



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011147463/07, 21.02.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.02.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
29.03.2010 JP 2010-002063

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2013 Бюл. № 15

(45) Опубликовано: 20.01.2016 Бюл. № 2

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 76169 U1, 10.09.2008. RU 76169 U1, 10.09.2008. RU 2224846 C2, 27.02.2004. JP2009170236 A, 30.07.2009. JP2005190956 A, 14.07.2005.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 22.11.2011

(86) Заявка РСТ:
JP 2011/053736 (21.02.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/122169 (06.10.2011)

Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

**ХАРА Миеко (JP),
МОРИЯ Дзиро (JP),
УЕДА Томомару (JP),
КОБАЯСИ Митихито (JP),
ОКАДА Тосиюки (JP),
КАМИЯ Хидеки (JP)**

(73) Патентообладатель(и):

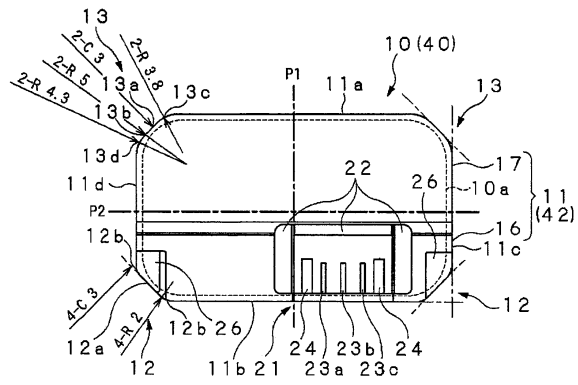
СОНИ КОРПОРЕЙШН (JP)

(54) ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к конструкции источника питания. Технический результат - исключение повреждения источника питания при неверном вставлении в отсек. Предложен один основной корпус блока по существу прямоугольной формы параллелепипеда, в который вставлен батарейный элемент, и участок контактов, предложенный на передней поверхности основного корпуса блока. Основной корпус блока включает в себя конические участки

на угловых участках, образованных верхней поверхностью и нижней поверхностью и поверхностями противоположных сторон. Участок контактов предусмотрен выступающим на передней поверхности на позиции, смещенной относительно центральных линий по ширине и по высоте. Угловые участки на одной стороне имеют скошенную форму, а угловые участки на другой стороне имеют закругленную форму. 19 з.п. ф-лы, 15 ил.



Фиг. 5



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2011147463/07, 21.02.2011**(24) Effective date for property rights:
21.02.2011

Priority:

(30) Convention priority:
29.03.2010 JP 2010-002063(43) Application published: **27.05.2013** Bull. № 15(45) Date of publication: **20.01.2016** Bull. № 2(85) Commencement of national phase: **22.11.2011**(86) PCT application:
JP 2011/053736 (21.02.2011)(87) PCT publication:
WO 2011/122169 (06.10.2011)

Mail address:

109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"

(72) Inventor(s):

**KhARA Mieko (JP),
MORIJa Dzero (JP),
UEDA Tomomaru (JP),
KOBABaSI Mitikhito (JP),
OKADA Tosijuki (JP),
KAMIJa Khideki (JP)**

(73) Proprietor(s):

SONI KORPOREJShN (JP)(54) **POWER SUPPLY**

(57) Abstract:

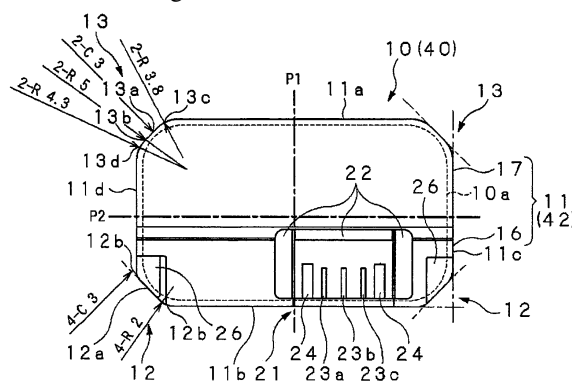
FIELD: electricity.

SUBSTANCE: one main unit housing is offered which has in essence the shape of squared parallelepiped which is inserted by the battery element, and the section of contacts offered on the front surface of the main unit housing. The main unit housing comprises the conic sections on the angular sections formed by the upper surface and the lower surface and surfaces of opposite sides. The section of contacts is designed protruding on the front surface at the position shifted with reference to centre lines by width and by height. Angular sections on one side have slanted shape, and angular sections on another side have the rounded-off shape.

EFFECT: avoidance of damage of the power supply

at incorrect insertion into compartment.

20 cl, 15 dwg



Фиг. 5

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к источнику питания, такому как батарейный блок или плата DC, который размещается в батарейном отсеке маленького электронного прибора, такого как цифровая фотокамера, цифровая видеокамера или т.п., и который

5 подает питание для данного электронного прибора.

Уровень техники

Батарейные блоки, такие как литиево-ионные аккумуляторные батареи, устанавливаются в маленьких электронных приборах, таких как цифровые фотокамеры, цифровые видеокамеры, мобильные телефоны или т.п., путем присоединения/

10 отсоединения.

В этих батарейных блоках обычно каждый угловой участок имеет закругленную форму, и, даже когда пользователь вставляет их в батарейные отсеки электронных приборов, делая ошибку в направлении вставки, они обычно не повреждают внутренние боковины или т.п. батарейных отсеков.

15 Более того, среди батарейных блоков существуют такие, которые имеют горизонтально или вертикально асимметричную форму за счет снабжения их выступами, такими как усиливающие ребра, на поверхности так, что пользователь не вставит их в батарейные отсеки, делая ошибку в направлении вставки батарейных блоков. Однако батарейные блоки, снабженные выступами, такими как усиливающие ребра, предложены

20 с шероховатыми поверхностями, которые предупредят дальнейшее уменьшение габаритов батарейных блоков (JP 2003-36828A).

Раскрытие изобретения

С учетом вышеописанной задачи настоящее изобретение ставит своей целью предоставить источник питания, выполненный с возможностью предупреждения

25 повреждения батарейного отсека, даже в случае неверной вставки, при общем уменьшении габаритов.

Для решения описанной выше задачи источник питания согласно настоящему варианту осуществления включает в себя основной корпус блока по существу прямоугольной формы параллелепипеда, в который вставлен батарейный блок, и

30 участок контактов, предложенный на передней поверхности основного корпуса блока. Основной корпус блока включает в себя конические участки на угловых участках, образованных верхней поверхностью и нижней поверхностью и поверхностями противоположных сторон, тем самым стремясь к уменьшению габаритов. Также участок контактов предусмотрен выступающим на передней поверхности основного корпуса

35 блока на позиции, смещенной относительно центровых линий по ширине и высоте, и предупреждено столкновение клеммы соединения батарейного отсека и участка контактов, даже в случае неверной вставки, и также габариты основного корпуса блока уменьшаются с учетом размера выступа.

Конические участки на угловых участках, образованных поверхностями

40 противоположных сторон и нижней поверхностью основного корпуса блока, и конические участки на угловых участках, образованных поверхностями противоположных сторон и верхней поверхностью основного корпуса блока, базируются на скошенной форме или закругленной форме. Формы конических участков выполнены аналогично, тем самым предупреждая повреждение внутренней боковины

45 или т.п. батарейного отсека, даже в случае неверной вставки в батарейный отсек.

В случае если конические участки на угловых участках, образованных поверхностями противоположных сторон и нижней поверхностью основного корпуса блока, и конические участки на угловых участках, образованных поверхностями

противоположных сторон и верхней поверхностью основного корпуса блока, базируются на скошенной форме, скошенная форма конических участков угловых участков, образованных поверхностями противоположных сторон и верхней поверхностью основного корпуса блока, имеет закругленную форму, которая изнутри
 5 соприкасается со скошенной формой, аналогичной скошенной форме конических участков на угловых участках, образованных поверхностями противоположных сторон и нижней поверхностью основного корпуса блока. В основном корпусе блока формы конических участков на угловых участках, образованных поверхностями противоположных сторон и верхней поверхностью основного корпуса блока, и
 10 конических участков на угловых участках, образованных поверхностями противоположных сторон и нижней поверхностью основного корпуса блока, выполнены разными, тем самым предупреждая неверную вставку.

Более того, конический участок может быть сформирован и на угловом участке, образованном передней поверхностью, верхней поверхностью и нижней поверхностью
 15 основного корпуса блока, и на угловом участке, образованном задней поверхностью, верхней поверхностью и нижней поверхностью. В таком случае в основном корпусе блока скос углового участка, образованного задней поверхностью, верхней поверхностью и нижней поверхностью, выполнен меньшим, чем скос углового участка, образованного передней поверхностью, верхней поверхностью и нижней поверхностью
 20 основного корпуса блока, тем самым упрощая соединение фиксатора.

Более того, участки углубления, которые простираются между поверхностями противоположных сторон и нижней поверхностью, образованы на передней поверхности основного корпуса блока. Например, участки углубления предусмотрены на батарейном блоке, и участки углубления не предусмотрены на плате DC, которая размещается в
 25 аналогичном батарейном отсеке. Это может предупредить установку платы DC на участок установки батареи зарядного устройства, на котором образованы выступы ограничения положения для соединения с участками углубления батарейного блока.

Согласно настоящему изобретению, так как конические участки предусмотрены на угловых участках, образованных верхней поверхностью, нижней поверхностью и
 30 поверхностями противоположных сторон основного корпуса блока, может выполняться общее уменьшение габаритов. Также, так как участок контактов предусмотрен выступающим на передней поверхности основного корпуса блока на позиции, смещенной относительно центровых линий по ширине и высоте, столкновение клеммы соединения батарейного отсека и участка контактов может быть предупреждено, даже
 35 в случае неверной вставки. Более того, габариты основного корпуса блока могут быть уменьшены с учетом размера выступа участка контактов.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 представляет собой вид в перспективе цифровой фотокамеры.

Фиг.2 представляет собой схематический вид в перспективе, показывающий
 40 батарейный отсек в цифровой фотокамере.

Фиг.3 представляет собой вид в перспективе батарейного блока с передней стороны.

Фиг.4 представляет собой вид в перспективе батарейного блока с задней стороны.

Фиг.5 представляет собой вертикальную проекцию батарейного блока.

Фиг.6 представляет собой горизонтальную проекцию батарейного блока.

45 Фиг.7 представляет собой схему для разъяснения участка контактов основного корпуса блока; (А) показывает справочный пример, в котором участок контактов и передняя часть основного корпуса блока являются плоскими, а (В) показывает основной корпус блока, участок контактов которого выступает из передней поверхности

основного корпуса блока.

Фиг.8 представляет собой схему, поясняющую расположение участка контактов основного корпуса блока; (А) показывает расположение участка контактов настоящего варианта осуществления, а (В) показывает расположение участка контактов справочного

5 примера.

Фиг.9 представляет собой вид в перспективе зарядного устройства.

Фиг.10 представляет собой вид зарядного устройства сверху.

Фиг.11 представляет собой вид в перспективе платы DC.

Фиг.12 представляет собой схему для разъяснения положения, в котором батарейный блок присоединен к зарядному устройству; (А) представляет собой вертикальную проекцию батарейного блока, а (В) представляет собой вид сверху, показывающий положение, в котором батарейный блок присоединен к зарядному устройству.

Фиг.13 представляет собой схему для разъяснения положения, в котором плата DC присоединена к зарядному устройству; (А) представляет собой вертикальную проекцию

15 платы DC, а (В) представляет собой вид сверху, показывающий положение, в котором плата DC присоединена к зарядному устройству.

Фиг.14 представляет собой вертикальную проекцию измененного примера

батарейного блока.

Фиг.15 представляет собой вертикальную проекцию измененного примера

20 батарейного блока.

Осуществление изобретения

Далее, батарейный блок согласно настоящему варианту осуществления будет описан со ссылкой на чертежи. Кроме того, в разделе Описание вариантов осуществления разъяснение будет дано в следующем порядке.

25 1. Разъяснение относительно цифровой фотокамеры

2. Разъяснение относительно батарейного блока

2-1. Конфигурация основного корпуса блока

2-2. Конфигурация участка контактов

2-3. Отличие от платы DC (разъяснение относительно зарядного устройства)

30 2-4. Способ размещения батарейного блока в цифровой фотокамере

2-5. Результат

3. Измененный пример 1 (плата DC)

4. Измененный пример 2

5. Другие примеры

35 1. Разъяснение относительно цифровой фотокамеры

Как показано на Фиг.1, батарейный блок 10 согласно настоящему варианту осуществления установлен в цифровой фотокамере 1, которая представляет собой электронный прибор. Данная цифровая фотокамера 1 имеет корпус 2 камеры, который является по существу прямоугольным и предложен на передней поверхности 2а с участком 3 линзы, в который вставлена группа множества линз, таких как объектив с переменным фокусным расстоянием, конденсаторная линза и т.п. Также, хотя не

40 показано, кнопка спуска, которую нажимают во время формирования изображения объекта, предусмотрена на корпусе 2 камеры на одном угловом участке на верхней поверхности и, более того, светоизлучающий участок для фотосъемки со вспышкой предложен на верхней поверхности передней поверхности 2а корпуса 2 камеры.

Одна из сторон в продольном направлении корпуса 2 камеры образована выпукло так, чтобы быть толще других областей, и формирует участок 9 захвата. Также батарейный отсек 6 предусмотрен внутри этого участка 9 захвата.

Как показано на Фиг.2, на нижней поверхности 2b корпуса 2 камеры предусмотрено отверстие 4 вставки батареи для размещения батарейного блока 10, которое является по существу прямоугольным и по существу размера и формы, которые аналогичны передней поверхности батарейного блока 10, и, кроме того, предложена крышка 5 батареи для открытия или закрытия данного отверстия 4 вставки батареи. Батарейный отсек 6 предложен в корпусе 2 камеры непрерывным из отверстия 4 вставки батареи. Фиксатор 7 для закрепления батарейного блока 10, установленного в батарейном отсеке 6 в положении фиксации, предусмотрен в отверстии 4 вставки батареи. При установке батарейного блока 10 в батарейный отсек 6 фиксатор 7 соединяется с угловым участком на задней стороне батарейного блока 10, который побуждают силой пружины клеммы соединения или пружиной выталкивания в направлении выталкивания, и предупреждает выпадение из батарейного отсека 6.

В частности, данный фиксатор 7 прикрепляется около отверстия 4 вставки батареи так, чтобы свободно поворачиваться. Затем с помощью операции поворота участка кончика фиксатора 7, обращенного вперед к отверстию 4 вставки батареи, зубец замка соединяется с угловым участком задней поверхности батарейного блока 10, установленного в батарейном отсеке 6. Фиксатор 7 таким образом предупреждает выскакивание батарейного блока 10 из отверстия 4 вставки батареи силой пружины клеммы соединения или пружиной выталкивания в направлении выталкивания из батарейного отсека 6.

Более того, крышка 5 батареи установлена около отверстия 4 вставки батареи так, чтобы свободно поворачиваться и открывать или закрывать отверстие 4 вставки батареи. Участок 8 затвора крышки предусмотрен на крышке 5 батареи на стороне ее конца. Участок 8 затвора крышки предусмотрен на крышке 5 батареи так, чтобы перемещаться. Участок 8 затвора крышки соединяется с участком углубления для затвора, образованным на открытом конце отверстия 4 вставки батареи крышкой 5 батареи, которую перемещают в направлении затвора, выступающего из участка кончика крышки 5 батареи, блокируя отверстие 4 вставки батареи. Крышка 5 батареи таким образом запирает отверстие 4 вставки батареи в заблокированное состояние. Более того, крышка 5 батареи разъединяет соединенное состояние участка 8 затвора крышки и участка углубления для затвора перемещением участка 8 затвора крышки в направлении разблокировки затвора крышки 5 батареи. Крышка 5 батареи таким образом становится способной поворачиваться и может открывать отверстие 4 вставки батареи.

Кроме того, для извлечения батарейного блока 10 из батарейного отсека 6 данный фиксатор 7 поворачивают и перемещают из положения над отверстием 4 вставки батареи, и соединенное положение углового участка стороны задней поверхности батарейного блока 10 и фиксатора 7 разъединяют. Батарейный блок 10 таким образом выступает, как будто сам по себе, из отверстия 4 вставки батареи силой пружины клеммы соединения или силой пружины от пружины выталкивания, и выталкивается.

2. Разъяснение относительно батарейного блока

Литиево-ионная аккумуляторная батарея используется в виде батарейного блока 10, который вставляют через данное отверстие 4 вставки батареи и устанавливают в батарейном отсеке 6 и который подает питание, например, корпусу 2 камеры.

2-1. Конфигурация основного корпуса блока

Как показано на Фиг.3 и 4, данный батарейный блок 10 имеет основной корпус 11 блока, в который вставлен батарейный элемент 10a литиево-ионной аккумуляторной батареи. Весь корпус данного основного корпуса 11 блока образован по существу в

прямоугольную форму параллелепипеда и образован так, что шесть поверхностей являются по существу плоскими. Как показано на Фиг.3-6, передняя поверхность 11e основного корпуса 11 блока представляет собой торцевую поверхность, и образуется участок 21 контактов.

5 Конические участки образуются на всех первых и вторых угловых участках, образованных верхней поверхностью 11a и нижней поверхностью 11b и поверхностями 11c и 11d противоположных сторон основного корпуса 11 блока. Как показано на Фиг.5, оба конических участка первых угловых участков 12, 12, образованных нижней
10 поверхностью 11b и поверхностями 11c и 11d противоположных сторон основного корпуса 11 блока, представляют собой скошенные поверхности 12a, и здесь угол скосов представляет собой 45 градусов, а размер скосов равен 3 мм. Также обе стороны скошенной поверхности 12a представляют собой закругленные поверхности 12b, 12b, и здесь радиус равен 2 мм.

15 Кроме того, размеры скошенной поверхности 12a и закругленной поверхности 12b этим не ограничены.

Более того, как показано на Фиг.5, оба конических участка вторых угловых участков 13, 13, образованных верхней поверхностью 11a и поверхностями 11c и 11d противоположных сторон основного корпуса 11 блока, представляют собой по существу закругленные поверхности. В частности, вторые угловые участки 13, 13 являются по
20 существу закругленными поверхностями 13a, которые соприкасаются изнутри со скошенными поверхностями аналогично скошенным поверхностям 12a конических участков первых угловых участков 12, 12 основного корпуса 11 блока. В частности, вторые угловые участки 13, 13 имеют форму, в которой скошенная поверхность 13a и первая закругленная поверхность 13b выполнены непрерывными в середине, и здесь
25 скошенная поверхность 13a имеет угол скоса 45 градусов и размер скоса 3 мм, а первая закругленная поверхность 13b имеет радиус 5 мм. Скошенные поверхности 13a вторых угловых участков 13, 13 скошены аналогично скошенным поверхностям 12a первых угловых участков 12. Более того, сторону верхней поверхности 11a скошенной поверхности 13a переделывают во вторую закругленную поверхность 13c так, чтобы
30 быть непрерывной с верхней поверхностью 11a, и здесь радиус равен 3,8 мм. Также сторона нижней поверхности 11b первой закругленной поверхности 13b превращается в третью закругленную поверхность 13d так, чтобы быть непрерывной с нижней поверхностью 11b, и здесь радиус равен 4,3 мм.

35 Кроме того, размеры скошенной поверхности 13a и с первой по третью закругленных поверхностей 13b-13d этим не ограничены. Также участок скошенной поверхности 13a может быть пропущен на втором угловом участке 13, и данный пропущенный участок может быть превращен в первую закругленную поверхность 13b, которая соприкасается изнутри со скошенной поверхностью аналогично скошенным поверхностям 12a конических участков первых угловых участков 12, 12.

40 Как описано выше, для основного корпуса 11 блока выполняется общее уменьшение габаритов образованием конических участков на первых и вторых угловых участках 12, 13, образованных верхней поверхностью 11a и нижней поверхностью 11b и поверхностями 11c и 11d противоположных сторон. Также в основном корпусе 11 блока конические участки первых угловых участков 12, 12 на стороне нижней поверхности
45 11b основного корпуса 11 блока и вторых угловых участков 13, 13 стороны верхней поверхности 11a основного блока корпуса имеют разную форму. Основной корпус 11 блока таким образом при касании его рукой позволяет пользователю проводить различие между верхней и нижней поверхностями основного корпуса 11 блока, таким

образом предотвращая неправильную вставку в батарейный отсек 6.

Кроме того, форма первого углового участка 12 и форма второго углового участка 13, описанные выше, могут быть заменены, и форма первого углового участка 12 может иметь форму второго углового участка 13, а форма второго углового участка 13 может

И угловой участок 14 стороны передней поверхности, образованный передней поверхностью 11e, верхней поверхностью 11a и нижней поверхностью 11b основного корпуса 11 блока, и угловой участок 15 стороны задней поверхности, образованный задней поверхностью 11f, верхней поверхностью 11a и нижней поверхностью 11b, являются коническими участками. Угловой участок 15 стороны задней поверхности, образованный задней поверхностью 11f, верхней поверхностью 11a и нижней поверхностью 11b основного корпуса 11 блока, представляет собой закругленную поверхность 15a с радиусом 0,5 мм вокруг всей периферии.

Более того, угловой участок 14 стороны передней поверхности, образованный передней поверхностью 11e, верхней поверхностью 11a и нижней поверхностью 11b основного корпуса 11 блока, переделывают в закругленную поверхность 14b, радиус которой равен 1 мм на обеих сторонах скошенной поверхности 14a, угол скоса которых представляет собой 45 градусов, а размер скоса равен 1 мм.

То есть в основном корпусе 11 блока скос углового участка 15 стороны задней поверхности выполнен меньшим, чем скос углового участка 14 стороны передней поверхности. Это упрощает соединение зубца замка фиксатора 7 на стороне батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры с угловым участком 15 стороны задней поверхности основного корпуса 11 блока. Кроме того, упрощение соединения зубца замка фиксатора 7 на стороне батарейного отсека 6 с угловым участком 15 стороны задней поверхности позволяет выполнить уменьшение габаритов фиксатора 7 отверстия 4 вставки батареи. Также для основного корпуса 11 блока выполняется общее уменьшение габаритов образованием конических участков на угловом участке 14 стороны передней поверхности и угловом участке 15 стороны задней поверхности.

Кроме того, если скос углового участка 15 стороны задней поверхности меньше, чем скос углового участка 14 стороны передней поверхности, угловой участок 14 стороны передней поверхности и угловой участок 15 стороны задней поверхности могут иметь любую форму из комбинаций скошенных поверхностей, закругленных поверхностей и скошенной поверхности и закругленной поверхности. Также размеры углового участка 14 стороны передней поверхности и углового участка 15 стороны задней поверхности не ограничены примерами выше. Более того, в противоположность примеру, описанному выше, когда угловой участок, с которым соединяется фиксатор 7, представляет собой угловой участок 14 стороны передней поверхности, скос углового участка 14 стороны передней поверхности меньше, чем скос углового участка 15 стороны задней поверхности.

Как показано на Фиг.3 и 4, основной корпус 11 блока, который размещает батарейный элемент 10a, образуется соединением встык и сборкой, сваркой, клейким веществом или т.п. полублоков 16, 17 блока, которые образованы заливкой синтетическим полимером. Один из полублоков блока 16 является матированным. Основной корпус 11 блока позволяет также матированием полублока 16 блока отличать верх и низ основного корпуса 11 блока с помощью прикасания или просмотра. Также участок 18 отображения направления вставки образуется гравировкой или печатью треугольной метки или т.п. на верхней поверхности 11a основного корпуса 11 блока на стороне передней поверхности 11e, на которой предложен участок 21 контактов.

2-2. Конфигурация участка контактов

Как показано на Фиг.3, 5, 6 и 7, участок 21 контактов образован на передней поверхности 11e основного корпуса 11 блока. Как показано на Фиг.5, данный участок 21 контактов предусмотрен на передней поверхности 11e и выступает на позиции, смещенной в одну сторону относительно центральной линии P1 по ширине и центральной линии P2 по высоте. В частности, участок 21 контактов является открытым на стороне нижней поверхности 11b основного корпуса 11 блока и окруженным с трех сторон вертикальными боковинами 22 и снабжен между вертикальными боковинами 22 отрицательным полюсом 23a, управляющим контактом 23b и положительным полюсом 23c в данном порядке от центральной линии P1 по ширине. Данные контакты 23a-23c образованы так, чтобы побуждать пружины соединения направляться наружу из прорезей по высоте и предохранять пружины соединения. Отрицательная клемма соединения, управляющая клемма соединения и положительная клемма соединения на нижней поверхности батарейного отсека 6 попадают в соответствующие прорези отрицательного полюса 23a, управляющего контакта 23b и положительного полюса 23c и соединяются электричеством с пружинами соединения между соответствующими прорезями.

Направляющие желобки 24, 24 образованы на внешних сторонах отрицательного полюса 23a и положительного полюса 23c. Направляющие желобки 24, 24 образованы так, чтобы быть шире прорези каждого из участков 23a-23c контактов. При размещении в батарейном отсеке 6 направляющие выступы на нижней поверхности батарейного отсека 6 или на участке клемм подзаряда зарядного устройства соединяются с направляющими желобками 24, 24 и предохраняют часть, в которой каждая клемма соединена электричеством.

Более того, количество контактов участка 21 контактов не ограничено означенными и может быть больше четырех с учетом запасного контакта или контактов, предусмотренных для других применений. Также только отрицательный полюс и положительный полюс являются достаточными.

Здесь, Фиг.7(A) показывает батарейный блок 100, представленный как справочный пример, а Фиг.7(B) показывает батарейный блок 10 согласно настоящему варианту осуществления. В справочном примере Фиг.7(A) поверхность контактов основного корпуса 101 блока является плоской. Таким образом, пространство глубины D1 для обеспечения участка 111 контактов для приема клеммы 6b соединения, которая предусмотрена выступающей из нижней поверхности батарейного отсека 6, становится необходимо внутри основного корпуса 101 блока. Таким образом, обе стороны участка 111 контактов, как правило, являются пустыми пространствами 112.

С другой стороны, как показано на Фиг.7(B), в основном корпусе 11 блока настоящего варианта осуществления пространство 21a внутри основного корпуса 11 блока, которое перемещено на переднюю поверхность 11e и которое должно быть снабжено участком 21 контактов, может быть выполнено неглубоким с учетом размера выступа участка 21 контактов и может быть выполнено имеющим глубину D2. То есть габариты основного корпуса 11 блока уменьшаются с учетом размера выступа участка 21 контактов (D3). Это позволяет основному корпусу 11 блока уменьшить пустые пространства 21b на обеих сторонах участка 21 контактов, и может выполняться уменьшение габаритов с учетом их размера. Также поверхность 21c кончика участка 21 контактов может быть перенесена далее ближе к нижней поверхности батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры (C1>C2 на Фиг.7).

Более того, расположение участка 21 контактов будет описано со ссылкой на Фиг.8.

Фиг.8(А) показывает батарейный блок 10 согласно настоящему варианту осуществления. Нижняя половина Фиг.8(А), показанная сплошными линиями, обозначает нижнюю половину под центральной линией Р2 по высоте Фиг.5, а верхняя половина, показанная пунктирными линиями, обозначает положение, в котором нижняя половина

5 поворачивается на 180 градусов, чтобы быть симметричной относительно центра. Также Фиг.8(В) показывает справочный пример, и участок 121 контактов предусмотрен на центральном участке по ширине в позиции, смещенной в одну сторону по толщине. Нижняя половина Фиг.8(В), показанная сплошными линиями, обозначает нижнюю половину под центральной линией Р2 по высоте Фиг.5, а верхняя половина, показанная

10 пунктирными линиями, представляет собой схему, показывающую положение, в котором нижняя половина поворачивается на 180 градусов так, чтобы быть симметричной относительно центра. На Фиг.8(А) и 8(В) позиции участков 21, 121 контактов в положении, в котором нижние половины поворачиваются на 180 градусов так, чтобы быть симметричными относительно центра (участки, обозначенные пунктирными

15 линиями), представляют собой позиции участков 21, 121 контактов, когда батарейный блок 10 вставляется вверх дном.

Участок 21 контактов на позиции, смещенной в одну сторону относительно центровых линий по ширине и толщине передней поверхности 11е, на Фиг.8(А) будет на позиции, которая не будет сталкиваться с клеммой 6b соединения, предусмотренной выступающей

20 из нижней поверхности батарейного отсека 6, даже когда участок 21 контактов находится на позиции, являющейся центрально симметричной относительно нормальной позиции. Более того, в примере Фиг.8(А) область, с которой соприкасается пружина 6а выталкивания, предусмотренная на нижней поверхности батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры, может быть выполнена большей на передней поверхности 11е

25 основного корпуса 22 блока. Здесь может использоваться цилиндрическая пружина радиусом 5 мм.

С другой стороны, на Фиг.8(В), которая представляет собой справочный пример, участок 121 контактов предусмотрен на передней поверхности 11е батарейного блока 10 на центральном участке по ширине на позиции, смещенной в одну сторону по

30 толщине. При установке позиции, являющейся центрально симметричной относительно нормальной позиции, участок 121 контактов может сталкиваться с клеммой 6b соединения, которая предусмотрена выступающей из нижней поверхности батарейного отсека 6. Также в примере Фиг.8(В) область, с которой соприкасается пружина 6а выталкивания, которая предусмотрена на нижней поверхности батарейного отсека 6

35 корпуса 2 камеры, является меньшей на передней поверхности 11е основного корпуса 11 блока по сравнению с Фиг.8(А). Здесь может использоваться только цилиндрическая пружина радиусом 4 мм.

Здесь, как показано на Фиг.8(А), расстояние между управляющим контактом 23b в середине участка 21 контактов по ширине и центром круглой области, с которой соприкасается пружина 6а выталкивания, равно 12,3 мм. С другой стороны, в справочном примере Фиг.8(В) может быть зарезервировано только 11,35 мм для

40 расстояния между управляющим контактом 23b в середине участка 121 контактов по ширине и центром круглой области, с которой соприкасается пружина 6а выталкивания.

2-3. Отличие от платы DC

45 Как показано на Фиг.3 и 5, участки 26, 26 углубления, которые простираются между поверхностями 11с и 11d противоположных сторон и нижней поверхностью 11b, образованы на передней поверхности 11е основного корпуса 11 блока. Данные участки 26, 26 углубления будут представлять собой участки углубления, с которыми

соединяются выступы ограничения положения зарядного устройства во время установки в зарядном устройстве.

Как показано на Фиг.9 и 10, зарядное устройство 30 включает в себя схему зарядки внутри основного корпуса 31 устройства, а также должен формироваться участок 32

установки батареи, в который вставляется батарейный блок 10. Данный участок 32 установки батареи представляет собой участок углубления, который имеет по существу размер, аналогичный нижней поверхности 11b основного корпуса 11 блока. Отрицательная клемма 33a подзаряда, управляющая клемма 33b подзаряда и положительная клемма 33c подзаряда, которые формируют участок 33 клемм подзаряда, образованы выступающими на участке 32 установки батареи на одном концевом участке, на котором должна размещаться передняя поверхность 11e основного блока 11 корпуса. Более того, направляющие выступы 35, 35 для соединения с направляющими желобками 24, 24 также сформированы на участке 32 установки батареи. Более того, выступы 34, 34 ограничения положения для соединения с участками 26, 26 углубления основного корпуса 11 блока образованы на обеих сторонах поверхностей, на которых должна размещаться передняя поверхность 11e основного корпуса 11 блока.

Батарейный блок 10 устанавливается на участке 32 установки батареи с передней поверхностью 11e основного корпуса 11 блока в качестве концевой части установки. Затем, участками 26, 26 углубления, которые соединены с выступами 34, 34 ограничения положения, выполняют ограничение положения, далее участок 21 контактов батарейного блока 10 и участок 33 клемм подзаряда соединяют электричеством, и начинают подзарядку.

В качестве устройства для подачи питания в цифровую фотокамеру 1, помимо батарейного блока 10, который должен размещаться в батарейном отсеке 6, используется плата 40 DC, как показано на Фиг.11. Данная плата 40 DC размещается в батарейном отсеке 6 цифровой фотокамеры 1 вместо батарейного блока 10 и соединяется с адаптером AC, который преобразует питание AC домашней сети в питание DC. Затем плата 40 DC поставляет питание DC в цифровую фотокамеру 1 ее размещением в батарейном отсеке 6. Так как данная плата 40 DC должна размещаться в батарейном отсеке 6, корпус 42 платы имеет размер, аналогичный батарейному блоку 10, и аналогичную форму за исключением формы задней поверхности, из которой вытянут шнур 41.

Кроме того, что касается платы 40 DC, участки, аналогичные участкам батарейного блока 10, обозначаются аналогичными ссылочными позициями, и детали опущены.

Данная плата 40 DC имеет форму со стороны вставки в батарейный отсек 6, аналогичную батарейному блоку 10. Таким образом, существует возможность, что плата 40 DC устанавливается неверно на участок 32 установки батареи зарядного устройства 30. Таким образом, участки 26, 26 углубления, которые простираются между поверхностями 11c и 11d противоположных сторон и нижней поверхностью 11b, не образованы на стороне передней поверхности платы 40 DC.

Теперь со ссылкой на Фиг.12 будет описан случай, когда батарейный блок 10 установлен на участке 32 установки батареи зарядного устройства 30. Как показано на Фиг.12(A), участки 26, 26 углубления, которые простираются между боковыми поверхностями 11c, 11d и нижней поверхностью 11b, образованы на передней поверхности 11e основного корпуса 11 блока батарейного блока 10. С другой стороны, выступы 34, 34 ограничения положения для соединения с участками 26, 26 углубления образованы на участке 32 установки батареи зарядного устройства 30. Таким образом, во время установки батарейного блока 10 на участке 32 установки батареи зарядного устройства 30 выступы 34, 34 ограничения положения участка 32 установки батареи

соединяются с участками 26, 26 углубления. Батарейный блок 10 таким образом устанавливается на участке 32 установки батареи зарядного устройства 30.

С другой стороны, то, что происходит при установке платы 40 DC на участке 32 установки батареи зарядного устройства 30, будет показано на Фиг.13. Как описано выше, в отличие от батарейного блока 10, участки 26, 26 углубления, которые простираются между поверхностями 11c и 11d противоположных сторон и нижней поверхностью 11b, не предусмотрены на стороне передней поверхности платы 40 DC, как показано на Фиг.13(A). Таким образом, как показано на Фиг.13(B), при установке платы 40 DC на участке 32 установки батареи зарядного устройства 30 выступы 34, 34 ограничения положения на участке 32 установки батареи наталкиваются на переднюю поверхность 11. Это может предупредить участок 21 контактов платы 40 DC и участок 33 клемм подзаряда участка 32 установки батареи от механического и электрического взаимодействия друг с другом.

2-4. Способ размещения батарейного блока в цифровой фотокамере

Как показано на Фиг.3, батарейный блок 10, выполненный описанным выше способом, имеет переднюю поверхность 11e основного корпуса 11 блока в качестве конечного участка вставки в отверстие 4 вставки батареи, являющееся непрерывным с батарейным отсеком 6 корпуса 2 камеры. Направление вставки в отверстие 4 вставки батареи или верх и низ батарейного блока 10 могут различаться конфигурацией основного корпуса 11 блока, как описано ниже, в дополнение к участку 18 отображения направления вставки, образованному на верхней поверхности 11a основного корпуса 11 блока.

То есть основной корпус 11 блока имеет формы конических участков первых угловых участков 12, 12 на стороне нижней поверхности 11b и вторых угловых участков 13, 13 на стороне верхней поверхности 11a, которые выполнены так, чтобы отличаться друг от друга. Основной корпус 11 блока при его касании рукой, таким образом, позволяет пользователю различать верхнюю и нижнюю поверхности основного корпуса 11 блока, таким образом предотвращая неверную вставку в батарейный отсек 6.

Более того, в основном корпусе 11 блока один из полублоков блока 16 является матированным, что позволяет отличать его от другого полублока блока, 17, тем самым предупреждая неверную вставку в батарейный отсек 6.

Более того, направление вставки батарейного блока 10 может различаться вследствие того, что скос углового участка 15 стороны задней поверхности выполнен меньшим, чем скос углового участка 14 стороны передней поверхности основного корпуса 11 блока.

Как описано выше, батарейный блок 10 позволяет различать направление во время его размещения в батарейном отсеке 6 просмотром или прикасанием, тем самым предупреждая неверную вставку.

Затем, когда батарейный блок 10 размещается в батарейном отсеке 6, отрицательная клемма соединения, управляющая клемма соединения и положительная клемма соединения на нижней поверхности батарейного отсека 6 попадают в соответствующие прорези отрицательного полюса 23a, управляющего контакта 23b и положительного полюса 23c. Затем отрицательная клемма соединения, управляющая клемма соединения и положительная клемма соединения батарейного отсека 6 соединяются электричеством с пружинами соединения между соответствующих прорезей.

Кроме того, выступы 34, 34 ограничения положения для соединения с участками 26, 26 углубления на передней поверхности 11e основного корпуса 11 блока не предусмотрены на нижней поверхности батарейного отсека 6 цифровой фотокамеры

1. Это позволяет размещать в батарейном отсеке 6 плату 40 DC, не снабженную участками 26, 26 углубления на передней поверхности 11e.

Более того, вторые угловые участки 13, 13 на стороне верхней поверхности 11a основного корпуса 11 блока представляют собой по существу закругленные поверхности, которые соприкасаются изнутри со скошенными поверхностями аналогично скошенным поверхностям 12a конических участков первых угловых участков 12, 12 на стороне нижней поверхности 11b основного корпуса 11 блока. Таким образом, батарейный блок 10 может размещаться в батарейном отсеке 6, даже когда он размещается в батарейном отсеке 6 вверх дном. Также основной корпус 11 блока может предупредить повреждение внутренней боковины батарейного отсека 6 или т.п. вследствие принудительной вставки батарейного блока 10. Более того, участок 21 контактов находится на позиции, смещенной в одну сторону относительно центровых линий по ширине и по толщине передней поверхности 11e, и, таким образом, не сталкивается с клеммой 6b соединения, которая предусмотрена выступающей из нижней поверхности батарейного отсека 6. Это может предупредить повреждение участка 21 контактов и клеммы 6b соединения вследствие столкновения или коллизии друг с другом, даже когда батарейный блок 10 вставляется неверно.

Когда батарейный блок 10 размещают в батарейном отсеке 6, зубец замка фиксатора 7 соединяется с угловым участком 15 стороны задней поверхности основного блока 11 корпуса фиксатором 7, который установлен около отверстия 4 вставки батареи так, чтобы поворачиваться, и который поворачивают. Это предупреждает выскакивание батарейного блока 10 из отверстия 4 вставки батареи силой пружины клеммы соединения или силой пружины от пружины 6a выталкивания батарейного отсека 6. Здесь, в основном корпусе 11 блока скос углового участка 15 стороны задней поверхности выполнен меньшим, чем скос углового участка 14 стороны передней поверхности, и его форма является легкой для соединения с зубцом замка фиксатора 7. Таким образом, основной блок 11 корпуса может безопасно выполнять запираение фиксатором 7.

Затем, крышка 5 батареи, которая установлена около отверстия 4 вставки батареи так, чтобы поворачиваться, блокирует отверстие 4 вставки батареи и запирается участком 8 затвора крышки. Это обеспечивает безопасное размещение батарейного блока 10 в батарейном отсеке 6 цифровой фотокамеры 1.

Более того, для извлечения батарейного блока 10 из батарейного отсека 6 запираение участком 8 затвора крышки устраняют, крышка 5 батареи открывается, и запираение фиксатором 7 устраняют. Батарейный блок 10, таким образом, выступает, как будто сам по себе, из отверстия 4 вставки батареи силой пружины клеммы соединения или силой пружины от пружины выталкивания и выталкивается.

Кроме того, процесс размещения батарейного блока 10 в батарейном отсеке 6 был описан выше, но плата 40 DC, показанная на Фиг.11, также размещается в батарейном отсеке 6 аналогичным процессом.

40 2-5. Результат

Для батарейного блока 10, как описано выше, общее уменьшение габаритов может выполняться формированием конических участков на первых и вторых угловых участках 12, 13, образованных верхней поверхностью 11a и нижней поверхностью 11b и поверхностями 11c и 11d противоположных сторон, как показано на Фиг.3-6. Также в основном корпусе 11 блока формы конических участков первых угловых участков 12, 12 на стороне нижней поверхности 11b основного корпуса 11 блока и вторых угловых участков 13, 13 на стороне верхней поверхности 11a основного корпуса 11 блока выполнены отличными друг от друга. Основной корпус 11 блока при касании рукой,

таким образом, позволяет пользователю отличать верхние и нижние поверхности основного корпуса 11 блока, тем самым предупреждая неверную вставку в батарейный отсек 6.

Также в основном корпусе 11 блока скос углового участка 15 стороны задней поверхности выполнен меньшим, чем скос углового участка 14 стороны передней поверхности. Что касается основного корпуса 11 блока, это упрощает соединение зубца замка фиксатора 7 батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры с угловым участком 15 стороны задней поверхности. Более того, уменьшение габаритов фиксатора 7 отверстия 4 вставки батареи может выполняться упрощением соединения зубца замка фиксатора 7 батарейного отсека 6 с угловым участком 15 стороны задней поверхности. Более того, для основного корпуса 11 блока может выполняться общее уменьшение габаритов формированием конических участков на угловом участке 14 стороны передней поверхности и угловом участке 15 стороны задней поверхности.

Более того, как показано на Фиг.7(В), в основном корпусе 11 блока настоящего варианта осуществления, пространство 21а внутри основного корпуса 11 блока, которое перемещено на переднюю поверхность 11е и которое должно быть снабжено участком 21 контактов, может быть выполнено неглубоким с учетом размера выступа участка 21 контактов и может быть выполнено имеющим глубину D2. То есть габариты основного корпуса 11 блока могут быть уменьшены с учетом размера выступа участка 21 контактов (D3). Это позволяет основному корпусу 11 блока уменьшить пустые пространства 21b на обеих сторонах участка 21 контактов, и может выполняться уменьшение габаритов с учетом их размера. Также поверхность 21с кончика участка 21 контактов может быть перенесена далее ближе к нижней поверхности батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры (C1>C2 на Фиг.7).

Участок 21 контактов на позиции, смещенной в одну сторону относительно центральных линий по ширине и по толщине передней поверхности 11е, на Фиг.8(А) будет находиться на позиции, которая не будет сталкиваться с клеммой 6b соединения, предусмотренной выступающей из нижней поверхности батарейного отсека 6, даже когда участок 21 контактов находится на позиции, являющейся центрально симметричной относительно нормальной позиции. Таким образом, даже когда батарейный блок 10 вставляют вверх дном, можно предупредить столкновение с клеммой 6b соединения, предусмотренной выступающей из нижней поверхности батарейного отсека 6. Более того, в примере на Фиг.8(А) область, с которой соприкасается пружина 6а выталкивания, предусмотренная на нижней поверхности батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры, может быть выполнена большой на передней поверхности 11е основного корпуса 11 блока.

Более того, как показано на Фиг.12 и 13, участки 26, 26 углубления предусмотрены на передней поверхности 11е основного корпуса 11 блока для батарейного блока 10, но участки 26, 26 углубления не предусмотрены на передней поверхности 11е корпуса 42 платы для платы 40 DC. Со своей стороны, выступы 34, 34 ограничения положения предусмотрены на участке 32 установки батареи зарядного устройства 30. Таким образом, только батарейный блок 10, который имеет участки 26, 26 углубления, может быть установлен на участке 32 установки батареи зарядного устройства 30, и неверная установка платы 40 DC на участке 32 установки батареи может быть предупреждена.

3. Измененный пример 1 (плата DC)

Также возможно применение для платы 40 DC, как описано выше, в дополнение к батарейному блоку 10, как описано выше. Как показано на Фиг.11, плата 40 DC размещается в батарейном отсеке 6 цифровой фотокамеры 1 вместо батарейного блока 10 и соединяется с адаптером AC, который преобразует питание AC домашней сети в

питание DC. Плата 40 DC поставляет питание DC в цифровую фотокамеру 1 ее размещением в батарейном отсеке 6. Так как данная плата 40 DC должна размещаться в батарейном отсеке 6, корпус 42 платы имеет размер, аналогичный батарейному блоку 10, и аналогичную форму за исключением формы задней поверхности, из которой

вытянут шнур 41.

То есть, что также касается платы 40 DC, выполнение общего уменьшения габаритов достигается формированием конических участков на первых и вторых угловых участках 12, 13, образованных верхней поверхностью 11a, нижней поверхностью 11b и сторонами 11c и 11d противоположных поверхностей корпуса 42 платы. Также в корпусе 42 платы конические участки на первых угловых участках 12, 12 на стороне нижней поверхности 11b и на вторых угловых участках 13, 13 на стороне верхней поверхности 11a имеют разную форму. Корпус 42 платы при касании рукой тем самым позволяет пользователю различать верхнюю и нижнюю поверхности корпуса 42 платы, и тем самым можно предупредить неверную вставку в батарейный отсек 6 (см. Фиг.3-6).

То есть в корпусе 42 платы скос углового участка 15 стороны задней поверхности выполнен меньшим, чем скос углового участка 14 стороны передней поверхности. Это упрощает соединение зубца замка фиксатора 7 на стороне батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры с угловым участком 15 стороны задней поверхности корпуса 42 платы. Кроме того, упрощение соединения зубца замка фиксатора 7 на стороне батарейного отсека 6 с угловым участком 15 стороны задней поверхности позволяет выполнить уменьшение габаритов фиксатора 7 отверстия 4 вставки батареи. Также для корпуса 42 платы может выполняться общее уменьшение габаритов формированием конических участков на угловом участке 14 стороны передней поверхности и угловом участке 15 стороны задней поверхности (см. Фиг.3-6).

Более того, в корпусе 42 платы пространство 21a внутри корпуса 42 платы, которое перемещено на переднюю поверхность 11e и которое должно быть снабжено участком 21 контактов, может быть выполнено неглубоким с учетом размера выступа участка 21 контактов и может быть выполнено имеющим глубину D2. То есть габариты корпуса 42 платы могут уменьшаться с учетом размера выступа участка 21 контактов (D3). Это позволяет корпусу 42 платы уменьшить пустые пространства 21b на обеих сторонах участка 21 контактов, и может выполняться уменьшение габаритов с учетом их размера. Также поверхность 21c кончика участка 21 контактов может быть перенесена далее ближе к нижней поверхности батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры (C1>C2 на Фиг.7) (см. Фиг.7).

Участок 21 контактов на позиции, смещенной в одну сторону относительно центровых линий по ширине и по толщине передней поверхности 11e, на Фиг.8(A) будет находиться на позиции, которая не будет сталкиваться с клеммой 6b соединения, предусмотренной выступающей из нижней поверхности батарейного отсека 6, даже когда участок 21 контактов находится на позиции, являющейся центрально симметричной относительно нормальной позиции. Таким образом, даже когда плату 40 DC вставляют верхом дном, можно предупредить столкновение с клеммой 6b соединения, предусмотренной выступающей из нижней поверхности батарейного отсека 6 (см. Фиг.8). Более того, в примере на Фиг.8(A) область, с которой соприкасается пружина 6a выталкивания, предусмотренная на нижней поверхности батарейного отсека 6 корпуса 2 камеры, может быть выполнена большой на передней поверхности 11e корпуса 42 платы.

4. Измененный пример 2

Кроме того, в батарейном блоке 10 конические участки первых и вторых угловых участков 12, 13, образованных верхней поверхностью 11a, нижней поверхностью 11b

и поверхностями 11с и 11d противоположных сторон основного корпуса 11 блока, могут иметь следующие формы.

На Фиг.14 конические участки на всех первых и вторых угловых участках имеют скошенную форму. Например, как показано на Фиг.14, все первые и вторые угловые участки 12, 13 имеют закругленные поверхности 12р, 13р, образованные на обеих сторонах скошенных поверхностей 12о, 13о.

Также на Фиг.15 конические участки на всех первых и вторых угловых участках имеют закругленную форму. Например, как показано на Фиг.15, первые и вторые угловые участки 12, 13 имеют закругленные поверхности 12х, 13х.

5. Другие примеры

Как упомянуто выше, разъяснение было дано с использованием в качестве примера цифровой фотокамеры 1, для которой применяется батарейный блок 10 или плата 40 DC, но в качестве электронного прибора, для которого используется батарейный блок 10 или плата 40 DC, могут также применяться и описанные ниже. Например, электронный прибор может быть прибором формирования изображений, таким как цифровая видеокамера. Более того, в качестве других электронных приборов могут использоваться PDA (персональное информационное устройство), мобильный телефон, портативный компьютер и т.п. К тому же батарейный элемент не ограничен литиево-ионной аккумуляторной батареей, а также может представлять собой никель-металл-гидридную аккумуляторную батарею или т.п.

Формула изобретения

1. Батарея, содержащая:

основной корпус блока, по существу имеющий форму прямоугольного

параллелепипеда, в который вставляется элемент аккумулятора; и

участок контактов, располагающийся на передней поверхности основного корпуса блока,

при этом основной корпус блока включает в себя конические участки на угловых участках, образованных верхней поверхностью и нижней поверхностью и поверхностями противоположных сторон, и

при этом, по меньшей мере, часть участка контактов выполняется выступающей на передней поверхности основного корпуса блока;

при этом расстояние от положения участка контактов на передней поверхности к верхней поверхности и расстояние от положения участка контактов до нижней поверхности не равны и расстояние от положения участка контактов до одной из боковых сторон лица и расстояние от положения участка контактов до другой из боковых сторон не равны;

причем конические части на угловых участках, образованных поверхностями противоположных боковых сторон и нижней поверхностью основного корпуса блока, и конические части на угловых участках, образованных поверхностями противоположных боковых сторон и верхней поверхностью основного корпуса блока, имеют скругленную форму; и

при этом скругленная форма в угловых участках, образованных верхней поверхностью и поверхностями противоположных боковых сторон, имеет радиус кривизны, отличающийся от конических частей на угловых участках, образованных нижней поверхностью и поверхностями противоположных боковых сторон.

2. Батарея по п. 1, у которой конические участки на угловых участках, сформированных на противоположных боковых сторонах и нижней поверхности

основного корпуса блока, и скошенные части на угловых участках, сформированных противоположными боковыми поверхностями и верхней поверхностью основного корпуса блока, все имеют скошенную форму.

3. Батарея по п. 2, у которой конические участки на угловых участках, образованных 5 поверхностями противоположных сторон и верхней поверхностью основного корпуса блока, имеют первую закругленную форму и конические участки на угловых участках, образованных поверхностями противоположных сторон и нижней поверхностью основного корпуса блока, имеют вторую закругленную форму, причем первая закругленная форма содержит множество скошенных поверхностей и вторая 10 закругленная форма содержит множество скошенных поверхностей, при этом первая скругленная форма содержит внутреннюю по отношению к первой скругленной форме скошенную поверхность, имеющую скошенную форму, которая является такой же, как скошенная форма скошенной поверхности внутренней по отношению ко второй скругленной форме.

4. Батарея по п. 1, у которой конический участок формируется на обоих угловых 15 участках, образованных передней поверхностью, верхней поверхностью и нижней поверхностью основного корпуса блока, и на угловом участке, образованном задней поверхностью, верхней поверхностью и нижней поверхностью, и в котором скос углового участка, образованного задней поверхностью, верхней поверхностью и нижней 20 поверхностью основного корпуса блока, выполнен меньшим, чем скос углового участка, образованного передней поверхностью, верхней поверхностью и нижней поверхностью основного корпуса блока.

5. Батарея по п. 4, у которой основной корпус блока содержит участки углубления, 25 простирающиеся между поверхностями противоположных сторон и нижней поверхностью, образованные на передней поверхности основного корпуса блока.

6. Батарея по п. 1, у которой текстура верхней поверхности основного корпуса блока отличается от текстуры нижней поверхности основного корпуса блока, верхняя поверхность располагается напротив нижней поверхности.

7. Батарея по п. 6, у которой основной корпус блока содержит два корпуса, 30 соединенных друг с другом, при этом аккумуляторный элемент размещается внутри формы, образованной двумя корпусами, причем верхняя поверхность является поверхностью одного из этих двух корпусов, а нижняя поверхность является поверхностью другого из этих двух корпусов.

8. Батарея по п. 7, у которой верхняя поверхность имеет матовую текстуру.

9. Батарея по п. 8, у которой каждая верхняя поверхность, нижняя поверхность и 35 противоположные боковые поверхности содержат плоскую поверхность между коническими частями на угловых участках, сформированных верхней поверхностью и нижней поверхностью и противоположными боковыми поверхностями.

10. Батарея по п. 9, у которой основной корпус блока дополнительно содержит: 40 элемент аккумуляторной батареи, располагающийся внутри основного корпуса блока, элемент аккумуляторной батареи, имеющий по существу форму прямоугольного параллелепипеда и включающий в себя переднюю поверхность, аккумуляторный элемент, располагающийся в основном корпусе блока таким образом, что лицевая сторона элемента батареи находится вблизи передней поверхности основного корпуса 45 блока; и

пустое пространство, образующееся внутри основного корпуса блока между передней поверхностью элемента батареи и передней поверхностью основного корпуса блока, причем участок контактов контактирует с элементом батареи и проходит от передней

поверхности элемента батареи через пустое пространство и через переднюю поверхность основного корпуса блока, чтобы выступать из передней поверхности основного корпуса блока.

11. Батарея по п. 10, в сочетании с корпусом, включающим нижнюю поверхность и соединительную клемму, расположенную на нижней поверхности, корпус формируется для вставки блока питания в корпус, при этом соединительная клемма выполняется на нижней поверхности таким образом, что когда источник питания вставлен в корпус в правильной ориентации, участок контактов источника питания контактирует с соединительной клеммой корпуса, а когда источник питания вставляется в корпус в неправильной ориентации, участок контактов источника питания не вступает в контакт с соединительной клеммой корпуса.

12. Батарея по п. 1, у которой конические части на угловых участках, формирующиеся противоположными боковыми поверхностями и нижней поверхностью основного корпуса блока, имеют скошенную форму.

13. Батарея по п. 12, дополнительно содержащая индикатор направления вставки, который выполняется на верхней поверхности основного корпуса блока.

14. Батарея по п. 12, у которой каждая скошенная часть на угловых участках, сформированных противоположными боковыми сторонами и нижней поверхностью основного корпуса блока, содержит скошенную поверхность, первую скругленную поверхность, выполненную на первой стороне скошенной поверхности, и вторую скругленную поверхность, выполненную на второй стороне скошенной поверхности.

15. Батарея по п. 12, у которой участок контактов снабжен отрицательной клеммой, управляющей клеммой и положительной клеммой в указанном порядке от центра передней поверхности в направлении ширины.

16. Батарея по п. 15, дополнительно содержащая вогнутые участки, располагающиеся на передней поверхности основного корпуса блока в угловых участках, сформированных на противоположных боковых сторонах и нижней поверхности основного корпуса блока.

17. Батарея по п. 16, у которой вогнутые участки обращены к противоположным боковым поверхностям и имеют скошенную форму.

18. Батарея по п. 16, у которой вогнутые участки содержат первую вогнутую часть и вторую вогнутую часть, а глубина первой вогнутой части отличается от глубины второй вогнутой части.

19. Батарея по п. 18, у которой расстояние между первой вогнутой частью и участком контактов больше, чем расстояние между второй вогнутой частью и участком контактов, и глубина первой вогнутой части больше, чем глубина второй вогнутой части.

20. Батарея по п. 19, у которой:

первый вогнутый участок располагается на угловом участке между передней поверхностью и первой боковой поверхностью; первый вогнутый участок содержит первую поверхность, параллельную первой боковой поверхности и перпендикулярную передней поверхности, и дополнительно включает в угле, образованном первой поверхностью и передней поверхностью, по меньшей мере одну первую скошенную поверхность;

второй вогнутый участок расположен на встречной части между передней панелью и второй боковой поверхностью;

второй вогнутый участок содержит вторую поверхность, параллельную второй боковой поверхности и перпендикулярную передней поверхности, при этом форма угла, образованного второй поверхностью и передней поверхностью, отличается от

формы угла, образованного первой поверхностью и передней поверхностью.

5

10

15

20

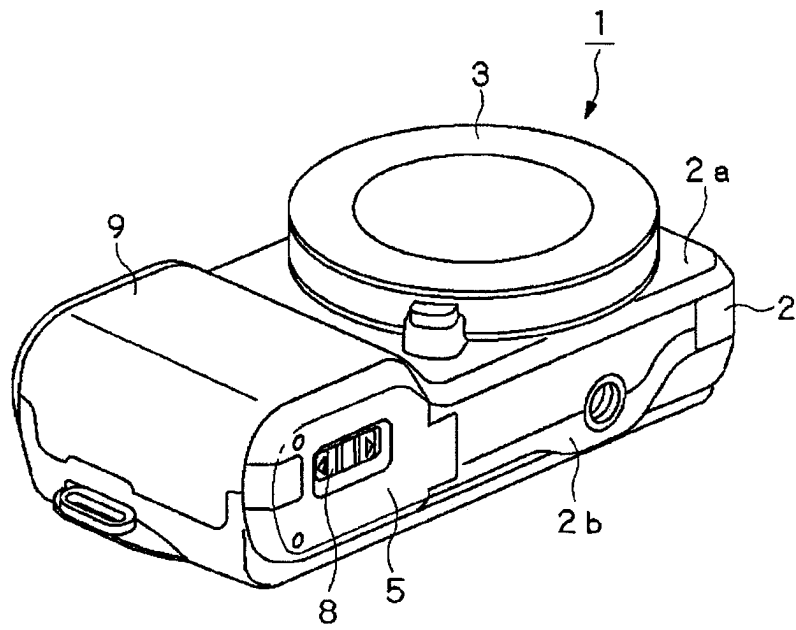
25

30

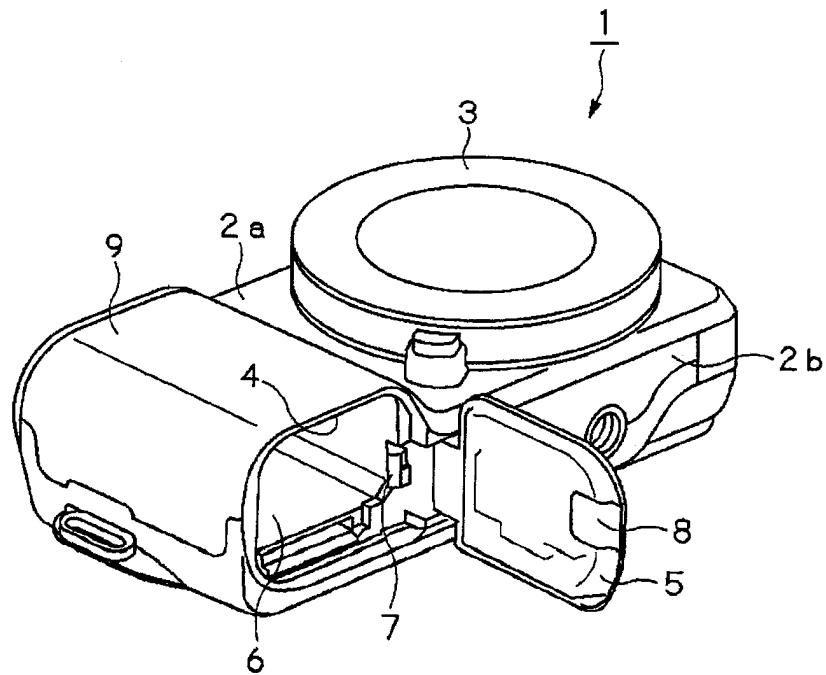
35

40

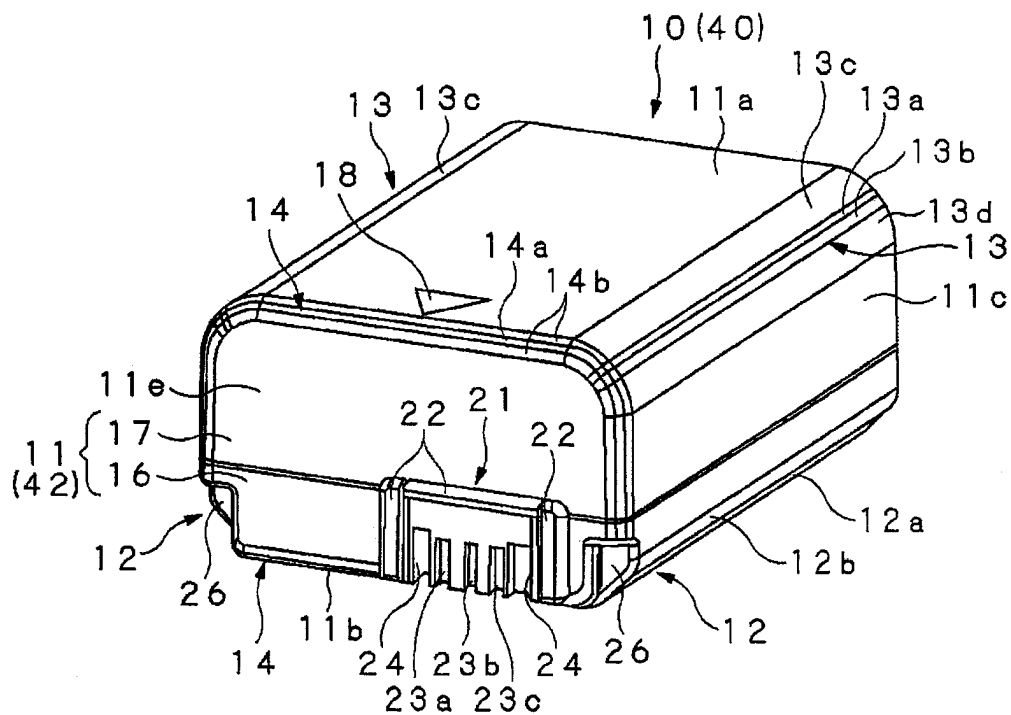
45



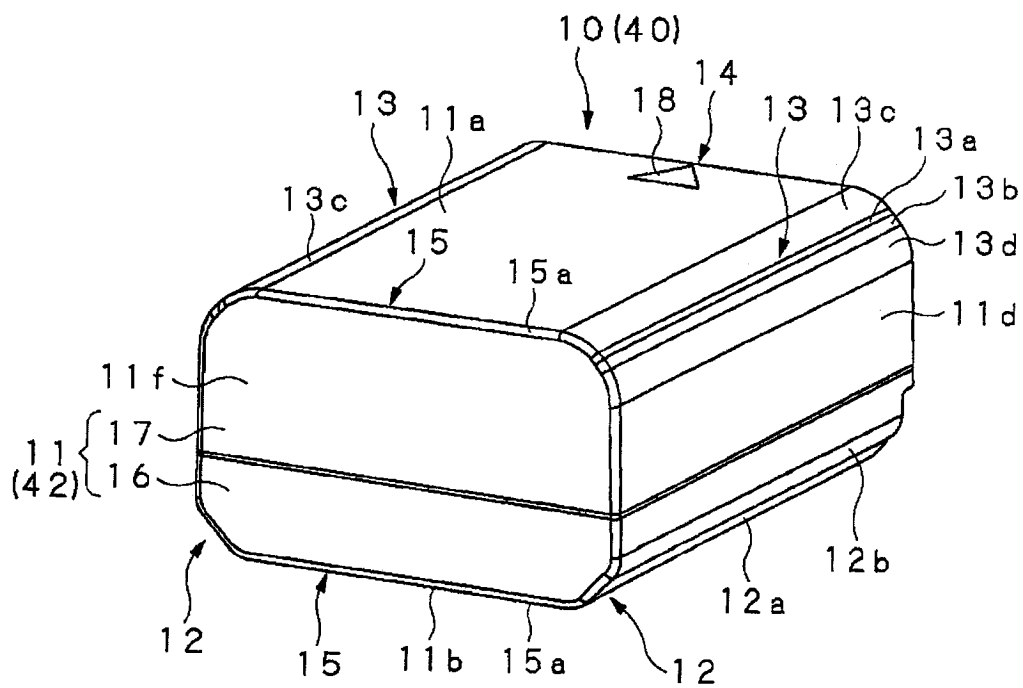
ФИГ. 1



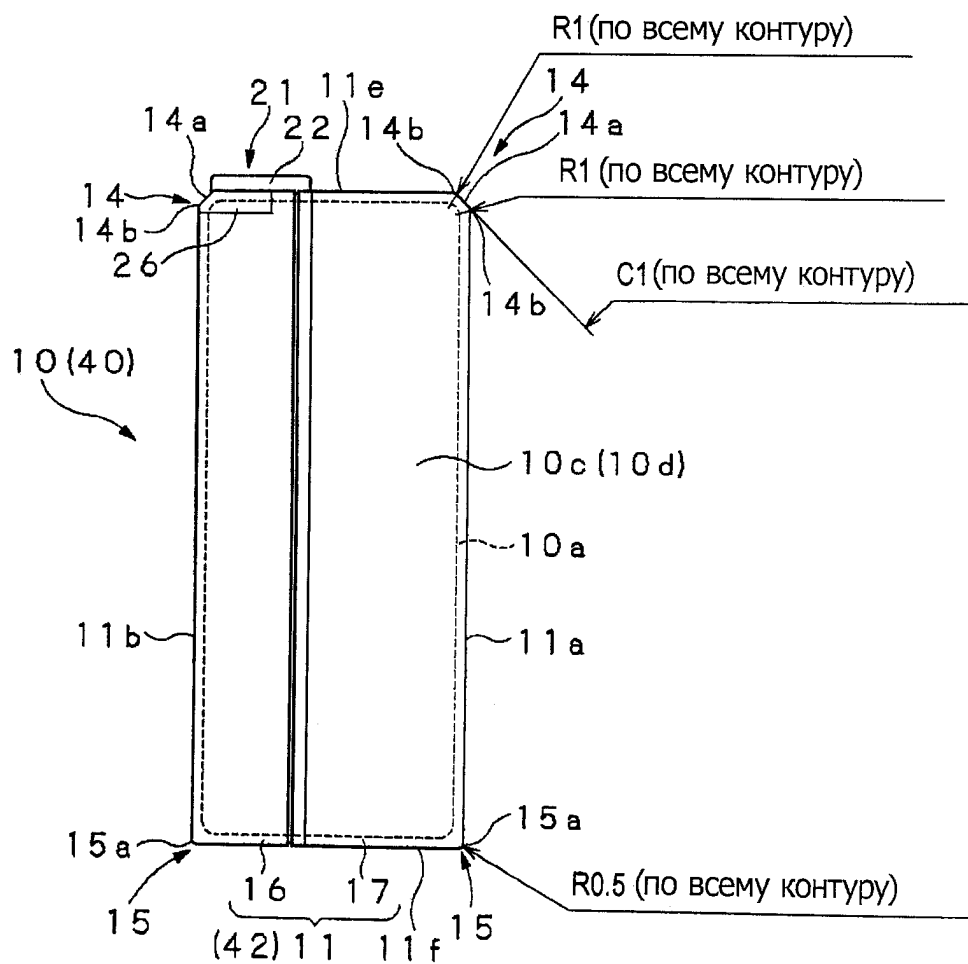
ФИГ. 2



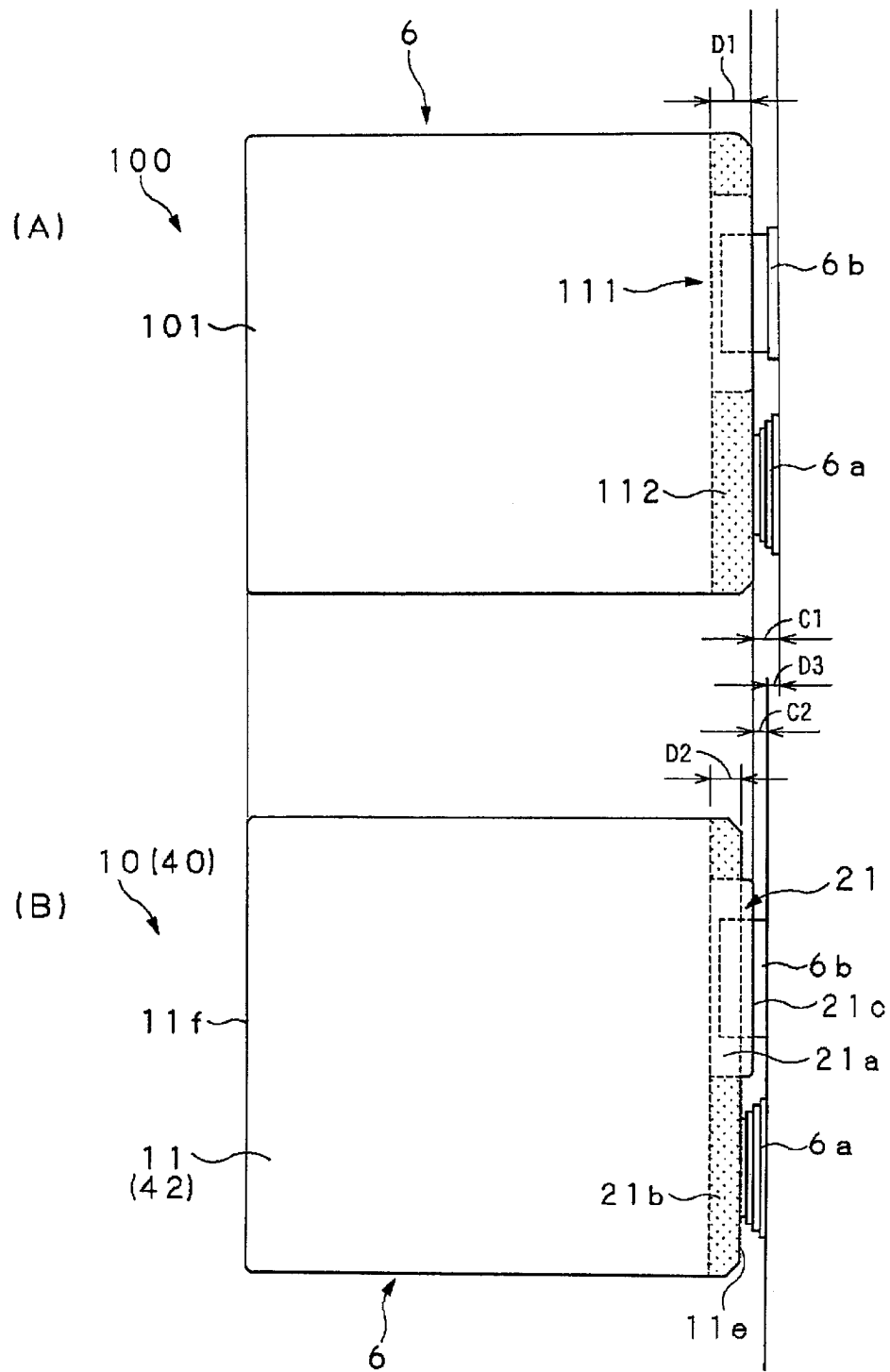
ФИГ. 3



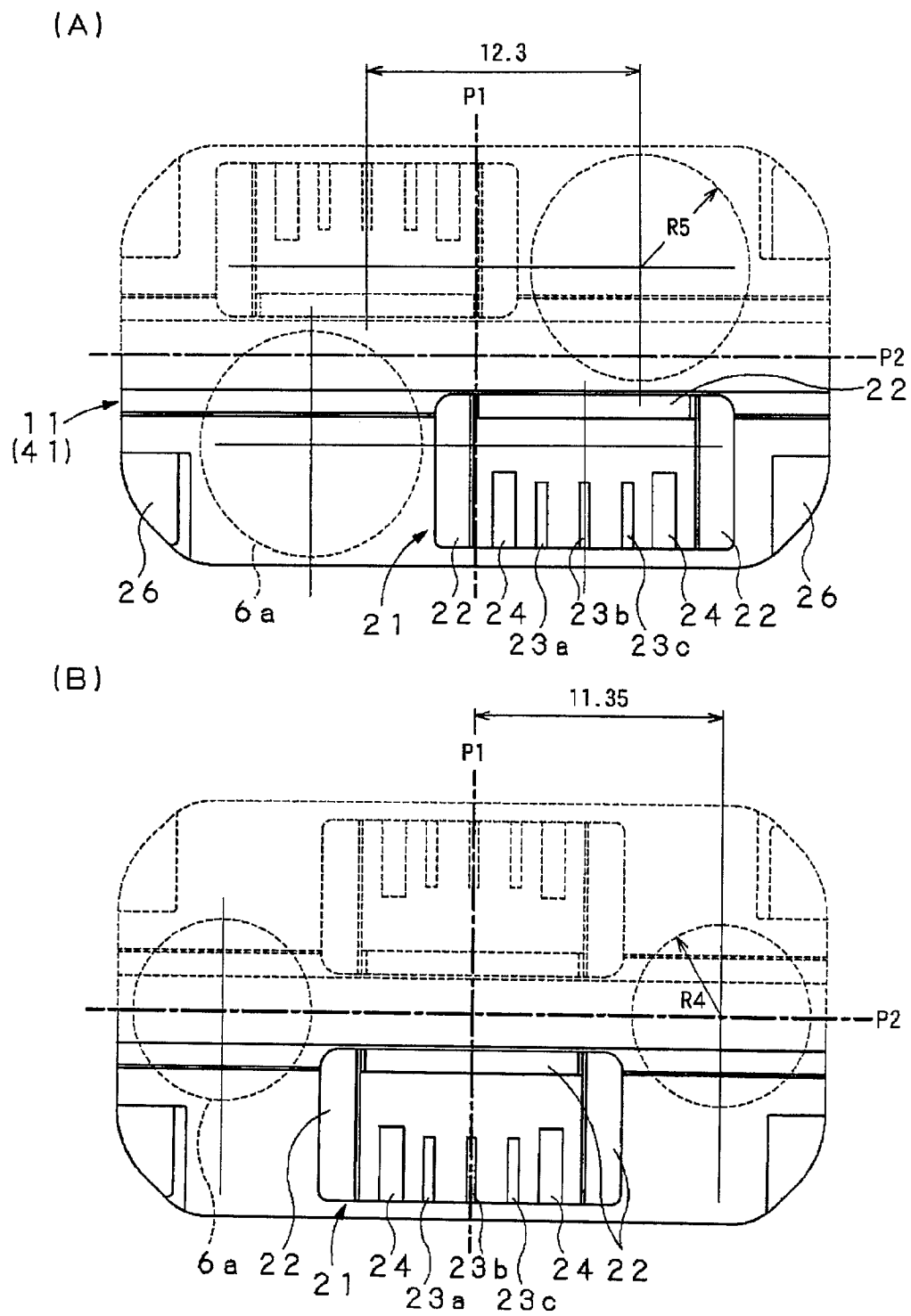
ФИГ. 4



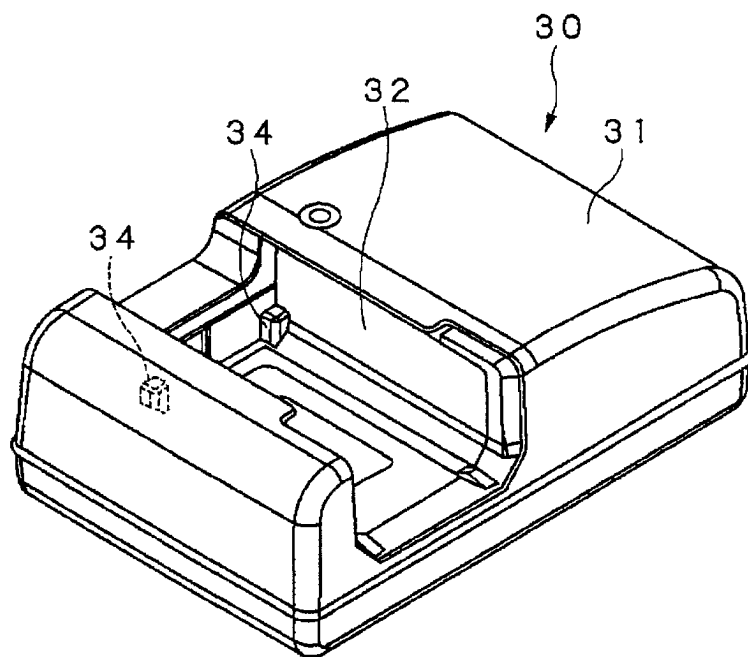
Фиг. 6



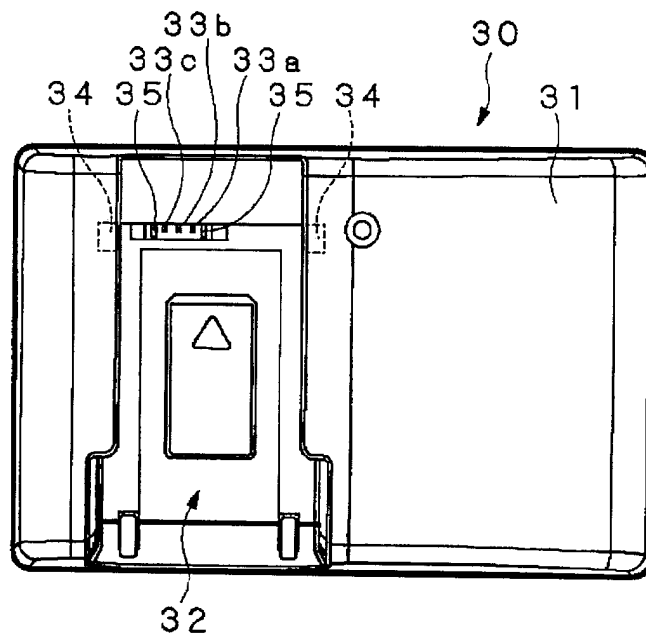
ФИГ. 7



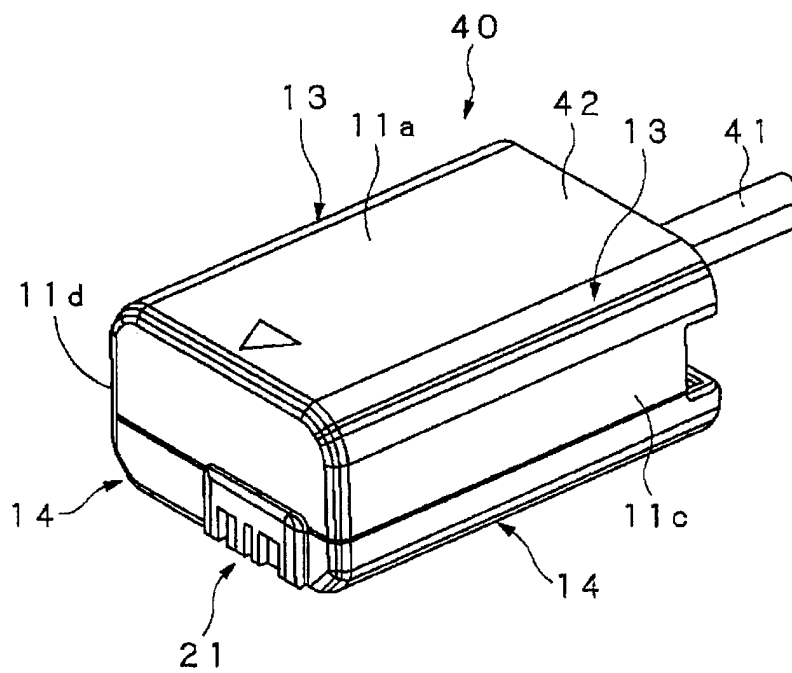
ФИГ. 8



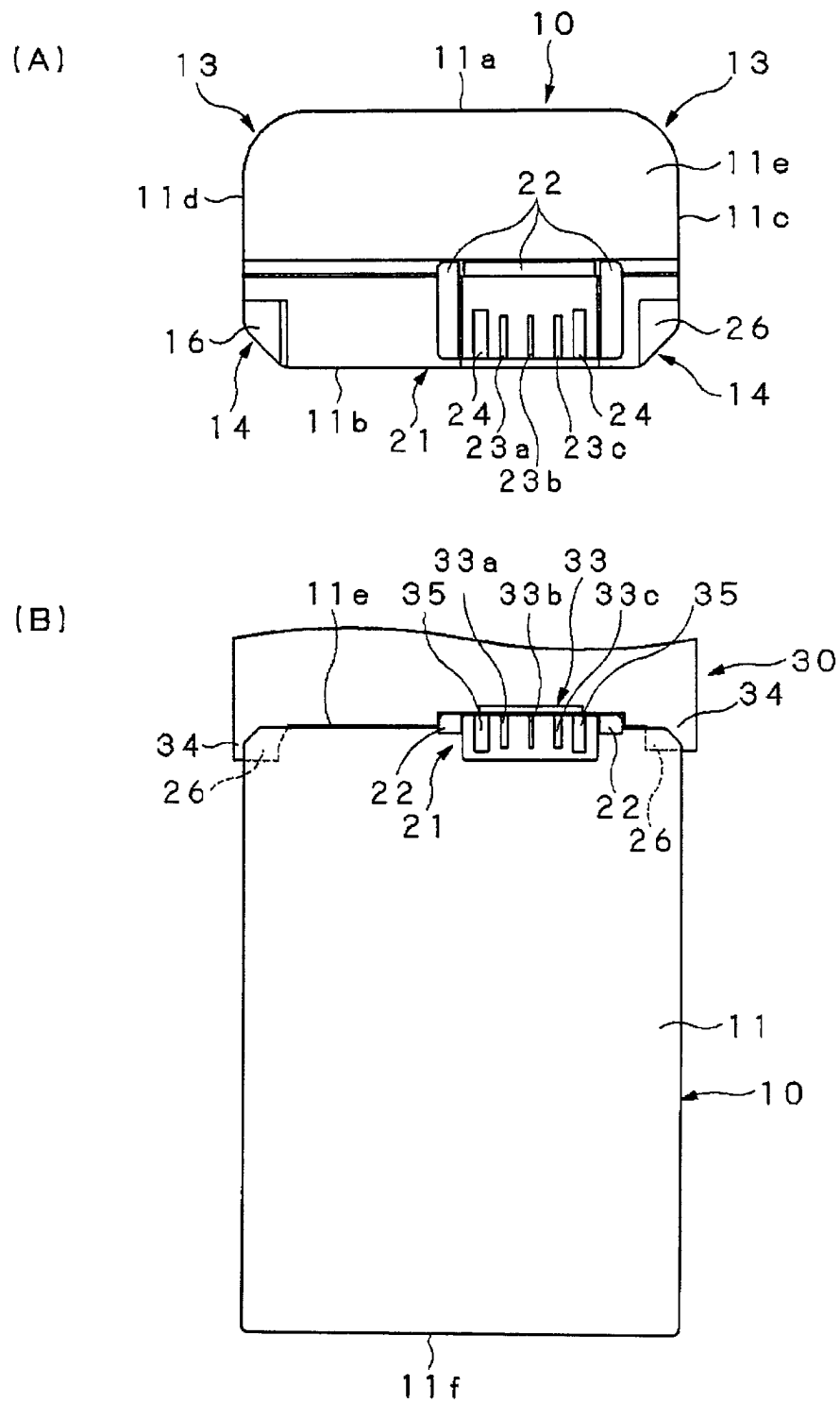
Фиг. 9



Фиг. 10

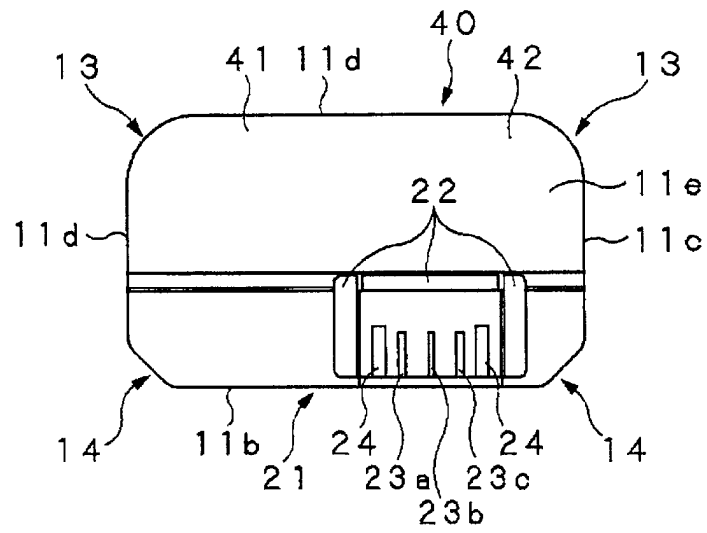


Фиг. 11

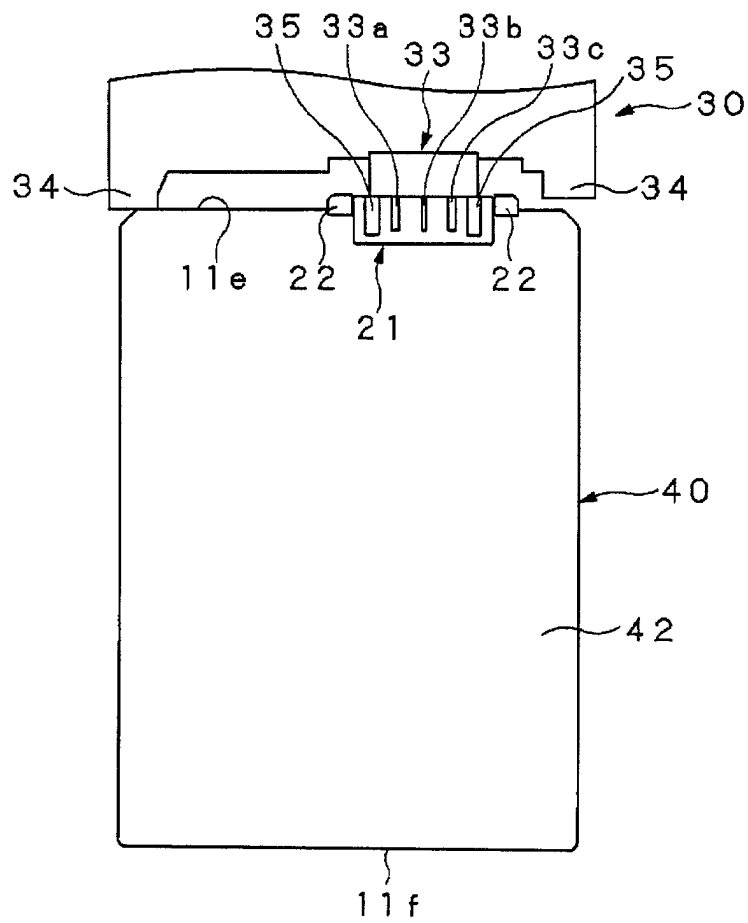


ФИГ. 12

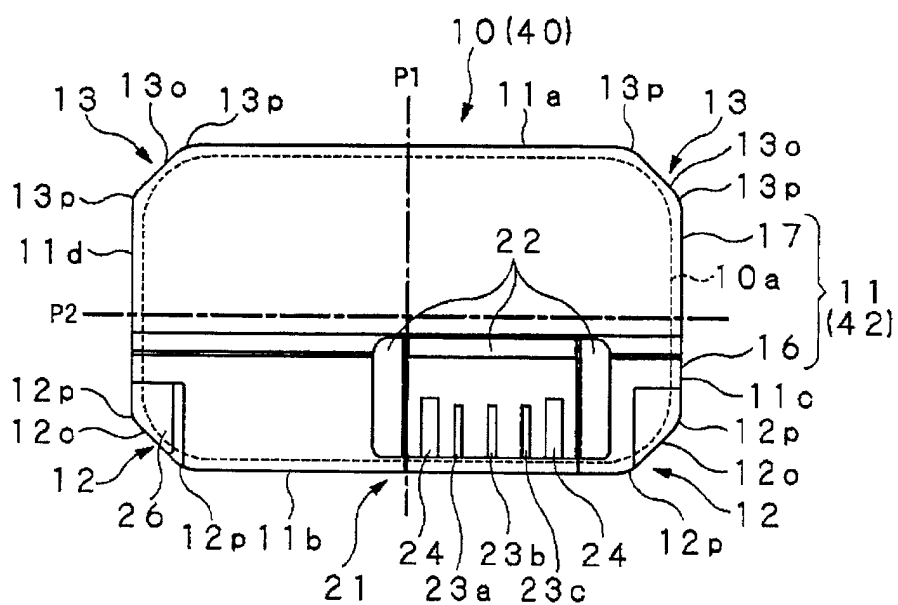
(A)



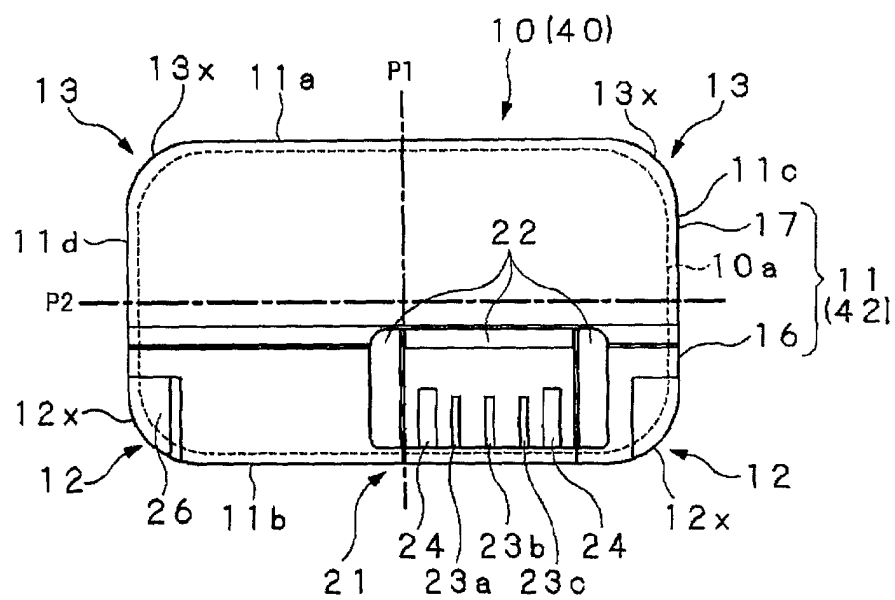
(B)



Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15