

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

327948

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 06.VII.1970 (№ 1460688/18-10)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 02.II.1972. Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 22.III.1972

М. Кл. В 06b 1/08

УДК 538.652.087(088.8)

Авторы
изобретения

В. П. Северденко, А. В. Степаненко и Н. Г. Сычев

Заявитель

Белорусский политехнический институт

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ИЗДЕЛИЙ

1

Изобретение относится к ультразвуковой технологической аппаратуре и может быть использовано в различных отраслях промышленности для интенсификации процесса очистки изделий прокатного и волочильного производства.

Известны ультразвуковые устройства для очистки изделий, например труб, содержащие пакетный магнитострикционный преобразователь и волновод.

Целью изобретения является повышение производительности устройства и коэффициента использования мощности ультразвука.

Для этого предложенное устройство снабжено расположенным в пучности колебаний волновода излучателем в виде диска с радиально направленными резонаторами, торцы которых имеют цилиндрическую поверхность радиусом $R=r+\frac{\lambda}{2}n$, где r — радиус диска, λ — длина продольной волны, n — число натурального ряда, у основания которых в пучностях колебаний выполнены отверстия с запрессованными в них волокнами.

На чертеже изображено предложенное устройство.

Устройство для очистки изделий, напри-

2

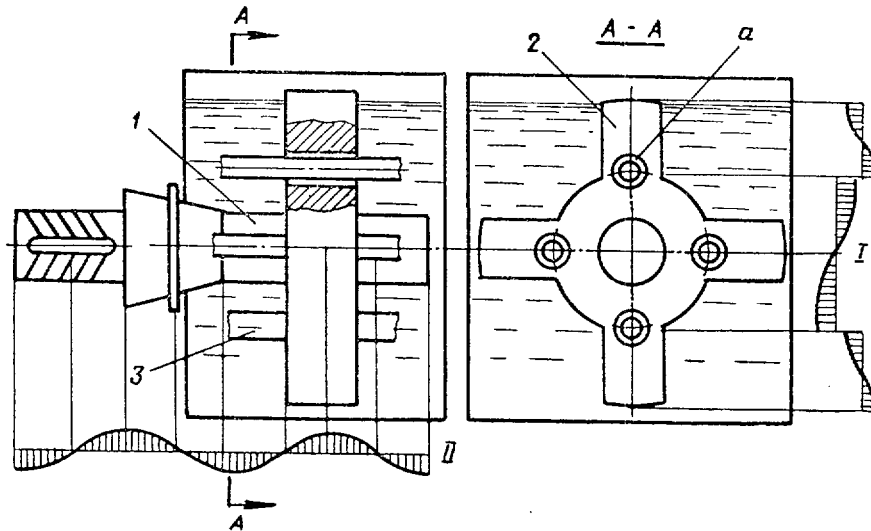
мер, прокатного и волочильного производства в химически активной среде, состоит из излучателя 1 радиальных колебаний и радиально расположенных на диске излучателя резонаторов 2, число которых определяют конструктивно, исходя из диаметра отверстий a , выполненных в местах перехода резонаторов в диск излучателя (в пучностях колебаний). Концы резонаторов выполнены по цилиндрической поверхности радиусом $R=r+\frac{\lambda}{2}n$, ось которой совпадает с осью излучателя, где r — радиус диска излучателя, λ — длина продольной волны, n — число натурального ряда.

Возникающие в диске излучателя при работе магнитострикционного преобразователя радиальные колебания (эпюра I) возбуждают в резонаторах продольные колебания (эпюра II). Поверхность отверстий a совершает интенсивные ультразвуковые колебания, которые ускоряют процесс очистки изделий 3, протягиваемых через отверстие в химически активной среде. В случае протягивания изделий с плотным контактом через волокна, запрессованные в отверстия, ультразвуковые колебания передаются непосредственно очищаемому изделию, в результате чего повышается производительность очистки.

Предмет изобретения

Ультразвуковое устройство для очистки изделий, содержащее пакетный магнитострикционный преобразователь и волновод, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности и коэффициента использования мощности ультразвука, оно снабжено расположенным в пучности колебаний волно-

вода излучателем в виде диска с радиально направленными резонаторами, торцы которых имеют цилиндрическую поверхность радиусом $R = r + \frac{\lambda}{2} n$, где r — радиус диска, λ — длина продольной волны, n — число натурального ряда, у основания которых в пучностях колебаний выполнены отверстия с запрессованными в них волокнами.



Составитель Г. Терехова

Редактор Е. Кравцова

Техред З. Тараненко

Корректор О. Волкова

Заказ 668/14

Изд. № 191

Тираж 448

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2