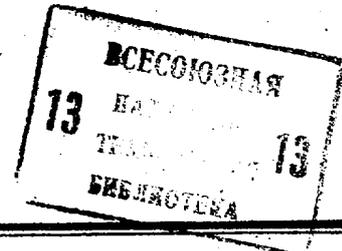




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (89) 154866, DD
(21) 7771571/28-12
(22) 24.12.80
(31) W P B 65 H/219331
(32) 29.02.80
(33) DD
(46) 23.04.86. Бюл. № 15
(71) ФЭБ Комбинат Полиграф "Вернер Ламберц" (DD)
(72) Фолкер Эйхлер, Вернер Лейн и Хеннер Хеттманн (DD)
(53) 681.35(088.8)

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ЛИСТОВ В ПЕЧАТНОЙ МАШИНЕ, содержащее блок измерения положения листа, соединенный с тактирующим блоком и блоком датчиков положения листа, и блок управления самонакладом, соединенный выходом с первым входом блока привода самонаклада, отличающееся тем, что, оно имеет блок управления обратным самонакладом, блок повторного запуска и узел блокирования подачи листов, при этом первые управляющие выходы тактирующего блока связаны с первыми входами блока управления самонакладом, второй вход которого подключен к выходу блока повторного запуска, соединенного входами с первыми выходами узла блокирования подачи листов, вторые выходы которого подключены к третьему входу блока управления самонакладом и первому входу тактирующего блока, связанного вторым входом дополнительно с выходом блока управления самонакладом, четвертый вход которого подключен к выходу блока управления обратным самонакладом и первому входу узла

блокирования подачи листов, соединенного третьим выходом с первым входом блока управления обратным самонакладом, вторые входы которого подключены соответственно к первому и второму выходам блока измерения положения листа, пятому входу блока управления самонакладом, вторым входом узла блокирования подачи листов и вторым управляющим выходом тактирующего блока, причем выход блока управления обратным самонакладом соединен с вторым входом блока привода самонаклада.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно имеет подключенный к тактирующему блоку блок обработки информации, содержащий схему ИЛИ, схему И, сдвиговый регистр и регулятор фазы, при этом один из выходов блока датчиков положения листа соединен с первым входом схемы И, второй вход которой подключен к выходу схемы ИЛИ, соединенной входами с первыми информационными выходами тактирующего блока, выход схемы И через сдвиговый регистр подключен к входу регулятора фазы.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно имеет подключенный к тактирующему блоку дополнительный блок обработки информации, содержащий схемы И, триггеры, индикаторы, интеграторы и фазорегулятор, при этом один из выходов блока датчиков положения листа соединен с первыми входами схем И, вторые входы которых связаны с вторыми информационными выходами тактирующего блока, выходы схем И подключены к входам

триггеров и интеграторов, соединенных выходами с входами фазорегулято-

ра, причем выходы триггеров подключены к входам индикаторов.

1

Изобретение относится к устройствам для подачи листов в печатной машине и может быть использовано в полиграфической промышленности.

Известно устройство для подачи листов в печатной машине, содержащее блок измерения положения листа, соединенный с тактирующим блоком и блоком датчиков положения листа, и блок управления самонакладом, соединенный выходом с первым входом блока привода самонаклада (патент ФРГ № 2202851, кл. В 41 33/08, 1976).

Недостатком известного устройства является невысокая эффективность его функционирования.

Цель изобретения - устранение указанного недостатка.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для подачи листов в печатной машине, содержащее блок измерения положения листа, соединенный с тактирующим блоком и блоком датчиков положения листа, и блок управления самонакладом, соединенный выходом с первым входом блока привода самонаклада, согласно изобретению, имеет блок управления обратным самонакладом, блок повторного запуска и узел блокирования подачи листов, при этом первые управляющие выходы тактирующего блока связаны с первыми входами блока управления самонакладом, второй вход которого подключен к выходу блока повторного запуска, соединенного входами с первыми выходами узла блокирования подачи листов, вторые выходы которого подключены к третьему входу блока управления самонакладом и первому входу тактирующего блока, связанного вторым входом дополнительно с выходом блока управления самонакладом, четвертый вход которого подключен к выходу блока управления обратным самонакладом и первому входу узла блокирования подачи листов, соединенного третьим выходом с первым входом блока управления обратным

2

самонакладом, вторые входы которого подключены соответственно к первому и второму выходам блока измерения положения листа, пятому входу блока управления самонакладом, вторым входам узла блокирования подачи листов и вторым управляющим выходам тактирующего блока, причем выход блока управления обратным самонакладом соединен с вторым входом блока привода самонаклада.

При этом устройство имеет подключенный к тактирующему блоку блок обработки информации, содержащий схему ИЛИ, схему И, сдвиговой регистр и регулятор фазы, при этом один из выходов блока датчиков положения листа соединен с первым входом схемы И, второй вход которой подключен к выходу схемы ИЛИ, соединенной входами с первыми информационными выходами тактирующего блока, выход схемы И через сдвиговой регистр подключен к входу регулятора фазы.

Кроме того, устройство имеет подключенный к тактирующему блоку дополнительный блок обработки информации, содержащий схемы И, триггеры, индикаторы, интеграторы и фазорегулятор, при этом один из выходов блока датчиков положения листа соединен с первыми входами схем И, вторые входы которых связаны с вторыми информационными выходами тактирующего блока, выходы схем И, подключены к входам триггеров и интеграторов, соединенных выходами с входами фазорегулятора, причем выходы триггеров подключены к входам индикаторов.

На фиг.1 представлена схема печатной машины; на фиг.2 - схема расположения датчиков; на фиг.3 - тактограмма функционирования устройства; на фиг.4 - блок-схема устройства; на фиг.5 - блок-схема узла блокирования подачи листов; на фиг.6 и 7 - коммутационные схемы управления самонакладом; на фиг.8 - схема тактирующего блока; на фиг.9 - схема бло-

ка измерения положения листа; на фиг.10 - схема блока управления оборотным самонакладом; на фиг.11 - коммутационная схема блока повторного запуска; на фиг.12 и 13 - блок-схемы индикации и обработки информации в устройстве.

Устройство, согласно изобретению, применяется на печатной машине, состоящей из самонаклада 1 для подачи листов, накладного стола 2, линии 3 наклада бумаги, датчиков 4 положения листа, одной или нескольких печатных секций 5, причем первая печатная секция оснащена узлом 6 блокирования подачи листов и листовыводного узла (не показан).

Печатная машина приводится с помощью электродвигателя 7, которому придан узел 8 для регулировки числа оборотов.

Устройство также содержит приспособление самонаклада 9, приводочные упоры 10, которые облегчают фиксацию прохождения листов 11. В устройство входят блок 12 управления самонакладом, тактирующий блок 13, блок 14 измерения прохождения листа, блок 15 управления оборотным самонакладом, узел 16 тактирования, узел 17 обработки тактов, блок 18 повторного запуска, узлы 19 и 20 индикации и обработки информации.

Блок 14 (фиг.9) содержит две входные схемы И 21, входы которых образуются каждым датчиком 4 и входом тактирующего блока 13. За входными схемами И 21 включено по одному триггеру 22, вторые входы которых также образуются входом блока 13.

За выходами триггеров 22 включено по одной схеме ИЛИ 23 и по одной индикаторной лампе 24, причем одна схема ИЛИ 23 образует выход отсутствующего и перекошенного листа, другая схема ИЛИ 23 имеет инвертированные входы, а выходы схемы ИЛИ 23 через выходную схему И 25 образуют выход перекошенного листа.

Узел 6 блокирования подачи листов содержит схемы И 26 и 27, триггерный каскад 28 и схему И 29, второй вход которой инвертирован и соединен с выходом блока 15. Выход схемы И 29 соединен прямо с блоком повторного запуска 18, через усилитель 30 с магнитом 31 для включения узла 6 и

через схему НЕ-ИЛИ 32 и формирователь 33 импульсов с блоками 12 и 18.

Блок 18 повторного запуска имеет триггерный каскад 34, схему ИЛИ 35, переключатель 36, схему И 37, индикаторную лампу 38, формирователь 39 импульсов, схему И 40.

Выключатель 36 разомкнут при открытой лучиночной решетке 41. Последняя расположена над накладным столом 2. Для удаления листов, которые не должны входить в машину, лучиночная решетка 41 должна быть открытой, т.е. откинутой кверху.

Выход триггерного каскада 34 соединен прямо с индикаторной лампой 38 через схему И 4 с управлением блока 12 и через схему И 37, второй вход которой образуется регулировкой чисел оборотов узла 8 (сигнал при самом низком числе оборотов), и подключенный формирователь импульсов 39 с вторым входом схемы И 40.

Блок 12 (фиг.7) содержит первый триггерный каскад 42, первый вход которого образуется первой схемой ИЛИ 43 и второй вход - второй схемой ИЛИ 44. Первый вход первой схемы ИЛИ 43 образуется выходом блока 18 повторного запуска, а второй вход - выключателем "Вкл." самонаклада 45.

Первый вход второй схемы ИЛИ 44 образуется выключателем "Вкл." самонаклада 46, а второй вход - вторым выходом узла 6. Первый выход первого триггерного каскада 42 связан с первым входом второго триггерного каскада 47, выход которого связан с приспособлением самонаклада 9, приспособлением блока 15.

Блок 12 содержит также схему И 48. Выход последней соединен с второй схемой И 44 и входом третьей схемы ИЛИ 49. Второй вход последней образуется вторым выходом узла 6, а третий вход - выходом второй схемы И 50, которая включена за первым триггерным каскадом 42 и соединена с тактовым выходом узла 16. Выход третьей схемы ИЛИ 49 соединен с вторым входом второго триггерного каскада 47.

Приспособление самонаклада 9 (фиг.6) содержит схему ИЛИ 51, входы которой образуются блоком 12 и приспособлением оборотного самонаклада блока 15. За схемой ИЛИ 51 включены схемы НЕ-ИЛИ 52, усилитель 53 и маг-

нит 54 для подключения и отключения самонаклада.

Блок 15 (фиг.10) содержит триггерный каскад 55, выход которого соединен с блоком 12 управления самонакладом и узлом 6 блокирования подачи листов.

Первый вход триггерного каскада 55 образуется первой схемой ИЛИ 56, входы которой образуются блоком 12 и узлом 6.

Второй вход триггерного каскада 55 образуется второй схемой ИЛИ 57, причем перед обоими входами включено по одной схеме И 58 и 59. Первый вход первой схемы И 58 соединен с узлом 17 обработки тактов, а второй вход с третьей схемой ИЛИ 60. Первый вход второй схемы И 59 соединен с тактовым выходом узла 16, второй вход второй схемы И 59 и первый вход третьей схемы ИЛИ 60 с выходом перекошенного листа блока 15 и инвертированный вход третьей схемы ИЛИ 60 с выходом отсутствующего и перекошенного листа блока 14.

За выходом второй схемы ИЛИ 57 через формирователь импульсов 61 включен выход, ведущий к приспособлению самонаклада 9.

Блок 13 имеет узел 12 обработки тактов, который содержит схему ИЛИ 62, выход которой соединен с блоком 14, а ее входы с выходами предвключенных схем И 63 и 64.

Выход схемы И 64 образует одновременно соединение к приспособлению обратного самонаклада блока 15, у которого первый вход соединен с выходом узла 16, инвертированный второй вход соединен с узлом 6, а инвертированный третий вход соединен с выходом схемы И 65.

Первый вход схемы И 63 соединен с выходом узла 16, а инвертированный второй вход с выходом схемы И 65. Узел 19 индикации и обработки информации имеет схемы И 66 и 67.

За выходами этих схем включено по одному триггерному каскаду 68 и 69 и по одному интегратору 70 и 71. За триггерными каскадами 68 и 69 включены индикаторы 72 и 73, а за интеграторами 70 и 71 фазорегулятор 74. Узел 20 индикации и обработки информации содержит схему ИЛИ 75, входы которой образуются выходами узла 16 тактирования.

За схемой ИЛИ 75 включена схема И 76, второй вход которой образуется датчиками 4. За выходами схемы И 76 включены сдвиговый регистр или счетчик 77 и индикатор и/или регулятор 78 фазы.

Блок 14 измерения прохождения листа имеет выходы 79 и 80.

Узел 16 тактирования содержит выходы 81-84. Узел 6 блокирования подачи листов имеет выходы 85 и 86.

Блок датчиков положения листа содержит датчики 4 положения листа.

Показаны также эпюры напряжений (фиг.3), появляющиеся на выходах 81-84 узла 16 тактирования.

При этом первые управляющие выходы тактирующего блока 13 связаны с первыми входами блока 12 управления самонакладом, второй вход которого подключен к выходу блока 18 повторного запуска, соединенного входами с первыми выходами узла 6 блокирования подачи листов, вторые выходы которого подключены к третьему входу блока 12 управления самонакладом и первому входу тактирующего блока 13, связанного вторым входом дополнительно с выходом блока 12 управления самонакладом, четвертый вход которого подключен к выходу блока 15 управления обратным самонакладом и первому входу узла 6, блокирования подачи листов, соединенного третьим выходом с первым входом блока 15 управления обратным самонакладом, вторые входы которого подключены соответственно к первому и второму выходам блока 14 измерения положения листа, пятому входу блока 12 управления самонакладом, вторым входам узла 6 блокирования подачи листов и вторым управляющим выходам тактирующего блока 13, причем выход блока 15 управления обратным самонакладом соединен с вторым входом блока привода самонаклада.

Один из выходов блока датчиков положения листа соединен с первым входом схемы И 76, второй вход которой подключен к выходу схемы ИЛИ 62, соединенной входами с первыми информационными выходами тактирующего блока 13, выход схемы И 76 через сдвиговый регистр 77 подключен к входу регулятора 78 фазы.

Один из выходов блока датчиков положения листа соединен с первыми

входами схем И 66 и 67, вторые входы которых связаны с вторыми информационными выходами тактирующего блока 13, выходы схем И 66 и 67 подключены к входам триггеров 68 и 69 и интеграторов 70 и 71, соединенных выходами с входами фазорегулятора 74, причем выходы триггеров 68 и 69 подключены к входам индикаторов 72 и 73.

Устройство работает следующим образом.

С помощью приспособления самонаклада 9 и блока 12 начинается подача листов и лист 11 подается через накладной стол 2 до приводочных упоров 10 и линии наклада бумаги.

В зоне приводочных упоров листы контролируются с помощью датчиков 4. Последние обнаруживают отсутствующие (нет листа), ранние, поздние, перекошенные листы, а также листы хорошего качества.

Сигналы датчиков 4 оцениваются в двух разных точках времени измерения (фиг.3).

При включении выключателя "Вкл." самонаклада 45 включаются первый 42 и второй 47 триггерные каскады управления самонаклада 12, магнит 54 отключается от напряжения для ввода в эксплуатацию самонаклада.

Триггерные каскады 22, 28 и 55 еще не включены. Узел 17 подготавливает измерительные такты (фиг.3).

Получают различные режимы работы.

В режиме I (надлежащее вхождение первого листа) ошупывающие головки 4 устанавливают качественный лист, триггерные каскады 22 включаются, индикаторные лампы 24 гаснут. Через схему И 27 узла 6 включается триггерный каскад 28. Через схему И 29 магнит 31 выводится из-под напряжения, т.е. вхождение листа в печатную машину деблокируется.

В режиме II (первый лист при первом измерительном такте (фиг.3) является перекошенным листом) один из триггеров включается. Через выходную схему И 25 и схему И 59 включается триггерный каскад 55, и запускается формирователь импульсов 61, в результате чего магнит 54 на короткое время возбуждается. Вследствие этого самонаклад останавливается на один рабочий такт. Таким образом, на накладе не может возникнуть двойных листов.

Теперь при первом измерительном такте следующего рабочего такта производится повторное измерение положения листа.

В режиме III (лист за это время выправился) при первом измерительном такте второго рабочего такта машины производится измерение. Выход схемы ИЛИ 23 проводит сигнал. Через схему И 27 включается триггерный каскад 28. Через схему ИЛИ 56 производится возврат триггерного каскада 55 и через схему И 29 отключение наклада от тока, т.е. деблокировка вхождения листа в печатную машину.

При включении триггерного каскада 28 второй измерительный такт (фиг.3) блокируется через схему И 64 для дальнейшего измерения.

В режиме IV (лист не выправился, т.е. по-прежнему имеется перекошенный лист) при первом измерительном такте второго рабочего такта производится измерение. Включенный триггерный каскад 55 производит через схему И 48 и схему ИЛИ 49 возврат триггерного каскада 47, и таким образом, окончательное отключение самонаклада.

В режиме V при первом измерительном такте устанавливается отсутствующий лист.

Измерение проводится при втором измерительном такте. Независимо от того, какой лист имеется при втором измерительном такте - качественный или перекошенный - через схему ИЛИ 60, схему И 58 и схему ИЛИ 57 включается триггерный каскад 55 и запускается формирователь 61 импульсов.

Таким образом, для предотвращения двойных листов, самонаклад отключается на один рабочий такт. При этом производится новое измерение при первом измерительном такте следующего рабочего такта. В зависимости от результата измерения (качественный или перекошенный лист) дальнейший процесс протекает аналогично.

В режиме VI (прохождение листа) первый лист обработан согласно режиму I, т.е. триггерные каскады 22 включены и магнит 31 выведен из-под напряжения, в результате чего вхождение листа в печатную машину деблокировано. Одновременно заблокирован второй измерительный такт, т.е. к блоку 14 подводится только первый измерительный такт.

Во время прохождения листов (серия листов после первого листа) при первом измерительном такте поступает перекошенный или дефектный лист. При этом триггерный каскад 28 возвращается в исходное положение, узел 6 блокируется, т.е. лист не может войти в печатную машину.

Во избежание возникновения двойных листов при включении триггерного каскада 28 в формирователе импульсов 33 производится импульс, который возвращает триггерные каскады 42 и 47 в исходное положение и, таким образом, отключает самонаклад.

Вследствие прерывания прохождения листов машина переходит в состояние минимального числа оборотов.

Импульс формирователя 33 импульсов включает также триггерный каскад 34, в результате чего индикаторная

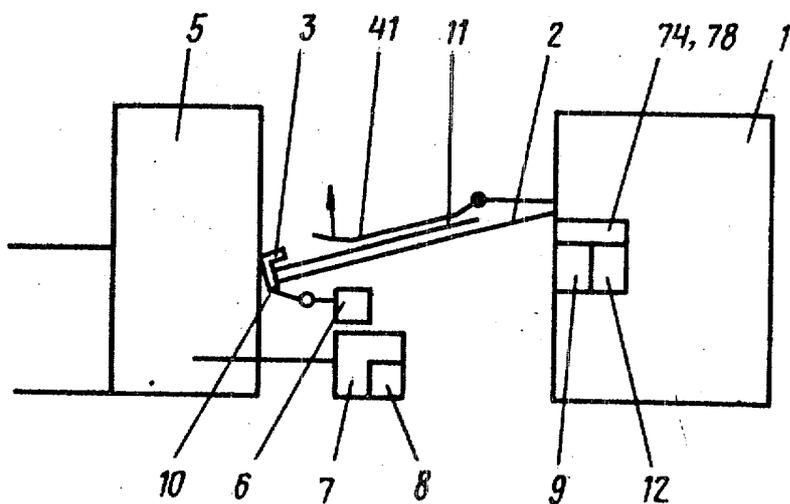
лампа 38 загорается и сигнализирует тем самым, что машина отключена еще не окончательно.

Если машина выведена на то число оборотов, которое обеспечивает повторный ввод в эксплуатацию самонаклада, то через первую схему И 37 возбуждается формирователь 39 импульсов и таким образом, самонаклад снова запускается в работу.

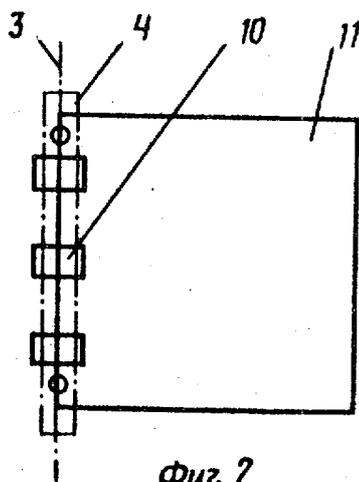
При первом измерительном такте следующего рабочего такта производится новое измерение положения листа.

В зависимости от результата измерения производится дальнейшая обработка сигнала аналогично режимам III и IV.

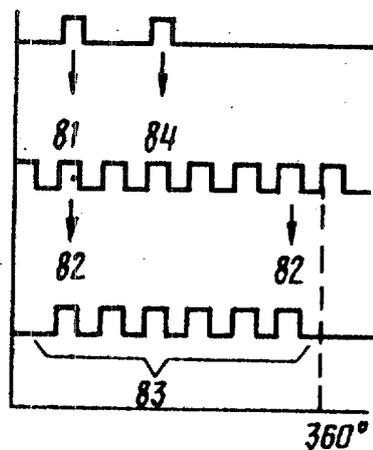
Использование изобретения позволяет повысить эффективность функционирования устройства.



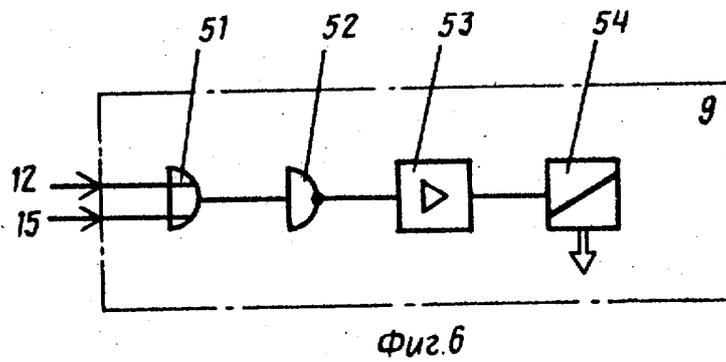
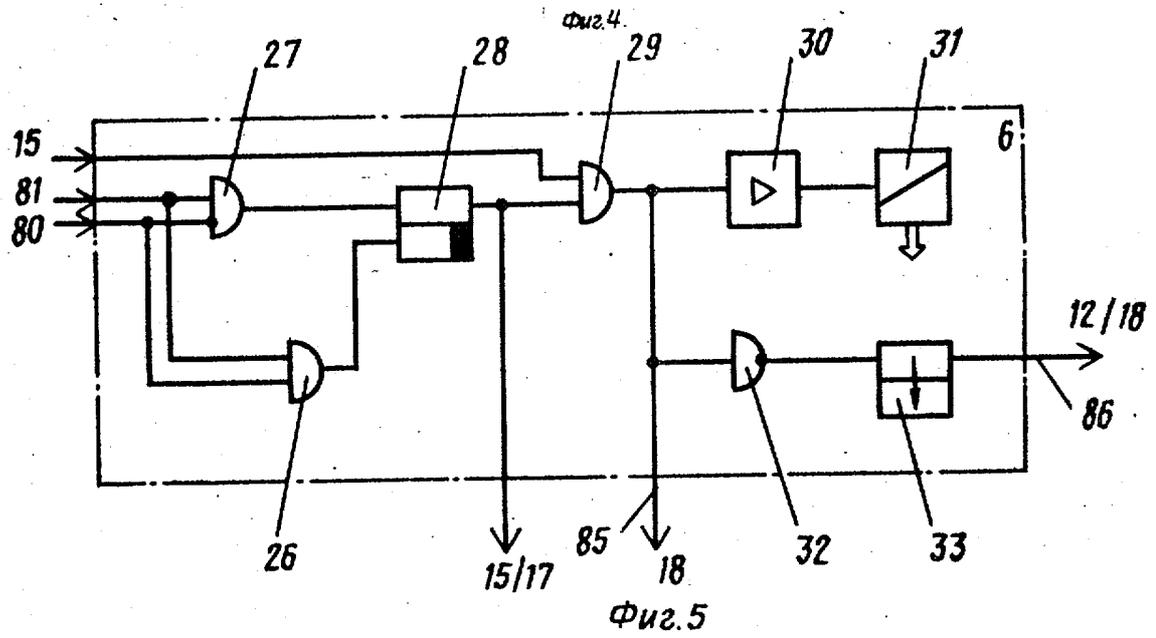
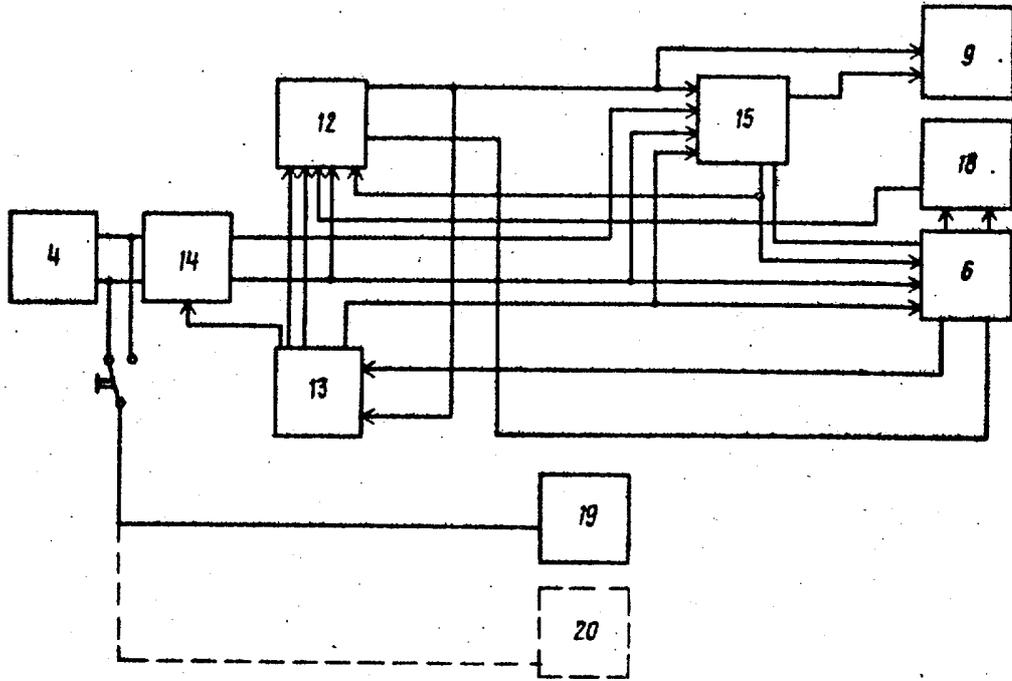
Фиг.1



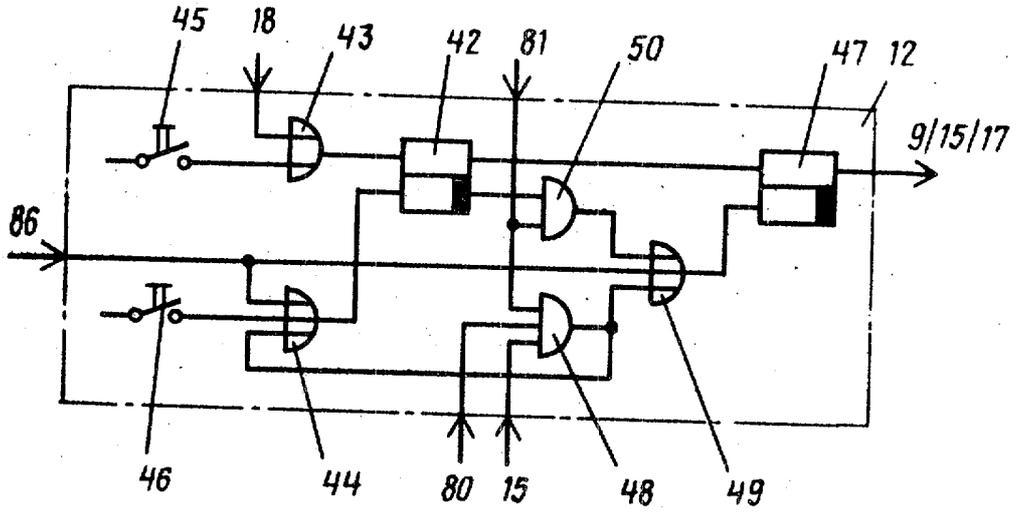
Фиг.2



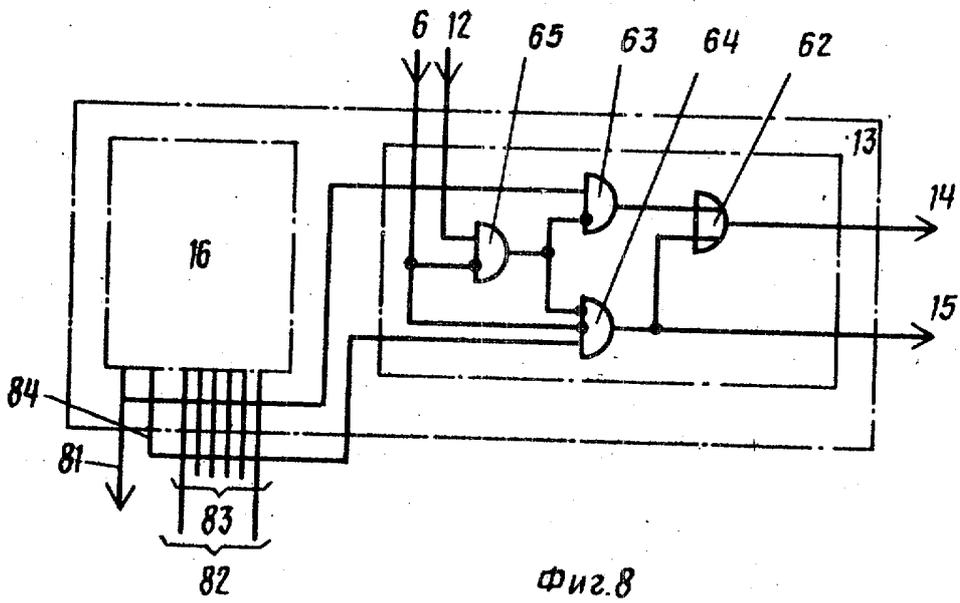
Фиг.3



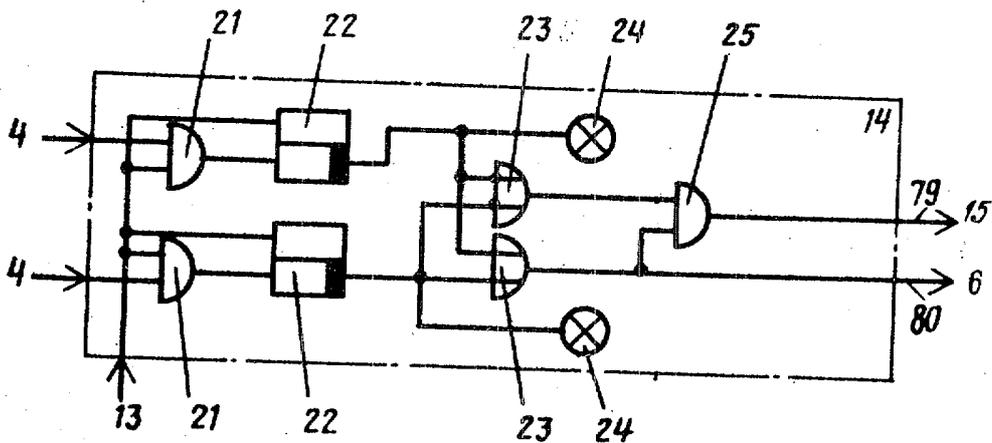
1225800



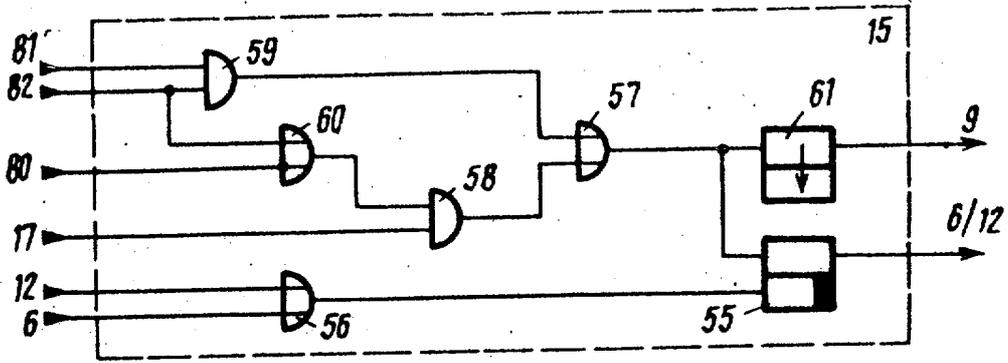
Фиг.7



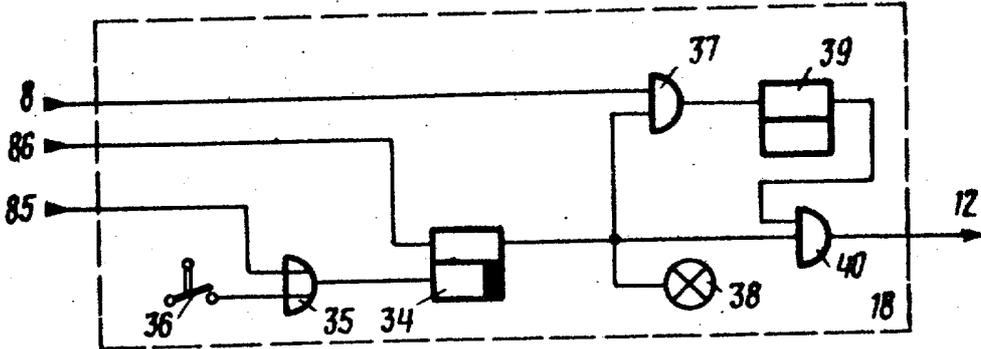
Фиг.8



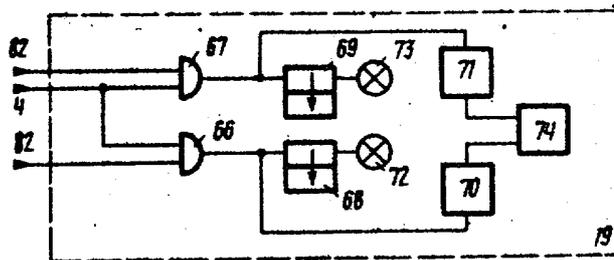
Фиг.9



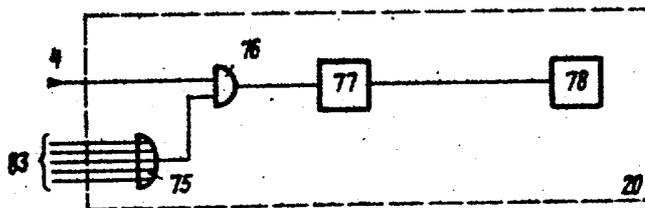
Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13

Составитель А.Чурсин
 Редактор М.Бланар Техред И.Попович Корректор М.Самборская

Заказ 2024/16 Тираж 362 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4