РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 598 558** (13) **C2**

(51) МПК
G04B 19/22 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2013145937/12, 15.03.2012**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.03.2012

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
15.03.2011 EP 11158321.7

(43) Дата публикации заявки: **20.04.2015** Бюл. № 11

(45) Опубликовано: **27.09.2016** Бюл. № **27**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **WO 2008/125535 A2, 23.10.2008. RU 2223525 C2, 10.02.2004. US 5197043 A, 23.03.1993. KR 100205711 B1, 01.07.1999. US 2169956 A, 15.08.1936.**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **15.10.2013**

(86) Заявка PCT:
EP 2012/054590 (15.03.2012)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2012/123550 (20.09.2012)

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

(72) Автор(ы):
ВЮЙЁМЬЕР Ален (CH),
БОРН Жан-Жак (CH),
ЛЕШО Доминик (CH)

(73) Патентообладатель(и):
ТЕ СВОТЧ ГРУП РИСЕРЧ ЭНД ДИВЕЛОПМЕНТ ЛТД (CH)

(54) ХРОНОМЕТР С ФУНКЦИЕЙ МИРОВОГО ВРЕМЕНИ

(57) Реферат:

Хронометр с функцией мирового времени содержит первый циферблат с нанесенными на него географическими ориентирами, которые соответствуют различным часовым поясам и которые образуют 24-часовой цикл, второй циферблат с нанесенным на него 24-часовым кругом, расположенный концентрично первому циферблату с возможностью вращения. На второй циферблат нанесены временные метки, расположенные напротив географических ориентиров на первом циферблате для индикации местного времени. Хронометр содержит средства ручного управления для выборочного перемещения отдельных географических ориентиров на 1/24 оборота с целью изменения на один час местного времени для данных географических ориентиров при переходе с зимнего времени на летнее время или с летнего времени на зимнее время. Средства ручного управления содержат элемент ручного управления, выполненный с возможностью привода снаружи хронометра, и подвижные сектора циферблата, которые расположены в первом циферблате и выполнены с возможностью управления элементом управления для их углового смещения на 1/24 оборота относительно первого циферблата. На подвижные сектора циферблата нанесены географические ориентиры,

RU 2598558 C2

RU 2598558 C2

которые соответствуют пунктам, в которых осуществляется переход на летнее время. Указанные средства содержат с одной стороны множество звездочек, установленных с возможностью вращения в первом циферблате так, что каждая из них кинематически связана с одним из подвижных секторов циферблата, а с другой стороны программирующий диск, выполненный с возможностью привода во вращение при помощи элемента управления. На программирующем диске расположено множество шпилек, каждая из которых выполнена с возможностью взаимодействия с одной из звездочек для ее поворота после приведения во вращение программирующего диска. Обеспечивается быстрое определение времени в разных часовых поясах при переходе с зимнего на летнее время и обратно. 2 з.п. ф-лы, 8 ил.

RU 2598558 C2

RU 2598558 C2

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 598 558** (13) **C2**

(51) Int. Cl.
G04B 19/22 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2013145937/12, 15.03.2012**

(24) Effective date for property rights:
15.03.2012

Priority:
(30) Convention priority:
15.03.2011 EP 11158321.7

(43) Application published: **20.04.2015** Bull. № 11

(45) Date of publication: **27.09.2016** Bull. № 27

(85) Commencement of national phase: **15.10.2013**

(86) PCT application:
EP 2012/054590 (15.03.2012)

(87) PCT publication:
WO 2012/123550 (20.09.2012)

Mail address:
109012, Moskva, ul. Ilinka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"

(72) Inventor(s):
VYUJEMER Alen (CH),
BORN ZHan-ZHak (CH),
LESHO Dominik (CH)

(73) Proprietor(s):
TE SVOTCH GRUP RISERCH END DIVELOPMENT LTD (CH)

RU 2598558 C2

(54) UNIVERSAL TIMEPIECE

(57) Abstract:

FIELD: instrument making.

SUBSTANCE: universal timepiece comprises a first dial bearing geographical labels which correspond to different time zones and which define a circuit of 24 hours, second dial bearing a 24 hour circle which is concentric to first dial and configured for rotation. At second dial bearing time markings are arranged opposite geographical labels of first dial to indicate local time. Timepiece comprises manual means to shift selectively some of geographical labels by 1/24th of a revolution, to make it possible to change, by one hour, local times associated with geographical labels during a change from wintertime to summertime or from summertime to wintertime. Manual control means comprise a manual control member, configured to be activated from outside of timepiece and moving sectors clock face, which are located in first dial and are designed to control said control member for angular displacement by 1/24 turn relative to first dial. On movable sectors of dial there are geographic reference points, which correspond to items, in which there is transition to summertime. Said means include, on one side, multiple sprockets, rotating in first dial so that each of them is kinematically connected to one of moving sectors of dial, and on other opposite side programming disc configured to rotate with help of control member. On programming disc there are multiple pins, each of which can interact with one of sprockets to turn after bringing into rotation programming disc.

EFFECT: fast determination of time in different time zones at transition from winter to summer time and back.

3 cl, 8 dwg

RU 2598558 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к хронометру с так называемой функцией мирового времени, циферблат которого позволяет быстро определять время в разных часовых поясах. Изобретение, в частности, относится к хронометру, содержащему первый циферблат с нанесенными на него географическими ориентирами, которые соответствуют разным часовым поясам и которые образуют 24-часовой цикл, а также содержащему второй циферблат с 24-часовым кругом, второй циферблат может концентрически перемещаться относительно первого циферблата и выполнен с возможностью приведения его во вращение механизмом хронографа со скоростью один оборот за каждые 24 часа, средства отображения времени расположены напротив географических ориентиров первого циферблата для указания местного времени.

Уровень техники

Хронометры с функцией мирового времени, подходящие под данное выше определение, известны. В Швейцарском патенте CH 270085, в частности, описаны наручные часы с функцией мирового времени, которые содержат центральный неподвижный двенадцатичасовой циферблат, над которым традиционным образом перемещаются часовая, минутная и секундная стрелки. Первый двадцатичетырехчасовой круговой циферблат вращательно установлен вокруг центрального циферблата. Данный круговой циферблат выполнен с возможностью приведения его в действие часовым механизмом в направлении, противоположном направлению движения стрелок наручных часов, со скоростью один оборот за каждые двадцать четыре часа. Циферблат также синхронизирован со стрелками таким образом, чтобы индикация 12 и 24 часов осуществлялась в положении «двенадцати часов» наручных часов именно в тот момент, когда стрелки совмещаются в положении двенадцати часов. Второй круговой циферблат с нанесенными на него географическими ориентирами, которые соответствуют часовым поясам, вращательно установлен вокруг первого кругового циферблата. Циферблат выполнен с возможностью его перемещения вручную посредством заводной головки, хвостовик которой заканчивается коническим трибом, который зацепляется с окружными зубцами второго кругового циферблата.

Для того чтобы узнать время в конкретном пункте пользователь подобных наручных часов из предшествующего уровня техники использует заводную головку для поворота второго кругового циферблата и установки ориентира, соответствующего тому пункту, в котором находится пользователь, в положение «двенадцати часов» на наручных часах. После этого два циферблата позволяют узнать время, соответствующее каждому из часовых поясов земного шара. Таким образом, как это описано в данном документе из предшествующего уровня техники, когда в Нью-Йорке восемь часов вечера, в Париже - 1 час утра, в Токио - десять часов утра, а в Мехико - шесть часов вечера.

Известная проблема в подобных наручных часах с функцией мирового времени возникает при переходе с зимнего на летнее время и обратно. На самом деле, вследствие подобного двукратного перевода часов временная разница между двумя пунктами не всегда остается постоянной. При этом если перевод часов в двух указанных пунктах происходит не одновременно, то к сезонному переводу часов добавляется временная разница. Это обычно происходит в том случае, если один из пунктов находится в северном полушарии, а другой - в южном полушарии. Кроме этого, разумеется, подобная ситуация возникает всегда, если в стране, где находится один из пунктов, летнее время не используется, а в другой стране, где находится другой пункт, летнее время используется.

Из-за вышеуказанной проблемы индикация у большинства известных наручных

часов с функцией мирового времени является точной лишь в определенных стандартных ситуациях и неточной в целом ряде атипичных ситуаций.

Существо изобретения

Одна из целей настоящего изобретения заключается в устранении недостатков, присущих вышеуказанному предшествующему уровню техники. Данная цель достигается настоящим изобретением посредством хронографа с функцией мирового времени по п.1 прилагаемой формулы изобретения.

Краткое описание чертежей

Другие признаки и преимущества настоящего изобретения станут понятны из последующего описания, предлагаемого исключительно в качестве неограничивающего примера, со ссылкой на прилагаемые чертежи, где:

на фиг.1 показан вид в плане со стороны циферблата наручных часов с функцией мирового времени по одному из конкретных вариантов осуществления изобретения;

на фиг.2 показан укрупненный вид фрагмента по фиг.1, на котором, в частности, показаны первый и второй циферблаты;

на фиг.3 показан вид в плане со стороны задней части наручных часов по фиг.1, наручные часы частично разобраны так, чтобы был виден программирующий диск;

на фиг.4 показан вид в сечении по линии A-A на фиг.1;

на фиг.5 показан вид, аналогичный виду по фиг.3, программирующий диск, зубчатые сектора и защелки удалены так, чтобы была видна опора первого циферблата;

на фиг.6 показан вид, который аналогичен виду по фиг.5, но на котором показаны зубчатые сектора и защелки;

на фиг.7 и 8 показаны два схематических изображения в разобранном виде основных элементов наручных часов по фиг.1.

Осуществление изобретения

На фиг.1 показан вид в плане со стороны циферблата наручных часов с функцией мирового времени. На фиг.7 и 8 показаны два схематических изображения в разобранном виде основных элементов этих же наручных часов. Со ссылкой одновременно на фиг.1, 7 и 8 можно заметить, что изображенные наручные часы содержат среднюю часть 39, которая закрыта сверху тремя циферблатами. Наиболее заметен неподвижный круговой циферблат 44 с нанесенным на него 12-часовым кругом, который выполнен с возможностью взаимодействия с часовой и минутной стрелками, обозначенными позициями 41 и 42, соответственно. Круговой циферблат 44 расположен вокруг первого циферблата 3, который образован опорой 9 (или платиной) циферблата, которая в данном случае имеет форму диска и на которой установлены подвижные сектора (11-15) циферблата. На первый циферблат 3 нанесены географические ориентиры 5, которые расположены вокруг циферблата и соответствуют 24 часовым поясам планеты. Кроме этого, на первом циферблате установлен второй центральный циферблат (обозначенный позицией 7), который расположен концентрично первому циферблату. На второй циферблат нанесен 24-часовой круг, который выполнен с возможностью взаимодействия с географическими ориентирами первого циферблата для индикации местного времени. Второй циферблат 7 выполнен с возможностью приведения его во вращение механизмом 46 наручных часов в направлении, противоположном направлению движения стрелок. Следует понимать, что по другим вариантам осуществления второй циферблат также может поворачиваться в направлении движения стрелок. В этом случае временной порядок на часовом круге циферблата 7 изменится на противоположный. Первый циферблат 3 выполнен с возможностью управления им вручную путем поворота элемента ручного управления, который может приводиться

в действие снаружи средней части. Подобный элемент управления содержит заводную головку 53, которая неразъемно соединена с трибом 55. Триб 55 выполнен с возможностью зацепления с окружными зубьями 57 опоры 9. Следует понимать, что подобная компоновка позволяет владельцу наручных часов поворачивать первый циферблат 3, а следовательно, расположенные на нем географические ориентиры 5, при помощи головки 53.

На фиг.8 также показан программирующий диск 25, который установлен снизу опоры 9 первого циферблата 3, соосно с последним. Как будет более подробно рассмотрено далее, программирующий диск 25 является частью средств ручного управления, которые согласно изобретению выполнены с возможностью выборочного перемещения указанных географических ориентиров на 1/24 оборота. С этой целью наручные часы в изображенном примере содержат специальный элемент управления в виде поворотной головки 27, которая установлена в положении четырех часов в средней части наручных часов. Также со ссылкой на фиг.3 можно заметить, что головка 27 неразъемно соединена с трибом 29, который находится внутри корпуса наручных часов. Триб 29 зацепляется с окружными зубьями 31 программирующего диска 25. Помимо этого имеется пружинная защелка 51 (фиг.6) для взаимного блокирования программирующего диска и первого циферблата 3. В частности, защелка 51 не должна быть слишком тугой, таким образом, чтобы после воздействия на головку 27 диск 25 мог поворачиваться, не увлекая за собой циферблат 3.

Средняя часть 39 дополнительно выполнена с возможностью размещения в ней механизма 46 наручных часов. Механизм наручных часов традиционно содержит приводной триб и концентрическое часовое колесо (не показано), на котором установлены минутная и часовая стрелки 42, 41, соответственно. Механизм 46 также содержит 24-часовое колесо, расположенное концентрично оси стрелок, которое выполнено с возможностью приведения в действие второго циферблата 7 со скоростью один оборот за каждые 24 часа. В средней части 39 также имеется отверстие 48 для прохода заводного и установочного хвостовика 47 механизма. Подобный хвостовик заканчивается заводной головкой 50 с насечками (фиг.1).

На фиг.2 показан укрупненный вид фрагмента по фиг.1, на котором, в частности, показаны первый и второй циферблаты (обозначенные соответственно ссылочными позициями 3 и 7). На данном укрупненном виде показано, что на подвижные сектора 11, 12, 13, 14 и 15 циферблата нанесены одни географические ориентиры 5, тогда как другие географические ориентиры нанесены непосредственно на платину 9 циферблата. Кроме этого, в платине 9 выполнено некоторое количество продольных отверстий 17 (более наглядно показанных на фиг.5), образующих арки, расположенные концентрично циферблату. Как будет рассмотрено более подробно далее, каждый из различных секторов 11-15 выполнен с возможностью скольжения в одном из продольных отверстий таким образом, чтобы происходило их угловое смещение на 1/24 оборота относительно платины первого циферблата 3.

Географические ориентиры 5, нанесенные на один и тот же подвижный сектор циферблата, соответствуют разным географическим местоположениям, в которых переход с летнего на зимнее время, а также с зимнего на летнее время происходит в одни и те же сроки. Например, из фиг.2 видно, что в секторе циферблата, обозначенного ссылочной позицией 12, слева направо расположены географические ориентиры «Азорские острова», «Лондон», «Женева» и «Хельсинки». Можно убедиться, что перевод стрелок в этих четырех местах действительно происходит в одни и те же сроки. На самом деле было принято решение о том, что в настоящее время в данной части планеты

переход на летнее время осуществляется в последнее воскресенье марта, а возврат к зимнему времени осуществляется в последнее воскресенье октября. Из фиг.2 также видно, что в секторе циферблата, обозначенного ссылочной позицией 11, слева направо расположены географические ориентиры «Анкоридж», «Лос-Анджелес», «Калгари», «Чикаго», «Нью-Йорк» и «Галифакс». Все шесть данных городов расположены в Соединенных Штатах или Канаде, переход на летнее время в данном регионе на текущий момент осуществляется во второе воскресенье марта, а возврат к зимнему времени осуществляется в первое воскресенье ноября.

На изображенном варианте осуществления каждый из трех остальных подвижных секторов (обозначенных ссылочными позициями 13, 14 и 15 соответственно) содержит единственный географический ориентир. Каждый из трех подобных географических ориентиров соответствует одному из пунктов в южном полушарии, где, как известно, смена сезонов происходит в обратном порядке по сравнению с северным полушарием. Например, в Сиднее (сектор 13 циферблата) и на юге Австралии переход на летнее время осуществляется в первое воскресенье октября, а возврат к зимнему времени осуществляется в первое воскресенье апреля следующего года. В Окленде (сектор 14 циферблата) и на остальной части Новой Зеландии переход на летнее время осуществляется в первое воскресенье сентября, а возврат к зимнему времени осуществляется в первое воскресенье апреля следующего года. Наконец, в Рио-де-Жанейро (сектор 15 циферблата) переход на летнее время осуществляется в третье воскресенье октября, а возврат к зимнему времени осуществляется в третье или четвертое воскресенье февраля следующего года.

На фиг.2 можно заметить, что на первый круговой циферблат слева направо также нанесены географические ориентиры «Абиджан», «Триполи», «Претория», «Джибути», «Москва», «Карачи», «Дакка», «Бангкок», «Гонконг», «Токио», «Брисбен», «Нумеа», «Мидвей», «Самоа», «Гавайи», «острова Гамбье», «острова Хендерсона», «Кульякан», «Галапагосские острова», «Лима», «Каракас» и «Буэнос-Айрес». Данные географические ориентиры соответствуют пунктам, где летнее время не используется. Поскольку сезонных изменений в данных местоположениях не происходит, нет необходимости наносить соответствующие географические ориентиры на подвижные сектора циферблата, поскольку они могут быть непосредственно указаны на платине 9 первого циферблата.

На фиг.5 показан вид со стороны задней части наручных часов, задняя крышка и механизм удалены для того, чтобы можно было видеть платину 9 циферблата 3 снизу. Как уже отмечалось для фиг.1 и 2, в платине 9 выполнено несколько продольных отверстий 17, которые образуют круговые арки, расположенные концентрично циферблату. В приведенном примере не все из подобных нескольких арок являются частью одного круга. Четыре арки относятся к первому кругу, тогда как пятая арка относится к кругу большего диаметра. Из фиг.5 также видно, что в платине 9, в свою очередь, имеется пять небольших подвижных деталей в виде звезд (соответственно обозначенных ссылочными позициями 19, 20, 21, 22 и 23), каждая из которых образована четырехконечным храповым колесом и небольшой шестеренкой, соединенных коаксиально. Пять небольших подвижных деталей в виде звезд вращательно установлены на платине 9, а расстояния, отделяющие их от оси наручных часов, как это показано на фиг.5, в данном примере отличаются.

Как отмечалось ранее, подвижные сектора 11, 12, 13, 14 и 15 циферблата выполнены с возможностью скольжения в продольных отверстиях 17. Для этого у подвижных секторов циферблата имеются ножки (не показаны), которые вставляются в продольные

отверстия таким образом, чтобы концы ножек заходили под платину первого циферблата. На фиг.6 показан вид, аналогичный виду по фиг.5, на котором дополнительно показаны пять зубчатых секторов (обозначенных ссылочными позициями 11A, 12A, 13A, 14A и 15A соответственно). Из фиг.6 видно, что каждый из подвижных секторов циферблата неразъемно соединен с одним из зубчатых секторов посредством ножек, которые проходят через продольные отверстия 17 (во время сборки часового хронометра, например, можно вначале вставить ножки в продольные отверстия платины, а затем вставить дальний конец каждой ножки в отверстие, предусмотренное для этого в одном из зубчатых секторов). Из фиг.6 также видно, что каждый из зубчатых секторов 11A, 12A, 13A, 14A и 15A зацепляется с зубцами одной из небольших подвижных деталей в виде звезды (соответственно обозначенных позициями 19, 20, 21, 22 и 23). Поэтому поворот одной из небольших деталей в виде звезды приводит к скольжению соответствующего сектора циферблата внутри одного из продольных отверстий платины первого циферблата. Наконец, на фиг.6 показаны пять пружинных защелок 49, которые выполнены с возможностью взаимодействия с пятью подвижными секторами циферблата. Следует понимать, что, с одной стороны, за счет ограниченной длины продольных отверстий 17, а с другой стороны, за счет наличия защелок 49 каждый из подвижных секторов 11-18 циферблата может находиться лишь в двух устойчивых положениях, которые отделены друг от друга на 1/24 оборота.

На фиг.3 показан вид, который аналогичен видам по фиг.5 и 6, но на котором дополнительно изображен программирующий диск 25, функция которого заключается в определении порядка приведения в действие различных подвижных секторов 11, 12, 13, 14 и 15 циферблата. На данном виде со стороны задней части наручных часов программирующий диск почти полностью перекрывает платину 9 первого циферблата, за исключением окружных зубцов 57, которые остаются видны. Кроме этого, можно заметить, что зубчатые сектора 11A, 12A, 13A, 14A и 15A, а также небольшие подвижные детали 19, 20, 21, 22 и 23 в виде звезд, которые расположены между программирующим диском 25 и платиной 9, на фиг.3 больше не видны. Между тем, можно заметить, что у программирующего диска имеются десять шпилек, обозначенных ссылочными позициями 19H, 19E, 20H, 20E, 21E, 21H, 22E, 22H, 23E и 23H. На самом деле шпильки обращены в сторону платины 9 и расположены на стороне программирующего диска, которая на фиг.3 не видна. Между тем, в настоящем примере шпильки входят в небольшие отверстия в программирующем диске. На самом деле, на фиг.3 видны именно небольшие отверстия, в которые входят шпильки.

На фиг.3 можно заметить, что головка 27 неразъемно соединена с трибом 29, который находится внутри корпуса наручных часов. Триб 29 зацепляется с окружными зубцами 31 программирующего диска 25. В данном примере программирующий диск, после его приведения в действие, может поворачиваться в направлении движения стрелок наручных часов. Для исключения поворота программирующего диска в направлении, противоположном направлению движения стрелок наручных часов, предпочтительно используются средства (не показаны), известные специалистам в данной области техники. Между тем, следует понимать, что изобретение не ограничено вариантом, когда программирующий диск должен поворачиваться в направлении движения стрелок наручных часов. Поэтому по другим вариантам осуществления программирующий диск, после его приведения в действие, может быть выполнен с возможностью поворота в направлении, противоположном направлению движения стрелок наручных часов. В этом случае шпильки будут расположены на диске в другой конфигурации.

Как видно из фиг.3, на изображенном примере соответствующие расстояния,

отделяющие десять шпилек от оси наручных часов, различаются. Более того, данные расстояния увеличиваются у шпилек в следующем порядке: 19H, 19E, 20H, 20E, 21E, 21H, 22E, 22H, 23E и, наконец, 23H. Когда владелец наручных часов поворачивает программирующий диск 25 посредством приведения в действие элемента 27 управления, каждая шпилька, расположенная на диске, перемещается по круговой траектории, радиус которой равен расстоянию, отделяющему данную шпильку от оси стрелок наручных часов. Ранее уже отмечалось, что расстояния, отделяющие пять подвижных деталей в виде звезд от оси наручных часов, также различаются. На самом деле, каждая подвижная деталь в виде звезды расположена таким образом, чтобы храповое колесо пересекало траекторию ровно двух шпилек. Поэтому подвижная деталь 19 в виде звезды расположена таким образом, чтобы она пересекала круговые траектории шпилек 19H и 19E, подвижная деталь 20 в виде звезды расположена таким образом, чтобы она пересекала траектории шпилек 20H и 20E, и так далее.

Шпилька 19H расположена к оси стрелок наручных часов чуть ближе, чем ось подвижной детали 19 в виде звезды. Поэтому следует понимать, что когда шпилька 19H поворачивается и встречается с подвижной деталью 19 в виде звезды, происходит ее поворот на четверть оборота в направлении, противоположном направлению поворота программирующего диска. В свою очередь, шпилька 19E находится несколько дальше от оси стрелок наручных часов, чем подвижная звездочка 19. Поэтому когда шпилька 19E встречается со звездочкой подвижной детали 19, происходит ее поворот в том же направлении, в котором поворачивается программируемый диск. Кроме этого, из фиг.2 также видно, что зубцы зубчатого сектора 11A являются внутренними зубцами (другими словами, повернутыми в сторону оси стрелок). Поэтому следует понимать, что когда подвижная деталь 19 в виде звезды приводит в действие зубчатый сектор 11A, последний поворачивается в том же направлении, что и подвижная деталь в виде звезды. Поэтому когда шпилька 19E встречается со звездочкой подвижной детали 19 и когда последняя в итоге поворачивается на четверть оборота в направлении вращения стрелок наручных часов, в результате подобного поворота подвижный сектор 11 циферблата также скользит в направлении вращения стрелок наручных часов. Другими словами, шпилька 19E заставляет подвижный сектор 11 циферблата переходить на летнее время. Что касается шпильки 19H, то она выполняет обратную функцию. На самом деле, как было показано, шпилька 19H заставляет подвижную деталь 19 в виде звезды поворачиваться в противоположном направлении. Поэтому следует понимать, что шпилька 19H, после того как она встречается с подвижной деталью в виде звезды, выполнена с возможностью перевода подвижного сектора 11 циферблата на зимнее время.

Со ссылкой вновь на фиг.3-5 также можно заметить, что шпильки расположены на программирующем диске 25 таким образом, чтобы каждая встреча одной из шпилек с подвижной деталью в виде звезды соответствовала разным угловым положениям программирующего диска. Кроме этого, соотношение между положениями шпилек и подвижной детали в виде звезды выбрано таким образом, чтобы при повороте программирующего диска в направлении вращения стрелок наручных часов шпильки задействовались в следующем порядке: 23H, 19E, 20R, 21H, 22H, 22E, 21E, 23E, 20H и, наконец, 19H. В частности, средства ручного управления, которые были только что рассмотрены, позволяют точно управлять переходом с зимнего на летнее время и обратно даже в том случае, если сроки подобных переходов меняются из года в год, за счет того, что последовательность временных изменений для разных пунктов, указанных на наручных часах, остается неизменной. Между тем, следует понимать,

что в случае принятия политического решения об изменении данного порядка перевода времени будет достаточно заменить программирующее колесо 25 для приведения наручных часов в соответствие с новой ситуацией.

Формула изобретения

1. Хронометр с функцией мирового времени, содержащий

первый циферблат (3) с нанесенными на него географическими ориентирами (5), которые соответствуют различным часовым поясам и которые образуют 24-часовой цикл,

второй циферблат (7) с нанесенным на него 24-часовым кругом, который расположен концентрично первому циферблату с возможностью вращения механизмом хронометра, при этом на второй циферблат нанесены временные метки, расположенные напротив географических ориентиров на первом циферблате для индикации местного времени,

характеризующийся тем, что

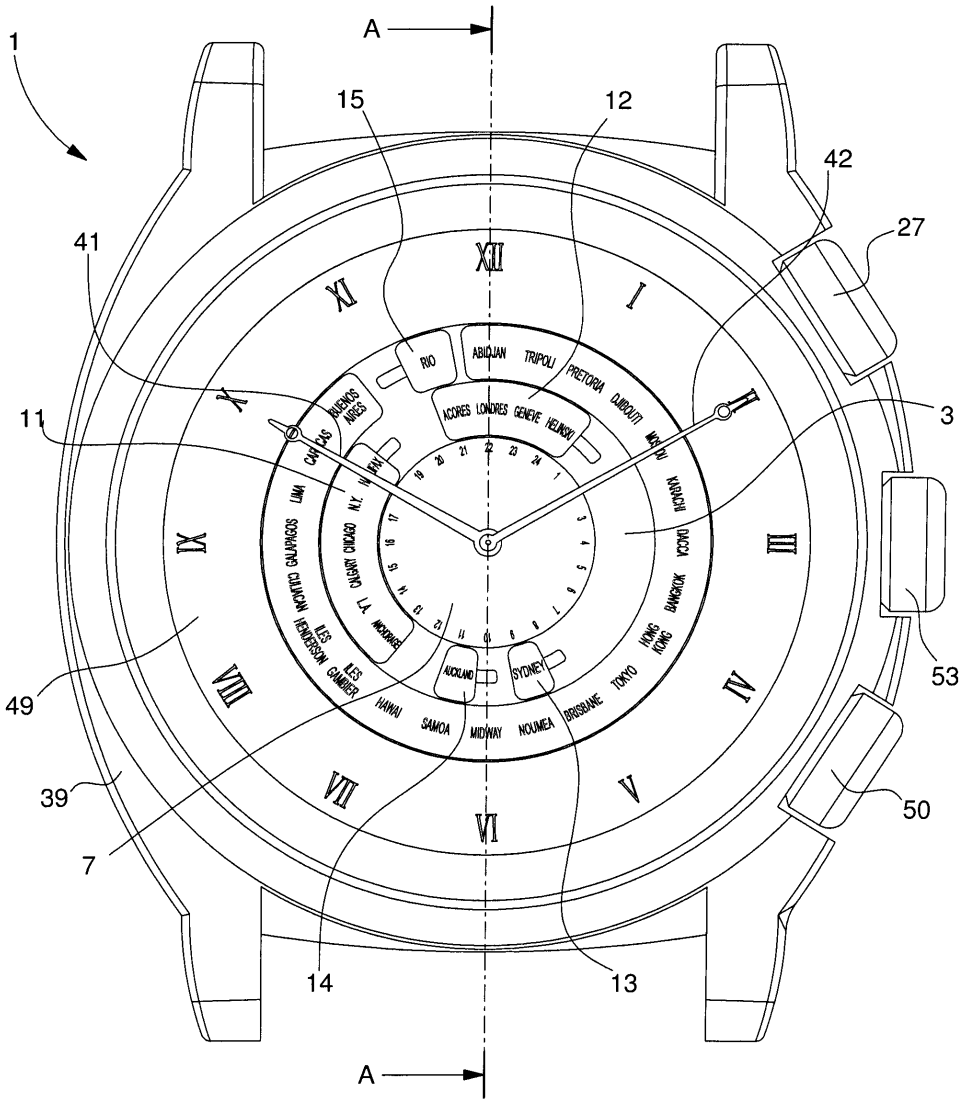
содержит средства (27, 29, 31, 25, 19, 19H, 19E, 20, 20H, 20E, 21, 21E, 21H, 22, 22E, 22H, 23, 23E, 23H, 11, 11A, 12, 12A, 13, 13A, 14, 14A, 15, 15A, 17) ручного управления, выполненные с возможностью выборочного перемещения некоторых из указанных географических ориентиров на 1/24 оборота с целью изменения на один час местного времени, соответствующего данным географическим ориентирам, при переходе с зимнего времени на летнее время или с летнего времени на зимнее время,

указанные средства ручного управления содержат элемент (27, 31) ручного управления, выполненный с возможностью привода снаружи хронометра, и подвижные сектора (11, 12, 13, 14, 15) циферблата, которые расположены в первом циферблате (3) и выполнены с возможностью управления элементом управления для их углового смещения на 1/24 оборота относительно первого циферблата, при этом на подвижные сектора циферблата нанесены географические ориентиры (5), которые соответствуют пунктам, в которых осуществляется переход на летнее время,

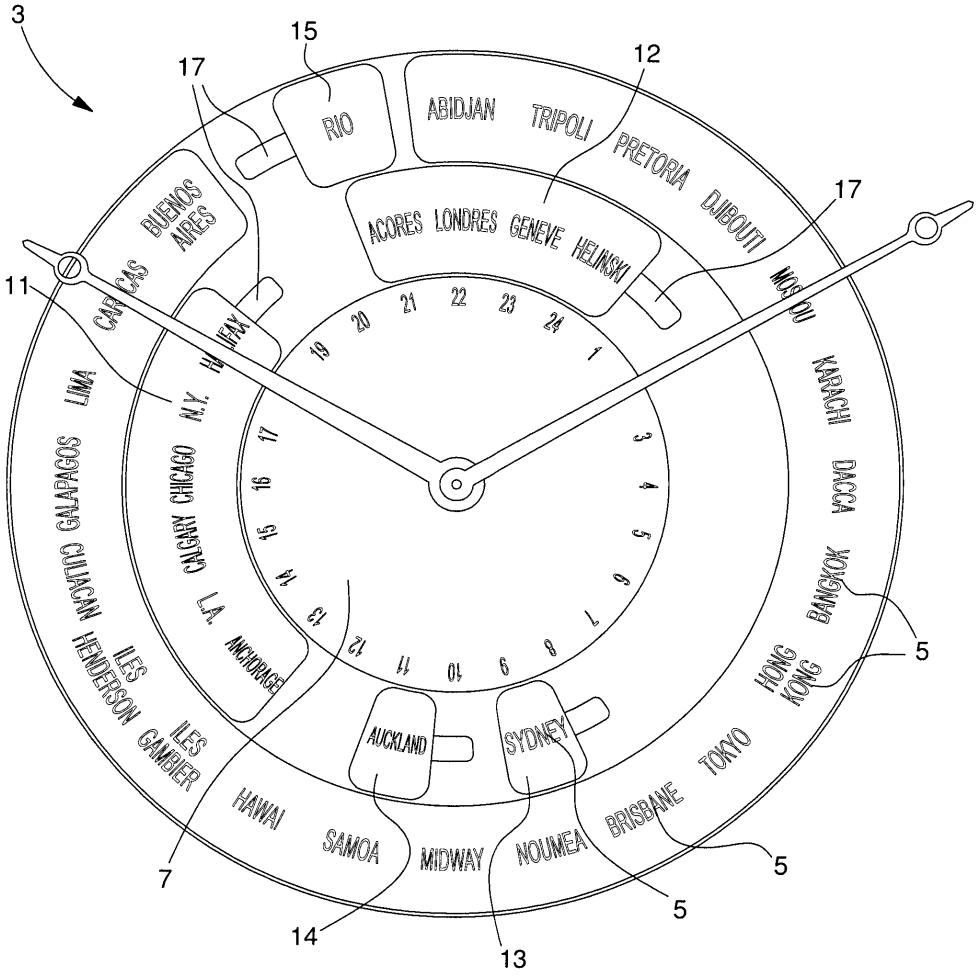
указанные средства содержат с одной стороны множество звездочек (19, 29, 21, 22, 23), которые установлены с возможностью вращения в первом циферблате (3), так, что каждая из них кинематически связана с одним из подвижных секторов (11, 12, 13, 14, 15) циферблата, а с другой стороны программирующий диск (25), выполненный с возможностью привода во вращение при помощи элемента (27, 29) управления, при этом на программирующем диске расположено множество шпилек (19H, 19E, 20H, 20E, 21E, 21H, 22E, 22H, 23E, 23H), каждая из которых может взаимодействовать с одной из звездочек для ее поворота после приведения во вращение программирующего диска.

2. Хронометр по п. 1, отличающийся тем, что, по меньшей мере, на один (11, 12) из указанных подвижных секторов циферблата нанесено несколько географических ориентиров (5), которые соответствуют разным часовым поясам, а географические ориентиры, нанесенные на один и тот же подвижный сектор циферблата, обозначают пункты, в которых переход с летнего времени на зимнее время и с зимнего времени на летнее время осуществляется в одни и те же сроки.

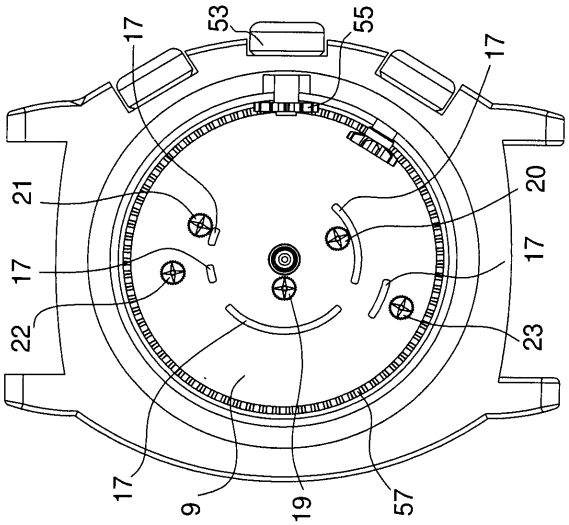
3. Хронометр по п. 1 или 2, отличающийся тем, что каждая из указанных звездочек (19, 29, 21, 22, 23) сопряжена с двумя указанными шпильками (19H, 19E, 20H, 20E, 21E, 21H, 22E, 22H, 23E, 23H), при этом одна из двух шпилек предназначена для поворота звездочки в одном направлении, а другая - для поворота звездочки в противоположном направлении.


A
1
15
12
42
27
41
11
3
49
53
39
50
7
14
13
A
RIO
ABIDJAN
TRIPOLI
PRETORIA
DJIBOUTI
MOSCOU
KARACHI
DACCA
BANGKOK
HONG KONG
TOKYO
BRISBANE
NOUMEA
MIDWAY
SAMOA
HAWAI
LES GAMBIER
HENDERSON
LES MARQUISES
LA
QUITO
NEW YORK
MONTREAL
CHICAGO
DENVER
LIMA
CALLAO
BUENOS AIRES
ACORES
LONDRES
GENEVE
HELSINKI
AUCKLAND
SYDNEY

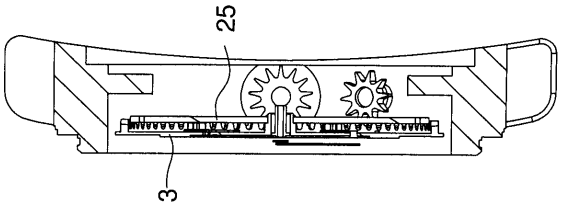
Фиг. 1


3
15
17
12
17
11
RIO
ABIDJAN
TRIPOLI
PRETORIA
DJIBOUTI
ACORES
LONDRES
GENEVE
HELINSKI
MOSCOU
BUENOS AIRES
CAR
CAS
HALIFAX
LIMA
N.Y.
CALGARY
CHICAGO
L.A.
ANCHORAGE
GALAPAGOS
CULIACAN
ILES HENDERSON
ILES GAMBIER
KARACHI
DACCA
BANGKOK
HONG KONG
TOKYO
BRISBANE
NOUMEA
SYDNEY
AUCKLAND
HAWAI
SAMOA
MIDWAY
5
5
5
7
14
13

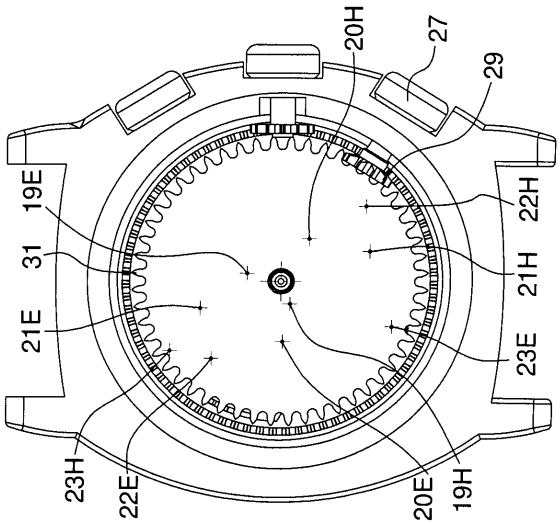
Фиг. 2



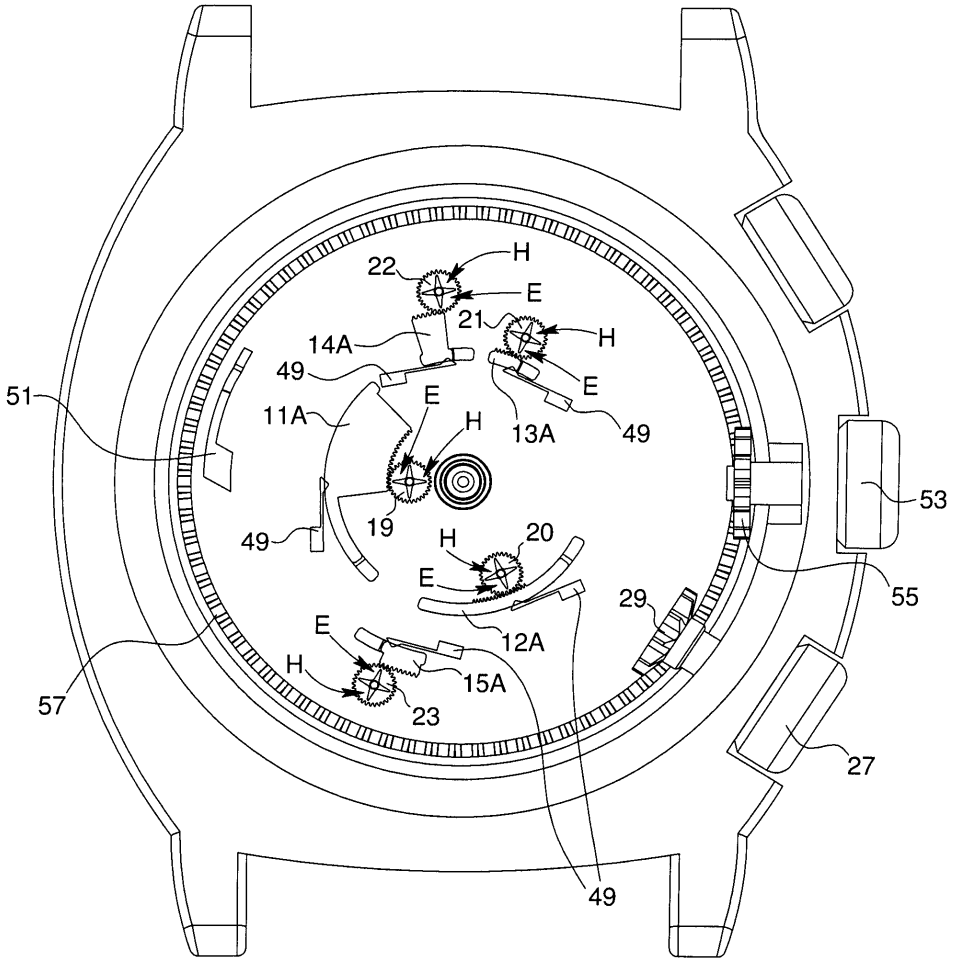
Фиг. 5



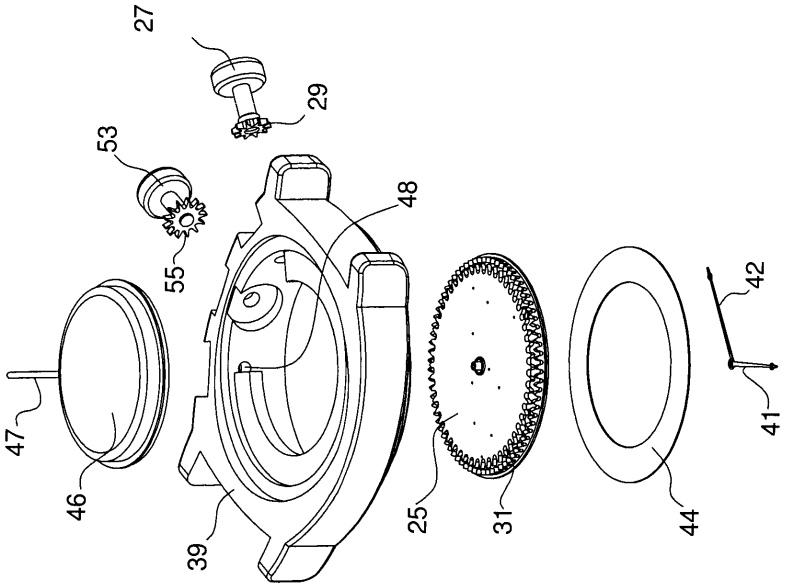
Фиг. 4



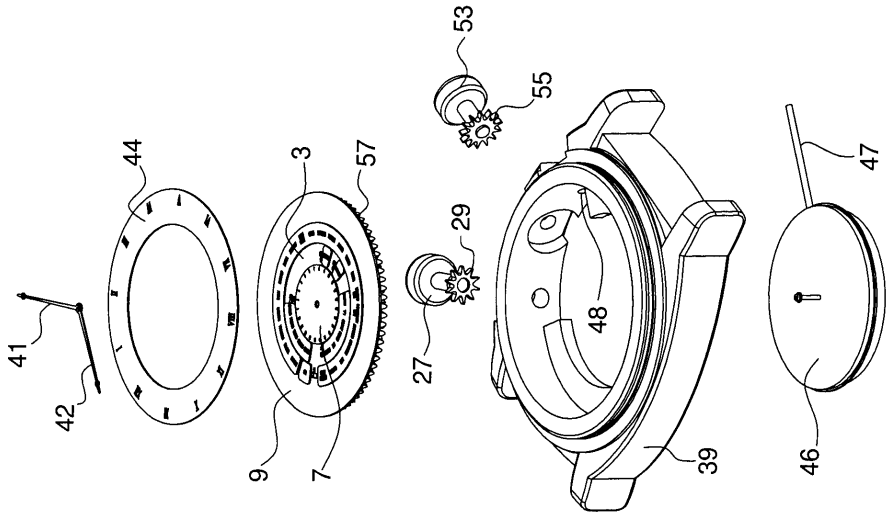
Фиг. 3


22
H
E
21
H
14A
49
E
E
11A
H
13A
49
51
19
49
H
20
E
29
55
53
E
12A
H
15A
23
57
27
49

Фиг. 6


27
29
53
55
48
47
46
39
25
31
44
42
41

Фиг. 8


53
55
44
3
57
29
41
42
27
48
47
9
7
39
46

Фиг. 7