



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 291 271 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 23 Q 7/14
B 23 P 21/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 23 Q / 336 925 7 (22) 04.01.90 (44) 27.06.91

(71) siehe (73)

(72) Suidel, Lothar, Dipl.-Ing.; Beetz, Roland, Dipl.-Ing., DE

(73) VEP IFA-Ingenieurbetrieb, Am Bahnhof 9, O - 9270 Hohenstein-Ernstthal, DE

(54) Werkstückträger zum automatischen Fügen von verschiedenen Einspritzventilen für Dieselmotoren

(55) Grundplatte; Buchse; Fixierbolzen; Positionierring;
Werkstückaufnahme; schlitzförmige Aufnahme; Bolzen;
Druckfeder; Fügeachse

(57) Die Erfindung betrifft einen Werkstückträger zum automatischen Fügen von verschiedenen Einspritzventilen für Dieselmotoren, zur Montage in flexiblen Transfersystemen, bestehend aus einer Grundplatte und eines in Arbeitslage drehfest verbundenen Fixierbolzens zur lagedefinierten Aufnahme jeweils eines Einspritzventiles, um den ein mit vorzugsweise acht im gleichen Teilkreis angeordneten Werkstückaufnahmen unterschiedlichen Höhenmaße gelagerten Positionierring angeordnet ist. Während das Ziel der Erfindung ist, einen Werkstückträger mit ähnlicher Konfiguration zu schaffen, besteht die Aufgabe darin, eine fixierte Lage der Werkstücke in eine Fügeachse zu ermöglichen. Erfindungsgemäß wird dies erreicht, daß innerhalb einer in der Grundplatte (1) befestigten Buchse (2) der Fixierbolzen (3) mittels Schraube und Druckfeder (12) gehalten ist, daß in einem Flansch (10) des Fixierbolzens (3) ein Bolzen befestigt ist, daß der Positionierring (4) im gleichen Teilkreis des Bolzens (11) und in der symmetrischen Teilung der Werkstückaufnahme (5) Bohrungen (13) aufweist, die jeweils mit dem Bolzen (11) verbindbar sind. Fig. 1

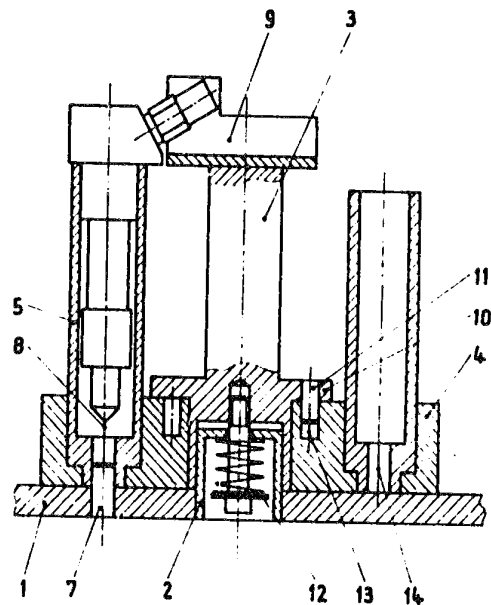


Fig. 1

Patentanspruch:

1. Werkstückträger zum automatischen Fügen von verschiedenen Einspritzventilen für Dieselmotoren, zur Montage in flexiblen Transfersystemen, bestehend aus einer Grundplatte und einem in Arbeitslage drehfest verbundenen Fixierbolzen zur lagedefinierten Aufnahme jeweils eines Einspritzventiles, um den ein mit vorzugsweise acht im gleichen Teilkreis angeordneten Werkstückaufnahmen unterschiedlichen Höhenmaßen gelagerter Positionierring angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb einer in der Grundplatte (1) befestigten Buchse (2) der Fixierbolzen (3) mittels Schraube und Druckfeder (12) gehalten ist, daß in einem Flansch (10) des Fixierbolzens (3) ein Bolzen (11) befestigt ist, daß der Positionierring (4) im gleichen Teilkreis des Bolzens (11) und in der symmetrischen Teilung der Werkstückaufnahmen (5) Bohrungen (13) aufweist, die jeweils mit dem Bolzen (11) verbindbar sind.
2. Werkstückträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Grundplatte (1) einen Bolzen (7) vorsieht, der mit einer jeweiligen Bohrung (14) der Werkstückaufnahme (5) verbunden ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Werkstückträger zum automatischen Fügen von verschiedenen Einspritzventilen für Dieselmotoren, zur automatischen Montage in flexiblen Transfersystemen, bestehend aus einer Grundplatte und einem in Arbeitslage drehfest verbundenen Fixierbolzen zur lagedefinierten Aufnahme jeweils eines Einspritzventiles, um den ein mit vorzugsweise acht im gleichen Teilkreis angeordneten Werkstückaufnahme unterschiedlichen Höhenmaße gelagerter Positionierring angeordnet ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Bekannt ist ein Werkstückträger nach DD-PS 234631, mit einer dem Transfersystem angepaßten Unterplatte und einer auswechselbaren fügeteilspezifischen Oberplatte auf der universelle Montagevorrichtungen sowie Anschläge und Kodierspeicher angeordnet sind. Nachteilig ist, daß die Werkstückträger für eine spezielle Baugruppe vorgesehen sind und bei Verwendung anderer Baugruppen ein Umrüsten durch Austausch der Aufnahmevorrichtungen erfordern. Ferner ist ein eingangs genannter Werkstückträger bekannt, bestehend aus einer Grundplatte mit einem in Arbeitslage drehfest gelagerten Fixierbolzen mit stirnseitig radial angeordneter Aussparung und einem drehbar gelagerten Positionierring mit unterschiedlich langen Werkstückaufnahmen. Nachteilig ist, daß nach dem Drehen des Positionierringes in die Fügeachse keine Fixierung gegenüber der Grundplatte erfolgt, wobei sich die Lage des Positionierringes während des Transportes verändern kann.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, einen Werkstückträger mit ähnlicher Konfiguration zu schaffen, der die automatische Montage eines Erzeugnissortimentes von Einspritzventilen bei geringem Umrüstaufwand in flexiblen automatischen Montagesystemen und speziellen automatischen Arbeitsstationen ermöglicht.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen eingangs erwähnten Werkstückträger für Einspritzventile unterschiedlicher Abmessungen mit rechtwinkligen und schrägen Druckrohrstutzen zu schaffen, der nach Bestücken eine fixierte Lage der Werkstücke in eine Fügeachse ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß innerhalb einer in der Grundplatte befestigten Buchse der Fixierbolzen mittels Schraube und Druckfeder gehalten ist, daß in einem Flansch des Fixierbolzens ein Bolzen befestigt ist, daß der Positionierring im gleichen Teilkreis des Bolzen und in der symmetrischen Teilung der Werkstückaufnahmen Bohrungen aufweist, die jeweils mit dem Bolzen verbindbar sind. Die Grundplatte sieht einen Bolzen vor, der mit einer jeweiligen Bohrung der Werkstückaufnahme verbunden ist. Durch die Lösung wird erreicht, daß eine Vielzahl unterschiedlicher Einspritzventile lagedefiniert in einer Fügeachse und auf der Grundplatte in konstant bleibender Fügeposition ohne Umrüsten durch Austausch der Aufnahmevorrichtungen des Werkstückträgers montiert werden können.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt Aufbau

Fig. 1: einen Längsschnitt des Werkstückträgers

Fig. 2: die Draufsicht nach Fig. 1.

Fig. 1 und 2 zeigen, daß innerhalb einer in der Grundplatte 1 befestigten Buchse 2 ein Fixierbolzen 2 mittels Schraube und Druckfeder 12 gehalten ist. Der Fixierbolzen 3 ist mit einem Flansch 10 versehen, in dem ein Bolzen 11 befestigt ist. Auf der Grundplatte 1 und um den Fixierbolzen 3 ist ein Positionierring 4 mit in vorteilhafter Weise acht verschiedenen Werkstückaufnahmen 5 angeordnet. Die Werkstückaufnahmen 5 sind in einem Teilkreis und in symmetrischer Teilung im Positionierring 4 befestigt und weisen gleiche Bohrungen 14 auf, die mit einem in der Grundplatte 1 befestigten Bolzen 7 mit einer der Bohrungen 14 der Werkstückaufnahmen 5 verbindbar ist. Der Positionierring 4 sieht in gleicher symmetrischer Teilung zu den Werkstückaufnahmen 5 gleichfalls Bohrungen 13 vor, die im Teilkreis des Bolzens 11 angeordnet sind. Außerdem weist der Fixierbolzen 3 an der Stirnfläche eine schlitzförmige Aufnahme 9 auf.

Funktionsweise

Für die Aufnahme eines Werkstückes wird der Positionierring (4) mit Fixierbolzen (3) angehoben, die zutreffende Werkstückaufnahme (5) in die Fügeposition (8) gedreht, der Positionierring (4) wieder abgesetzt und über den Bolzen (7) auf der Grundplatte (1) fixiert. Danach wird der Fixierbolzen (3) angehoben und gedreht, bis die schlitzförmige Aufnahme (9) gegenüber der Werkstückaufnahme (5) in der Fügeposition (8) lagerichtig ist, der Fixierbolzen (8) wird abgesetzt und über Bolzen (11) auf dem Positionierring (4) fixiert.

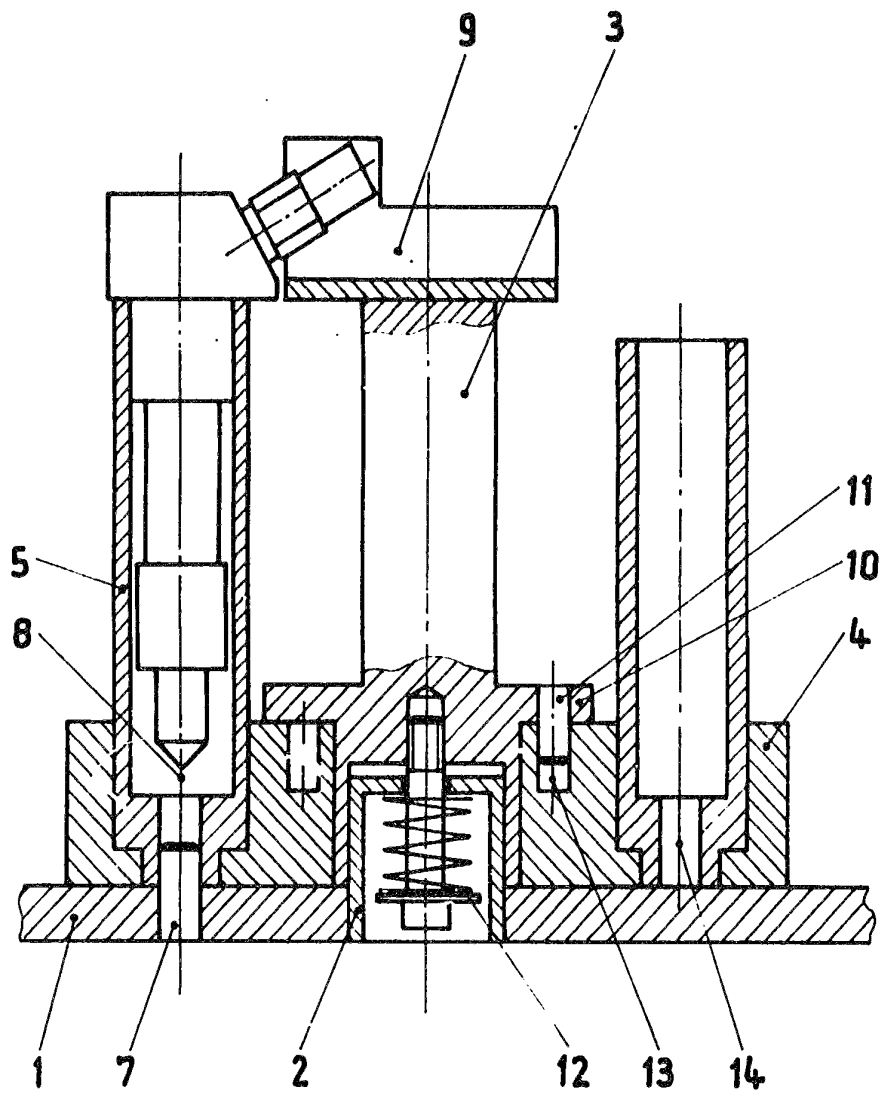


Fig. 1

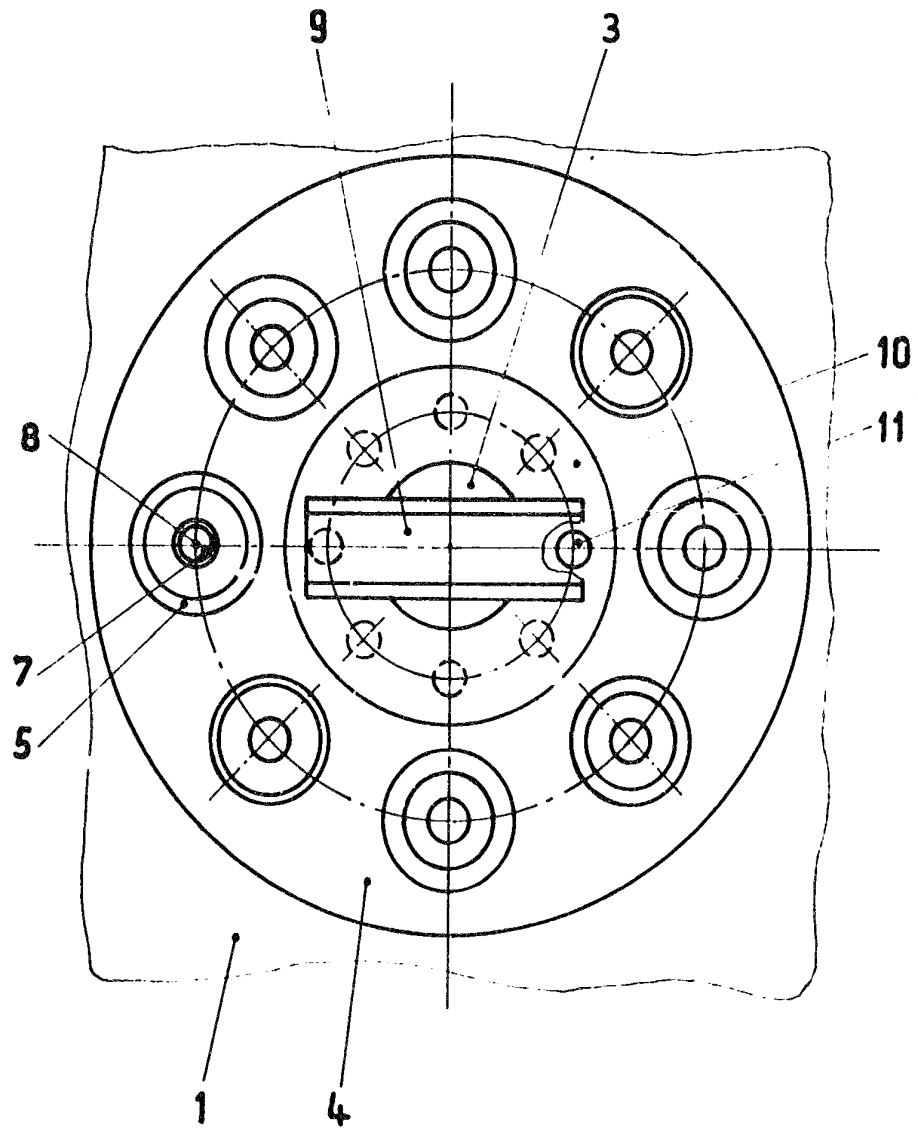


Fig. 2