



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1136854

A

4(51) В 07 С 5/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-
ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА
13 13

- (21) 3585639/28-12
(22) 28.04.83
(46) 30.01.85. Бюл. № 4
(72) Н.Н. Смирнов и О.А. Васильева
(71) Головное конструкторское бюро
деревообрабатывающего оборудования
Всесоюзного промышленного объединения
"Союздревстанкпром"
(53) 674.038.4(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 980867, кл. В 07 С 5/14, 1982.
(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ
СОРТИРОВКОЙ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ ПО РАЗМЕРУ,
содержащее датчики размера, ис-
точник питания, промежуточные реле
с контактами, конденсатор, резистор
и исполнительный механизм с обмоткой
управления, от л и ч а ю щ е е с я
тем, что, с целью повышения надеж-
ности устройства, оно дополнительно
имеет диод, а датчик размера выпол-
нен из двух переключателей, расположенных
вдоль движения лесоматериалов
на расстоянии, соответствующем сорти-
руемому размеру, при этом первый
вывод источника питания соединен с
первыми выводами обмоток промежуточ-
ных реле, обмоткой управления исполн-
ительного механизма и первым выво-

дом конденсатора, второй вывод об-
мотки первого промежуточного реле
связан с первыми выводами первых
нормально открытых контактов перво-
го и второго промежуточных реле,
второй вывод первого нормально от-
крытого контакта первого промежуточ-
ного реле соединен с первым выводом
нормально открытого контакта перво-
го переключателя и первым выводом
второго нормально закрытого контакта
первого промежуточного реле, вто-
рой вывод которого соединен с вторым
выводом обмотки второго промежуточ-
ного реле, с первым выводом резис-
тора и катодом диода, анод которого
связан с вторыми выводами резистора
и конденсатора, второй вывод источ-
ника питания соединен с вторыми вы-
водами первого нормально открытого
контакта второго промежуточного реле,
вторым выводом нормально открытого
контакта первого переключателя,
через второй нормально открытый
контакт второго промежуточного
реле и нормально закрытый контакт
второго переключателя - с вторым
выводом обмотки управления исполни-
тельного механизма.

60
1136854
A

Изобретение относится к устройствам сортировки, в частности к устройствам для управления сортировкой лесоматериалов по размеру.

Известно устройство, содержащее датчики размера, источник питания, промежуточные реле с контактами, конденсатор, резистор и исполнительный механизм с обмоткой управления [1].

Недостатком устройства является наличие электроконтактных шаговых искателей, что снижает надежность устройства.

Цель изобретения - повышение надежности устройства.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для управления сортировкой лесоматериалов по размеру, содержащее датчики размера, источник питания, промежуточные реле с контактами, конденсатор, резистор и исполнительный механизм с обмоткой управления, дополнительно имеет диод, а датчик размера выполнен из двух переключателей, расположенных вдоль движения лесоматериалов на расстоянии, соответствующим сортируемому размеру, при этом первый вывод источника питания соединен с первыми выводами обмоток промежуточных реле, обмоткой управления исполнительного механизма и первым выводом конденсатора, второй вывод обмотки первого промежуточного реле связан с первыми выводами первых нормально открытых контактов первого и второго промежуточных реле, второй вывод первого нормально открытого контакта первого промежуточного реле соединен с первым выводом нормально открытого контакта первого переключателя и первым выводом второго нормально закрытого контакта первого промежуточного реле, второй вывод которого соединен с вторым выводом обмотки второго промежуточного реле, с первым выводом резистора и катодом диода, анод которого связан с вторыми выводами резистора и конденсатора, второй вывод источника питания соединен с вторыми выводами первого нормально открытого контакта второго промежуточного реле, вторым выводом нормально открытого контакта первого переключателя, через второй нормально открытый контакт второго промежуточного реле и нормально закрытый

контакт второго переключателя - с вторым выводом обмотки управления исполнительного механизма.

На фиг. 1 показана структурная схема устройства; на фиг. 2 - электрическая принципиальная схема.

Устройство состоит из конвейера 1, исполнительного механизма 2 с приводом 3, блока управления 4, датчика размера, включающего первый 5 и второй 6 переключатели, а блок управления включает обмотку 7 управления приводом 3, обмотки первого 8 и второго 9 промежуточных реле, резистора 10, диода 11, конденсатора 12, первого 13 нормально открытого и второго 14 нормально закрытого контактов первого 8 промежуточного реле, первого 15 и второго 16 нормально открытых контактов второго промежуточного реле 9. Первый переключатель 5 включает нормально открытый контакт 17, а второй переключатель 6 - нормально закрытый контакт 18. Во время сортировки лесоматериал 19 перемещается по конвейеру 1. Первый вывод источника питания (не показан) соединен с первыми выводами обмоток промежуточных реле 8 и 9, обмоткой управления 7 исполнительного механизма 2 и первым выводом конденсатора 12. Второй вывод обмотки первого 8 промежуточного реле связан с первыми выводами первых нормально открытых контактов 13 и 15 первого 8 и второго 9 промежуточных реле, второй вывод первого 13 нормально открытого контакта первого 8 промежуточного реле - с первым выводом нормально открытого контакта 17 первого переключателя 5 и первым выходом второго 14 нормально закрытого контакта первого 8 промежуточного реле, второй вывод которого соединен с вторым выводом обмотки второго 9 промежуточного реле, с первым выводом резистора 10 и с катодом диода 11, анод которого связан с вторыми выводами резистора 9 и конденсатора 12. Второй вывод источника питания соединен с вторыми выводами первого 15 нормально открытого контакта второго 9 промежуточного реле, вторым выводом нормально открытого контакта 17 первого переключателя 5 через второй 16 нормально открытый контакт второго 9 промежуточного реле и нормально закрытый контакт 18 второго переключателя

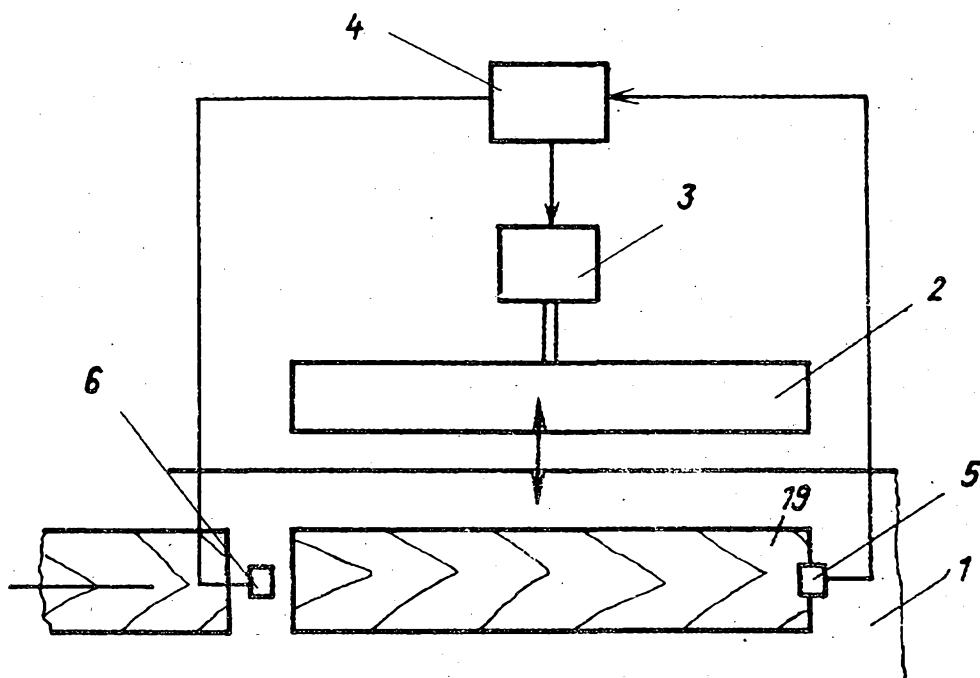
6 - с вторым выводом обмотки управления 7 исполнительного механизма 2.

Устройство работает следующим образом.

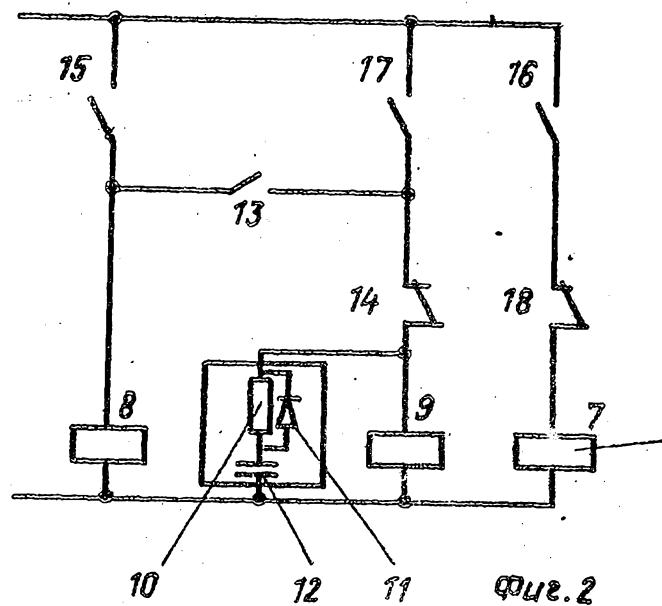
Контакты 17 и 18 первого 5 и второго 6 переключателей в исходном состоянии отключены. При перемещении лесоматериала 19 конвейером 1 в зону действия исполнительного механизма 2 поочередно включаются второй 6 и первый 5 переключатели. Если длина лесоматериала меньше заданной, т.е. меньше расстояния между первыми переключателями, проходит команда на включение исполнительного механизма 2 и короткий лесоматериал 19 сбрасывается в первый по ходу лесоматериала накопитель (не показано), при этом обмотка управления 7 находится под напряжением. Сигнал сброса является импульсным и появляется в момент включения второго переключателя 6, при этом контакт 17 замыкается, подключая второе промежуточное реле 9, которое в свою очередь замыкает свои контакты 16 и 15, включая обмотку управления 7 и под-

ключая первое 8 промежуточное реле. Это реле через контакт 13 становится на самопитание, а через контакт 14 отключает второе промежуточное реле 9, которое контактом 16 отключает обмотку 7 управления. Конденсатор 12 и резистор 10 удлиняют время отключения второго промежуточного реле 9, что дает возможность за время включения контакта 16 при замкнутом контакте 18 включить обмотку 7 управления исполнительного механизма 2. Если длина лесоматериала 19 больше заданной и не соответствует расстоянию между переключателями 6 и 5, то импульсный сигнал первого переключателя 5 за счет разомкнутого контакта 18 не попадает на обмотку управления 7, а лесоматерияла 19 поступает к следующим накопителям, расположенным в порядке возрастания длии лесоматериалов.

Предлагаемое устройство дает возможность снизить число отказов в работе схемы и сокращает число ложных срабатываний, повышает надежность устройства.



Фиг.1



Составитель Б.Быховский
 Редактор Т.Митейко Техред З.Палий Корректор М.Максимилинец

Заказ 10365/6 Тираж 581 Подписьное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

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