



УКРАЇНА

(19) UA (11) 6427 (13) U

(51) 7 B23Q37/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ЛІНІЯ ДЛЯ ПОРІЗКИ КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ НА СМУГИ

1

2

(21) 20040806669

(22) 10.08.2004

(24) 16.05.2005

(46) 16.05.2005, Бюл. № 5, 2005 р.

(72) Матвійчук Анатолій Васильович, Логуш Іван Володимирович, Гурик Олег Ярославович, Гевко Ігор Богданович

(73) Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

(57) Лінія для порізки конвеєрної стрічки на смуги, що виконана у вигляді рами, механізму приводу, механізму подачі, де верхній і нижній привідні валки розміщені один над одним у вертикальній площині, а в нижнього шліцьового валика поперечний профіль і розміри визначені профілем і розмірами конвеєрної стрічки, дискові ножі виконані у вигляді ножових блоків по два в кожному, осі яких паралельні між собою, і пульта керування, яка відрізняється тим, що на вході лінії встановлена підставка під рулон з відкритими опорами, вісь якої перпендикулярна до руху конвеєрної стрічки, при чому висота осі обертання рулону у відкритих опорах підставки дорівнює висоті перекриття дискових ножів, а за привідними валками, в напрямку руху конвеєрної стрічки і паралельно їм, встановлено ножиці з горизонтальними різальними ножами, які паралельні конвеєрній стрічці з маховиком і пультом керування, що зв'язаний з кінцевими датчиками довжини заготовки через нижній шліцьовий валок відомими способами, причому нижній нерухомий ніж закріплений жорстко до станини ножиць, а верхній - до повзуна з вертикальним переміщенням відносно нижнього.

Корисна модель відноситься до машинобудування і може мати широке використання в машинобудуванні, шкіряній і переробній промисловості.

Відома лінія для порізки конвеєрної стрічки, яка виконана у вигляді рами, механізму приводу, механізму подачі, де верхній і нижній привідні валки розміщені один над одним у вертикальній площині, а в нижнього шліцьового валика поперечний профіль і розміри визначені профілем і розмірами конвеєрної стрічки, дискові ножі виконані у вигляді ножових блоків по два в кожному, осі яких є паралельними між собою і пульта керування [А.З. Комоновський "Листопрокатное производство" Справочник М. Металургия. 1979, рис.67].

Основний недолік лінії мала продуктивність праці і обмежені технологічні можливості.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення продуктивності праці і розширення технологічних можливостей шляхом виконання лінії для порізки конвеєрної стрічки на смуги у вигляді рами, механізму приводу, механізму подачі, де верхній і нижній привідні валки розміщені один над одним у вертикальній площині, а в нижнього шліцьового валика поперечний профіль і розміри визначені профілем і розмірами конвеєрної стрічки, дискові ножі виконані у вигляді ножових блоків

по два в кожному, осі яких є паралельними між собою і пульта керування, причому на вході лінії встановлена підставка під рулон з відкритими опорами, вісь якої є перпендикулярною до руху конвеєрної стрічки, при чому висота осі обертання рулону у відкритих опорах підставки є рівною висоті перекриття дискових ножів, а за приводними валками, в напрямку руху конвеєрної стрічки і паралельно їм, встановлено ножиці з горизонтальними різальними ножами, які є паралельними конвеєрній стрічці з маховиком і пультом керування, які зв'язані з кінцевими датчиками довжини заготовки, через нижній шліцьовий валок відомими способами, причому нижній нерухомий ніж закріплений жорстко до станини ножиць, а верхній до повзуна з вертикальним переміщенням відносно нижнього.

Лінія для порізки конвеєрної стрічки на смуги зображена на Фіг.1, на Фіг.2 вид зверху на Фіг.1 по стрічці А, Фіг.3 - січення по Б-Б на Фіг.1.

Лінія для порізки конвеєрної стрічки на смуги складається з рами 1, пульта керування 2, і на вході лінії встановлена підставка 3, яка жорстко кріпиться до рами 1 і на відкритих опорах 4, вісь яких є перпендикулярною до напрямку руху конвеєрної стрічки, а на підставку встановлено валок 5. На останньому намотано рулон 6 конвеєрної стрі-

(19) UA (11) 6427 (13) U

чки, з можливістю його вільного розмотування і порізки на мірні розміри

По напрямку розмотування конвеєрної стрічки 6 за підставкою 3 встановлений механізм подачі конвеєрної стрічки, який виконано з верхнього приводного валка 7 і нижнього шліцевого валка 8 поперечним профілем і аналогічними розмірами профілю конвеєрної стрічки 9, які розміщені один над одним у вертикальній площині. В обертовий рух механізм подачі приводиться приводом, який на кресленні не показаний.

Наступним механізмом лінії за приводними валками, який встановлений по напрямку руху конвеєрної стрічки і паралельно їм встановлено ножиці 10 з горизонтальними ріжучими ножами, які є паралельні конвеєрній стрічці, які складаються з приводу (на кресленні не позначений), маховика 11, нижнього нерухомого ножа 12, який жорстко закріплено до станини ножиць і верхнього ножа 13, який жорстко кріпиться до повзуну (на кресленні не показаний) і рухається у вертикальному напрямку періодично від приводу.

Нижній шліцевий валок 8 зв'язаний з датчиком довжини (на кресленні не показаний), який встановлений в пульт керування 2. Після певної кількості обертів і відповідному переміщенні конвеєрної стрічки 9 на необхідну довжину спрацьовує датчик і пульт управління 2 включає ножиці 10, які переміщуються вниз з верхнім ножем 12 і обрізають конвеєрну стрічку по довжині.

Далі по ходу конвеєрної стрічки 6 встановлено притисний валок 14 з насчками 15 для кращої подачі стрічки в зону різання, який притискає стрічку до столу 16 в зоні різання парами дискових ножів 17, які виконані у вигляді ножових блоків по два на кожному, осі яких є паралельними між собою, які обертаються від приводу 18. Конвеєрна стрічка 6 в процесі порізки переміщується по столі 16 рами 1 згідно стрілки. Причому висота осі обертання рулону 6 у відкритих опорах 4 підставки 3 є рівною висоті перекриття дискових ножів.

Робота лінії для порізки конвеєрної стрічки здійснюється наступним чином.

Рулон з намотаною конвеєрною стрічкою 6 встановлюється у відкриті опори 4 підставки 3. Вільний кінець конвеєрної стрічки 6 встановлюють

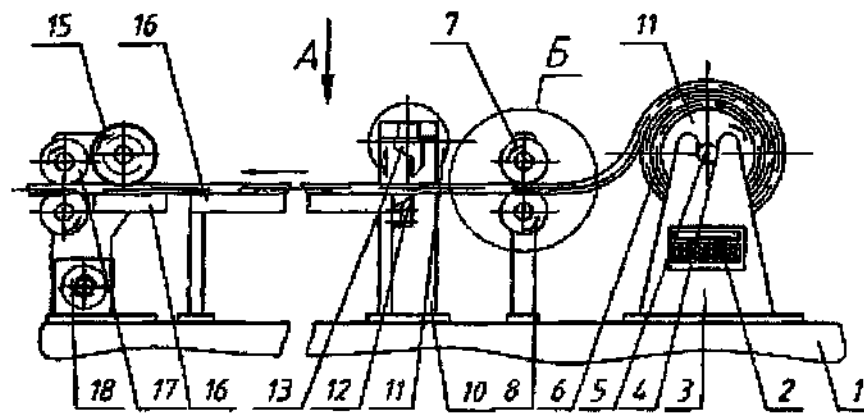
в міжвалковий простір між верхнім приводним валком 7 і нижнім шліцевим 8 таким чином, щоб його шліци входили в зачеплення 9 конвеєрної стрічки, спрацювання датчика довжини настроюють на певну довжину в залежності від кількості обертів шліцевого валка 8 відомими способами.

Після цього на пульті керування 2 включають верхній приводний валок 7 і нижній шліцевий валок 8, приводи притисного валка 14, ріжучих дискових ножів 17 і ножиць 10. Датчики довжини смуг настроюють на певну довжину відрізки смуг пульта керування 2 відомими способами, щоб подавати сигнал ножицям 10 для спрацювання і відрізання стрічки певної довжини. Конвеєрна стрічка 6 захоплюється нижнім шліцевим валком 8 і переміщається по столі рами 1 певної довжини, аж до тих пір, поки пари дискових ножів 17 не почнуть різати конвеєрну стрічку на смуги певної ширини, які задають і виставляють дискові ножи 17. Після переміщення конвеєрної стрічки на необхідну довжину датчик довжини дає команду на пульт керування 2 і від нього йде імпульс на включення ножиць 10. При цьому, попередньо розкручений маховик 11 сприяє збільшенню зусилля при переміщенні верхнього ножа 13 вниз і порізки конвеєрної стрічки 6 на мірні куски по нижньому ножу 12. Після відрізання мірної довжини верхній ніж 13 займає верхню мертву точку, і стоїть до наступного включення, а маховик 11 продовжує обертатися.

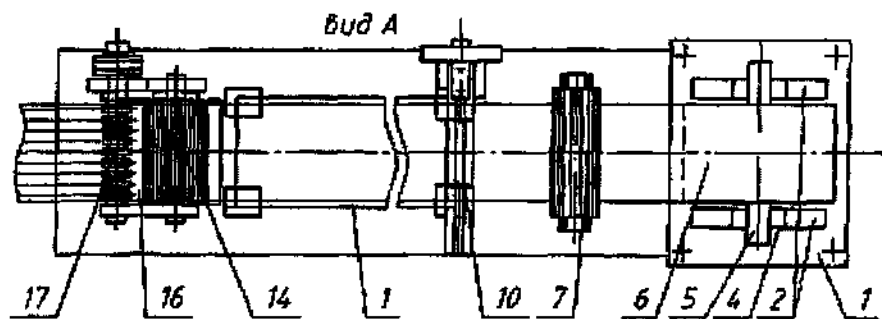
Розрізані смуги конвеєрної стрічки 6 попадають в тару і відтранспортовуються в необхідне місце. Це продовжується до тих пір, поки не завершиться порізка всього рулону. Порядок роботи з наступним рулоном аналогічний.

В разі зміни довжини смуг здійснюють переналадку датчика довжини на пульті керування 2 через зміну кількості обертів нижнього шліцевого валка 8, а при зміні ширини смуг дискові ножи 17 переставляють на приводних валах на певну віддачу з фіксацією їх положень розпорядними втулками (на кресленні не показані).

В результаті впровадження у виробництво, лінія для порізки конвеєрної стрічки показала надійну роботу, при цьому підвищилась продуктивність праці і розширилися технологічні можливості.

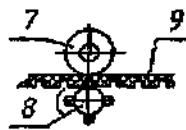


Фиг. 1



Фиг. 2

вид Б



Фиг. 3

