

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G04B 19/202 (2023.02)

(21)(22) Заявка: 2021139337, 28.12.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.12.2021Дата регистрации:
17.05.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.12.2021

(45) Опубликовано: 17.05.2023 Бюл. № 14

Адрес для переписки:

140003, г. Люберцы-3, ул. Третье Почтовое
отделение, 40, а/я 189, Богдалову Рамилю
Раисовичу

(72) Автор(ы):

Чайкин Константин Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Чайкин Константин Юрьевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: СН 712005 А1, 14.07.2017 . RU
2619096 C1, 11.05.2017. RU 2681297 C1,
05.03.2019. RU 2746157 C1, 08.04.2021. US
2006227666 А1, 12.10.2006. RU 2747911 C1,
17.05.2021. RU 2735470 C1, 02.11.2020.

(54) Часы с индикацией прожитого времени

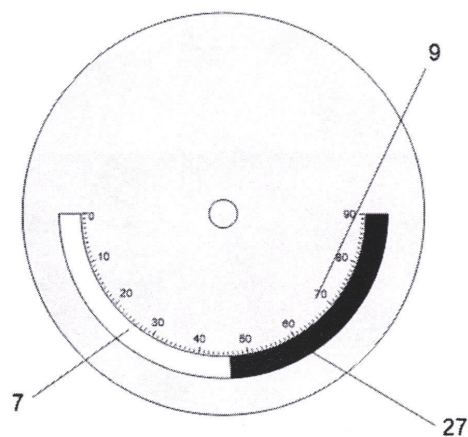
(57) Реферат:

Группа изобретений относится к часам (наручным, карманным), стационарным часам (настольным, настенным, встраиваемым и т.п.), а также к хронометрам. Механические часы с индикатором прожитого времени содержат корпус, циферблат, часовой механизм, стрелочный механизм, заводную головку, указатель часов и минут, индикатор прожитой жизни, при этом дополнительно содержит редуктор для преобразования скорости вращения от базового часового механизма до скорости движения подвижного элемента индикации, при

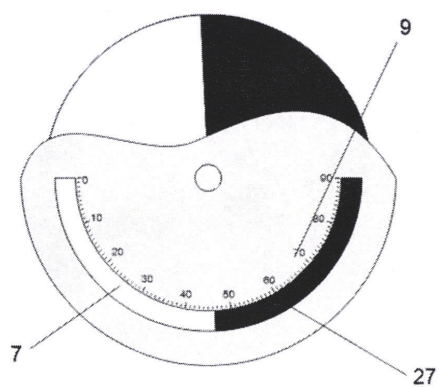
этом редуктор рассчитан для индикации периода жизни от 0 до 80-100 лет. При этом согласно первому варианту выполнения редуктор кинематически соединен с годовым колесом часового механизма посредством триба годового колеса, а согласно второму варианту выполнения редуктор кинематически соединен с суточным колесом часового механизма посредством триба суточного колеса. Технический результат - создание прибора времени с индикатором прожитого времени, упрощение конструкции и повышение надежности. 4 н. и 5 з.п. ф-лы, 6 ил.

RU 2 796 107 C1

RU 2 796 107 C1



a)



б)

Фиг.2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
G04B 19/202 (2023.02)

(21)(22) Application: **2021139337, 28.12.2021**

(24) Effective date for property rights:
28.12.2021

Registration date:
17.05.2023

Priority:

(22) Date of filing: **28.12.2021**

(45) Date of publication: **17.05.2023** Bull. № 14

Mail address:

**140003, g. Lyubertsy-3, ul. Trete Pochtovoe
otdelenie, 40, a/ya 189, Bogdalovu Ramilyu
Raisovichu**

(72) Inventor(s):

Chajkin Konstantin Yurevich (RU)

(73) Proprietor(s):

Chajkin Konstantin Yurevich (RU)

(54) **CLOCK WITH SERVICE LIFE INDICATOR**

(57) Abstract:

FIELD: clocks (wrist, pocket); stationary clocks (desk, wall, built-in, etc.); chronometers.

SUBSTANCE: mechanical watch with elapsed time indicators contains a case, a dial, a clock mechanism, an arrow mechanism, a crown, an hour and minute indicator, an indicator of service life, and additionally contains a gearbox for converting rotation speed from the base clock mechanism to the speed of movement of the movable indication element, and the reducer is designed to indicate the service life from 0 to 80-100 years. Additionally, according to the first embodiment,

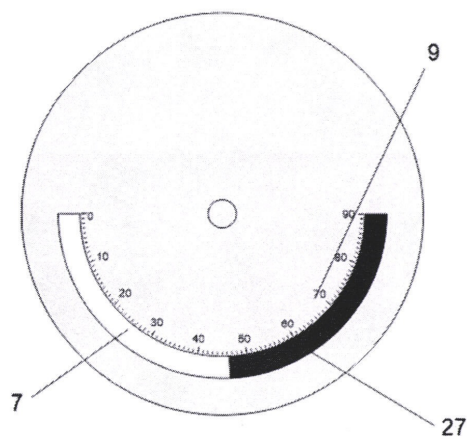
the reducer is kinematically connected to the annual wheel of the clock mechanism by means of the annual wheel pinion, and according to the second embodiment, the reducer is kinematically connected to the day wheel of the clock mechanism by means of the pinion day wheel.

EFFECT: creation of a time device with elapsed time indicator, design simplification and reliability increase.

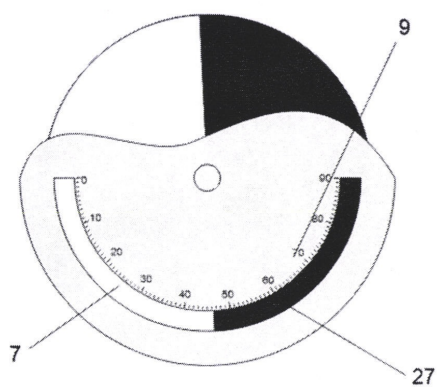
9 cl, 6 dwg

RU 2 796 107 C1

RU 2 796 107 C1



a)



б)

Фиг.2

Область техники

Изобретение относится к приборам времени, в том числе к переносным часам (наручным, карманным), стационарным часам (настольным, настенным, встраиваемым и т.п.), а также к хронометрам.

Уровень техники

Известно, что самым ценным ресурсом для человека является время. Исследователи обнаружили, что только 20% людей считают себя хроническими прокрастинаторами. Часто прокрастинацию считают обычной ленью. Однако это не так. Прокрастинация - незаметная болезнь, которая поражает людей. При этом она таит в себе одну опасность - ее следствием может явиться депрессия и деградация личности.

Мы уверены, что нас ждет много возможностей и мы все успеем. Однако, жизнь проходит незаметно. Допустим, что человек проживет 90 лет. Мы не будем учитывать среднюю продолжительность жизни в России - 72 года. Таким образом, если взять оптимальную длительность жизни в 90 лет и вычесть из этих лет возраст, который уже прожил человек, то сколько останется времени? А если вычесть из этого остатка треть, которая уходит на сон, то реальная картина оставшегося периода жизни заставляет задуматься.

Именно незнание и отсутствие наглядной картины, которая отображала бы длительность жизни (ее прожитую часть и остаток времени жизни) позволяет человеку тратить время попусту. Для того, чтобы замотивировать человека и показать, что жизнь конечна был придуман календарь жизни. Этот календарь жизни (Life Catendar) обычно выполнен в форме плаката или в виде компьютерной программы - таблицы. Плакат-таблица поделен на квадраты. Каждый квадрат - это одна неделя жизни. Квадраты-недели выстроены так, что по вертикали показаны годы жизни, а по горизонтали - количество недель в одном году жизни. Таким образом, в таком календаре будет расписана вся жизнь человека, как по нотам. И можно воочию увидеть, что многого уже не изменить. Но также можно увидеть, что есть время, чтобы добиться успеха.

Еще с момента появления первых переносных часов часовые мастера напоминали о быстротечности времени. Но это выражалось, как правило, в отдельных элементах дизайна часов, от использования черепа как формы корпуса, до надписи *Memento Mori* (помни о смерти лат) на циферблате. При этом в уровне техники не так много приборов времени, которые выполнены с возможностью индикации прожитого времени пользователем часов.

Наиболее близким источником являются часы, раскрытые в документе СН 712005 А1, 14.07.2017. В данном источнике информации раскрыта конструкция часов с индикатором прожитого времени, которая включает корпус, заводную головку, циферблат, часовую и минутную стрелки, и дополнительно в конструкции часов предусмотрена шкала указателя прожитой жизни и индикатор прожитой жизни. При этом известная конструкция выполнена усложненной, так как содержит большое количество меток, имеющих форму ромба и перемещающихся циклически с некоторым промежутком времени при условии задания им значений путем нажатия специальной нажимной кнопки на корпусе часов.

Отличием заявленного изобретения является простота и надежность изготовления механизма индикации прожитого времени, который выполнен в виде редукторов, соединенных со средством индикации прожитой жизни и индикации при помощи индикатора прожитой жизни и указателя.

Задача и технический результат

Задачей и техническим результатом заявленного изобретения является создание прибора времени с индикатором прожитого времени, причем прибор времени с таким индикатором имеет простую конструкцию и соответственно является более надежным. Технический результат заключается в повышении надежности механизма индикации и упрощение конструкции часов с индикатором прожитого времени.

Раскрытие изобретения

Поставленная задача решается, а требуемый технический результат при использовании изобретения достигается тем, что прибор времени содержит корпус, циферблат, часовой механизм, стрелочный механизм, заводную головку, указатель часов и минут, индикатор прожитой жизни, а также дополнительно содержит редуктор для преобразования скорости вращения от базового часового механизма, до скорости движения подвижного элемента индикации для индикации периода от 80 до 100 лет, причем редуктор кинематически соединен с годовым колесом часового механизма.

При этом индикатор прожитой жизни содержит указатель прожитой жизни, сектор указателя прожитой жизни, на котором отображается указатель прожитой жизни и шкалу указателя прожитой жизни.

При этом указатель прожитой жизни выполнен в виде диска, имеющего разделяющую окраску.

Кроме этого редуктор содержит первое колесо редуктора, триб первого колеса редуктора и второе колесо редуктора, на оси которого установлено малое колесо привода указателя, сопряженное с большим колесом привода указателя, на оси которого закреплен указатель прожитой жизни.

При этом индикатор прожитой жизни содержит стрелку индикатора прожитой жизни и шкалу указателя прожитой жизни.

Поставленная задача решается, а требуемый технический результат при использовании изобретения достигается тем, что прибор времени содержит корпус, циферблат, часовой механизм, стрелочный механизм, заводную головку, указатель часов и минут, индикатор прожитой жизни, и дополнительно содержит редуктор для преобразования скорости вращения от базового часового механизма, до скорости движения подвижного элемента индикации для индикации периода от 80 до 100 лет, причем редуктор кинематически соединен с суточным колесом.

При этом редуктор содержит первое колесо редуктора, триб первого колеса редуктора, второе колесо редуктора, триб второго колеса редуктора, третье колесо редуктора, триб третьего колеса редуктора, четвертое колесо редуктора, триб четвертого колеса редуктора, пятое колесо редуктора, на оси которого установлено малое колесо привода указателя, кинематически связанное с большим колесом привода указателя.

Поставленная задача решается, а требуемый технический результат при использовании изобретения достигается тем, что в способе индикации прожитого времени индикацию осуществляют посредством прибора времени, выполненного по п. 1.

Поставленная задача решается, а требуемый технический результат при использовании изобретения достигается тем, что в способе индикации прожитого времени индикацию осуществляют посредством прибора времени, выполненного по п. 6.

Сущность изобретения

Суть изобретения поясняется на фиг. 1-6, на которых изображены варианты выполнения заявленного изобретения.

В предпочтительных, показанных на чертежах вариантах конструктивного

исполнения, заявленного прибора времени указаны следующие конструктивные элементы:

- 1 - корпус
- 2 - заводная головка
- 5 3 - средство крепление часов к руке
- 4 - циферблат
- 5 - часовая стрелка
- 6 - минутная стрелка
- 7 - индикатор прожитой жизни
- 10 8 - сектор указателя прожитой жизни
- 9 - шкала указателя прожитой жизни
- 10 - минутный триб
- 11 - вексельное колесо
- 12 - вексельный триб
- 15 13 - часовое колесо
- 14 - второе часовое колесо
- 15 - суточное колесо
- 16 - штифт суточного колеса
- 17 - звездочка
- 20 18 - триб звездочки
- 19 - фиксатор звездочки
- 20 - годовое колесо
- 21 - триб годового колеса
- 22 - первое колесо редуктора 1
- 25 23 - триб первого колеса редуктора 1
- 24 - второе колесо редуктора 1
- 25 - малое колесо привода указателя
- 26 - большое колесо привода указателя
- 27 - указатель прожитой жизни
- 30 28 - триб суточного колеса
- 29 - первое колесо редуктора 2
- 30 - триб первого колеса редуктора 2
- 31 - второе колесо редуктора 2
- 32 - триб второго колеса редуктора 2
- 35 33 - третье колесо редуктора 2
- 34 - триб третьего колеса редуктора 2
- 35 - четвертое колесо редуктора 2
- 36 - триб четвертого колеса редуктора 2
- 37 - пятое колесо редуктора 2
- 40 38 - стрелка индикатора прожитой жизни.

На фиг. 1 показан первый вариант общего вида часов с индикатором прожитого времени, на котором указатель выполнен в виде сектора, шкалы указателя прожитой жизни и диска, имеющего разделяющую окраску.

На фиг. 2 а) и б) показан первый вариант выполнения индикатора прожитой жизни, выполненного в виде сектора, шкалы указателя прожитой жизни и диска, имеющего разделяющую окраску, где одним цветом выделяют значения возраста до нуля и он показывает прожитое время, а другой цвет - оставшееся время до смерти.

На фиг. 3 показан второй вариант выполнения индикатора прожитой жизни, который

содержит подвижный указатель - стрелку и неподвижную шкалу указателя прожитой жизни.

На фиг. 4 показана общая схема взаимосвязи часового механизма со средством индикации прожитой жизни через редуктор.

5 На фиг. 5 показан первый вариант выполнения редуктора.

На фиг. 6 показан второй вариант выполнения редуктора.

Осуществление изобретения

В предлагаемом изобретении рассмотрены варианты выполнения приборов времени с индикатором продолжительности жизни. Очевидно, что период индикации может
10 варьироваться, в частности, от 80 лет до 100 лет. Особенностью заявленного изобретения является наличие редуктора, который обеспечивает преобразование, замедление скорости вращения от базового часового механизма до необходимой скорости движения подвижного элемента индикации для отображения периода от 80 до 100 лет.

Для удобства экспертизы и ясности заявленного изобретения ниже приведены
15 варианты редуктора рассчитанные на 90 лет. Однако следует учитывать, что указанные расчеты приведены исключительно для понимания принципа работы заявленного механизма часов, в частности, редуктора и ни в коей мере не должны расцениваться как сужающие объем правовой охраны настоящего изобретения.

Конструктивно редуктор может быть выполнен в нескольких вариантах и соединен
20 со средством индикации прожитой жизни также в двух вариантах.

Первый вариант выполнения редуктора показан на фигуре 5. Указанный редуктор кинематически соединен с годовым колесом 20 посредством триба годового колеса 21. При этом в первом варианте выполнения редуктор содержит первое колесо редуктора 22, триб первого колеса редуктора 23 и второе колесо редуктора 24, на оси которого
25 установлено малое колесо привода указателя 25, сопряженное с большим колесом привода указателя 26, на оси которого закреплен указатель прожитой жизни 27. При этом на оси большого колеса привода указателя 26 также может быть закреплен и указатель прожитой жизни, выполненный в виде стрелки индикатора прожитой жизни 38 (на фиг. 5 не показано).

30 Описание работы первого варианта выполнения редуктора.

От минутного триба 10, движение передается на вексельное колесо 11 с расположенным на его оси вексельным трибом 12. От триба 12 движение передается на часовое колесо 13, которое совершает два оборота в сутки. На оси часового колеса 13 напрессовано второе часовое колесо 14, которое передает движение на суточное
35 колесо 15, которое делает один оборот в сутки. На полотне суточного колеса расположен штифт 18, который раз в сутки переключает звездочку 17 на один зуб. Звездочка зафиксирована фиксатором 19. На оси звездочки 17 находится триб 18.

Триб 18 в свою очередь соединен с годовым колесом 20, которое совершает один оборот за 365 дней. На оси годового колеса 20 находится триб 21, который передает
40 движение на первое колесо редуктора 22, на оси колеса 22 расположен триб 23, который передает движение на второе колесо редуктора 24, на оси колеса редуктора 24 расположено малое колесо привода указателя 25, которое передает движение на большое колесо привода указателя 26. На оси большого колеса указателя прожитой жизни расположен указатель прожитой жизни 27 в виде диска окрашенного в два цвета.

45 При этом указатель прожитой жизни 27 показывает возраст человека на шкале указателя прожитой жизни 9. Указатель прожитой жизни 27 выполнен в виде диска, имеющего разделяющую окраску. На секторе указателя прожитой жизни 8 отображается указатель прожитой жизни 27. При этом граница окраски указателя прожитой жизни

27 показывает возраст человека: один цвет на шкале обозначает период времени от значения возраста до нуля, то есть показывает прожитое время, а другой цвет показывает оставшееся время до смерти.

Редуктор рассчитан таким образом, что он преобразует скорость вращения часового механизма, в частности часового колеса, в скорость вращения указателя прожитой жизни, обеспечивая движение указателя с границей окраски (она показывает возраст) за 90 лет.

Общее передаточное отношение первого варианта выполнения редуктора рассчитывается следующим образом:

80/40 (часовое - суточное колесо) * 30/6*73 (годовой цикл 365 дней) * 90/10*100/10 (90 летний цикл) * 40/20 (замедление скорости в два раза для движения указателя относительно шкалы на 180 градусов за период)=131400

Второй вариант выполнения редуктора показан на фиг. 6. Редуктор кинематически соединен с суточным колесом 15 посредством триба суточного колеса 28. При этом второй вариант редуктора содержит первое колесо редуктора 29, триб первого колеса редуктора 30, второе колесо редуктора 31, триб второго колеса редуктора 32, третье колесо редуктора 33, триб третьего колеса редуктора 34, четвертое колесо редуктора 35, триб четвертого колеса редуктора 36, пятое колесо редуктора 37, на оси которого установлено малое колесо привода указателя 25, кинематически связанное с большим колесом привода указателя 26.

Описание работы второго варианта выполнения редуктора.

От минутного триба 10, движение передается на вексельное колесо 11 с расположенным на его оси вексельным трибом 12. От триба 12 движение передается на часовое колесо 13, которое совершает два оборота в сутки. На оси часового колеса 13 напрессовано второе часовое колесо 14, которое передает движение на суточное колесо 15, которое делает один оборот в сутки

На суточном колесе расположен триб суточного колеса, от которого движение передается на первое колесо редуктора 29. На оси колеса 29 расположен триб первого колеса редуктора 30. От триба 30 движение передается на второе колесо редуктора 31. На оси колеса 31 расположен триб второго колеса редуктора 32. От триба 32 движение передается на третье колесо редуктора 33. На оси колеса 33 расположен триб третьего колеса редуктора 34. От триба 34 движение передается на четвертое колесо редуктора 35. На оси колеса 35 расположен триб четвертого колеса редуктора 36. От триба 36 движение передается на пятое колесо редуктора 37.

На оси пятого колеса редуктора 37 расположено малое колесо привода указателя 25, которое передает движение на большое колесо привода указателя 26. На оси большого колеса указателя прожитой жизни расположен указатель прожитой жизни 27 в виде диска окрашенного пополам в два цвета. Либо на оси большого колеса указателя прожитой жизни расположен указатель прожитой жизни выполненный в виде стрелки индикатора прожитой жизни 38 (на фиг. 6 не показано).

Редуктор рассчитан таким образом, что он преобразует скорость вращения часового механизма, в частности часового колеса, в скорость вращения указателя прожитой жизни, обеспечивая движение указателя с границей окраски (она показывает возраст) за 90 лет.

Общее передаточное отношение второго варианта выполнения редуктора рассчитывается следующим образом:

80/40 (часовое - суточное колесо) * 57/10*73/10*79/10*80/8*80/8 (90 летний цикл*годовой цикл 365,2424) * 40/20 (замедление скорости в два раза для движения

указателя относительно шкалы на 180 градусов за период)=131487,6

Указанные расчеты были приведены для периода жизни 90 лет. Также может быть рассчитан аналогичный редуктор (оба варианта выполнения) с передаточным отношением в диапазоне от 80 до 100 лет.

5 Как показано на фиг. 1, 2а и 2б выполнение указателя прожитой жизни 27 в виде диска, имеющего два контрастных цвета, позволяет четко и быстро визуально определить период прожитой жизни. При этом индикатор прожитой жизни 7 содержит как указатель прожитой жизни 27, так и шкалу указателя прожитой жизни 9 и сектор указателя прожитой жизни 8.

10 Также в качестве варианта выполнения индикатора прожитой жизни представлен указатель прожитой жизни, имеющий стрелочную индикацию, раскрытую на фиг. 3. В частности, индикатор прожитой жизни 7 может быть выполнен в виде стрелки индикатора прожитой жизни 38, которая перемещается вдоль шкалы указателя прожитой жизни 9.

15 Таким образом, в заявленном изобретении раскрыт простой и эффективный способ индикации прожитого времени, который выполнен в виде простого устройства редуктора, сопряженного с часовым механизмом.

Таким образом, посредством заявленного изобретения осуществляется возможность индикации на часах прожитого периода времени в настоящий момент времени. То есть
20 пользователь часов в режиме реального времени всегда может видеть продолжительность своей жизни.

При этом оба варианта выполнения редуктора позволяют обеспечить заявленный результат.

Таким образом, обеспечивается достижение требуемого технического результата, а
25 именно создание механизма часов, позволяющего отображать прожитый период времени. При этом заявленный механизм является простым в изготовлении, что повышает его надежность.

Учитывая новизну совокупности существенных признаков, техническое решение поставленной задачи, изобретательский уровень и существенность всех общих и частных
30 признаков изобретения, доказанных в разделе «Уровень техники» и «Раскрытие изобретения», доказанную в разделе «Осуществление и промышленная реализация изобретения» техническую осуществимость и промышленную применимость изобретения, решение поставленных изобретательских задач и уверенное достижение
35 требуемого технического результата при реализации и использовании изобретения, по нашему мнению, заявленная группа изобретений удовлетворяет всем требованиям охраноспособности, предъявляемым к изобретениям.

Проведенный анализ показывает также, что все общие и частные признаки изобретения являются существенными, так как каждый из них необходим, а все вместе
40 они не только достаточны для достижения цели изобретения, но и позволяют реализовать изобретение промышленным способом.

(57) Формула изобретения

1. Механические часы с индикатором прожитого времени, содержащие корпус, циферблат, часовой механизм, стрелочный механизм, заводную головку, указатель
45 часов и минут, индикатор прожитой жизни, отличающиеся тем, что дополнительно содержат редуктор для преобразования скорости вращения от базового часового механизма до скорости движения подвижного элемента индикации, при этом редуктор рассчитан для индикации периода жизни от 0 до 80-100 лет, причем редуктор

кинематически соединен с годовым колесом часового механизма.

2. Механические часы по п. 1, отличающиеся тем, что индикатор прожитой жизни содержит указатель прожитой жизни, сектор указателя прожитой жизни, на котором отображается указатель прожитой жизни, и шкалу указателя прожитой жизни.

5 3. Механические часы по п. 2, отличающиеся тем, что указатель прожитой жизни выполнен в виде диска, имеющего разделяющую окраску.

4. Механические часы по п. 1, отличающиеся тем, что редуктор содержит первое колесо редуктора, триб первого колеса редуктора и второе колесо редуктора, на оси которого установлено малое колесо привода указателя, сопряженное с большим колесом
10 привода указателя, на оси которого закреплен указатель прожитой жизни.

5. Механические часы по п. 2, отличающиеся тем, что индикатор прожитой жизни содержит стрелку индикатора прожитой жизни и шкалу указателя прожитой жизни.

6. Механические часы с индикатором прожитого времени, содержащие корпус, циферблат, часовой механизм, стрелочный механизм, заводную головку, указатель
15 часов и минут, индикатор прожитой жизни, отличающиеся тем, что дополнительно содержат редуктор для преобразования скорости вращения от базового часового механизма до скорости движения подвижного элемента индикации, при этом редуктор рассчитан для индикации периода прожитой жизни от 0 до 80-100 лет, причем редуктор кинематически соединен с суточным колесом часового механизма.

20 7. Механические часы по п. 6, отличающиеся тем, что редуктор содержит первое колесо редуктора, триб первого колеса редуктора, второе колесо редуктора, триб второго колеса редуктора, третье колесо редуктора, триб третьего колеса редуктора, четвертое колесо редуктора, триб четвертого колеса редуктора, пятое колесо редуктора, на оси которого установлено малое колесо привода указателя, кинематически связанное
25 с большим колесом привода указателя.

8. Способ индикации прожитого времени, в котором индикацию осуществляют посредством механических часов с индикатором прожитого времени, выполненных по п. 1.

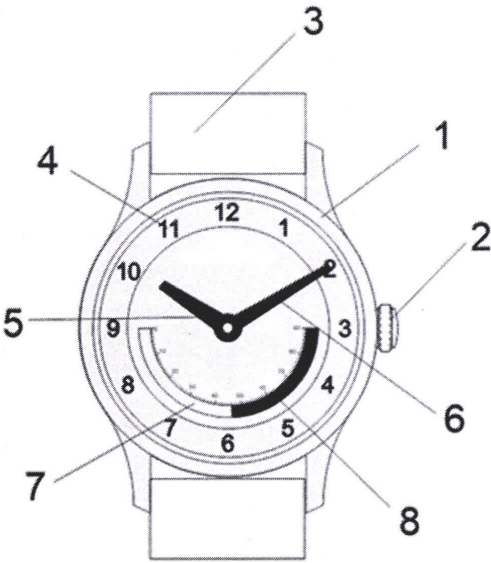
9. Способ индикации прожитого времени, в котором индикацию осуществляют
30 посредством механических часов с индикатором прожитого времени, выполненных по п. 6.

35

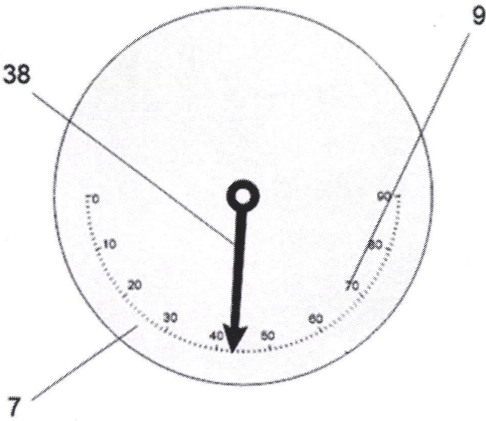
40

45

1

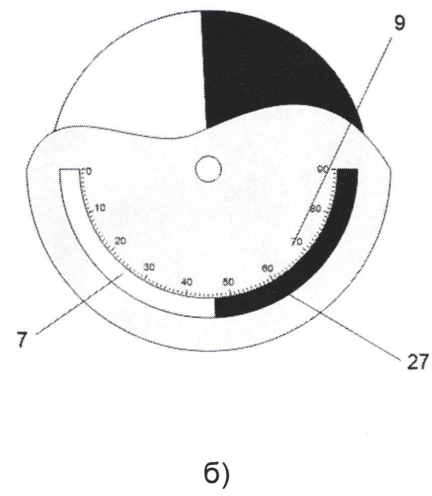
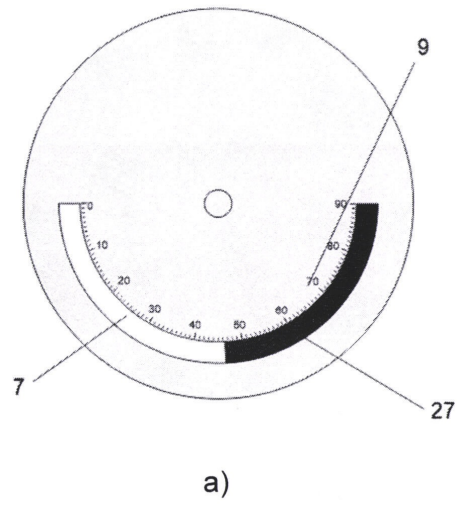


Фиг.1

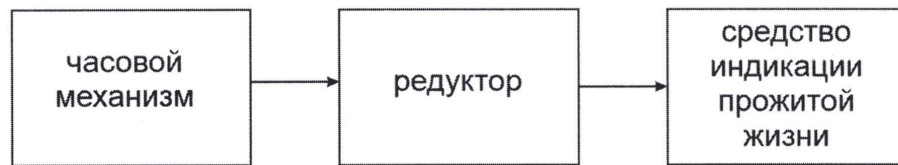


Фиг.3

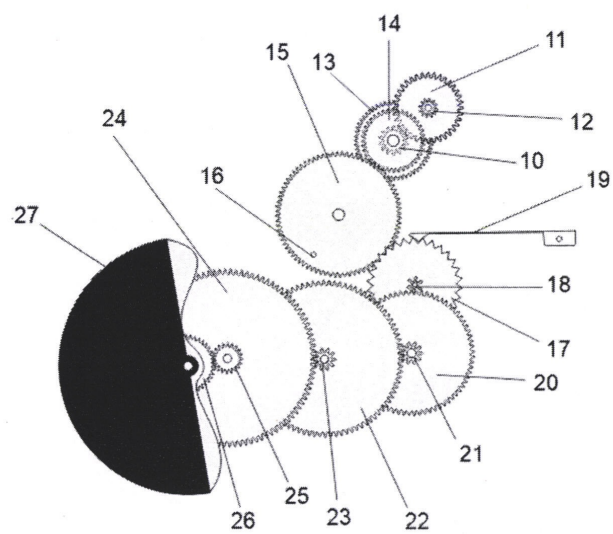
2



Фиг.2



Фиг.4



Фиг.5

