



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К П А Т Е Н Т У

(11) 984400

(61) Дополнительный к патенту —

(22) Заявлено 10.03.76 (21) 2331202/28-12

(23) Приоритет — (32) 11.03.75

(31) Р 2510533.3 (33) ФРГ

Опубликовано 23.12.82. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 23.12.82

(51) М. Кл.³
В 41 С 1/04

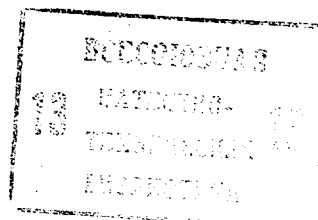
(53) УДК 771.317
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Иностранцы
Юрген Дельвес и Дитер Григер
(ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Др.-инж. Рудольф Хелль ГмбХ"
(ФРГ)



(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РАСТРИРОВАННЫХ ПЕЧАТНЫХ
ФОРМ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к полиграфии, в частности к области изготовления печатных форм.

Известен способ изготовления растрированных печатных форм, включающий построчное считывание оригинала изображения, размещенного на цилиндре с помощью оптоэлектрического считывающего элемента, формирование видеосигналов, соответствующих тональностям оригинала изображения, построчное гравирование ячеек на печатном цилиндре с помощью электромагнитного гравировального органа с механическим резцом, управляемого сигналом гравирования, образованным наложением видеосигнала на растровый сигнал, отвод резца в исходное положение и шаговое перемещение гравировального органа к очередной гравированной строке вдоль оси цилиндра [1].

Известно устройство для изготовления растрированных печатных форм, содержащее цилиндр с оригиналом изображения, оптоэлектрический считывающий элемент, соединенный с преобразователем аналог — код, преобразователь код — аналог, блок па-

2

мяти, соединенный с преобразователями, генераторы тактовых импульсов преобразователей аналог — код и код — аналог, соединенные с синхронизирующим каскадом, печатный цилиндр, электромагнитный гравировальный орган с механическим резцом, соединенный через усилитель с преобразователем код — аналог, приводы цилиндров считывающего элемента и гравировального органа с блоками управления [2].

Недостатком известных способа и устройства является неточное гравирование начальных и конечных ячеек строки изображения, что объясняется возникновением колебательных движений гравировального органа при его резком подъеме или опускании.

Целью изобретения является повышение качества изготовления печатных форм.

Указанная цель достигается тем, что при изготовлении печатных форм по способу, включающему построчное считывание оригинала изображения, размещенного на цилиндре, с помощью оптоэлектрического считывающего

5

10

15

20

25

элемента, формирование видеосигналов, соответствующих тонального оригинала изображения, почточное гравирование ячеек на печатном цилиндре с помощью электромагнитного гравировального органа с механическим резцом, управляемого сигналом гравирования, образованным наложением видеосигнала на растровый сигнал, отвод резца в исходное положение и шаговое перемещение гравировального органа к очередной гравированной строке вдоль оси цилиндра, несколько начальных ячеек каждой строки гравировать путем частичного, изменяющегося от ячейки к ячейке и постепенно достигающего номинальной величины опускания гравировального резца с последующей их догравировкой после гравирования всех оставшихся ячеек строки.

При этом отвод резца в исходное положение осуществляют путем частичного уменьшающегося от ячейки к ячейке его подъема.

Для достижения этой задачи в устройстве, содержащее цилиндр с оригиналом изображения, оптоэлектрический считывающий элемент, соединенный с преобразователем аналог - код, преобразователь код - аналог, блок памяти, соединенный с преобразователями, генераторы тактовых импульсов преобразователей аналог - код, и код - аналог, соединенные с синхронизирующим каскадом, печатный цилиндр, электромагнитный гравировальный орган с механическим резцом, соединенный через усилитель с преобразователем код - аналог, приводы цилиндров считывающего элемента и гравировального органа с блоками управления, вводится преобразователь сигналов гравирования и подъема гравировального органа, включенный между преобразователем код - аналог и блоком памяти.

На фиг. 1 приведена блок-схема устройства; на фиг. 2 - пример выполнения преобразователя сигналов гравирования и подъема гравировального органа; на фиг. 3 гравированный печатный цилиндр, разрез.

Устройство состоит из цилиндра для оригинала изображения 1, печатного цилиндра 2 с муфтой сцепления 3 и синхронным двигателем 4, преобразователя тока 5, генератора 6, делителей 7 и 8 оптоэлектрического анализирующего элемента 9, шагового двигателя 10, блока управления двигателем 11, усилителя мощности 12, делительной ступени 13, преобразователя аналог - код 14, усилителя 15, блока памяти 16 с первой ступенью задержки 17 и второй ступенью 18, счетчиком записи 19, счетчиком

считывания 20, запоминающим устройством 21, мультиплексором 22 и центральным блоком управления 23, усилительной ступени 24, схемы синхронизации 25, преобразователя сигналов гравирования 26, преобразователя код - аналог 27, усилителя 28, гравировального органа 29, делительной ступени 30, шагового двигателя 31, блока управления двигателем 32, усилителя мощности 33 и элементов считывания метки 34.

Преобразователь сигналов гравирования содержит схемы И 35а - 35д, схему НЕ 36, схемы И 37а - 37н, схемы ИЛИ 38а - 38н с входами 39 - 41 и выходами 42.

В предлагаемом устройстве цилиндр для оригинала изображения 1 и печатный цилиндр 2 соединены друг с другом через муфту сцепления 3 и вместе приводятся во вращение синхронным двигателем 4. Синхронный двигатель 4 питается через преобразователь тока 5 от сети с частотой f_1 .

Преобразователь тока 5 создает искусственную сеть питания, частота которой f_2 зависит от частоты задающей тактовой последовательности T_1 .

Задающая тактовая последовательность T_1 получается из тактовой последовательности T_0 генератора 6 посредством делительных ступеней 7 и 8.

Оригинал изображения крепится штифтами к цилиндру 1. Штифты располагаются на образующей.

Для получения сигнала изображения исходное изображение оригинала 12 с помощью оптоэлектрического анализирующего элемента 9 считывается строка за строкой. Анализирующий элемент 9 с помощью ходового винта и шагового двигателя 10 может сдвигаться параллельно цилиндру 1.

Через блок управления 11 и усилитель мощности 12 шаговый двигатель 10 запитывается тактовой последовательностью T_5 , которая получается делением частоты тактовой последовательности T_0 в делительной ступени 13.

Для преобразования аналогового сигнала изображения в цифровой код предусмотрен преобразователь аналог - код 14, аналоговый вход которого через усилитель 15 соединен с анализирующим элементом 19. Цифровые выходы преобразователя аналог - код подключены на входы информации запоминающего устройства строк изображения (блок памяти 16), которое состоит из первой ступени задержки 17, второй ступени задержки 18, адресного счетчика записи 19, адресного счетчика считывания 20, запоминающего устройства 21, мультиплексора 22 для подключения выходов адресного счет-

чика записи 19 или выходов адресного счетчика считывания 20 к адресным входам запоминающего устройства 21 и из центрального блока управления 23.

Управление преобразованием сигнала изображения в преобразователе аналог - код 14 и запись информации в запоминающее устройство строк изображения 16 производится от тактовой последовательности считывания T_3 .

Тактовая последовательность считывания T_3 получается посредством деления частоты тактовой последовательности T_0 в делительной ступени 24. Через схему синхронизации 25 для набора адресов записи последовательность T_3 поступает на вход запоминающего устройства строк изображения 16 и на управляющий вход преобразователя аналог - код 14.

Для обратного преобразователя цифрового кода сигнала изображения из запомненной информации выходы информации запоминающего устройства строк изображения 16 через блок преобразования 26 подаются на цифровые входы преобразователя код - аналог 27. Аналоговый выход преобразователя код - аналог 27 через усилитель гравирования 28 соединяются с гравировальным органом 29.

Для управления гравированием и считыванием информации из запоминающего устройства строк изображения 16 и для получения растровой сетки на оригинале изображения при гравировании предусмотрена тактовая последовательность воспроизведения T_4 . Тактовая последовательность воспроизведения T_4 получается делением тактовой частоты T_0 в делительной ступени 30. Тактовая частота T_3 попадает через схему синхронизации 25 для набора адресов считывания на вход запоминающего устройства строк изображения 16 и для создания растровой сетки на оригинале изображения по проводу на усилитель гравирования 28.

В усилителе гравирования 28 тактовая последовательность воспроизведения T_4 превращается в синусоидальное переменное напряжение, и последнее накладывается на сигнал изображения. Гравировальный орган 29 гравировальным резцом в качестве режущего инструмента производит гравировку на печатном цилиндре.

Гравировальный орган 29 может также с помощью устройства подачи, состоящего из ходового винта и еще одного шагового двигателя 31, подаваться параллельно печатному цилиндру 2. Шаговый двигатель 31 также запитывается от тактовой последовательности T_5 через еще один блок

управления двигателем 2 и усилитель мощности 33.

Анализирующий элемент 9 и гравировальный 29 при считывании или соответственно гравировании одной строки не движутся. Считанные строки изображения представляют собой, таким образом, части концентрических окружностей поверхности цилиндра 1. Элементы гравирования (ячейки) гравировются также на параллельных окружностях поверхности печатного цилиндра 2.

Каждое начало считывания строки изображения с верхнего края оригинала изображения определяется посредством команды "Начало считывания", которая получается после задержки времени из импульса начала окружности. Этот импульс, который получается считыванием элементом 34 метки, подводится из схемы синхронизации 25.

Каждый конец считывания строки изображения на нижнем краю оригинала изображения определяется сигналом команды "Конец считывания", который получается в запоминающем устройстве строк изображения (блоке памяти 16), попадает на схемы синхронизации 25. Эта команда "Конец считывания" производит также шаг подачи по оси анализирующего элемента 9.

Каждая команда "Начало считывания" запускает тактовую последовательность считывания T_3 в определенный момент времени и в определенной фазе. Каждая команда "Конец считывания" прерывает тактовую последовательность считывания T_3 . Эти процессы управляются посредством схемы синхронизации 25.

Количество ячеек, гравироваемых на одной строке изображения, на печатном цилиндре 2 равно. Так как глубина гравирования ячеек определяется значением тона соответствующей точки считываемого изображения на оригинале, количество считываемых точек Z_A в строке считываемого изображения равно количеству гравироваемых ячеек Z_p . С каждым тактом тактовой последовательности считывания T_3 считывается та точка изображения, которая в этот момент находится под анализирующим элементом 9. При первом такте тактовой последовательности считывания T_3 под элементом 9 за счет действия описанной синхронизации от команд "Начало считывания" и тактовой последовательности считывания T_3 находится первая считываемая точка первой строки изображения. Первый такт последовательности считывания T_3 попадает также на преобразователь аналог - код 14 и вызывает там преобразование сигнала изображения в цифровую информацию

для первой точки изображения, которая поступает с цифрового выхода преобразователя аналог — код 14 для записи в запоминающее устройство строк изображения 16.

В запоминающем устройстве строк изображения 16 по команде центрального блока управления 23 на вход селекции мультиплексора 22 выходы адресного счетчика записи 19 подключаются к адресным входам запоминающего устройства 21. Посредством еще одной команды "Смена области" от центрального блока управления 23 на вход управления запоминающего устройства 21 пусть будет выбрана первая область запоминающего устройства. Этим подготавливается начальный адрес "0" первой области запоминающего устройства для записи информации от первой точки изображения.

Запись производится по еще одной команде "Запись" с центрального блока управления 23 на вход управления запоминающего устройства 21.

Набор адреса "1" для запоминания информации от второй точки изображения производится посредством повышения содержания адресного счетчика записи 19 с нуля до единицы с помощью задержанного в ступени задержки 17 первого такта тактовой последовательности считывания T_3 . Время задержки этой ступени задержки 17 выбрано так, что процесс записи заканчивается до повышения адресного числа.

Вторым тактом тактовой последовательности считывания T_3 , поступившим на преобразователь аналог — код 14, начинается считывание второй точки изображения. После преобразования информация о второй точке изображения по команде "Запись", поступающей от центрального блока управления 23 на управляющий вход запоминающего устройства 21, запоминается под адресом "1". Задержанный в ступени задержки 17 второй такт тактовой последовательности считывания T_3 снова повышает адрес с "1" на "2" и подготавливает процесс записи информации третьей точки изображения под адресом "2". 2-м тактом запомнится последняя точка изображения первой строки под конечным адресом "2-1" первой области запоминающего устройства. Адресный счетчик записи 19 через вход программирования заранее устанавливается на число Z_A , так что после Z_A тактов тактовой последовательности считывания T_3 он возвратится в исходное состояние и вновь наберет начальный адрес "0". Этим заканчивается процесс записи для первой строки изображения, разрешается произвести шаг подачи на сторо-

не считывания, и посредством команды "Смена области" центрального блока управления 23 на управляющий вход запоминающего устройства 21 набирается вторая область памяти.

5 Теперь может считываться вторая строка изображения с верхнего края до нижнего края, и информация может записываться во вторую область памяти. Процесс записи снова начнется 10 посредством команды "Начало считывания", которая выдается после полного оборота цилиндра считывания 1, и закончится командой "Конец считывания" запоминающего устройства строк изображения 16.

15 В начале гравирования схема синхронизации 25 открывает тактовую последовательность воспроизведения T_1 , и первый такт попадает на вход запоминающего устройства строк изображения 16.

Посредством команды центрального блока управления 23 на вход селекции мультиплексора 22 выходы адресного 25 счетчика считывания 20 подключаются на адресные входы запоминающего устройства 21. Посредством еще одной команды "Смена области", поступающей на управляющий вход запоминающего устройства 21, снова будет набрана первая область запоминающего устройства.

Этими действиями набирается начальный адрес "0" первой области 35 запоминающего устройства, под которым находится информация первой строки изображения. Процесс считывания информации начинается командой "Считывать" с центрального блока управления 23 на вход управления запо- 40 минающего устройства 21 в момент, когда начинается первый такт тактовой последовательности воспроизведения T_4 на входе запоминающего устройства строк изображения 16.

45 Считываемая информация для гравирования ячейки находится на выходах информации запоминающего устройства строк изображения 16 для воспроизведения аналогового значения в преобразователе код — аналог 27.

50 Цифровая информация или аналоговое ее значение представляет собой значение тона или, соответственно, глубину резания этой ячейки.

55 При начале гравирования резец гравировального органа 29 должен был бы совершать большой ход, так как ему приходится при этом опускаться из своего исходного положения до глубины резания гравируемой ячейки.

60 Для уменьшения величины хода гравировального резца, а значит для уменьшения упомянутых в общей части описания дефектов гравирования, 65

полный ход делится на отдельные частичные глубины опускания. В процессе исполнения предусмотрен лишь один частичный ход, который равен половине нужного хода. В зависимости от величины нужного хода, т.е. в зависимости от значения тона, подлежащего гравированию, острие гравировального резца при отклонении на частичный ход при первом такте тактовой последовательности воспроизведения T_4 может вообще не достичь поверхности цилиндра 2, или гравировать ячейку уменьшенной глубины резания. Первая ячейка, таким образом, либо не гравировается вообще, либо гравировается уменьшенной глубины. В обоих случаях первая ячейка должна быть догравирована до номинальной глубины позже, чтобы достичь правильного значения тона изображения. В противоположность этому вторая ячейка сразу гравировается на номинальную глубину.

Для получения половинного хода при гравировании первой ячейки считанная из запоминающего устройства 21 информация преобразуется в преобразователе 26 и подводится к преобразователю код - аналог 27. Перекодирование производится посредством команды с центрального блока управления на управляющий вход схемы кодирования блока преобразования 26.

Вторая и все последующие ячейки первой строки изображения в заключение гравировются на глубину, соответствующую запомненной информации, т.е. с правильной тональностью. Для воспроизведения этих ячеек задержанный в ступени задержки 18 запоминающего устройства строк изображения 16 первый такт тактовой последовательности воспроизведения T_4 набирает адрес "1", под которым запомнена информация второй точки первой строки изображения. Считывание этой информации и гравирование второй ячейки изображения производятся со вторым тактом тактовой последовательности воспроизведения T_4 .

Z -м тактом тактовой последовательности воспроизведения T_4 будет считана информация последней точки первой строки изображения, которая находится под конечным адресом " $Z-1$ " из первой области памяти запоминающего устройства 21. Этим заканчивается процесс считывания первой строки изображения, и на цилиндре 2 будут награвированы точно Z ячеек на одной линии по окружности цилиндра.

Воспроизведение второй строки изображения задерживается, пока не пройдет догравирование первой ячейки.

В заключение гравировальный резец занимает свое исходное положение, после чего происходит шаг подачи гравировального органа 29. Чтобы также и при поднимании гравировального резца уменьшить его ход, он сначала на половину номинального погружения опускается в выгравированную уже на полную глубину вторую ячейку первой строки изображения, прежде чем займет исходное положение.

Управление проходит следующим образом.

Так как адресный счетчик считывания 20 также заранее установлен на число Z по входу программирования, то задержанным Z -м тактом тактовой последовательности воспроизведения T_4 он устанавливается обратно в нулевое состояние, за счет чего вновь набирается адрес "0", под которым находится информация первой точки изображения. С этой информацией догравировывается первая ячейка строки.

$(Z+1)$ -й такт тактовой последовательности воспроизведения T_4 вызывает адрес, под которым находится информация второй точки изображения. Эта информация в блоке преобразования 26 уменьшается наполовину и опускает гравировальный резец на половину номинальной глубины.

Теперь на сигнальном выходе запоминающего устройства строк изображения 16 появляется команда, "Конец гравирования", выдаваемая центральным блоком управления 23, которая идет на блок управления двигателем 32 и запускает шаговый двигатель 31 на стороне гравирования. Одновременно команда "Конец гравирования" выдается на управляющий вход блока преобразования 26, за счет чего гравировальный резец уходит в свое исходное положение. Шаговый двигатель 31 сдвигает гравировальный орган 29 на следующую строку изображения.

Как только окончится движение подачи, блок управления 32 выдает команду "Конец подачи" на центральный блок управления 23, и может начинаться воспроизведение второй строки изображения. Во время подачи гравировального органа адресный счетчик считывания 20 продолжает работать по своему счетному циклу. Предположим, что к моменту поступления команды "Конец подачи" адресный счетчик считывания 20 как раз набрал адрес "А". Адрес "А" маркируется, и начинается считывание информации, запомненной под адресом "А". Воспроизведение второй строки изображения, таким образом, начинается

не с гравирования первой ячейки этой строки, а с ячейки, информация о которой запомнена под маркированным адресом "А", а именно в той точке поверхности цилиндра, которая к моменту поступления команды "Конец подачи" находится непосредственно под гравировальным органом 29.

После команды "Конец подачи" гравировальный резец снова должен из исходного положения перейти в рабочее положение. Для уменьшения хода, поэтому, соответствующий адресу "А" ход резца сначала уменьшается вдвое.

После частичного хода гравировального резца затем гравироваются ячейки строки изображения, информация о которых запомнена под адресами от "А+1" до "Z-1". Для полного воспроизведения строки изображения в заключение должны быть догравированы ячейки, которые вообще не гравировались во время подачи гравировального органа 29 и информация о которых находится под адресами от "0" до "А-1".

После коррекции глубины резания ячейки, находящейся под адресом "А", и подъема резца проходит команда "Конец гравирования", которой заканчивается полное гравирование второй строки изображения и вновь начинается движение подачи гравировального органа 29.

На фиг. 2 показан пример исполнения блока преобразования 26, с помощью которого реализуется приведенное на фиг. 3 соотношение ступенек

$$S_2 = \frac{S_1}{2} + \frac{S_4}{2}$$

Число, соответствующее ступеньке S_1 , определяет ход гравировального резца, которым он должен быть отклонен из своего исходного положения, чтобы достичь требуемой глубины резания или требуемого тона ячейки. Число, соответствующее ступеньке S_4 в виде восьмиразрядного двоичного слова, хранится для каждой гравированной ячейки в запоминающем устройстве.

Число, соответствующее ступеньке S_2 также в виде восьмиразрядного слова, обозначает слово, которое должно быть подано на преобразователь код - аналог 27 вместо слова S_4 , чтобы гравировальный резец совершил лишь половину хода.

Число для ступеньки $S_4 = 255$ соответствует двоичному числу 11111111 и характеризует исходное положение гравировального резца.

Слагаемое $\frac{S_4}{2}$ получается из S_1 уменьшением разрядности каждой цифры двоичного числа на 1 и отбрасыванием

цифры с наименьшей разрядностью. Слагаемое $\frac{S_4}{2} = 2^7$ соответствует двоичному числу 10000000.

Информационные входы 41 блока преобразования соединены с информационными выходами не изображенного запоминающего устройства, а информационные выходы 42 соединены с цифровыми входами также не изображенного преобразователя код - аналог 27.

Информационный вход 41а через схему И 35а и схему ИЛИ 38а соединяется с информационным выходом той же разрядности 42а. Информационный вход 41б может соединяться как через схему И 37б и схему ИЛИ 38б с выходом 42б в той же разрядности, так и через схему И 35а и схему ИЛИ 38а с информационным выходом более низкой разрядности 42. Так и все дальнейшие информационные входы могут соединяться либо с выходами той же, либо с выходами более низкой разрядности.

При низком логическом уровне на управляющем входе 39 схемы И 35а - 35 заперты, а схемы И 37а - 37н открыты. Этим осуществляется соединение информационных входов 41 с информационными выходами 42 той же разрядности. Имеющаяся на входах 41 цифровая информация проходит без изменений через блок преобразования. При высоком логическом уровне на управляющем входе 39 входы информации 41 соединены с выходами информации 42 более низкой разрядности, за счет чего и образуется слагаемое $\frac{S_4}{2}$. Одновременно информационный выход 42н имеет высокий логический уровень, так как один вход схемы ИЛИ 38н подключен к входу 39. Этим добавляется постоянное слагаемое $\frac{S_4}{2} = 2^7$.

При логическом сигнале высокого уровня на управляющем входе 40 блока преобразования все информационные выходы 42 имеют высокий логический уровень, что соответствует двоичному числу 11111111. Это число надо подать на преобразователь код - аналог 27, если гравировальный резец нужно отвести в исходное положение.

На фиг. 3 показано развернутый разрез поверхностного слоя цилиндра 2. Направление движения резца гравировального органа 29 и цилиндра 2 показано стрелками.

Кроме того, некоторые положения гравировального резца по глубине резания от исходного положения над поверхностью цилиндра 2 до максимальной глубины резания при тоне "черного" показаны ступеньками S . Каждая ступенька S соответствует определенному значению аналогового сигнала изображения или, как в примере исполнения, определенному значению запомненного кода. Максимальная глв-

бина резания гравировального резца 106, соответствующая тону "черного", определена ступенькой $S_0 = 0$.

Ступенька с уровнем $S_3 = 212$, соответствующая тону "белого", определяет уровень гравировального резца 29, при котором его острие чуть касается поверхности матричного цилиндра 2. Между тоном "черного" и "белого" таким образом имеются 212 ступеней тональности или чисел S . Исходное положение гравировального резца 29 соответствует числу ступеней $S_4 = 255$.

Как уже было описано, гравировальный резец 29 перед началом подачи из гравировального положения отводится в исходное положение S_2 . После окончания движения подачи должна быть, к примеру, выгравирована ячейка, глубина резания которой определяется ступенью S_1 . К этому моменту времени пусть гравировальный резец 29 находится как раз в показанном на рисунке положении над поверхностью цилиндра 2.

Гравировальный резец 29 к началу гравирования новой строки отклоняется лишь с половинным ходом (ступенька S_2).

В зависимости от тональности или глубины резания ступенька ячейки, подлежащей гравированию, острие гравировального резца 29 при отклонении на частичный ход либо вообще не касается поверхности цилиндра 2, либо, как это показано на фиг. 3, первая ячейка режется на глубину, отличающуюся от номинальной.

Вторая ячейка будет выгравирована уже на полную глубину. Значение ступеньки может быть получено из соотношения

$$S_2 = \frac{S_4 - S_1}{2} + S_1$$

$$S_2 = \frac{S_1}{2} + \frac{S_4}{2}$$

После одного оборота цилиндра 2 гравировальный резец 29 и цилиндр 2 вновь окажутся в нарисованном положении.

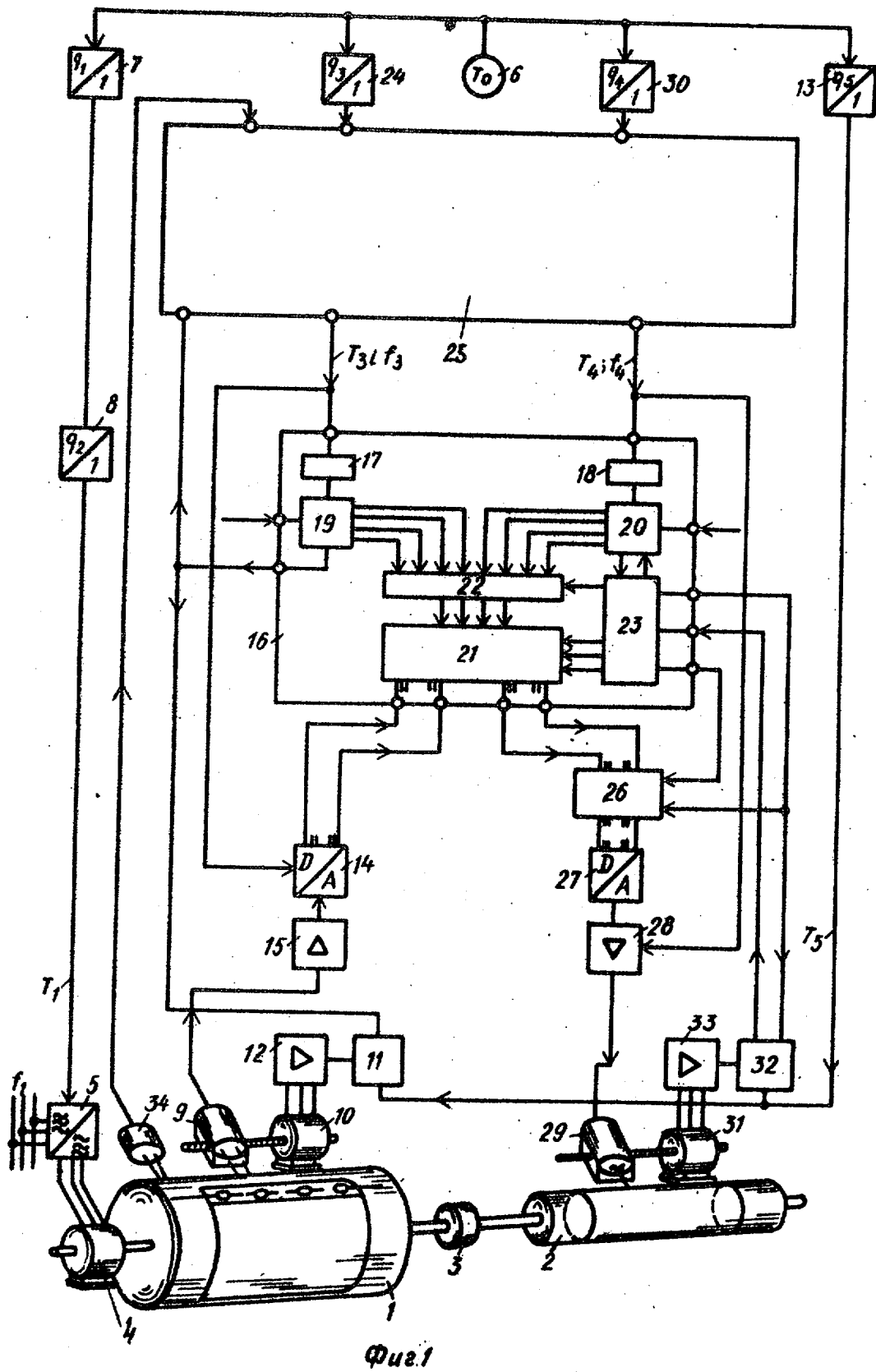
Теперь режется вообще отсутствовавшая первая ячейка или же частично нарезанная первая ячейка догравировается до номинальной глубины (ступенька S_1). Этим заканчивается гравирование полной строки изображения, и гравировальный резец 29 опускается еще раз с половинным ходом (ступенька S_2) в уже выгравированную вторую ячейку строки изображения, прежде чем он отойдет в исходное положение (ступенька S_4). Этот процесс показан пунктирной линией.

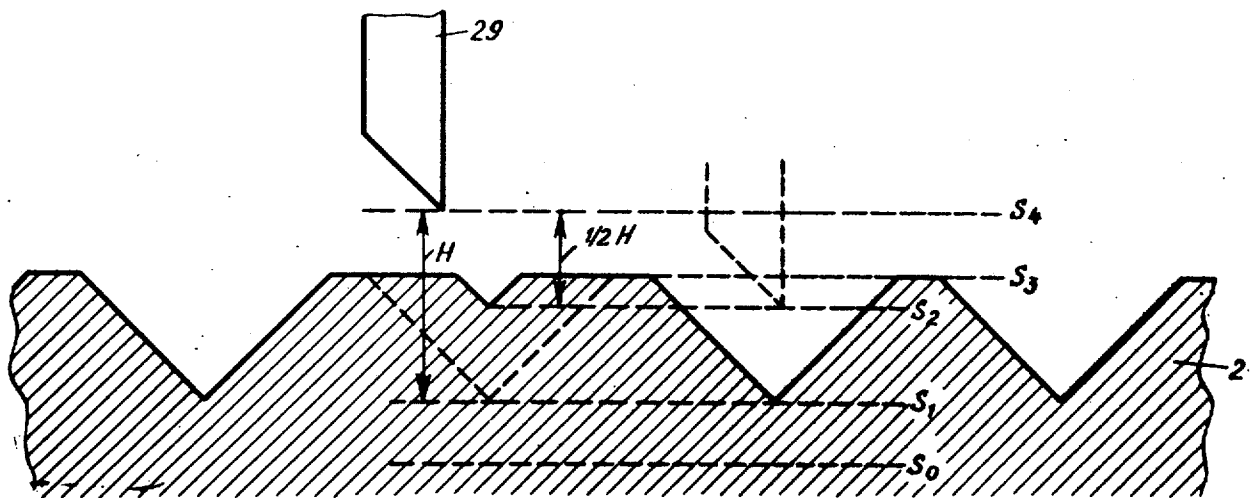
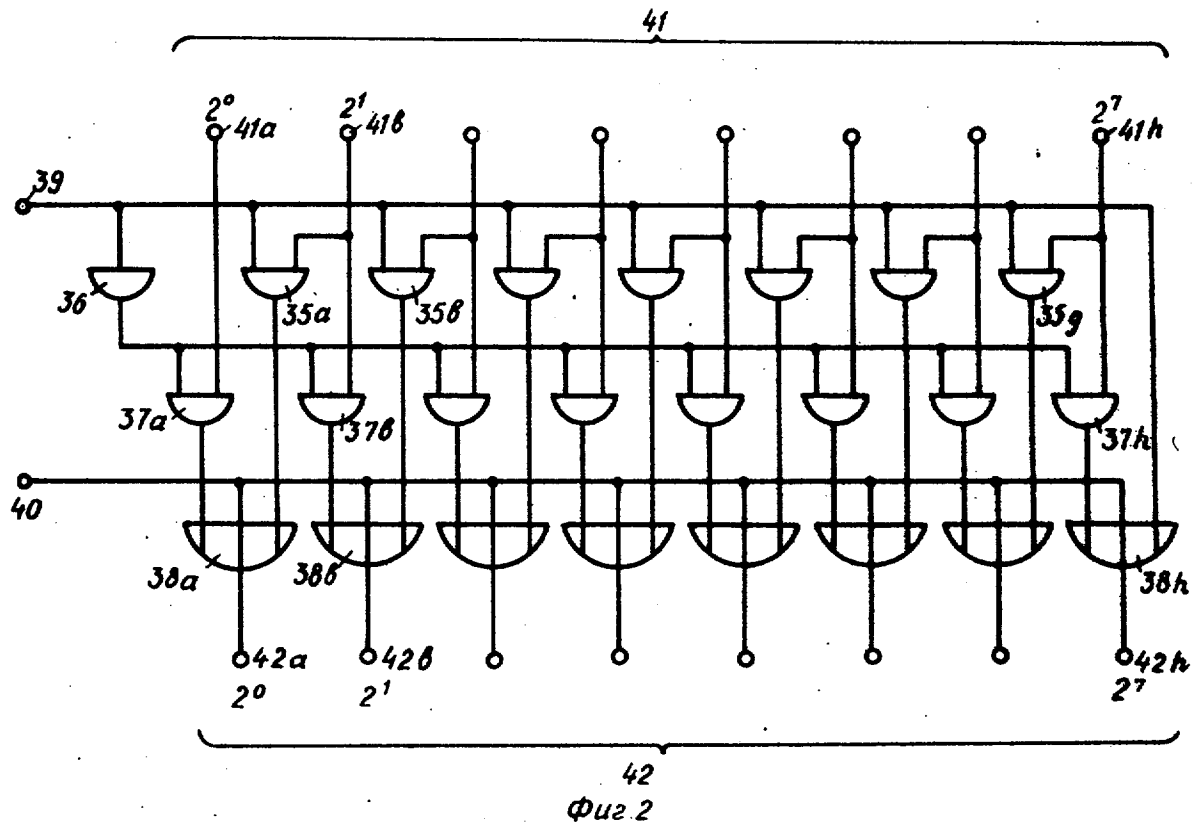
Формула изобретения

1. Способ изготовления растрованных печатных форм, включающий построчное считывание оригинала изображения, размещенного на цилиндре оригинала, с помощью оптоэлектрического считывающего элемента, формирование видеосигналов, соответствующих тональностям оригинала изображения, построчное гравирование ячеек на печатном цилиндре с помощью электромагнитного гравировального органа с механическим резцом, управляемого сигналом гравирования, образованным наложением видеосигнала на растровый сигнал, отвод резца в исходное положение и шаговое перемещение гравировального органа к очередной гравлируемой строке вдоль оси цилиндра, отличающийся тем, что, с целью повышения качества изготовления печатных форм, несколько начальных ячеек каждой строки гравируют путем частичного, изменяющегося от ячейки к ячейке и постепенно достигающего номинальной величины опускания в направлении к печатному цилиндру гравировального резца с последующей их догравировкой после гравирования всех оставшихся ячеек строки.
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отвод резца в исходное положение осуществляют путем частичного, уменьшающегося от ячейки к ячейке его подъема.
3. Устройство для изготовления растрованных печатных форм, содержащее цилиндр с оригиналом изображения, оптоэлектрический считывающий элемент, соединенный с преобразователем аналог - код, преобразователь код - аналог, блок памяти, соединенный с преобразователями, генераторы тактовых импульсов преобразователей аналог - код и код - аналог, соединенные с синхронизирующим каскадом, печатный цилиндр, электромагнитный гравировальный орган с механическим резцом, соединенный через усилитель с преобразователем код - аналог, привод цилиндра считывающего элемента и гравировального органа с блоками управления, отличающееся тем, что оно имеет преобразователь сигналов гравирования и подъема гравировального органа, включенный между преобразователем код - аналог и блоком памяти.

60

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Патент СССР по заявке № 2328260/12
2. Патент СССР по заявке № 2406160/12.





Составитель А.Боровков
 Редактор В.Данко Техред Т.Маточка Корректор В.Бутияга

 Заказ 9968/78 Тираж 392 Подписное
 ВНИПИ 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