

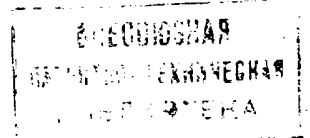


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1531987** **A1**

(51) 4 A 61 B 5/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4406207/28-14
(22) 07.04.88
(46) 30.12.89. Бюл. № 48
(71) Донецкий научно-исследовательский институт гигиены труда и профзаболеваний
(72) В.П.Бебых и И.П.Жученко
(53) 615.475 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1215664, кл. А 61 В 5/10, 1984.
Авторское свидетельство СССР № 1251865, кл. А 61 В 5/16, 1984.
(54) ДАТЧИК ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ СТАТИЧЕСКОГО ТРЕМОРА
(57) Изобретение относится к медицинской технике и предназначено для проведения исследований двигательных функций человека. Цель изобретения - повышение достоверности результатов

исследований путем раздельной регистрации составляющих статического тремора. Датчик для регистрации статического тремора выполнен в виде полого диэлектрического шара. На внешней поверхности полого шара укреплены первые обкладки конденсаторов, которые изолированы одна от другой и расположены соосно по трем координатам. Вторая общая подвижная обкладка имеет форму шара, укреплена на тонком диэлектрическом штыре и расположена внутри полого диэлектрического шара. Тремор конечности вызывает колебания удерживаемой ею второй обложки обкладки по трем координатам, что регистрируется измерительным устройством раздельно от каждого из конденсаторов. 1 ил.

Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано для исследования и оценки двигательных функций человека в условиях лечебно-профилактических учреждений, лабораторий физиологии и психологии труда, спортивной медицины.

Целью изобретения является повышение достоверности результатов исследований путем раздельной регистрации составляющих статического тремора.

Поставленная цель достигается тем, что датчик выполнен в виде полого диэлектрического шара, на внешней поверхности которого укреплены первые обкладки, которые изолированы одна от другой и расположены соосно по трем

координатам, а вторая общая подвижная обкладка имеет форму шара, расположена внутри полого диэлектрического шара и укреплена на тонком диэлектрическом штыре.

На чертеже изображен датчик для регистрации статического тремора, общий вид.

Датчик для регистрации статического тремора содержит емкостные преобразователи (конденсаторы), первые обкладки 1 которых укреплены на внешней поверхности 2 полого диэлектрического шара 3, изолированы одна от другой и расположены соосно по трем координатам. Вторая общая подвижная обкладка 4 имеет форму шара, расположена внутри полого диэлектрического шара 3 и

(19) **SU** (11) **1531987** **A1**

укреплена на тонком диэлектрическом штыре 5. Размеры первых обкладок 1 должны быть больше диаметра второй, общей подвижной обкладки 4 на величину, равную или превышающую максимальную амплитуду статического тремора, устанавливаемую экспериментальным путем. Диаметр полого диэлектрического шара 3 выбирается таким образом, чтобы расстояние между первыми 1 и второй общей подвижной 4 обкладками было не меньше максимальной амплитуды статического тремора. Диэлектрический материал 2 между первыми обкладками 1 и второй общей подвижной обкладкой 4 (полый диэлектрический шар 3) увеличивает емкость конденсаторов, образованных первыми 1 и второй общей 4 обкладками, что повышает точность измерения.

Вторая общая подвижная обкладка 4 вводится внутрь полого диэлектрического шара 3 через отверстие 6 в одной из первых обкладок 1. На диэлектрическом штыре 5 имеется метка 7, определяющая глубину помещения и удерживания испытуемым второй общей подвижной обкладки 4 внутри полого диэлектрического шара 3.

Датчик работает следующим образом.

Испытуемый удерживает вторую общую подвижную обкладку 4, укрепленную на тонком диэлектрическом штыре 5, внутри полого диэлектрического шара 3 на глубине, определяемой по метке 7 на диэлектрическом штыре 5. Испытуемый удерживает штырь 5 на заданной глубине как можно точнее в центре отверстия 6. При этом появляется емкостная связь между каждой из первых обкладок 1, укрепленных соответственно по трем координатам на внешней поверхности 2 полого диэлектрического шара 3, и второй общей подвижной обкладкой 4.

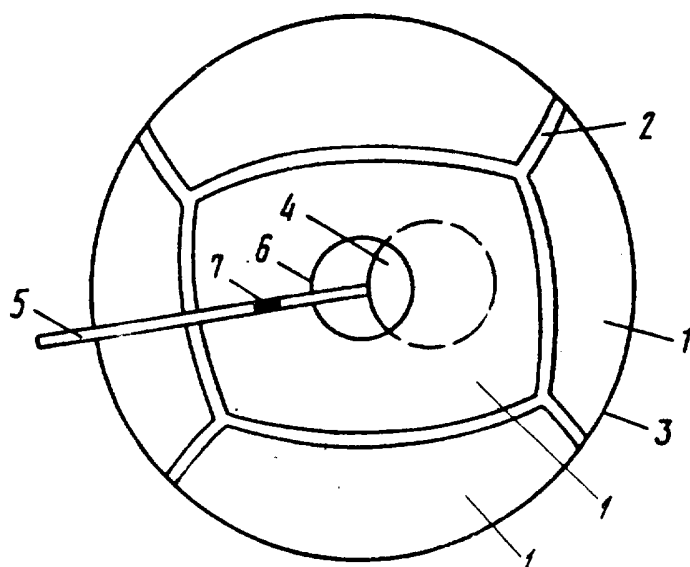
Тремор конечности вызывает колебания второй общей подвижной обкладки 4 по трем координатам. При этом изменяется расстояние между второй общей подвижной обкладкой 4 и каждой из первых обкладок 1. В результате этого происходит изменение емкости между ними, регистрируемое измерительным

устройством отдельно от каждого из емкостных преобразователей (конденсаторов).

Большие размеры (на величину не менее максимальной амплитуды статического тремора) первых обкладок 1, закрепленных на внешней поверхности диэлектрического полого шара 3, по сравнению с диаметром второй общей подвижной обкладки 4 исключают изменение емкости конденсаторов при параллельном перемещении второй общей подвижной обкладки 4 относительно соответствующих первых обкладок 1, в результате чего уменьшаются помехи при регистрации составляющих тремора. Наличие диэлектрического материала 2 (полый диэлектрический шар 3) между первыми 1 и второй общей подвижной 4 обкладками исключает гальванический контакт между ними.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Датчик для регистрации статического тремора, содержащий первый и второй воздушные конденсаторы, первые обкладки которых ориентированы ортогонально по отношению одна к другой и укреплены на диэлектрическом основании, а вторая обкладка со штырем, общая для обоих конденсаторов, активная площадь которой меньше активной площади первой обкладки, установлена с возможностью перемещения относительно первых обкладок, отличающийся тем, что, с целью повышения достоверности результатов исследований путем раздельной регистрации составляющих статического тремора, в него введен третий воздушный конденсатор, первая обкладка которого ориентирована ортогонально первым обкладкам первого и второго конденсаторов, причем первые обкладки установлены на внешней поверхности полого диэлектрического шара изолированно одна от другой соосно по трем координатам, а вторая общая обкладка имеет форму шара меньшего диаметра, расположена внутри полого диэлектрического шара, причем штырь выполнен диэлектрическим.



Составитель А.Махотин

Редактор Л.Веселовская

Техред Л.Сердюкова

Корректор В.Кабатий

Заказ 7976/6

Тираж 643

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101