



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ(титульный лист)

(21), (22) Заявка: 2007131802/22, 22.08.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.08.2007

(45) Опубликовано: 10.03.2008 Бюл. № 7

Адрес для переписки:
241035, г.Брянск, б-р. 50 лет Октября, 26,
кв.15, В.П. Трушиной

(72) Автор(ы):

Громов Владимир Иванович (RU),
Дунин-Барковский Андрей Ромуальдович (RU),
Огнев Вячеслав Васильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Громов Владимир Иванович (RU)

(54) МНОГОВЫВОДНОЙ МАТРИЧНЫЙ ПО РАЗМЕРАМ КРИСТАЛЛА КОРПУС БОЛЬШОЙ
ИНТЕГРАЛЬНОЙ СХЕМЫ

(57) Формула полезной модели

1. Многовыводной матричный по размерам кристалла корпус большой интегральной микросхемы состоит из основания в виде кремниевого кристалла со сформированной на его лицевой стороне микросхемой, крышки в виде другого кремниевого кристалла, приклеенного к лицевой поверхности первого кристалла по всей его площади тонким слоем теплопроводного соединительного материала, защитного слоя из сильнолегированного поликристаллического кремния, закрывающего обратную сторону кристалла и изолированного от него и от окружающей среды слоем диэлектрика, столбиковых выводов корпуса, сформированных из сильнолегированного поликристаллического кремния и заканчивающихся металлизированными контактными площадками с высокой степенью копланарности, причем основание содержит матрицу сквозных проводящих каналов в виде усеченных пирамид из поликристаллического кремния, изолированных от кристалла и защитного слоя слоем диэлектрика, верхние основания которых лежат в лицевой плоскости кристалла и контактируют с соответствующими шинами металлической разводки микросхемы, а нижние, большие по размеру, заканчиваются на обратной стороне кристалла и переходят в столбиковые выводы корпуса, сформированные из сильнолегированного поликристаллического кремния и заканчивающиеся металлизированными контактными площадками с высокой степенью копланарности.

2. Многовыводной матричный корпус по п.1, отличающийся тем, что столбиковые выводы выступают над поверхностью защитного слоя не менее чем на 30 мкм.

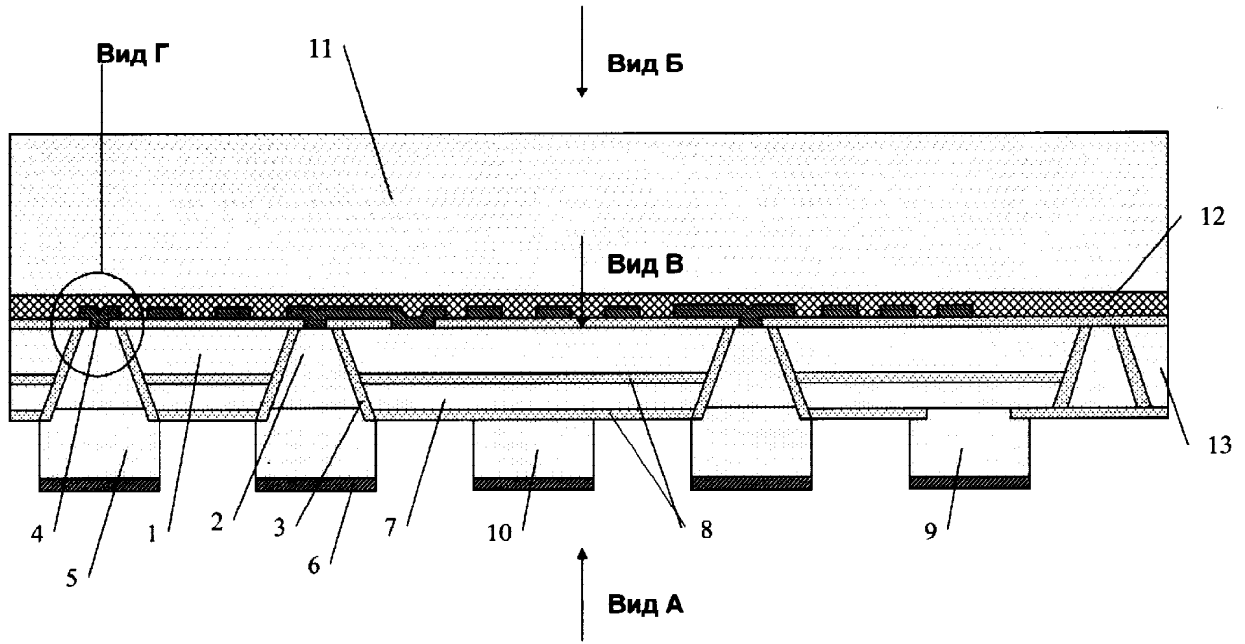
3. Многовыводной матричный корпус по п.1, отличающийся тем, что содержит, по крайней мере, один вывод корпуса электрически и конструктивно связанный с защитным слоем и на который подается соответствующий электрический потенциал для электрической экранизации микросхемы от окружающей среды с нижней стороны корпуса.

4. Многовыводной матричный корпус по п.1, отличающийся тем, что один или несколько столбиковых выводов матрицы не имеют электрического контакта с микросхемой, а являются теплоотводом.

5. Многовыводной матричный корпус по п.4, отличающийся тем, что вместо нескольких выводов, выполняющих функцию теплоотвода, он имеет один столбиковый теплоотвод с

габаритными размерами, пропорциональными количеству замененных выводов;

6. Многовыводной матричный корпус по п.1, отличающийся тем, что по боковой периферии основание и защитный слой изолированы от внешней среды пассивными электрически нейтральными областями кремния.



RU 71477 U1

RU 71477 U1