

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

409755

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 15.X.1971 (№ 1705271/22-2)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 05.I.1974. Бюллетень № 1

Дата опубликования описания 30.IX.1974

М. Кл. В 21с 1/00
В 21с 1/16

УДК 621.778.1.621.9.
.048.6(088.8)

Авторы
изобретения

В. П. Северденко, А. В. Степаненко и Н. Е. Кулага

Заявитель

Белорусский политехнический институт

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЛОЧЕНИЯ МЕТАЛЛА УЛЬТРАЗВУКОМ

1

Известно устройство для волочения металла с ультразвуком, содержащее вибратор продольных колебаний и соединенный с его торцом полуволновый резонансный волновод, имеющий расположенное в узле колебаний, перпендикулярно их направлению отверстие, в котором установлена волока. При этом отмечается, что только часть энергии колеблющегося волновода, соответствующая отношению площади продольного сечения металла в очаге деформации к площади поперечного сечения сплошного волновода, передается протягиваемому через волоку металлу.

Цель предлагаемого устройства — более эффективное использование энергии ультразвуковых колебаний.

Эта цель достигается за счет того, что волока выполнена разъемной в направлении волочения и установлена в отверстие волновода подвижно, причем плоскость разъема совпадает с плоскостью узла продольных колебаний, возбуждаемых в волноводе.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, разрез; на фиг. 2 — вид по стрелке А.

Устройство содержит вибратор 1 продольных колебаний, прикрепленный к его торцу резонансный волновод 2, длиной равной или кратной половине длины волны. Амплитуда смещений в резонансном волноводе показана

2

на эюре 3. Симметрично узла колебаний волновода выполнено отверстие, в которое с минимальным зазором (например, по посадке скольжения или движения) вставлена разъемная вдоль оси волока, состоящая из частей 4 и 5, причем плоскость разъема волоки совпадает с плоскостью узла продольных колебаний в волноводе. При волочении металла 6 через волоку, части ее под действием распирающих сил, будут прижиматься наружными поверхностями к внутренней поверхности отверстия в волноводе. При возбуждении в волноводе продольных ультразвуковых колебаний на части волок будут действовать знакопеременные напряжения, которые будут более высокие, чем при применении сплошной волоки. Это позволит значительно снизить усилие волочения и увеличить вытяжку за проход.

20

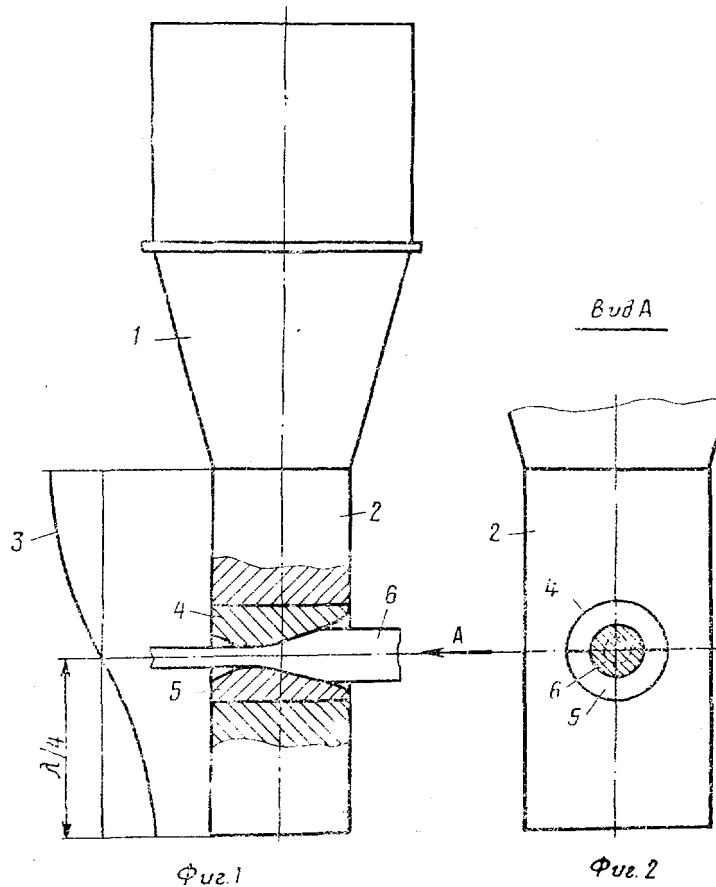
Предмет изобретения

Устройство для волочения металла ультразвуком, содержащее вибратор продольных колебаний и соединенный с его торцом резонансный волновод, имеющий расположенное в узле колебаний, перпендикулярно их направлению отверстие, в котором установлена волока, отличающееся тем, что, с целью более эффективного использования энергии ультра

30

звуковых колебаний, волокна выполнена разъемной в направлении волочения и установлена в отверстии волновода подвижно,

причем плоскость разреза волокна совпадает с плоскостью узла колебаний, возбуждаемых в волноводе.



Составитель **Н. Злотина**

Редактор **Е. Левина**

Техред **Л. Богданова**

Корректор **В. Гутман**

Заказ 1212/202

Изд. № 462

Тираж 837

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»