



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2007120709/22**, **04.06.2007**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.06.2007

(45) Опубликовано: **10.12.2007**

Адрес для переписки:
**121467, Москва, ул. Молодогвардейская, 7,
ОАО "ГНПО "Гранит", СКБ "Меридиан"**

(72) Автор(ы):

**Пустовойтов Максим Валерьевич (RU),
Ломаченко Станислав Александрович (RU),
Рондин Анатолий Петрович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Открытое акционерное общество "Головное
производственно-техническое предприятие
"Гранит" (RU)**

**(54) СТЕНД ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЛОЖНЫХ
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

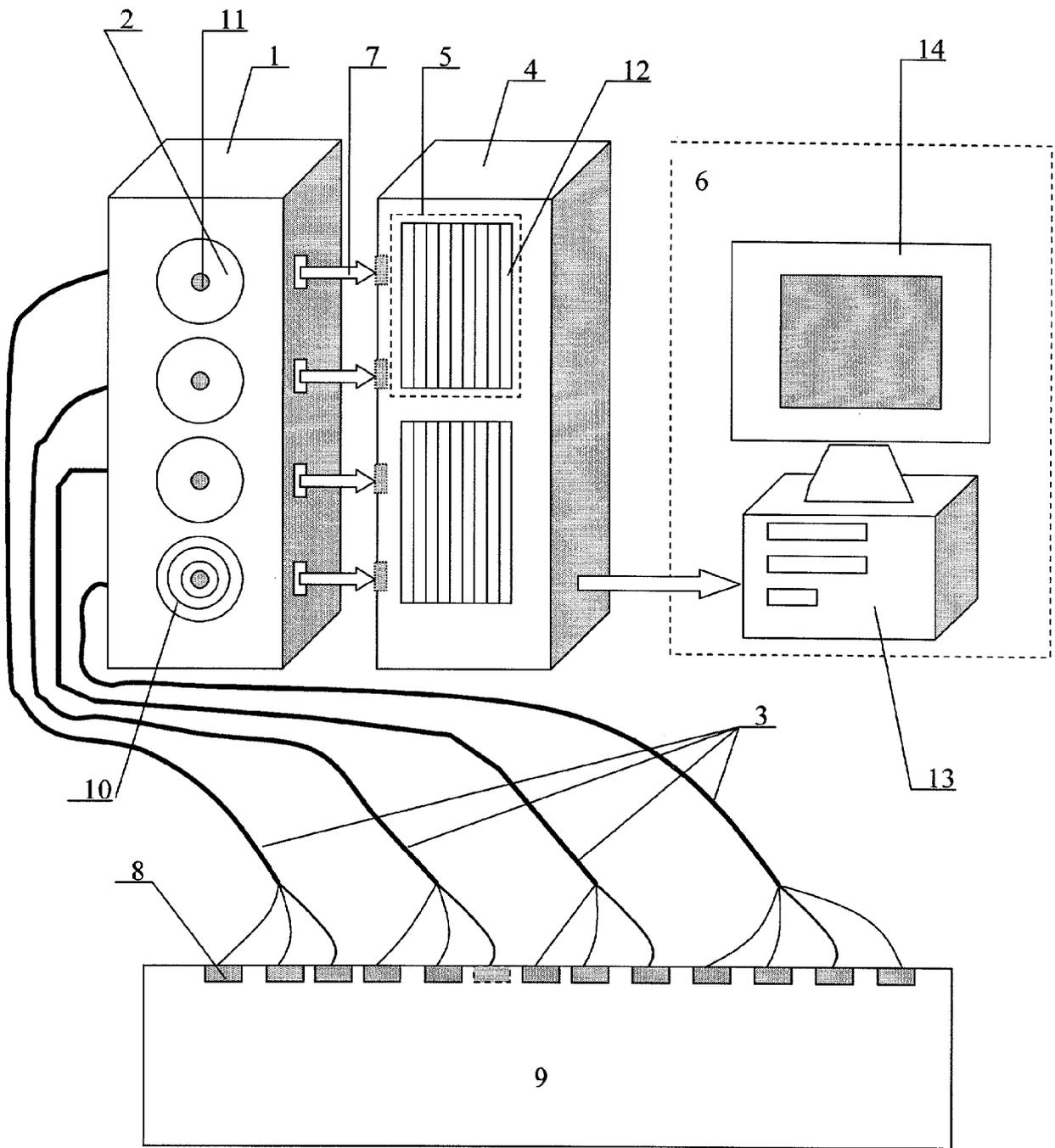
Формула полезной модели

1. Стенд для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий, содержащий последовательно соединенные комплект соединительных кабелей, измерительную стойку с блоком электронных коммутаторов и ЭВМ, отличающийся тем, что он дополнительно содержит стойку с катушками для намотки соединительных кабелей, одни концы которых снабжены разъемами для соединения с входами измерительной стойки, а другие снабжены разъемами для подключения к объекту контроля.

2. Стенд по п.1, отличающийся тем, что каждая катушка снабжена реверсивным приводом вращения.

3. Стенд по п.2, отличающийся тем, что реверсивный привод выполнен в виде механического или электрического двигателя.

4. Стенд по п.3, отличающийся тем, что механический двигатель выполнен в виде пружины сжатия.



Полезная модель относится к контрольно-измерительной технике, конкретно к стендам для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий.

Известен стенд для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий (RU 2005117603, G05B 23/02, 2006), содержащий последовательно соединенные комплект соединительных кабелей, измерительную стойку с блоком электронных коммутаторов и ЭВМ.

Недостатком известного стенда является недостаточная производительность, обусловленная относительно большим временем свертывания и развертывания большого числа длинных соединительных кабелей.

Задачей полезной модели является устранение недостатка известного стенда. Техническим результатом, обеспечивающим решение поставленной задачи - автоматизация свертывания и развертывания соединительных кабелей, обеспечивающая сокращение времени на подключение очередного объекта диагностики и повышение за счет этого производительности стенда.

Решение поставленной задачи и достижение заявленного технического результата обеспечивается тем, что стенд для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий, содержащий последовательно соединенные комплект соединительных кабелей, измерительную стойку с блоком электронных коммутаторов и ЭВМ, согласно полезной модели, дополнительно содержит стойку для намотки соединительных кабелей, одни концы которых снабжены разъемами для соединения с входами измерительной

стойки, а другие снабжены разъемами для подключения к объекту контроля. При этом каждая катушка снабжена реверсивным приводом, выполненным в виде механического или электрического двигателя.

Введение стойки с катушками для намотки проводов и снабжение катушек реверсивными приводами позволяет автоматизировать процесс свертывания и развертывания соединительных проводов, и тем самым, сократить длительность этого процесса и повысить производительность стенда. На фигуре представлена функциональная схема стенда.

Стенд для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий содержит последовательно соединенные стойку 1 с катушками 2 для намотки комплекта соединительных кабелей 3, измерительную стойку 4 с крейтами 5 и ЭВМ 6. Одни концы соединительных кабелей снабжены разъемами 7 для соединения с входами измерительной стойки 4, а другие снабжены разъемами 8 для подключения к объекту 9 контроля. При этом каждая катушка 2 снабжена реверсивным приводом, выполненным в виде механического или электрического двигателя. Механический двигатель реверсивного привода катушки 2 предназначен для намотки относительно коротких (единицы метров) соединительных проводов 3 и выполнен в виде пружины 10 сжатия. Пружина сжатия 10 установлена с одной из боковых сторон катушки 2. Один конец пружины 10 соединен с неподвижным валом 11, а второй - с корпусом катушки 2. Для длинных (десятки метров) соединительных проводов 3 привод катушки 2 выполнен в виде реверсивного электродвигателя. Измерительная стойка 4 выполнена в виде шкафа с двумя крейтами 5. Крейт 5 является покупным изделием CT-400 SERIES VXI Mainframe и представляет собой несущую конструкцию, защищенную кожухом и выполненную с возможностью вертикальной установки съемных измерительных, модулей 12 на кросс-плате крейта 5. Каждый измерительный модуль 12 выполнен с электрической схемой

измерений одновременно по 1362 каналам объекта 9 контроля: сопротивления

изоляции, электрического сопротивления цепей, времени срабатывания релейных элементов, наличия напряжений и/или коротких замыканий. Модули 12 представляют собой функционально и конструктивно законченные электронные устройства, снабженные передней панелью, экраном и соединителями для связи их через магистраль VXI с объектом 9 контроля и ЭВМ 6. ЭВМ 6 содержит процессор 13 с пультом управления и монитор 14.

Стенд работает следующим образом.

В исходном состоянии кабели 3 стенда намотаны на катушки 2 стойки 1. При доставке к стенду объекта 9 контроля кабели 3 вытягивают из стойки 1 и их разъемы 8 подключают к соответствующим контактам объекта 9 контроля. При вытягивании кабелей из стойки 1 за счет мускульной силы оператора происходит вращение катушки 2 на валу 11 в направлении размотки кабелей 3. При этом в катушках 2, снабженных механическим приводом с храповиком, происходит сжатие пружины 10 и накопление ее кинетической энергии, используемой после окончания измерений для возвращения катушек 2 в исходное до начала вращения положение. В катушках 2 снабженных электрическим реверсивным приводом вытяжку кабелей 3 производят при включенном в направлении размотки ее реверсивного электродвигателя. После смотки кабелей 3 с катушек 2 их разъемы 8 подключают к соответствующим электрическим разъемам объекта 9 контроля. Далее по заданной программе функциональными модулями 12 измерительной стойки 4 через подключенные кабели 3 производится автоматическое считывание электрических параметров объекта 9 контроля и обработка результатов измерений ЭВМ 6. После окончания измерений разъемы 8 кабелей 3 отключают от объекта 9 контроля. Далее отключают храповик механического привода катушки 2 и под действием запасенной потенциальной энергии сжатой пружины катушка 2 начинает вращаться и втягивать кабели 3 в стойку 1, наматывая их на катушки 2. При

использовании электрического привода катушки 2 намотку кабелей 3 осуществляют путем переключения обмоток электродвигателя для придания ему вращательного движения в направлении намотки кабелей 3 на катушку 2.

Стенд разработан на уровне опытного образца, готовится его серийное освоение.

(57) Реферат

Техническим результатом является автоматизация свертывания и развертывания соединительных кабелей, обеспечивающая сокращение времени на подключение очередного объекта диагностики и повышение за счет этого производительности стенда.

Достижение заявленного технического результата обеспечивается тем, что стенд содержит последовательно соединенные комплект соединительных кабелей, стойку с катушками для намотки соединительных кабелей, измерительную стойку с блоком электронных коммутаторов и ЭВМ. При этом каждая катушка стойки снабжена реверсивным приводом, выполненным в виде механического или электрического двигателя.

Реферат

Стенд для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий.

Техническим результатом является автоматизация свертывания и развертывания соединительных кабелей, обеспечивающая сокращение времени на подключение очередного объекта диагностики и повышение за счет этого производительности стенда.

Достижение заявленного технического результата обеспечивается тем, что стенд содержит последовательно соединенные комплект соединительных кабелей, стойку с катушками для намотки соединительных кабелей, измерительную стойку с блоком электронных коммутаторов и ЭВМ. При этом каждая катушка стойки снабжена реверсивным приводом, выполненным в виде механического или электрического двигателя.

2007120709

МПК⁸: G05B23/02

**Стенд для контроля электрических параметров сложных
радиоэлектронных изделий.**

Полезная модель относится к контрольно-измерительной технике, конкретно к стендам для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий.

Известен стенд для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий (RU 2005117603, G05B23/02, 2006), содержащий последовательно соединенные комплект соединительных кабелей, измерительную стойку с блоком электронных коммутаторов и ЭВМ.

Недостатком известного стенда является недостаточная производительность, обусловленная относительно большим временем свертывания и развертывания большого числа длинных соединительных кабелей.

Задачей полезной модели является устранение недостатка известного стенда. Техническим результатом, обеспечивающим решение поставленной задачи - автоматизация свертывания и развертывания соединительных кабелей, обеспечивающая сокращение времени на подключение очередного объекта диагностики и повышение за счет этого производительности стенда.

Решение поставленной задачи и достижение заявленного технического результата обеспечивается тем, что стенд для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий, содержащий последовательно соединенные комплект соединительных кабелей, измерительную стойку с блоком электронных коммутаторов и ЭВМ, согласно полезной модели, дополнительно содержит стойку для намотки соединительных кабелей, один конец которых снабжен разъемами для соединения с входами измерительной

- 2 -

стойки, а другие снабжены разъемами для подключения к объекту контроля. При этом каждая катушка снабжена реверсивным приводом, выполненным в виде механического или электрического двигателя.

Введение стойки с катушками для намотки проводов и снабжение катушек реверсивными приводами позволяет автоматизировать процесс свертывания и развертывания соединительных проводов, и тем самым, сократить длительность этого процесса и повысить производительность стенда. На фигуре представлена функциональная схема стенда.

Стенд для контроля электрических параметров сложных радиоэлектронных изделий содержит последовательно соединенные стойку 1 с катушками 2 для намотки комплекта соединительных кабелей 3, измерительную стойку 4 с крейтами 5 и ЭВМ 6. Одни концы соединительных кабелей снабжены разъемами 7 для соединения с входами измерительной стойки 4, а другие снабжены разъемами 8 для подключения к объекту 9 контроля. При этом каждая катушка 2 снабжена реверсивным приводом, выполненным в виде механического или электрического двигателя. Механический двигатель реверсивного привода катушки 2 предназначен для намотки относительно коротких (единицы метров) соединительных проводов 3 и выполнен в виде пружины 10 сжатия. Пружина сжатия 10 установлена с одной из боковых сторон катушки 2. Один конец пружины 10 соединен с неподвижным валом 11, а второй - с корпусом катушки 2. Для длинных (десятьки метров) соединительных проводов 3 привод катушки 2 выполнен в виде реверсивного электродвигателя. Измерительная стойка 4 выполнена в виде шкафа с двумя крейтами 5. Крейт 5 является покупным изделием СТ-400 SERIES VXI Mainframe и представляет собой несущую конструкцию, защищенную кожухом и выполненную с возможностью вертикальной установки съемных измерительных модулей 12 на кросс-плате крейта 5. Каждый измерительный модуль 12 выполнен с электрической схемой

- 3 -

измерений одновременно по 1362 каналам объекта 9 контроля: сопротивления изоляции, электрического сопротивления цепей, времени срабатывания релейных элементов, наличия напряжений и/или коротких замыканий. Модули 12 представляют собой функционально и конструктивно законченные электронные устройства, снабженные передней панелью, экраном и соединителями для связи их через магистраль VXI с объектом 9 контроля и ЭВМ 6. ЭВМ 6 содержит процессор 13 с пультом управления и монитор 14.

Стенд работает следующим образом.

В исходном состоянии кабели 3 стенда намотаны на катушки 2 стойки 1. При доставке к стенду объекта 9 контроля кабели 3 вытягивают из стойки 1 и их разъемы 8 подключают к соответствующим контактам объекта 9 контроля. При вытягивании кабелей из стойки 1 за счет мускульной силы оператора происходит вращение катушки 2 на валу 11 в направлении размотки кабелей 3. При этом в катушках 2, снабженных механическим приводом с храповиком, происходит сжатие пружины 10 и накопление ее кинетической энергии, используемой после окончания измерений для возвращения катушек 2 в исходное до начала вращения положение. В катушках 2 снабженных электрическим реверсивным приводом вытяжку кабелей 3 производят при включенном в направлении размотки ее реверсивного электродвигателя. После смотки кабелей 3 с катушек 2 их разъемы 8 подключают к соответствующим электрическим разъемам объекта 9 контроля. Далее по заданной программе функциональными модулями 12 измерительной стойки 4 через подключенные кабели 3 производится автоматическое считывание электрических параметров объекта 9 контроля и обработка результатов измерений ЭВМ 6. После окончания измерений разъемы 8 кабелей 3 отключают от объекта 9 контроля. Далее отключают храповик механического привода катушки 2 и под действием запасенной потенциальной энергии сжатой пружины катушка 2 начинает вращаться и втягивать кабели 3 в стойку 1, наматывая их на катушки 2. При

- 4 -

использовании электрического привода катушки 2 намотку кабелей 3 осуществляют путем переключения обмоток электродвигателя для придания ему вращательного движения в направлении намотки кабелей 3 на катушку 2.

Стенд разработан на уровне опытного образца, готовится его серийное освоение.

Стенд для контроля...

