



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

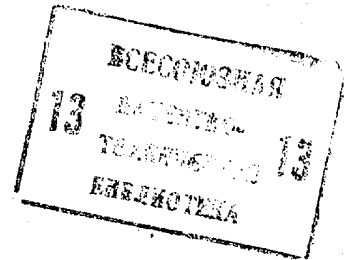
(19) **SU** (11) **1237398**

A1

(5D) 4 В 24 В 39/04

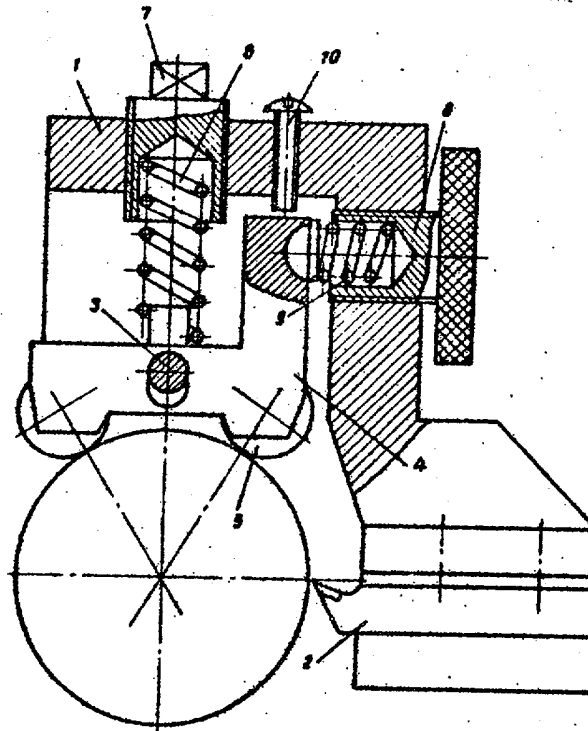
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3765497/25-27
(22) 05.07.84
(46) 15.06.86. Бюл. № 22
(71) Могилевский машиностроительный институт
(72) П.С.Чистосердов, А.Н.Жигалов
и В.Н.Данилов
(53) 621.923.77 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 946075, кл. В 24 В 39/00, 1980.
(54) (57) КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ
ДЛЯ СОВМЕЩЕННОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ
И ПОВЕРХНОСТНЫМ ПЛАСТИЧЕСКИМ ДЕФОРМИ-
РОВАНИЕМ, в корпусе которого распо-
ложен резец и подпружиненная держав-
ка с деформирующим элементом, а так-

же механизм управления деформирующим элементом, установленный в корпусе, отличающийся тем, что, с целью повышения точности обработки за счет стабилизации упругих отжатий в системе СПИД, он снабжен дополни-
тельным деформирующим элементом, при-
чем механизм управления выполнен в
виде подпружиненного регулировочного
винта с шаровой опорой на конце, при
этом державка выполнена в виде трех-
плечего рычага, два плеча которого
предназначены для установки деформи-
рующих элементов, а третье плечо -
для размещения в нем шаровой опоры
механизма управления.



(19) **SU** (11) **1237398** **A1**

Изобретение относится к машиностроению, в частности к отделочно-упрочняющей обработке резанием и поверхностным пластическим деформированием комбинированными инструментами, и может быть использовано при обработке деталей на станках, имеющих систему автоматического регулирования.

Цель изобретения - повышение точности обработки за счет стабилизации упругих откликов в системе СПИД.

На чертеже изображена схема комбинированного инструмента.

Комбинированный инструмент состоит из корпуса 1, в котором закреплен резец 2. В корпусе 1 на оси 3 расположена державка 4, выполненная в виде рычага, в которой имеются два деформирующих элемента 5. Усилия деформирования создаются пружиной 6, один конец которой упирается в регулировочный винт 7, а другой - в державку 4. Механизм управления, состоящий из винта 8 и пружины 9, установленной перпендикулярно оси пружины 6, воздействует на державку 4. Для удержания деформирующих элементов в рабочем положении имеется стопорный винт 10.

Комбинированный инструмент работает следующим образом.

При обработке острым резцом деталей с номинальными припуском и твердостью материала равнодействующая сила от силы резания и усилий деформирования имеет определенную вели-

чину и направление, что создает соответствующую величину упругих отжатий системы СПИД в направлении, нормальном к обрабатываемой поверхности в точке контакта с ней вершины резца 2. Отклонение условий обработки от номинальных приводит к изменению величины и направления равнодействующей силы, что сказывается на упругих отжатиях. При возникновении дополнительных упругих отжатий, вызванных отклонением от номинальных условий обработки, система автоматического регулирования, имеющаяся на станке, при помощи механизма управления, состоящего из винта 8 и пружины 9, воздействует на державку 4, т.е. изменяет одновременно по величине и направлению усилия деформирования у двух деформирующих элементов до тех пор, пока величина равнодействующей силы не создаст в системе СПИД отжатия в направлении оси Y такие же, как при обработке с нормальными условиями (острый резец, номинальные припуск на обработку и твердость детали). Изменение действия усилия деформирования одновременно по направлению и величине резко снижает время срабатывания механизма управления, что позволяет значительно повысить точность обработки.

Использование данного комбинированного инструмента в сравнении с известными комбинированными инструментами обеспечивает повышение точности обработки в 1,2-1,4 раза.

Составитель В. Кузнецов

Редактор В. Ковтун Техред О. Гортвай Корректор Л. Пилипенко

Заказ 3235/16 Тираж 740 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4