



УКРАЇНА

„UA«, 12749

(131)

C1

B 21 C  
1/22ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) ВОЛОЧИЛЬНИЙ СТАН ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДОВГОМІРНИХ ТРУБ. ПЕРЕВАЖНО КАПІЛЯРНИХ

1

(20)94322368,23.07.93

(21)4954386/SU

(22)26.06.91

(24)28.02.97

(46) 28.02.97. Бюл. № 1

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1563799, кл. В 21 С 1/22, 1990(прототип).

(72) Сергеев Віктор Володимирович, Лобанов Олександр Іванович, Миргородський Євген Вадимович, Мартинов Вячеслав Іванович, Орро Юрій Павлович, Ламін Олександр Борисович (RU)

(73) Державний науково-дослідний І конструкторсько-технологічний інститут трубної промисловості, Лобанов Олександр Іванович, Миргородський Євген Вадимович (UA)

(57) Волоочильный стан для производства длинномерных труб, преимущественно капиллярных, содержащий стол загрузки оправки в трубную заготовку, волоочильный

инструмент и тянущий механизм в виде приводного дискового ложемент и прижимной балки, изогнутой по форме ложемент, установленные за ложементом в параллельной оси волочения линии обкатную машину и тянущие ролики, установленные между линиями обкатки и волочения стационарный упор под трубу, тянущие ролики и радиусный желоб под оправку, и поперечно-передающее устройство с линии обкатки на линию извлечения оправки, отличающийся тем, что он снабжен дополнительно поперечно передающими устройствами, связывающими линии перемещения извлеченной оправки и стола загрузки, и каждое поперечно-передающее устройство выполнено в виде нескольких последовательно установленных на оси, двуплечих рычагов с центрователями на концах, и тянущими роликами для перемещения трубы и оправки, размещенными по оси центрователей

CS

O

Изобретение относится к волоочильному производству и касается конструкции волоочильного стана для изготовления длинномерных труб, преимущественно капиллярных, на оправке.

Известен волоочильный стан, включающий стол загрузки оправки в трубную заготовку, волоочильный инструмент и тянущий механизм в виде приводного дискового ложемент и прижимной балки, изогнутой по форме ложемент, установленные за ложементом в параллельной оси волочения линии обкатную машину и тянущие ролики, установленные между линиями обкатки и волочения стационарный упор, тянущие ролики и радиусный

желоб под оправку, а также поперечно-передающее устройство с линии обкатки на линию извлечения оправки. При изготовлении с помощью данного стана длинномерных капиллярных труб, характеризующихся малой продольной жесткостью, из-за отсутствия механизмов для стабильного перемещения труб и оправок между линиями стана, из центрирования в технологических линиях снижается производительность стана и ухудшается качество поверхности труб. Последнее связано с имеющими место при передаче с линии на линию бросками и падениями труб.

Задачей изобретения является создание высокопроизводительного волоочильно-

го стана путем совмещения в нем операции поперечной передачи и центрирования труб и оправки.

Эта задача решена тем, что стан, содержащий стол загрузки оправки в трубную заготовку, волочильный инструмент и тянущий механизм в виде приводного дискового ложемента и прижимной балки, изогнутой по форме ложемента, установленные за ложементам в параллельной оси волочения линии обкатную машину и тянущие ролики, установленные между линиями обкатки и волочения стационарный упор под трубу, тянущие ролики и радиусный желоб под оправку, и поперечно-передающее устройство с линии обкатки на линию извлечения оправки, снабжен дополнительными поперечно-передающими устройствами, связывающими линии перемещения извлеченной оправки и стола загрузки, каждое из поперечно-передающих устройств выполнено в виде нескольких последовательно установленных на оси двухплечих рычагов с центрователями на концах и тянущими роликами для перемещения трубы и оправки, размещенными по оси центрователя.

Отличием предлагаемого стана от известного является снабжение его дополнительными поперечно-передающими устройствами, связывающими линии перемещения извлеченной оправки и стола загрузки при указанном их выполнении и размещении.

Технический результат полученный при использовании предлагаемого стана заключается в повышении его производительности путем совмещения операции поперечной передачи и центрирования труб и оправки. Это связано с тем, что при обеспечении совмещения операции поперечной передачи и центрирования труб и оправки с помощью предложенных дополнительных устройств не только сокращается время изготовления труб, но и исключаются броски, падения и поломка труб при передаче их с линии на линию. Последнее способствует повышению качества труб.

На фиг.1 представлен общий вид волочильного стана, на фиг.2 (вид по А-А)- поперечно-передающее устройство.

Стан содержит стол 1 загрузки оправки в трубную заготовку, волочильный инструмент 2, тянущий механизм в виде приводного дискового ложемента 3 и прижимной балки 4, изогнутой по форме ложемента, установленные за ложементам в параллельной оси волочения линии обкатную машину 5 и тянущие ролики 6, установленные между линиями обкатки и волочения стационарный упор 7 под трубу, тянущие ролики 8, радиусный желоб 9 под оправку и поперечно-передающее устройство 10 с линии об-

катки на линию извлечения оправки, дополнительное поперечно-передающее устройство 11, связывающее линии перемещения извлеченной оправки и стола загрузки. Поперечно-передающее устройство выполнено в виде нескольких последовательно установленных на оси 12, размещенной на стойках 13, двухплечих рычагов 14 с центрователями 15 на концах. Стан также снабжен тянущими роликами 16 для перемещения трубы и оправки, размещенными по оси центрователей 15. Для вращения поворотно-передающих устройств служит привод 17. Для отвода готовой трубы за пределы стана установлен желоб 18.

Стан работает следующим образом.

В трубу-заготовку с закованным концом (не показано), находящуюся на столе загрузки 1, вводится оправка, а затем труба с оправкой задается в волоку волочильного инструмента 2. С помощью тянущего механизма 3 протягивает трубу с оправкой через волоку. Далее проволоченная труба направляется к обкатной машине 5.

После обкатки между внутренней поверхностью трубы и оправкой появляется зазор, позволяющий извлечь оправку из трубы.

После окончания процесса волочения труба и свободная от трубы часть оправки посредством тянущих роликов 6 протягивается через обкатную машину и поступает в центрователь 15 поперечно-передающего устройства 10.

Введение капиллярной трубы с оправкой в центрователь предотвращает их изгиб, поломку и обеспечивает передачу на позицию стационарного упора 7 без трудоемких ручных операций. Рычаги поперечно-передающих устройств 14 для осуществления указанной операции поворачиваются и центрователи меняются местами: центрователь с трубой и оправкой устанавливается на линии стационарного упора 7, а свободный центрователь на линии обкатной машины 5.

В линии стационарного упора 7 посредством тянущих роликов 16 оправка с трубой подается к стационарному упору 7, после чего посредством тянущих роликов 8 осуществляется извлечение оправки. Освобожденная от трубы оправка посредством тянущих роликов 16 перемещается далее в отводной желоб 18. При извлечении оправка поступает в радиусный желоб 9.

На выходе из радиусного желоба 9 тянущие ролики 16 перемещают оправку в центрователь поперечно-передающих устройств 11.

При повороте рычагов 14 поперечно-передающих устройств 11 центрователь пе-

««

30

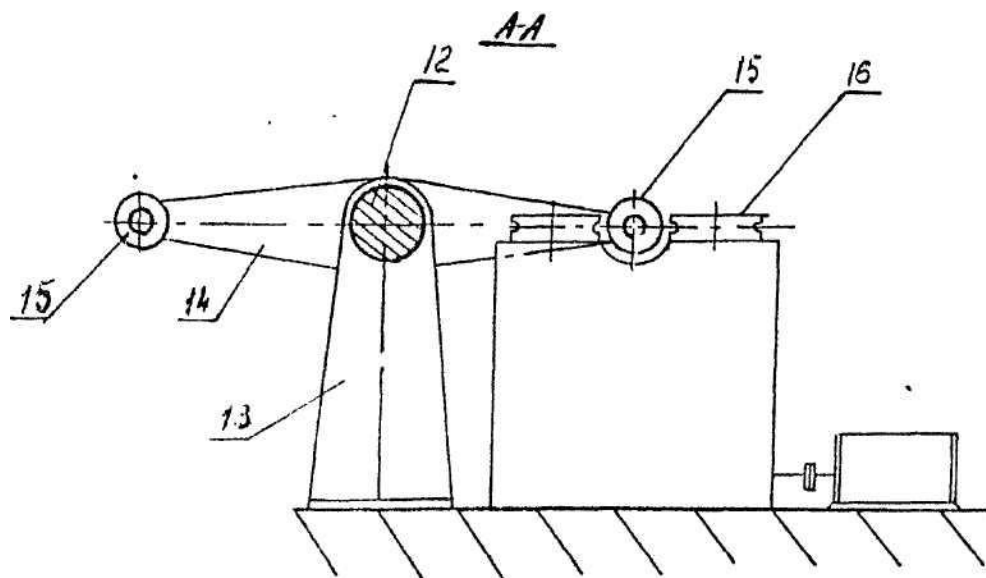
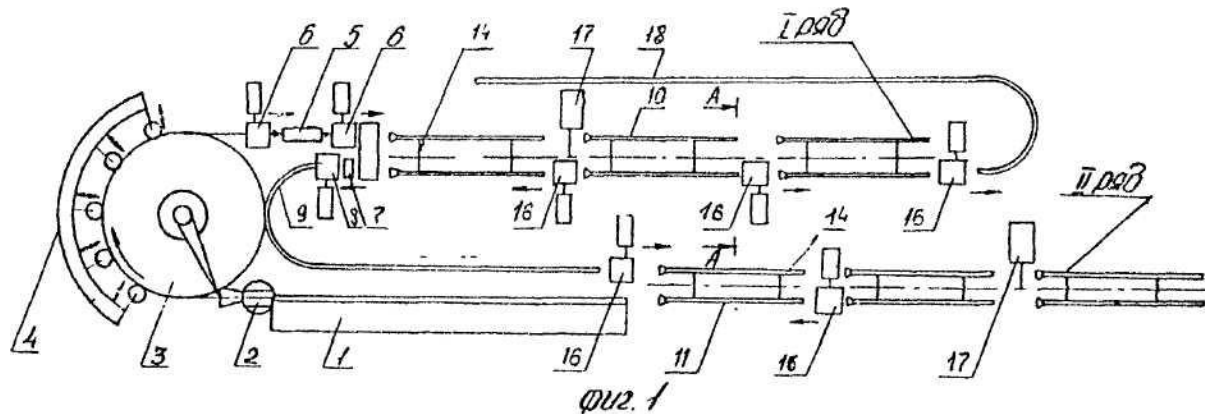
35

40

45

реносит оправку на линию загрузочного стола 1. Одновременно свободный центрователь перемещается на выход оправки из радиусно-

го желоба 9. Далее тянущие ролики 16 вводят оправку в трубу, уложенную на загрузочный стол. Цикл волочения повторяется.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Замовлення 4081

<pg/2

Коректор н.Король

Тираж  
Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Підписне

