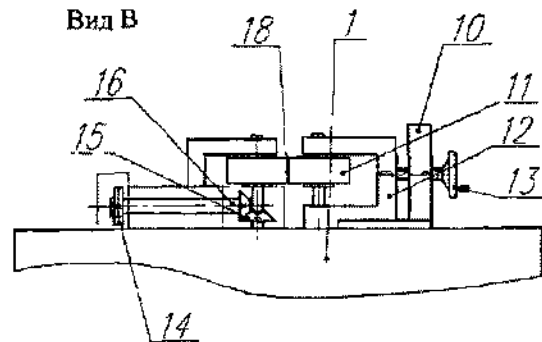
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4