



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4095117/24-24

(22) 19.05.86

(46) 30.12.87. Бюл. № 48

(71) Минский радиотехнический институт

(72) А.Р. Решетилов, В.А. Завадский,

А.Т. Доманов и В.И. Бобров

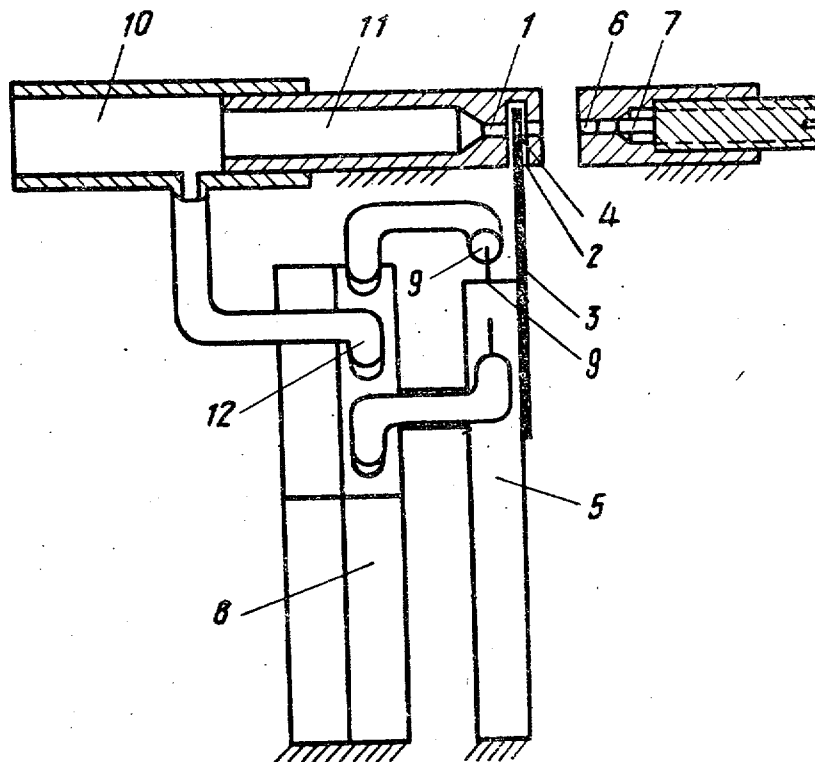
(53) 621-525 (088.8)

(56) Бергмин Л. Ультразвук и его применение в науке и технике. М.: Иностранная литература, 1957.

Авторское свидетельство СССР
№ 140350, кл. G 08 B 3/06, 1961.

(54) АКУСТИЧЕСКИЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ

(57) Устройство относится к робототехнике. Цель изобретения - расширение области применения. Акустический излучатель содержит сопло 1, резонатор 6 и пластину 3, размещенную в щели сопла 1 и колеблющуюся в результате воздействия мультивибратора 8. Периодическое прерывание струи, истекающей из сопла, позволяет генерировать короткие звуковые сигналы, которые можно использовать для локализации предметов, что расширяет функциональные возможности акустического излучателя. 1 ил.



Изобретение относится к робототехнике и может быть использовано для определения дальности в условиях взрывоопасных сред, например при окраске изделий.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей акустического излучателя путем обеспечения возможности получения коротких ультразвуковых импульсов.

На чертеже изображена функциональная схема акустического излучателя.

Акустический излучатель содержит сопло 1, в котором выполнена щель 2, пластину 3 с отверстием 4, закрепленную на плоской пружине 5, резонатор 6, поршень 7, струйный мультивибратор 8, выходы 9 струйного мультивибратора 8, источник 10 сжатого воздуха, вход 11 сопла 1 и вход 12 струйного мультивибратора. Источник 10 сжатого воздуха соединен с входом 11 сопла 1 и входом 12 струйного мультивибратора 8.

Акустический излучатель работает следующим образом

Сопло 1 совместно с резонатором 6 генерирует ультразвуковой сигнал. Пластина 3, вибрирующая в щели 2, перпендикулярно оси сопла перекрывает струю сжатого воздуха в сопле 1. Отверстие 4 открывает путь потоку сжатого воздуха дважды за период колебания пластины 3. Плоская пружина 5 является гибким основанием, на котором крепится пластина 3. Поршень 7 подстраивает частоту генерируемого

ультразвукового сигнала. Струйный мультивибратор 8 генерирует низкочастотные воздушные импульсы. Импульсы сжатого воздуха из выходов 9 мультивибратора 8 ударяются поочередно в плоскую пружину 5, вызывая ее вибрацию. Вместе с плоской пружиной 5 начинает вибрировать пластина 3, при этом отверстие 4 дважды за период колебания располагается таким образом, что совместно с соплом 1 образует общий сквозной канал для поступления струи сжатого воздуха в направлении резонатора 6. На остальном временном интервале периода колебания пластины 3 сопло 1 перекрыто пластиной 4. В итоге на резонатор 6 поступают компактные импульсы сжатого воздуха, генерирующие короткие ультразвуковые сигналы, используемые для локации.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Акустический излучатель, содержащий соосно расположенные сопло и резонатор с поршнем, отличающийся тем, что, с целью расширения области применения, он содержит струйный мультивибратор и пластину, один конец которой закреплен на плоской пружине, а другой размещен в щели, выполненной в сопле перпендикулярно его оси, с обеих сторон плоской пружины соосно и навстречу друг другу установлены выходные каналы струйного мультивибратора, а в пластине соосно с соплом выполнено отверстие.

Составитель О.Гудкова

Редактор Е.Копча Техред Л.Олейник

Корректор И.Муска

Заказ 6366/44

Тираж 544

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4