СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1155471 A

4(51) B 41 J 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

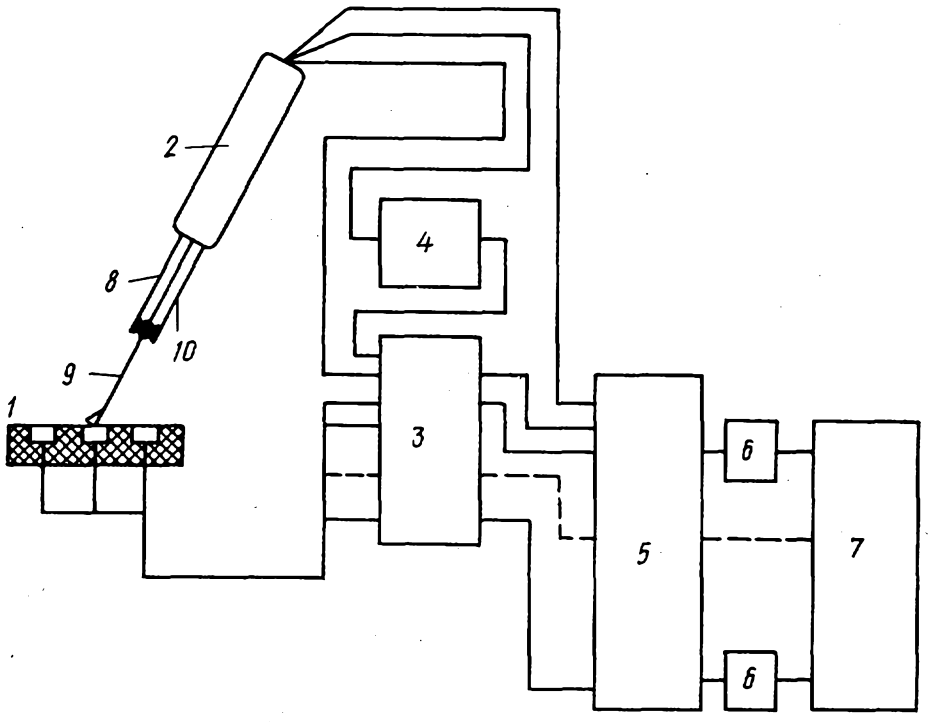
ВСЕСОЮЗНАЯ 13 13 БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3600940/28-12
(22) 06.06.83
(46) 15.05.85. Бюл. № 18
(72) Г. С. Акопян и К. Е. Каграманян
(71) Ереванский политехнический институт им. К. Маркса
(53) 681.135.01 (088.8)
(56) Савета Н. Н. и др. Печатающие устройства. М.; Машиностроение, 1979, с. 146, рис. 103.

(54)(57) ПЕЧАТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, содержащее узел датчиков сигналов, соединенный выходами с входами узла формирования сигналов, подключенного выходами к первым входам узла логических преобразований, соединенного с входами узла исполнительных механизмов, и элемент задержки, *отличающееся* тем, что, с целью повышения эффективности управления печатью путем имитации записи от руки букв и знаков, узел формирования сигналов выполнен в виде информационного регистра, а узел датчиков сигналов имеет коммутационную панель и датчик контактов, при этом выходы коммутационной панели соединены с первыми входами информационного регистра, второй вход которого связан с первым выходом датчика контактов, который вторым выходом через элемент задержки подключен к третьему входу информационного регистра, причем третий выход датчика контактов связан с вторым входом узла логических преобразований.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1155471 A

Изобретение относится к печатающим устройствам.

Цель изобретения — повышение эффективности управления печатью путем имитации записи от руки букв и знаков.

На фиг. 1 приведена структурная схема предлагаемого печатающего устройства; на фиг. 2 — коммутационная панель с коммутирующими точками.

Устройство содержит коммутационную панель 1, щуп 2, информационный регистр 3, элемент 4 задержки, дешифратор 5, электронные ключи 6, выходы которых подключены к входам печатающего механизма 7. Щуп 2 имеет датчики 8—10 контактов, выполненные в виде контактов. Щуп 2 является датчиком контактов. Дешифратор 5 является узлом логических преобразований. Узел исполнительных механизмов включает в себя печатающий механизм 7. При этом принцип действия (реакция на информацию от оператора) может быть любой. В качестве конкретной конструкции на фиг. 1 приведен контактный вариант, как самый простой и осуществленный в устройстве.

Конструкция щупа 2 (фиг. 1) такова, что при нажатии для записи буквы его кончик несколько входит внутрь своего корпуса, двигая при этом свой стержень, продольно оси ручки, замыкая при этом микроконтакты (размыкание при обратном ходе) щелчком. На фиг. 1 для ясности конструкция щупа с микроконтактами показана условно. Таким образом, учитывая достаточный ход кончика ручки продольно оси вверх, при нажатии на панель 1 влияние тремора в вертикальном направлении исключено, а в плоскости коммутационной панели 1 не приводит к действию микровыключателя, т.е. сбою в работе устройства. Регистр 3 собран на триггерах. Число триггеров в регистре определяется числом коммутационных точек кодовой маски панели 1 (фиг. 1). Если число этих точек равно 11, то очевидно число триггеров также равно 11, так как здесь число информационных входов должно быть равно числу позиций кода. Функция элемента 4 задержки (фиг. 1) заключается в необходимости осуществить сброс записанной в регистре информации несколько позже, чем в дешифраторе, так как одновременный сброс информации в обоих блоках сразу приводит к так называемой динамической погрешности установления кода на выходах схем логики дешифратора, т.е. к ложному коду и несвоевременному срабатыванию электронных ключей 6, а следовательно, к ошибке печатания. Работа печатающего механизма 7 (фиг. 1) в основе своей может иметь электромагнитный принцип. Действие электромагнитного печатающего устройства, а также некоторых других основана, как известно, на возникновении усилия при протекании тока через катушку с сердечником. Управление этими электропечатающими устройствами осуществляется электронными ключами 6 (фиг. 1), т.е. когда ключ открыт, то через него протекает ток транзистора, равный току срабатывания электропечатающего узла.

После включения устройство работает следующим образом.

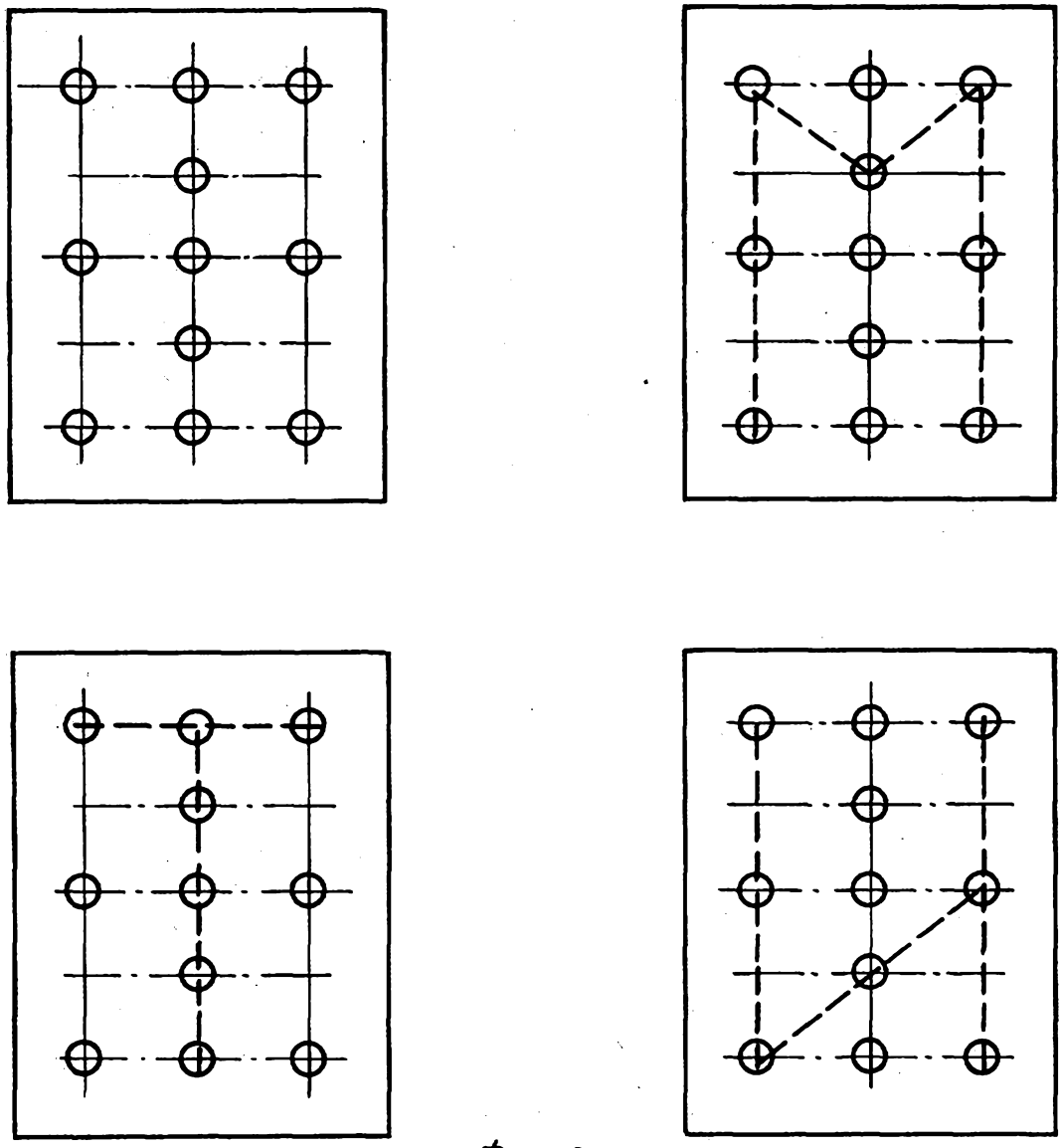
В процессе записи букв или знаков щуп 2 совершает движение, условно описывающее данную букву или знак на поверхности панели 1 с коммутирующими точками (контактной или бесконтактной), как показано на фиг. 2. При этом замкнуты контакты 8 и 9, что соответствует положению регистра 3 «Запись кода». По окончании обводки, как показано на фиг. 2 пунктирными линиями букв М. Т, И, щуп 2 слегка поднимается с поверхности панели 1, тем самым замыкая контакты 9 и 10, посылая электрический разрешающий сигнал выборки кода от регистра 3 в дешифратор 5 и открывая соответствующий электронный ключ печатающего магнита механизма 7. Одновременно через определенную задержку с помощью элемента 4 задержки пропускается сигнал сброса на общий вход триггеров регистра 3. В этом положении контакты 9 и 10 щупа 2 замкнуты. Устройство находится в исходном состоянии и готово к записи (печатанию) следующего символа (буквы).

Для примера рассмотрим работу всего устройства, т.е. работу всех его блоков при воспроизведении, например, слова «Мир».

Щупом 2 (фиг. 1) по коммутационным точкам панели 1 обводим контуры соответствующих букв. При этом после «Написания (обводки) контуров каждой из букв слегка отрываем кончик пера от панели и тем самым автоматически посылаем команду на печатание и восстановление исходного состояния всей схемы. В исходном состоянии, когда щуп 2 не нажат на панель кодовой маски, контакты 9 и 10 замкнуты, на всех выходах регистра 3 установлены логические единицы, на управляющие входы дешифратора поданы «0» и на всех его выходах установлены « 1», которые в свою очередь через схему логики дешифратора, как логические «0» поданы на входы (базы) транзисторных ключей. Коснувшись кончиком панели 1 (фиг. 1) и при этом слегка нажав, замыкаем контакты 8 и 9, затем в таком состоянии обводим первую букву слова (М) по контуру, как показано на фиг. 2, тем самым записываем код буквы М в регистр 10111010101. Слегка подняв кончик пера, т.е, замкнув контакты 9 и 10, посылаем разрешение на дешифрацию данной буквы с выдачей сигнала (логическая «1») на вход ключа, присоединенного

к электропечатающему узлу буквы М. При этом от положительного уровня сигнала транзисторный ключ отпирается, через него протекает ток срабатывания электропечатающего узла с буквой М и она отпечатывается. Аналогичными действиями набирается буква И, а также буква Р.

Таким образом, предлагаемое устройство позволяет любому, не имеющему квалификации и навыков печатания на пишущей машинке, управлять процессом печатания, т.е. оно доступно всем, начиная от школьников, умеющих писать, и кончая слепыми. Скорость печатания любого текста при этом может быть порядка 60—120 символов в минуту. Устройство позволяет одновременное управление несколькими пишущими механизмами, т.е. их параллельную эксплуатацию одним лицом, когда тираж печатаемого текста больше, чем допустимая для одной печатающей машинки закладка под копировку. Использование изоб ретения повышает эффективность управления печатью.



Фиг. 2

Составитель С. Алексанов
Редактор С. Лисина Техред И. Верес Корректор А. Зимокосов
Заказ 3015/16 Тираж 369 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4