



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3331636/25-08

(22) 18.08.81

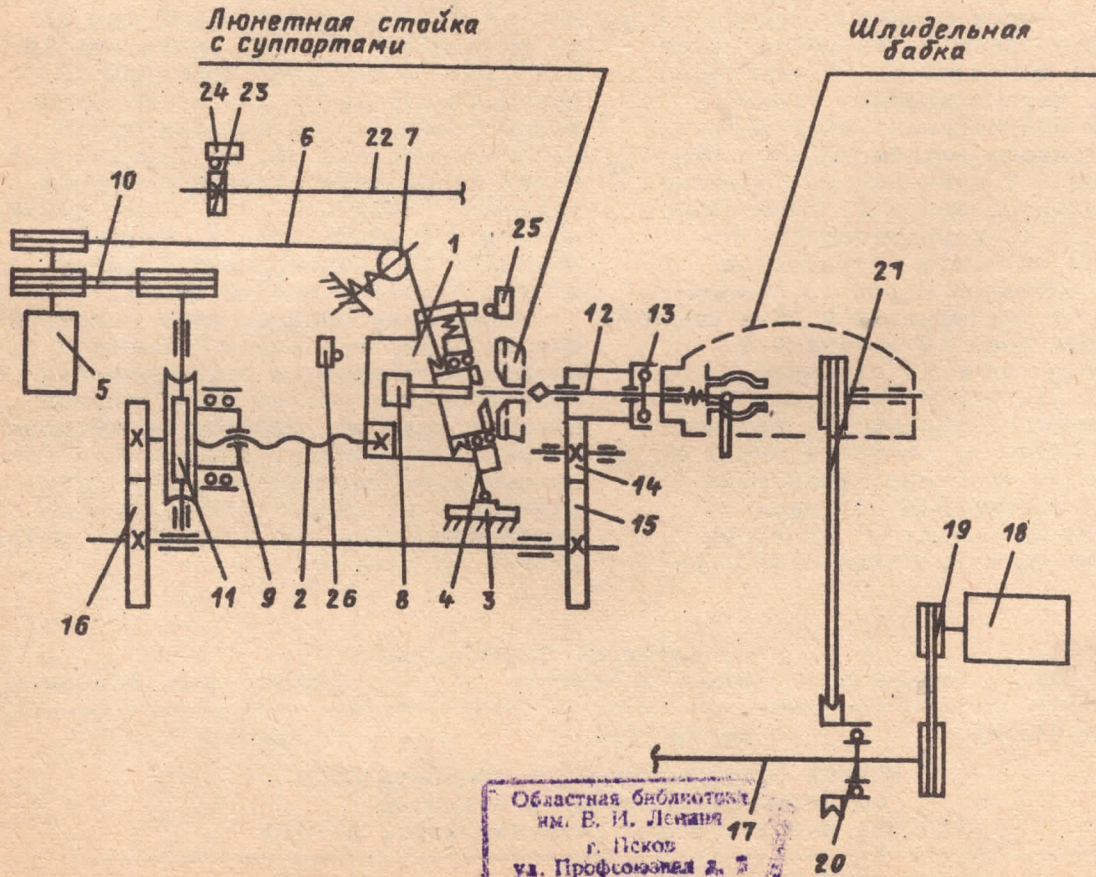
(46) 30.06.83. Бюл. № 24

(72) Л.Б.Евдокимов, М.М.Брусиловский,
Ч.Я.Лев, А.С.Туровский
и С.Р.Вайнберг

(53) 621.941.264.3 (088.8)

(56) 1. Камышный Н.И. и Стародубов В.С.
Конструкция и наладка токарных авто-
матов и полуавтоматов, М.,
"Высшая школа", 1975.

(54) (57) АВТОМАТ ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ,
содержащий резьбонарезную вихревую
головку с электродвигателем и шпин-
дель, отличающийся тем,
что, с целью расширения технологи-
ческих возможностей, автомат снабжен
винтом продольной подачи, кинемати-
чески связанным со шпинделем автома-
та через введенную в станок обгонную
муфту, причем шпиндель и ходовой
винт при резьбонарезании кинематиче-
ски связаны с электродвигателем резь-
бонарезной вихревой головки.



Изобретение относится к станкостроению.

Известен токарный автомат продольного точения, содержащий установленные на станине подвижную шпиндельную бабку, узел суппортов и резьбонарезное приспособление [1].

Недостатком указанного станка является невозможность нарезания резьб буртом, низкая производительность резьбонарезания и ограниченные технологические возможности.

Цель изобретения - повышение производительности обработки, упрощение конструкции и расширение технологических возможностей.

Поставленная цель достигается тем, что автомат продольного точения, содержащий резьбонарезную вихревую головку с электродвигателем и шпиндель, снабжен винтом продольной подачи, кинематически связанный со шпинделем автомата через введенную в станок обгонную муфту, причем шпиндель и ходовой винт при резьбонарезании кинематически связаны с электродвигателем резьбонарезной вихревой головки.

На чертеже представлена кинематическая схема станка.

Станок содержит резьбонарезную вихревую головку 1, имеющую возможность продольного перемещения от ходового винта 2 и поперечного перемещения от копира 3 через ломающийся рычаг 4 и приводимую во вращение от электродвигателя 5 через ременную передачу 6 с оттяжным роликом 7. Вихревая головка снабжена дополнительной люнетной втулкой 8, перемещающейся только в продольном направлении. Электродвигатель 5 привода резьбонарезной вихревой головки 1 приводит во вращение гайку 9 ходового винта 2, клиноременную передачу 10 и редуктор 11. На шпинделе 12 автомата установлена роликовая обгонная муфта 13, соединенная через шестерни 14 и 15 и сменной зубчатую пару 16 с гайкой 9.

На главном валу 17 автомата, приводимом двигателем 18 через плоскоремennую передачу 19, устанавливается роликовая обгонная муфта 20, через которую вращение передается с помощью клиноременной передачи 21 шпинделю 12 автомата. От главного вала 17 получает вращение распре-

лительный вал 22. На нем устанавливается кулак 23, воздействующий на микровыключатель 24 отключения двигателя 18 и включения двигателя 5. Продольный ход вихревой головки ограничен двумя микровыключателями 25 и 26.

Автомат работает следующим образом.

Включается двигатель 18, муфта 20 заклинивается и вращение передается шпинделю 12 автомата - происходит токарная обработка, одновременно с двигателем 18 включается двигатель 5 вращения резьбонарезной вихревой головки, который, приводя во вращение гайку 9 ходового винта 2, перемещает вихревую головку 1 в продольном направлении к шпинделю до места начала резьбонарезания, определяемого микровыключателем 25. Операцию точения и подвода можно совместить потому, что муфта 13 позволяет шпинделю 12 автомата обгонять цепь резьбонарезания. После окончания точения кулак 23 на распределительном валу 22 нажимает микровыключатель 24 и отключает двигатель 18, в то же время включая двигатель 5 вихревой головки в обратном направлении на резьбонарезание. Поперечная подача осуществляется от копира 3 через ломающийся рычаг 4. Во время резьбонарезания шпиндель 12 вращается от двигателя 5 вихревой головки, так как обгонная муфта 13 заклинивается. В то же время главный вал 17 и распределительный вал 22 не вращаются, так как двигатель 18 отключен, а вращение шпинделя 12 расклинивает муфту 20. После окончания резьбонарезания нажимается микровыключатель 26. От двигателя 5 вновь начинается движение подвода вихревой головки 1, и в то же время включается двигатель 18, вращая шпиндель 12 - происходит отрезка детали и начало нового цикла.

Применение предлагаемой конструкции автомата позволяет с высокой производительностью изготавливать в одну операцию детали значительной длины с резьбой, образуемой методом вихревой обработки, упростить конструкцию резьбонарезного устройства, расширить технологические возможности автомата, при этом можно точить резьбу за буртом.

Редактор Н. Гришанова

Составитель Ю. Ельчанин
Техред М. Гергель

Корректор В. Ровная

Заказ 4461/8

Тираж 1106

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж³⁵, Раушская наб., д. 4/5

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