



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENT SCHRIFT 158 095

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

11)	158 095	(44)	29.12.82	3(51)	B 23 K 37/04
21)	WP B 23 K / 229 148 6	(22)	10.04.81		

71) siehe (72)

72) Reiber, Paul, DD

73) siehe (72)

74) VEB Rationalisierung Halle, BfS, 4014 Halle, Straße der DSF 86a

54) Vorrichtung zum Heften und Schweißen von Formkästen

57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Heften und Schweißen von viereckigen, symmetrischen Formkästen, vorzugsweise zum Anheften von Zubehörteilen an die Formkastenaußenwände. Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, die bei den unterschiedlichen Abmessungen der zu verstückenden Formkästen sowohl bei unterschiedlichen Formen der anzuheftenden Teile, als auch bei ihrer unterschiedlichen Positionierung an der jeweiligen Formkastenaußenwand verwendet und die einfach und schnell an die jeweils geforderte Aufgabe angepaßt werden kann. Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die Formkästen zunächst mit Hilfe von unabhängig voneinander erstellbaren, durchgehenden Spindeln 3 und der zugehörigen Spindelmutter 4 gespannt und mit zur jeweiligen Seitenwand zugehörigen Aufnahmeplatten 5, die ebenfalls in Achsrichtung der Spindeln 3 unabhängig voneinander verstellbar sind, in eine genau definierte, reproduzierbare Stellung gebracht. Auf den Aufnahmeplatten 5 werden parallel zur jeweiligen Seitenwand verschiebbare Aufnahmen und Schnellspannelemente angeordnet, mit deren Hilfe die anzuheftenden Teile in jeder gewünschten Position schnell und sicher gespannt werden können. — Fig.1 —

229148 6

Titel der Erfindung

Vorrichtung zum Heften und Schweissen von Formkaesten

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Heften und Schweissen von viereckigen, symmetrischen Formkaesten, vorzugsweise zum Anheften von Zubehoerteilen an die Formkaestenaussenwaende

Charakteristik der bekannten technischen Loesungen

Schweiss- und Heftvorrichtungen, insbesondere in der Serienfertigung sind fuer die unterschiedlichsten Aufgaben bekannt. Es ist jedoch allgemein ueblich, fuer den jeweiligen Zweck speziell ausgelegte Vorrichtungen, die insbesondere auf die Abmasse des jeweils zu bearbeitenden Teiles abgestimmt sind, zu verwenden. Diese Arbeitsweise erfordert vor allem bei groessen Variationen in den Abmassen, wie dies insbesondere bei der Fertigung und Bestueckung der genannten Formkaesten haeufig der Fall ist, eine Vielzahl von entsprechenden Vorrichtungen. Da die Fertigung und Bereitstellung, wie auch die Lagerung einer derartigen Vielzahl von Vorrichtungen oekonomisch nicht sinnvoll ist, zum anderen normalerweise auch der fuer die Lagerung erforderliche Platz fehlt, werden Vorrichtungen trotz ihrer unbestreitbaren Vorteile bei der Fertigung nur selten verwendet und bei der Bestueckung der Formkaesten mit dem erforderlichen Zubehoer (Griffe, Lasthaken usw.) meist auf den Einsatz von Vorrichtungen ueberhaupt verzichtet.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, eine Vorrichtung zum Heften und Schweissen von viereckigen, symmetrischen Formkaesten, vorzugsweise zum Anheften von Zubehoerteilen, wie Griffe, Lasthaken usw., an die Formkaestenaussenwaende zu entwickeln, die die Fertigung und Lagerhaltung einer Vielzahl von Vorrichtungen vermeidet bzw. die sinnvolle Anwendung derartiger Vorrichtungen fuer das angegebene Einsatzgebiet ueberhaupt erst ermoeeglicht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Heften und Schweissen von viereckigen, symmetrischen Formkaesten, vorzugsweise zum Anheften von Zubehoerteilen an die Formkaestenaussenwaende, wie Griffe, Lasthaken usw., zu entwickeln, die bei unterschiedlichen Abmessungen der zu bestueckenden Formkaesten sowohl bei unterschiedlichen Formen der anzuheftenden Teile, als auch bei ihrer unterschiedlichen Anordnung an der Formkastenaussenwand verwendet und die einfach und schnell an die jeweils geforderte Aufgabe angepasst werden kann.

Gemaess der Erfindung wird diese Aufgabe mit Hilfe einer Vorrichtung geloest, bei der der zu bearbeitende Formkasten zu-naechst genau zentrisch gespannt wird. Dazu weist die Vorrichtung zwei sich im rechten Winkel kreuzende Spindeln auf, die mit jeweils auf beiden Spindelhaelften gegenlaeufig angeordneten Gewinden sowie jeweils zugehoerigen, mit Spannbacken ausgeruesteten Spindelmuttern versehen sind. Durch die Anordnung der Gewinde und der zugehoerigen Gewindemuttern werden die Spannbacken je nach Drehrichtung voneinander oder zueinander bewegt. Da beide Spindeln unabhaengig voneinander verstellt werden koennen, ist die Zentrierung von Formkaesten der genannten Art in den verschiedensten Abmessungen ohne besondere zusaetzliche Massnahmen moeglich. Die Aufnahmeplatten fuer die anzuheftenden bzw. anzuschweisenden Zubehoerteile

sind ebenfalls unabhaengig voneinander an jeder Seite in Achsrichtung der jeweils zugehoerigen Spindel verschiebbar, so dass der zu bearbeitende Formkasten und die jeweiligen Aufnahmeplatten bei den einzelnen Bearbeitungsvorgaengen in eine genau definierte, reproduzierbare Stellung zueinander gebracht werden koennen, wobei jede der Aufnahmeplatten mit zugehoerigen Aufnahme- und Schnellspannelementen versehen ist, die ihrerseits jeweils parallel zur jeweiligen Formkastenseite in einer Spann- bzw. Fuehrungsnut auf der jeweils zugehoerigen Aufnahmeplatte verschiebbar angeordnet sind. Auf diese Aufnahmeelemente werden je nach Bedarf die unterschiedlichsten Aufnahmen fuer die anzuheftenden Teile aufgesteckt. Das Spannen und Fixieren erfolgt dabei mit Hilfe einer Knebelschraube, die auf eine Spannfeder wirkt, die ihrerseits auf einem Bolzen drehbar gelagert ist und die an ihrem unteren Ende in der zugehoerigen Spann- bzw. Fuehrungsnut gefuehrt wird. Gemaess der Erfindung stuetzt sich die Spannfeder dabei an der aeusseren Wandung der Spann- bzw. Fuehrungsnut ab, wobei diese Wandung vorzugsweise um 1-3 Grad nach unten und aussen zur Senkrechten abweicht und damit ein schnelles und sicheres Spannen ermoeeglicht.

Ausfuehrungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausfuehrungsbeispiel naeher erlaeutert werden.

In der zugehoerigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 - einen Schnitt durch die Vorrichtung gemass der Erfindung mit der Darstellung des aufgelegten Formkastens in der Vorderansicht;

Fig. 2 - eine Draufsicht der Vorrichtung gemass der Erfindung mit eingelegtem und gespanntem Formkasten sowie Aufnahmeplatten und Schnellspannelement;

Fig. 3 - einen Schnitt durch das Schnellspannelement in der Vorderansicht mit Aufnahmeplatte;

Fig. 4 - einen Schnitt des Schnellspannelementes in der Seitenansicht mit Aufnahmeplatte.

Der zu bearbeitende Formkasten 2 wird auf den Auflagetisch 1 aufgelegt und mittels der Spindeln 3 und der zugehoerigen Spindelmuttern 4 zentriert. Dazu sind die genau rechtwinklig zueinander angeordneten, durchgehenden Spindeln 3 mit jeweils auf beiden Spindelhaelften gegenlaeufig angeordneten Gewinden versehen, so dass die jeweils zugehoerigen, mit geeigneten Spannbacken versehenen Spindelmuttern 4 jennach Drehrichtung der Spindeln 3 voneinander bzw. zueinander bewegt werden koennen. Da die Spindeln unabhaengig voneinander verstellt werden koennen, ist die Bearbeitung von Formkaesten in den unterschiedlichsten Abmessungen, je nach Groesse des Aufnahme-tisches 1, moeglich. Parallel zu den Seitenwaenden des Formkastens 2 sind Aufnahmeplatten 5 angeordnet, die ebenfalls unabhaengig voneinander in Achsrichtung der Spindeln verstellt werden koennen. Dazu werden die Aufnahmeplatten 5 in der als Nut ausgebildeten Fuehrung der jeweils zugehoerigen Spindelmuttern 4 gefuehrt. Dadurch werden die Aufnahmeplatten 5 und der jeweils zu bearbeitende Formkasten 2 fuer die Bearbeitung in eine genau definierte, reproduzierbare Stellung zueinander gebracht. Auf den Aufnahmeplatten 5 werden Aufnahmeelemente 6 und Schnellspannelemente 7 auswechselbar angeordnet. Die Aufnahmeelemente 6 sind dazu in der Hoehe variabel. Die Schnellspannelemente 7 werden in der, in der Aufnahmeplatte 5 angeordneten Spann- bzw. Fuehrungsnut 15 gefuehrt, die parallel zur jeweiligen Formkastenseitenwand verlaeuft. Auf die Schnellspannelemente 7 koennen je nach Bedarf die unterschiedlichsten Aufnahmen 9 fuer die anzuheftenden Teile aufgesteckt werden. Das Spannen erfolgt dabei mit Hilfe einer Knebelschraube 12, die auf eine zugehoerige Spannfeder 11 wirkt. Die Spannfeder 11 ist auf einem Bolzen 14 drehbar ge-

lagert und stuetzt sich an ihrem unteren Ende an der aeusseren Wandung der zugehoerigen Spann- bzw. Fuehrungsnut 15 ab.

Gemaess der Erfindung weist diese Wandung eine Abweichung zur Senkrechten von vorzugsweise 1-3 Grad nach unten und aussen au.

Durch die Anordnung gemaess der Erfindung sind die Schnellspannelemente 7 schnell und einfach in jede Lage in der Achsrichtung x-x und y-y verschiebbar, so dass die anzuheftenden Teile schnell und sicher in die jeweils erforderliche Arbeitsstellung gebracht werden koennen.

Erfindungsanspruch

Vorrichtung zum Heften und Schweissen von viereckigen, symmetrischen Formkaesten, vorzugsweise zum Anheften von Zubehoerteilen, wie Griffe, Lasthaken usw., an die Formkasten-aussenwaende, gekennzeichnet durch eine Spannvorrichtung zum Zentrieren der zu verarbeitenden Formkaesten (2) mit zwei sich im rechten Winkel kreuzenden, durchgehenden Spindeln (3) mit jeweils auf beiden Spindelhaelften gegenlaeufig angeordneten Gewinden, sowie jeweils zwei zu jeder Spindel gehoerigen, mit Spannbacken versehenen Spindelmuttern (4), mit deren Hilfe der bearbeitende Formkasten (2) einmal genau zentrisch gespannt und zum anderen mit einer der jeweiligen Formkastenseitenwand zugeordneten, in Achsrichtung der jeweiligen Spindel (3) verschiebbaren Aufnahmeplatte (5), die in der als Nut ausgebildeten Fuehrung der Spindelmuttern (4) gefuehrt wird, in eine genau definierte, reproduzierbare Stellung zueinander gebracht wird, wobei jede der Aufnahmeplatten (5) mit Aufnahme- und Schnellspannelementen (6; 7) versehen ist, die ihrerseits parallel zur vorliegenden Formkastenseitenwand auf der zugeheorigen Aufnahmeplatte (5) verschiebbar angeordnet sind und auf die je nach Bedarf die unterschiedlichsten Aufnahmen (9) fuer die anzuheftenden Teile aufgesteckt werden, wobei das Spannen mittels einer Knebelschraube (12) erfolgt, die auf eine, auf einem Bolzen (14) drehbar gelagerte, an ihrem unteren Ende in einer Spann- bzw. Fuehrungsnut (15) gefuehrten Spannfeder (11) wirkt, die sich zum Spannen an der um vorzugsweise 1-3 Grad nach unten und aussen zur Senkrechten abweichenden aeusseren Wandung der Spann- bzw. Fuehrungsnut (15) abstuetzt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

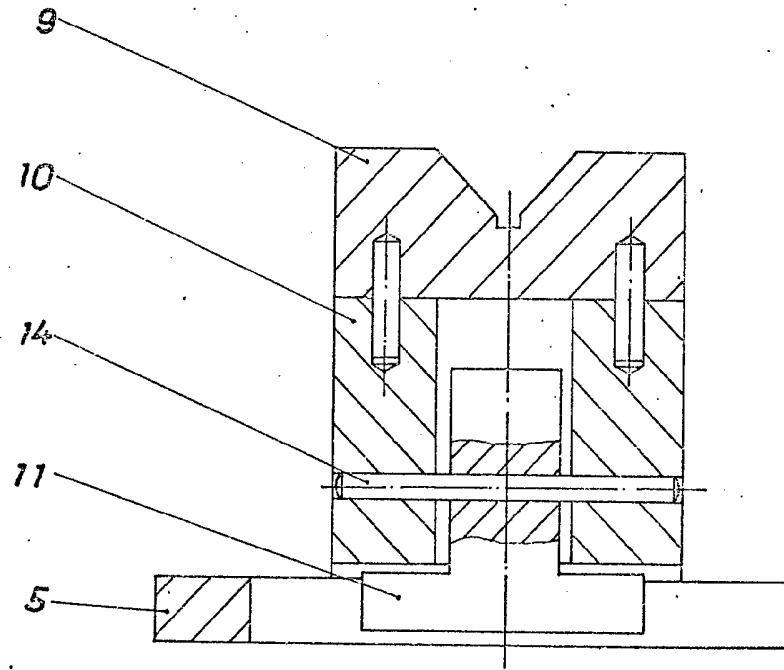


Fig. 3

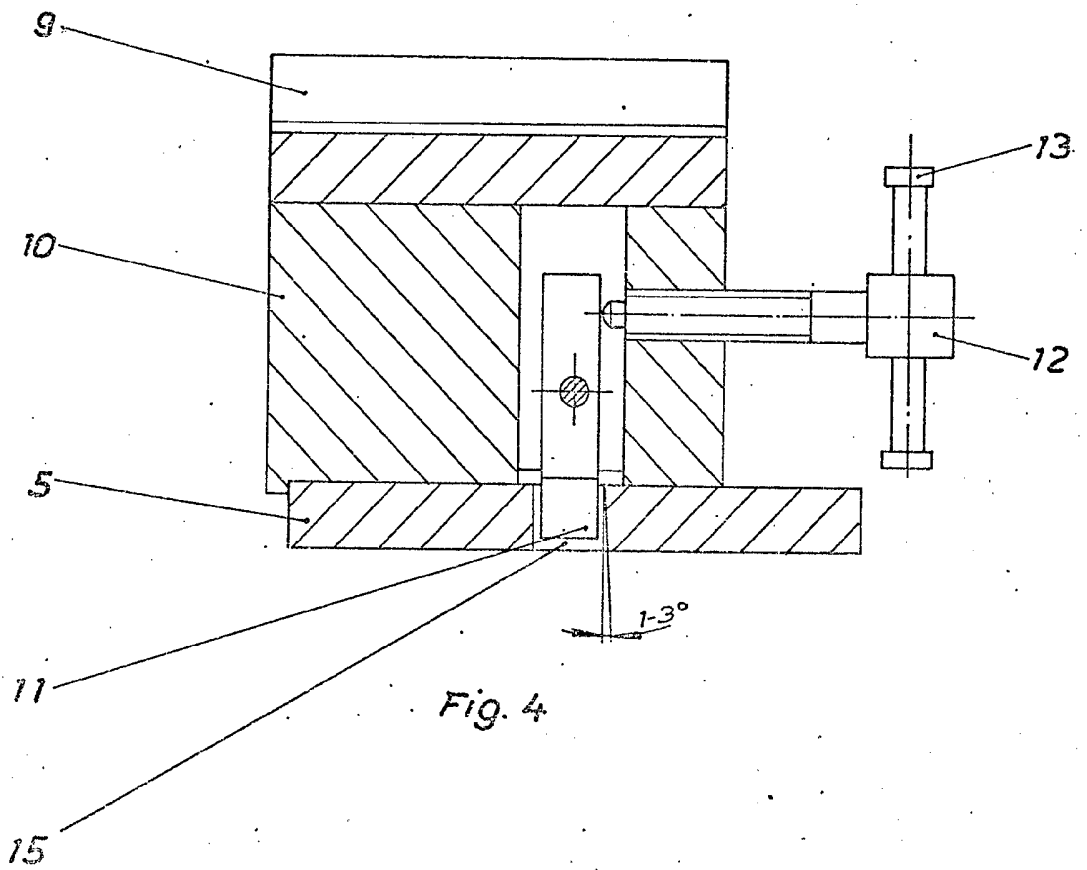


Fig. 4