



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1209411** **A**

(51) 4 В 23 Q 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3807320/25-08

(22) 10.08.84

(46) 07.02.86. Бюл. № 5

(71) Краматорское станкостроитель-
ное производственное объединение

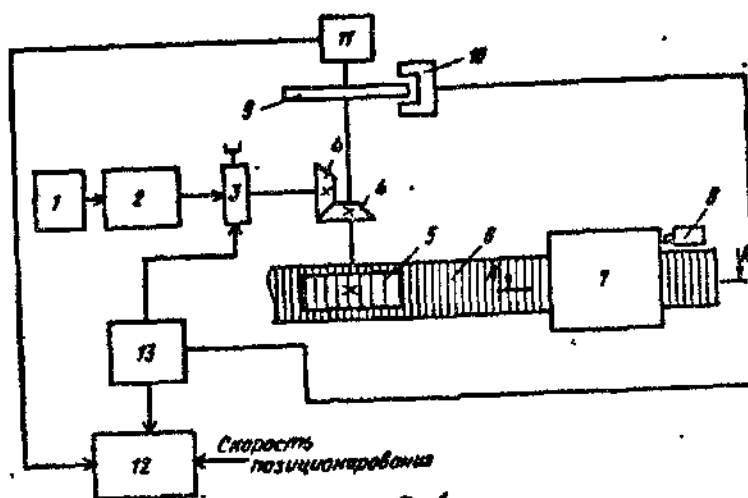
(72) Б.И. Дубров и К.А. Николаев

(53) 621.91 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 854594, кл. В 23 В 23/00, 1978.

(54) (57) ЗАДНЯЯ БАБКА ТЯЖЕЛОГО ТО-
КАРНОГО СТАНКА, содержащая механизм
перемещения и фиксации бабки, вы-
полненный в виде установленного с
возможностью перемещения от привода
бруса-фиксатора, предназначенного
для взаимодействия с рейкой-упором,
расположенной на станине станка, и
зубчатого диска-копира, предназ-

ченного для взаимодействия с конечны-
ми выключателями и кинематически
связанного через реечную шестерню
с рейкой-упором, и цепь управления,
отличающаяся тем, что,
с целью повышения надежности меха-
низма перемещения и точности пози-
ционирования бабки, цепь управления
выполнена в виде последовательно
соединенных тахогенератора, связан-
ного с валом реечной шестерни, ши-
рототно-импульсного преобразователя,
к второму входу которого подключен
датчик скорости позиционирования,
блока управления, к второму входу
которого подключены упомянутые ко-
нечные выключатели, и электромагнит-
ной муфты, установленной в кинемати-
ческой цепи механизма перемещения.



(19) **SU** (11) **1209411** **A**

ГПУК

Изобретение относится к станкостроению и может быть использовано в механизмах перемещения и фиксации положения рабочих органов станка, в частности задней бабки тяжелого токарного станка.

Целью изобретения является повышение надежности механизма перемещения и точности позиционирования задней бабки тяжелого станка за счет управления скоростью ее перемещения и отключения от привода перед фиксацией.

На фиг. 1 изображена конструкция задней бабки тяжелого токарного станка; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Задняя бабка тяжелого токарного станка содержит механизм перемещения и фиксации, который состоит из электродвигателя 1 перемещения задней бабки, который при помощи червячного редуктора 2, электромагнитной муфты 3, пары конических шестерен 4, реечной шестерни 5, установленной на одном валу с одной из конических шестерен 4, взаимодействует с рейкой-упором 6, которая в свою очередь взаимодействует с брусом-фиксатором 7, который в свою очередь взаимодействует с конечным выключателем 8, дающим сигнал о введенном положении бруса-фиксатора 7.

На валу реечной шестерни 5 насажен зубчатый диск-копир 9 с шагом, равным (кратным) шагу зубчатой рейки-упора 6, взаимодействующей с двумя бесконтактными конечными выключателями 10, настроенными на противоположные торцы выступов зубчатого диска-копира 9.

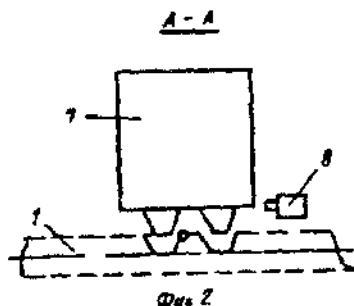
С валом реечной шестерни 5 связан тахогенератор 11, выход которого подключен к широтно-импульсному преобразователю 12, на второй вход которого

подключен задатчик скорости, а выход через блок 13 управления соединен с электромагнитной муфтой 3.

Задняя бабка тяжелого токарного станка работает следующим образом.

После установки задней бабки на ускоренном ходу включается скорость позиционирования. Широтно-импульсный преобразователь 12 через блок 13 управления включает электромагнитную муфту 3. Бабка начинает разгоняться. При этом с тахогенератора 11 на второй вход широтно-импульсного преобразователя 12 поступает сигнал, пропорциональный скорости перемещения задней бабки. При достижении заданной скорости муфта 3 выключается, скорость падает и процесс повторяется.

После достижения точки позиционирования срабатывают конечные выключатели 10 и электромагнитная муфта 3 выключается. Задняя бабка останавливается в положении, когда выступ бруса-фиксатора 7 находится против впадины рейки-упора 6. После этого выдается из блока 13 управления команда гидравлическому механизму (не показан) ввода бруса-фиксатора 7 на ввод. При этом, если имеет место незначительное несоответствие положения выступа бруса-фиксатора 7 впадине рейки-упора 6, то гидравлический механизм смещает заднюю бабку, а червячный редуктор 2 не может выйти из строя, так как кинематическая цепь разорвана отключением электромагнитной муфты 3 и проворот реечной шестерни 5 и конической пары шестерен 4 не вызовет проворота выходного вала червячного редуктора 2. Бесконтактный конечный выключатель 8 сигнализирует о полном вводе бруса-фиксатора 7.



ВНИИПИ Заказ 367/19.
Тираж 826 Подписное

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