



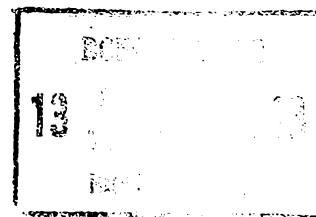
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1139641** **A**

4(51) В 41 F 33/00

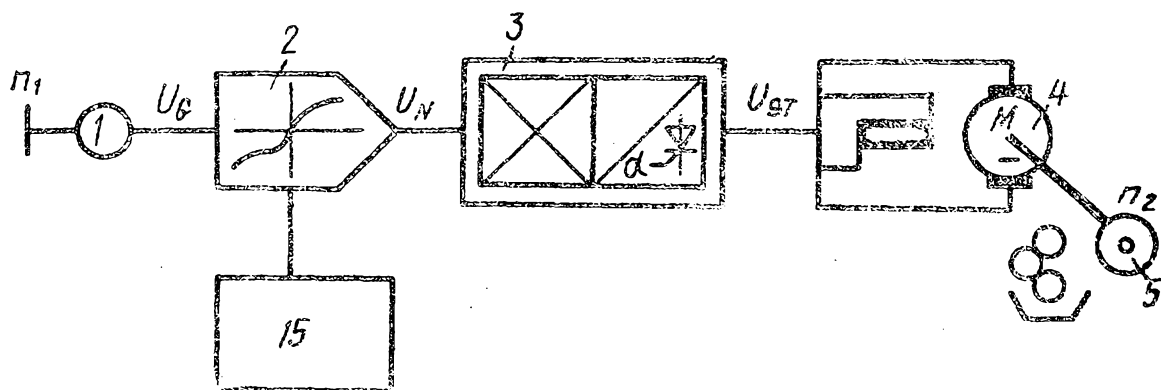
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОВРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(89) 157856 ГДР  
(21) 7771796/28-12  
(22) 06.05.81  
(31) W P B 41 F/222867  
(32) 25.07.80  
(33) ГДР  
(46) 15.02.85. Бюл. № 6  
(72) Клаус Тонн (ГДР)  
(71) Фаб Комбинат Полиграф "Вернер Ламберц", Лейпциг (ГДР)  
(53) 681.137.5(088.8)  
(54)(57) УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДОМ ПЕЧАТНОЙ МАШИНЫ, содержащее тахометр, соединенный выходом с входом блока набора нелинейных функциональных зависимостей, подключенного выходом к входу узла установки числа оборотов двигателя, соединенного выходом с входом блока двигателей печатной машины, отличающееся

тем, что, блок набора нелинейных функциональных зависимостей имеет мосты сопротивлений, суммирующий усилитель, регулирующий усилитель, регулируемый источник напряжения и узел потенциометров, при этом выход тахометра подключен к выходам параллельно включенных мостов сопротивлений, первые выходы которых соединены с входом суммирующего усилителя, связанного выходом с входом регулирующего усилителя, выводом регулируемого источника напряжения и вторыми выходами мостов сопротивлений, третьи выходы мостов сопротивлений через узел потенциометров подключены к выводу регулируемого источника напряжения, причем выход регулирующего усилителя соединен с входом узла установки числа оборотов двигателя.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1139641** **A**

Изобретение относится к устройствам управления приводами печатных машин.

Известно устройство управления приводом печатной машины, содержащее тахометр, соединенный выходом с входом блока набора нелинейных функциональных зависимостей, подключенного выходом к входу узла установки числа оборотов двигателя, соединенного выходом с входом блока двигателей печатной машины (патент Швейцарии № 543396, кл. В 41 F 33/10, 1973).

Недостатком известного устройства является невысокая эффективность управления.

Цель изобретения — повышение эффективности управления.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве управления приводом печатной машины, содержащем тахометр, соединенный выходом с входом блока набора нелинейных функциональных зависимостей, подключенного выходом к входу узла установки числа оборотов двигателя, соединенного выходом с входом блока двигателей печатной машины, блок набора нелинейных функциональных зависимостей имеет мосты сопротивлений, суммирующий усилитель, регулируемый источник напряжения и узел потенциометров, при этом выход тахометра подключен к входам параллельно включенных мостов сопротивлений, первые выходы которых соединены с входом суммирующего усилителя, связанного выходом с входом регулирующего усилителя, выводом регулируемого источника напряжения и вторыми выходами мостов сопротивлений, третьи выходы мостов сопротивлений через узел потенциометров подключены к выводу регулируемого источника напряжения, причем выход регулирующего усилителя соединен с входом узла установки числа оборотов двигателя.

На фиг. 1 представлена схема устройства управления; на фиг. 2 — блок набора нелинейных функциональных зависимостей; на фиг. 3 — нелинейные функциональные зависимости; на фиг. 4 — внешний вид регулировочной платы.

Устройство содержит тахометр 1, блок 2 набора нелинейных функциональных зависимостей, узел 3 установки числа оборотов двигателя 4, дуктор 5 увлажняющего узла, сопротивления 6,

потенциометры 7, входное сопротивление 8, сопротивление 9 обратной связи, операционные усилители 10, регулируемый источник 11 напряжения, потенциометры 12 и 13, диод 14, регулировочную плату 15, передвижной регулятор 16.

На фиг. 4 показано, каким образом отдельные функциональные зависимости 17 с характерными точками 18 и 19 переходят в общую функциональную зависимость (характеристику) 20.

Мосты сопротивлений имеют сопротивления 6 и потенциометр 7.

Суммирующий усилитель включает в себя операционный усилитель 10 и сопротивления 8 и 9.

Регулирующий усилитель включает в себя операционный усилитель 10 и потенциометр 12.

Узел потенциометров содержит потенциометры 13 и диод 14.

При этом выход тахометра подключен к входам параллельно включенных мостов сопротивлений, первые выходы которых соединены с входом суммирующего усилителя, связанного выходом с входом регулирующего усилителя, выводом регулируемого источника 11 напряжения и вторыми выходами мостов сопротивлений, третьи выходы мостов сопротивлений через узел потенциометров подключены к выводу регулируемого источника 11 напряжения, причем выход регулирующего усилителя соединен с входом узла 3 установки числа оборотов двигателя 4.

В офсетной печати правильный вид работы увлажняющего аппарата существенно влияет на качество печатной продукции. Так как потребность в увлажняющем растворе зависит от скорости печати, то число оборотов печатного цилиндра можно применять в качестве ведущей величины автоматического управления приводом увлажняющего аппарата.

Однако число оборотов печатного цилиндра и потребность в увлажняющем растворе, а также число оборотов дуктора увлажняющего аппарата не находятся в линейных связях. Поэтому необходимо устройство, которое осуществляет создание нелинейной функциональной зависимости напряжения, участвующего в управлении приводом дуктора увлажняющего аппарата.

После включения устройство управления приводом печатной машины функционирует следующим образом.

Число оборотов главного привода или печатного цилиндра измеряется тахометром 1 и преобразуется в напряжение. При помощи последовательно включенного блока 2 происходит адаптация к напряжению, необходимому для управления приводом дуктора 5 увлажняющего аппарата. Существующая нелинейная связь воспроизводится и корректируется. Регулировка числа оборотов привода дуктора увлажняющего аппарата осуществляется узлом 3 15 установки числа оборотов через двигатель 4 и дуктор 5 увлажняющего аппарата.

Представленный на фиг. 2 блок 2 20 действует следующим образом.

Полученное тахометром 1 напряжение, пропорциональное числу оборотов, попадает в один вход каждого из параллельно включенных мостов сопротивлений. Мост сопротивления состоит из двух сопротивлений 6 и одного потенциометра 7. Установка потенциометра 7 определяет подъем данной характеристики. В другой вход, имеющий форму ползунка потенциометра 7, попадает сравнительное напряжение. Для того, чтобы действовал только диапазон напряжения выше сравнительного напряжения, между потенциометром 7 и 13 включается диод 14. При помощи потенциометра 7 включаются диапазоны напряжения, в которых должен действовать воспроизводимый подъем кривой. Подъем кривой выражается в высоте выходного тока данного моста. Таким образом осуществляется воспроизведение требуемой нелинейной функциональной зависимости.

Через входное сопротивление 8 попадают отдельные выходные токи мостов сопротивлений к входу операционного усилителя 10 и суммируются в

общий ток. Расположение входных сопротивлений 8, сопротивления 9 обратной связи и операционного усилителя 10 образует так называемый суммирующий усилитель. Общий ток попадает тогда в дальнейший операционный усилитель 10, который его усиливает, и через регулируемое сопротивление обратной связи в форме потенциометра 12 получается желаемая величина напряжения, необходимого для управления приводом дуктора 5 увлажняющего аппарата. Через потенциометр 11 и одно сопротивление суммируется дополнительное напряжение с напряжением тахометра 1. Таким образом получается увеличение общего тока. Результирующая характеристика перемещается вверх.

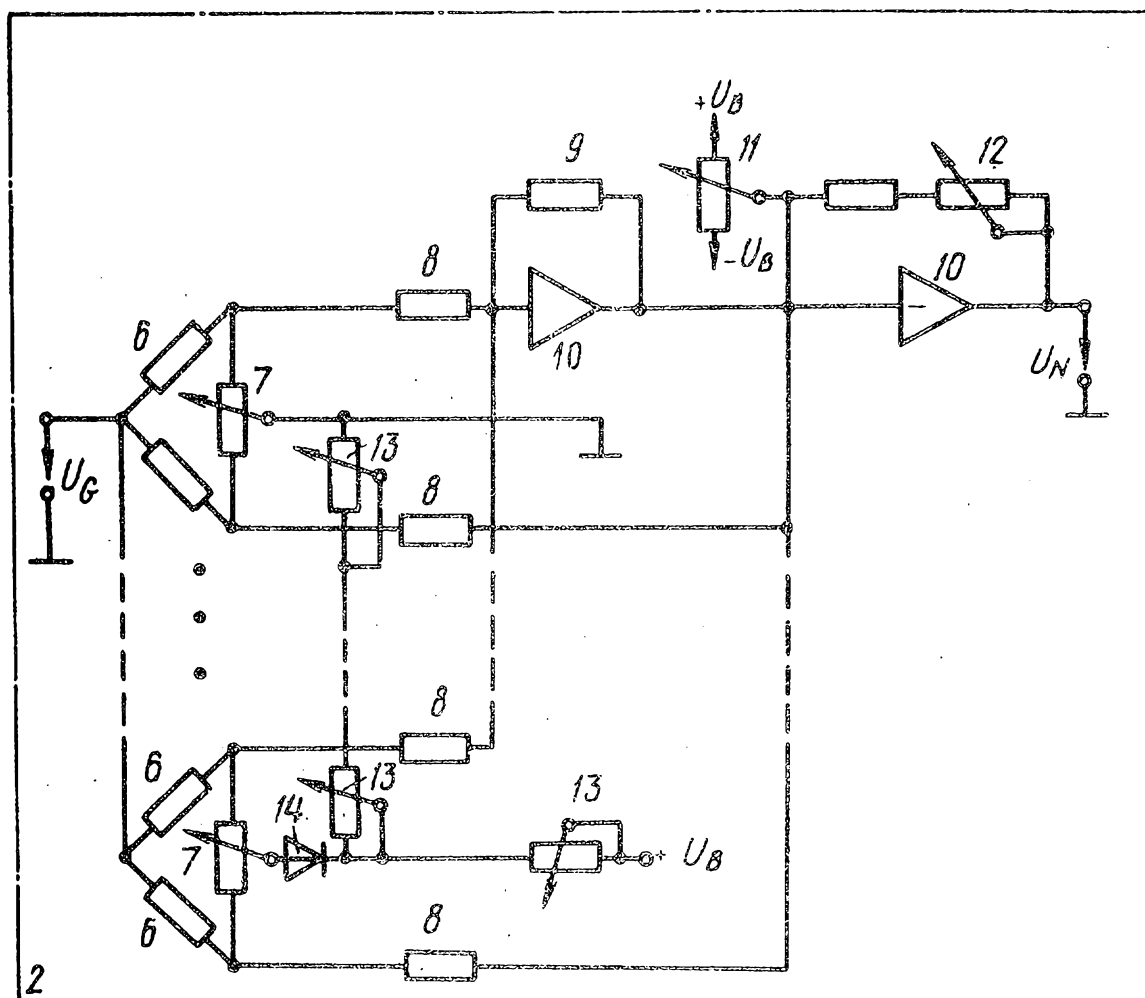
Характеристики, представленные на фиг. 3 показывают, как суммируются отдельные характеристики 17 мостов сопротивлений в одну общую характеристику 20. Точки, в которых действует подъем, определяют высотой сравнительного напряжения в точке 18. Данный подъем общей характеристики 20 устанавливается отдельными подъемами.

На фиг. 4 представлена регулировочная плата 15, на которой расположены все потенциометры 7, 11, 12 и 13. Потенциометры 7 исполнены в форме передвижных регуляторов 16, предназначенных для установки данного подъема. Сравнительное напряжение в точке 18 устанавливается потенциометром 13, расположенным под передвижным регулятором 16.

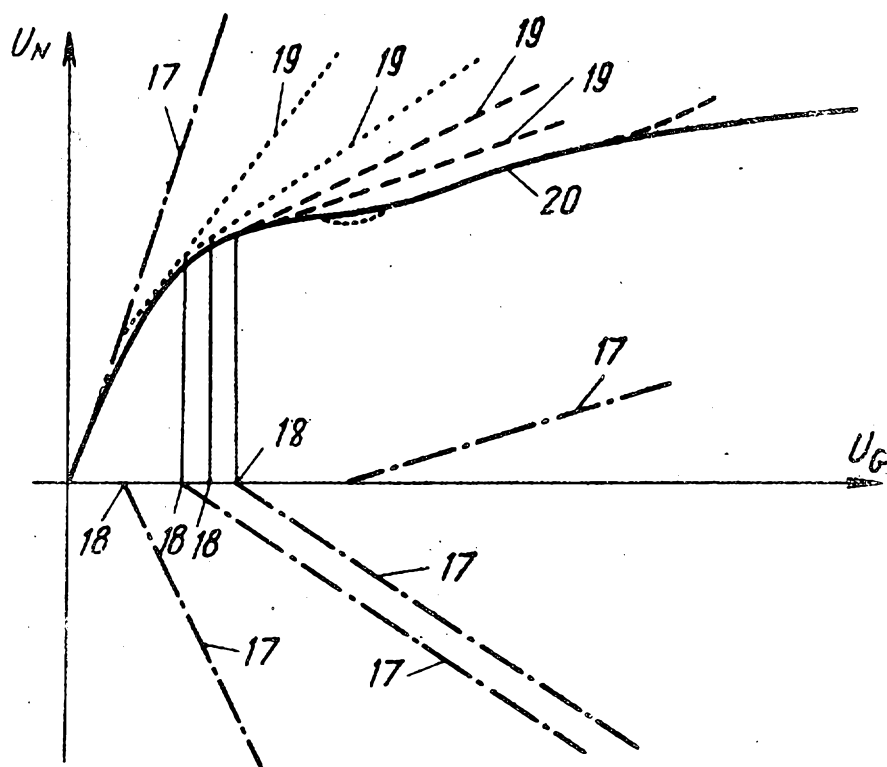
С целью более простой установки передвижного регулятора 16 и потенциометров 13 на регулировочной плате 15 применяется изготовленный предварительно шаблон для определенного заказа на печатание.

Предлагаемое изобретение позволяет повысить эффективность управления приводом печатной машины.

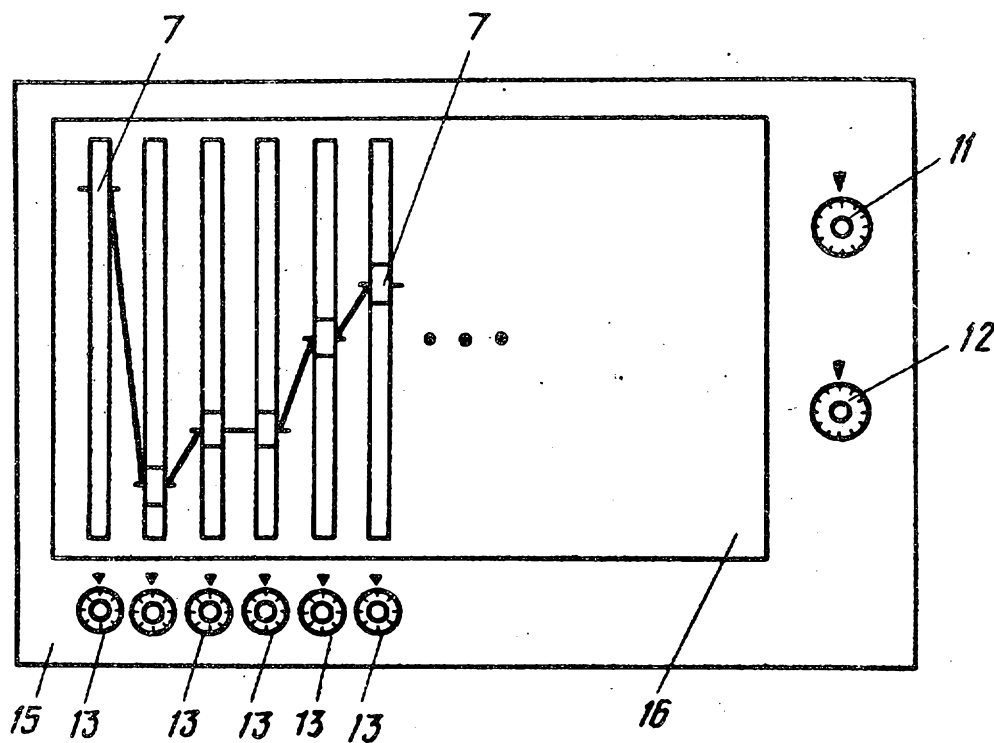
Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной ведомством по изобретательству Германской Демократической республики.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

ВНИИПИ Заказ 285/14 Тираж 369 Подписное

Филиал ИПИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4