



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13178 (13) C1

(51) B 24 B 39/02

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ДВОРЯДНА РОЛИКОВА РОЗКАТКА

1

(20) 94321831, 04.05.93

(21) 5032795/SU

(22) 14.10.91

(24) 28.02.97

(46) 28.02.97. Бюл. № 1

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 648392, кл. B 24 B, 1979 (прототип).(72) Шамлей Юрій Миколаєвич, Кунатенко
Валентин Макарович, Роговий Олександр
Михайлович, Швецов Анатолій Олексійович(73) Дружківський орденa Леніна машино-
будівний завод ім. 50-річчя Радянської Ук-
раїни (UA)(57) 1. Двухрядная роликовая раскатка, со-
держащая оправку с закрепленными на ней
двумя опорными конусами, два сепаратора
с деформирующими роликами, регулировоч-

2

ные элементы, установленные со стороны
больших оснований опорных конусов, пружину и антифрикционные кольца, отличающаяся тем, что она снабжена дополнительной пружиной, пальцами и дополнительными регулировочными гайками, при этом пружины закреплены на дополнительных регулировочных гайках посредством пальцев и расположены со стороны меньших оснований опорных конусов, установленных на оправке последовательно и обращенных меньшими основаниями в сторону подачи инструмента.

2. Двухрядная роликовая раскатка по п.1, отличающаяся тем, что деформирующие ролики выполнены сферической формы.

Изобретение относится к области металлообработки, в частности к чистовой и упрочняющей обработке внутренних цилиндрических поверхностей деталей пластическим деформированием.

Известен двухрядный раскатник, содержащий два опорных конуса, закрепленных на оправке меньшими основаниями друг к другу, регулировочные элементы, сепараторы с коническими роликами, а также пружину и антифрикционные кольца, расположенные между двумя рядами роликов.

Недостатком указанной конструкции является то, что она имеет одну удерживающую пружину, усилия которой не обеспечивают точной настройки каждого ряда роликов на обрабатываемый размер. А в результате использования роликов конической формы и расположения опорных конусов

меньшими основаниями друг к другу невозможно получить требуемую шероховатость поверхности за один проход инструмента.

Целью настоящего изобретения является повышение точности и качества обработки длинномерных изделий большого диаметра.

Указанная цель достигается тем, что заявляемая конструкция двухрядной роликовой раскатки, содержащая оправку с закрепленными на ней двумя опорными конусами, два сепаратора с деформирующими роликами, регулировочные элементы, установленные со стороны больших оснований опорных конусов, пружину и антифрикционные кольца, согласно изобретению, снабжена дополнительной пружиной, пальцами и регулировочными гайками, при этом пружины

(19) UA (11) 13178 (13) C1

ны закреплены на дополнительных регулировочных гайках посредством пальцев и расположены со стороны меньших оснований опорных конусов, установленных на оправке последовательно и обращенных меньшими основаниями в сторону подачи инструмента. Деформирующие ролики выполнены сферической формы.

На чертеже показан общий вид двухрядной роликовой раскатки.

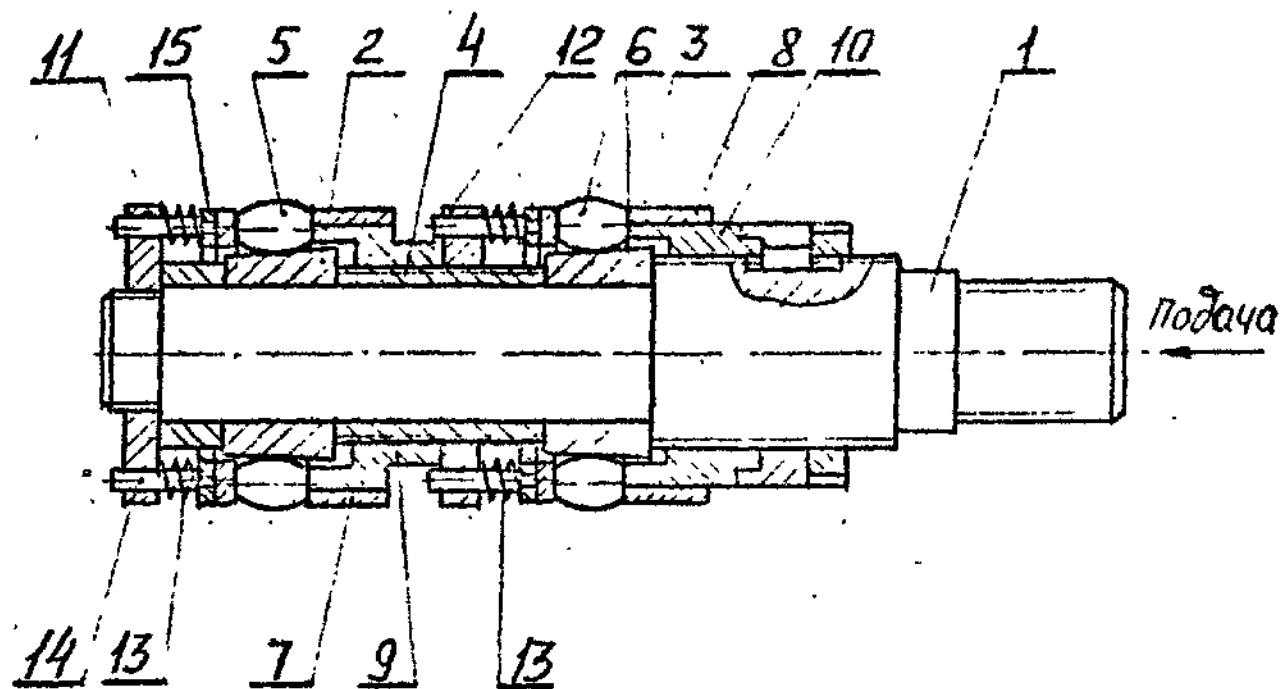
Двухрядная роликовая раскатка содержит оправку 1, на которой последовательно, друг за другом, закреплены опорные конусы 2 и 3. Опорные конусы 2 и 3 направлены в одну сторону меньшими основаниями по ходу подачи инструмента, между которыми установлено распорное кольцо 4, обеспечивающее требуемое расстояние между ними. Контактующие с опорными конусами 2 и 3 деформирующие ролики 5 и 6 помещены в сепараторы 7 и 8. Каждый ряд роликов 5 и 6 настраивается на обрабатываемый размер отдельно, при помощи регулировочных элементов 9 и 10 и дополнительных регулировочных гаек 11 и 12. Причем регулировочные элементы 9 и 10 установлены со стороны больших оснований опорных конусов 2 и 3, а дополнительные гайки 11 и 12 — со стороны меньших оснований. Кроме того, дополнительные гайки 11 и 12 несут на себе пружины 13, которые закреплены на них при помощи пальцев 14. Пружины 13, взаимодействуя с антифрикционными кольцами 15, соединенными с сепараторами 7 и 8, удерживают ряды роликов 5 и 6 в настроенном на обрабатываемый размер положении.

Двухрядная роликовая раскатка работает следующим образом.

При помощи регулировочных элементов 8 и 10 производят предварительную настройку деформирующих роликов 5 и 6 на

обрабатываемый размер. Окончательную настройку роликов 5 и 6 производят при помощи дополнительных регулировочных гаек 11 и 12. Первый ряд роликов 5 настраивают, как правило, на 0,005–0,01 мм меньше, чем второй ряд роликов 6. После произведенной настройки инструмент готов к работе. При рабочем ходе ряд роликов 5 взаимодействует с обрабатываемой деталью, например, цилиндром. При этом ряд роликов 5 центрирует инструмент по предварительно обработанной поверхности и производит ее раскатку на заданный размер. Затем полученная поверхность отверстия начинает обрабатываться рядом роликов 6, который тоже является центрирующим и производящим окончательную раскатку обрабатываемого отверстия. По завершению рабочего хода производится ускоренный отвод инструмента назад. В это время ролики 5 и 6 сдвигаются по опорным конусам 2 и 3, сжимая пружины 13, и выходят из контакта с деталью. После вывода инструмента из цилиндра под воздействием усилия пружин 13 деформирующие ролики 5 и 6 возвращаются в исходное положение. Стабильное усилие пружин 13 по всему периметру сепараторов 7 и 8 при их вращении обеспечивается благодаря использованию в конструкции раскатки антифрикционных колец 15.

Использование в предлагаемой конструкции двухрядной роликовой раскатки дополнительных регулировочных гаек позволяет производить точную настройку каждого ряда деформирующих роликов на заданный размер, независимо друг от друга. Использование роликов сферической формы, вместо применяемой конической, дает возможность получить шероховатость поверхности высокого класса за один проход инструмента.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор А. Обручар

Замовлення 4102

Тираж

Підписне

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

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

