Всесоюзная патентно-техническая библиотека

Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 767878

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 22.03.78 (21) 2595263/24-21

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 30.09.80. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.80

(51) М. Кл.^{3} H 01 R 9/00

(53) УДК 621.315.684 (088.8)

(72) Авторы изобретения А.А. Призенцов, И.Н. Минин и В.И. Шерстобитов

(71) Заявитель –

(54) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КООРДИНАТНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ

1

Изобретение относится к радиотехнике и может использоваться в устройствах автоматического управления и контроля для избирательного переключения электрических цепей по заданной программе, в схемах матричных дешифраторов и импульсных распределителей; преимущественно в устройствах, в которых режим работы, определяемый заданной программой, является постоянным для данного устройства в течение длительного времени, а также в устройствах, эксплуатируемых в условиях тряски или ударных воздействий.

Известны электрические координатные соединители [1], содержащие несколько изоляционных плат с отверстиями, проводящие координатные шины, расположенные на двух разных платах, и коммутирующие диоды, размещенные в капсулах. Каждая координатная шина выполнена в виде двух пружинящих проволок, расположенных вдоль ряда отверстий по обе стороны от них. Капсулы для коммутирующих диодов выполнены в виде распорных штырей, устанавливаемых в отверстиях плат в точках пересечения координатных шин и упруго удерживающихся в отверстиях пружинящими проволоками.

2

Недостатком этих соединителей является невысокая надежность пружинящего контакта в условиях ударных воздействий и вибраций.

Известны электрические координатные соединители [2], состоящие из плат с координатными шинами в виде печатных линий, в которых выполнены отверстия с размещенными в них металлическими втулками и упругими коммутирующими элементами.

Эти устройства имеют сложную конструкцию, трудоемки в изготовлении и не обеспечивают надежного контакта в условиях вибрации.

Цель изобретения - повышение надежности и упрощение конструкции.

Это достигается тем, что в электрическом координатном соединителе, содержащем диэлектрическую плату с координатными шинами, в отверстиях которых размещены капсулы с коммутирующими элементами, координатные шины выполнены П-образного сечения и размещены в пазах, выполненных в плате, а каждая капсула снабжена электропроводящими вкладышами с резьбовыми наконечниками.

На фиг. 1 показан предлагаемый электрический координатный соединитель, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сбоку; на фиг. 3 - капсула в разрезе; на фиг. 4 - разрез А-А на фиг. 1.

Электрический координатный соединитель содержит диэлектрическую плату 1 с проводящими координатными шинами 2 и 3, размещенными с обеих сторон платы в прямоугольных пазах 4. Количество координатных шин может быть различным в зависимости от схемы. Пазы 4 расположены на одинаковом расстоянии друг от друга, причем пазы с одной стороны платы перпендикулярны пазам с другой ее стороны. В местах пересечения пазов 4 в плате выполнены отверстия 5 для размещения в них цилиндрических капсул 6 с коммутирующими элементами (диодами) 7.

В шинах 2 и 3, имеющих П-образное сечение, выполнены отверстия 8, диаметр которых равен диаметру отверстий 5 платы 1; закреплены они в пазах 4 платы 1 таким образом, что оси отверстий 5 и 8 совпадают.

Капсулы 6 снабжены электропроводящими вкладышами с резьбовыми наконечниками 9 и внутренними проточками 10, в которых закрепляются выводы 11 коммутирующего элемента 7. На вкладыши плотно надевается диэлектрическая втулка 12.

Каждая капсула 6 размещена в полости, образованной внутренними поверхностями П-образных шин 2 и 3 и отверстиями 5 платы 1, и плотно прижата к шинам гайками 13 с шайбами 14, в которых выполнены отверстия по диаметру наконечника 9.

Вкладыш с наконечниками 9, гайки 13, шайбы 14 и шины 2 и 3 имеют токопроводящие покрытия, обеспечивающие надежный электрический контакт.

Простота и технологичность конструкции электрического координатного соединителя при обеспечении большой коммутационной емкости обусловливаются возможностью использования малой толщины одной изоляционной платы для размещения в ее отверстиях капсул с коммутирующими диодами благодаря применению П-образных координатных шин, закрепленных в пазах с обеих сторон платы, рациональным использованием площади изоляционной платы благодаря малым промежуткам между координатными шинами, конструкцией капсул для коммутирующих элементов, обеспечивающей их подключение к координатным шинам как в прямом, так и в обратном направлении.

Надежность в работе предлагаемого электрического координатного соединителя в условиях тряски и вибрации обеспечивается жесткостью П-образных координатных шин, невозможностью их касания друг с другом благодаря размещению в прямоугольных пазах и прочностью контактного соединения капсул с шинами.

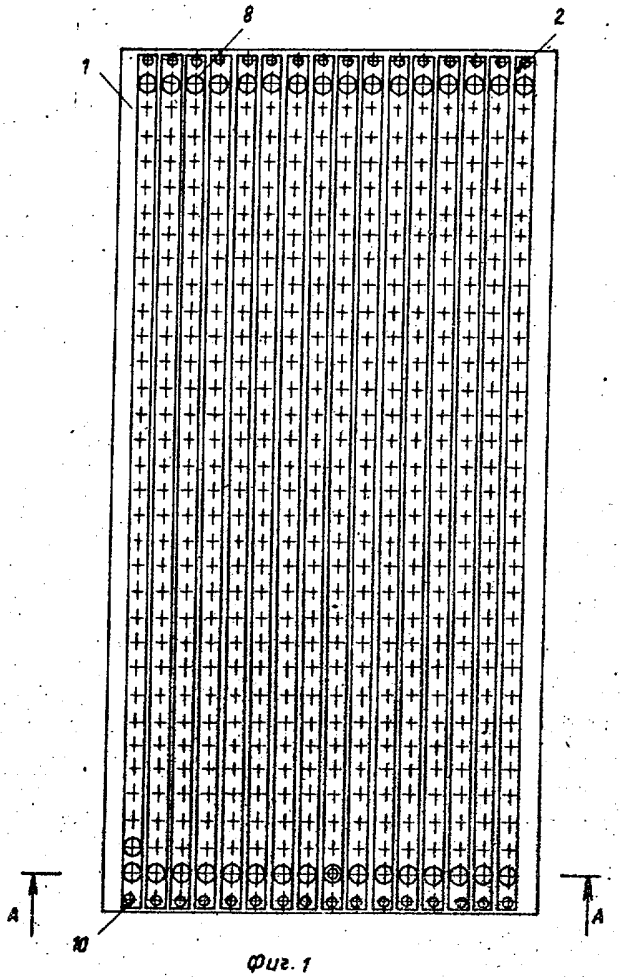
Формула изобретения

Электрический координатный соединитель, содержащий диэлектрическую плату с координатными шинами, в отверстиях которых размещены капсулы с коммутирующими элементами, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности и упрощения конструкции, координатные шины выполнены П-образного сечения и размещены в пазах, выполненных в плате, а каждая капсула снабжена электропроводящими вкладышами с резьбовыми наконечниками.

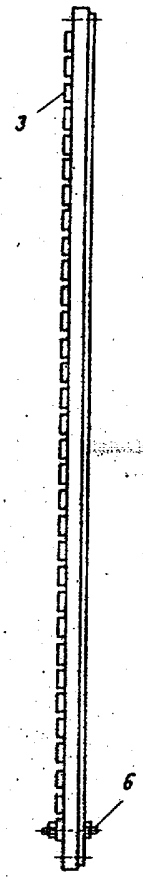
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ГДР № 62603, кл. Н 21 с 27/01 от 1967.

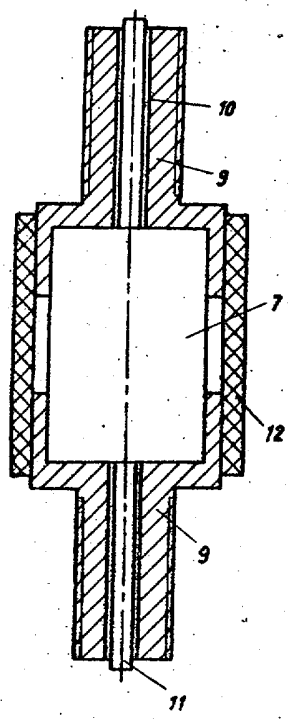
2. Патент США № 3.205.469, кл. 339-18, 1965 (прототип).



Фиг. 1

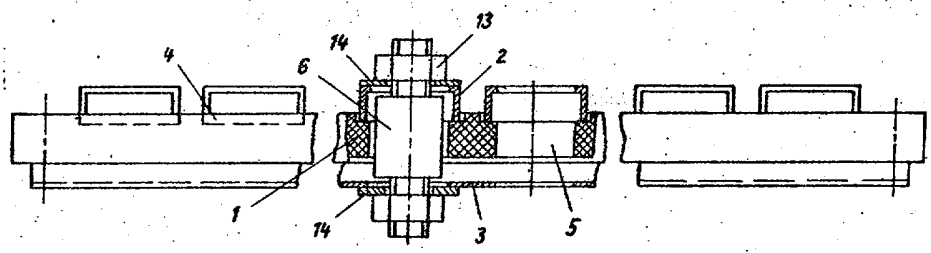


Фиг. 2



Фиг. 3

А-А



Фиг. 4

Составитель Л.Прокопенко
Редактор Е.Караулова Техред А. Ач Корректор И.Муска

Заказ 7213/49 Тираж 844 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва,Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4