



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1726152 A1

(51)5 В 23 В 27/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4814005/08
(22) 13 04.90
(46) 15 04.92 Бюл. № 14
(75) Е. Д. Соломко
(53) 621.9.025 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1126379, кл. В 23 В 27/16, 1983.

(54) КОМБИНИРОВАННЫЙ РЕЗЕЦ СО-
ЛОМКО

(57) Использование: металлообработка ре-
занием, токарные резцы с механическим
креплением режущей, твердосплавной пла-
стины с центральным отверстием. Сущность

изобретения: резец имеет паз в виде откры-
того сверху канала прямоугольного сечения,
параллельного основанию резцезда, в кото-
ром размещен прихват, задний конец кото-
рого расположен с возможностью
взаимодействия с верхней поверхностью
державки. В сечении, проходящем через ось
отверстия в режущей пластине и ось кре-
пежного винта, точка контакта переднего
конца прихвата с боковой поверхностью от-
верстия в режущей пластине расположена
между нижней опорной поверхностью гнез-
да и точкой контакта заднего конца прихва-
та с державкой. 2 ил.

Изобретение относится к металлооб-
работке резанием, а именно к токарным
резцам с механическим креплением неп-
ретачиваемой, твердосплавной, режущей
пластины с центральным отверстием.

Известен токарный резец с механиче-
ским креплением режущей пластины, со-
державший державку, на рабочем конце
которой выполнен ступенчатый вырез, с
перпендикулярно установленным в основа-
нии выреза штифтом, закрепляющим опор-
ную пластину, на которой помещена
надетая на оконечность штифта режущая
твердосплавная пластина на уровне ступе-
ни выреза с наклонной вертикальной за-
дней стенкой. В основании ступени
выполнено сквозное резьбовое отверстие
для крепежного винта, пропущенного через
отверстие помещенного на ступени клино-
вого элемента, взаимодействующего одним
концом с боковой стенкой режущей пласти-
ны, а другим — с наклонной задней стенкой

ступени выреза. При заворачивании кре-
пежного винта его головка воздействует на
клин, который при этом смещается вниз и,
скользя по наклонной стенке ступени выре-
за, другим своим концом давит на режущую
пластину, надетую на штифт, закрепляя ее
таким образом.

Недостаток этого резца состоит в том,
что режущая пластина ориентируется и за-
крепляется только в одном, горизонтальном
направлении навстречу силам резания и
при этом ничем не крепится сверху.

Наиболее близким к предлагаемому яв-
ляется резец, у которого в гнезде державки
для опорной и режущей пластины на штифте
закреплена опорная пластина, а с режущей
пластиной взаимодействует прихват поме-
щенный в канал, пересекающемся с осно-
ванием и стенкой гнезда для опорной и
режущей пластин, притягивая последнюю
своим расположенным на конце выступом
захватывающим режущую пластину за цен-

(19) SU (11) 1726152 A1

тральное отверстие и прижимающим ее к опорным граням стенки гнезда державки резца в направлении действующих при работе резца сил резания. При этом смещение прихвата происходит в результате взаимодействия конусной с нижнего торца головки крепежного винта с конусным входом сквозного отверстия в прихвате, своим вторым концом опирающимся на основание канала, в котором он расположен.

Недостатком указанного резца является то, что вследствие непараллельности оси штифта и крепежного винта, а также непараллельности оснований гнезда и пересекающего его канала, усложняется технология его изготовления, так как при обработке державки резца приходится неоднократно изменять его установку на фрезерном и сверлильном станках. Кроме того, расположение точек взаимодействия прихвата с режущей пластиной и основанием канала на одном уровне не обеспечивает максимально возможного усилия крепления режущей пластины.

Цель изобретения — повышение работоспособности резца за счет увеличения надежности крепления режущей пластины.

Поставленная цель достигается тем что в резце оси отверстий для штифта и крепежного винта, а также основания гнезда и канала выполнены параллельными, а прихват, размещенный в канале державки, взаимодействует хвостовиком с верхней поверхностью державки резца, а другим концом — с внутренней поверхностью отверстия режущей пластины в точке, расположенной ниже точки опоры хвостовика, лежащей на верхней поверхности державки резца.

На фиг.1 изображена державка резца без опорной и режущей пластин, место расположения которых показано пунктиром и без прихвата, вид в плане; на фиг.2 — сечение А-А на фиг.1, обе пластины и прихват.

На одном из концов державки 1 выполнено гнездо с основанием 2 для опорной 3 и режущей 4 пластин, ограниченное вертикальной стенкой 5. В основании 2 перпендикулярно его поверхности выполнено сквозное отверстие для штифта 6, параллельно которому в державке 1 проделано резьбовое отверстие 7 для крепежного винта 8 с конусной снизу головкой, проходящего через отверстие прихвата 9 с коническим входом 10, ось которого параллельно смещена относительно оси самого отверстия в сторону режущей пластины 4. В стенке 5 на уровне основания 2 выполнен сферический паз 11, верхняя часть которого, образуя ступень 12, продолжена в виде канала 13, в который входит выступ 14 снизу прихвата,

"хоботок" 15 которого взаимодействует с центральным отверстием режущей пластины 4, а его задний конец 16 опирается на державку 1. Пересечение стенки 5 со сферическим пазом 11 и каналом 13 образует две вертикальные опорные грани 17 и 18 для опорной пластины 3, которая прихватом (и режущей пластиной 4) прижата сверху вниз к опорной пластине 3 и по горизонтали — к вертикальной стенке 5.

Выступ 14 прихвата входит в канал 13 ниже точки опоры прихвата на его заднем конце 16, и поэтому точка контактирования "хоботка" прихвата 15 с внутренней поверхностью центрального отверстия режущей пластины 4 остается расположенной ниже точки 16, что дополнительно повышает надежность крепления режущей пластины.

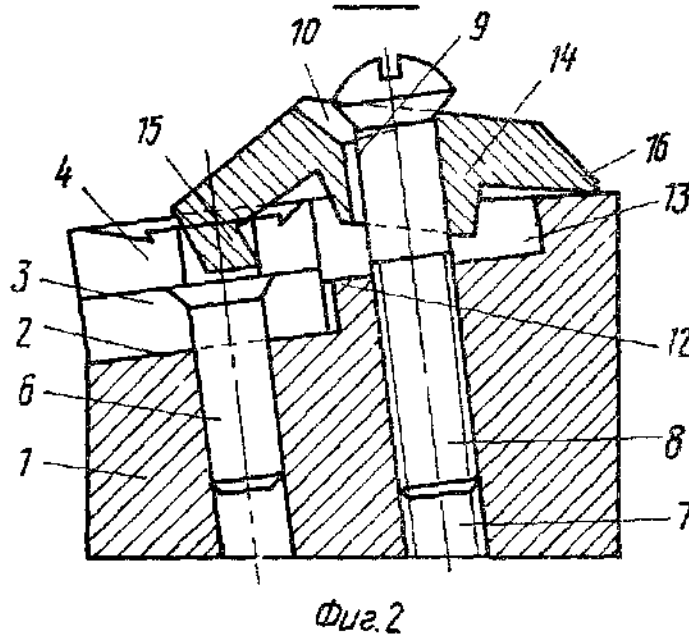
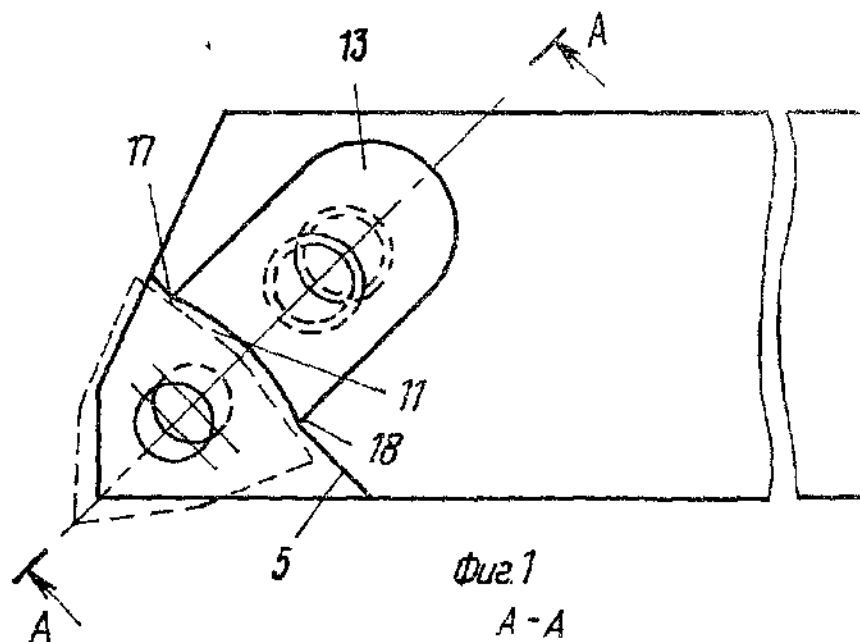
При повороте режущей пластины при закручивании ее режущего острия или при смене изношенной пластины крепящий винт 8 достаточно несколько отвернуть с тем, чтобы "хоботок" прихвата 15 вышел из отверстия режущей пластины 4, после чего последняя свободно может быть и повернута, и заменена. Затем вводят "хоботок" прихвата 15 в центральное отверстие пластины 4, а выступ прихвата 14 при этом занимает исходное положение в канале 13, после чего крепящий винт 8 заворачивают до упора. В таком виде резец полностью готов для использования на токарном станке, в держателе которого его нужно установить перпендикулярно оси шпинделя токарного станка. Установленный в таком положении он может быть использован без дополнительных перестановок и как проходной, и как подрезной резец.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Комбинированный резец, содержащий державку с верхней поверхностью, параллельной основанию, в гнезде которой, образованном нижней опорной поверхностью и боковой опорной стенкой, установлены режущая и опорная пластины, закрепляемые посредством прихвата, передним концом взаимодействующего с передней поверхностью режущей пластины и боковой поверхностью отверстия в последней и задним концом взаимодействующего с державкой, и крепежного винта с конической головкой, установленного перпендикулярно дну паза державки, пересекающего упомянутую боковую опорную стенку и содержащего боковые стенки для взаимодействия с прихватом, отличающийся тем, что, с целью повышения работоспособности за счет увеличения надежности крепления режущей пластины, задний конец прихвата

расположен с возможностью взаимодействия с верхней поверхностью державки, при этом дно паза державки выполнено параллельно нижней опорной поверхности гнезда, а в сечении, проходящем через ось 5

печного винта, точка контакта переднего конца прихвата с боковой поверхностью отверстия в режущей пластине расположена между нижней опорной поверхностью гнезда и точкой контакта заднего конца прихвата с державкой.



Редактор Э.Слиган

Составитель Е.Соломко
Техред М.Моргентал

Корректор О.Кундрик

Заказ 1231

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

