



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1323254 A1

(SU) 4 В 23 С 3/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3979588/31-08
(22) 25.11.85
(46) 15.07.87. Бюл. № 26
(71) Белорусский политехнический институт
(72) А.Л.Абугов, И.Л.Баршай и А.Б.Карпман
(53) 621.914.04 (088.8)
(56) Физико-химическая механика процесса трения. Сборник. - Иваново: Ивановский ун-т, 1978, с.8-11.
(54) СПОСОБ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ
(57) Изобретение относится к области обработки резанием и может быть ис-

пользовано для размерной обработки отверстий. Цель изобретения - расширение технологических возможностей и повышение качества обработки. Обработку отверстий осуществляют иглофрезой со сферической рабочей поверхностью. Центр иглофрезы располагают на оси обрабатываемого отверстия, иглофрезу устанавливают под углом к оси отверстия и сообщают ей вращательное движение вокруг собственной оси, вращательное движение вокруг оси отверстия и движение подачи. 2 ил.

(19) SU (11) 1323254 A1

Изобретение относится к обработке резанием и может быть использовано для размерной обработки отверстий.

Цель изобретения - расширение технологических возможностей и повышение качества обработки за счет сообщения иглофрезы, рабочая поверхность которой выполнена сферической, сложного движения: вращение вокруг собственной оси, движение подачи вдоль оси обрабатываемого отверстия и вращение вокруг оси отверстия.

Установка оси иглофрезы под углом к оси отверстия позволяет ориентировать плоскость вращения проволочек инструмента таким образом, чтобы с припуском взаимодействовали торцы проволочек, снимая равные участки припуска. При этом формирование плоскости резания осуществляется только торцами проволочек, которые не отжигаются при определенных режимах.

На фиг.1 представлена схема реализации способа иглофрезерной обработки отверстий; на фиг.2 - устройство для осуществления способа.

Геометрический центр O иглофрезы 1 (фиг.1) располагают по оси обрабатываемого отверстия детали 2. Ось иглофрезы 1 устанавливают под углом α к оси отверстия детали 2. Рабочую поверхность иглофрезы 1 выполняют сферической с диаметром сферы D , равным наружному диаметру иглофрезы.

При обработке иглофрезы 1 сообщают движение подачи S и вращение вокруг своей оси с частотой вращения n_1 , ось иглофрезы совершает движение по образующей конуса с вершиной в геометрическом центре O иглофрезы за счет сообщения ей вращения вокруг оси отверстия с частотой n_2 . При этом иглофреза снимает припуск, равный t .

Устройство для осуществления способа содержит корпус 3, в котором в подшипниках 4 установлена втулка 5. С втулкой 5 связан фланец 6, в котором установлены оси 7. На осях 7 расположены с возможностью вращения зубчатые шестерни 8, связанные с неподвижной шестерней 9 внутреннего за-

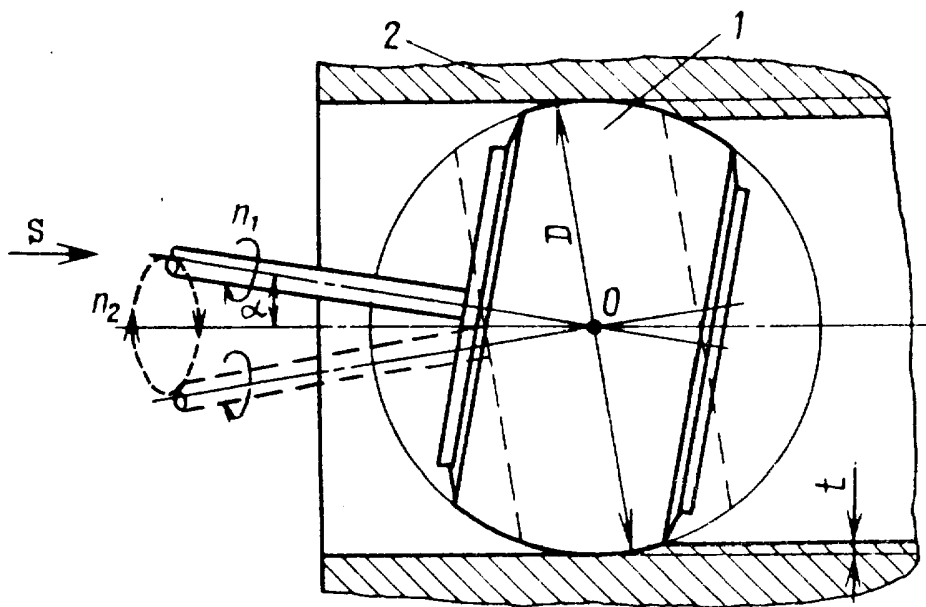
цепления и центральной шестерней 10, жестко закрепленной на приводном валу 11. Шестерня 9 неподвижно закреплена в корпусе 3. С втулкой 5 связана втулка 12, ось которой наклонена под углом к оси втулки 5. На втулке 12 на подшипниках 13 установлена иглофреза 1, рабочая поверхность которой выполнена сферической. С боковых сторон иглофрезы 1 закрыта крышками 14 и 15, связанными с ней винтовыми соединениями. С крышкой 15 жестко связан вал 16, который карданным соединением 17 связан с приводным валом 11. Приводной вал 11 установлен в подшипниках 18 и 19 соответственно во втулках 5 и 12.

Устройство работает следующим образом.

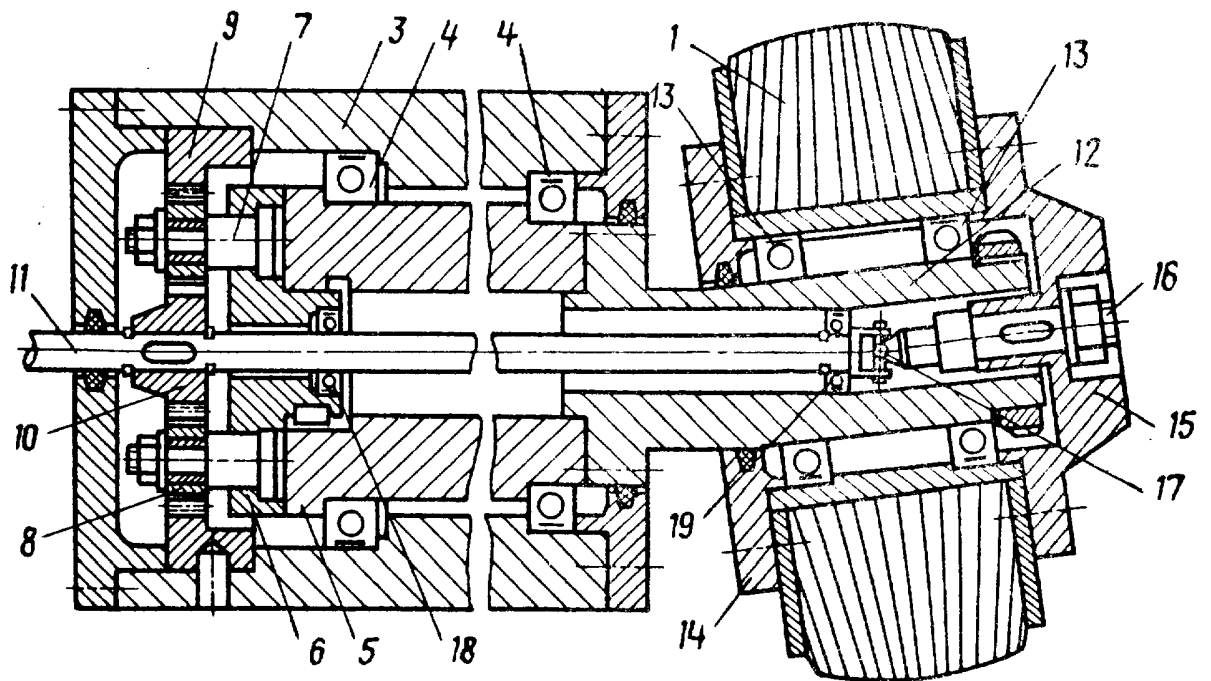
При сообщении вращения приводному валу 11 через карданное соединение 17 вращение передается валу 16, а от него - крышке 15 и иглофрезы 1, которая свободно вращается на втулке 12. Одновременно через шестерню 10 вращение передается шестерням 8, которые, обкатываясь по неподвижной шестерне 9, приводят во вращение втулку 5, а от нее втулку 12, на которой установлена иглофреза 1. Так как ось втулки 12 наклонена под углом к оси втулки 5, а карданное соединение 17 расположено в центре иглофрезы 1, ось последней совершает движение по образующей корпуса с вершиной в центре иглофрезы.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ обработки отверстий иглофрезой, центр которой располагают на оси отверстия и сообщают иглофрезы вращательное движение вокруг собственной оси и движение подачи, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей и повышения качества обработки, иглофрезу, рабочую поверхность которой выполняют сферической, устанавливают под углом к оси отверстия и сообщают ей вращательное движение вокруг оси последней.



Фиг.1



Фиг.2

Составитель Г.Постников

Редактор М.Дылин Техред Л.Сердюкова

Корректор Л.Пилипенко

Заказ 2906/14 Тираж 975

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