



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 23 B / 270 585 2

(22) 11.12.84

(45) 06.12.89

(44) 23.10.85

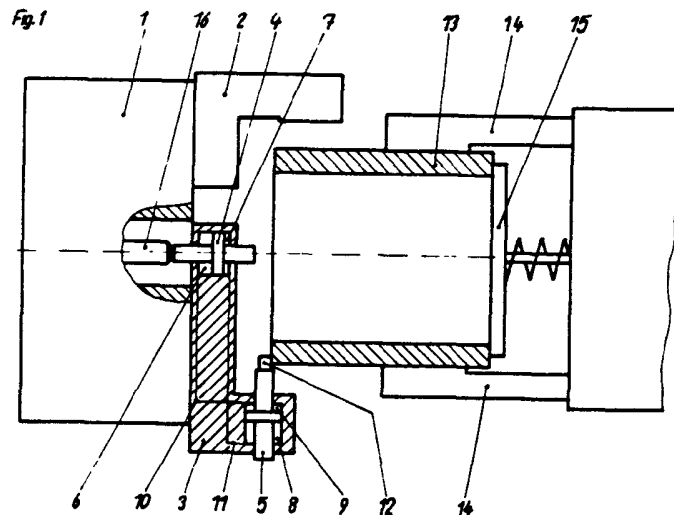
(71) VEB Großdrehmaschinenbau „8. Mai“, Otto-Schmerbach-Straße 3–5, Karl-Marx-Stadt, 9030, DD

(72) Schubert, Lothar, Dipl.-Ing.; Schröter, Gunter, Dipl.-Ing.; Walther, Rudolf, DD

(54) Rückziehbarer Anschlag für Einspannvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft einen rückziehbaren Anschlag für Einspannvorrichtungen für die Drehbearbeitung hülsenförmiger Teile, bei denen sehr kleine Lageabweichungen zwischen beiden Stirnflächen und Bohrung erforderlich sind. Aufgabe der Erfindung ist es, einen rückziehbaren Anschlag für Einspannvorrichtungen zur Drehbearbeitung zu schaffen, der bei Bedarf an ein handelsübliches Spannfutter angebaut werden kann, so daß das Spannfutter für allgemeine Spannaufgaben verwendbar bleibt. Bei einem rückziehbaren Anschlag für Einspannvorrichtungen wird das erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß ein an einem Spannfuttergrundkörper angeordneter leicht auswechselbarer Grundkörper einen vorzugsweise achsgleich zur Drehachse liegenden hydraulischen Zylinder und einen mit seiner Achse senkrecht dazu angeordneten hydraulischen Zylinder enthält.

Fig. 1



Erfindungsanspruch:

Rückziehbarer Anschlag für Einspannvorrichtungen für Drehbearbeitung, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein an einem Spannfutterkörper (1) angeordneter, leicht auswechselbarer Grundkörper (3) einen achsgleich zur Drehachse liegenden hydraulischen Zylinder (6; 7) und einem mit seiner Achse senkrecht dazu angeordneten hydraulischen Zylinder (8; 9) enthält.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen rückziehbaren Anschlag für Einspannvorrichtungen für die Drehbearbeitung hülsenförmiger Teile, bei denen sehr kleine Lageabweichungen zwischen beiden Stirnflächen zur Bohrung erforderlich sind.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Für die Drehbearbeitung hülsenförmiger Teile mit sehr kleinen zulässigen Lageabweichungen der beiden Stirnflächen zur Bohrung macht sich eine Bearbeitung der Bohrung und beider Stirnflächen in nur einer Aufspannung erforderlich. Das Spannen des Werkstückes erfolgt dabei am Außendurchmesser. Zur axialen Lagebestimmung im Spannfutter ist ein zurückziehbarer Anschlag erforderlich, da die beim Spannen zur Lagebestimmung dienende Stirnfläche des Werkstückes nach erfolgter Spannung bearbeitet werden soll.

Für eine ähnliche Bearbeitungsaufgabe ist nach DE-OS 2946977 eine Lösung bekannt, bei welcher die Hubbewegung des das Spannorgan betätigten Elementes einen Anschlag in geeigneter Weise axial verschiebt. Diese Lösung hat den Nachteil, daß das Anschlagssystem und die Spanneinheit konstruktiv eine Einheit bilden, so daß das Spannsystem nur werkstückgebunden zum Einsatz kommen kann.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, den Nachteil der bekannten technischen Lösung zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, einen rückziehbaren Anschlag für Einspannvorrichtungen zur Drehbearbeitung zu schaffen, der bei Bedarf an ein handelsübliches Spannfutter angebaut werden kann, so daß das Spannfutter für allgemeine Spannaufgaben verwendbar bleibt. Das wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß ein an einem Spannfutterkörper angeordneter, leicht auswechselbarer Grundkörper einen vorzugsweise achsgleich zur Drehachse liegenden hydraulischen Zylinder und einen mit seiner Achse senkrecht dazu angeordneten hydraulischen Zylinder enthält.

Die Erfindung wird an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: die erfindungsgemäße Einrichtung in der Einlegephase des Werkstückes,

Fig. 2: die erfindungsgemäße Einrichtung im gespannten Zustand.

Das Anschlagssystem ist wie folgt aufgebaut.

An einem Spannfutterkörper 1, welcher mehrere Spannbacken 2 trägt, ist ein Grundkörper 3 befestigt. Dieser Grundkörper 3 ist so gestaltet, daß er zwischen den Spannbacken 2 am Spannbackengrundkörper 1 angeschraubt ist. Wird der Grundkörper 3 entfernt, kann das Spannfutter in üblicher Weise für allgemeine Spannaufgaben verwendet werden. Im Grundkörper 3 sind mindestens ein Betätigungskolben 4 und ein Anschlagkolben 5 verschiebbar in je einer Zylinderbohrung gelagert. Die Zylinderräume 6 und 9 sind durch eine Leitung 10 hydraulisch miteinander verbunden, ebenso die Zylinderräume 7 und 8 durch eine Leitung 11. Die Zylinderräume 6, 7, 8, 9 und die Leitungen 10, 11 sind vollständig mit Öl gefüllt. Der Anschlagkolben 5 trägt am oberen Teil seiner Kolbenstange einen als Anschlag dienenden Absatz 12, welcher als Anschlag für ein Werkstück 13 dient. Ein Greifer 14 eines nicht dargestellten Roboters ist zum Aufnehmen des Werkstückes 13 vorgesehen. Am Greifer 14 ist ein gefederter Andrücker 15 befestigt. Das Betätigungsorgan des Spannfutters 1 trägt einen axial einstellbaren Druckstift 16. An einem Werkzeug 17 ist ein gefederter Betätigungselement 18 befestigt.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Einrichtung wird nachstehend beschrieben.

Das Spannfutter 1 wird in den, gemäß der Darstellung in Fig. 1, geöffneten Zustand gebracht. Dabei verschiebt der Druckstift 16 den Betätigungskolben 4 nach rechts. Das dabei aus dem Zylinderraum 7 verdrängte Öl gelangt über die Leitung 11 in den Zylinderraum 8, wodurch der Anschlagkolben 5 in die Anschlagstelle in Richtung Drehmitte verschoben wird. Der Greifer 14 bringt das Werkstück 13 in das Spannfutter 1 bis kurz vor den Anschlag 12. Nach Öffnen des Greifers 14 schiebt der durch das Aufnehmen des Werkstückes 13 von der nicht dargestellten Palette vorgespannte Andrücker 15 das Werkstück 13 bis zur Anlage der linken Stirnfläche des Anschlages 12. Danach erfolgt das Schließen der Spannbacken 2. Dabei wird der Druckstift 16 in seine linke Endstellung bewegt, so daß der Betätigungskolben 4 kraftfrei wird. Nachdem der Greifer 14 aus der Haltestellung zurückgezogen wird, wird das in einem Revolverkopf gehaltene Werkzeug 17, z. B. eine Bohrstange in Arbeitsstellung gebracht.

Vor oder nach dem Ausdrehen der Bohrung wird diese Bohrstange mit dem gefederten Betätigungselement 18 gegen den Betätigungskolben 4 bis zu einem programmierten Punkt gefahren. Die dadurch erfolgende Verschiebung des Betätigungskolbens 4 nach links bewirkt eine Ölverdrängung aus dem Zylinderraum 6. Das Öl strömt durch die Leitung 10 in den Zylinderraum 9, so daß der Anschlagkolben 5 radial nach außen verschoben wird. Der Anschlag 12 entfernt sich somit von der zu bearbeitenden Stirnfläche des Werkstückes 13. Mit Hilfe eines Plandrehwerkzeuges 19 kann nun die Planseite bearbeitet werden. Dieser Zustand ist in der Figur 2 dargestellt. Mit Hilfe dieser Anordnung können beide Stirnseiten und die Bohrung in einer Aufspannung bearbeitet werden und somit die Genauigkeitsanforderungen optimal erfüllt werden.

Fig. 1

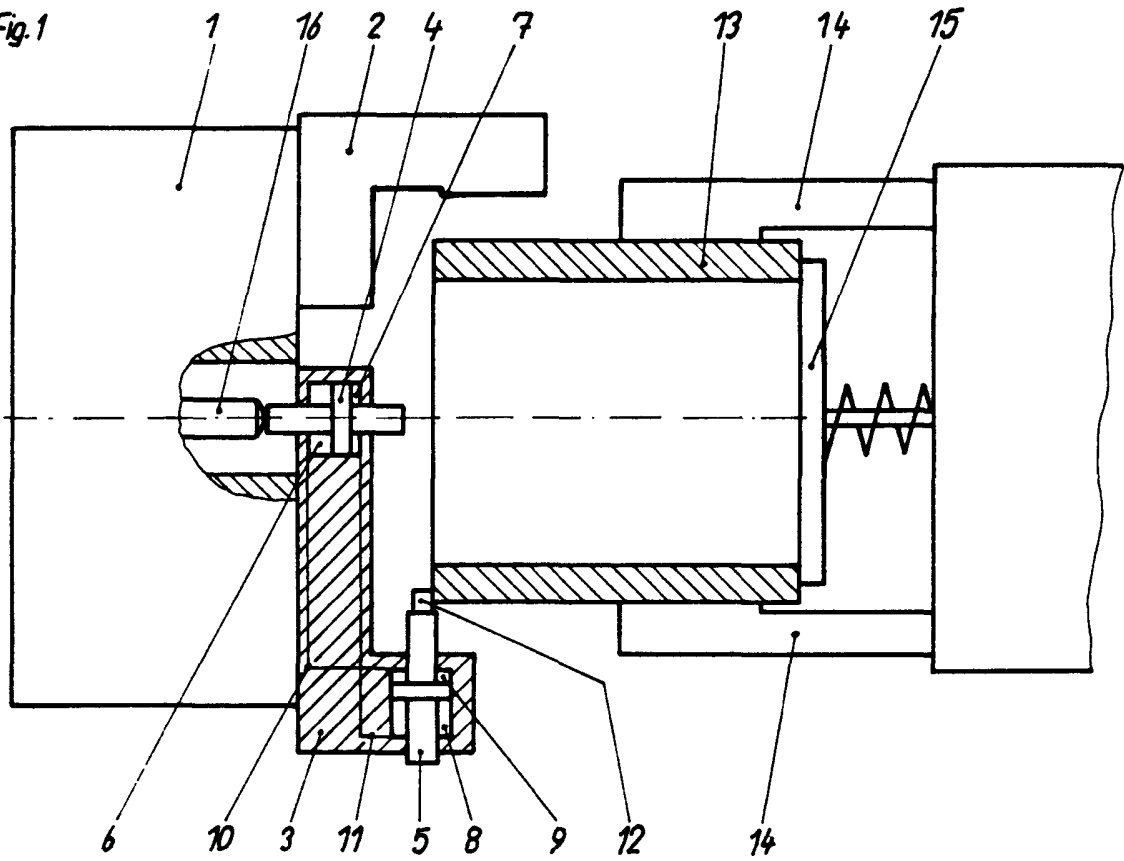


Fig. 2

