



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 024 936** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁵ **G 06 G 1/06**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4914902/24, 29.11.1990

(46) Дата публикации: 15.12.1994

(56) Ссылки: 1. Авторское свидетельство СССР N 1317263, кл. G 05B 5/04, 1985. 2. Авторское свидетельство СССР N 279972, кл. G 05B 5/04, 1969.

(71) Заявитель:

Петренко Анатолий Константинович

(72) Изобретатель: Петренко Анатолий Константинович

(73) Патентообладатель:

Петренко Анатолий Константинович

(54) СЧЕТНОЕ УСТРОЙСТВО

(57) Реферат:

Изобретение относится к счетным устройствам и предназначено для упрощения подбора определенных различных по значению величин так, чтобы их сумма была максимально приближена к наперед заданной величине. Сущность изобретения: счетное устройство содержит основание, корпус с

прорезью, шкалы, валик со спиральной риской и лимбом, неподвижный указатель, дополнительные спиральные риски валика окрашены в различные цвета в количестве, соответствующем нониусному соотношению с делениями шкал, расположенных на корпусе, движок со шкалами. 1 з.п.ф-лы, 3 ил.

RU 2 0 2 4 9 3 6 C 1

RU 2 0 2 4 9 3 6 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 024 936** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **G 06 G 1/06**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4914902/24, 29.11.1990

(46) Date of publication: 15.12.1994

(71) Applicant:

Petrenko Anatolij Konstantinovich

(72) Inventor:

Petrenko Anatolij Konstantinovich

(73) Proprietor:

Petrenko Anatolij Konstantinovich

(54) **CALCULATING DEVICE**

(57) Abstract:

FIELD: calculating devices. SUBSTANCE: calculating device has a base, housing with a slot, scales, roller with spiral line and limb, fixed indicator; auxiliary spiral lines of the roller being colored in

different colors the number of which corresponds to vernier relation with divisions of scales disposed on the housing, slider with scales. EFFECT: simplified construction. 2 cl, 3 dwg

RU 2 0 2 4 9 3 6 C 1

RU 2 0 2 4 9 3 6 C 1

Изобретение относится к счетным устройствам типа "Сумматор" и предназначено для упрощения подбора оптимальных величин, принадлежащих определенному множеству (рациональный раскрой рулонных и других материалов, определение оптимального состава веществ в рецептурах блюд и прочее), то есть устройство позволяет упрощать алгоритм перебора вариантов. Кроме того, изобретение может быть использовано в чертежных приборах при копировании и воспроизведении изображений и как сумматор, и как регистр положения чертежных приборов относительно координатной системы чертежа.

Известны счетные устройства (1,2), содержащие корпус с прорезью, валик с лимбом, установленный с возможностью вращения в корпусе, неподвижный указатель.

Цель изобретения - упрощение подбора величин при решении оптимизационных задач (рациональный раскрой, подбор рецептур и прочее). Для этого нужно прежде всего иметь перечень таких величин порознь и в сочетаниях (например, в виде номинальных размеров помещений), обозначенных буквами и предварительно вычисленных.

Сравнивая длину рулона с данными такого перечня мы будем подбирать варианты в соответствии с потребностями в тех или иных кусках. Для этого на счетном устройстве мы должны иметь возможность установить величину А (длину рулона), вычесть из нее величину В (нужный кусок либо сочетание кусков) и прочесть результат операции С. Если разность С содержит нужные нам величины (совпадает с табличным значением комбинации) рулон разрезается на эти куски, если нет, то либо пробуются С на сочетаниях других комбинаций, либо изменяется величина В.

Проще всего такую задачу можно решать на устройстве (1), если значение величин А устанавливать на шкале корпуса, фиксируя ее значение спиральной рисккой, как подвижным указателем, с которым затем можно совместить 0 обратной подвижной шкалы, устанавливаемой на движке либо на ленте с возможностью выматывания с катушек в любую сторону (как в 2). При этом мы сможем устанавливать на шкале корпуса по нониусу лимба на валике число более высокого разряда, но вычесть - нет: для этого надо переводить указатель над лимбом в нулевое положение лимба, но все равно для считывания результата нескольких оборотов валика нужно перемещать прибор по планшету, что нам нежелательно. Если же установить счетчик оборотов, то в результате неточностей в зубчатых зацеплениях возможна ошибка.

На фиг. 1 изображено предложенное счетное устройство; на фиг.2 - часть шкалы на корпусе, на фиг.3 - разрез А-А на фиг.1.

На основании 1 закреплен корпус 2 с прорезью, вдоль которой расположены шкалы 3 и 4, взаимодействующие со спиральными рисками 5, нанесенными на валик 6, установленный в корпусе с возможностью вращения. Вдоль шкал 3 и 4 на корпусе с возможностью перемещения и закрепления установлен движок 7 со шкалами прямого 8 и обратного 9 счета с такими же делениями, как и на корпусе. Валик 6 взаимодействует со счетчиком оборотов, представляющим собой

лимб 10, который посредством зубчатых колесиков 11, 12, 13 вращается с меньшей угловой скоростью, чем валик 6 (не менее, чем в 10 раз), и та часть шкива (лимба), которая перемещается мимо неподвижного указателя 14 при повороте валика 6 на 10 оборотов, разбита на 10 разноцветных делений, по положению которых относительно указателя 14 определяется, как по кодам, старший разряд цифрового перемещения валика 6 из нулевого положения в ту или иную сторону. Однако сопряжение валика с лимбом отсчета может быть осуществлено и более просто, посредством внутреннего зацепления зубчатого колесика, одетого (закрепленного) на конце валика.

Кроме основной (отчетной или нулевой) риски на валике нанесены дополнительные, помеченные разными цветами и находящиеся в нониусном соотношении со шкалами корпуса или движка. При этом по цвету рисков мы можем определять самый младший разряд смещения валика из нулевого положения как в одну, так и в другую сторону.

Вращая рукоятку 15 устанавливаем по шкалам прямого счета 3 первое слагаемое, совмещаем с нулевой рисккой валика (в 1-й левой половине шкалы) нуль шкалы прямого счета 8 движка и повернув валик до совпадения нулевой риски с отсчетом второго слагаемого на шкале движка 7 прочитаем сумму на шкале 3 и по нониусу валика-катка. Пусть после сложения нескольких слагаемых сумма оказалась большей 5000 см, например, 5125. Нам надо заменить какой-то кусок на более короткий. Прибавляя к установленному числу 5125 (с которым мы совместим 0 движка) из регистра числа а, b, с, ... не перемещая движка, (то есть с точностью до двух знаков), считываем суммы, непосредственно показываемые нулевой рисккой. То есть мы будем получать суммы с точностью до двух знаков.

Но нам и нужно найти только примерно подходящие куски (точно они могут подойти только случайно), поэтому мы пробуем различные варианты, не перемещая движка, прикидывая, что нам подойдет.

Если из суммы надо произвести вычитание, то 0 - штрих движка устанавливается во второй (правой) половине шкалы 3 и вычитаемое отсчитывается на обратной шкале движка, а результат - на шкале 3.

Формула изобретения:

1. СЧЕТНОЕ УСТРОЙСТВО, содержащее установленный на основании корпус с прорезью, вдоль которой расположены шкалы, валик с лимбом, установленный с возможностью вращения в корпусе, неподвижный указатель, расположенный над лимбом, на валике расположена спиральная риска, отличающееся тем, что на валик нанесены дополнительные спиральные риски, окрашенные в различные цвета и в количестве, соответствующем нониусному соотношению с делениями шкал, расположенных на корпусе.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что на корпусе установлен движок со шкалами прямого и обратного счета, а отчетная поверхность лимба разделена на равные участки разных цветов.

