



УКРАЇНА

(19) UA (11) 9796 (13) C1

(51) G 01 N 1/22

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ТРУБЧАСТИЙ ЗОНД

1

(20) 94311374, 21.04.93

(21) 4926822/SU

(22) 09.04.91

(46) 30.09.96. Бюл. № 3

(56) Заявка ЕПВ № 0279318, кл. C 01 N 1/22, 1988.

(71) Спеціальне конструкторське бюро засобів аналітичної техніки

(72) Повхан Тарас Іванович, Лендел Олександр Михайлович

(73) Спеціальне конструкторське бюро засобів аналітичної техніки (UA)

2

(57) Трубчатый зонд, содержащий головную часть с отверстиями для впуска газа, рукоятку, соединяющий эти части гибкий участок и пружинный элемент, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что пружинный элемент установлен внутри гибкого газопроводящего элемента и выполнен в виде линейной пружины связанной с головной частью и рукояткой, причем линейная пружина выполнена большей по длине гибкого газопроводящего элемента.

Изобретение относится к приборостроению, в частности к устройствам отбора пробы в газоаналитических приборах и системах.

Известен трубчатый зонд, содержащий головную часть с отверстиями для впуска газа, рукоятку и соединяющий их гибкий участок, выполненный из винтовой пружины с высокой прочностью на изгиб и газопроводящий элемент в виде пластмассового рукава, расположенного в или на винтовой пружине [1].

Недостатком известного трубчатого зонда является сложность конструкции гибкого участка, а также способность к накоплению загрязнений между витками пружины в процессе его эксплуатации, как при наружном расположении пружины при контакте с внутренней поверхностью выпускной трубы автомобильного двигателя, так и при внутреннем расположении за счет осаждения на витках пружины сажи, капель масла, топлива и влаги в процессе отбора пробы. Процесс очистки такой пружины от

загрязнений достаточно сложный и трудоемкий. Наличие загрязнений на пружине особенно вредно при внутреннем расположении пружины, так как десорбция с загрязненной поверхности пружины паров углеводородов может оказать существенное влияние на точность установки нулевых показаний газоанализатора при продувке его окружающим воздухом через пробозаборный зонд.

В основу изобретения поставлена задача создать такой трубчатый зонд, в котором новое исполнение пружины, ее форма, связь и расположение позволили бы обеспечить упрощение конструкции гибкого участка трубчатого зонда и снижение трудоемкости в процессе эксплуатации.

Использование заявляемого трубчатого зонда в приборах контроля выбросов двигателей внутреннего сгорания позволит сократить затраты при серийном выпуске и эксплуатации зондов.

Указанный технический результат достигается тем, что в трубчатом зонде, содер-

(19) UA (11) 9796 (13) C1

жащем головную часть с отверстиями для впуска газа, рукоятку, соединяющий эти части гибкий участок и пружинный элемент согласно изобретению, пружинный элемент установлен внутри гибкого газопроводящего элемента и выполнен в виде линейной пружины, связанной с головной частью и рукояткой, причем линейная пружина выполнена большей по длине гибкого газопроводящего элемента.

Новым по сравнению с прототипом является то, что пружина выполнена линейной, расположена внутри гибкого газопроводящего элемента, превосходя его по длине, и имеет возможность взаимодействия с рукояткой и головной частью, будучи связанной с ними.

Такое решение технической задачи, по сравнению с известными на данный момент, позволяет значительно упростить конструкцию гибкого участка трубчатого зонда, облегчить очистку зонда от загрязнений, наличие которых могло бы сказаться на точности измерений при анализе взятой газовой пробы, и таким образом снизить трудоемкость и затраты как в процессе технического обслуживания, так и при серийном выпуске пробозаборных зондов для приборов контроля выбросов двигателей внутреннего сгорания.

Изобретение поясняется чертежом, на котором схематично изображен осевой разрез трубчатого зонда согласно изобретению.

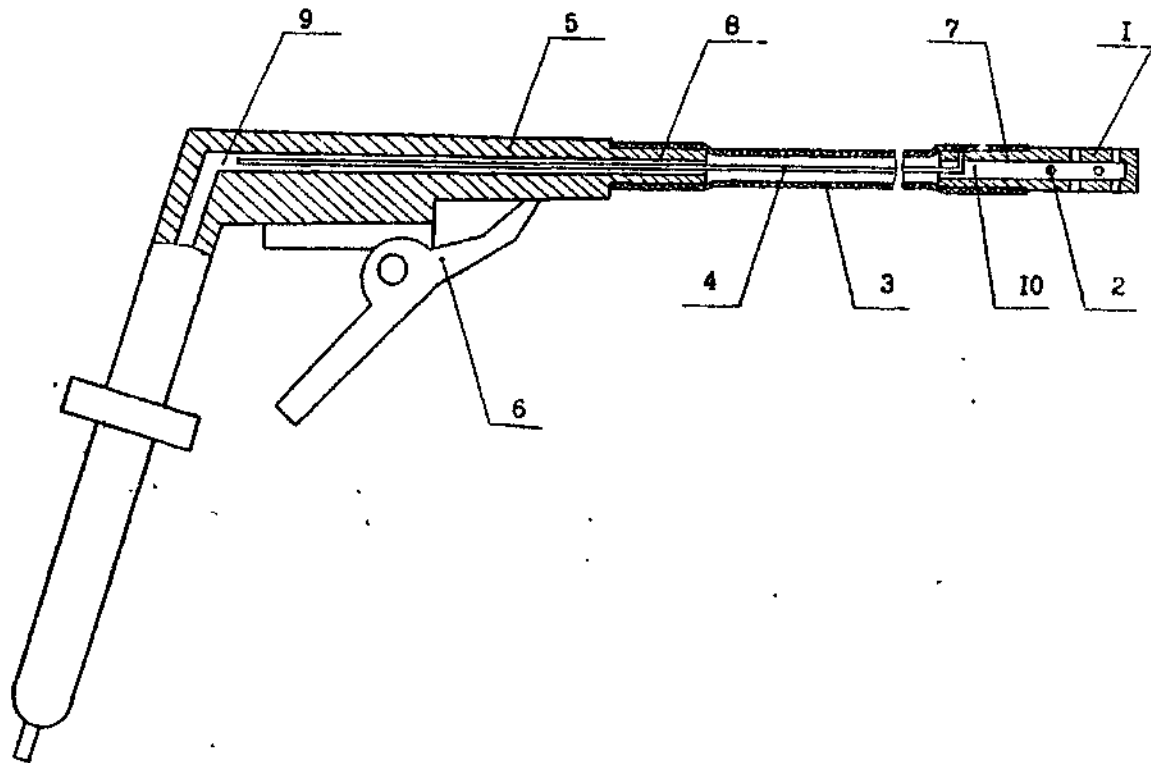
Трубчатый зонд содержит головную часть 1 с отверстиями 2 для впуска газа, гибкий газопроводящий элемент 3, представляющий собой эластичную трубку из

термостойкого материала, линейную пружину 4, установленную внутри газопроводящего элемента 3, рукоятку 5 с пружинным прижимом 6. Газопроводящий элемент одет на штуцеры 7 и 8 соответственно на головной части 1 и рукоятке 5.

В описываемом варианте исполнения трубчатого зонда использована линейная пружина 4 в виде прутка пружинной проволоки марки 65Г, закрепленной на головной части 1 зонда. Возможны и другие варианты исполнения линейной пружины 4, например, в виде пружины желобкового типа, изготовленной из упругого листового термостойкого материала. Длина пружины превышает длину газопроводящего элемента 3 и входит в газовый канал 9 рукоятки 5. Взаимодействуя со стенками газового канала 9, пружина 4 удерживается газопроводящим элементом в направлении газового канала 9. Жесткость пружины 1 выбирается такой, чтобы при горизонтальном положении головная часть 1 зонда не опускалась.

Возможен и другой вариант трубчатого зонда, в котором линейная пружина 4 закреплена на рукоятке 5 и за счет большей длины, чем длина газопроводящего элемента 3, имеет возможность взаимодействия со стенками газового канала 10 головной части 1 зонда.

Техническое обслуживание трубчатого зонда сводится к очистке газового канала по всей длине зонды, а также наружной поверхности гибкого участка и головной части от загрязнений. Очистка линейной пружины 4 сводится к протирке ее тампоном, смоченным в бензине, растворителе или мыльной воде с последующей сушкой на воздухе.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор

Н. Мілюкова

Замовлення 4552

Тираж

Підписне

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

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

