



(19) **UA** (11) **48 144** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **G 02B 6/36 A**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 97031094, 11.03.1997

(24) Дата начала действия патента: 15.08.2002

(30) Приоритет: 14.03.1996 DE 19611770.4

(46) Дата публикации: 15.08.2002

(72) Изобретатель:

Резелер Фолкер, DE,

Рогге Клеменс, DE,

Кляйн Клаус, DE

(73) Патентовладелец:

Кроне ГМБХ, DE

(54) СМЕННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ СРАЩИВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

(57) Реферат:

Изобретение относится к манипулируемой сращивающей кассете для техники связи и обработки, передачи и приема данных, предназначенной для размещения несущих чашек на два стекловолокна каждая, содержащей корпус со средствами для фиксации стекловолокна и соединенный с корпусом кассеты держатель, с которым с возможностью поворота соединены несущие чашки. Задача изобретения заключается в разработке манипулируемой сращивающей кассеты, которая выполнена с возможностью замены другими сращивающими кассетами и может быть, в частности, вставлена в известные корпуса сращивающих кассет вместо обычных сращивающих кассет. Кассета обеспечивает

достаточную резервную длину и небольшую конструктивную высоту, а также экономичное и простое обращение с ней за счет того, что несущие чашки 2 расположены, по меньшей мере, в двух лежащих рядом гнездах 6 одна над другой, причем каждая из несущих чашек 2 установлена с возможностью поворота вокруг одной из своих сторон в положение 7 фиксации.

Официальный бюлетьн "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2002, N 8, 15.08.2002. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **48 144** (13) **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **G 02B 6/36 A**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 97031094, 11.03.1997

(24) Effective date for property rights: 15.08.2002

(30) Priority: 14.03.1996 DE 19611770.4

(46) Publication date: 15.08.2002

(72) Inventor:

Roezeler Folker, DE,
Rogge Clemens, DE,
Klein Klaus, DE

(73) Proprietor:

Crone GMBH, DE

(54) **EXCHANGEABLE SPLICE CASSETTE FOR CONNECTING OPTICAL FIBERS**

(57) Abstract:

The invention relates to a management-capable splice cassette for the telecommunication and data technique, for receiving carrier shells for two glass fibres each, comprising a housing with cable connection means, a carrier connected to said housing, said carrier shells being connected to said carrier in a rotatable manner.

The object of the invention, namely to develop a management-capable splice cassette that is exchangeable with other splice cassettes and that can in particular be inserted in prior art splice cassette housings instead of the conventional splice cassettes and secures an

available reserve length and a small constructional height as well as an economical and simple handling, is achieved by that carrier shells 2 are disposed in at least two adjacent receiving portions 6 and stacked upon each other, each of carrier shells 2 being rotatably supported into a latch position 7 at one of their sides.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2002, N 8, 15.08.2002. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **48 144** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **G 02B 6/36 A**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
97031094, 11.03.1997

(24) Дата набуття чинності: 15.08.2002

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької конвенції : 14.03.1996 DE 19611770.4

(46) Публікація відомостей про видачу патенту (деклараційного патенту): 15.08.2002

(72) Винахідник(и):
Рьозелер Фолкер , DE,
Рогге Клеменс , DE,
Кляйн Клаус , DE

(73) Власник(и):
Кроне ГМБХ, DE

(54) МАНІПУЛЬОВАНА ЗРОЩУВАЛЬНА КАСЕТА

(57) Реферат:

Цей винахід стосується змінного пристрою для зрощування оптичних волокон, що використовується в мережах зв'язку і передачі даних. Пристрій для зрощування оптичних волокон містить дві приймальні барабани, кожний з яких призначений для зберігання двох оптичних волокон волоконнооптичного кабелю, корпус з кабельним з'єднувачем, а також тримач, закріплений на корпусі. Згадані приймальні барабани встановлені на тримачі з можливістю обертання навколо своїх осей.

Мета винаходу, яка полягає в тому, щоб створити змінний пристрій для зрощування оптичних волокон, який був би взаємозамінним з

іншими подібними пристроями і який можна було б розташувати в корпусі будь-якого відомого пристрою з можливістю створення достатньої резервної довжини кожного з оптичних волокон, завдяки чому забезпечуються прийнятні габаритні розміри, економія витрат і простота обслуговування пристрою, досягається тим, що приймальні барабани 2 розташовані принаймні в двох приймальних секціях 6 таким чином, що перший приймальний барабан розташований над другим барабаном. Кожний з приймальних барабанів 2 може обертатися навколо своєї осі з можливістю фіксації в заданому положенні 7 за допомогою стопорного пристрою, розташованого з одного боку барабана.

Опис винаходу

Изобретение относится к манипулируемой сращивающей кассете для техники дальней связи и обработки, передачи и приема данных, предназначенной для размещения несущих чашек на два стекловолокна каждая, содержащей корпус со средствами для фиксации стекловолокна и соединенный с корпусом кассеты держатель, с которым с возможностью поворота соединены несущие чашки.

Наряду с обычными сращивающими кассетами для сростков числом до 24, помещенных в корпуса и обеспечивающих достаточную рабочую длину коммутирующих и пучковых жил, известны сросткоприемники максимум для двух сростков, так называемые "Single-Circuit-Management".

Эти обозначаемые как "Single-Circuit-Management" сросткоприемники представляют собой несущие чашки для двух стекловолокон, подвижно соединенные между собой посредством держателя в единый узел. Применение таких несущих чашек выгодно, если к коммутируемому соединению предъявляются высокие требования безопасности. Этим обеспечивается прочное и контролируемое ведение волокон.

Из патента США № 5323480 известна сращивающая кассета, состоящая из корпуса со средствами фиксации стекловолокна для одного или нескольких стекловолокон и держателем, а также из большого числа несущих чашек, соединенных на одном конце с держателем с возможностью поворота. Каждая несущая чашка может двигаться между сложенным и приподнятым положениями для облегчения доступа к нижележащим несущим чашкам.

Для ведения волокон используются гибкие транспортные гильзы, проходящие от средств фиксации стекловолокна до несущих чашек. На первом направляющем отрезке, который может составлять несколько метров, транспортную оболочку соответствующего размера надевают на одну из жил пучка и ведут до первого распределительного элемента. Там имеющиеся, например, восемь волокон разделяют на четыре по два волокна. На каждые два волокна надевают более тонкие транспортные гильзы и подводят по направляющим желобкам к несущим чашкам, в которых происходит дальнейшее ведение волокон без гильз.

Сращивающими кассетами этого вида трудно манипулировать, в частности при монтаже на конечных распределителях, вследствие длинных направляющих отрезков для волокон и необходимости надевания транспортных гильз. Подготовка процесса сращивания сложна и неудобна. Кроме того, отсутствует также резервная длина для попадания к рабочему месту сращивания. Конструктивная высота всегда определяется высотой несущих чашек, независимо от их числа или также от числа мест соединений.

В основе изобретения лежит поэтому задача разработки манипулируемой сращивающей кассеты, которая за счет предложенного выполнения, в частности за счет расположения несущих чашек в двух лежащих рядом гнездах одна над другой, имеет повышенную манипулирующую способность, обеспечивает достаточную резервную длину и небольшую конструктивную высоту, а также экономичное и простое обращение с ней. Обеспечивается также возможность замены других сращивающих кассет и может быть, в частности, вставлена в известные корпуса сращивающих кассет вместо обычных сращивающих кассет.

Эта задача решается посредством предложенной манипулируемой сращивающей кассеты для аппаратуры дальней связи, обработки, передачи и приема данных, предназначенной для размещения несущих чашек на два стекловолокна каждая, содержащей корпус кассеты со средствами фиксации стекловолокна и соединенный с корпусом кассеты держатель, с которым с возможностью поворота соединены несущие чашки, в которой несущие чашки расположены, по меньшей мере, в двух лежащих рядом гнездах одна над другой, причем каждая из несущих чашек установлена с возможностью поворота вокруг одной из своих сторон в положение фиксации.

Кассета может быть установлена в корпус, при этом предусмотрены фиксирующие устройства для фиксации в гнездах корпусов сращивающих кассет с направляющими для резервной длины.

Несущие чашки кассеты имеют отверстия для пальцев оператора, а также углубления для пальцев оператора. Точки поворота отдельных несущих чашек лежат в разных плоскостях.

Кассета может быть выполнена с возможностью расположения одна над другой нескольких манипулируемых сращивающих кассет, и при необходимости может быть снабжена крышкой.

При расположении кассеты в корпусе между местом сращивания и корпусом обеспечивают резервную длину стекловолокон.

Расположение несущих чашек в двух лежащих рядом гнездах таким образом, что точки поворота отдельных, расположенных одна над другой несущих чашек лежат в разных плоскостях, обеспечивает более короткие пути ведения стекловолокон и, в частности, в сочетании с корпусами сращивающих кассет всегда достаточную резервную длину для манипулирования на рабочем месте сращивания. Несколько сращивающих кассет (Single-Circuit-Management или несущих чашек) максимум для двух сростков, могут быть без использования инструментов размещены в обычном корпусе максимум для 24 сростков или использованы для замены такой сращивающей кассеты. Также для таких сращивающих кассет обеспечивается соответствующая рабочая длина жил.

Конструктивная высота меньше, чем у известных стоп несущих чашек, и зависит не от высоты, а от толщины несущих чашек и их числа в стопе. Монтаж или манипулирование является простым и занимающим мало времени, поскольку для подвода пучка жил к несущим чашкам не требуется никаких гильз.

Изобретение более подробно поясняется ниже с помощью примера выполнения

манипулируемой сращивающей кассеты, расположенной в корпусе, который представлен на чертежах, где:

- Фиг. 1: вид сверху на корпус сращивающей кассеты с вложенной в него манипулируемой сращивающей

кассетой, в которую вложены несущие чашки;

- Фиг. 2: вид сверху на манипулируемую сращивающую кассету по фиг. 1;
- Фиг. 3: в разрезе вид сбоку манипулируемой сращивающей кассеты по фиг. 2 с раскрытой несущей чашкой;
- Фиг. 4: вид сверху на корпус манипулируемой сращивающей кассеты по фиг. 2;
- Фиг. 5: вид сверху на несущую чашку для двух стекловолокон по фиг. 1.

Как показано на фиг. 1, манипулируемая сращивающая кассета 1 содержит несущие чашки 2, помещенные в корпусе 3, и средства 4 для фиксации стекловолокон. Корпус 3 снабжен держателями 5 (фиг. 4), посредством которых чашки 2 соединены с корпусом 3 с возможностью поворота, и гнездами 6 для чашек 2. На фиг. 3 в разрезе изображены вложенные в сращивающую кассету 1 несущие чашки 2, причем одна из чашек 2 повернута в положение 7 фиксации, так что нижняя чашка 2 имеет свободный доступ. Манипулируемая сращивающая кассета 1 (фиг.1) помещена с помощью фиксирующих устройств 8 в корпус сращивающей кассеты 9 с направляющими 10 для резервных длин. Чашки 2 снабжены отверстиями 11 для пальцев оператора. Для пальцев оператора также предусмотрены углубления 12. Отверстия для пальцев оператора 11 обеспечивают движение чашек 2 посредством точек 13 поворота (вращения). Расположение точек поворота 13 и сростков 14 показано на фиг. 2.

На фиг. 5 изображен вид сверху на несущую чашку 2 со сростками 14 и элементами 15 для крепления чашки 2 на держателе 5 с возможностью поворота (фиг. 4), а также с отверстиями 11 для пальцев оператора и прижимами 16. На фиг. 2 показано расположение сростков 14 и точек поворота 13 вложенных несущих чашек 2 без вложенных в направляющие стекловолокон 17. Фиксирующий элемент 18 взаимодействует с фиксирующим элементом 19 на держателе 5 (фиг. 4), обеспечивая фиксацию чашки 2 в положении 7 (фиг. 3).

Согласно настоящему изобретению, можно в соответствии с фиг. 1 вести, например, пучок 20 жил с двенадцатью стекловолоконными 17 в готовом состоянии до средства 4 для фиксации стекловолокна, т.е. до входа сращивающей кассеты 1. Лишь после этого удаляют оболочку пучка 20 и стекловолоконные 17 ведут в направляющих до входа одной из чашек 2, находящегося вблизи точки 13 поворота чашки 2. В шесть чашек 2 вводят по два стекловолоконные 17 и соединяют их посредством сростков 14 с коммутирующими волокнами 22, которые также проходят в направляющих до средства 4 для фиксации стекловолокна на выходе сращивающей кассеты 1 внутри нее без внешней оболочки, а затем с обычной оболочкой.

Формула винаходу

1. Манипулируемая сращивающая кассета для аппаратуры дальней связи, обработки, передачи и приема данных, которая содержит корпус 3 со средствами 4 для фиксации стекловолокон, соединенный с корпусом 3 держатель 5, шарнирно соединенный с несущими чашками 2 на два стекловолоконные каждая, отличающаяся тем, что несущие чашки 2 расположены, по меньшей мере, в двух лежащих рядом гнездах 6 одна над другой, причем каждая из несущих чашек 2 установлена с возможностью поворота вокруг одной из своих сторон в положение 7 фиксации.

2. Кассета по п. 1, отличающаяся тем, что она установлена в корпусе 9 сращивающей кассеты, предусмотрены фиксирующие устройства 8 для фиксации в гнездах корпусов сращивающих кассет с направляющими 10 для резервной длины.

3. Кассета по п. 1, отличающаяся тем, что несущие чашки 2 имеют отверстия 11 для пальцев оператора.

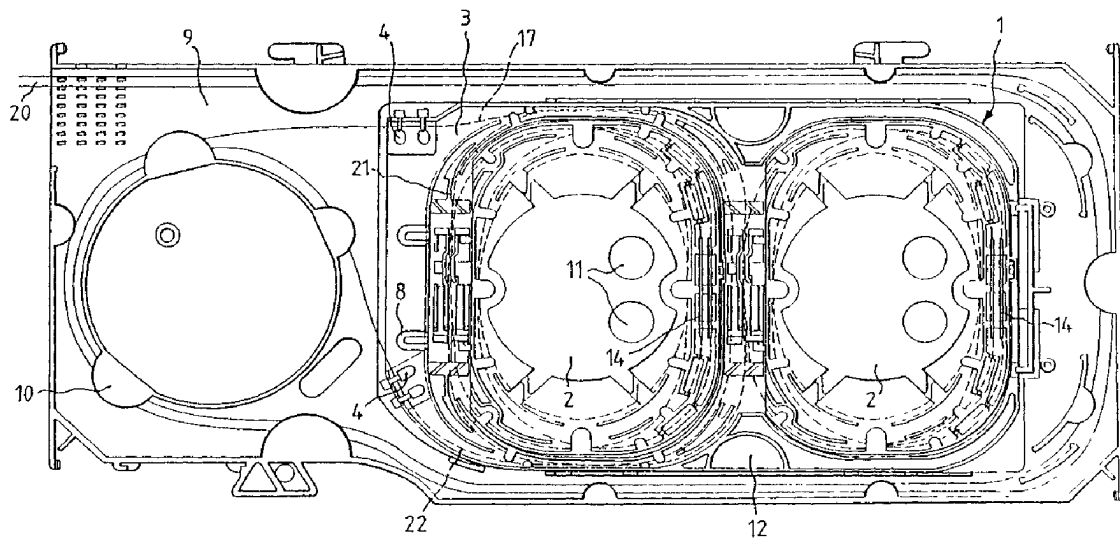
4. Кассета по п. 1, отличающаяся тем, что в корпусе 3 предусмотрены углубления 12 для пальцев оператора.

5. Кассета по п. 1, отличающаяся тем, что выполнена с возможностью расположения одной над другой нескольких манипулируемых сращивающих кассет 1.

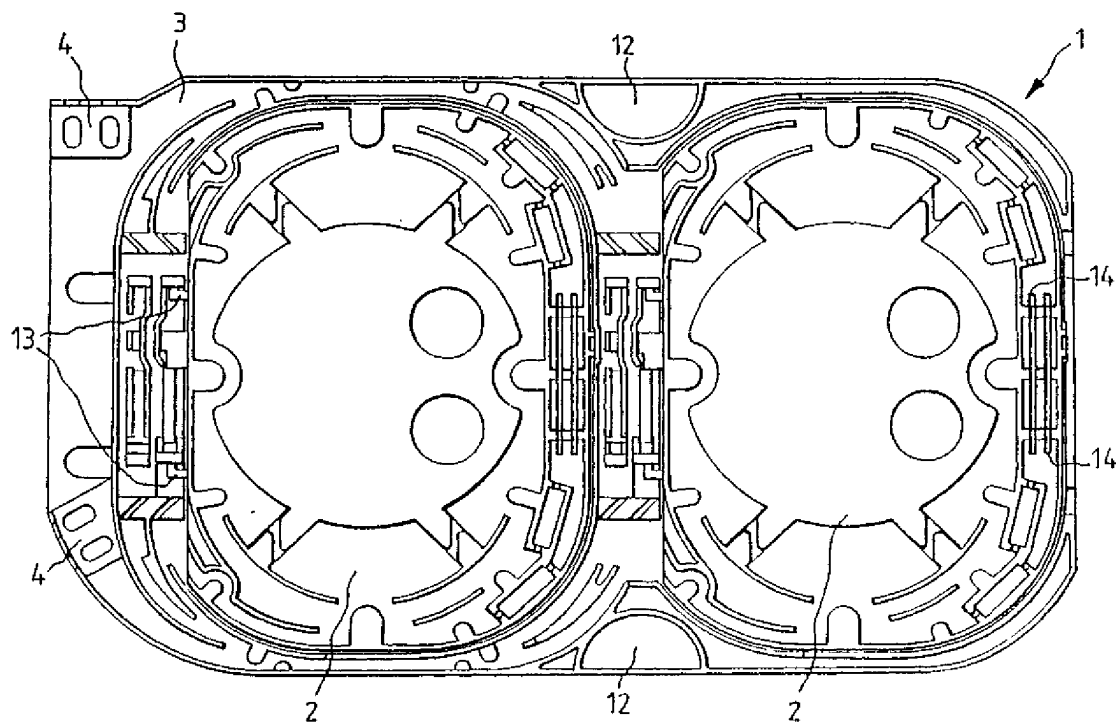
6. Кассета по п. 1, отличающаяся тем, что предусмотрена крышка.

7. Кассета по п. 1, отличающаяся тем, что между местом сращивания и корпусом 3 обеспечена резервная длина стекловолокон.

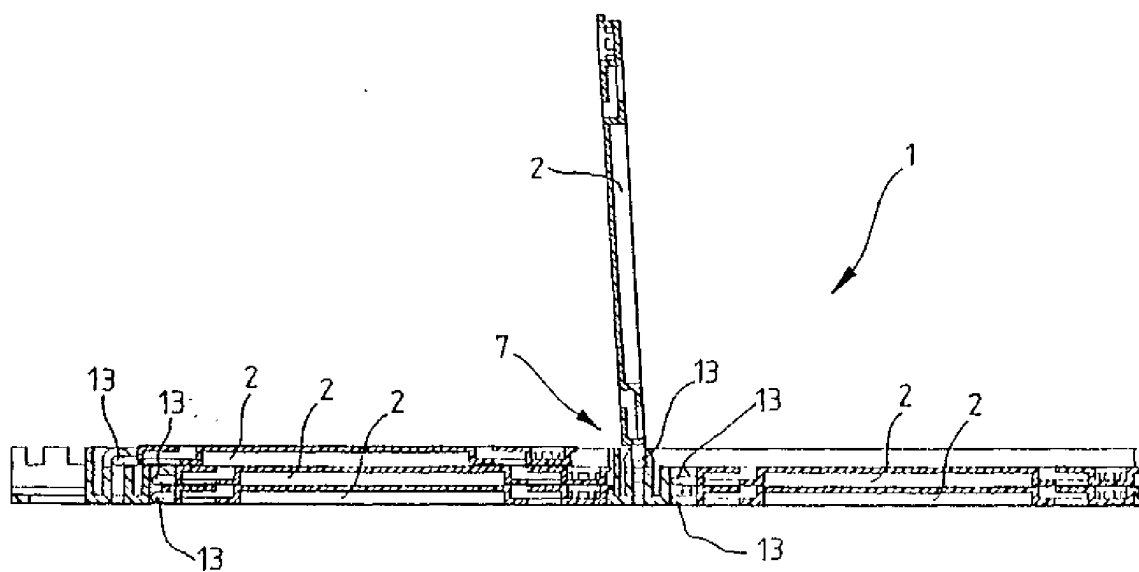
8. Кассета по п. 1, отличающаяся тем, что точки 13 поворота отдельных несущих чашек 2 лежат в разных плоскостях.



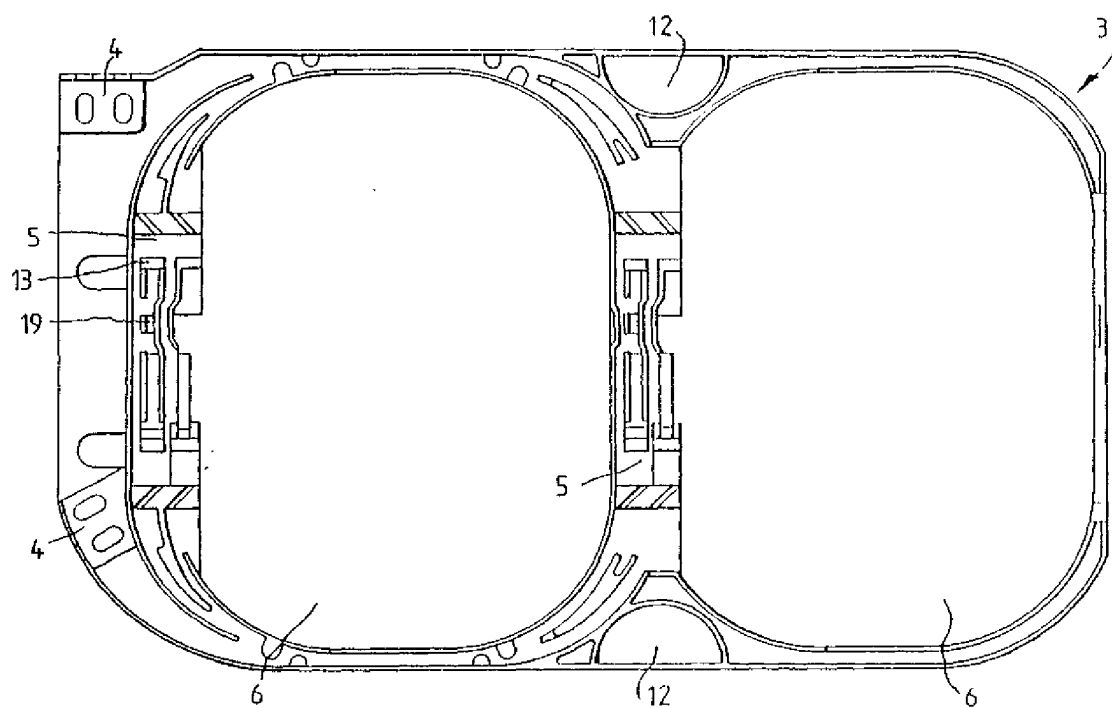
ФИГ. 1



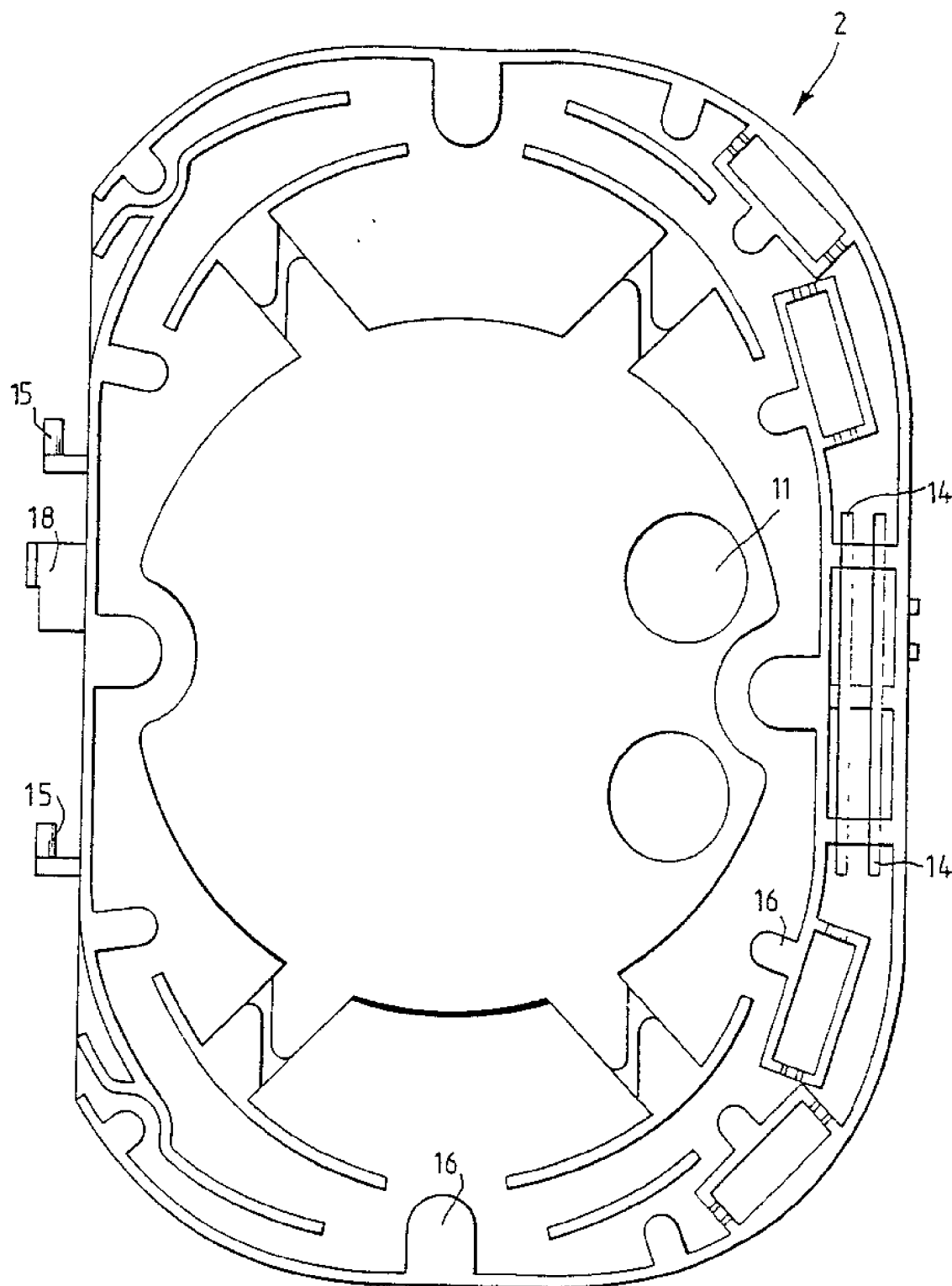
ФИГ. 2



ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2002, N 8, 15.08.2002. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.