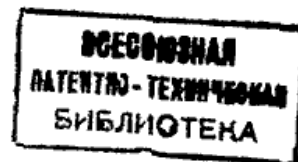




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4616704/08

(22) 05.12.88

(46) 07.12.91. Бюл. № 45

(71) Кировоградский институт сельскохозяйственного машиностроения

(72) В.М.Пестунов

(53) 621.922.079(088.8)

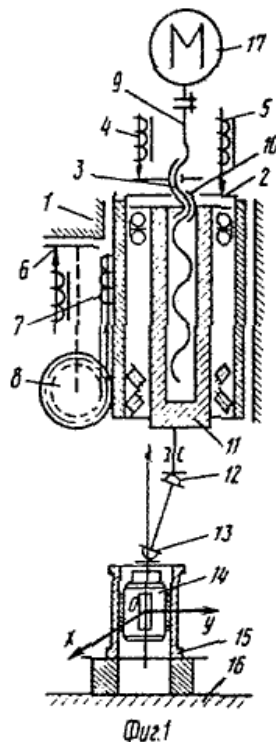
(56) Куликова С.И. и др. Прогрессивные методы хонингования. - М.: Машиностроение, 1983, с.118.

(54) ПРИВОД ХОНИГОВАЛЬНОГО СТАНКА

(57) Изобретение относится к машиностроению и позволяет упростить конструкцию привода. Для этого привод хонинговального станка, содержащий электродвигатель, связанный посредством кинематических цепей вращательного и поступательного движе-

2

ния со шпинделем 11 инструмента, и механизм управления, снабжен размещенной концентрично шпинделю 2, установленной с возможностью вращения. Кинематические цепи вращательного и поступательного движения выполнены в виде двух соосно расположенных и противоположно направленных несамотормозящихся винтовых передач с общим винтом 9, связанным с электродвигателем 17, и двух электромагнитных муфт 4 и 5, посредством которых гайки 3 и 10 указанных винтовых передач связаны с пиньолью 2. Причем последняя соединена с дополнительно введенным в привод электромагнитным тормозом 6, который в механизм управления с указанной парой муфт 4 и 5 включен инверсно, 2 ил.



Изобретение относится к станкостроению, в частности к станкам для финишной обработки.

Цель изобретения – упрощение конструкции привода.

На фиг.1 изображена кинематическая схема предлагаемого привода станка; на фиг.2 – электрическая схема управления.

Привод содержит корпус 1, пиноль 2, гайку 3, муфты 4 и 5, тормоз 6, рейку 7, реечное колесо 8, винт 9, гайку 10, шпиндель 11, шарниры 12 и 13, хонинговальную головку 14, воздействующую на заготовку 15, стол 16, электродвигатель 17, задающее устройство 18, распределительное устройство 19, усилители 20 и 21, распределительное устройство 22, катушку 23 тормоза 6 и катушки 24 и 25 муфт 4 и 5.

Все узлы и механизмы привода расположены в корпусе 1. Здесь же на цилиндрических направляющих поступательного движения установлена пиноль 2. В последней на подшипниках установлен шпиндель 11, который через поочередно включаемые муфты соединен с пинолью. На пинولي нарезана рейка 7, с которой находится в зацеплении реечное колесо 8, связанное с тормозом 6. Обрабатываемую заготовку 15 закрепляют на столе станка. Гайка 10 установлена на шпинделе 11 и соединена с якорем муфты 5, установленной на пинولي 2.

Задающее устройство 18 соединено с распределительным устройством 19, которое через усилители 20 и 21 соединено с распределительным устройством 22 и катушкой 23, а также с катушками 24 и 25 муфт 4 и 5.

Привод работает следующим образом.

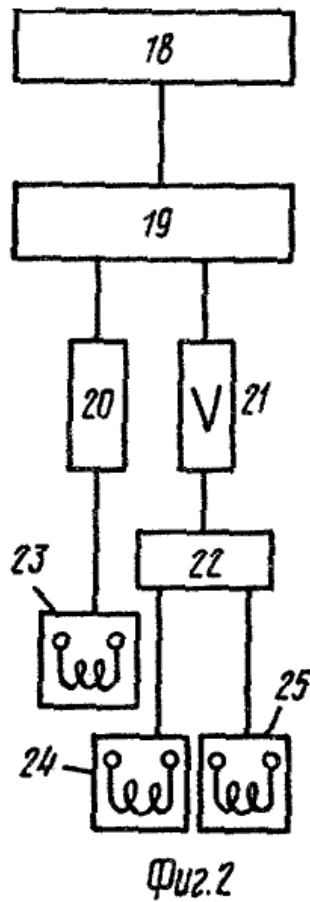
При включении электродвигателя 17 вращение получают винт 9, шпиндель 11 и инструмент 14. Одновременно вращаются гайки 3 и 10. При включении катушки 24 муфта 4 замыкается, гайка 3 соединяется с пинолью, и последняя при открытом тормозе 6 вместе со шпинделем 11 и инструментом 14 перемещается вниз. В нижней точке путевого автомата (не показана) переключает катушки 24 и 25, включается муфта 5, и

левая винтовая передача гайка 10 – винт 9 возвращает пиноль 2 со шпинделем 11 и инструментом 14 в исходное положение. Затем цикл обработки повторяется до окончания процесса. В исходном положении выключаются муфты 24 и 25 и включается тормоз 6. Для изменения скорости вращения инструмента установлен регулируемый двигатель 17. Изменение скорости поступательного движения инструмента 14 достигается системой управления инверсно включенных катушек 23 и одной из катушек 24 или 25. Задающее устройство 18 вырабатывает сигналы питания катушек 23–25 прямоугольной формы, изменяя скважность которых, получают необходимую скорость поступательного движения.

Сочетание основных элементов обеспечивает получение качественно нового свойства привода, которое состоит в том, что простыми средствами обеспечивается регулирование сплошного движения формообразования в широком диапазоне, охватывающем потребность практики.

Формула изобретения

Привод хонинговального станка, содержащий электродвигатель, связанный посредством кинематических цепей вращательного и поступательного движения со шпинделем инструмента, и механизм управления, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции, он снабжен размещенной концентрично шпинделю пинолью, установленной с возможностью вращения, а кинематические цепи вращательного и поступательного движения выполнены в виде двух соосно расположенных и противоположно направленных несамотормозящихся винтовых передач с общим винтом, связанным с электродвигателем, и двух электромагнитных муфт, посредством которых гайки указанных винтовых передач связаны с пинолью, причем последняя соединена с дополнительно введенным в привод электромагнитным тормозом, который в механизме управления с указанной парой муфт включен инверсно.



Редактор И. Горная

Составитель Т. Никонорова
Техред М. Моргентал

Корректор Т. Палий

Заказ 4267

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101