



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 884948

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 24.03.80 (21) 2899355/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.11.81. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 05.12.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 23 Q 5/02

(53) УДК 621.941.  
.06 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Ю. Н. Петренко и Е. П. Самыков

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) ПРИВОД ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОДАЧИ

1

Изобретение относится к автоматизированному электроприводу и предназначено для применения в качестве привода периодической подачи металлорежущих станков.

Известен привод периодической поперечной подачи плоскошлифовального станка, содержащий электродвигатель, блок задания, блок пуска, блок торможения, блок счета числа оборотов и реверсивный счетчик импульсов. Величина периодической подачи определяется сравнением заданного числа оборотов электродвигателя и отработанного с учетом числа оборотов двигателя при торможении в предыдущем цикле работы привода [1].

Такой привод при наличии люфта не обеспечивает точную отработку периодической подачи, так как учитывает число оборотов двигателя при выборе люфта в фактически отработанную подачу, когда на самом деле в это время рабочий орган не перемещается.

Цель изобретения — создание привода без влияния люфта на точность периодической подачи.

Указанная цель достигается тем, что в привод периодической подачи введены дат-

2

чик момента на ходовом винте рабочего органа и управляемый ключ.

На чертеже представлена функциональная схема привода без влияния люфта на точность периодической подачи.

5 Привод содержит электродвигатель 1, соединенный с блоком 2 пуска, с входом блока 3 счета числа оборотов, с выходом блока 4 торможения, вход которого соединен с выходом схемы 5 сравнения и ее управляющим входом, первый вход которой соединен с выходом блока 6 задания величины периодической подачи, второй — с выходом управляемого ключа 7, первый вход которого в свою очередь, соединен с выходом блока 3 счета числа оборотов, а второй — с выходом датчика 8 момента на ходовом винте.

15 Необходимое число оборотов электродвигателя 1, а следовательно, и величина периодической подачи, задается с помощью блока 6 задания. Это число записывается на первом входе схемы 5 сравнения. При поступлении команды с блока 2 пуска начинает работать электродвигатель 1, а блок 3 20 счета числа оборотов выработывает импульсы. В момент, когда электродвигатель 1 выберет люфт кинематической цепи и прои-

зойдет зацепление в системе винт — гайка, датчик 8 момента подает команду на ключ 7, через который импульсы с блока 3 счета начинают поступать на второй вход схемы 5 сравнения. При равенстве чисел импульсов на первом и втором входах схемы 5 сравнения, последняя вырабатывает сигнал, который подается на блок 4 торможения и одновременно на свой управляющий вход для стирания числа, имеющегося на втором входе. С этого момента начинается торможение электродвигателя 1 и на втором входе схемы сравнения записывается число импульсов, которое определяется выбегом электродвигателя. В следующем цикле периодической подачи привод работает аналогичным образом, но команда на торможение формируется после того, как двигатель отработает число оборотов меньше заданного на величину, записанную на втором входе схемы 5 сравнения.

Такой привод позволяет за счет устранения влияния люфта на точность позиционирования увеличить точность отработки величины периодической подачи рабочих

органов металлорежущих станков, а за счет этого уменьшить машинное время до 3%.

*Формула изобретения*

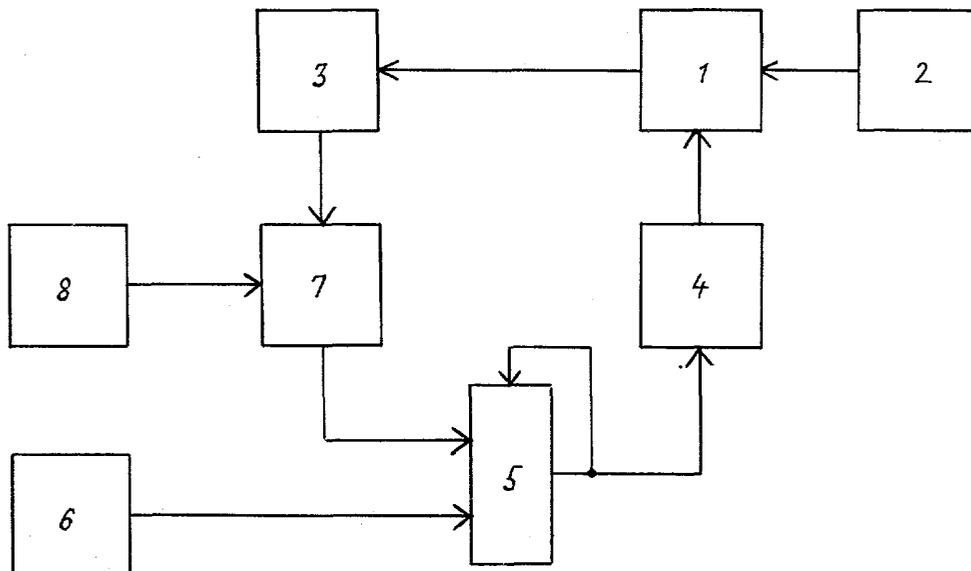
Привод периодической подачи, содержащий электродвигатель, соединенный с блоком пуска ходовым винтом, входом блока счета числа оборотов и с выходом блока торможения, вход которого соединен с выходом схемы сравнения и ее управляющим входом, первый вход которой соединен с выходом блока задания величины периодической подачи, отличающийся тем, что, с целью увеличения точности отработки величины периодической подачи путем устранения влияния люфта, в него введен датчик момента на ходовом винте и управляемый ключ, первый вход которого соединен с выходом блока счета числа оборотов, второй — с датчиком момента на ходовом винте, а выход — со вторым входом схемы сравнения.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 617235, кл. В 23 Q 5/00, 1978.



Редактор Е. Лушникова  
Заказ 10384/18

Составитель А. Сушкин  
Техред А. Бойкас  
Тираж 773

Корректор О. Билак  
Подписное

ВНИИПИ 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