



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40079 (13) A

(51) 6 G09B7/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ НАВИЧОК РУКИ ТА НАВЧАННЯ ПИСЬМУ З ЗВУКОВИМ ТА СВІТЛОВИМ СУПРОВОДЖЕННЯМ

(21) 2000010221

(22) 14.01.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Бігар Василь Михайлович, Зимомря Іван Іванович, Бігар Михайло Михайлович, Кополовець Світлана Михайлівна, Могорита Ганна Іванівна

(73) Ужгородський національний університет, UA

(57) Пристрій для розвитку навичок руки та навчання письму з звуковим та світловим супроводженням, що містить генератор звукової частоти, світловий індикатор та струмопровідний малюнок

літери, цифри та складу, який відрізняється тим, що додатково введено генератор електричних коливань, вихід якого під'єднано до струмопровідної пластини, підсилювач змінного струму, вхід якого під'єднано до авторучки з струмопровідним стрижнем, випрямляч, підсилювач постійного струму, вузол керування, які послідовно функціонально з'єднані між собою, а як струмопровідний малюнок літери, цифри або складу використано обкладинку конденсатора, що утворений струмопровідною пластиною і графітним слідом олівця, який нанесено вчителем на листку паперу, розташованому на струмопровідній пластині.

Винахід відноситься до технічних засобів навчання і може бути використаний для формування навичок письма в школярів першого класу загальноосвітніх шкіл та розвитку руки під час виконання графічних вправ.

Відомий пристрій для навчання письму з музикальним супроводженням, який містить звуковий генератор з вузлом звукового супроводження, підключений виводами до електричного контакту та ігрового носія інформації, що виконаний у вигляді друкованої плати з нанесеними на ній малюнками з струмопровідного матеріалу та резисторами, які ввімкнені між виводами звукового генератора та елементами малюнка на друкованій платі [1].

Недоліками згаданого пристрою є наявність великої кількості електричних з'єднань між виводами звукового генератора та елементами малюнка, а також необхідність в додаткових друкованих платах з малюнком із струмопровідного матеріалу, відповідних до процесу навчання.

Завданням винаходу є створення пристрою для розвитку навичок руки та навчання письму із звуковим та світловим супроводженням, з мінімальною кількістю електричних з'єднань між струмопровідним малюнком і електричною схемою, а також розширення можливостей його використання в процесі формування навичок правопису літер, цифр і складів та виконання графічних вправ.

Поставлене завдання вирішується таким чином, що пристрій для розвитку навичок руки та навчання письму із звуковим та світловим супроводженням, що містить генератор звукової частоти,

світловий індикатор та струмопровідний малюнок літери, цифри та складу, згідно з винаходом, додатково введено генератор електричних коливань, вихід якого під'єднаний до струмопровідної пластини, підсилювач змінного струму, вхід якого під'єднано до авторучки з струмопровідним стрижнем, випрямляч, підсилювач постійного струму, вузол керування, які послідовно функціонально з'єднані між собою, а як струмопровідний малюнок літери, цифри і складу використано обкладинку конденсатора, що утворений струмопровідною пластиною і графітним слідом олівця, який нанесено вчителем на папері, розташованому на струмопровідній пластині.

Таким чином, пристрій, що пропонується, в порівнянні з пристроєм-прототипом має ряд суттєвих переваг, а саме: друковані плати з струмопровідними малюнками літер (цифр, складів) замінені папером або листком з зошита з нанесеним графітним слідом олівця; відсутнє електричне з'єднання по постійному струму між графітним слідом олівця (малюнка літери, цифри і складу) та електричною схемою, що значно спрощує методику підготовки до роботи і розширює можливості його використання.

На кресленні (фіг.) зображено структурну схему пристрою для розвитку навичок руки та навчання письму із звуковим та світловим супроводженням:

- 1 - звуковий генератор;
- 2 - світловий індикатор;
- 3 - малюнок літери (цифри і складу);

(19) UA (11) 40079 (13) A

- 4 - генератор електричних коливань;
  - 5 - струмопровідна пластина;
  - 6 - підсилювач змінного струму;
  - 7 - випрямляч;
  - 8 - підсилювач постійного струму;
  - 9 - вузол керування;
  - 10 - листок учнівського зошита;
  - 11 - авторучка з струмопровідним стержнем;
- Пристрій працює таким чином.

Вихід генератора електричних коливань 4 під'єднаний до струмопровідної пластини 5, на яку ставиться листок паперу 10 в нанесеним вчителем графітним слідом літери, цифри або складу 3. Пристрій реєструє змінний струм, що протікає через конденсатор, утворений обкладинками - струмопровідною пластиною 5 і графітним слідом олівця 3 та діелектриком - листком паперу 10. Електричні коливання в процесі обведення малюнка літери, цифри або складу 3, під час торкання авторучки з струмопровідним стержнем 11 графітного сліду олівця 3 подаються на високоомний вхід підсилювача змінного струму 6. Підсилені коливання змінного струму випрямляються і отриманий сигнал зазнає підсилення підсилювачем постійного струму 8, після чого подається на вузол керування 9, який керує роботою звукового генератора 1 та світлового індикатора 2.

Пристрій працює в двох режимах.

Перший режим. Обведення літери, цифри або складу супроводжується звуковим сигналом і світловою індикацією.

Другий режим. Допущення помилки і відрив від малюнка супроводжується звуковим сигналом і світловою індикацією.

В процесі навчання рухи для написання літер, цифр та складів запам'ятовуються, стають автоматичними.

Таким чином, шляхом багаторазового обведення написаної вчителем літери, цифри або складу, формуються навички каліграфічного письма.

Техніко-економічна доцільність використання пристрою для розвитку навичок руки і навчання письму з звуковим та світловим супроводженням, що пропонується, зумовлена використанням як струмопровідного малюнка літери, цифри або складу обкладинки конденсатора, утвореного струмопровідною пластиною і графітним слідом олівця, нанесеним вчителем на листку паперу або в зошиті учня, що розширює можливості його використання і спрощує методику підготовки до роботи пристрою.

Випробування пристрою вчителями загальноосвітніх шкіл першого ступеня показали, що пристрій для розвитку навичок руки і навчання письму із звуковим та світловим супроводженням значно підвищує якість знань школярів, розвиває та інтегрує образну і рухову пам'ять, дозволяє ефективно використовувати час уроку, викликає в учнів позитивну мотивацію до навчання.

Винахід може бути використаний в загальноосвітніх школах першого ступеня, дошкільних закладах та на уроках образотворчого мистецтва.

Джерела інформації

1. А.с. № 2006070, СРСР, Бюл. "Изобретения", № 1, 1994 р. - прототип.

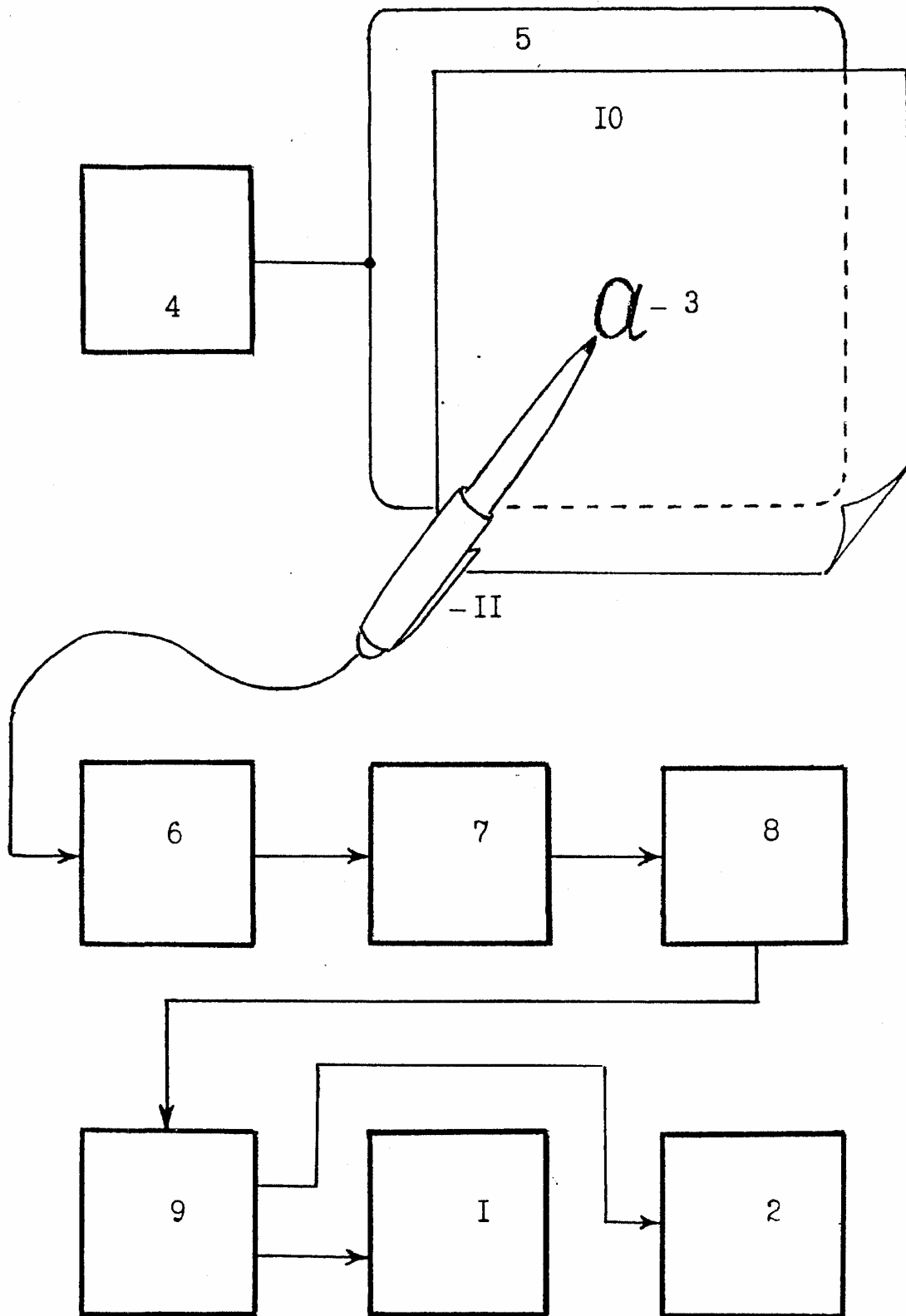


Fig.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---