



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 45229

(13) A

(51) B 21D11/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ОБОДІВ КОЛІС ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ

1

2

(21) 2001074544

(22) 02 07 2001

(24) 15 03 2002

(46) 15 03 2002, Бюл. № 3, 2002 р.

(72) Гупка Богдан Васильович, Гнатко Володимир Михайлович, Гевко Іван Богданович, Гнатко Петро Михайлович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Пристрій для виготовлення ободів коліс транспортно-технологічних систем, що містить корпус, на якому встановлені декілька пар формувальних валків у верхній і нижній частинах, механізм відносної зміни їх положення, та механізм приводу, який відрізняється тим, що корпус вико-

нано з двох частин, верхньої і нижньої, в яких паралельно один до одного встановлені валки, в нижній, наприклад три, а у верхній - один або два, напроти один одного валків рівномірно по довжині виконано пази шириною, більшою від товщини смуги, а глибиною, рівною 3-4 товщини смуги з якої виготовлені ободи, а нижня і верхня частина корпусу з'єднані між собою петлями з можливістю вільного відносного повороту на 90°, крім цього, жорстке кріплення цих частин корпусу здійснено за допомогою фіксатора, який по посадці ковзання з'єднаний з втулками, які попарно жорстко з'єднані з обома частинами корпусу а взаємозв'язок верхніх і нижніх валків здійснено за допомогою зубчастих коліс

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування і ремонтних цилей і може мати широке використання в транспортно-технологічних системах машин та механізмах, автоматичних лініях та інших цілях

Відомий пристрій для виготовлення прокатних профілів, який виконаний у вигляді корпусу, формувальних валків, які утворюють калібр прямокутної форми в поперечному сеченні (А 3, Комановський "Листопрокатное производство" Справочник, М, Металлургия, 1979, рис 49)

До недоліків даного пристрою відноситься обмеженість технологічних можливостей

Відомий також пристрій для виготовлення плоских прокатних профілів, який виконаний у вигляді корпусу, на якому встановлені декілька пар формувальних у верхніх і нижніх частинах механізму відносної зміни їх положення та механізму приводу (А Т Касилова, М Ф Сухов "Технология производства подъемно-транспортных машин" М Машиностроение, 1982, рис 4 13)

До недоліків даного пристрою відносяться обмежені технологічні можливості, так як на даному пристрої можна прокатувати тільки плоскі диски, а диски на ребро неможливі

В основу винаходу покладено задачу розширення технологічних можливостей і прокатування плоских ободів, дисків на ребро і ободів з Г-

подібних, П - подібних та інших профілів

Поставлена мета досягається шляхом виконання пристрою для виготовлення ободів коліс транспортно-технологічних систем, що містить корпус, на якому встановлені декілька пар формувальних валків у верхній і нижній частинах, механізм відносної зміни їх положення, та механізм приводу, причому корпус виконано з двох частин, верхньої і нижньої, в яких паралельно один до одного встановлені валки, в нижній, наприклад, три, а у верхній — один або два, напроти один одного валків рівномірно по їх довжині виконано пази шириною більшою від товщини смуги, а глибиною рівною 3-4 товщини смуги, з якої виготовлені ободи, а нижня і верхня частина корпусу з'єднані між собою петлями з можливістю вільного відносного повороту на 90°, крім цього жорстке кріплення цих частин корпусу здійснено за допомогою фіксатора, який по посадці ковзання з'єднаний з втулками, які попарно жорстко з'єднані з обома частинами корпусу, а взаємозв'язок верхніх і нижніх валків здійснено за допомогою зубчастих коліс

Пристрій для виготовлення обода коліс транспортне — технологічних систем зображені на фіг 1 — головний вигляд, фіг 2 — технологічна схема формування плоского обода, фіг 3 — спосіб кріплення верхньої і нижньої частин корпусів

(13) A

(11) 45229

(19) UA

Пристрій складається з плити 1, до якої жорстко приєднаний електромотор 2 з муфтою з'єднання 3, нижньої частини корпусу 4, в якій встановлено три нижні валки 5 із зубчастим зачепленням 6.

У верхній частині пристрою над нижніми валками 5 встановлено один або два (на кресленні 1) верхні валки 7, які за допомогою зубчастого зачеплення 6 з'єднані з нижнім центральним валком 5. На нижніх валках 5 і верхньому валку 7 виконано три або більше пар пазів 8 шириною більшою шириною товщини полоси для формоутворення циліндричних ободів з полоси на ребро або Г-подібних та інших, які рівномірно розміщені по їх поверхні. Глибина пазів є рівною 3-4 товщини смуги. Верхній валок 7 по посадці встановлений у верхній частині корпусу 9, яка за допомогою петлі 10 з'єднана з нижньою частиною корпусу 4.

Жорстке кріплення цих частин корпусів між собою під час роботи здійснюється за допомогою співвісних втулок 11 (фиг 3), які попарно приварені до нижньої частини корпусу 4 і верхньої - 9 і за допомогою фіксатора 12, який по посадці ковзання входить у втулки 11 і тим здійснюється жорстке з'єднання корпусу на період формоутворення ободів плоских 13 і на ребро.

До верхньої частини корпусу 9 кріпиться втулка 11, а до нижньої - дві крайні втулки 11, як показано на фиг 3. У внутрішні отвори втулок 11 входить фіксатор 12, забезпечуючи жорсткість конструкції при формоутворенні ободів 10.

В залежності від того якого діаметра необхідно навивати ободи, крайні нижні валки можуть регулюватися у вертикальній площині згідно стрілок відомими методами, які не показані на кресленні.

Пристрій для виготовлення плоских профілів здійснюється наступним чином. Кінець заготовки 13 розрахункової довжини підгинають на пресі або

пристрої по радіусу обода. Включають двигун, валки 5 і 7 обертаються за стрілками. Заготовка 13 вставляється між ними і за рахунок тертя заготовка затягується в зону формоутворення і здійснюється процес навивання обода. Регулювання величини радіусу ободу здійснюється вертикальним переміщенням крайніх валків 5. Величина зазору між валками 5 і 7 регулюється відомими способами, які не описані в заявці.

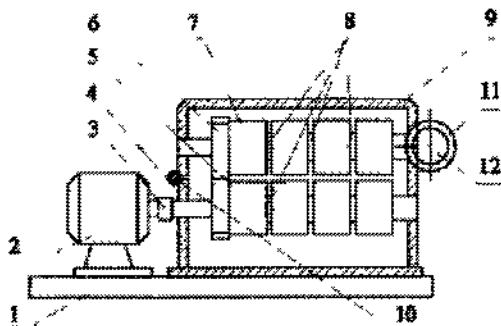
Величина регулювання здійснюється в межах допустимої величини зачеплення між зубами зубчастого зачеплення 6.

Технологічний процес навивання ребрових профілів здійснюється аналогічно попередньому. Тільки піднятий кінець полоси по необхідному радіусу вводять в щілини 8, де за рахунок сил тертя полоса подається в зону формоутворення і здійснюється процес формоутворення. Величина радіуса регулюється вертикальним переміщенням крайніх валків 5.

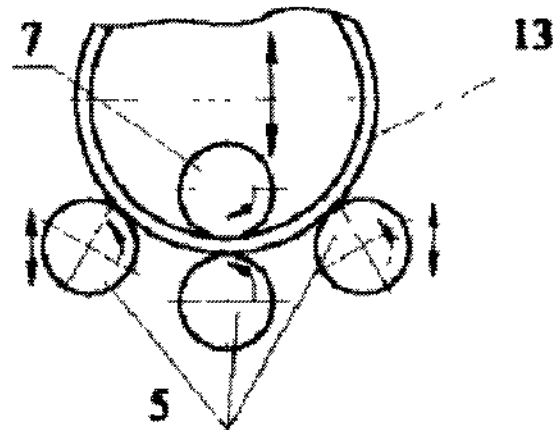
Величина тертя, яка необхідна для затягування заготовки в зону формоутворення здійснюється різними прийнятними способами і величиною сили притиску.

Запропонований пристрій виготовлений в металі і впроваджений у виробництво на Козівській сільськогосподарській техніці Тернопільської області.

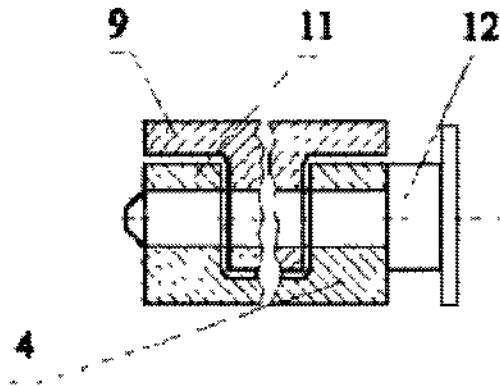
До переваг пристрою відноситься можливість навивання плоских і ребристих ободів коліс тракторно-технологічних систем необхідних розмірів та якості. Ребристих ободів можна одночасно навивати по три штуки або більше. Вище вказане забезпечує розширення технологічних можливостей і відповідно підвищення продуктивності праці і якості продукції.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3