



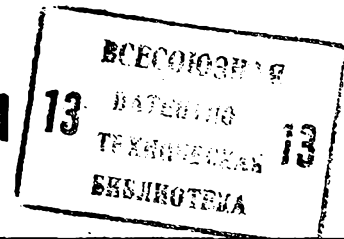
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1130829** **A**

3 (5D) G 05 B 11/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3644409/24-24

(22) 21.09.83

(46) 23.12.84. Бюл. № 47

(72) Ю. Д. Жаботинский, А. В. Машинин
и В. С. Силин

(71) Рыбинский авиационный технологи-
ческий институт

(53) 62-50(088.8)

(56) 1. Катус Г. П., Оптические ин-
формационные системы роботов-манипуля-
торов. М., "Машиностроение", 1977,
с. 13-14.

2. Авторское свидетельство СССР
по заявке № 2868277/18-24,

кл. G 05 B 11/00, 1980 (прототип).

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ
АДАПТИВНЫМ РОБОТОМ, содержащее фото-
датчики и источники излучения, о т -
л и ч а ю щ е с я тем, что, с

целью упрощения устройства, оно со-
держит ключ, источник питания, блок
формирователей импульсов, последова-
тельно соединенные датчик наличия
детали, формирователь импульса, эле-
мент задержки и дешифратор, а также
направляющий стопор с упором и крон-
штейнами, на которых установлены дат-
чик наличия детали, источники излу-
чения и фотодатчики, выходы которых
соединены с входами блока формирова-
телей импульсов, подключенного выхо-
дами к вторым входам дешифратора,
выходы которого соединены с выхода-
ми устройства, выход формирователя
импульса подключен к первому входу
ключа, соединенного вторым входом с
выходом источника питания, а выхо-
дом - с входом источников излучения.

(19) **SU** (11) **1130829** **A**

Изобретение относится к области робототехники и может быть использовано при создании адаптивных роботов, обслуживающих технологические конвейеры.

Известно устройство, содержащее телекамеры, вычислительный блок, блок управления и приводы робота, является сложным [1].

Наиболее близким техническим решением к изобретению является устройство, содержащее фотодатчики и источники излучения, а также пульт управления, блок памяти, логический блок, коммутаторы, счетчик, пороговый элемент, генератор тактовых импульсов и ноль-орган [2].

Недостатком известного устройства является его сложность, обусловленная наличием большого числа вычислительных элементов.

Целью изобретения является упрощение устройства.

Цель достигается тем, что устройство содержит ключ, источник питания, блок формирователей импульсов, последовательно соединенные датчик наличия детали, формирователь импульса, элемент задержки и дешифратор, а также направляющий стопор с упором и кронштейнами, на которых установлены датчик наличия детали, источники излучения и фотодатчики, выходы которых соединены с входами блока формирователей импульсов, подключенного выходами к вторым входам дешифратора, выходы которого соединены с выходами устройства, выход формирователя импульса подключен к первому входу ключа, соединенного вторым входом с выходом источника питания, а выходом - с входом источников излучения.

На чертеже представлена функциональная схема устройства.

Устройство содержит фотодатчики 1, корпус 2, источники 3 излучения, направляющий стопор 4, кронштейн 5, конвейер 6, упор 7, деталь 8, датчик 9 наличия детали, блок 10 формирователей импульсов, дешифратор 11, формирователь 12 импульса, элемент 13

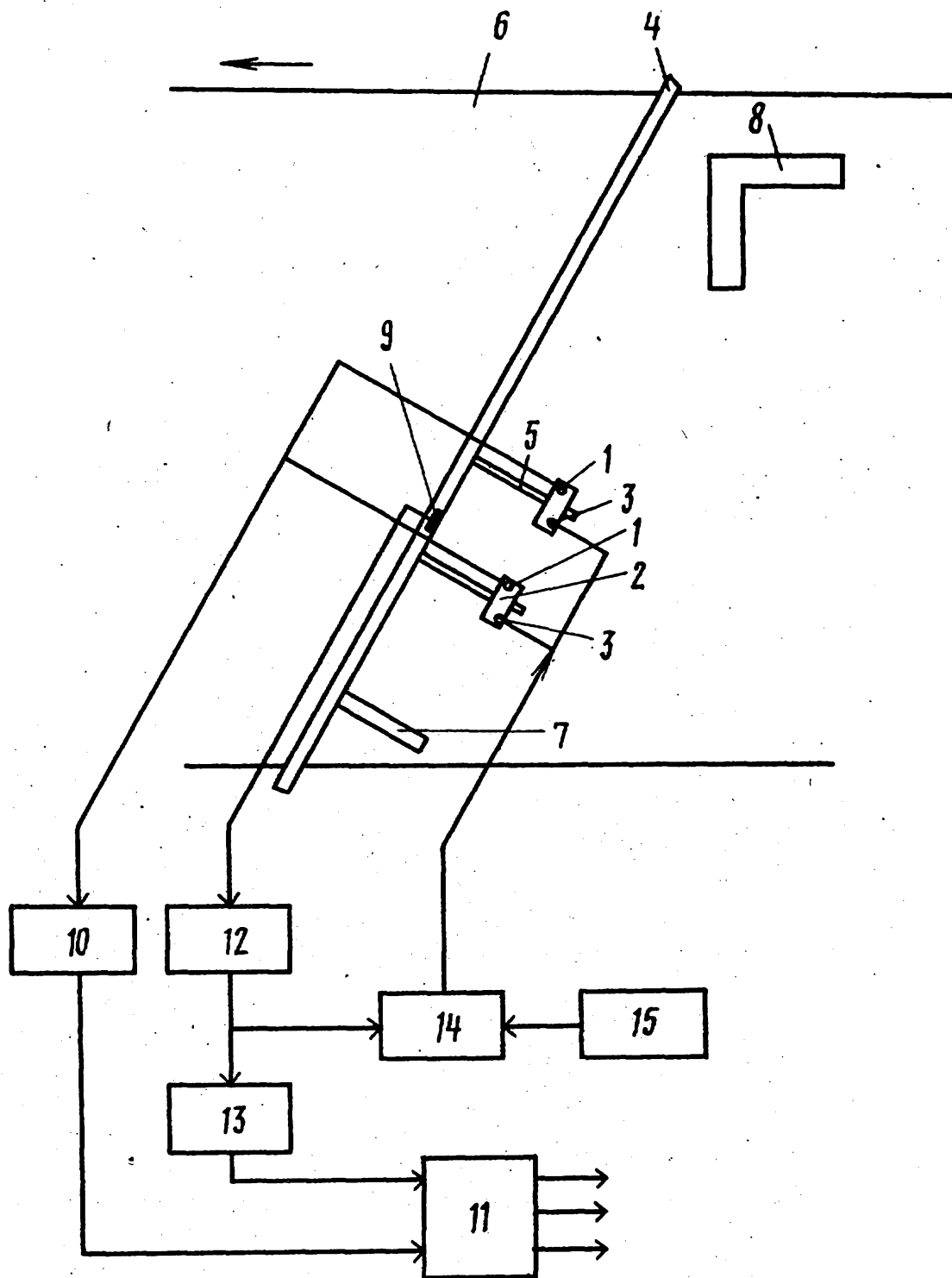
задержки, ключ 14, источник 15 питания.

Устройство работает следующим образом.

Деталь 8, перемещаемая лентой конвейера 6, доходит до направляющего стопора 4 и под действием сил трения начинает разворачиваться. Одновременно с этим деталь 8 скользит вдоль стопора 4, занимая одно из возможных устойчивых положений. При подходе детали 8 к датчику 9, например индуктивному, последний срабатывает. Сигнал с датчика 9 подается на вход формирователя 12 импульса. С выхода формирователя 12 импульса сигнал поступает на вход элемента 13 задержки и ключа 14. Ключ 14 подключает источник 15 питания к источникам 3 излучения, которые включаются. Срабатывают фотодатчики 1. Сигналы с фотодатчиков 1 подаются на блок 10 формирователей импульсов. Выходы блока 10 подключены к входам дешифратора 11. К входу разрешения считывания дешифратора 11 подключен выход элемента 13 задержки. Величина задержки выбирается больше времени переключения ключа 14 и срабатывания фотодатчиков 1 и источников 3 излучения. Код фотодатчиков 1 дешифрируется дешифратором 11 и на одном из выходов дешифратора 11, соответствующем номеру положения детали 8, появляется единица, за счет чего включается соответствующая программа работы робота. На позиции захвата деталь 8 останавливается с помощью упора 7.

На время ориентации детали 8 влияют угол наклона стопора 4, коэффициент трения детали 8 о ленту конвейера 6 и стопор 4. По результатам экспериментов можно рекомендовать угол наклона стопора 4 $40^\circ - 60^\circ$ к направлению движения ленты конвейера 6. Время ориентации уменьшается с увеличением коэффициента трения детали 8 о ленту конвейера 6 и уменьшением коэффициента трения детали 8 о стопор 4.

Применение изобретения позволит упростить устройство для управления адаптивным роботом.



Составитель Г. Нефедова

Редактор Т. Кугрышева

Техред Т. Фанта

Корректор Е. Сирохман

Заказ 9609/34

Тираж 841

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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