



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) **231 589**
B1

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 03 81
(21) FV 1932-81
(89) 160 303, DD
(32)(31)(33) 10 04 80 (WP B 41 F/220 347), DD

(51) Int. Cl.³
B 41 F 31/00

(40) Zveřejněno 16 04 84

(45) Vydáno 05 06 85

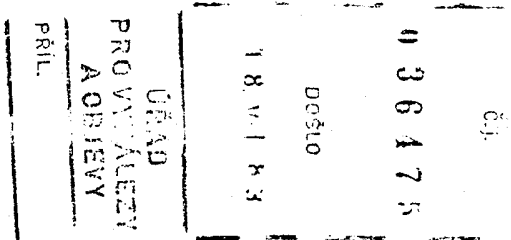
(75)
Autor vynálezu

SCHUCK HELMUT dipl.ing., COSWIG,
FÜRSTER KARL-HEINZ dr. DRÁŽDANY,
JOHNE HANS, RADEBEUL,
MÜLLER WOLFGANG dipl.ing.,
JENTZSCH ARNDT, COSWIG, (DD)

(54) Řídicí zařízení pro dálkové ovládání regulace
přívodu barvy na tiskových strojích

Vynález se týká řídicího zařízení pro dálkové ovládání regulace přívodu barvy na tiskacích strojích, přitom řídicí zařízení je umístěno na pultu dálkového řízení.

Vycházíme z úlohy vytvoření řídicího zařízení pomocí kterého by bylo možné realizovat druhy řízení, snižující náklady na obsluhu, při vysoké přesnosti regulace a malých nákladech na řízení systému. Systém řízení obsahuje přepínač režimu práce, realizující režimy práce měření, celkovou regulaci se zvýšenou rychlostí, skupinovou regulaci se zvýšenou rychlostí, a jednotlivou regulaci s normální a zvýšenou rychlostí servopohonů, zesilovač následnosti impulsů pro servopohony, prvek celkového skupinového řízení, prvky řízení servopohonu a analogové měřicí zařízení a také číslicové měřicí zařízení a přepínač sekce, přidáný každé tiskací sekci tiskacího stroje, spojující zpětný řetězec zapínacích relé tiskacích sekcí s potenciálem hmoty a potenciometrická měřicí čidla polohy tiskacích sekcí s měřicím pracovním napětím, který je proveden jako dvoukontaktní spínač.



В 4 I F / 220347 70/81

УПРАВЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ КРАСКИ НА ПЕЧАТНЫХ МАШИНАХ

Область применения

Изобретение касается управляющего устройства для дистанционного регулирования подачи краски на печатных машинах, причем управляющее устройство расположено на пульте дистанционного управления.

Характеристика известных решений

Известно устройство для дистанционного управления исполнительными и приводными органами на печатных машинах (патент ГДР 85081). Это устройство содержит систему управления, селекторный переключатель для выбора выполненных в виде серво-двигателей и оснащенных измерительными датчиками положения сервоприводов для отдельных опорных элементов красочного ножа и селекторный переключатель для отдельных печатных секций.

Недостатком является то обстоятельство, что это управление можно реализовать для отдельных печатных секций машины для многокрасочной печати, в особенности если предусмотрены дополнительные виды управления и дополнительные индикации, а также повышение точности регулирования, лишь с помощью вычислительной машины, в результате чего повышаются технические и экономические затраты.

Цель изобретения

Целью изобретения является повышение удобства обслуживания при дистанционном регулировании подачи краски с незначительными техническими и экономическими затратами.

Задача изобретения

Задачей изобретения является создание управляющего устройства, с помощью которого можно было бы реализовать виды управления, снижающие затраты на обслуживание, при высокой точности регулирования и небольших затратах на управление.

В соответствии с предложенным изобретением эта техническая задача, направленная на устройство управления дистанционным регулированием подачи краски на печатных машинах, содержащее систему управления, селекторные переключатели для выбора выполненных на базе исполнительных двигателей (серводвигателей) с реле включения (пускателями) и снабженных потенциометрическими измерительными датчиками положения электроприводов (сервоприводов) для отдельных опорных элементов красочного (дукторного) ножа, измерительные устройства для отсчета положения исполнительных органов и переключатель печатных секций, решается за счет того, что системе управления придан переключатель режимов работы, устанавливаемый в режимы измерения, общего регулирования с повышенной скоростью, в режим группового управления с нормальной и повышенной скоростью, который кроме системы управления соединен с цифровым измерительным устройством и элементом общего для всех групп управления, что система управления соединена через усилитель последовательности импульсов и через несколько элементов управления посредством их первых выходов со всеми сервоприводами, которые подключаются к выполненному в виде переключателя со сдвоенными контактами переключателю печатных секций, что вторые выходы элементов управления вместе с выходами элемента управления общего для всех групп заведены обратно в систему управления, а выходы сервоприводов соединены как с цифровым измерительным устройством, так и с аналоговым измерительным устройством.

При этом каждый приданный сервоприводам элемент управления имеет снабженное кнопкой "+" и кнопкой "-" реле сервопривода с контактом подхвата, соединенным с выходной цепью блокировки программы.

Цифровое измерительное устройство имеет состоящее из реле выбора измеренных значений мультиплексное устройство, контакты которого связаны с аналого-цифровым преобразователем, выход которого через первый контакт реле переключения подключен к цифровой индикации, в то время как эта цифровая индикация через второй контакт реле переключения соединена с выходом известного реверсивного счетчика.

Аналоговое измерительное устройство имеет выполненный в виде обычного щитового прибора аналоговый индикатор для указания положения регулировочных винтов красочного аппарата.

Пример исполнения

Изобретение объясняется подробнее на следующем примере исполнения.

На чертежах представлены:

фиг. 1 : блок-схема

фиг. 2 : измерительный и индикаторный блок

фиг. 3 : центральный блок управления

фиг. 4 : элемент управления регулировочный винт красочного аппарата

фиг. 5 : элемент управления общий/группа.

Система управления I соединена с переключателем режима работы 2 посредством трех проводов I9, 20, 21. Переключатель режима работы 2 имеет переключатель и переключающие контакты для режимов работы :

- общее управление сервоприводами
- групповое управление сервоприводами
- одиночное управление сервоприводом
- измерение положения сервоприводов

Переключатель режима работы 2 соединен проводом I8 с элементом общего/группового управления 4, а проводом I9 с цифровым измерительным устройством 8. С системой управления I соединены проводами 23.1 и 23.2 усилитель импульсов 5, проводами 25, 26 и 27 элементы управления 3 и проводом 22 цифровое измерительное устройство 8. Элемент общего/группового управления 4 соединен проводом 28 с элементами управления 3. Сигнальные провода 30.1 и 30.2 соединяют элементы управления 3 и элемент общего/группового управления с системой управления I. Сигнальный провод 29 соединяет элементы управления 3, а сигнальный провод 32 - элемент общего/группового управления 4 с

системой управления I. Усилитель последовательности импульсов 5 выдает через провод 37 генерируемую в системе управления последовательность шаговых импульсов для всех серводвигателей I3.

Провода 33 соединяют все сервоприводы 6 и цифровое измерительное устройство 8 с элементами управления 3.

Провода 34 соединяют все сервоприводы 6 с аналоговым измерительным устройством 7 и цифровым измерительным устройством 8. Переключатель печатной секции II соединяет, в зависимости от положения переключателя, обратные токовые цепи 38 включающих реле I2 сервоприводов 6 с потенциалом массы. Кроме того, в зависимости от положения переключателя, он соединяет с помощью проводов 39 потенциометрические измерительные датчики положения I4 сервоприводов 6 с измерительным напряжением питания U_{BM} .

Провода 33 представляют собой строки, а провода 38 - столбцы матрицы, в местах пересечения которой находятся включающие реле I2. Через контакты включающих реле I2 серводвигатели I3 соединяются проводом 37 с усилителем последовательности импульсов 5.

Серводвигатели I3 механически связаны с потенциометрическим измерительным датчиком положения. Ползунки этих потенциометров соединены, в свою очередь, через диоды развязки измеряемых величин I5 с проводами 34.

Провода 39 представляют собой столбец, а провода 34 - строки матрицы, в местах пересечения которых находятся потенциометрические измерительные датчики положения I4.

Схему аналогового измерителя 7 и цифрового измерителя 8 показывает Фиг. 2.

В аналоговом измерительном устройстве 7 между проводами 34 и потенциалом массы включено устройство аналоговой индикации $7.I \div 7$ для непосредственной индикации положения сервоприводов.

В цифровом измерительном устройстве 8 реле выбора измеряемых величин I6 с одной стороны присоединены к проводам 33, а с другой стороны соединены с потенциалом массы через размыкающий контакт реле переключения I7.

Аналого-цифровой преобразователь посредством провода 35 и контактов реле выбора измеряемых величин I6 соединен с проводами 34. Выход аналого-цифрового преобразователя 9 и провод 22 посредством переключающего контакта реле переключения I7 соединены с цифровой индикацией IO.

Реле переключения I7 по проводу I9 управляется переключателем режима работы 2.

Провод 22 представляет собой выход реверсивного счетчика 4I, который управляется через логические схемы И 59 и 60 от проводов 75, 76 и 40.4 системы управления I. Кроме того реверсивный счетчик 4I по проводу 74 управляется от системы управления I.

Построение системы управления I описывается ниже с помощью фиг. 3.

Запоминающий элемент 42 управляется через логические схемы 48 и 49 от сигнальных проводов 30.I и 30.2. Кроме того, обе логические схемы 48 и 49 управляют схемой ИЛИ 24, которая в свою очередь, управляет проводом 74 и первым входом схемы ИЛИ 3I.

Запоминающий элемент 42, в свою очередь, управляет реле направления 46 и проводами 75 и 76.

Датчик импульсов 43 соединен с первым входом схемы И 6I. Входной провод I9 через инвертер 50 соединен со вторым входом схемы И 6I. Третий вход схемы И 6I через схему ИЛИ 62 соединен с входным проводом 32 и выходом звена задержки 44. Выход схемы ИЛИ 62 управляет, кроме того, через второй вход схемы ИЛИ 3I выходным проводом 26. Четвертый вход схемы И 6I соединен с выходом динамического запоминающего элемента 45. Выход этой схемы И соединен с динамическим тактовым входом кольцевого счетчика 40. Входной провод I9 соединен с инвертором 50, первым входом схемы И 5I и первым входом схемы И 54.

Входной провод 20 соединен с первым входом схемы И52.

Входной провод 2I соединен с первым входом схемы И 53 и с выходным проводом 27. Входной провод 29 соединен со вторым входом схемы И 5I, вторым входом схемы И 52 и со входом с отрицанием логической схемы 54. Входной провод 32 соединен со вторым входом схемы ИЛИ 62 и со вторым входом схемы И 53. Первый вход схемы ИЛИ 55 соединен с выходом схемы И 53.

Второй вход схемы ИЛИ 55 соединен с выходом схемы И 53. Третий вход схемы ИЛИ 55 соединен с выходом схемы И 51. Выход схемы ИЛИ 55 через провод 31 соединен с первым входом динамического запоминающего элемента 45. Второй вход динамического запоминающего элемента 45 через схему ИЛИ 56 соединен с выходом схемы И 54 и четвертым выходом 40.4 кольцевого счетчика 40. Выход динамического запоминающего элемента 45 управляет схемой И 61 и через инвертор 63 выходным проводом 25. Четвертый выход 40.4 кольцевого счетчика 40 управляет через обе схемы И 59 и 60 тактовыми входами реверсивного счетчика 41. Далее, он управляет входом звена задержки 44 и, как уже упоминалось, вторым входом схемы ИЛИ 56.

Первый выход 40.1 кольцевого счетчика 40 соединен с первым входом схемы ИЛИ 57. Второй выход 40.2 кольцевого счетчика 40 соединен со вторым входом схемы ИЛИ 57 и с первым входом схемы ИЛИ 58. Третий выход 40.3 кольцевого счетчика 40 соединен со вторым входом схемы ИЛИ 58.

Выход схемы ИЛИ 57 через контакт реле направления 46 соединен с выходным проводом 23.1 или через реле направления 47 с выходным проводом 23.2.

Выход схемы ИЛИ 58 через второй контакт реле направления 46 соединен с проводом 23.2 или через второй контакт реле направления 47 - с выходным проводом 23.1.

Элемент управления серопроводом 3 (фиг.4) состоит из кнопки "+" 64, кнопки "-" 65, схемы ИЛИ 66, реле сервопривода 67 и диодов развязки 68.1, 68.2 и 69.

Второй^x вход схемы ИЛИ 66 управляется входным проводом 28.

Второй вход схемы ИЛИ 66 через кнопку "+" 64 соединен с входным проводом 25.

Третий вход схемы ИЛИ 66 через кнопочный выключатель "-" 65 соединен с входным проводом 25.

Четвертый вход схемы ИЛИ 66 через контакт реле винтов регулировки краски 67 и диод развязки 31^{xx} соединен с входным проводом 26 и через тот же контакт и второй контакт кнопки "-" 65 с входным проводом 27. Выход схемы ИЛИ 66 управляет реле винтов регулирования краски 67 и выходным проводом 33.

Кроме того, сигнал от второго входа схемы ИЛИ 66 через диод развязки 68.1 поступает на выходной провод 30.1, сигнал от третьего входа через диод развязки 68.2 - на выходной провод 30.2, а сигнал от четвертого входа через диод развязки 69 на выходной провод 29 блокировки программы.

Элемент общего/группового управления 4 (Фиг.5) состоит из кнопки "+" 70, кнопки "-" 71, схемы ИЛИ 72 и реле 73.

Кнопка "+" управляет первым входом схемы ИЛИ 72 и выходным проводом 30.1.

Кнопка "-" управляет вторым входом схемы ИЛИ 72 и выходным проводом 30.2. Реле 73 управляется входным проводом 18. Выход схемы ИЛИ управляет выходным проводом 31^{xxx} через контакт реле 73 выходным проводом 28. (30.1 по Фиг.5 Прим.редактора).

x) Ошибка в немецком тексте - должен быть "первый вход" -
Прим.редактора

xx) На Фиг.4 нет диода 31. Прим. редактора.

xxx) Провод называется "32" Прим.редактора.

Принцип действия

Ниже описывается принцип действия устройства по изобретению.

При режиме работы общего управления через провод 18 записывается элемент общего/группового управления 4.

При нажатии на кнопку "+" 70 или кнопку "-" 71 по проводам 30.1 или 30.2 указание направления для движения регулировочных винтов красочного аппарата поступает в центральный блок управления. Одновременно через провод 28 запрашиваются все реле регулировочных винтов красочного аппарата 67. Если это произошло, информация об этом также поступает в центральный блок управления I, который теперь в соответствии с желаемым направлением вращения выдает управляющие импульсы усилителю последовательности импульсов 5.

Как уже упоминалось, схема управления для включающих реле 12 представляет собой матрицу.

При режиме работы общего управления в результате запрашивания всех реле регулировочных винтов красочного аппарата 67

запитаны одновременно все строки матрицы (провода 33). Через провод 37 усиленные импульсы поступают теперь от усилителя 5 через реле I2 ко всем двигателям I3 управления печатной секцией 6, выбранного с помощью переключателя режима работы II. Процесс управления длится до тех пор, пока нажата одна из обеих кнопок 70 или 71.

В режимах работы 2 ÷ 4 работа центрального блока управления I определяется непосредственно проводами I9 ÷ 21. При режиме работы групповое управление сначала можно посредством элементов управления сервоприводом 3 предварительно запрограммировать регулировочные винты красочного аппарата, которые должны регулироваться вместе. Регулировочные винты красочного аппарата включаются в систему путем нажатия соответствующей кнопки "+" 64 и снова выключаются из системы путем нажатия соответствующей кнопки "-". Это возможно благодаря тому, что в режиме работы групповое управление запрашивается провод 27 (провод подхвата) и, тем самым, реле регулировочных винтов красочного аппарата 67 могут выполнять функцию запоминания. В результате этого желаемые строки матрицы снова запрашиваются для включающих реле (провода 33). Выбор печатных секций больше не разбирается, поскольку он проводится при всех режимах работы точно так же, как при режиме работы общее регулирование.

Путем нажатия одной из кнопок элемента общего/группового управления 4 тогда снова аналогично режиму работы общее управление вводится процесс управления винтами, который опять-таки продолжается до тех пор, пока нажата кнопка.

Режим работы "отдельное управление" включается сразу же после нажатия на одну из кнопок элемента управления сервопривода 3 на выбранный регулировочный винт красочного аппарата (аналогично режиму работы общее управление и групповое управление). Особенностью при этом является то, что всегда может управляться лишь одна строка матрицы. Это достигается благодаря функции проводов 25 и 26 между блоком управления I и элементами управления сервопривода 3.

Если еще не сработало ни одно реле регулировочного винта красочного аппарата 67, то запитан провод 25 (провод включения). Как только по проводу 29 к блоку управления I поступило сооб-

шение, что сработало одно реле регулировочного винта красочного аппарата 67, провод 25 отключается. Сработавшее реле самоподхватывается в этом случае с помощью провода 26, но другие реле 67 уже сработать не могут. С помощью этого метода очень просто достигается блокировка между всеми винтами, поскольку блок управления по крайней мере на 3 порядка величины быстрее реле.

Процесс установки продолжается опять-таки до тех пор, пока нажата кнопка на элементе управления сервопривода 3. После окончания этого провод 26 через звено задержки 44 кратковременно выключается, в результате чего отпускает срабатывание реле регулировочного винта красочного аппарата 67.

При режимах работы общее управление, групповое управление, отдельное управление провода 30.1 и 30.2 вместе для всех элементов управления 3 и 4 выполняют задачу передачи информации о направлении центральному блоку управления. Если оба провода запитаны одновременно, установки не происходит (блокировка процесса установки). Через провод 22 центральное регулировочное устройство во время всех процессов установки передает число шагов перестановки на цифровое измерительное устройство 8 с цифровой индикацией 10. После окончания процесса регулирования шаги перестановки остаются запомненными и, тем самым, остаются на индикации.

Лишь при введении нового процесса установки индикация сначала гаснет, прежде чем начинают считаться новые шаги перестановки (со знаком). В течение всего времени работы устройства независимо от выбранного режима работы фактическое положение регулировочных винтов красочного аппарата можно считать на аналоговом измерительном устройстве 7 с его аналоговыми индикаторами 7. Принцип измерения основывается и здесь снова на матричной схеме, при этом провода 34 представляют строки регулировочного винта красочного аппарата, а провода 39 - столбцы (печатные секции), при этом потенциометрические измерительные датчики положения 14 включены в месте пересечения строки и столбца. Соответствующий столбец запитывают, переключая посредством переключателя печатной секции II измерительное напряжение питания. Взаимное влияние печатных сек-

ций друг на друга достигается^х посредством диодов развязки измеряемых величин I5.

При режиме работы "измерение" невозможен любой процесс регулирования, поскольку формирование шагов перестановки блокировано в блоке управления I.

Уже описанная для режима работы отдельное управление блокировка служит для индикации положения любого регулировочного винта красочного аппарата на цифровой индикации IO, среди элементов управления 3 действует и здесь.

Посредством элементов 3 управления снова выбирается строка, а посредством переключателя II печатной секции выбирается столбец замеряемого цифровым способом положения регулировочного винта красочного аппарата. По проводу I9 запитывается реле переключения I7. При этом цифровая индикаторная панель IO подключается к аналого-цифровому преобразователю 9, а обратный провод реле I6 выбора измеряемых параметров соединяется с потенциалом корпуса, что является условием токопрохождения в этих узлах, осуществляемого далее посредством проводов 33 (провода строк). Измеренное значение поступает тогда с одного из проводов 34 и по контакту одного из реле I6 выбора замеряемых параметров подается на вход аналого-цифрового преобразователя 9. При нажатии кнопки "+" 64 на элементе 3 управления начинается режим измерения, а путем нажатия на кнопку " - " 65 процесс измерения заканчивается.

Принцип действия системы управления (блока) I

Основным узлом блока управления I является кольцевой счетчик 40. Он вырабатывает совместно с обеими логическими схемами ИЛИ 57 и 58 пачку или последовательность импульсов для управления исполнительными шаговыми двигателями (серводвигателями) I3 на выходных проводах 23.1 и 23.2 в зависимости от того, какое реле направления (46 или 47) сработало.

Каждый шаг серводвигателя, как известно, состоит из 4 отдельных состояний согласно следующей таблице :

^х) Перевод правильный, но по смыслу должно быть слово "исключается". Прим.редактора.

Шаги

Состояние на выходе	0	I	2	3	0	I	2	3	0
40.1	0	L	0	0	0	L	0	0	0
40.2	0	0	L	0	0	0	L	0	0
40.3	0	0	0	L	0	0	0	L	0
40.4	L	0	0	0	L	0	0	0	0
46	L	L	L	L	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	L	L	L	L	L
23.1	0	L	L	0	0	0	L	L	0
23.2	0	0	L	L	0	L	L	0	0

Регулиро- Регулировоч-
вочные ные винты
винты назад
вперед

Благодаря динамическому запоминающему элементу 45 обеспечивается, что всегда (при всех режимах работы) проходят все 4 состояния, прежде чем закончится процесс установки. Тем самым достигается, что все шаги установки совершенно одинаковы по длине, в результате чего и все серводвигатели всегда занимают одинаковое исходное электрическое положение.

Для обеспечения этого необходим также запоминающий элемент 42, который должен запоминать выбор направления также и тогда, когда на проводах 30.1 или 30.2 уже нет сигнала, логические схемы импликации служат для блокировки выборов направления между собой. С помощью датчика импульсов 43 устанавливается скорость перестановки при режимах работы "общее управление", "групповое управление".

Для режима работы одиночная установка необходима медленная скорость установки. Для этого служит звено задержки 44, создающее каждый раз определенный интервал между шагами перестановки (которые выполняются всегда с постоянной скоростью). Путем одновременного нажатия на кнопки на элементе управления сервопривода 3 и на элементе управления общим/группа 4, это звено задержки может быть, однако, обойдено и, тем самым, и при режиме работы одиночная установка может быть проведено управление с более высокой скоростью. После каждого

выполненного шага перестановки реверсивный счетчик 4I получает через обе схемы И 59 и 60, действующие в зависимости от состояния запоминающего элемента 42 в качестве схем совпадения от выхода 4 кольцевых счетчиков положительный или отрицательный счетный импульс. Динамический запоминающий элемент 45 взводится с началом каждого цикла перестановки, открывает тактовую входную схему совпадения в виде схемы И 6I для кольцевого счетчика 40 и переключает провода 25 и 26 (провод включения/ провод подхвата). После окончания шага перестановки динамический запоминающий элемент 45 устанавливается в исходное положение, если больше не подается команда перестановки.

При режиме работы одиночное управление с помощью звена задержки 44 провод подхвата 26 кратковременно отключается, в результате чего может отпустить срабатывание как раз во время процесса перестановки реле 67 (Фиг.4).

При режиме работы измерение перестановочные импульсы не генерируются. Действует лишь динамический запоминающий элемент 45, благодаря чему обеспечивается взаимная блокировка элементов управления сервоприводом 3.

Реверсивный счетчик 4I обнуляется входными сигналами на проводах 30.1 или 30.2 посредством схемы ИЛИ 24. Элемент управления сервоприводом 3 выдает по проводу 33 уже описанную информацию о выборе строк. Кроме того, он реализует при режиме работы групповое управление одиночное управление, измерение функции запоминания, при этом реле винтов регулировки краски 67 самоподхватываются с помощью проводов подхвата 26 или 27. При этом он выдает по проводу 29 блоку управления информацию о состоянии запоминающего устройства (реле сработало или нет). При режиме работы одиночное управление по проводам 30.1 и 30.2 блоку управления выдается информация о направлении. При режиме работы общего управления кнопка "+" служит для включения в систему регулировочного винта красочного аппарата, а кнопка "-" для выключения из системы.

При режиме работы измерение кнопка "+" служит для включения процесса измерения на определенном регулировочном винте красочного аппарата, а кнопка "-" - для выключения процесса измерения.

Провод 28 служит управлению извне реле винтов регулировки краски 67 при режиме работы общее управление от элемента управления общий/группа 4. Этот элемент выдает при режиме работы общее и групповое управление информацию о направлении блоку управления I. Кроме того, при этих режимах работы он выдает команду перестановки по проводу 32.

При режиме работы общее управление он управляет, кроме того, по проводу 28 всеми реле винтов регулировки краски 67 и, таким образом, всеми строками матрицы.

Формула изобретения

I. Устройство управления дистанционным регулированием подачи краски на печатных машинах, содержащее систему управления, селекторные переключатели для выбора выполненных на базе исполнительных шаговых двигателей с реле включения и снабженных потенциометрическими измерительными датчиками положения сервоприводов для отдельных опорных элементов красочного (дукторного) ножа, измерительные устройства для индикации положения исполнительных органов и переключатель печатных секций, отличающееся тем, что система управления (I) содержит переключатель (2) режимов работы, устанавливаемый в режимы измерения, общего управления с повышенной скоростью, в режим группового управления с нормальной и с повышенной скоростью, который кроме системы управления (I) соединен с цифровым измерительным устройством (8) и элементом (4) общего/группового управления, что система управления соединена через усилитель последовательности импульсов (5) и через несколько элементов управления (3), которые по цепям их первых выходов соединены со всеми сервоприводами (6), которые подключаются к выполненному в виде переключателя со сдвоенными контактами переключателю печатных секций (II), что вторые выходы элементов управления (3) соединены с выходами элемента общего/группового управления (4) и заведены обратно в систему управления (I), а выходы сервоприводов (6) соединены как с цифровым измерительным устройством (8), так и с аналоговым измерительным устройством (7).

2. Устройство управления по п. I, отличающееся тем, что каждый приданный сервоприводам (6) элемент управления (3) имеет снабженное кнопкой "+" (64) и кнопкой "-" (65) реле (67) сервопривода с самоподхватывающим контактом, соединенным с выходным проводом блокировки программы (29).

3. Устройство управления по п. I, отличающееся тем, что цифровое измерительное устройство (8) имеет состоящее из реле (I6) выбора измеренных параметров мультиплексное устройство, контакты которого соединены с аналого-цифровым преобразователем (9), выход которого через первый контакт реле переключения (I2) подключен к блоку цифровой индикации (IO), в то время как этот блок цифровой индикации (IO) через второй контакт реле переключения (I2) соединен с выходом известного реверсивного счетчика (4I).

4. Устройство управления по п. I, отличающееся тем, что аналоговое измерительное устройство (7) содержит выполненный в виде известного щитового прибора аналоговый индикатор для индикации положения регулировочных винтов (7.I) красочного аппарата.

Předmět vynálezu

1. Řídicí zařízení pro dálkové ovládání regulace přívodu barvy na tiskových strojích, obsahujících systém řízení, selektorové přepínače pro výběr, provedené na základně výkoných krokových motorů s relém zapínání a vybavených potenciometrickými měřicími čidly poloh servopohonů pro jednotlivé opěrné prvky barvicího nože, měřicí zařízení pro indikaci polohy výkoných orgánů a přepínač tiskových sekcí, vyznačující se tím, že systém řízení (1) obsahuje přepínač (2) režimů práce, nastavující do režimů měření celkového řízení se zvýšenou rychlostí, do režimu skupinového řízení s normální a se zvýšenou rychlostí, který kromě systému řízení (1) je spojen s číslicovým měřicím zařízením (8) a prvkem (4) celkového/skupinového řízení, přičemž systém řízení (1) je spojen přes zesilovač posloupnosti impulsů (5) a přes několik prvků řízení (3), které jsou podle řetězců jejich prvních vstupů spojeny se všemi servopohony (6), které se připojují k přepojovači tiskových sekcí (11) se zdvojenými kontakty, druhé výstupy prvků řízení (3) jsou spojeny s výstupy prvku celkového skupinového řízení (4) a jsou nazpět zavedeny do systému řízení (1), a výstupy servopohonů (6) jsou spojeny jak s číslicovým měřicím zařízením (8) tak i s analogovým měřicím zařízením (7).

2. Řídicí zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že každý přidáný řídicí prvek (3) servopohonům (6) má vybavené tlačítkem "+" (64) a tlačítkem "-" (65) relé (67) servopohonu se samozachycujícím kontaktem, spojeným s výstupním vedením blokování programu (29).

3. Řídicí zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že číslicové měřicí zařízení (8) má multiplexorové zařízení skládající se z relé (16) výběru měrných parametrů, jehož

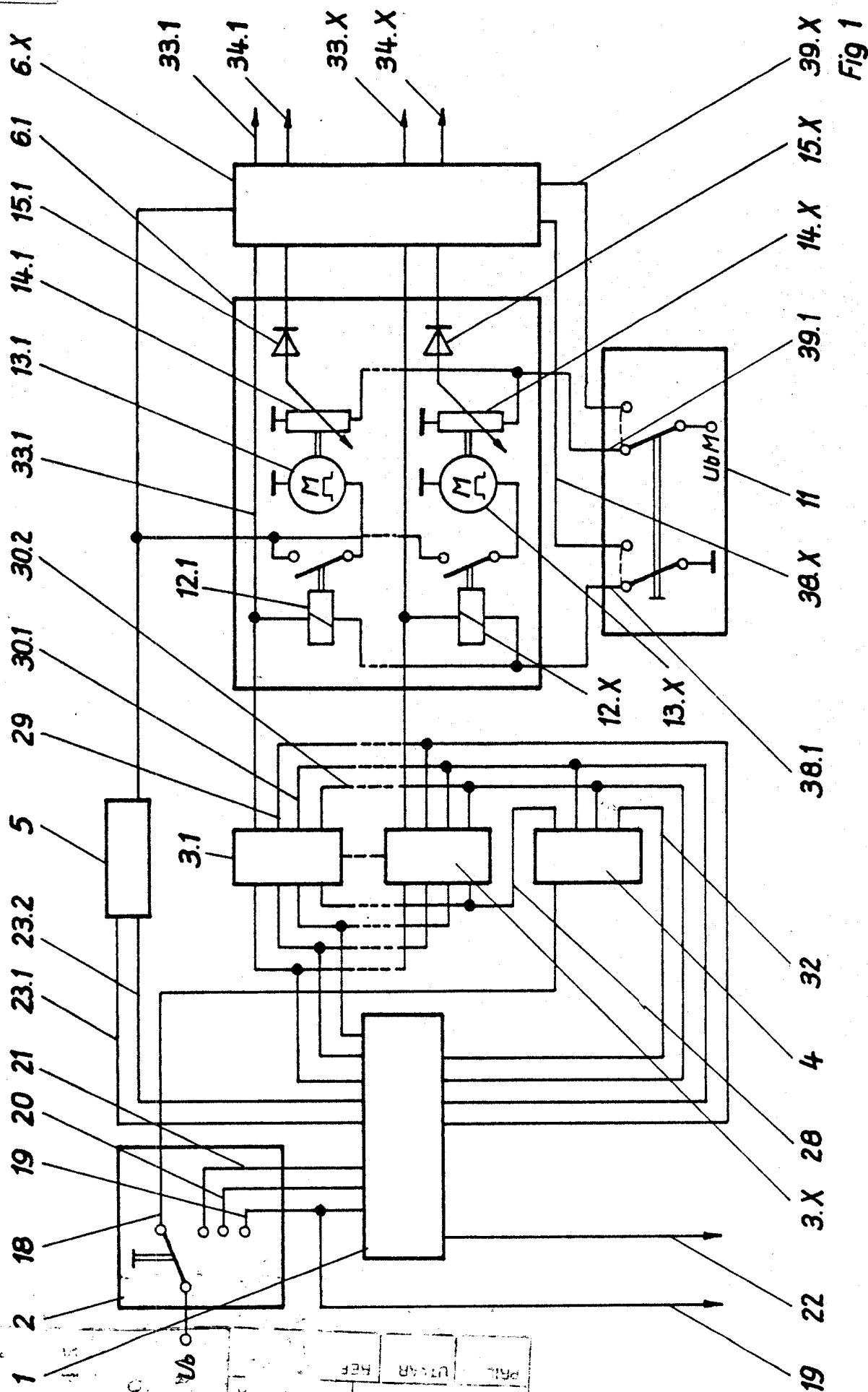
kontakty jsou spojeny s analogově-číslicovým převodníkem (9), jehož výstup přes první kontakt přepínacího relé (12) je připojen k bloku číslicové indikace (10) je přes druhý kontakt přepínacího relé spojen s výstupem rezervního čítače (41).

4. Řídící zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že analové měřicí zařízení (7) obsahuje analogový indikátor pro indikaci polohy regulačních šroubů (7.1) barvicího přístroje.

4 výkresy

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezectví a patentnictví, Berlín, DD

44



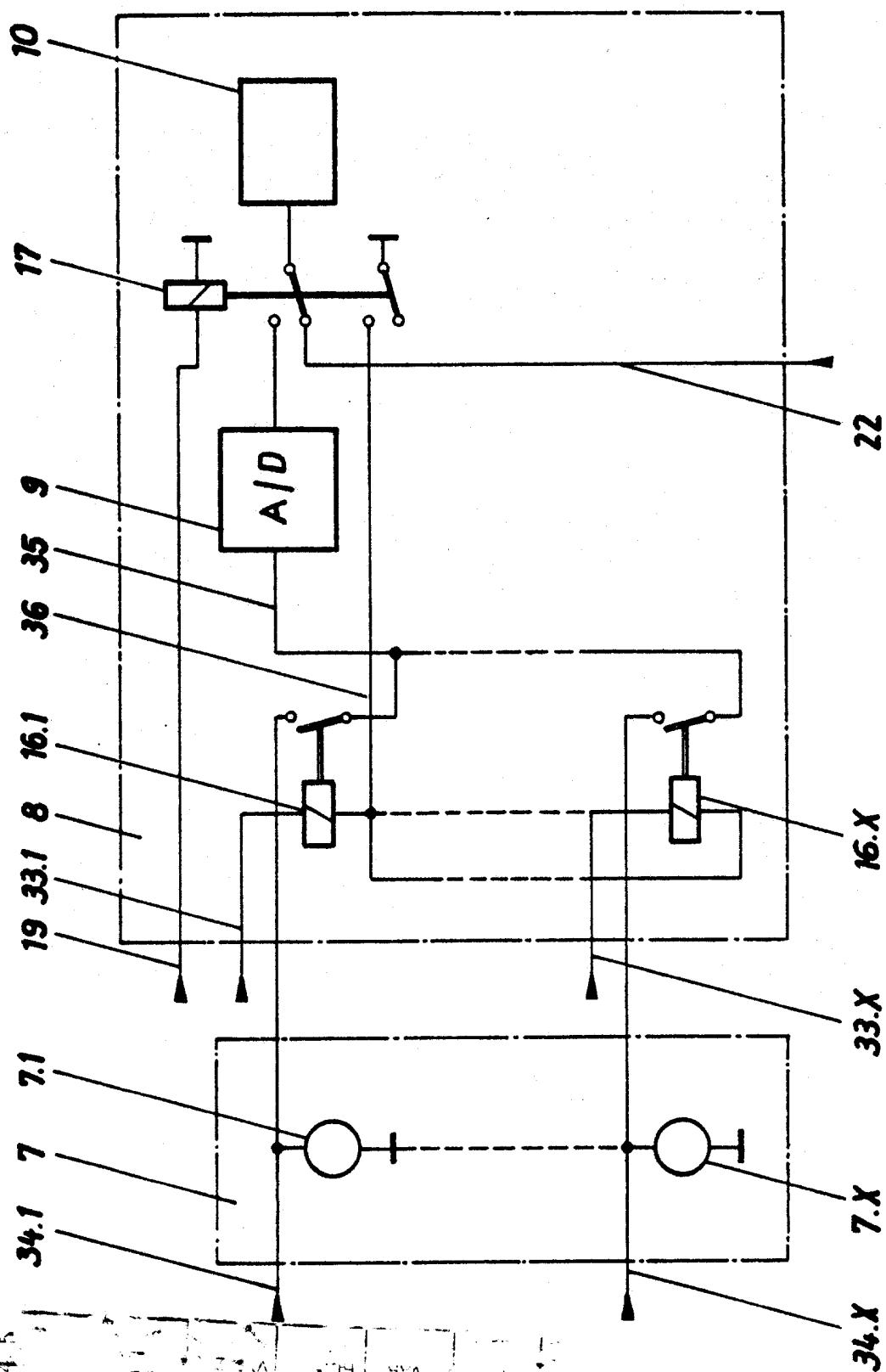


Fig. 2

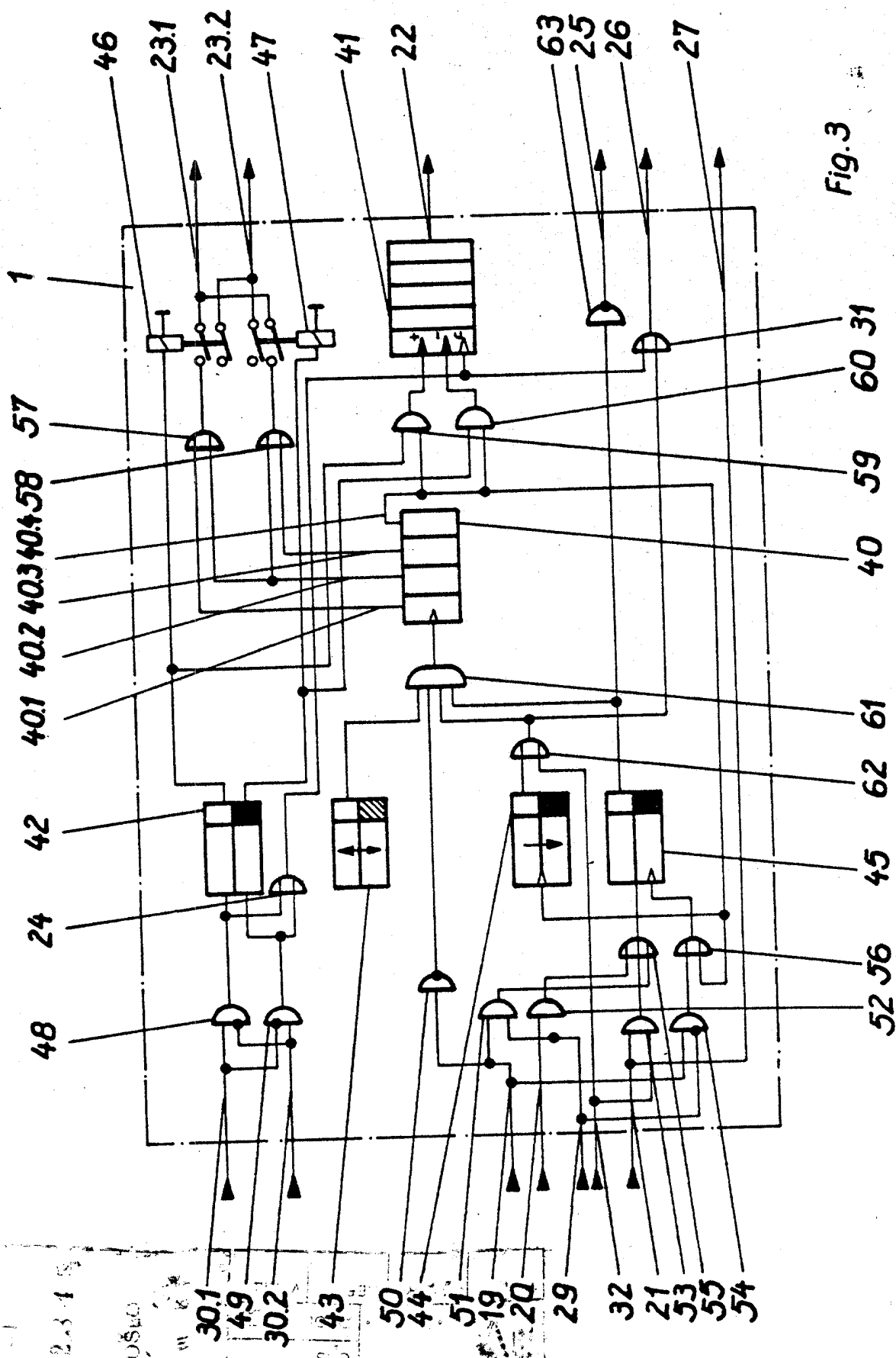


Fig. 3

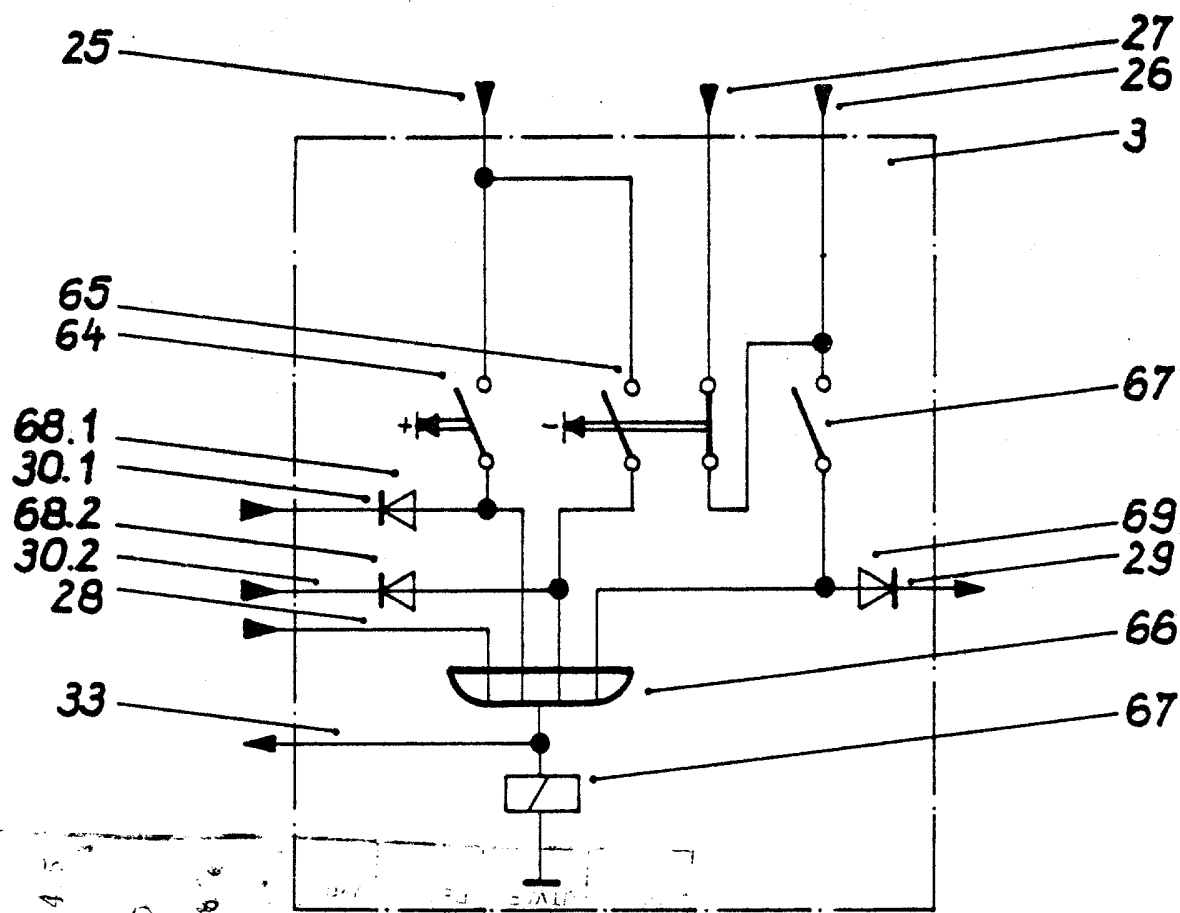
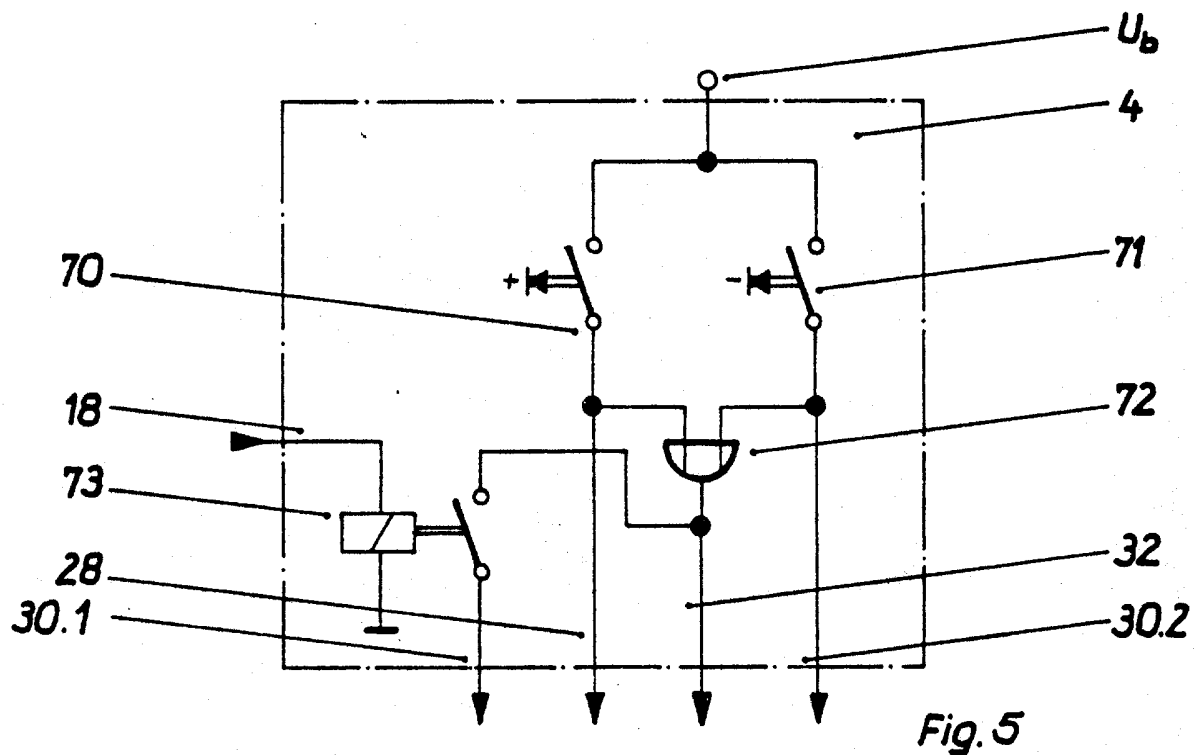


Fig. 4