



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 492814

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 18.04.74 (21) 2016686/18-10
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
(43) Опубликовано 25.11.75 Бюллетень № 43
(45) Дата опубликования описания 27.02.76

(51) М. Кл.

G 01 p 15/08
H 01 j 17/00

(53) УДК 531.771:621.
.039.6(088.8)

(72) Авторы
изобретения Ю. И. Иориш, В. Д. Подколзин и А. И. Шмигель

(71) Заявитель Московский вечерний металлургический институт

(54) ДАТЧИК УСКОРЕНИЯ "ИНПЛАТРОН"

1

Изобретение относится к приборостроению и может быть использовано для измерения различных параметров движения.

Известно устройство для измерения параметров движения, содержащее датчики, работающие на использовании искривления траекторий плазменного шнура при действии измеряемого ускорения, в которых укреплены электроды для регистрации величины отклонения траектории.

Так как известное устройство питается постоянным током, оно имеет нужную помехоустойчивость, требует высоковольтных источников питания.

Для повышения точности и помехозащищенности в предлагаемом датчике питающие электроды размещены в соплах с капиллярными каналами, а измерительные электроды подключены через резисторы и встречно соединенные диоды к источнику питания.

На фиг. 1 изображен предлагаемый датчик, общий вид; на фиг. 2 - газоразрядная трубка с электродами, расположенными внутри, разрез; на фиг. 3 - газоразрядная

2

трубка с электродами, расположенными снаружи, разрез.

Датчик "Инплатрон", питаемый переменным током, состоит из заполненной газом трубки 1, питающих электродов 2 и 3, расположенных внутри или снаружи трубки, сопел 4 и 5 с капиллярными каналами и измерительных электродов 6 и 7, которые тоже могут располагаться внутри или вне трубки. Газовый разряд 8 устанавливается между электродами 2 и 3 и частично горит в капиллярных каналах сопел, что надежно фиксирует положение его концов относительно электродов. Стенки трубки не препятствуют возникновению разряда при частотах питания в несколько мегагерц.

Мостовая схема включения (см. фиг. 1) содержит диоды 9 и 10, трансформаторы, резисторы, конденсаторы и измерительное устройство 11.

Устройство работает следующим образом.

Поперечная структура газового разрядного шнура, существенно неоднородная,

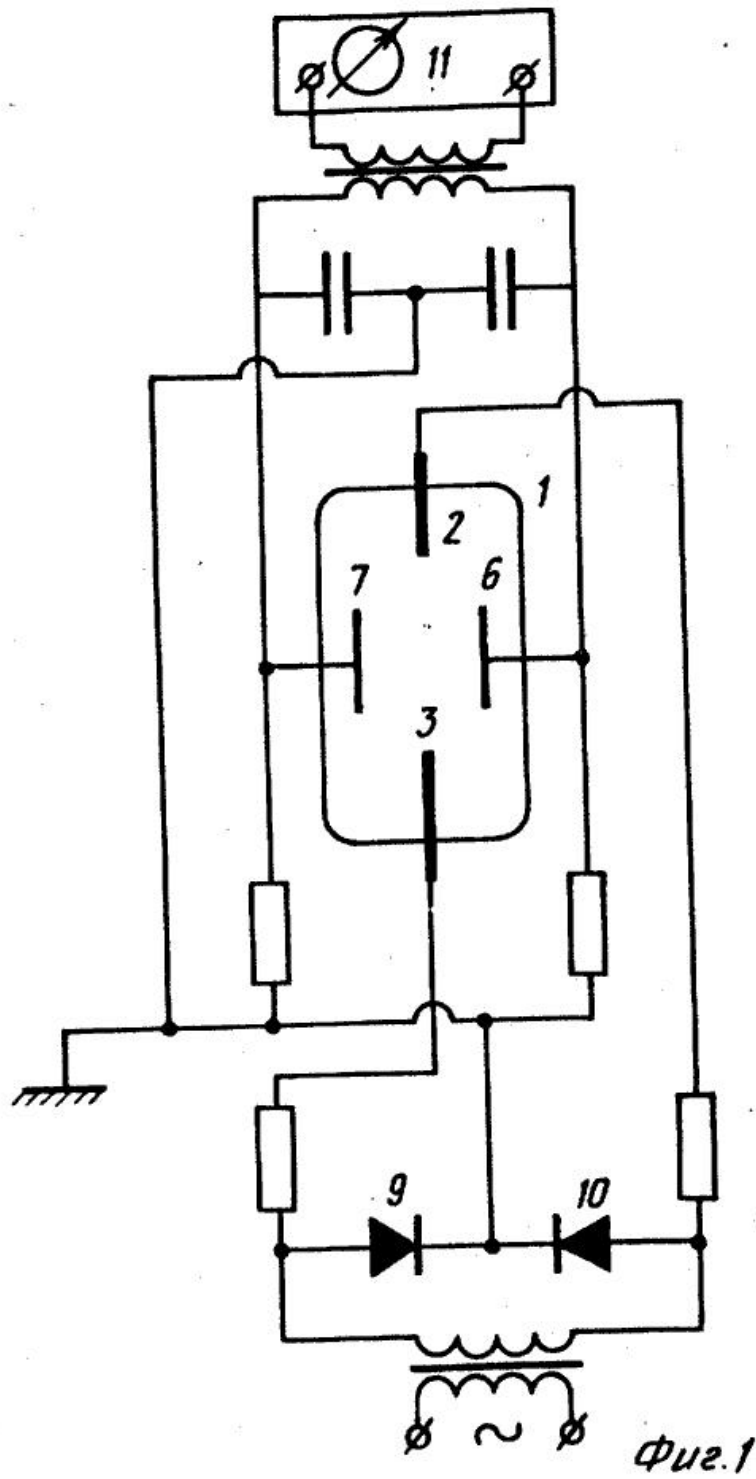
т. е. в его "оболочке" содержится избыточный отрицательный заряд. Поэтому при наличии измеряемого ускорения (см. фиг. 2, 3) в направлении оси X шнур, смещаясь своей средней частью относительно электродов 6 и 7, создает для них различные условия отсоса электронов в выходную цепь, благодаря чему измерительное устройство 11 в диагонали моста выдает соответствующий сигнал. Так как система симметричная и распределение концентрации частиц на оси X не зависит от направления разрядного тока, (от электрода 2 к электроду 3 или обратно), условия отсоса электронов и выходной сигнал получаются одинаковыми дважды за период питающего напряжения.

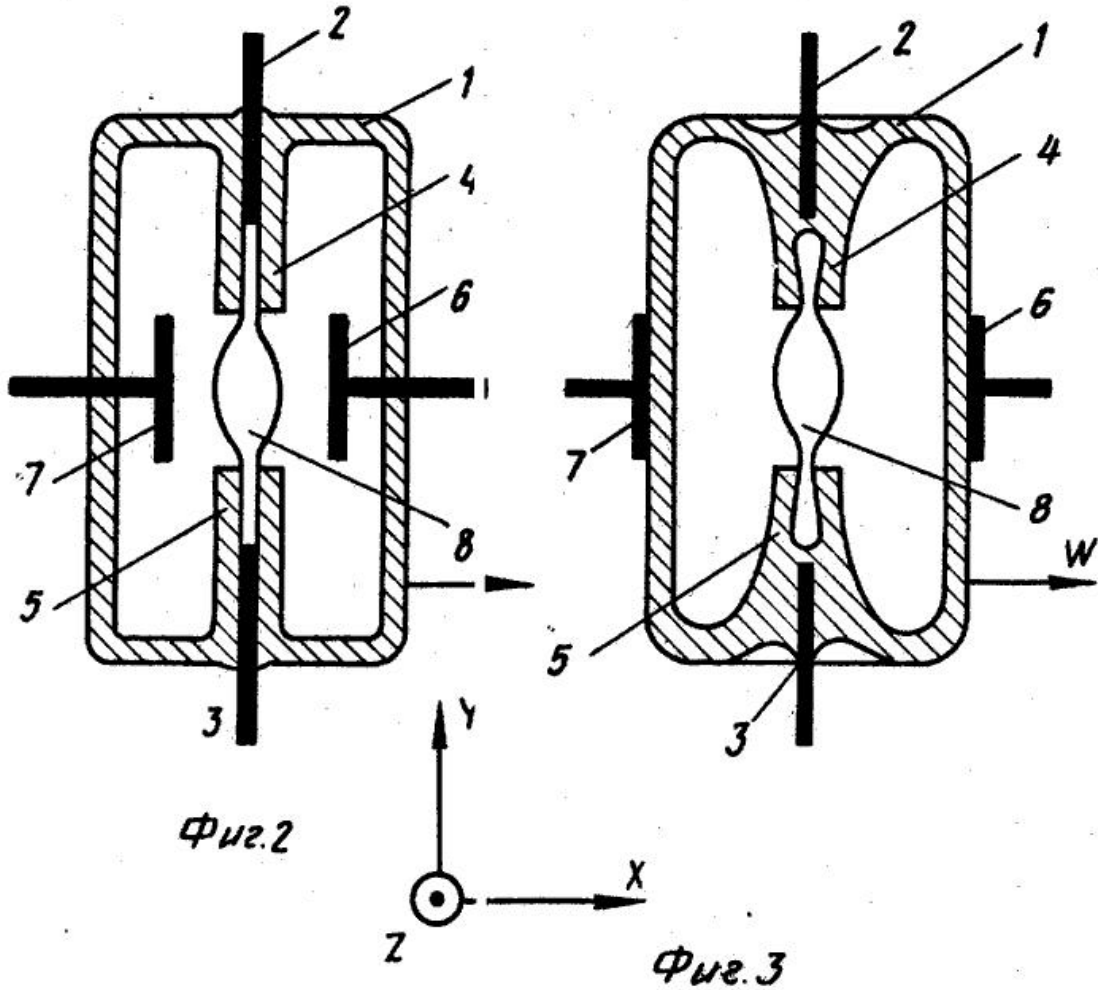
Так как система осесимметричная, возможна установка еще одной пары измерительных электродов с плоскостями, пер-

пендикулярными к оси Z, и со своей измерительной мостовой схемой. Такое устройство является двухкомпонентным; оно может одновременно измерять две составляющие ускорения в направлении осей X и Z.

Предмет изобретения

- 10 Датчик ускорения "Инплатрон", питаемый переменным током, состоящий из газоразрядной трубки с неподвижными питающими и измерительными электродами, расположенными внутри трубки, отличающийся тем, что, с целью повышения точности и помехозащищенности, питающие электроды размещены в соплах с капиллярными каналами, а измерительные электроды подключены через резисторы и встречно соединенные диоды к источнику питания.





Составитель Д. Мручко

Редактор Т. Иванова

Техред Н. Хинеева

Корректор Н. Аук

Заказ 668

Изд. № 1216

Тираж 902

Подписное

ЦНИИИИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, 113035, Гаушская наб., 4/5

Предприятие «Патент», Москва Г-59, Бережковская наб., 24