



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 05 81
(21) PV 3564-81
(89) 1024309, SU

(40) Zveřejněno 15 03 84
(45) Vydáno 01 04 85

(11) 231 259

B1

(51) Int. Cl.³
B 41 B 25/10

(75)
Autor vynálezu

KABO JEVGENIJ RAFILOVIČ,
GUTERMAN MOJSEJ EMMANUILOVIČ,
REMIZOV JURIJ BORISOVIČ,
MAXOVÁ BRONISLAVA DAVYDOVNA, MOSKVA,
JERŠOV GENIJ STĚPANOVIČ,
DULATOV IGOR VASILJEVIČ, LENINGRAD (SU)

(54)

Zařízení pro automatické formování řádek
k fotosázecímu stroji

Vynález se týká polygrafie, zejména
zařízení pro automatizaci procesu sazby.

Předpokládané zařízení umožňuje auto-
matizovat proces formování řádek textu
v různých jazycích národů SSSR a cizích
jazyků při zpracování programů sazby.
Při srovnání s prototypem má předpoklá-
dané zařízení širší technologické mož-
nosti, zejména umožňuje realizovat saz-
bu proloženou, zpracování vysázení mezer,
provádí formou řádek s ohledem na morfo-
logické požadavky převodu. Tyto přednos-
ti zařízení značně zvyšují kvalitu for-
mování řádek při realizaci výběru vari-
ant převodů v různých jazycích pro ruz-
ná rozložení znaků na nositeli písma.

Použití uvedeného zařízení umožňuje
realizovat technologický proces sazby
s použitím programů. Produktivita ope-
rátorů, který připravuje program, je
o 10 až 40 % vyšší než při vyhotovení
stávajícího programu. Podstatně se také
snižují náklady na korigování nevypnutých
programů ve srovnání s vypnutými.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 30.10.79

Заявка: 2836451/28-12

МКИ² В41В 25/10, В41В 27/38

Авторы: Кабо Е.Р., Гутерман М.Э., Ремизов Ю.Б.,

Мах Б.Д., Ершов Г.С., Дулатов И.В.

Заявитель: Всесоюзный научно-исследовательский институт
полиграфического машиностроения

Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО
ФОРМИРОВАНИЯ СТРОКИ К ФОТОНАБОРНОЙ
МАШИНЕ

Изобретение относится к полиграфии и может быть использовано в качестве устройства для автоматического формирования строки к фотонаборной машине.

Известно устройство для автоматического формирования строки к фотонаборной машине, содержащее связанные с узлом набора машины узел формирования окончания строки, блок формирования рангов, узел анализа кодов и формирования управляющих сигналов и узел выделения признаков и формирования условий переноса, который через узел анализа кодов и формирования управляющих сигналов подключен к узлу формирования окончания строки и блоку формирования рангов.

Недостатком известного устройства является невысокое качество формирования строки.

Целью настоящего изобретения является повышение качества формирования строк.

Поставленная цель достигается тем, что оно имеет соединенные с узлом набора машины блок хранения кода языка, блок формирования приставок, блок подсчета числа строк отступа и блок формирования неделимых буквосочетаний, при этом блок неделимых буквосочетаний, блок

формирования приставок и блок подсчета числа строк отступа связаны с узлом выделения признаков и формирования условий переноса и узлом анализа кодов и формирования управляющих сигналов, а блок хранения кода языка соединен с узлом выделения признаков и формирования условий переноса.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг.1 приведена блок-схема устройства, на фиг.2 - блок-схема анализатора 8 одинаковых кодов.

На чертежах приняты следующие обозначения:

- I - устройство для автоматического формирования строки
- 2 - узел набора машины
- 3 - блок выделения признаков
- 4 - блок запоминания признаков
- 5 - блок формирования дополнительных условий переноса
- 6 - анализатор окончания строки
- 7 - арифметический блок фотонаборной машины
- 8 - анализатор одинаковых кодов
- 9 - блок ввода информации фотонаборной машины
- 10 - блок формирования управляющих сигналов
- 11 - блок формирования предварительного адреса окончания строки.
- 12 - блок хранения адреса окончания строки
- 13 - буферный запоминающий блок фотонаборной машины
- 14 - блок контроля четырех переносов по дефису и тире
- 15 - блок формирования рангов
- 16 - блок записи команд окончания строки
- 17 - блок неделимых буквосочетаний
- 18 - блок формирования приставок
- 19 - блок хранения кода языка
- 20 - блок подсчета числа строк отступа
- 21 - блок ввода информации фотонаборной машины
- 22 - накопитель блока формирования приставок
- 23 - схема сравнения анализатора одинаковых кодов
- 24 - коммутатор анализатора одинаковых кодов

- 25 - регистр позиции / $n+2$ / анализатора одинаковых сигналов
- 26 - регистр позиции / $n+1$ / анализатора одинаковых сигналов
- 27 - регистр позиции / $n+0$ / анализатора одинаковых сигналов
- 28 - регистр позиции / $n-1$ / анализатора одинаковых сигналов
- 29 - схема формирования сигнала блока формирования приставок
- 30 - схема управления коммутатором
- 31 - схема обращения к накопителю блока I8 формирования
- 32 - схема передвижения признаков
- 33 - ключ.

Узел формирования окончания строки имеет блок II формирования предварительного адреса окончания строки, блок I2 хранения адреса окончания строки и блок I6 записи команд окончания строки.

Узел анализа и формирования управляющих сигналов и формирования управляющих сигналов содержит анализатор 6 окончания строки, анализатор 8 одинаковых кодов и блок I0 формирования управляющих сигналов.

Узел выделения признаков и формирования условий переноса включает в себя блок 3 выделения признаков, блок 4 запоминания признаков, блок 5 формирования дополнительных условий переноса и блок I4 контроля четырех переносов по дефису и тире.

Принцип работы устройства заключается в следующем.

Строка формируется в буферном запоминающем блоке фотонаборной машины I3, в который через блок ввода информации 9 поступает программа набора с программноносителя. Возможность переноса рассматривается в предположении, что первый признак, переносимый в следующую строку, поступил в буферный запоминающий блок I3 фотонаборной машины на определенное число циклов ранее те-

кущего, например, на два цикла. Поэтому адрес окончания строки в буферном запоминающем блоке I3 всегда на постоянное число отличается от адреса записи кодовой комбинации в текущем цикле.

В данном устройстве при вводе информации производится переход от входного кода программы во внутренний код. Это осуществляется блоком выделения признаков 3. Алфавит внутреннего кода имеет меньший ассортимент символов /кодовых комбинаций/.

Каждой кодовой комбинации из входного кода ставится в соответствие символ внутреннего кода, называемый ниже признаком. В устройстве, в блоке запоминания признаков 4, хранятся признаки последовательности входных кодовых комбинаций ограниченной длины, например, 6-ти.

Последним в этой последовательности является признак, соответствующий входной комбинации, которая поступила в буферный запоминающий блок I3 фотонаборной машины в текущем цикле. Устройство в каждом текущем цикле поступления информации производит анализ размещений признаков, хранящихся в нем. При этом выявляются так называемые разрешенные комбинации признаков конечной длины /в нашем примере число элементов размещения - 6/, которые указывают на наличие необходимых условий переноса после определенной кодовой комбинации, записанной в буферный запоминающий блок I3 фотонаборной машины. Одновременно в устройстве анализируются дополнительные условия переноса. В предлагаемом устройстве рассматривается в качестве дополнительного условия запрет на разделение двух букв, если они образуют сочетание, передающее один звук /дифтонг или другое неделимое с фонетической точки зрения сочетание звуков/. Реализация этого дополнительного условия производится блоком I7 неделимых буквосочетаний. Кроме того, при анализе переноса в начале каждого достаточно длинного слова устройство автоматически производит проверку на наличие приставки. Ассортимент приставок, ко-

торые автоматически могут быть выявлены в слове, заранее вносится в блок формирования приставок I8.

В анализаторе одинаковых кодов 8 производится анализ не только совпадения двух соседних знаков, но и последовательная проверка совпадения каждой из первых букв слова с буквами каждой приставки из заданного перечня. Первая буква слова обнаруживается по определенным признакам /символам внутреннего алфавита/. Граница, обнаруженная между приставкой и остальной частью слова, рассматривается устройством как возможное место окончания строки. Затем производится проверка наличия хотя бы одного слога в части слова, следующей за приставкой, чтобы избежать переносов в словах типа "волк", где "во" может восприниматься как приставка "во". Кроме того, обнаружение приставки как одно из дополнительных условий переносов, воздействует на реализацию переносов внутри слова на основе обнаружения разрешенных комбинаций признаков: выявление приставки накладывает запрет на перенос по разрешенной комбинации, если последний может привести к отрыву от приставки или корня слова букв, не образующих слога. Первая буква следующей за приставкой части слова может вновь рассматриваться как первая буква приставки, что позволяет выявить в слове несколько следующих друг за другом приставок.

При поступлении очередной кодовой комбинации с программоносителя анализируется возможность переноса в новом месте. Устройство одновременно хранит два адреса буферного запоминающего блока I3 фотонаборной машины - два возможных варианта переноса. Один из адресов находится в блоке формирования предварительного адреса окончания строки II.

Вариант окончания строки по этому адресу находится в стадии проверки то есть проверяется выполнение необходимых условий переноса.

Все дополнительные условия переноса делятся на две

группы. К первой относятся дополнительные условия, которые могут быть выработаны к моменту выявления разрешенной комбинации признаков. Они формируются блоком 5 формирования дополнительных условий переносов, анализатором 8 одинаковых кодов, блоком 17 неделимых буквосочетаний и блоком 18 формирования приставок.

Ко второй группе относятся дополнительные условия, для выработки которых необходима дополнительная информация, поступающая из программы в следующих циклах обработки информации. Эти дополнительные условия переноса формируются блоком формирования управляющих сигналов 10.

Если все дополнительные условия переноса оказались выполненными, то производится сравнение варианта переноса с уже окончательно принятым. Адрес последнего хранится в блоке хранения адреса окончания строки 12. Сравнение двух вариантов переноса производится в блоке формирования рангов 15. В основе сравнения лежит статистический анализ текстов с точки зрения вероятности правильного обнаружения вариантов переноса по каждой разрешенной комбинации признаков с учетом дополнительных условий переноса, который позволил выделить среди них более и менее достоверные.

Каждой разрешенной комбинации признаков или другому частному правилу обнаружения варианта переноса, например, по приставке, ставится в соответствие числовая характеристика. Новый адрес окончания строки переносится в блок хранения адреса окончания строки 12, если его числовая характеристика, например, не меньше, чем у предыдущего.

Анализ вариантов окончания строки производится параллельно с вычислением остатка формата в арифметическом блоке 7 фотонаборной машины.

Из него поступают сигналы о величине остатка формата соответствующей кодовой комбинации /знаку входно-

го кода/ в буферном запоминающем блоке I3, относительно которой рассматривается возможность переноса. Нахождение остатка формата в определенных границах используется как дополнительное условие переноса в анализаторе окончания строки 6.

Когда остаток формата становится меньше "0", поиск вариантов окончания формируемой строки прекращается. Строка заканчивается по последнему принятому в ней варианту окончания строки, то есть последним в формируемой строке становится знак, адрес которого хранится в блоке хранения адреса окончания строки I2. Затем с помощью блока записи команд окончания строки I6 в буферной запоминающий блок I3 вводятся команды, обеспечивающие реализацию этой строки в исполнительных механизмах.

Ниже приводится описание работы устройства.

Невыключенная программа набора поступает в данное устройство, например, с перфоленты через блок ввода информации фотонаборной машины 9.

Перед началом работы в устройство вводится программа его работы, которая может записываться на программно-носителе: например, специальной перфоленте. Такая программа загрузки накопителей устройства определяется языком будущего набора и раскладкой знаков на шрифтоносителе, то есть входным кодом, в котором выполнена программа набора. В зависимости от языка набора и ассортимента знаков набора входной код может меняться, соответствующим образом изменяется и программа работы устройства. Ее ввод осуществляется через блок ввода информации 9. В результате загрузки накопителей в устройстве происходит следующее:

а/ В блоке выделения признаков 3 каждой кодовой комбинации входного кода ставится в соответствие кодовая комбинация внутреннего кода. Это может быть реализовано путем помещения в накопитель блока выделения признаков 3 по адресу, совпадающему с кодовой комбинацией входно-

го кода, кодовой комбинации внутреннего кода. Длина кодовой комбинации входного кода увеличивается в устройстве на один разряд для указания регистра знака входного кода. Для входного кода, в котором для технологических команд программы набора выделена специальная группа кодовых комбинаций, не изменяющаяся в зависимости от языка и ассортимента знаков набора, преобразование этой части кодовых комбинаций входного кода во внутренний код может быть выполнено по жесткой программе.

б/ В блоке хранения кода языка I9 запоминается код языка набора. Все языки, алгоритм формирования строк которых реализован в устройстве, заранее пронумерованы и в программу вводится кодовая комбинация с номером языка.

в/ В накопитель 22 блока формирования приставок I8 /фиг.2/ вводится, например, в виде совокупности кодовых комбинаций входного кода, приставки, характерные для языка набора. Кодовые комбинации, входящие в приставки, могут, например, располагаться в накопителе 22 блока формирования приставок I8 друг за другом.

Первой следует последняя буква приставки, последней первая, причем порядок кодовых комбинаций в накопителе 22 обратен порядку букв в приставке. Вслед за кодовой комбинацией, соответствующей первой букве одной приставки, следует комбинация, соответствующая последней букве следующей приставки и так далее.

Для указания границ между приставками в накопителе 22 можно, например, использовать служебный разряд, в котором проставлять "1" для кодовых комбинаций, соответствующих первым буквам приставок и "0" для остальных букв.

г/ В накопитель блока формирования рангов I5 вводятся числовые характеристики для каждой разрешенной комбинации признаков или частного правила обнаружения вариантов переноса, например, по приставке. Так как ассортимент разрешенных комбинаций признаков в каждом языке не

охватывает, как уже пояснялось, всех реализованных в устройстве комбинаций признаков, то с помощью программы, загружаемой в накопитель блока формирования рангов I5, в работу включается соответствующий языку набора состав разрешенных комбинаций признаков. Это может быть реализовано, например, записью для исключаемых из работы комбинаций признаков нулевой числовой характеристики.

После проведения загрузки устройство переключается в рабочий режим.

Каждая кодовая комбинация подвергается в устройстве определенному циклу обработки. Для исключения избыточности входной информации кодовые комбинации "лента", содержащая на всех позициях информационные "0" и "ошибка", содержащая на всех позициях информационные "1", отсеиваются в блоке ввода информации фотонаборной машины 9.

Остальные кодовые комбинации поступают в буферный запоминающий блок I3, анализатор одинаковых кодов 8 и блок выделения признаков 3 в последовательности, заданной программой набора.

Появлению каждой входной кодовой комбинации на входе блока выделения признаков 3 соответствует обращение к определенному адресу накопителя этого блока. Возможный принцип адресации для накопления указан выше. Накопитель может быть выполнен, например, в виде статического ЗУ на интегральных схемах.

На выходе блока выделения признаков 3 вырабатывается кодовая комбинация внутреннего кода и, если входная кодовая комбинация относится к технологическим командам, вырабатывается сигнал по специальной шине, соответствующей этой команде. Далее осуществляется дешифрование этой команды.

Регистровые команды запоминаются в блоке выделения признаков 3 и участвуют, как уже описывалось, в формировании адреса обращения к накопителю этого блока.

Во внутреннем коде устройства заложено определен-

ное разбиение символов входного кода на группы по признакам, каждый из которых является символом внутреннего кода. Может использоваться, например, такой алфавит признаков:

- а/ гласная буква типа 0, обозначение a_0
- б/ гласная буква типа I, обозначение a_I
- в/ и так далее до гласной буквы тип 7, обозначение $a_2 \dots a_7$
- г/ согласная буква тип 0, обозначение B_0
- д/ согласная буква тип I, обозначение B_I
- е/ и так далее до согласной буквы тип 7, обозначение $B_2 \dots B_7$
- ж/ буква специальной группы, например, Й, Ъ, Ь, обозначение х
- з/ символ дефис, обозначение Д
- и/ символ тире, обозначение Т
- к/ открывающая кавычка или скобка, обозначение С
- л/ команда "переменный межсловный пробел", обозначение М
- м/ команда "тонкая шпация", обозначение T_H
- н/ команда "разрешение переноса", обозначение "РП"
- о/ арабская цифра, обозначение Ц
- п/ знак "точка", обозначение "Тчк"
- р/ прочий широкий символ - знак, не относящийся к вышеперечисленным, но обрабатываемый при наборе и занимающий место определенной ширины в строке, например, "знак-?" или "полукруглая шпация", обозначение "Шс"
- с/ прочая команда - технологическая команда, отличная от вышеперечисленных, например, "верхний регистр", обозначение "ПК".

Особенностью приведенного алфавита является то, что он не зависит от языка набора и ассортимента символов набора. Число символов алфавита позволяет для машинного представления внутреннего кода использовать пятизначный двоичный код. Пятизначный двоичный код может быть, например, построен так, чтобы при ступенчатой

дешифрации была возможность выделять совокупность признаков. Последнее позволяет сократить аппаратные затраты при реализации алгоритма формирования строки. Так, например, могут быть образованы совокупности признаков:

а/ гласные буквы: a_0, a_1, \dots, a_7

б/ согласные буквы: B_0, B_1, \dots, B_7

в/ начало слова: Д, Т, Т_н, М, С

г/ остальные признаки: Ц, Тчк, Пшс, РП, ПК, Х

д/ буквы: $a_0, a_1, \dots, a_7, B_0, B_1, \dots, B_7, x$.

В цикле обработки каждой входной кодовой комбинации ее признак в виде соответствующего пятизначного двоичного числа передается в блок запоминания признаков 4. В нем одновременно хранятся признаки, например, шести следующих друг за другом кодовых комбинаций. На позиции блока 4 запоминания признаков, ниже называемой старшей, хранится признак входной кодовой комбинации, которая поступила в последнем /текущем/ цикле обработки информации. На следующей позиции хранится признак предыдущей входной кодовой комбинации и так далее до некоторой позиции, называемой ниже нулевой.

Начиная с нулевой позиции /включительно/, в блоке запоминания признаков 4 хранятся признаки входных кодовых комбинаций, но с пропуском некоторых кодовых комбинаций. Пропускаются, например, при продвижении из предыдущей в нулевую позицию признаки входных кодовых комбинаций, соответствующих прочим командам или тонкой шпации, при наборе в разрядку. Младшей позицией блока 4 запоминания признаков ниже называется та, в которой записан признак входной кодовой комбинации, поступившей ранее остальных.

Принцип продвижения признаков в блоке запоминания признаков 4 обеспечивает сохранение постоянным число, на которое отличается текущий адрес записи в буферном запоминающем блоке I3 от адреса в нем предполагаемого места окончания строки, если признак последнего знака строки хранится на 0-ой позиции блока 4 запоминания признаков.

Блок 4 запоминания признаков может функционировать, например, следующим образом. На входе блока производится первая дешифрация, причем по отдельной шине вырабатываются сигналы о принадлежности поступившей входной кодовой комбинации к совокупности признаков, например, в соответствии с вышеприведенным списком /всего 5 шин/.

Сигналы на шинах /а/, /б/, /в/ и /г/ являются взаимоисключающимися и охватывают все множество признаков, а сигнал по шине /д/ носит вспомогательный характер. Поэтому совокупный признак можно закодировать двумя, например, старшими разрядами пятизначного двоичного кода. При этом его три разряда несут информацию о конкретном признаке, относящемся к одной из 4-х совокупностей признаков. Совокупные признаки продвигаются на позициях блока запоминания признаков 4 на специальных регистрах в виде отдельных сигналов.

Три младших разряда продвигаются в виде трехзначного двоичного кода и дешифрируются с составом признаков, выявляемых на данной позиции. На каждой позиции производится вторая дешифрация весьма ограниченного числа конкретных признаков, что определяется составом разрешенных комбинаций.

Входные шины дешифраторов признаков с различных позиций блока запоминания признаков 4 поступают в анализатор окончания строки 6. В первой схеме этого блока выявляются размещения конечной длины из последовательно расположенных на позициях блока запоминания признаков 4 признаков: гласные буквы, согласные буквы, буквы специальной группы. Например, в эту схему последовательно поступили кодовые комбинации входного кода, передающие слово "сойка", причем в текущем цикле обработки информации вводится буква "а".

В анализатор окончания строки 6 из блока запоминания признаков 4 поступят сигналы, сведенные в таблицу I.

Таблица I

Название	!Младшая!	!	!Нулевая!	!	!Старшая	
<u>позиции</u>	<u>!позиция!</u>	<u>!</u>	<u>!позиция!</u>	<u>!</u>	<u>!позиция</u>	
Условные номера циклов обработки информации	n-3	n-2	n-1	n+0	n+1 n+2	
Введенные кодовые комбинации		с	о	й	к а	
Сигналы с позиций блока запоминания признаков /признаки/		согласная буква	гласная буква	буква специ- альной группы	соглас- ная буква	глас- ная буква

При этом в таблице I число позиций блока 4 запоминания признаков принято равным 6, а нулевая позиция отстоит от старшей на две позиции. В соответствии с этим указаны условия номера циклов обработки информации.

Переход от букв естественного языка к трем совокупным признакам: гласные, согласные и буквы специальной группы, позволяет рассмотреть обозримое число размещений конечной длины, которые могут образовываться последовательностями букв в тексте.

Например, число четырехэлементных размещений составляет величину $3^4 = 81$. Статистические исследования показали, что для большинства европейских языков можно среди таких размещений выделить такие, которые указывают с высокой вероятностью на возможность правильного разделения слова переносом между буквами, занимающими определенные позиции в размещении. Например, для четырехэлементных размещений можно выделить около 20 разрешенных комбинаций, определяющих возможность переноса

между 2-м и 3-м символами размещения.

Эти разрешенные комбинации охватывают основные европейские языки, причем для каждого конкретного языка с высокой достоверностью переносов работают лишь отдельные комбинации из этих 20-ти. Отсеивание остальных разрешенных комбинаций при работе на данном языке обеспечивается блоком формирования рангов I5.

Путем выявления разрешенных комбинаций анализатор 6 окончания строки вырабатывает необходимые условия для переноса. Обнаружение в текущем цикле считывания разрешенной комбинации признаков означает, что при выполнении ряда дополнительных условий возможен внутрисловный перенос после знака, признак которого находится на нулевой позиции.

Вторая схема анализатора 6 окончания строки выявляет аналогичным путем разрешенные комбинации, в которых формализованы основные правила переносов по межсловному пробелу, тире и дефису в сложном слове. При этом также образуются комбинации признаков конечной длины. Например, в тексте встретилось словосочетание типа "гр.Иванов", для которого не рекомендуется перенос на другую строку фамилии с оставлением на предыдущей сокращения "гр.", хотя между ними стоит межсловный пробел. Отличить такой межсловный пробел от другого можно, выявив комбинацию признаков, приведенную в таблице 2.

Таблица 2.

Позиции блока запоминания признаков	n-3	n-2	n-1	n+0	n+1	n+2
Признаки	М	Буква	Буква	ТЧК	М	

Такое сочетание признаков, как правило, соответствует присутствию в тексте аналогичной конструкции сокращения, например, "пл. Дзержинского" и тому подобное, в ко-

тором перенос ограничен. Таким образом, возможно выявление некоторого перечня типовых комбинаций признаков.

В третьей схеме анализатора 6 окончания строки производится проверка выполнения дополнительных условий переноса варианта окончания строки, которые были выявлены, то есть для которых обнаружены разрешенные комбинации признаков. При этом различные разрешенные комбинации требуют проверки разных по составу дополнительных условий переноса и по этому принципу могут объединяться в группы. Каждая такая группа разрешенных комбинаций имеет вполне определенный состав дополнительных условий переноса. Отсутствие одного из них исключает дальнейшую обработку данного варианта переноса.

Ниже при описании работы блоков, вырабатывающих дополнительные условия переноса, будет представлен их возможный перечень.

Четвертая схема анализатора 6 окончания строки предназначена для кодирования адреса в блоке формирования рангов I5 числовой характеристики каждой разрешенной комбинации признаков или другого правила обнаружения вариантов переноса.

При этом невыполнение дополнительного условия переноса для выявленной разрешенной комбинации /или другого правила переноса/ может реализоваться как запрет обращения к накопителю блока формирования рангов I5. Блок формирования дополнительных условий переноса 5 вырабатывает следующие дополнительные условия переноса:

- запрет автоматического переноса
- наличие гласной буквы в части слова, оставляемой в конце строки при переносе
- наличие согласной буквы в части слова, оставленной в конце строки при переносе
- наличие не менее 2-х букв в части слова, оставляемой в конце строки или переносе
- наличие не менее 4-х букв в части слова, оставляемой

в конце строки при переносе
- наличие в слове более одной прописной буквы.

Запрет автоматического переноса используется для исключения поиска мест окончания строки по формальным правилам. При этом строки могут формироваться по указаниям оператора, введенным в программу набора при ее подготовке.

Сигнал запрета автоматического переноса формируется на выходе блока выделения признаков З в виде сигналов по шинам, соответствующим командам, вносящим особенность в программу набора, как, например: "запрет переноса", "исключение вспышки", "исключение ширины". Снятие запрета автоматического переноса, возникающего при появлении команд "запрет переноса" и "исключение вспышки" происходит только после появления в программе набора команды "отмена спецкоманды". Если запрет автоматического переноса возник после поступления команды "исключение ширины", то снятие запрета происходит при продвижении в нулевую позицию признака "начало слова", первого после возникновения такого запрета.

Сигнал о наличии гласной буквы в части слова, оставляемой в конце строки при переносе, вырабатывается после продвижения на нулевую позицию первой после начала слова гласной буквы. При поступлении в нулевую позицию признака "начало слова" это дополнительное условие переноса снимается и вновь возникает, когда в текущем слове на нулевую позицию поступит признак "гласная буква".

Аналогично формируется сигнал о наличии согласной буквы в части слова, оставляемой в конце строки. Для некоторых языков, например русского, формальным признаком наличия слога в оставляемой на строке и переносимой на другую строку части слова служит одновременное присутствие в соответствующей части слова гласной и согласной букв.

Связь блока формирования дополнительных условий

переноса 5 с блоком хранения кода языка I9 обеспечивает включение или выключение указанных дополнительных условий переноса в зависимости от того, какой язык введен в блок хранения кода.

Для некоторых языков недопустим перенос, в результате которого в конце строки остается менее двух букв. К таким языкам относятся русский, английский, немецкий и другие. В практике польского, сербско-хорватского языка такие переносы встречаются. Поэтому в качестве одного из дополнительных условий используется подсчет числа букв в части слова, оставляемой в конце строки при переносе. При этом учитывается язык, на который настроено устройство при загрузке накопителей.

Сигнал о наличии не менее 4-х букв в части слова, оставляемой в конце строки при переносе, используется для ограничения действия отдельных разрешенных комбинаций в начале или в конце слова.

Схема, вырабатывающая сигналы о наличии 2-х и 4-х букв, принимает исходное /нулевое/ состояние при поступлении признака "начало слова" в нулевую позицию блока запоминания признаков 4. Сигнал о наличии не менее 2-х букв возникает, когда в нулевую позицию блока запоминания признаков 4 поступает второй по счету признак "буква" после принятия данной схемой исходного состояния.

Аналогично сигнал о наличии не менее 4-х букв ... формируется, когда в нулевую позицию блока запоминания признаков 4 поступает четвертый по счету признак "буква". Сигнал о наличии не менее 2-х букв ... как дополнительное условие переноса включается или выключается в зависимости от языка набора.

Наличие в слове более одной прописной буквы указывает, как правило, что это слово является аббревиатурой. Это дополнительное условие может использоваться для исключения переносов в сокращениях типа "ВИНИТИ". Каждая входная кодовая комбинация, поступающая в блок

выделения признаков 3 относится к определенному регистру: параллельно с записью признака этой кодовой комбинации в старшую позицию блока запоминания признаков 4 в блоке формирования дополнительных условий переноса 5 фиксируется в регистр.

Синхронно с продвижением признака на позициях блока 4 запоминания признаков продвигается и информация о регистре входной кодовой комбинации, соответствующей этому признаку. Наличие в нулевой или старших к верхнему регистру может, например, использоваться как исключение внутрисловных переносов.

Блок неделимых буквосочетаний I7 вырабатывает сигнал, исключаящий разрыв при переносе неделимых буквосочетаний. Например, разрешенная комбинация признаков: "гласная", "согласная", "согласная", "гласная", где первая согласная находится в нулевой позиции, указывает на возможность переноса в английских словах "com-fort" и "aut-hor". Во втором слове разрыву при этом подлежит сочетание букв "th", которое передает один звук "θ". Такой перенос следует запретить.

В блок неделимых буквосочетаний I7 из блока запоминания признаков 4 поступают совокупные признаки "гласные" и "согласные" с нулевой ($n + 0$) и рядом стоящей с ней старшей позиции ($n + 1$), а также три младших разряда кодовых комбинаций признаков из тех же позиций.

Список неделимых буквосочетаний для каждого языка известен. Он охватывает ограниченное число букв национального алфавита, например, для английского языка это буквы: c, k, p, s, t, h, w, x, a, e, o, i, y, u, причем еще более ограничено число неделимых буквосочетаний, которые они образуют. Для английского языка, например, можно выделить следующие неделимые буквосочетания: ch, kh, ph, sh, th, aw, ew, ow, (буква) x, e (любая гласная буква), a (любая гласная буква), o (любая гласная буква), ui, uy.

Введя следующие обозначения: $c=B_3$, $k=B_3$, $p=B_3$, $s=B_3$, $t=B_3$, $h=B_4$, $x=B_1$, $w=B_7$, $e=a_7$, $a=a_7$, $o=a_7$, $u=a_2$,

$i=a_3$ и $y=a_3$, и проведя некоторые преобразования, можно получить весьма компактное выражение для записи всей совокупности буквосочетаний для английского языка: /буква/ $V_1 V_2 V_3 V_4 v a_7 V_7 v a_7$ /гласная/ $v a_2 a_3$, /I/, где порядок записи соответствует /n + 0/ и /n + 1/ позициям в блоке запоминания признаков 4.

Приведенные обозначения учитываются при кодировании признаков букв при составлении программы загрузки накопителя блока выделения признаков 3, например, буква "h" английского алфавита ставится в соответствие кодовая комбинация признака IOIOO, где первые две цифры "IO" указывают на то, что это согласная буква, а правые три - на номер признака.

Комбинационная схема, на основе которой может быть построен блок неделимых буквосочетаний, реализует совокупность выражений /I/. Подключение на выход блока каждого из них обеспечивается с помощью коммутатора, переключаемого по сигналам из блока хранения кода языка I9.

Анализатор одинаковых кодов 8 выявляет факт следования друг за другом двух одинаковых кодовых комбинаций в информации, поступающей из блока ввода информации 9. Выходной сигнал анализатора 8, указывающий на наличие или отсутствие совпадения кодовых комбинаций, поступает на вход анализатора окончания строки 6, где используется как одно из дополнительных условий переноса.

Кроме того, анализатор одинаковых кодов 8 хранит кодовые комбинации входного кода, поступающие из блока ввода информации 9 в текущем и нескольких предыдущих циклах обработки информации. В подцикле цикла обработки информации, в котором производится выявление приставки, схема сравнения 23 анализатора 8 одинаковых кодов обеспечивает побуквенное сравнение первых букв каждого слова и приставок, хранящихся в накопителе 22 блока I8.

В подцикле выработки дополнительного условия переноса совпадения соседних кодовых комбинаций - на входы схемы сравнения 23 поступают входные кодовые комбинации, находящиеся в старшей и ближайшей к ней позиции, например, $/n+2/$ и $/n+1/$. В подцикле выявления приставки на один из входов схемы 23 сравнения подключается выход накопителя 22 блока формирования приставок I8, а на второй - через коммутатор 24 выходы регистров 25, 26, 27, 28, в которых хранятся входные кодовые комбинации.

Последовательное обращение к ячейкам памяти накопителя блока формирования рангов сопровождается последовательным включением на второй вход схемы 23 сравнения регистров, хранящих входные кодовые комбинации.

Описанный порядок работы анализатора 8 одинаковых кодов обеспечивается с помощью коммутатора /см. фиг. 2/. Управление коммутатором производится из блока формирования приставок I8.

Блок формирования приставок I8 содержит схему формирования сигнала 29, разрешающую поиск приставок в слове. Разрешением поиска приставки является совпадение таких условий:

- наличие признака "начало слова" на позиции $/n-1/$ или $/n-2/$;
- наличие букв в позициях $/n+0/$, $/n+1/$, $/n+2/$ или $/n-1/$, $/n+0/$, $/n+1/$, $/n+2/$.

При наличии разрешения на поиск приставки в блоке запоминания признаков 4 возникает ситуация, представленная в I-й или 2-й строках таблицы 3.

Таблица 3.

№ строки	П О З И Ц И И					Пояснения
	n - 3!	n - 2!	n - 1!	n + 0!	n + 1!	
1			Нсл	Б ₁	Б ₂	Б ₃
2		Нсл	Б ₁	Б ₂	Б ₃	Б ₄

где Б₁ - первая буква слова
 Б₂ - вторая буква слова и так далее.
 Нсл - начало слова

Рассмотрим работу блока формирования приставок 18 для случая, представленного в строке 1 таблицы 3.

В нулевой ячейке накопителя 22 блока формирования приставок расположена любая буква, далее одна за другой следуют буквы, входящие в приставки. На младшей по номеру ячейке хранится последняя буква приставки, то есть приставки записаны друг за другом с обратным порядком букв в каждой.

Пример их записи для русского языка приведен в таблице 4.

Таблица 4.

Номера ячеек накопителя	Приставки	Буквы приставки	Кодовые комбинации		Примечания
			7-й служебный разряд	кодovые комбинации входного кода	
1	2	3	4	5	6
0	а	А	1	011010	
1	На	А	0	011010	
2		И	1	101010	
3		О	0	010110	
4	по	П	1	110100	
5		Е	0	100000	

Продолжение таблицы 4.

	1	2	3	4	5	6
6		не	И	1	101010	
$2n - 1$			А	0	011010	
$2n$		за	З	1	101100	
$2n + 1$		служебная комбинация кодовая	-	1	111111	
$2n + 2$			И	0	110010	
$2n + 3$		при	Р	0	101000	
$2n + 4$			П	1	110100	
.....						
К		служебная кодовая комбинация	-	1	111111	

Все приставки разбиты на две группы:

1/ двухбуквенные, 2/ остальные /трех- и более буквенные/.
Между группами, в накопителе 22 находится служебная комбинация.

Такая же комбинация завершает всю последовательность приставок.

Начало подцикла выявления приставок обеспечивает обращение к нулевой ячейке накопителя 22 и подключение к первому входу схемы сравнения 23 анализатора одинаковых кодов 8 выхода накопителя 22 блока I8 /см.фиг.2/.

В первом такте /1т/ подцикла при наличии "1" в служебном разряде кодовой комбинации, хранящейся в "0"-ой ячейке, происходит установка исходного состояния коммутатора анализатора кодовых комбинаций, обеспечивающая подсоединение ко второму входу схемы сравнения регистра / $n + 1$ /, хранящего входную кодовую комбинацию B_2 /см. таблицу 3, строка 1/.

Во втором такте /2т/ производится увеличение адреса накопителя 22 блока I8 на одну единицу. В третьем

такте /3т/ производится запись факта совпадения /или несовпадения/ букв "Б₂" и "а" из ячейки "I" накопителя 22. Далее следует новая серия из 3-х тактов. Так как в служебном разряде ячейки "I" накопителя 22 находится "0", то в первом такте происходит подключение с помощью коммутатора 24 ко второму входу схемы сравнения 23 регистра 27 /п +0/ анализатора одинаковых кодов 8. Во 2т производится увеличение адреса накопителя 22 блока I8 на одну единицу. В 3т производится запоминание факта совпадения /или несовпадения/ букв "Б_I" и "Н" из ячейки "2" накопителя 22. Если оба раза зафиксировано совпадение, то это означает, что Б_IБ₂ суть "на", и тогда фиксируется, что обнаружена двухбуквенная приставка.

В очередной серии из 3-х тактов по Iт происходит установка исходного состояния коммутатора 24 анализатора 8. По 2т и 3т выполняются те же операции, что и в предыдущих сериях.

Поскольку в накопитель 22 не вводятся одинаковые двухбуквенные приставки, то не более одной серии из трех тактов приведет к обнаружению двухбуквенной приставки. Независимо от того обнаружена или нет двухбуквенная приставка на некотором этапе перебора ячеек накопителя 22 блока I8, продолжается последовательный переход от одной ячейки накопителя 22 к другой. При поступлении из накопителя 22 первой служебной кодовой комбинации (в таблице 4 на ячейке /2 п +I/) производится переключение схемы 30 управления коммутатором, по которому в исходном состоянии последняя подсоединяет ко второму входу схемы сравнения 23 регистра / п +2/ 25. При этом обеспечивается возможность обнаружения трехбуквенных приставок, то есть последовательное сравнение Б₃Б₂ и Б_I с содержимым накопителя 22.

При наличии разрешения на поиск приставки в условиях, представленных в строке I таблицы 3, могут быть обнаружены двух- и трехбуквенные приставки, а в строке

2 - четырехбуквенные приставки.

Вызов второй по счету служебной кодовой комбинации из накопителя приставок указывает на окончание перебора всего перечня приставок.

Описанный способ обеспечивает возможность выявления приставок в словах, начинающихся с прописной буквы и в условиях разрядки, так как при продвижении информации из регистра 26 / $n + I$ / в регистр 27 / $n + 0$ / опускаются некоторые кодовые комбинации, например команда "верхний регистр".

Обнаружение приставки происходит в цикле обработки информации, в котором последняя буква приставки еще не продвинулась на нулевую позицию, поэтому сигнал обнаружения приставки может использоваться в анализаторе 6 окончания строки как дополнительное условие переноса для исключения отделения от приставки одной буквы при переносе.

Возможны случаи, когда в одном слове одновременно обнаружены двух- и трехбуквенные приставки, например, приставки "на" и "над". При этом предпочтение может быть отдано трехбуквенной приставке. Трех- и четырехбуквенная приставка обнаруживаются в следующих друг за другом циклах обработки информации; к ним может быть применено то же правило.

Обнаружение места возможного переноса по приставке в устройстве представляет собой как бы отдельное правило переноса наравне с разрешенными комбинациями признаков. Сигнал о возможности переноса по приставке поступает в анализатор окончания строки 6 в том цикле обработки информации, в котором последняя буква приставки продвигается на нулевую позицию. Это правило переноса требует выполнения определенных дополнительных условий, которые вырабатываются в блоке формирования приставок I8.

Некоторые дополнительные условия переноса поступают в анализатор 6 окончания строки из арифметического блока

фотонаборной машины 7. Блок 7 вырабатывает сигналы о степени заполнения формата строки и производит расчет величины переменного межсловного пробела /последняя функция необходима для работы блока вывода информации фотонаборной машины 21/. Для работы устройства блок 7 выдает по отдельным шинам следующие сигналы:

- 1/ о начале приема информации об обнаруженных вариантах переноса;
- 2/ о том, что остаток формата не более расширенной зоны выключки, обозначаемой "зона выкл. I";
- 3/ о том, что остаток формата не более обычной зоны выключки, обозначаемой "зона выкл.2";
- 4/ о том, что остаток формата не больше ширины знака "дефис", обозначаемого "переполнение по Д";
- 5/ о том, что остаток формата меньше нуля, обозначаемого "переполнение".

Работа блока 7 построена таким образом, что в текущем цикле обработки его сигналы относятся к кодовой комбинации, находящейся в нулевой позиции.

Первый из перечисленных выходных сигналов арифметического блока 7, поступая в блок формирования управляющих сигналов IO, разрешает выдачу выходных сигналов последнего, что обеспечивает сокращение времени анализа строки.

Четвертый и пятый выходные сигналы блока 7 используются в анализаторе окончания строки 6. "Переполнение по Д" запрещает анализ варианта внутрисловного переноса, так как в конце строки нельзя проставить символ "дефис" - он не поместится в заданный формат. "Переполнение" - исключает анализ любых вариантов переносов. Сигнал "переполнение" поступает в блок формирования управляющих сигналов IO. Блок 7 выдает в блок формирования рангов I5 сигнал либо "зона выкл. I", либо "зона выкл.2".

Блок I4 контроля 4-х переносов по дефису и тире производит подсчет следующих друг за другом строк, ко-

торые оканчиваются знаками "тире" или "дефис".

Если число таких строк больше 3-х, то на выход блока I4 поступает сигнал, по которому блок 7 вырабатывает сигнал "зона выкл. I", поступающий затем в блок формирования рангов I5. В отсутствии указанного сигнала блока I4 арифметический блок 7 вырабатывает для блока формирования рангов I5 сигнал о том, что остаток формата не более обычной зоны выключки. Описанная функция блока I4 может быть реализована на основе счетчика. Счетчик устанавливается в нулевое состояние по сигналу "начальная установка" при формировании строки, оканчивающейся знаком отличным от "тире" или "дефиса" и по командам "концевая строка" или "выключка" из блока 3 выделения признаков. При достижении счетчиком состояния 3 счет прекращается, и в блок 7 поступает сигнал о переходе к формированию расширенной зоны выключки - "зона выкл. I".

Кроме того, блок I4 имеет возможность ограничивать величину зоны выключки на больших форматах. Обычно зона выключки пропорциональна числу межсловных пробелов, включенных в строку до появления сигнала "зона выключки".

Путем подсчета межсловных пробелов, включенных в строку до появления сигнала зона выключки, например, посредством двоичного счетчика, реализовано в блоке I4 ограничение увеличения зоны выключки сверх величины, соответствующей семи межсловным пробелам.

Блок формирования рангов I5 содержит в своем накопителе числа от 0 до 7 для каждой разрешенной комбинации или правила переноса. Обращение к накопителю разрешается, если выполнены все дополнительные условия переноса. Блок формирования рангов I5 хранит числовую характеристику варианта переноса принятого окончательно /адрес которого находится в блоке I2/ и числовую характеристику анализируемого варианта окончания строки /адрес которого записан в блоке II/. Запись последней характеристики про-

изводится по сигналу, который формируется блоком формирования рангов I5, если сама эта характеристика отлична от "0" /нулевую характеристику получают те разрешенные комбинации, которые не "работают" на языке, на который настроено устройство при загрузке/.

Этот сигнал поступает также в блок формирования управляющих сигналов I0, вырабатывающий на его основе сигнал для записи предварительного адреса в блок II.

До поступления сигнала "зона выкл. I" /или "зона выкл.2"/ из блока 7 фотонаборной машины блок формирования I5 рангов выдает сигнал о разрешении переноса в блок хранения адреса окончания строки I2 из блока II формирования предварительного адреса нового варианта окончания строки, если последний имеет числовую характеристику не ниже 2.

Исключением при этом являются ситуации, в которых все предыдущие варианты переноса имели самую низкую характеристику - I. После прихода сигнала "зона выкл. I" /или "зона выкл.2"/ такое разрешение блок формирования рангов формирует, если числовая характеристика нового варианта переноса не ниже, чем соответствующая предыдущему /его адрес хранится в блоке I2/.

В блоке формирования управляющих сигналов I0 выходные сигналы анализатора 6 окончания строки, формируемые при выявлении разрешенных комбинаций или других правил переносов, объединяются в группы по двум признакам.

Первым признаком является вид окончания, то есть состав знаков и команд, которые необходимо проставить в конце сформулированной строки, если она закончится по варианту окончания строки, обнаруженному в текущем цикле обработки в блоке 6. Таких групп может быть, например, две:

- 1/ необходима постановка команды "выключка" в конце формируемой строки
- 2/ необходима постановка в конце формируемой строки знака "дефис" и команды "выключка".

При появлении в цикле обработки информации сигнала об обнаружении варианта окончания строки блок I0 определяет и запоминает его вид по сигналу "запомни" из блока формирования рангов I5. Блок I0 при этом формирует сигнал записи адреса, соответствующего данному варианту окончания строки, в блок формирования предварительного адреса окончания строки II. Последнее возможно, так как разность между этим адресом и текущим адресом буферного запоминающего блока I3 постоянна, а в рассматриваемом устройстве равна 2.

Вторым признаком, по которому производится объединение выходных шин анализатора 6 окончания строки в блоке I0, является необходимость /или ее отсутствие/ в проверке обнаруженного варианта переноса, требующей поступления дополнительных знаков из программы набора. Потребность такой проверки вызвана ограниченным числом старших позиций блока запоминания признаков 4. Проверка может быть необходима при внутрисловном переносе на русском языке по разрешенной комбинации признаков: "гласная", "согласная", "согласная", "гласная".

На двух старших позициях находятся две согласные буквы, поэтому обозреваемая устройством в цикле обработки информация недостаточна для того, чтобы принять такой вариант как окончательный или отвергнуть его. Проверка может показать наличие гласной в переносимой части слова, и тогда перенос допустим, или отсутствие гласной - перенос недопустим /сравните слова: "гор-сти" и "гор-сть"/.

Если подобной проверке не требуется, то при наличии разрешающего сигнала из блока формирования рангов I5 блок I0 формирует сигнал "перепиши", по которому адрес варианта переноса передвигается из блока II в блок I2 и в блоке I5 формирования рангов числовая характеристика, соответствующая этому варианту окончания, перемещается в регистр, хранящий числовую характеристику окончатель-

но принятого варианта. Если проверка необходима, то сигнал "перепиши" не выдается. При этом он может возникнуть, если есть разрешающий сигнал из блока формирования раггов I5, в одном из очередных циклов обработки, например, при поступлении в старшую позицию блока 4 признака "гласная" /в приведенном слове при поступлении окончания "и" в слове "гор-сти"/.

Проверка может дать отрицательный результат, тогда сигнал "перепиши" не возникает. Адрес неподтвержденного варианта окончания строки будет утерян при обнаружении очередного варианта окончания строки. При поступлении из блока 7 сигнала "переполнение" блок формирования управляющих сигналов IO выдает сигнал "строка сформирована", если к этому циклу закончена проверка последнего анализируемого варианта окончания строки. Если проверка не закончена, то сигнал "строка сформирована" задерживается до окончания этой проверки. По сигналу "строка сформирована" в блоке 7 начинается расчет переменных пробелов формируемой строки. При этом в качестве окончания принимается знак, адрес которого занесен в блок хранения адреса окончания строки I2. Блок записи команд окончания строки I6 обеспечивает при этом простановку в конце формируемой строки знаков и команд в соответствии с видом окончания.

Кроме этого, в невыключенной программе набора после выключения строки, как правило, концевой строки, проставляется команда "отступ". Вслед за этой командой указывается число строк, на которое должна быть выполнена сборка. Это может быть выполнено путем кодирования цифр, составляющих число строк сборки. Кодовые комбинации цифр декодируются в аппаратной части блока выделения признаков и преобразуется в блоке 20 /фиг. I/ - в число, которое, например, в двоично-десятичном коде вводится в виде начальной установки в счетчик. Формирование устройством каждой строки после получения команды отступ при-

водит к уменьшению на "1" числа, хранящегося в счетчике. При обнулении счетчика блок подсчета числа строк отступа 20 вырабатывает сигнал, по которому арифметический блок 7 фотонаборной машины переходит к исходному, заданному до выполнения сборки, формату набора, и устройство автоматически переходит к формированию соответствующих строк.

Применение данного устройства позволит повысить качество формирования строк.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для автоматического формирования строки к фотонаборной машине, содержащее связанные с узлом набора машины узлы формирования окончания строки, блок формирования рангов, узел анализа кодов и формирования управляющих сигналов и узел выделения признаков и формирования условий переноса, который через узел анализа кодов и формирования управляющих сигналов подключен к узлу формирования окончания строки и блоку формирования рангов, отличающееся тем, что, с целью повышения качества формирования строк, оно имеет соединенные с узлом набора машины блок хранения кода языка, блок формирования приставок, блок подсчета числа строк отступа и блок формирования неделимых буквосочетаний, при этом блок формирования неделимых буквосочетаний, блок формирования приставок и блок подсчета числа строк отступа связаны с узлом выделения признаков и формирования условий переноса и узлом анализа кодов и формирования управляющих сигналов, а блок хранения кодов языка соединен с узлом выделения признаков и формирования условий переноса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

I. Авторское свидетельство СССР № 718241,
опубл. в БИ №8, 1980.

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к области полиграфии, в частности, к устройствам для автоматизации наборных процессов.

Предлагаемое устройство позволяет автоматизировать процесс формирования строк текста на разных языках народов СССР и иностранных при обработке невыключенных программ набора. По сравнению с прототипом, предлагаемое устройство имеет более широкие технологические возможности, в частности, позволяет реализовать набор в разрядку, отработку отступа, производит формирование строк с учетом морфологических требований к переносу. Указанные преимущества устройства значительно повышают качество формируемых строк при реализации выбора вариантов переносов на разных языках для различных раскладок знаков на шрифтоносителе.

Применение предлагаемого устройства позволяет реализовать технологический процесс набора с использованием невыключенных программ. Производительность оператора, осуществляющего подготовку невыключенной программы, на 10-40% выше, чем при изготовлении выключенной программы. Существенно ниже также затраты на правку невыключенных программ по сравнению с выключенными.

Předmět vynálezu

Zařízení pro automatické formování řádek k fotosázecímu stroji, které obsahuje s blokem sazby stroje spojené bloky formování ukončení řádky blok formování řádů, analyzátor kódů, blok formování řídicích signálů a blok oddělení příznaků a formování podmínek převodu, který je přes analyzátor kódů a blok formování řídicích signálů spojen s blokem formování ukončení řádky s blokem formování řádů, vyznačující se tím, že má s blokem sazby stroje (2) spojený blok uchování kódu jazyka (19), blok formování předpony (18), blok výpočtu sázených mezer v řádce (20) a blok nedělitelných spojení písmen (17), přitom blok nedělitelných spojení písmen (17), blok formování předpon (18) a blok výpočtu množství sázených mezer v řádce (20) jsou spojeny s blokem oddělení příznaků (3) a blokem formování doplňkových podmínek převodu (5), analyzátozem totožných kódů (3), blokem formování řídicích signálů (10) a blok uchování kódů jazyka (19) je spojen s blokem oddělení příznaků (3) a blokem formování doplňkových podmínek převodu (5).

2 výkresy

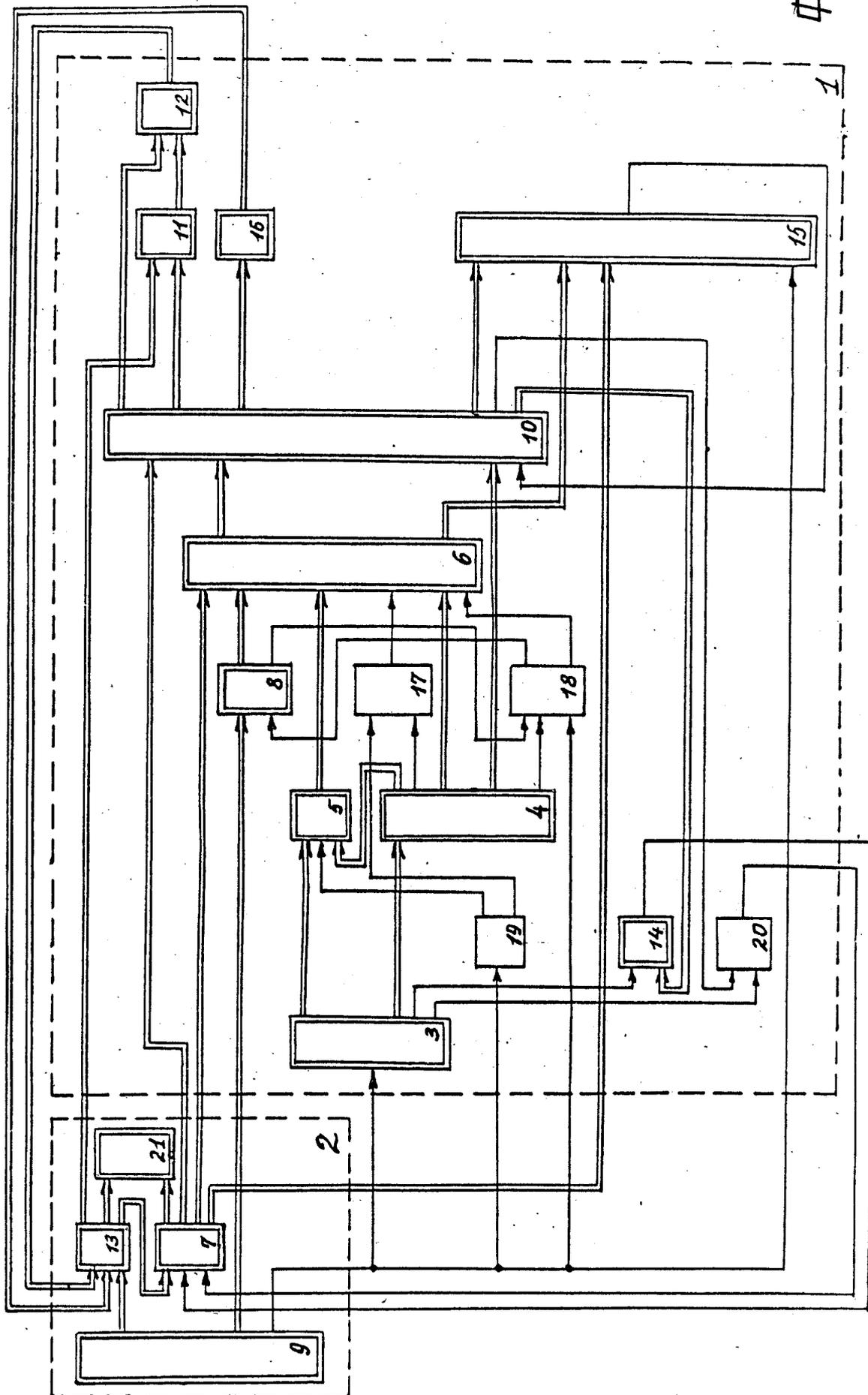
3564-81

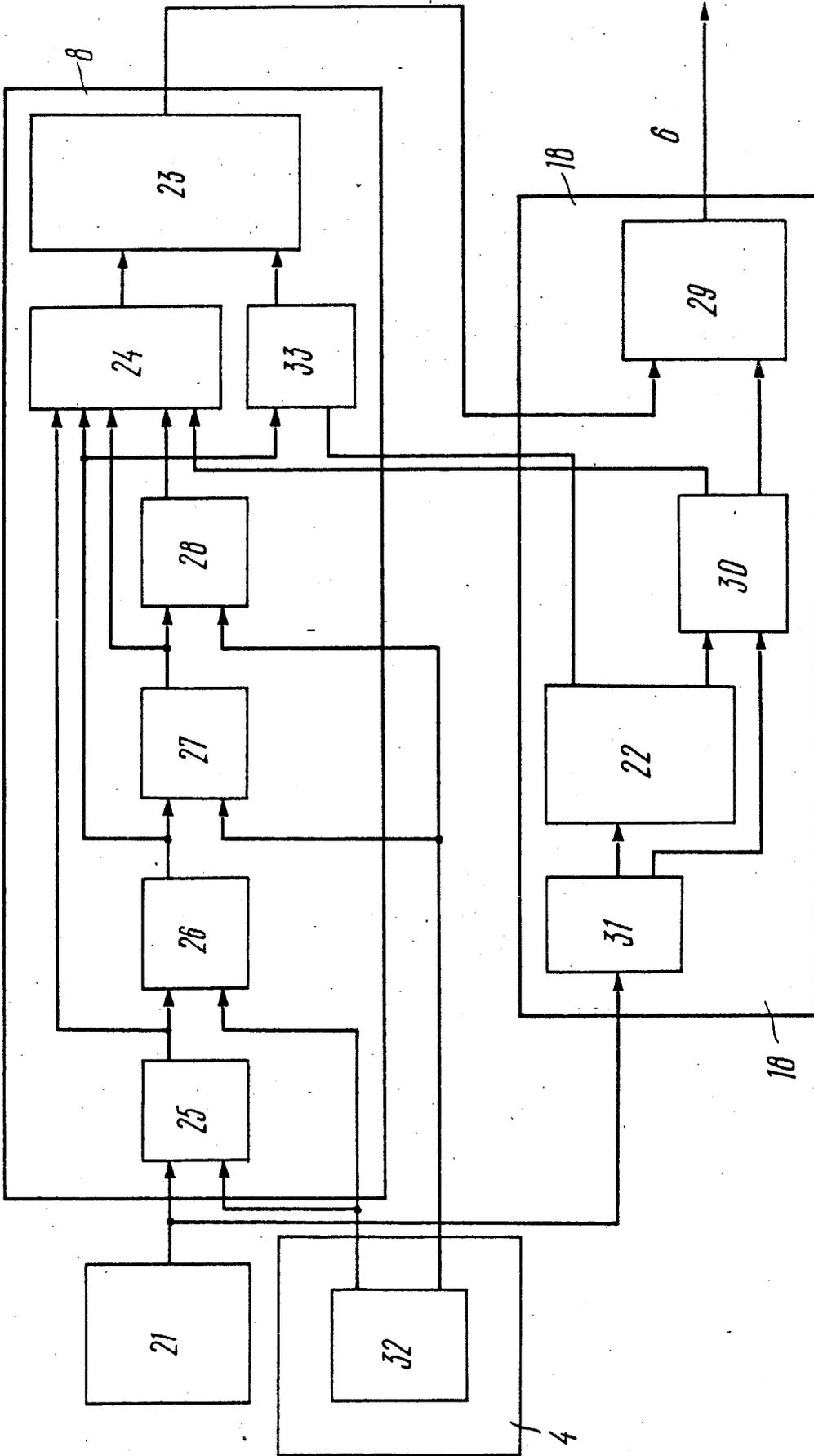
~~20 3034-81~~

obr. 1
ЧМФ-1

~~231259~~

231259





Obv. 2
 #VAF-2

273-3
 75/11

231259