



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

П А Т Е Н Т Н О Т Е Х Н И Ч Е С К И Й
Б ю л л е т е н ь М Б А

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 01.08.77 (21) 2513544/28-12

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.01.80. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 25.01.80

(11) 710665

(51) М. Кл.²

В 07 С 3/00

(53) УДК 687.011.
.56 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н.М. Лельц и А.И. Сухов

(71) Заявитель

Государственный институт по проектированию текстильных,
трикотажных и швейных предприятий ГПИ-9

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СОРТИРОВКОЙ
ШТУЧНЫХ ГРУЗОВ НА КОНВЕЙЕРАХ

1

Изобретение относится к автоматике, в частности, к устройствам управления сортировкой грузов.

Известно устройство для управления сортировкой штучных грузов на конвейерах, содержащее блок-задатчик кодов адресов, электрически связанный с блоком-шифратором, триггеры стартовых позиций, датчик шагов перемещения конвейерной ленты, выход которого подключен к блок-схеме сдвига и блоки дешифраторов кодов адресов, выходы которых подключены через усилители к приводам исполнительных механизмов накопителей [1].

Известное устройство не позволяет управлять процессом комплектования заданного числа грузов в накопителях.

Цель изобретения - расширение функциональной возможности путем обеспечения комплектования заданного числа грузов в накопителях.

Поставленная цель достигается тем, что устройство имеет блок счета сигналов, блоки схем "Запрет", элементы "Память", блок-схему И-ИЛИ, блоки схем И и триггеры для передачи информации наполнения накопителей, при этом выходы блока-задатчика ко-

2

дов адресов подключены непосредственно и через блок счета сигналов к входам блоков схем "Запрет", выходы которых подсоединены через элементы "Память" к блоку-шифратору и блок-схеме И-ИЛИ, причем на входы последнего подключены также выходы блока счета сигналов, а выход блок-схемы И-ИЛИ подключен через триггеры для передачи информации накопления накопителей к блокам схем И, при этом выход блока-шифратора подсоединен через триггеры стартовой позиции и блоки-дешифраторы к входам блоков схем И и усилителям, причем выход блок-схемы сдвига подключен к входам триггеров для передачи информации наполнения накопителей и триггеров стартовых позиций, а световые табло соединены через усилители с выходами блоков схем И.

На чертеже изображена блок-схема предложенного устройства.

Установка содержит блок-задатчик 1 кодов адресов, в котором число выходов равно числу адресов складирования и они соединены со входами блока 2 счета сигналов и схем "Запрет" 3. Блок 2 счета сигналов имеет счетчики и задатчики количе-

ства посылок по каждому адресу и соединен с блок-схемой И-ИЛИ 4 и схемами "Запрет" 3, выходы которых подключены через элементы "Память" 5 ко входам блок-схемы И-ИЛИ 4 и к блоку-шифратору 6. Блок-схема И-ИЛИ 4 состоит из схем И, число которых равно числу адресов, и схемы ИЛИ, входы которых подключены к выходам схем И.

На вход каждой схемы И поступают сигналы с соответствующих элементов "Память" 4. Шифратор кодов адресов преобразует сигналы на одном из своих входов в двоичный код. Выход шифратора кодов адресов соединен со входами триггеров 7 стартовых позиций канала передачи адресной информации, представляющей собой триггеры с отдельными входами и входной логикой. Количество триггеров в регистре равно числу разрядов кода. Схема И-ИЛИ 4 подключена к триггерам для передачи информации наполнения накопителей 8. Управление передачей информации по регистрам адресов 9, представляющим собой триггеры со счетными входами и входной логикой и триггерами 10 канала передачи информации наполнения накопителей, осуществляется блок-схемой сдвига 11, содержащей генератор импульсов с дешифратором, который в свою очередь запускается от датчика 12 шагов перемещения конвейерной ленты.

Каждый регистр адреса 9 подключен к блоку-дешифратору 13 кодов адресов. Триггеры канала передачи информации наполнения накопителей 10 соединены с блоками схем И 14. Дешифраторы 13 через усилители 15 подключены к приводам исполнительных механизмов накопителей 16 и через схемы И 14 и усилители 17 - к световым табло 18.

Устройство для управления сортировкой штучных грузов на конвейерах работает следующим образом.

При поступлении посылки на стартовую позицию шагового конвейера оператор вводит адресную информацию, соответствующую сортности посылки через блок-задатчик 1 кодов адресов. При этом адрес накопителя, в который направляется единица груза, преобразуется блоком-шифратором 6 в двоичный код и считывается блоком 2 счета сигналов. Синхронизация движения посылки и ее кода по каналу передачи адресной информации обеспечивается поступлением шаговых импульсов от датчика 12 шагов конвейерной ленты. Датчик 12 шагов выдает импульсы в блок-схему сдвига 11 через определенные интервалы передвигания ленты шагового конвейера.

При подходе посылки к первому накопителю (последний на чертеже не показан) адрес от триггера 7 стартовых позиций, переносится в ре-

гистр адреса 9, а триггер 7 возвращается в исходное положение и готов к принятию информации адреса места доставки очередной посылки.

Если код, занесенный в регистр адреса 9 соответствует коду, формирующему выходной сигнал на выходе дешифратора 13, то это значит, что посылка прошла на конвейере расстояние до места доставки. В этом случае с выхода дешифратора 13 сигнал совпадения поступит на вход усилителя 5, который предназначен для управления приводом исполнительного устройства 16, снимающего груз с конвейера и помещающего в накопитель.

Число посылок, поступающих в каждый накопитель, не должно превышать заданного. Для этого в устройстве предусмотрен дополнительный канал для передачи информации наполнения накопителей, в котором перемещение информации происходит параллельно с кодом адреса, по которому блок 2 счета сигналов выдало этот сигнал.

Сравнение сигналов, поступающих с задатчика 1 кодов адресов и блока 2 счета сигналов, производится схемой И-ИЛИ 4. Появление сигналов на обоих входах одной из схем И 14 означает, что в данный накопитель поступила последняя для данной комплектующей партии единица груза, при этом сигнал с выхода схемы И 14 поступает на усилитель 17, который включает световое табло 18, оповещающее о том, что данный накопитель заполнен и его следует заменить свободным.

Для исключения возможности попадания груза в заполненный накопитель к выходам блока-задатчика 1 кодов адресов подключены схемы "Запрет" 3, управляемые блоком 2 счета сигналов. При появлении сигнала на одном из выходов блока 2 счета соответствующая схема "Запрет" 3 прерывает цепь прохождения сигнала по данному адресу от задатчика 1 кодов адреса к шифратору 6. Для фиксации сигнала посылки после его снятия в устройстве блока 1 или сбавтывания схемы "Запрет" 3 служит схема "Память" 5.

Формула изобретения

55 Устройство для управления сортировкой штучных грузов на конвейерах, содержащее блок-задатчик кодов адресов, электрически связанный с блоком-шифратором, триггеры стартовых позиций, датчик шагов перемещения конвейерной ленты, выход которого подключен к блок-схеме сдвига, и блоки-дешифраторы кодов адресов, выходы которых подключены через усилители к приводам исполнительных меха-

низмов накопителей, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональной возможности путем обеспечения комплектования заданного числа грузов в накопителях, оно имеет блок счета сигналов, блоки схем "Запрет", элементы "Память", блок-схему И-ИЛИ, блоки схем И и триггеры для передачи информации на заполнения накопителей, при этом выходы блока задатчика кодов адресов подключены непосредственно и через блок счета сигналов к входам блоков схем "Запрет", выходы которых подсоединены через элементы "Память" к блоку-шифратору и блок-схеме И-ИЛИ, причем на входы последнего подключены также выходы блока счета сигналов, а выход блок-схемы И-ИЛИ подключен че-

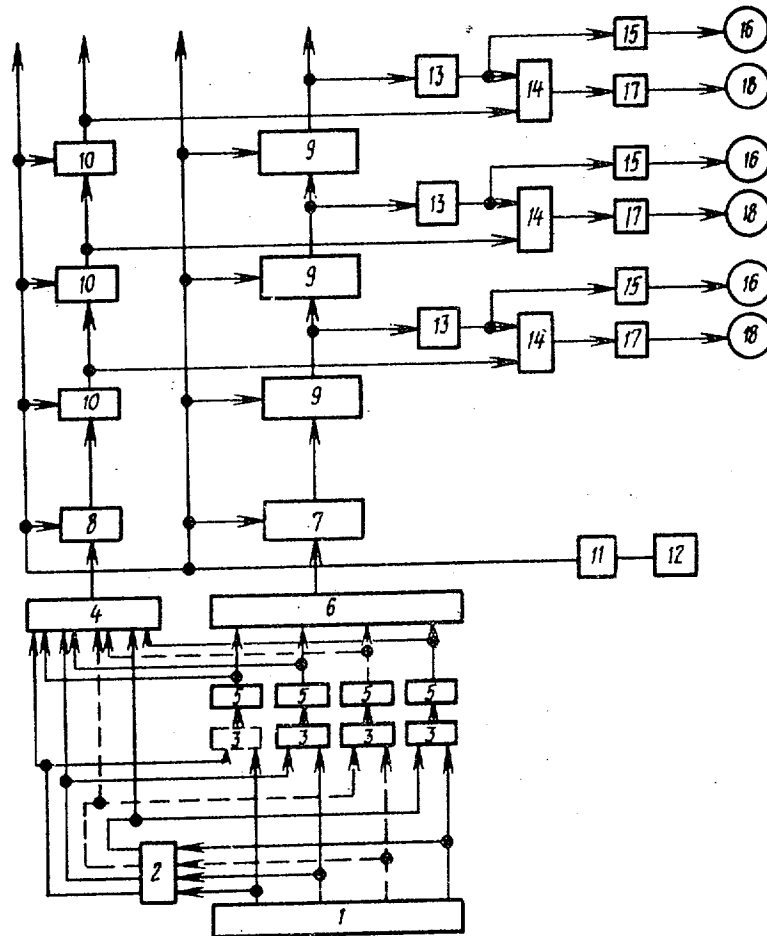
рез триггеры для передачи информации на заполнения накопителей к блокам схем И, при этом выход блока-шифратора подсоединен через триггеры стартовой позиции и блоки-дешифраторы к входам блоков схем И и усилителям, причем выход блок-схемы сдвига подключен к входам триггеров для передачи информации на заполнения накопителей и триггеров стартовых позиций.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно имеет световые табло, соединенные через усилители с выходами блоков схем И.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Солдатов В.В. и др., Автоматизация складов в легкой промышленности, М., 1972, с. 35-40.



Составитель Б. Зрелин

Редактор Н. Грязнова

Техред Н. Бабурка

Корректор И. Муска

Заказ 8894/6

Тираж 677

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., Д. 4/5

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