



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012104994/28, 08.07.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.07.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
14.07.2009 EP 09165377.4

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2013 Бюл. № 23

(45) Опубликовано: 10.08.2014 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US3668865 A, 13.06.1972. CH317954 A, 15.12.1956. GB 1099996 A, 17.01.1968. US4490052 A, 25.12.1984. SU1569798 A1, 07.06.1990

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 14.02.2012

(86) Заявка РСТ:
EP 2010/059781 (08.07.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/006818 (20.01.2011)

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

(72) Автор(ы):

**АЛЬТЕНХОВЕН Тьерри (CH),
АЛЬБИЗЕТТИ Карло (CH)**

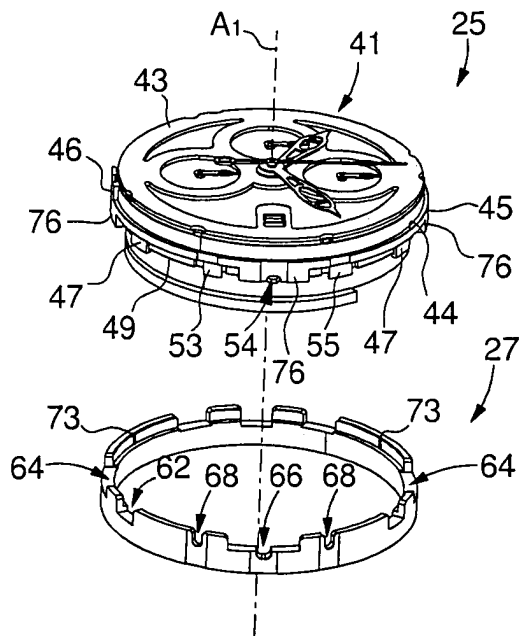
(73) Патентообладатель(и):

**ЭТА СА МАНУФАКТЮР ОРЛОЖЭР
СЮИС (CH)**

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СТОПОРЕНИЯ ЧАСОВОГО МЕХАНИЗМА

(57) Реферат:

Настоящее изобретение относится к часам (21), которые включают в себя корпус (23), содержащий среднюю часть (22), которая закрыта на верхнем участке безелем (24) и на нижнем участке задней крышкой (26), и часовой механизм (25), установленный в средней части (22) с помощью крепежного кольца (45). По изобретению часы также включают в себя стопорное устройство (27) для прижатия узла, содержащего часовой механизм (25) и крепежное кольцо (45) к средней части (22), когда корпус (23) часов (21) закрыт. Изобретение относится к области изготовления часов. 8 з.п. ф-лы, 6 ил.



Фиг. 3

RU 2525319 C2

RU 2525319 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012104994/28, 08.07.2010**
 (24) Effective date for property rights:
08.07.2010
 Priority:
 (30) Convention priority:
14.07.2009 EP 09165377.4
 (43) Application published: **20.08.2013** Bull. № 23
 (45) Date of publication: **10.08.2014** Bull. № 22
 (85) Commencement of national phase: **14.02.2012**
 (86) PCT application:
EP 2010/059781 (08.07.2010)
 (87) PCT publication:
WO 2011/006818 (20.01.2011)
 Mail address:
109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"

(72) Inventor(s):
**AL'TENKHOVEN T'erri (CH),
AL'BIZETTI Karlo (CH)**
 (73) Proprietor(s):
**EhTA SA MANUFAKTJuR ORLOZhEhR
SJuIS (CH)**

(54) **CLOCK MECHANISM LOCKING DEVICE**

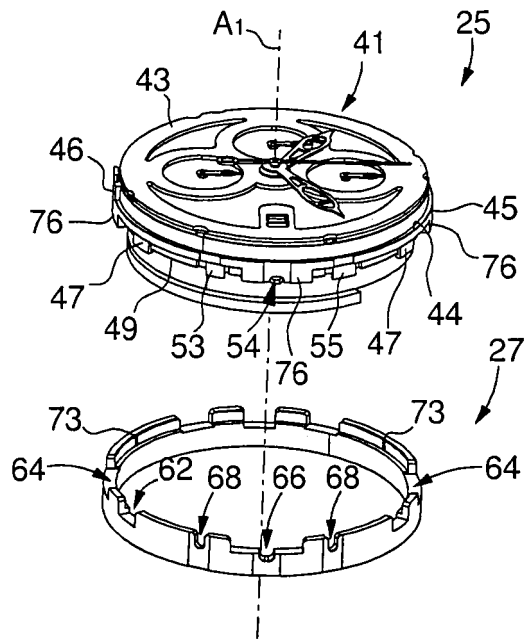
(57) Abstract:

FIELD: physics; clocks.

SUBSTANCE: present invention relates to a clock (21), which comprise a housing (23), having a middle part (22) which is closed at the top portion by a bezel (24) and at the bottom portion by a back cover (26), and a clock mechanism (25) mounted in the middle part (22) by a fastening ring (45). According to the invention, the clock includes a locking device (27) for pressing an assembly comprising the clock mechanism (25) and the fastening ring (45) to the middle part (22) when the housing (23) of the clock (21) is closed.

EFFECT: invention relates to watch-making.

9 cl, 6 dwg



Фиг. 3

RU 2 525 319 C2

RU 2 525 319 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к устройству для стопорения часового механизма и, в частности, к устройству этого типа для стопорения механического часового механизма с автоматическим подзаводом.

5 Уровень техники

Известно, что для неподвижного крепления механического часового механизма используются винты и/или зажимы с целью стопорения вышеуказанного часового механизма относительно средней части часов. Это решение может быть неудовлетворительным, если требуется обеспечить компактность и/или изготовление часов при умеренных расходах.

10 Сущность изобретения

Задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы устранить все или часть вышеуказанных недостатков с помощью часов, включающих в себя стопорное устройство, которое не имеет никаких винтов и/или зажимов и обеспечивает упрощенную сборку часов.

15 Таким образом, изобретение относится к часам, включающим в себя корпус, содержащий среднюю часть, которая закрыта на верхнем участке безелем и на нижнем участке задней крышкой, часовой механизм, установленный в средней части с помощью крепежного кольца, нажимные кнопки для регулирования вышеуказанного часового механизма, включающие в себя вал, расположенный в отверстии в средней части и соединенный с головкой снаружи средней части, стопорное устройство для прижатия узла, содержащего часовой механизм и крепежное кольцо, к средней части, когда корпус часов закрыт, при этом стопорное устройство включает в себя кольцевую часть, поверхность которой обращена к крепежному кольцу и включает в себя выемки для совмещения с выступающими участками, выполненными в вышеуказанном крепежном кольце, отличающуюся тем, что, по меньшей мере, одна из выемок в кольцевой части образует зажим для вала одной из вышеуказанных нажимных кнопок с целью удерживания расширенного конца вышеуказанного вала между кольцевой частью и часовым механизмом.

30 Преимущественно по изобретению часы в сборе включают в себя минимальное количество частей и, таким образом, могут быть более легко адаптированы к отклонениям при изготовлении различных деталей, соответствуя в то же время высокому техническому уровню, при этом часы имеют хронограф, устройство определения даты, механический часовой механизм, прозрачную заднюю крышку и пластиковую среднюю часть. По другим преимущественным характеристикам изобретения:

- расширенный участок вала образован выемкой в теле вала;
- кольцевая часть включает в себя две канавки, выполненные во внутренней поверхности кольцевой части с целью получения углубления для расширенного конца каждого вала;
- 40 - каждая нажимная кнопка упруго установлена у средней части с помощью пружины, расположенной между средней частью и задней стороной головки нажимной кнопки;
- кольцевая часть установлена между крепежным кольцом и задней крышкой корпуса;
- кольцевая часть включает в себя области пластического деформирования, которые взаимодействуют с задней крышкой корпуса и/или крепежным кольцом с целью компенсации отклонений при изготовлении часов посредством сжатия или расплющивания;
- 45 - области деформирования включают в себя избыточный материал, выступающий от кольцевой части;

- крепежное кольцо включает в себя установочный фиксатор для взаимодействия с углублением в средней части для определения положения часового механизма относительно средней части надежным способом;

- часовой механизм является механическим хронографом.

5 Краткое описание чертежей

Другие отличительные характеристики и преимущества станут понятными из приведенного ниже описания, которое приводится в качестве неограничивающего примера со ссылкой на неограниченные чертежи, на которых:

Фиг. 1 - часы в разрезе по варианту выполнения;

10 Фиг. 2 - вид в перспективе в разобранном виде основных компонентов часов по изобретению;

Фиг. 3 - фрагмент из Фиг.2 с измененной ориентацией;

Фиг. 4 - вид в перспективе сверху и снизу одной части стопорного устройства по изобретению;

15 Фиг. 5 - часы в разрезе, ориентированные по оси действия одной из нажимных кнопок;

Фиг. 6 - схема последовательности операций по способу изготовления часов по изобретению.

Подробное описание предпочтительных вариантов выполнения

20 На Фиг. 1 показаны часы в разрезе, в общем, обозначенные как поз.21. Они в основном включают в себя корпус 23, часовой механизм 25 и стопорное устройство 27. Корпус 23 включает в себя среднюю часть 22, верхний участок которой закрыт безелем 24 и нижний участок которой закрыт задней крышкой 26. Средняя часть 22 предназначена для размещения часового механизма 25 с помощью, по меньшей мере, одного заплечика 28, выполненного в ее внутренней стенке. Как показано на Фиг. 2, также видно, что средняя часть 22 включает в себя отверстия 29, 33, 31 для размещения валов нажимных кнопок 30, 34 и заводной головки 32, соответственно.

Средняя часть 22 предпочтительно выполнена из пластика. Однако может использоваться любой другой тип материала, например металл или керамика.

30 По изобретению безель 24 и задняя крышка 26 выполнены из металла, и каждый из указанных элементов включает в себя стекло 35, 36. Предпочтительно, безель 24 и задняя крышка 26 устанавливаются на среднюю часть 22 с помощью колец 37, 39, которые предпочтительно выполнены из металла. Каждое кольцо 37, 39 взаимодействует соответственно с безелем 24 и задней крышкой 26 с помощью прокладки 38, 40, улучшающей как герметичность, так крепление вышеуказанных колец. Разумеется, что если средняя часть 22 выполнена не из пластика, а, например, из металла, эти кольца 37 и 39 больше не потребуются.

Часовой механизм 25 предпочтительно является механическим и включает в себя функцию определения даты и функцию хронографа с тремя независимыми движениями, при этом последняя функция управляется нажимными кнопками 30, 34. Как показано на Фиг. 2 и 3, верхняя сторона часового механизма 25 включает в себя стрелки 41 и многоуровневый циферблат 43, имеющий окно 42 для показа даты. В примере, показанном на Фиг. 2 и 3, часовой механизм 25 включает в себя шесть стрелок 41, которые могут показывать, например, секунды, минуты и часы времени, и время, измеряемое хронографом.

45 Как видно на Фиг. 1, 2, 3 и 5, часовой механизм 25 установлен на заплечик 28 средней части 22 с помощью крепежного кольца 45. Соответственно, крепежное кольцо 45 предназначено для установки часового механизма 25 у внутренней стенки средней части 22. Крепежное кольцо 45 включает в себя общий кольцевой корпус, наружная

стенка которого включает в себя, по меньшей мере, один заплечик 44 и установочный фиксатор 46, и внутренняя стенка которого включает в себя, по меньшей мере, один заплечик 48 и, по меньшей мере, один крючок 47.

5 Как показано на Фиг. 2, 3 и 5, крепежное кольцо 45 крепится к часовому механизму 25 посредством взаимодействия каждого крючка 47 с нижним участком элемента 49 часового механизма 25 и каждого заплечика 48 с верхним участком вышеуказанного элемента 49.

10 Как видно на Фиг. 1, каждый заплечик 44 предназначен для вступления в контакт с заплечиком 28 средней части 22. Этот контакт позволяет регулировать высоту крепежного кольца 45 и, тем самым, часового механизма 25, относительно средней части 22. Кроме того, крепежное кольцо 45 предпочтительно имеет углубления для создания свободного пространства вокруг элементов 53, 55 механического регулирования хронографа и вокруг отверстия 54 для регулирования устройства установки времени и, при необходимости, устройства определения даты.

15 Как видно на Фиг. 2 и 5, нажимные кнопки 30 и 34 предназначены для перемещения элементов 53 и 55 механического регулирования, соответственно. Каждая нажимная кнопка 30, 34 включает в себя головку 56, соединенную с валом 57. Предпочтительно, каждая нажимная кнопка 30, 34 упруго установлена на средней части 22 с помощью пружины 74, концентрично расположенной между каждым отверстием 29, 33 в средней части 22 и обратной стороной каждой головки 56. Предпочтительно, вал 57 включает в себя первую кольцевую выемку для размещения уплотнительной прокладки 58 и вторую кольцевую выемку 59 для взаимодействия с частью 61, как будет объяснено ниже. Как показано на Фиг. 2 и 5, вторая выемка 59 образует первый конец 75 вала 57, который является расширенным.

25 И, наконец, установочный фиксатор 46 является продолжением основания вышеуказанного, по меньшей мере, одного заплечика 44. Как показано на Фиг. 1-3, установочный фиксатор 46 предназначен для взаимодействия с углублением 50, которое имеет согласующую форму и выполнено во внутренней стенке средней части 22. Таким образом, эта конфигурация надежно определяет положение угла α вдоль вертикальной оси A1 крепежного кольца 45 и, тем самым, часового механизма 25, относительно средней части 22.

30 Преимущественно по изобретению часы 21 также включают в себя стопорное устройство 27 для прижатия узла, содержащего часовой механизм 25 и крепежное кольцо 45, к средней части 22, когда задняя крышка 26 корпуса 23 закрыта. Стопорное устройство 27 включает в себя кольцевую часть 61, как показано на Фиг. 1-5. Кольцевая часть 61 включает в себя поверхности 63, 65, 67, 69, соответственно обращенные к узлу, содержащему крепежное кольцо 45 и элемент 49, к узлу, содержащему внутреннюю стенку средней части 22 и кольцо 39, часовому механизму 25 и задней крышке 26.

40 Как показано на Фиг. 4, поверхность 63 включает в себя выемки 62, 64, предназначенные для совмещения с выступающими участками крепежного кольца 45. Таким образом, предпочтительно, выемки 62 предназначены для препятствования контакту между кольцевой частью 61 и крючками 47 крепежного кольца 45. Кроме того, выемки 64 предназначены для препятствования контакту между кольцевой частью 61 и элементом 49 часового механизма 25 или каждым участком, выступающим от нижней стороны крепежного кольца 45 (в частности, присутствующих у основания установочного фиксатора 46). Таким образом, понятно, что кольцевая часть 61 установлена у крепежного кольца 45 за счет использования верхнего участка поверхности 63, и заплечик 71 опирается на нижнюю сторону элемента 49 часового

механизма 25.

Поверхность 63 также включает в себя выемки 68 и 66 для создания свободного пространства вокруг элементов 53, 55 механического регулирования хронографа и вокруг отверстия 54 для регулирования устройства установки времени и, при
5 необходимости, устройства определения даты. Таким образом, понятно, что в выемках 68, 66 могут размещаться валы нажимных кнопок 30, 34 и заводной головки 32, соответственно.

Кроме того, преимущественно по изобретению каждая выемка 68 также предназначена для образования зажима посредством вставления каждого вала 57
10 нажимной кнопки 30, 34 во вторую кольцевую выемку 59. Таким образом, кольцевая часть 61 также включает две канавки 70, выполненные во внутренней поверхности 67 кольцевой части с целью создания выемки для расширенного конца 75 каждого вала 57.

Внутренняя поверхность 67 кольцевой части 61 также включает в себя заплечики 71,
15 образованные для свободного деформирования областей 73. Эти области, образованные из выступающего избыточного материала, предназначены для взаимодействия с крепежным кольцом 45 с целью компенсации отклонений при изготовлении часов 21 посредством сжатия или расплющивания.

Аналогично, нижняя поверхность 69 кольцевой части 61 также включает в себя
20 области 72 деформирования. Эти области, образованные из выступающего избыточного материала, предназначены для взаимодействия с задней стороной задней крышки 26 корпуса с целью компенсации отклонений при изготовлении часов 21 посредством сжатия или расплющивания.

Изучив приведенное выше описание, становится понятно, что кольцевая часть 61
25 установлена между крепежным кольцом 45 и задней крышкой 26 корпуса 23 и в частности используется для зажимания расширенного конца 75 каждого вала 57 нажимной кнопки 30, 34.

Ниже приводится описание способа 1 изготовления часов 21 со ссылкой на Фиг. 2 и 6. На первом этапе 3 выполняются фазы предварительной сборки 2, 4, 6 и 8 часов 21.

30 Таким образом, во время фазы 2 изготавливается безель 24 посредством его сборки со стеклом 35, например, используя прокладку. Во время фазы 4 изготавливается часовой механизм 25 посредством сборки крепежного кольца 45, циферблата 43 и стрелок 41. Во время фазы 6 изготавливается задняя крышка 26 посредством ее сборки с прокладкой 40 и стеклом 36, например, используя другую прокладку. Во время фазы
35 8 изготавливается средняя часть 22 посредством сборки колец 37, 39, например, используя прокладку и отверстия 29, 31, 33.

На втором этапе 5 по способу 1 часовой механизм 25, подготовленный во время фазы 4, вставляется со скольжением внутрь средней части 22, подготовленной во время фазы 8, до тех пор, пока соответствующие заплечики 44 и 28 не войдут в контакт.

40 Преимущественно, по изобретению направление часового механизма улучшается посредством позиционирования фиксатора 46, предусмотренного на крепежном кольце 45, в углублении 50 во внутренней стенке средней части 22. Как описано выше, в конце этапа 5 крепежное кольцо 45 и, таким образом, часовой механизм 25 будут расположены в средней части 22 под заданным углом α относительно оси A1 и на заданной глубине.

45 На третьем этапе 7 в часовой механизм 25 устанавливается заводная головка 32 за счет ее последовательного прохождения через отверстие 31 в средней части 22, участок с выемкой в крепежном кольце 45 и отверстие 54 в часовом механизме с целью крепления в часовом механизме.

На четвертом этапе 9 безель 24, подготовленный во время фазы 2, устанавливается на среднюю часть 22 и закрывает ее верхнюю сторону. Этап 9 включает в себя первую фазу 10 для размещения фланца 51 на средней части 22 с целью частичного закрывания циферблата 43. Преимущественно по изобретению направление во время фазы 10
5 улучшается за счет позиционирования фиксатора 46, предусмотренного на крепежном кольце 45, в канавке 52, выполненной в основании фланца 51. В конце фазы 10 фланец 51 будет расположен в средней части 22 под заданным углом α относительно оси А1 и на заданной глубине.

Четвертый этап 9 продолжается во время выполнения второй фазы 12 для размещения
10 прокладки 38 у кольца 37 средней части 22 и затем во время выполнения третьей фазы 14 для установки безеля 24 у кольца 37, используя прокладку 38.

На пятом этапе 11 на часовом механизме 25 устанавливаются нажимные кнопки 30, 34 за счет их последовательного прохождения через отверстия 29, 33 в средней части 22 и участок с углублением в крепежном кольце 45, так чтобы они были обращены к
15 элементам 53, 55 регулирования часового механизма 25.

Шестой этап 13 по способу 1 предназначен для установки кольцевой части у крепежного кольца 45. Шестой этап 13 выполняется посредством противодействия • ослабленного усилия пружин 74 с целью удерживания нажимных кнопок 30, 34 у элементов 53, 55 регулирования, и затем посредством перемещения части 61 к внутренней
20 стенке средней части 22 до тех пор, пока выемки 62, 64, 66, 68, 70 не будут сопрягаться с выступающими участками крепежного кольца 45 и валами нажимных кнопок 39, 34 и заводной головки 32.

Понятно, что в конце шестого этапа 13 нажимные кнопки 30, 34 будут упруго установлены у средней части 22. Фактически, вал 57 удерживается посредством контакта
25 между зажимом, образованным выемкой 68 части 61, и расширенным концом 75 вала. Кроме того, часть 61 расположена в средней части 22 соответственно под заданным углом α относительно оси А1 и на заданной минимальной глубине.

Седьмой и последний этап 15 предназначен для закрывания нижнего участка корпуса 23 с целью прижатия узла, содержащего часовой механизм 25 и крепежное кольцо 45,
30 к средней части 22. Это обеспечивается посредством установки задней крышки 26, подготовленной во время фазы 6, у кольца 39. Преимущественно по изобретению этот этап 15 также компенсирует отклонения при изготовлении различных компонентов. Фактически, как описано выше, когда задняя крышка 26 прижата к кольцу 39, средства деформирования 72, 73 будут избирательно деформироваться посредством перемещения
35 задней крышки 26 ближе к этим средствам, чтобы готовый узел соответствовал фактическим размерам часов, которые изменяются из-за отклонений при изготовлении. В конце этапа 15 изготовление часов завершается.

Разумеется, что изобретение не ограничивается до приведенного примера и возможны различные варианты и изменения, которые могут предложить специалисты в этой
40 области техники. В частности, часовой механизм не ограничивается до механизма хронографа с автоматическим под заводом и возможны другие типы часовых механизмов, включающих в себя элемент 49.

Также может быть предусмотрен корпус 23, который является частично закрытым, т.е. корпус, который имеет заднюю крышку или безель, составляющий одно целое со
45 средней частью. Таким образом, в первом случае средняя часть могла бы быть заменена корпусом, который закрывается только безелем. И, наконец, во втором случае средняя часть могла бы быть заменена корпусом, который закрывается только задней крышкой.

Формула изобретения

1. Часы (21), содержащие

- корпус (23) со средней частью (22), которая закрыта на верхнем участке безелем (24) и на нижнем участке задней крышкой (26),

- часовой механизм (25), установленный в средней части (22) с помощью крепежного кольца (45),

- нажимные кнопки (30, 34), предназначенные для регулирования вышеуказанного часового механизма (25) и включающие в себя вал (57), расположенный в отверстии (29, 33) в средней части (22) и соединенный с головкой (56) снаружи средней части (22),

- стопорное устройство (27) для прижатия узла, содержащего часовой механизм (25) и крепежное кольцо (45), к средней части (22), когда корпус (23) часов (21) закрыт, при этом стопорное устройство включает в себя кольцевую часть (61), поверхность (63) которой обращена к крепежному кольцу (45) и снабжена выемками (62, 64, 66, 68) для совмещения с выступающими участками, выполненными в вышеуказанном крепежном кольце,

отличающиеся тем, что,

- по меньшей мере, одна из выемок (68) в кольцевой части (61) образует зажим для вала (57) одной из вышеуказанных нажимных кнопок (30, 34) с целью удерживания расширенного конца (75) вышеуказанного вала между кольцевой частью (61) и часовым механизмом (25).

2. Часы (21) по п.1, отличающиеся тем, что расширенный участок вала (57) образован кольцевой выемкой (59) в теле вала (57).

3. Часы (21) по п.1, отличающиеся тем, что кольцевая часть (61) включает в себя две канавки (70), выполненные во внутренней поверхности (67) кольцевой части с целью обеспечения выемки для расширенного конца (75) каждого вала (57).

4. Часы (21) по п.1, отличающиеся тем, что каждая нажимная кнопка (30, 34) упруго установлена у средней части (22) с помощью пружины (74), расположенной между средней частью (22) и задней стороной головки (56) нажимной кнопки.

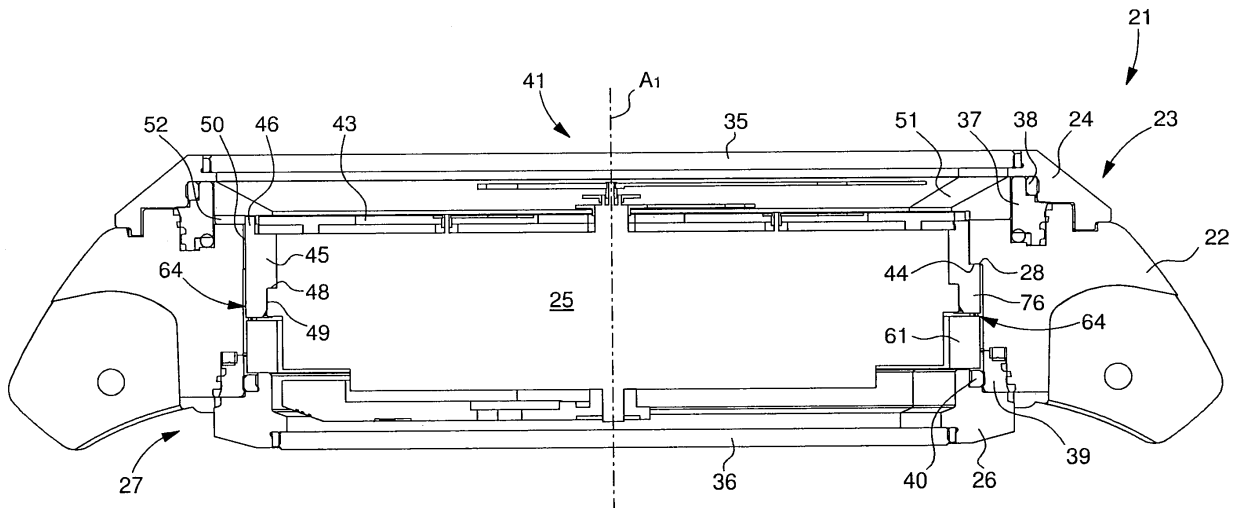
5. Часы (21) по п.1, отличающиеся тем, что кольцевая часть (61) установлена между крепежным кольцом (45) и задней крышкой (26) корпуса (23).

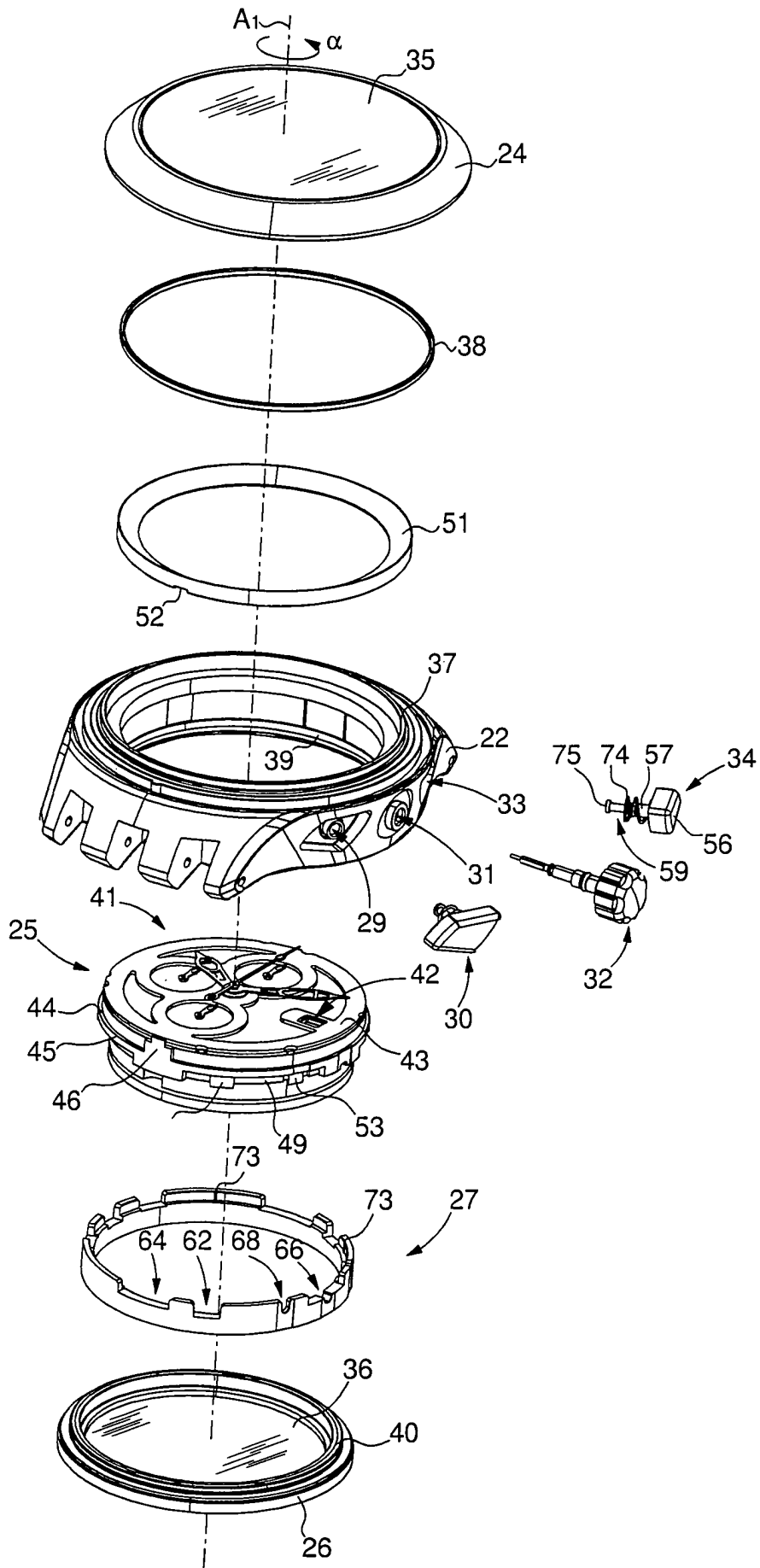
6. Часы (21) по п.5, отличающиеся тем, что кольцевая часть (61) включает в себя области (72, 73) деформирования, которые взаимодействуют с задней крышкой (26) корпуса (23) и/или крепежным кольцом (45) для компенсации отклонений при изготовлении часов (21) посредством деформации расплющивания.

7. Часы (21) по п.6, отличающиеся тем, что области (72, 73) деформирования включают в себя избыточный материал, выступающий от кольцевой части (61).

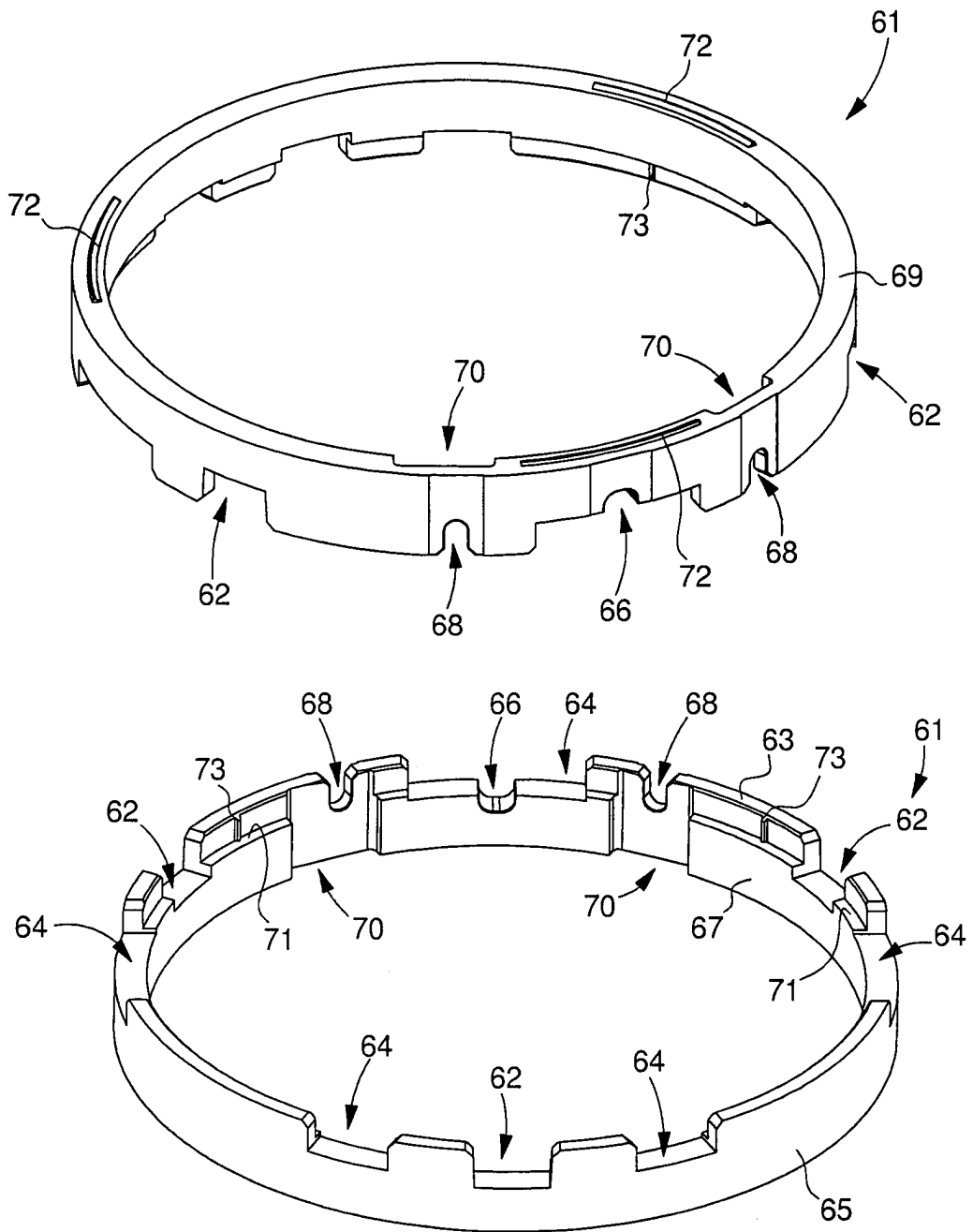
8. Часы (21) по п.1, отличающиеся тем, что крепежное кольцо (45) включает в себя установочный фиксатор (46) для взаимодействия с углублением (50) в средней части (22) для определения положения часового механизма (25) относительно средней части (22) надежным способом;

9. Часы (21) по любому из предыдущих пунктов, отличающиеся тем, что часовой механизм (25) является механическим хронографом.

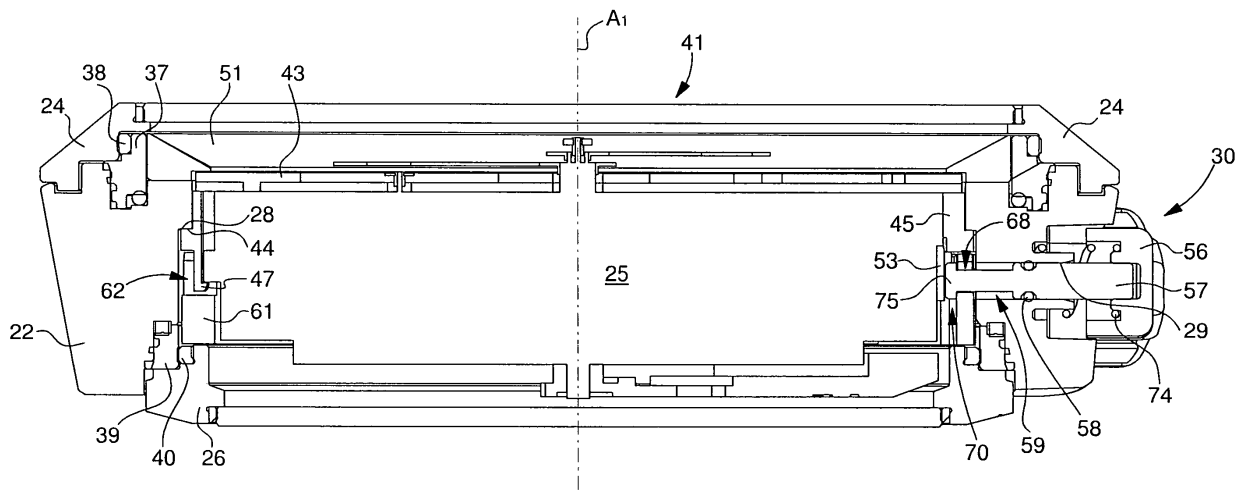




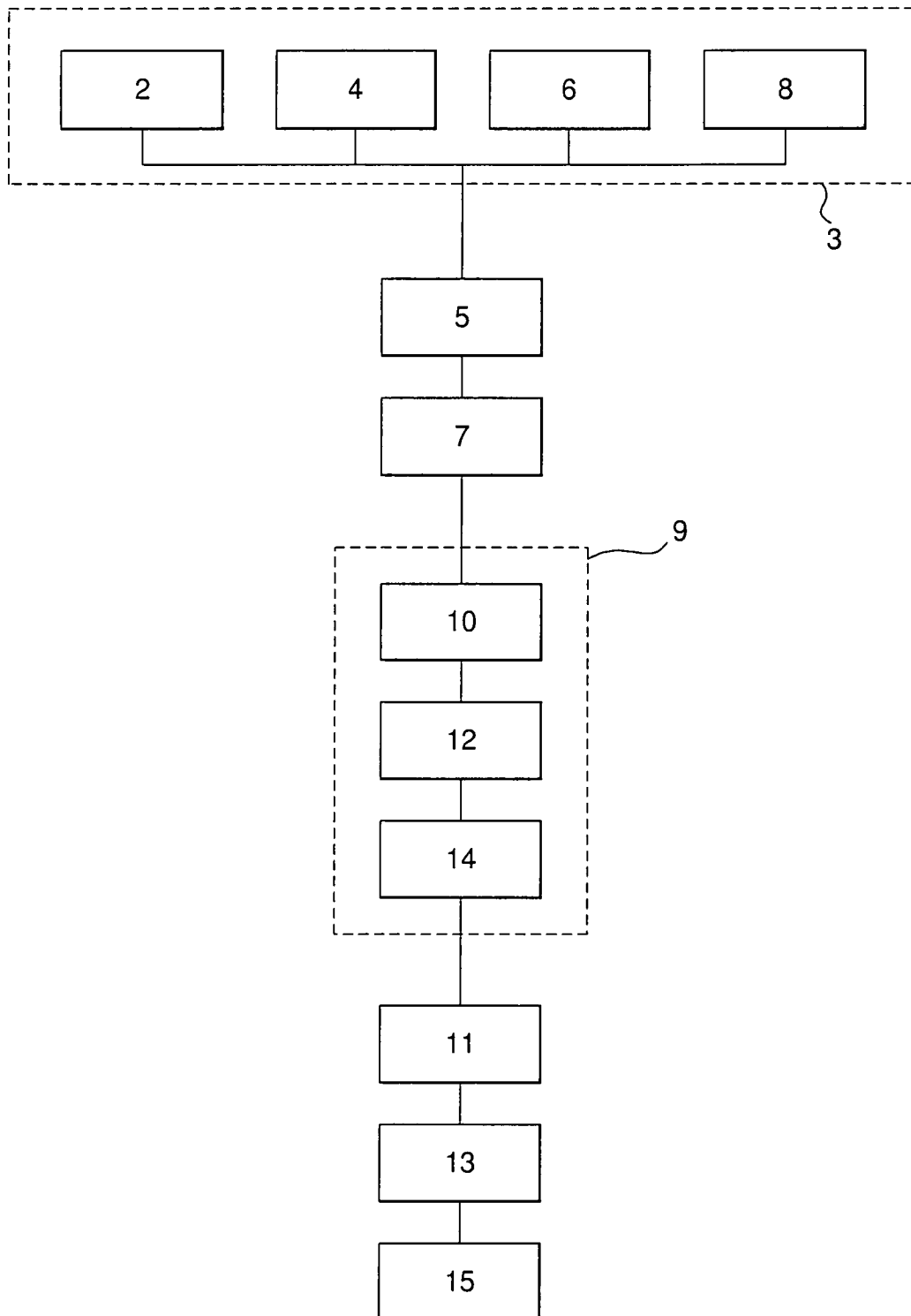
Фиг. 2



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6