



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 400 230 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2556/93

(51) Int.Cl.⁶ : B23B 27/16

(22) Anmeldetag: 16.12.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1995

(45) Ausgabetag: 27.11.1995

(56) Entgegenhaltungen:

DD 7935A CH 375195A

(73) Patentinhaber:

REITER ANTON
A-4400 STEYR, OBERÖSTERREICH (AT).

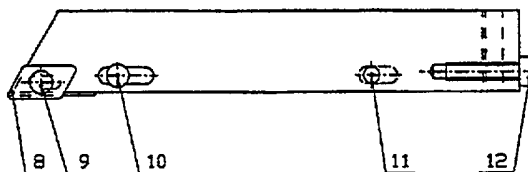
(54) DREHWERKZEUG

(57) Die Erfindung betrifft ein Drehwerkzeug für Außendrehbearbeitung mit einer Hartmetallwendeplatte (8) mit mittlerem Befestigungsloch. Durch die Verwendung einer verstellbaren Zwischenplatte (4) und einer zustellbaren Fixierplatte (3), welche mit dem Grundkörper (5) fix verschraubt werden, ist eine stabile Befestigungsmöglichkeit der Wendeplatte gegeben.

Durch diese neu konzipierte Halterung ist eine Fixierung der Wendschneidplatten (8) in jeder Größe und Geometrieform möglich, und es können damit auch nachgeschliffene und daher verkleinerte Wendeplatten wiederverwendet werden.

Die Ausführung der Werkzeughalter ist für alle geometrischen Formen der Wendschneidplatten und dabei als links- oder rechtsschneidendes Werkzeug einsetzbar und eignet sich für alle im Handel befindlichen Wendschneidplatten mit Mittenbohrung.

Die Stabilität und die Maßhaltigkeit bei der Bearbeitung sind durch diese Befestigungsart auch im nachgeschliffenen und daher verkleinerten Zustand optimal gegeben.



AT 400 230 B

Die Erfindung betrifft ein Drehwerkzeug mit einem Werkzeughalter, der eine nachschleifbare Wendeschneidplatte und eine verschiebbare Fixierplatte für die Wendeschneidplatte aufweist.

Drehwerkzeuge mit nachschleifbaren Schneidplatten sind aus der DD-A-7.935 und der CH-A-375.195 bekannt. Jedoch sind diese Werkzeughalter kompliziert und aufwendig gestaltet und es können keine handelsüblichen Wendeschneidplatten mit Mittenlochbohrung eingesetzt werden. Weiters sind Klemmdeckel beziehungsweise Spanndeckel notwendig, die den Späneabfluß behindern.

Ziel der Erfindung ist es einen einfachen robusten Werkzeughalter mit geringen Herstellungskosten zu schaffen, der mit handelsüblichen Wendeschneidplatten verwendet werden kann.

Zu diesem Zweck wird ein Werkzeughalter der eingangs erwähnten Art vorgeschlagen, bei welcher erfindungsgemäß die Wendeschneidplatte eine Mittenlochbohrung aufweist und mit einer durch die Mittenlochbohrung durchführende Schraube auf dem Grundkörper fixierbar ist.

Durch die starre Verbindung der Wendeschneidplatten mit dem Werkzeughalter ist eine einfache, aber feste Fixierung der Wendeschneidplatte möglich und es ist kein weiterer Klemmdeckel erforderlich.

Diese Werkzeughalter können als rechts- und auch als linksschneidende Werkzeuge eingesetzt werden. Es können alle Schneidplattenformen mit Mittenloch Verwendung finden, da die Fixierplatte der Form der Wendeschneidplatte angepaßt wird.

Alle an den Wendeschneidplatten sich befindenden Schneidflächen können daher durch Schleifen neu geschärft werden, wobei das Schleifen dieser Platten sowohl an den vorderen Stirnflächen, als auch an der oberen Planseite möglich ist.

Vorzugsweise ist eine Zwischenplatte als Auflageplatte für die Wendeschneidplatte vorgesehen, wobei die Zwischenplatte gegenüber dem Werkzeughalter und der Wendeschneidplatte verschiebbar ist. Durch die Zustellbarkeit der Zwischenplatte wird verhindert, daß diese bei einem Schleifvorgang mitgeschliffen wird.

Zusammenfassend weist der erfindungsgemäße Werkzeughalter folgende Vorteile gegenüber dem bekannten Stand der Technik auf:

- a) Drehwerkzeug geeignet für die oftmalige Verwendung von sogenannten Hartmetall-Wegwerfplatten mit der Möglichkeit des Nachschleifens dieser Platten.
- b) Befestigung des Schneidkörpers mittels Imbusschraube in der Mitte
- c) Schneidkörper wird nicht in Längsrichtung verschoben, da durch den in der Mitte sich befindenden Imbusschrauben mit dem Grundkörper starr verbunden
- d) Für alle im Handel befindlichen Wendeschneidplatten mit Mittenlochbohrung geeignet.
- e) Einfache Befestigung des Schneidkörpers mit der Imbusschraube in der Mitte
- f) Späneabfluß frei gegeben, da keine Abflußbehinderung durch eine höhere Spann- bzw. Klemmplatte.
- g) Einsetzbar für jede beliebige Außendrehbearbeitung, auch für Plandreharbeiten optimal einsetzbar
- h) Stabilität der Befestigung aller Formen der Wendeschneidplatten durch die Mittenlochbohrung und der zustellbaren Fixierplatte optimal gegeben
- i) Maßhaltigkeit immer durch festes Spannen des Schneidkörpers gegeben

Die Zeichnungen geben verschiedene Drehstähle als Ausführungsbeispiel sowie eine Zusammenstellung wieder.

Es zeigen:

- Fig.: 1 die Draufsicht eines Werkzeuges, als rechter Seitenstahl ausgeführt
- Fig.: 2 die Zusammenstellung des gleichen Werkzeuges in der Seitenansicht
- Fig.: 3 eine Fixierplatte rückwärts um 90° abgewinkelt, zur Fixierung in Längsrichtung
- Fig.: 4 die Zwischenplatte, welche als Auflage für die Wendeschneidplatte dient und entsprechend der vorderen Freistellung zur Wendeschneidplatte vor dem Schleifen verstellt werden kann.
- Fig.: 5 den Grundkörper des Werkzeughalters, an dem die Wendeschneidplatte sowie die Zwischenplatte und die Fixierplatte angeschraubt sind
- Fig.: 6 ein Ausführungsbeispiel eines Werkzeughalters mit einer quadratischen Wendeschneidplatte zum Schruppdrehen
- Fig.: 7 eine Ausführung mit einer dreieckigen Wendeschneidplatte
- Fig.: 8 eine Ausführung mit einer runden Schneidplatte, wobei in diesem Falle nach der Abnutzung dieser runden Platte die Nachschleifmöglichkeit an der Planfläche gegeben ist.
- Fig.: 9 zeigt eine Rhombusschneidplatte für Einstech- und Längsdreharbeiten

Der in den Figuren 1 und 2 dargestellte Werkzeughalter weist einen Grundkörper 5, eine Zwischenplatte 4, eine Fixierplatte 3 und eine Wendeschneidplatte 8 auf, wobei die Komponenten 3, bzw. 4 und 8 mit dem Grundkörper 5 starr mittels der Imbusschraube 9 verschraubt sind. Weiters wird die Wendeschneidplatte 8 mit einer Fixierplatte 3, welche rückwärts abgewinkelt ist fixiert, wobei die Fixierplatte, durch eine rückwärtige Spannschraube 12 am Grundkörper 5 nachstellbar befestigt ist.

Eine Zwischenplatte 4 aus hartem Stahlblech stützt die vorstehende Wendeschneidplatte 8 ab und wird vor dem Nachschleifen der Wendeschneidplatte 8 entsprechend der beabsichtigten Schleifabtragung 13 in drei Langlöcher 16, bzw. 17 u. 18 zurückgeschoben und dann neu fixiert. Dadurch wird erreicht, daß die Zwischenplatte nicht mitgeschliffen wird und daher immer wieder Verwendung finden kann. Ein Zylinderstift 11 am rückwärtigen Ende des Grundkörpers welcher in dem Langloch 18 der Zwischenplatte rastet, fixiert diese in seitlicher Richtung.

Die rückwärts um 90° abgewinkelte Fixierplatte wird vorne mit einer Imbusschraube 10, die durch die Zwischenplatte geht, mit dem Grundkörper verbunden. Die Bohrungen dafür in der Fixierplatte und in der Zwischenplatte sind als Langlöcher 14 bzw. 17 ausgeführt, damit die Verschiebbarkeit dieser Platten gegeben ist. An der rückwärtigen abgewinkelten Seite der Fixierplatte 3 wird mit der Spannschraube 12 die Nachstellbarkeit der Fixierplatte erreicht.

In Fig. 5 ist der Grundkörper dargestellt, welcher die Gewindebohrung 22 für die Spannschraube 12, sowie die Gewindebohrung 19 zur Befestigung der Wendeschneidplatte 8, die Gewindebohrung 20 zur Verschraubung der Fixier- und der Zwischenplatte auf dem Grundkörper und die Bohrung 21 für den Zylinderstift 11 aufweist.

Die Figuren 6-9 zeigen, daß die verschiedensten handelsüblichen Wendeschneidplatten für diesen Werkzeughalter verwendbar sind.

Patentansprüche

1. Drehwerkzeug mit einem Werkzeughalter, der eine nachschleifbare Wendeschneidplatte und eine verschiebbare Fixierplatte für die Wendeschneidplatte aufweist, **dadurch gekennzeichnet** daß die Wendeschneidplatte 8 eine Mittenlochbohrung aufweist und mit einer durch die Mittenlochbohrung durchführenden Schraube 9 auf den Grundkörper 5 fixierbar ist.
2. Drehwerkzeug nach Anspruch 1 mit einer Zwischenplatte für die Wendeschneidplatte, **dadurch gekennzeichnet** daß die Zwischenplatte 4 gegenüber dem Werkzeughalter und der Wendeschneidplatte 8 verschiebbar ist.
3. Drehwerkzeug nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet** daß die Fixierplatte 3 einen plattenförmigen Hauptteil und eine im Winkel von 90° zum Hauptteil gebogenen Abschlußteil umfaßt, wobei der Abschlußteil eine Schraube 12 aufweist, mit welcher die Fixierplatte zustellbar ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

