



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 024 945** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК<sup>5</sup> **G 07 D 7/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 4875625/24, 17.10.1990

(46) Дата публикации: 15.12.1994

(56) Ссылки: 1. Заявка Франции N 2410855 кл. G 07D 7/00, опубл. 1979.2. Патент СССР N 1367872 кл. G 07D 7/00, опубл. 1984.

(71) Заявитель:

Акционерное общество открытого типа  
"Мехбанк"

(72) Изобретатель: Сухов А.Н.,  
Апыхтин А.Н., Лебедев В.А.

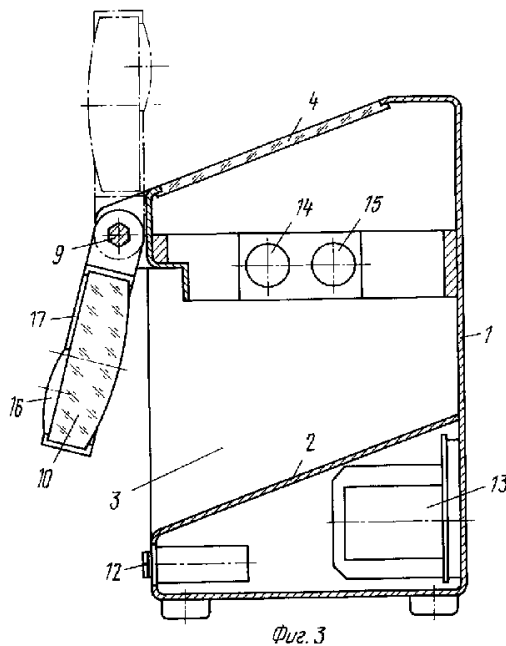
(73) Патентообладатель:

Сухов Александр Николаевич,  
Апыхтин Александр Николаевич,  
Лебедев Владимир Алексеевич

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПОДЛИННОСТИ ДОКУМЕНТОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к банковской технике. Его использование для контроля подлинности банкнотов и других ценных бумаг позволяет повысить достоверность контроля и удобство эксплуатации устройства, которое содержит корпус 1 с нижним столиком 2 и параллельным ему верхним столиком со светонепроницаемым окном 4. В передней части корпуса 1 имеется входное отверстие 3 для укладки документов. Внутри корпуса 1 размещены источники белого света и ультрафиолетового излучения. Положительный эффект обеспечивается введением горизонтальной оси 9, на которой консольно установлена лупа 10, имеющая возможность поворота вокруг и перемещения вдоль оси 9, а столики 2 и 4 выполнены с наклоном к передней части корпуса 1. 3 ил.



RU 2 0 2 4 9 4 5 C 1

RU 2 0 2 4 9 4 5 C 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 024 945** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> **G 07 D 7/00**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4875625/24, 17.10.1990

(46) Date of publication: 15.12.1994

(71) Applicant:  
**Aktsionernoe obshchestvo otkrytogo tipa  
"Mekhbank"**

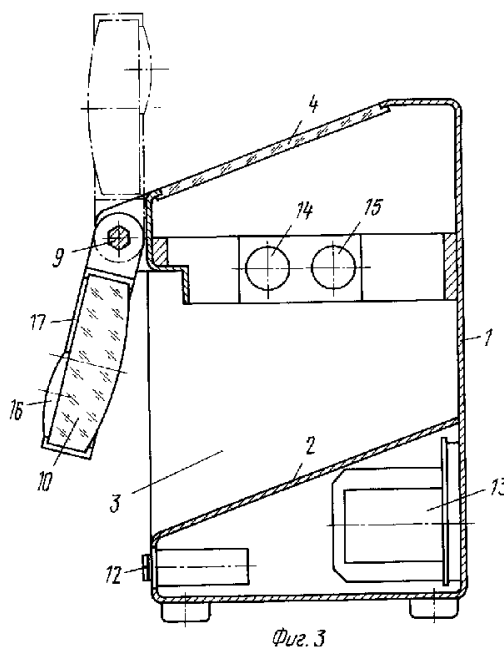
(72) Inventor: **Sukhov A.N.,  
Apykhtin A.N., Lebedev V.A.**

(73) Proprietor:  
**Sukhov Aleksandr Nikolaevich,  
Apykhtin Aleksandr Nikolaevich,  
Lebedev Vladimir Alekseevich**

(54) **CHECKING DEVICE OF DOCUMENT AUTHENTICITY**

(57) Abstract:

FIELD: bank engineering. SUBSTANCE: device is used for checking the authenticity of bank-notes and other securities. The device has case 1 with lower small desk 2 and parallel to it upper small desk with translucent window 4. There is inlet 3 for piling papers in the front part of case 1. The white light sources and the ultra-violet radiation source are placed inside case 1. The positive effect is ensured by introducing horizontal axle 9 on which magnifying glass 10 is mounted cantilevered for turning around and shifting along axle 9. Desks 2 and 4 are made tilted towards the front part of case 1. EFFECT: enhanced authenticity of checking and convenience in exploitation. 3 dwg



RU 2 0 2 4 9 4 5 C 1

RU 2 0 2 4 9 4 5 C 1

Изобретение относится к банковской технике и предназначено для контроля подлинности банкнотов и других ценных бумаг. Устройство также может быть использовано в криминалистике при экспертизе подлинности различных документов.

Целью настоящего изобретения является повышение достоверности контроля подлинности документов, а также повышение удобства эксплуатации, компактности и эргономичности устройства.

На фиг. 1 представлено устройство, общий вид; на фиг. 2 - поперечное сечение первого варианта устройства; на фиг. 3 - поперечное сечение второго варианта устройства.

Устройство (фиг. 1) содержит корпус 1 с нижним столиком 2 и входным отверстием 3. В верхней части корпуса 1 выполнен верхний столик, снабженный светопроницаемым окном 4, изготовленным из диффузнорассеивающего материала. Нижний столик 2 и верхний столик со светопроницаемым окном 4 установлены наклонно, под углом  $25^\circ$  к горизонтали, с понижением в сторону передней части прибора. Угол наклона выбран таким образом, чтобы документ, например банкнот, не соскальзывал с поверхности окна 4 и столика 2 при контроле. Наклон обеспечивает необходимую для эксплуатации эргономичность.

Внутри корпуса 1 (фиг. 2) установлены источники 5 светового излучения. Источники 5 излучают комбинированное излучение, содержащее белый свет и ультрафиолетовое излучение. Светопроницаемое окно пропускает белый свет поглощает ультрафиолетовое излучение. Диффузнорассеивающий материал окна 4 обеспечивает равномерную яркость по поверхности окна и, соответственно, равномерное освещение белым светом различных участков банкнота, находящегося на светопроницаемом окне 4.

В корпусе 1 (фиг. 2) на оси 6 установлен также ультрафиолетовый фильтр 7, имеющий два рабочих положения - горизонтальное и вертикальное, показанное пунктиром. Положение фильтра 7 переключается с помощью маховика 8 (фиг. 1).

Ультрафиолетовый фильтр 7, находясь в вертикальном положении, обеспечивает облучение банкнота, находящегося на нижнем столике, комбинированным излучением. Так как интенсивность флуоресценции банкнотов, вызванная воздействием ультрафиолетовой компоненты комбинированного излучения, существенно меньше интенсивности отраженной от банкнота компоненты белого света, то вертикальное положение фильтра 7 фактически обеспечивает контроль банкнота, находящегося на нижнем столике 2, в отраженном белом свете.

На горизонтальной оси 9 (фиг. 2) установлена бифокальная лупа 10. Лупа 10 допускает поворот вокруг оси 9 на угол от 0 до  $180^\circ$ , обеспечивая удобное позиционирование для визуального контроля банкнотов, находящихся как на нижнем столике 2, так и на светопроницаемом окне 4. Угол поворота лупы 10 в диапазоне от 0 до  $180^\circ$  фиксируется маховиком 11 (фиг. 1). Кроме того, лупа 10 имеет возможность

перемещения вдоль оси 9 в пределах светопроницаемого окна 4.

Внутри корпуса 1, под нижним столиком 2, размещены сетевой выключатель 12 и пускорегулирующий аппарат 13 для включения источников излучения.

Во втором варианте устройства (фиг. 3) в корпусе установлены источник 14 белого света и источник 15 ультрафиолетового излучения. Ультрафиолетовый фильтр из конструкции исключен. Коммутация типа используемого излучения осуществляется электрически, путем переключения источников излучения с помощью дополнительного выключателя, установленного под нижним столиком 2 (не показан).

Работает устройство следующим образом.

Сетевым выключателем 12 устройство (фиг. 2) включают в питающую сеть. С помощью маховика 11 бифокальную лупу 10 устанавливают в верхнее положение, удобное для наблюдения банкнота. Контролируемый банкнот помещают на светопроницаемое окно 4. Через лупу 10 контролируют состояние водяных знаков, рисунка и бумаги в проходящем белом свете. Мелкие фрагменты банкнота наблюдают через короткофокусную зону 16 бифокальной лупы 10, при этом они видимы со значительным увеличением. Обзор всего банкнота осуществляют через длиннофокусную зону 17 бифокальной лупы 10. Оператор манипулирует положением банкнота относительно фокальных плоскостей лупы для достижения различного видимого увеличения, обеспечивая этим оптимальный контроль банкнота в проходящем белом свете.

Затем контролируемый банкнот через широкую щель 3 помещают на нижний столик 2. С помощью маховика 8 ультрафиолетовый фильтр 7 устанавливают в вертикальное положение. С помощью маховика 11 бифокальную лупу 10 устанавливают в нижнее положение, удобное для наблюдения банкнота. Через лупу 10 контролируют состояние водяных знаков, рисунка и бумаги в отраженном белом свете. Оператор манипулирует положением банкнота относительно фокальных плоскостей лупы для достижения различного видимого увеличения изображения, обеспечивая этим оптимальный контроль банкнота или его фрагментов в отраженном белом свете. Изменяя угол наклона банкнота относительно линии наблюдения, оператор осуществляет контроль банкнота в скользящих лучах. Таким образом, контроль в скользящих лучах с малыми углами падения на данном устройстве осуществляют в одной зоне нижнего столика 2.

Далее с помощью маховика 8 ультрафиолетовый фильтр 7 устанавливают в горизонтальное положение. Через лупу 10 контролируют флуоресценцию банкнота, возбуждаемую под воздействием ультрафиолетового излучения. Оператор манипулирует положением банкнота относительно фокальных плоскостей лупы для достижения различного видимого увеличения изображения, обеспечивая этим оптимальный контроль флуоресцирующих зон банкнота, включая защитные волокна.

На основании сравнения результатов наблюдения контролируемого банкнота со

зрительным стандартом подлинного банкнота оператор судит о подлинности контролируемого банкнота.

Работа устройства по второму варианту (фиг. 3) аналогична работе устройства по первому варианту. При этом ультрафиолетовый контроль банкнота, находящегося на нижнем столике 2, возможен только при выключенном источнике 14 белого света.

Таким образом, предлагаемое устройство позволяет проводить комплексный контроль подлинности документов, так как при контроле исследуются различные признаки подлинности как в проходящем и отраженном белом свете, так и при ультрафиолетовом облучении. Бифокальная лупа в верхнем и нижнем положении, формируя увеличенное изображение банкнота или его фрагментов, обеспечивает повышение достоверности контроля. Наличие наклона нижнего столика и светопрозрачного окна, а также отверстия для ввода банкнота на нижний столик обеспечивают удобство эксплуатации прибора и его эргономичность. Наличие одной зоны контроля на нижнем столике обеспечивает компактность предлагаемого устройства. Использование прибора в классах

пересчета позволяет значительно увеличить качество экспертизы и соответственно уменьшить затраты на экспертизу денежных билетов.

#### Формула изобретения:

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПОДЛИННОСТИ ДОКУМЕНТОВ, содержащее корпус с нижним столиком, перед которым в передней части корпуса выполнено отверстие для укладки контролируемых документов, в верхней части корпуса параллельно нижнему столику выполнен верхний столик со светопрозрачным окном, внутри корпуса установлены источники белого света и ультрафиолетового излучения, отличающееся тем, что, с целью повышения достоверности контроля и удобства эксплуатации устройства, на корпусе параллельно его передней части размещена горизонтальная ось, на которой консольно установлена лупа с возможностью регулирования ее рабочего положения угловым поворотом вокруг и перемещением вдоль оси для обеспечения визуального контроля документа в рабочих зонах нижнего и верхнего столиков, выполненных с наклоном к передней части корпуса.

5

10

15

20

25

30

35

40

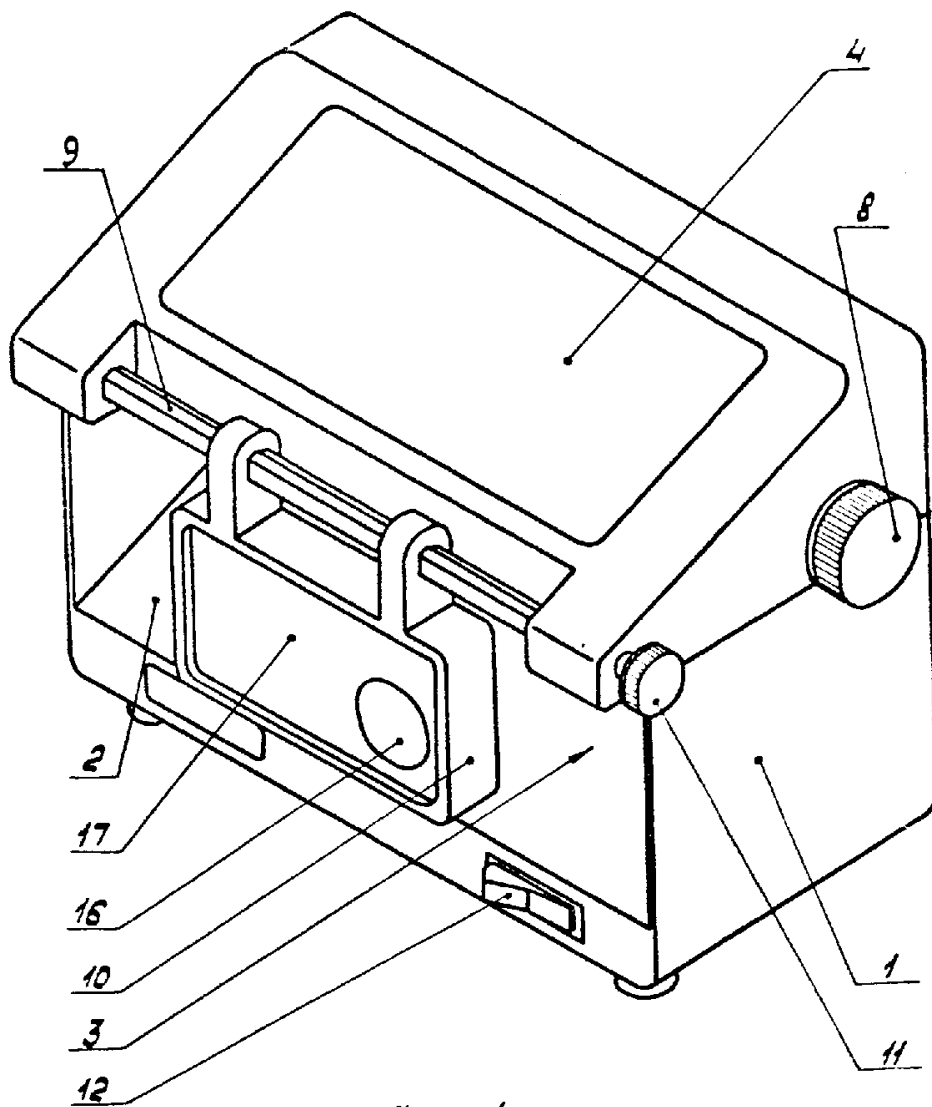
45

50

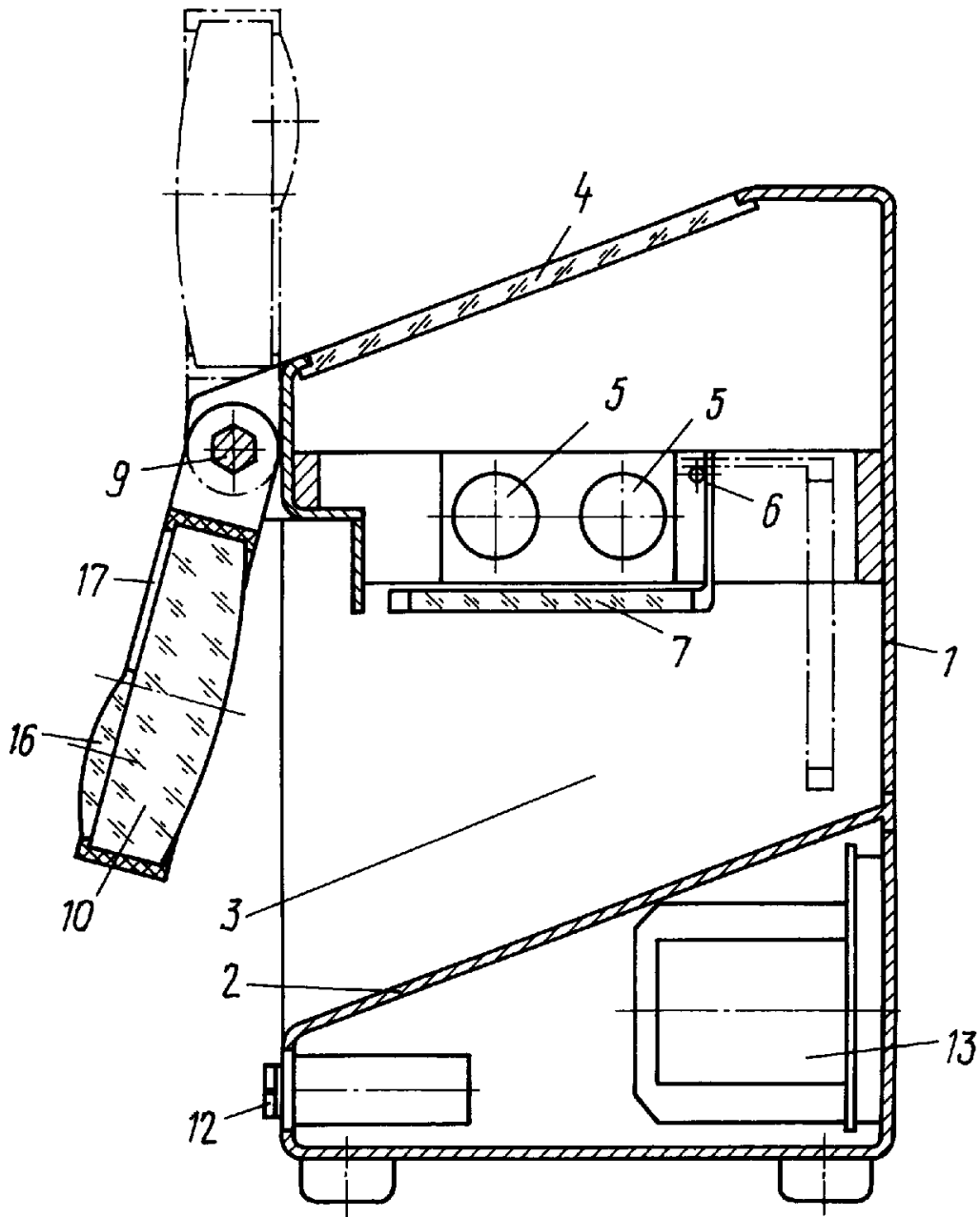
55

60

-4-



Фиг. 1



Фиг. 2