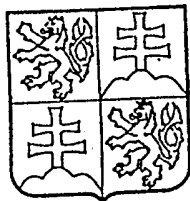


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 374

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
H 01 R 39/64

(21) PV 4435-85
(22) Přihlášeno 18 06 85
(30) Právo přednosti od 16 07 84 SU
3758520-24-07

(40) Zveřejněno 15 02 88
(45) Vydáno 29 05 92
(89) 1198669, 16 07 84 SU

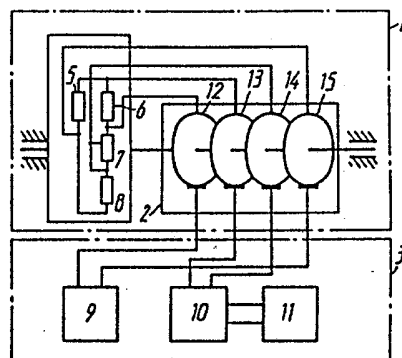
(75)
Autor vynálezu

DYBIN JEVGENIJ PAVLOVIČ,
CHAVIN VIKTOR JULJEVIČ,
POLUCHIN SERGEJ LEONIDOVIČ,
SARAPIN ALEXANDR IVANOVIČ, KIJEV (SU)

Zapojení pro tenzometrická měření rotujících předmětů

(54)

(57) Účelem zapojení je vyloučení vlivu přechodových odporů kluzných kontaktů na přesnost tenzometrie při současném zjednodušení konstrukce zařízení. Zařízení na tenzometrii otáčejících se objektů obsahuje měřicí můstek (4), zahrnující doladovací odpory (5, 6, 7) a tenzometrický snímač (8), které jsou umístěny na otáčejícím se objektu, kartáčový sběrací kroužek (2), rozdělovací blok (10), přes který je registrační aparatura (11) připojena k měřicímu můstku (4). Zapojení se týká elektroniky.



中图1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 16.07.84

Заявка : No.3758527/20-07

МКИ⁴ H01 R 39/64

Авторы : Е.П. Дьяков, В.Ю.Ховин, С.Л.Полухин, А.И.Сарапин

Заявитель: Институт технической теплофизики Академии Наук СССР

Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕНЗОМЕТРИРОВАНИЯ ВРАЩАЮЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ

Изобретение относится к электротехнике и предназначено для передачи измерительных сигналов от тензодатчиков, установленных на вращающихся объектах, с целью контроля внутренних деформаций, возникающих в этих объектах под воздействием нагрузок, к регистрирующей аппаратуре.

Целью изобретения является исключение влияния переходных сопротивлений скользящих контактов на точность тензометрирования при одновременном упрощении конструкции устройства.

На фиг. 1 представлена схема устройства; на фиг. 2 - схема разделительного блока.

Устройство содержит подвижную часть 1, соединенную через щеточно-кольцевой токосъемник 2 с неподвижной частью 3. Подвижная часть 1 состоит из измерительного моста 4, включающего резисторы 5, 6, 7 и закрепленного на вращающемся объекте (не показан), и вращающихся колец токосъемника 2. В схему моста 4 включен тензодатчик 8.

Неподвижная часть устройства 3 состоит из генератора стабильного тока 9, соединенного с питающей диагональю измерительного моста 4, разделительного блока 10, соединенного с измерительной диагональю моста 4 и регистрирующей аппаратуры 11, вход которой подключен к выходу разделительного блока 10.

Токосъемник 2 состоит из щеточно-кольцевых контактов 12 - 15.

Разделительный блок (фиг.2) представляет собой усилитель с высокоомным дифференциальным входом и низкоомным выходом, сбалансированным относительно третьего (общего) провода. Коэффициент усиления определяется отношением сопротивлений резисторов 16 (17) и 18. Для достижения точного баланса резисторы 16 и 17 подбираются с минимальным допуском. Использование симметричного входа позволяет помимо гальванической развязки практически полностью скомпенсировать паразитные наводки с частотой сети.

Устройство работает следующим образом.

Подача питающего напряжения на измерительный мост 4 осуществляется от генератора стабильного тока 9 через щеточно-кольцевые контакты 12 и 15 токосъемника 2. Генерируемый стабильный ток не зависит от изменения сопротивления нагрузки. Поэтому в питающей цепи исключены погрешности, вносимые переходными сопротивлениями скользящих контактов 12 и 15.

Полезный информационный сигнал от тензодатчика 8 поступает на вход разделительного блока 10 через щеточно-кольцевые контакты 13 и 14 токосъемника 2. В связи с тем, что входное сопротивление блока 10 велико, то напряжение, поступающее на разделительный блок 10 и затем на регистрирующую аппаратуру 11, равно напряжению на измерительной диагонали моста 4, т.е. полезный информационный сигнал от тензодатчика измеряется без искажений.

В предлагаемом устройстве переходные сопротивления скользящих контактов не влияют на точность тензометрирования, оно также отличается простотой конструкции, так как ось держит один измерительный канал вместо двух в прототипе.

РЕФЕРАТ
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕНЗОМЕТРИРОВАНИЯ ВРАЩАЮЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ

Изобретение относится к электронике.

Целью изобретения является исключение влияния переходных сопротивлений скользящих контактов на точность тензометрирования при одновременном упрощении конструкции устройства. Устройство для тензометрирования вращающихся объектов содержит измерительный мост 4, включающий подстроечные сопротивления 5, 6, 7 и тензодатчик 8, помещенные на вращающемся объекте, щеточно-кольцевой токосъемник 2, разделительный блок 10, через который регистрирующая аппаратура 11 подключена к измерительному мосту 4.

Фиг. 1.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

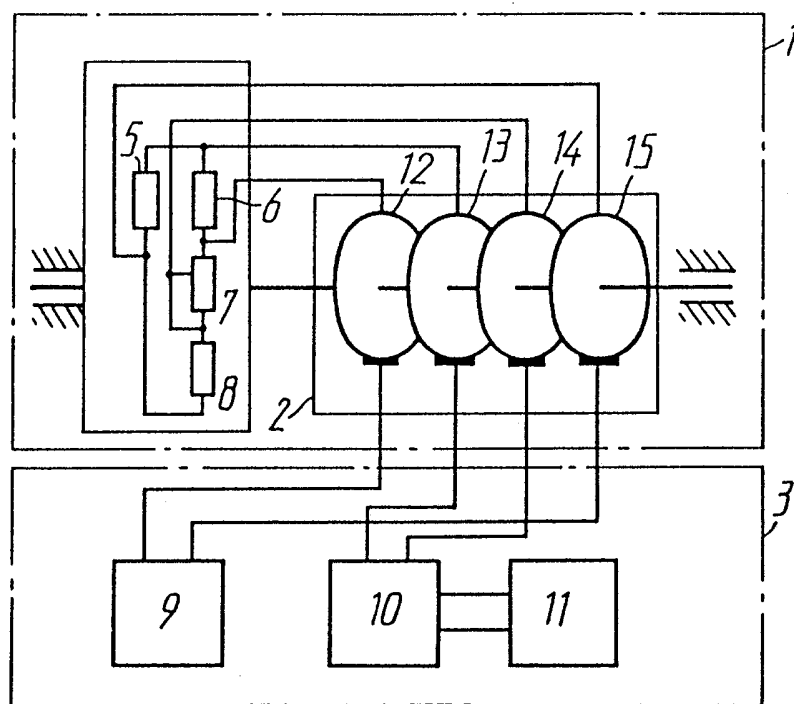
Устройство для тензометрирования вращающихся объектов, содержащее измерительный мост, состоящий из подстроечных сопротивлений и тензодатчика, расположенного на вращающемся объекте, щеточно-кольцевой токосъемник и регистрирующую аппаратуру, отличающееся тем, что, с целью исключения влияния переходных сопротивлений скользящих контактов токосъемника на точность тензометрирования при одновременном упрощении схемы устройства, подстроечные сопротивления помещены на вращающемся объекте, а регистрирующая аппаратура подключена к измерительному мосту через дополнительно введенный разделительный блок.

CS 266374 B1

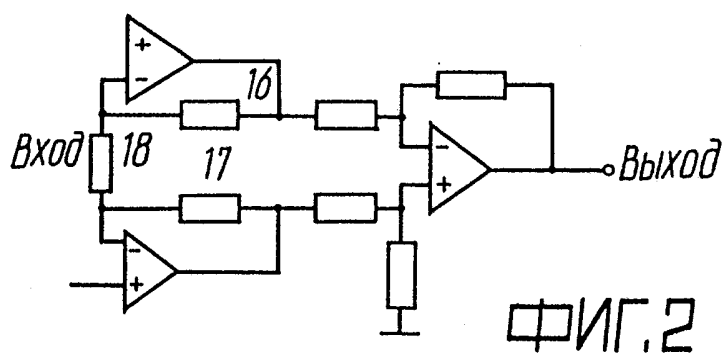
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro tenzometrická měření rotujících objektů, obsahující měřicí můstek, tvořený dolaďovacími odpory a tenzometrickým snímačem, umístěným na rotujícím objektu, dále kartáčového sběracího kroužku a registrační aparatury, vyznačující se tím, že dolaďovací odpory (5, 6, 7) jsou umístěny na rotujícím objektu a registrační aparatura (11) je připojena k měřicímu můstku (4) přes sběrací kroužek (2) na rozdělovací blok (10).

1 výkres



ФИГ.1



ФИГ.2