



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 740480

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 10.06.75 (21) 2143511/25-08 (51) М. Кл.²

с присоединением заявки №

В 24 В 3/58

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.06.80. Бюллетень № 22 (53) УДК 621.

Дата опубликования описания 16.06.80 .923.6
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. Я. Виленкин, В. А. Иванов, С. М. Шнайдер, М. С. Иванов
Н. Г. Роголин и Н. Я. Покутнев

(71) Заявитель

Московское особое конструкторское бюро метало-
режущих станков

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАТОЧКИ ДИФУЗИОННЫХ НОЖЕЙ

1

Изобретение относится к области машиностроения, в частности к устройствам для заточки ножей свеклорезальных машин.

Известно устройство для заточки ножей, содержащее заточную головку, продольную каретку с держателем затачиваемого ножа, установленную с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси, привод продольного перемещения каретки и механизм поворота каретки в позицию заточки, выполненный в виде связанного с приводом вращения кулачка и толкателя, находящегося в контакте с кулачком и затачиваемым ножом [1].

Недостатком этого устройства является отсутствие возможности заточки кри-
волинейных ребристых ножей.

Цель изобретения — расширение технологических возможностей при заточке реб-
ристых и безреберных ножей.

Цель достигается тем, что в предлагаемом устройстве заточная головка ус-
тановлена с возможностью разворота вок-

2

руг вертикальной и горизонтальной осей, пересекающихся в точке, соответствующей вершине затачиваемого зуба ножа, а тол-
катель снабжен подвижным вдоль его оси регулируемым опорным элементом.

Привод продольного перемещения каретки может быть выполнен в виде ус-
тановленной с возможностью перемещения вдоль оси поворота каретки круглой рей-
ки, связанного с приводом вращения тор-
цового кулачка, рычага, находящегося в
контакте с торцовым кулачком и круг-
лой рейкой, и закрепленной на каретке
собачки, находящейся в контакте с круг-
лой рейкой.

На фиг. 1 представлена кинематическая схема устройства; на фиг. 2 — вид по стрелке А на фиг. 1; на фиг. 3 — конструкция механизма правки; на фиг. 4 — разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 5 — устройство для поворота заточной головки вокруг вертикальной оси.

Устройство содержит расположенные на станине 1 направляющие 2, на кото-

рых установлена стойка 3 с круговыми направляющими 4. На круговых направляющих 4 установлена плита 5 с заточной головкой 6, имеющей шлифовальный круг 7 и привод 8 вращения. Для подвода головки 6 в рабочую зону служат маховик 9, коническая зубчатая передача 10, гайка 11 и винт 12. Для подвода головки 6 вокруг горизонтальной оси служат червячное колесо 13, червяк 14, зубчатое колесо 15 и селектор 16. Для перемещения заточной головки 6 в продольном направлении предусмотрены винт 17 и гайка 18.

На станине 1 установлены также салазки 19. Посредством винта 20 по салазкам 19 может перемещаться кронштейн 21.

На кронштейне 21 расположена продольная каретка 22, установленная с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси посредством гильзы 23. Внутри гильзы расположена круглая рейка 24, имеющая возможность перемещения вдоль оси поворота каретки 22, и пружина 25. Каретка 22 установлена с помощью катков 26 и имеет держатель 27, с захватом 28, подпружиненную собачку 29, взаимодействующую с круглой рейкой 24, рычаг 30 и пружину 31.

В станине 1 установлен двигатель 32, зубчатая пара 33, 34, червяк 35, червячное колесо 36 и распределительный вал 37 с кулачками 38 и 39.

Торцовый кулачок 38 через рычаг 40 связан с круглой рейкой 24, а кулачок 39 через рычаг 41 и толкатель 42, снабженный подвижным вдоль его оси регулируемым опорным элементом 43, связан с затягиваемым ножом 44. Кулачок 39, рычаг 41 и толкатель 42 с опорным элементом 43 образуют механизм поворота каретки 22 в позицию заточки.

Для разворота заточной головки 6 вокруг вертикальной оси служит палец 45. Выбор осей разворота головки осуществляется таким образом, что они пересекаются в точке α , лежащей на вершине затачиваемого зуба, когда он находится в положении заточки.

Для правки шлифовального круга может быть применен механизм правки, выполненный в виде корпуса 46 с установленными в нем поворотными направляющими 47 с ползунами 48, в расточках которых размещены выдвижные пиноли 49 с алмазами 50. Перемещение ползу-

нов осуществляется от рукоятки 51 через шестерни 52-54.

Устройство работает следующим образом.

Вращение от двигателя 32 через кинематическую цепь, включающую зубчатые колеса 33-36, передается кулачками 38 и 39. При этом от кулачка 38 посредством рычага 40 передается продольное перемещение круглой рейке 24. Первым зубом рейка захватывает собачку 29 и передвигает каретку 22 в положение, в котором первый зуб затачиваемого ножа становится под шлифовальный круг.

Затем от кулачка 39 через рычаг 41 и толкатель 42 осуществляется поворот каретки 22 в рабочую позицию за счет перемещения затачиваемого ножа 44 опорным элементом 43, расположенным на толкателе 42. При этом опорный элемент 43, упираясь в нижние грани затачиваемого зуба ножа, окончательно фиксирует каретку 22 по отношению к шлифовальному кругу 7.

Во время заточки ножа круглая рейка 24 под действием пружины отводится вправо, а каретка 22 удерживается от перемещения опорным элементом 43. При этом собачка 29 отжимается коническим участком зуба круглой рейки 24, и по мере ее дальнейшего смещения заскакивает во впадину перед следующим зубом.

По окончании заточки зуба ножа 44 толкатель 42 отходит вниз, при этом пружина 31 поворачивает через рычаг 30 каретку 22 в исходное положение. Затем цикл заточки повторяется.

Для правки шлифовального круга осуществляют поворот рукоятки 51. При этом через шестерни 52-54 приводятся в движение ползуны 48, несущие пиноли 49 с правящими алмазами 50.

Настройка нужного положения заточной головки 6 достигается за счет разворота ее вокруг пальца 45 и поворота по круговым направляющим 4. При этом положение точки α не изменяется.

Кроме того, благодаря повороту каретки 22 с затягиваемым ножом 44 в позицию заточки с помощью толкателя 42 и регулируемого опорного элемента 43, вершина затачиваемого зуба всегда оказывается в точке α , даже в том случае, если нож криволинейный.

Отмеченные особенности предложенного устройства обеспечивают расшире-

1. Авторское свидетельство СССР
№ 270527, кл. В 24 В 3/58, 1969.



