

Изобретение относится к металлургии, в частности к оборудованию для изготовления порошковой проволоки.

Известна роликовая волока, включающая корпус с опорными поверхностями, с которыми контактируют своими наклонными поверхностями опоры с расположенными на них роликами, и механизм перемещения опор, выполненный в виде зубчатых реек, установленных на наклонных поверхностях опор, и приводных шестерен, установленных на опорных поверхностях корпуса и введенных в зацепление с рейками. Данная роликовая волока выбрана в качестве прототипа.

Конструкция волоки обеспечивает синхронное регулирование раствора роликов. В тоже время расположение осей роликов в подвижных опорах снижает жесткость волоки, а наличие системы валов с коническими шестернями и зацеплений шестерня-рейка делают конструкцию волоки сложной и малонадежной в эксплуатации.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствовать роликовую волоку путем изменения механизма сведения-разведения роликов таким образом, чтобы уменьшив количество подвижных деталей, упростить конструкцию и повысить жесткость системы, что в результате обеспечит получение более высокого класса точности порошковой проволоки.

Сущность изобретения состоит в том, что в роликовой волоке, содержащей корпус, ролики с осями, установленными в опорах, и механизм сведения-разведения роликов, последний выполнен в виде эксцентриковых осей, на которых свободно посажены ролики, установленных на жестко закрепленных с корпусом опорах, и пар винт-гайка, закрепленных шарнирно соответственно на корпусе и рычагах, жестко связанных с осями роликов.

Общими с прототипом существенными признаками изобретения являются:

- корпус;
- ролики с осями, установленными на опорах;
- механизм сведения-разведения роликов.

Отличительными от прототипа существенными признаками изобретения являются;

- выполнение механизма сведения-разведения роликов в виде эксцентриковых осей, на которых свободно посажены ролики;
- оси роликов установлены на жестко закрепленных с корпусом опорах;
- наличие пар винт-гайка, закрепленных шарнирно соответственно на корпусе и рычагах, жестко связанных с осями роликов.

Приведенные выше существенные признаки являются необходимыми и достаточными для всех случаев, на которые распространяется область применения изобретения.

Между существенными признаками изобретения и техническим результатом - повышением жесткости волоки - существует причинно-следственная связь, которая поясняется следующим.

Известно, что чем меньше подвижных деталей, тем больше жесткость системы, тем проще конструкция. Выполнение осей роликов эксцентриковыми и свободная посадка на них роликов позволили установить оси на неподвижные опоры, а изменение положения роликов с помощью всего двух подвижных деталей (пара винт-гайка) существенно упростило конструкцию волоки.

Изобретение поясняется чертежами, где на фиг. 1 изображена трехроликовая волока, вид спереди; один из роликовых узлов показан в разрезе; на фиг. 2 - вид сбоку на роликовую волоку; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2.

Роликовая волока содержит корпус 1, на котором жестко закреплены опоры 2 и 3, на которые установлены эксцентриковые оси 4 с эксцентриситетом а. Ролики 5 посажены на эксцентриковую часть осей 4 через подшипник 6. От осевого смещения подшипник 6 удерживается гайкой 7, а ось 4 - гайками 8 и 9. Оси 4 жестко закреплены на опорах 2 и 3 посредством крышек 10 и 11 и шпилек с гайками 12.

На концах осей 4 закреплены рычаги 13 в отверстиях которых с возможностью поворота закреплены оси 14. В осях 14 выполнены сквозные радиальные резьбовые отверстия, в которые ввинчены винты 15. С другого конца винты 15 имеют противоположную резьбу и соединены с осями 16, закрепленными с возможностью поворота в корпусных деталях 17. В корпусе 1 выполнено отверстие 18 для установки шаблона.

Работа роликовой волоки осуществляется следующим образом.

Для установки роликов на требуемый размер калибра сначала разводят ролики на максимальный размер калибра, для чего ослабляют гайки 12 и, вращая винты 15, поворачивают рычаги 13, а вместе с ним и оси 4 роликов 5. Затем в отверстие 18 корпуса 1 вставляют шаблон требуемого калибра и вращением винтов 15 в обратную сторону сближают ролики, обеспечивая равномерное усилие на шаблон со стороны всех роликов. После этого фиксируют положение роликов затяжкой гаек 12 и удаляют шаблон. Роликовая волока готова к работе. После износа калибра роликов в допустимых пределах аналогичной операцией настраивают волоку на номинальный калибр.

Предлагаемая роликовая волока проста по конструкции, надежна в работе. В то же время она обеспечивает необходимую жесткость системы, что в результате позволяет производить порошковую проволоку с минимальным отклонением от номинального диаметра порошковой проволоки.



