РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2005 129 980** (13) **A**

(51) МПК
B81B 7/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: **2005129980/28, 26.09.2005**

(30) Конвенционный приоритет:
27.09.2004 US 60/613,527
20.05.2005 US 11/134,838

(43) Дата публикации заявки: **10.04.2007 Бюл. № 10**

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой

(71) Заявитель(и):
АйДиСи, ЭлЭлСи (US)

(72) Автор(ы):
ПАЛМАТИР Лорен (US),
ГАЛЛИ Брайан Дж. (US),
КАММИНГЗ Уилльям Дж. (US)

(54) СПОСОБ И СИСТЕМА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОРПУСА MEMS-УСТРОЙСТВА С ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ

(57) Формула изобретения

1. Электронное устройство, причем устройство содержит подложку; MEMS-устройство, сформированное на упомянутой подложке; заднюю панель; основное уплотнение, расположенное непосредственно по периметру MEMS-устройства и в контакте с упомянутой подложкой и упомянутой задней панелью; и вспомогательное уплотнение, расположенное непосредственно по внешнему периметру упомянутого основного уплотнения и в контакте с упомянутой подложкой и упомянутой задней панелью.

2. Электронное устройство по п.1, в котором упомянутое основное уплотнение является одним из непрерывного или прерывного уплотнений.

3. Электронное устройство по п.1, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение является одним из непрерывного или прерывного уплотнений.

4. Электронное устройство по п.1, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение содержит анизотропную проводящую пленку (ACF).

5. Электронное устройство по п.4, в котором ACF содержит приспособленную для уплотнения часть непосредственно по упомянутому внешнему периметру упомянутого основного уплотнения.

6. Электронное устройство по п.1, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение находится в контакте с упомянутым основным уплотнением.

7. Электронное устройство по п.1, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение содержит гидрофобный материал.

8. Электронное устройство по п.1, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение содержит клей или металл.

9. Электронное устройство по п.1, в котором упомянутое MEMS-устройство содержит матрицу интерференционных модуляторов.

10. Электронное устройство по п.1, при этом устройство дополнительно содержит обрабатывающее устройство, которое находится в электрической связи с упомянутым MEMS-устройством, обрабатывающее устройство сконфигурировано для обработки данных

RU 2005129980 A

RU 2005129980 A

изображения; и запоминающее устройство, находящееся в электрической связи с обрабатывающим устройством.

11. Электронное устройство по п.10, при этом устройство дополнительно содержит в себе схему формирователя, сконфигурированную для отправки, по меньшей мере, одного сигнала в упомянутое MEMS-устройство.

12. Электронное устройство по п.11, при этом устройство дополнительно содержит в себе контроллер, сконфигурированный для отправки, по меньшей мере, части упомянутых данных изображения на упомянутую схему формирователя.

13. Электронное устройство по п.10, при этом устройство дополнительно содержит в себе модуль источника изображения, сконфигурированный для отправки данных изображения упомянутому обрабатывающему устройству.

14. Электронное устройство по п.13, в котором модуль источника изображения содержит, по меньшей мере, либо приемник, либо приемопередатчик, либо передатчик.

15. Электронное устройство по п.10, при этом устройство дополнительно содержит устройство ввода, сконфигурированное для приема входных данных и передачи упомянутых входных данных упомянутому обрабатывающему устройству.

16. Способ производства электронного дисплея, при этом способ содержит этапы, на которых обеспечивают корпус MEMS-устройства, содержащий заднюю панель и подложку, причем MEMS-устройство формируется на упомянутой подложке; обеспечивают основное уплотнение, сформированное непосредственно по периметру упомянутого MEMS-устройства и между упомянутой задней панелью и упомянутой подложкой; и формируют вспомогательное уплотнение непосредственно по внешнему периметру упомянутого основного уплотнения и в контакте с упомянутой подложкой и упомянутой задней панелью.

17. Способ по п.16, в котором упомянутое основное уплотнение является сформированным, по меньшей мере, либо на упомянутой задней панели, либо на упомянутой подложке.

18. Способ по п.16, в котором этап, на котором формируют упомянутое вспомогательное уплотнение, включает этап, на котором размещают рамку из припоя непосредственно по внешнему периметру упомянутого основного уплотнения, и плавят упомянутую рамку из припоя для соединения упомянутой подложки и упомянутой задней панели.

19. Способ по п.18, в котором упомянутое размещение происходит перед тем, как упомянутая задняя панель, упомянутое основное уплотнение и упомянутая подложка будут собраны, и в котором упомянутая плавка происходит после упомянутой сборки.

20. Способ по п.16, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение является сформированным в контакте с упомянутым основным уплотнением.

21. Способ по п.16, в котором упомянутое основное уплотнение является либо непрерывным, либо прерывным уплотнением.

22. Способ по п.16, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение содержит анизотропную проводящую пленку.

23. Способ по п.16, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение содержит гидрофобный материал.

24. Способ по п.16, в котором упомянутое вспомогательное уплотнение содержит либо клей, либо металл.

25. Способ по п.16, в котором упомянутое MEMS-устройство содержит в себе матрицу интерференционных модуляторов.

26. Электронный дисплей, изготовленный способом по п.16.

27. Устройство с микроэлектромеханической системой (MEMS), содержащее средство пропускания для пропускания света через него; средство модуляции, сконфигурированное, чтобы модулировать свет, пропускаемый через упомянутое средство пропускания; покрывающее средство для уплотнения упомянутого средства модуляции в корпусе, сформированном упомянутым средством пропускания и упомянутым покрывающим средством; основное средство уплотнения, сформированное непосредственно по периметру упомянутого средства модуляции и между упомянутым покрывающим средством и упомянутым средством пропускания; и вспомогательное средство уплотнения для уплотнения по внешнему периметру упомянутого основного средства уплотнения, в

RU 2005129980 A

RU 2005129980 A

котором упомянутое второе средство уплотнения находится в контакте с упомянутым средством пропускания и упомянутым покрывающим средством.

28. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое средство пропускания содержит прозрачную подложку.

29. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое средство модуляции содержит матрицу интерференционных модуляторов.

30. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое покрывающее средство содержит заднюю панель.

31. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое основное средство уплотнения содержит клейкое уплотнение.

32. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое вспомогательное средство уплотнения содержит рамку из припоя, размещенную непосредственно по внешнему периметру упомянутого основного средства уплотнения.

33. Электронное устройство по п.27, в котором упомянутое вспомогательное средство уплотнения находится в контакте с упомянутым основным средством уплотнения.

34. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое основное средство уплотнения является прерывным уплотнением.

35. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое вспомогательное средство уплотнения содержит анизотропную проводящую пленку.

36. MEMS-устройство по п.35, в котором упомянутое MEMS-устройство содержит гибкую схему в контакте с упомянутой анизотропной проводящей пленкой.

37. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое вспомогательное средство уплотнения содержит гидрофобный материал.

38. MEMS-устройство по п.27, в котором упомянутое вспомогательное средство уплотнения содержит либо клей, либо металл.

RU 2005129980 A

RU 2005129980 A