СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1359637 A1

(51)4 G 01 B 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ
13 ... 13
БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3710052/25-28
(22) 13.03.84
(46) 15.12.87. Бюл. № 46
(72) В.Ф. Егоров, К.А. Назаров, П.И. Филиппов и В.С. Дяченко
(53) 531.7(088.8)
(56) Чудов В.А. и др. Размерный контроль в машиностроении. М.: Машиностроение, 1982, с. 147, рис. 105.

Патент Великобритании № 1445977, кл. G 01 B 7/02, 1976.

(54) ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА КАСАНИЯ

(57) Изобретение относится к технике измерений в машиностроении, а именно к средствам координатных измерений. Цель изобретения - повышение точности измерения за счет стабилизации измерительного усилия. В корпус установлен стержень с измерительным наконечником на одном конце, с пластиной на другом. Пластина подпружинена. Между пластиной и корпусом установлены пакетом три пластины с центральным отверстием для стержня. Пластины поэтажно соединены друг с другом с помощью пружинного шарнира и контакта, расположенных симметрично относительно стержня. Шарниры при этом на каждом последующем этаже расположены на другой, отличной от предыдущих, стороне пакета. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

SU (11) 1359637 A1

Изобретение относится к технике измерений в машиностроении, а именно к средствам координатных измерений.

Целью изобретения является повышение точности за счет стабилизации измерительного усилия.

На фиг. 1 схематически изображена измерительная головка касания; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Коробчатый корпус 1 имеет дно, на котором жестко закреплена пластина 2 с электроконтактной парой 3. Измерительный стержень 4 имеет на одном конце наконечник 5, а на другом поперечную пластину 6. Между пластиной 6 и крышкой корпуса 1 размещена пружина 7 сжатия, создающая измерительное усилие. Между пластиной 2 и пластиной 6 расположены пакетом еще три таких же пластины. Каждая из них связана с соседней пластиной или с дном плоскопружинным шарниром 8, ортогональным оси стержня 4 на одном краю пластины, и электроконтактной парой 3 и 9 - на диаметрально противоположном. С каждой из четырех сторон головки расположены по одной такой паре. Расстояние от шарнира до контактной пары в каждой пластине и расстояние от данной пластины до наконечника находятся в постоянном отношении, что обеспечивает постоянную передачу к каждой паре, и достигается тем, что расстояние от оси стержня до контакта определяется выражением

$$a_i = \operatorname{tg}\alpha \cdot L_i,$$

где a_i - расстояние от оси стержня до контакта;

L_i - длина измерительного стержня от наконечника до i-пластины;

α - угол между измерительным стержнем и линией, соединяющей контакт на подпружиненной пластине.

При касании наконечником 5 проверяемой поверхности стержень 4 поворачивается вокруг одного из шарниров 8, и одна из электроконтактных пар 3 и 9 разрывается, давая сигнал. При отходе головки от поверхности пружина 7 возвращает стержень 4 на место, замыкая контактную пару.

Формула изобретения

1. Измерительная головка касания, содержащая корпус и измерительный стержень с наконечником, закрепленным на одном его конце, и подпружиненной пластиной, закрепленной на другом его конце, электроконтакт, фиксирующий положение пластины, отличающаяся тем, что, с целью повышения точности за счет стабилизации измерительного усилия, головка снабжена дополнительными пластинами, расположенными пакетом между корпусом и подпружиненной пластиной, пластины поэтажно соединены между собой пружинным шарниром и снабжены электроконтактом, при этом шарнир на каждом последующем этаже расположен на другой, отличной от предыдущих, стороне пакета, симметрично электроконтакту.

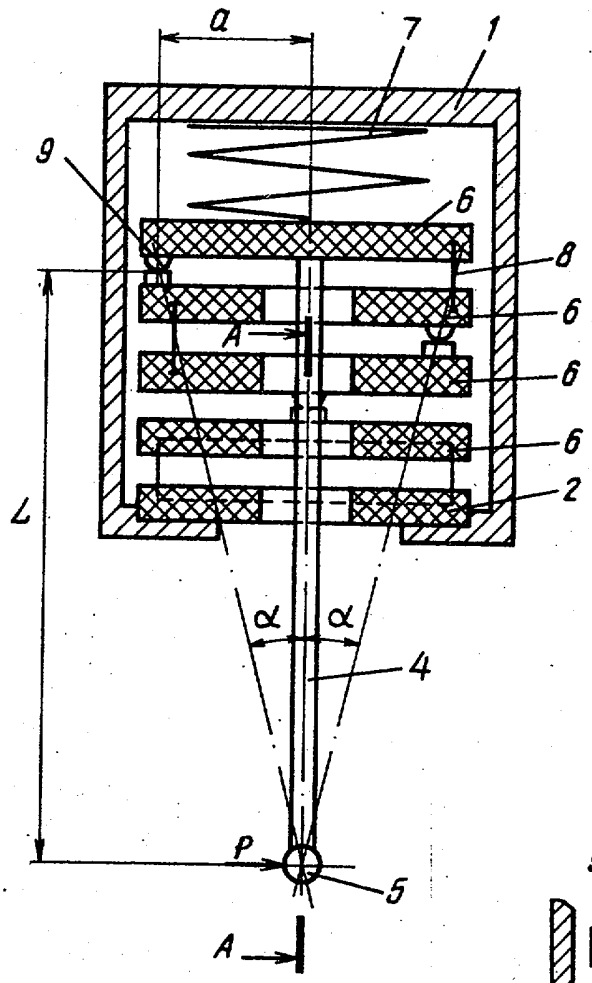
2. Измерительная голозка по п.1, отличающаяся тем, что расстояние от оси стержня до контакта удовлетворяет выражению

$$a_i = \operatorname{tg}\alpha \cdot L_i,$$

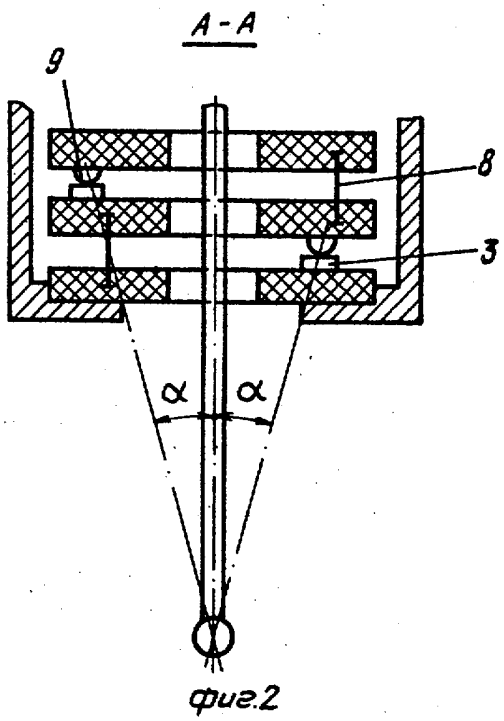
где a_i - расстояние от оси стержня до контакта;

L_i - длина измерительного стержня от наконечника до i-пластины;

α - угол между измерительным стержнем и линией, соединяющей наконечник и контакт на подпружиненной пластине.



фиг.1



фиг.2

Составитель В. Чудов
Редактор Э. Слиган Техред И.Попович Корректор А. Зимокосов

Заказ 6145/43 Тираж 677 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