



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4161541/31-08

(22) 15.12.86

(46) 07.06.88. Бюл. № 21

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А. А. Зоткин, А. И. Кочергин,

В. Д. Лемешонок, Е. И. Нашкевич

и Е. Э. Фельдштейн

(53) 621.919.3(088.8)

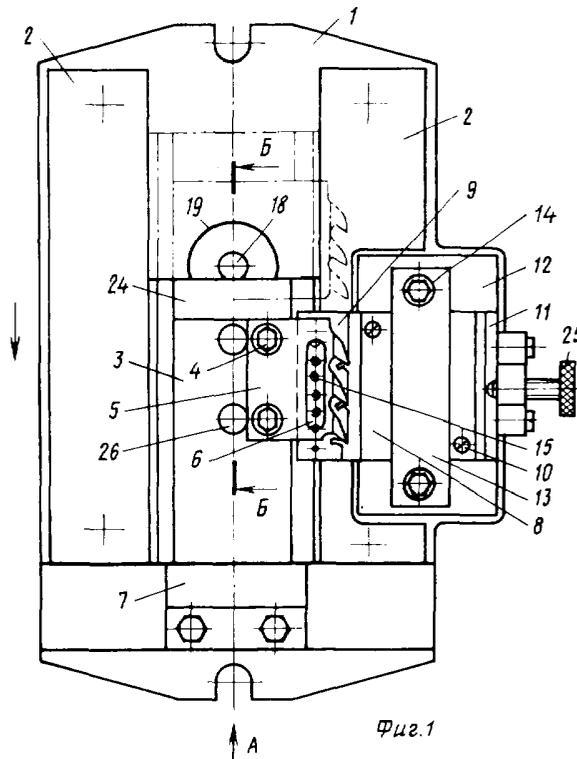
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1156873, кл. В 23 D 43/00, 1983.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ  
КОРНЕЙ СТРУЖКИ

(57) Изобретение относится к области металлообработки и предназначено для получения корней стружки при протягивании. Целью изобретения является повышение качества корней стружки за счет сокращения

контакта зуба режущего инструмента со стружкой. В паз 11 кассеты 12, расположенной на корпусе, устанавливается образец 8, соединенный со съемной пластиной 9 винтами 10, и закрепляется прижимной планкой 13 и винтами 14. Плоская протыжка 5 с продольным пазом 6 посредством винтов 4 закреплена на каретке 3, установленной с возможностью перемещения по направляющим 2 корпуса 1. В процессе резания каретка 3 доходит до упора 7 и заклинивается фиксатором 18, после чего процесс резания прекращается. Элементы конструкции устройства остаются в упругодеформированном состоянии, что обеспечит выбор зазора в устройстве и сохранение контакта стружки и зуба режущего инструмента 3, ил



Изобретение относится к металлообработке и предназначено для получения корневой стружки при протягивании.

Цель изобретения – повышение качества корневой стружки за счет сохранения контакта зуба режущего инструмента со стружкой.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство; на фиг. 2 – вид А на фиг. 1; на фиг. 3 – сечение Б-Б на фиг. 1.

Устройство содержит корпус 1, на котором установлены направляющие 2 и подвижная каретка 3. Посредством винтов 4 на каретке 3 закреплена плоская протяжка 5 с продольным пазом 6. На корпусе 1 установлен упор 7, ограничивающий ход каретки 3. Обрабатываемый образец 8, соединенный со съемной пластиной 9 винтами 10, закрепляется в пазу 11 кассеты 12, установленной на корпусе 1, с помощью прижимной планки 13 и винтов 14. Причем паз 11 кассеты 12 и съемная пластина 9 с резьбовыми отверстиями 15 выполнены так, что нижняя опорная поверхность 16 протяжки 5 и верхняя поверхность 17 съемной пластины 9 находятся на одном уровне по высоте относительно корпуса 1 (зазор между поверхностью 16 протяжки 5 и поверхностью 17 съемной пластины 9 не должен превышать 0,1–0,02 мм). В корпусе 1 установлен фиксатор 18 с конической головкой, подпружиненный спиральной пружиной 19 и ограниченный сверху гайкой 20. Фиксатор 18 установлен в корпусе 1 так, что его коническая головка имеет возможность контактировать со скосом 21 каретки 3. На суппорте строгального станка закреплен кронштейн 22 со срезаемым штифтом 23, имеющим возможность взаимодействовать с выступом 24 каретки 3.

Устройство работает следующим образом.

При перемещении суппорта строгального станка в направлении, указанном стрелкой, кронштейн 22, воздействуя на выступ 24 каретки 3, приводит ее в движение вместе с протяжкой 5. Продолжая двигаться, протяжка 5 входит в контакт с образцом 8, начинается процесс резания. Образец 8, закрепленный вместе со съемной пластиной 9 в пазу 11 кассеты 12, предварительно подается в зону резания с помощью винта 25 с мелким шагом. Протяжка 5 предохраняется от смещения под действием составляющей силы резания  $P_y$  штырями 26. В момент столкновения каретки 3 с упором 7, жестко закрепленным на корпусе 1, процесс резания мгновенно прекращается (фиг. 1). В первые мгновения после остановки каретка 3 удерживается от упругого отскока назад нижней частью кронштейна 22 до тех пор, пока срезаемый штифт 23 не срезан полностью.

Каретка 3, находящаяся в крайнем положении, дает возможность фиксатору 18 перемещаться вверх под действием пружины 21 до упора его конической головки в скос 21 каретки 3. Таким образом, каретка 3 оказывается зажатой между упором 7 и фиксатором 18. При взаимодействии конической головки фиксатора 18 со скосом 21 каретки 3 происходит заклинивание фиксатора 18, что не дает возможности каретке 3 с протяжкой 5 перемещаться назад под действием упругих сил, возникших в элементах устройства в момент столкновения каретки 3 с упором 7. Таким образом, после остановки процесса резания каретка 3 вместе с протяжкой 5 остаются в покое, и контакт стружки и зуба плоской протяжки 5 сохранен. За счет заклинивания фиксатора 18 после прекращения процесса резания элементы конструкции устройства остаются в упругодеформированном состоянии, что обеспечивает надежное сохранение контакта стружки и зуба режущего инструмента.

В момент полного разрушения срезаемого штифта 23 нижняя часть кронштейна отсоединится от верхней и ползу строгального станка перемещается далее в направлении стрелки. После чего следует отвести суппорт станка в исходное положение, освободив доступ к устройству. Съемная пластина 9 и паз 11 кассеты 12 выполнены так, что в момент прекращения процесса резания протяжка 5 касается своей нижней опорной поверхностью 16 поверхности 17 съемной пластины 9 и продольный паз 11 протяжки встает над резьбовыми отверстиями 15 пластины 9. Соединив протяжку 5 со съемной пластиной 9 с помощью двух-трех винтов, следует отпустить винты 4 и 14, снять прижимную планку, освободив образец 8 со съемной пластиной 9. Далее необходимо отсоединить протяжку 5 от каретки 3. Затем необходимо извлечь съемную пластину 9 с закрепленными на ней протяжкой 5 и образцом из паза 11 кассеты 12 и приготовить микрошлиф по известной технологии.

Для возвращения каретки 3 в исходное положение и подготовки устройства к работе необходимо утопить фиксатор 18 посредством вращения гайки 20 по часовой стрелке, переместить каретку 3 в направлении, обратном направлению стрелки так, чтобы вершина конической головки фиксатора 18 оказалась под нижней опорной поверхностью каретки 3, но доступ к гайке 20 был бы еще свободен. Затем максимально отпустить гайку 20 и продвинуть каретку 3 далее (против направления стрелки) в исходное положение. После чего устанавливаются протяжка, съемная пластина и образец. Для еще большего повышения надежности сохранения контакта стружки и инструмента заливку образца эпоксидным компаундом можно производить, не

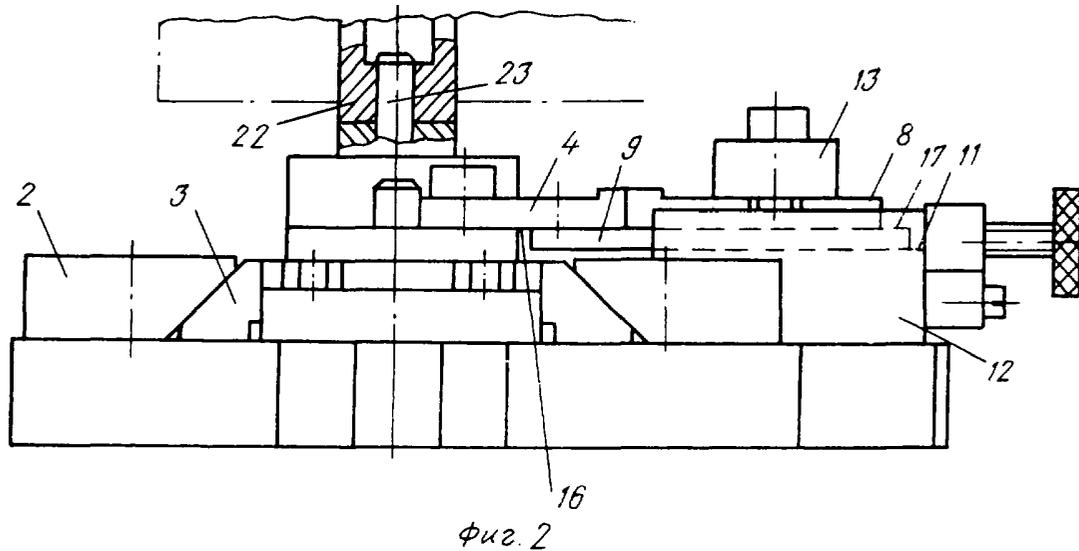
снимаемая их с устройства до полного застывания компаунда.

*Формула изобретения*

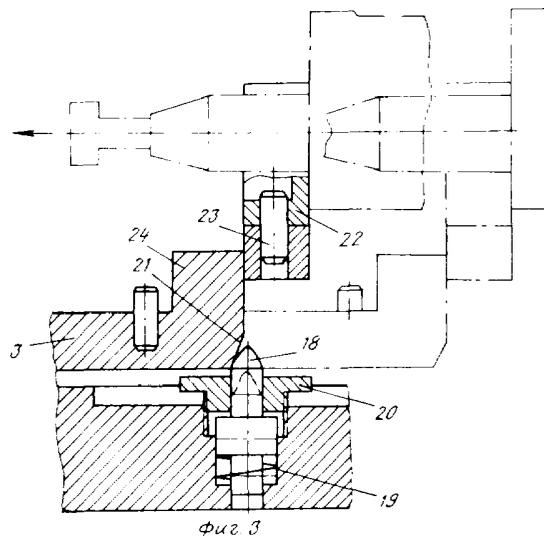
Устройство для получения корней стружки, содержащее установленный на корпусе упор и связанные с корпусом опорной поверхностью режущий элемент и срезаемый штифт, отличающееся тем, что, с целью повышения качества корней стружки, устройство снабжено установленной на корпусе кассетой с пазом, предназначенной для крепления образца, съемной пластиной с отверстиями, размещенной в пазу кассеты с возмож-

ностью взаимодействия с опорной поверхностью режущего элемента, расположенными на корпусе направляющими, установленной с возможностью перемещения по последним кареткой со скосом и выступом и установленными с возможностью взаимодействия соответственно со скосом и выступом каретки подпружиненным фиксатором с конической головкой и кронштейном, который несет срезаемый штифт, а на режущем элементе выполнен продольный паз, предназначенный для соединения со съемной пластиной посредством введенных в устройство крепежных элементов, размещенных в отверстиях съемной пластины.

Вид А



Б-Б



Редактор М. Бланар  
Заказ 2525/15

Составитель Л. Макарова  
Техред И. Верес  
Тираж 880

Корректор А. Зимокосов  
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