



Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 29 C 33/44

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 29 C / 336 732 7

(22) 29.12.89

(44) 27.06.91

(71) siehe (73)

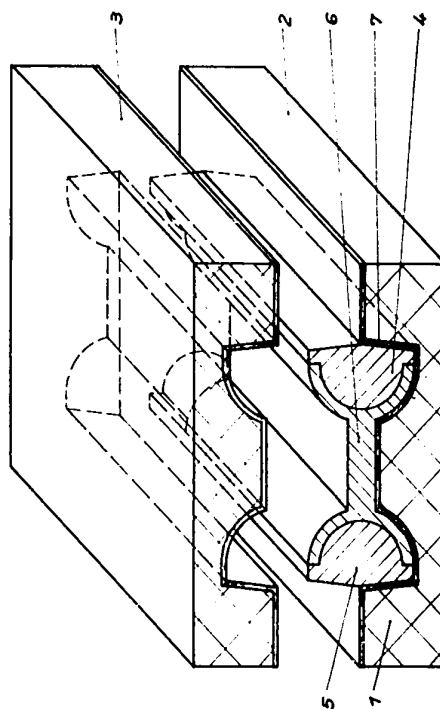
(72) Mitschke, Reiner, Dipl.-Ing.; Lorenz, Gerhard, Dr.-Ing.; Barthel, Werner, DE

(73) VEB Ingenieurbüro Elektrogeräte, PSF 659, O - 9010 Chemnitz, DE

(54) Mittel zur Herstellung aktiver, konturbildender Werkzeugbauteile

(55) Musterbau; Einfachwerkzeug; Hilfswerkzeug;
Plastteile; Metallspritzen

(57) Die Erfindung betrifft ein Mittel zur Herstellung aktiver, konturbildender Werkzeugbauteile für Formen bzw. Werkzeugbauteilen, das eine Herstellung von Hinterschneidungen, scharfen Kanten und Rippen von Versuchswerkzeugen mit geringem Aufwand gestattet. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Mittel zur Herstellung dieser Formen ein Einlege-teil ist, welches so in die Formhälften einzuarbeiten ist, daß eine Aufnahme in die Formhälften erfolgen kann. Figur



Patentansprüche:

1. Mittel zur Herstellung aktiver, konturbildender Werkzeugbauteile für Formen bzw. Werkzeugbauteilen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mittel zur Herstellung von Hinterscheidungen, scharfen Kanten und Rippen ein Einlegeteil (4, 5) ist.
2. Mittel zur Herstellung aktiver, konturbildender Werkzeugbauteile nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Einlegeteil (4, 5) so in die Formhälften einzuarbeiten ist, daß eine Aufnahme der Einlegeteile (4, 5) in die Formhälften (2, 3) erfolgt.
3. Mittel zur Herstellung aktiver, konturbildender Werkzeugbauteile nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einlegeteile (4, 5) aus Einzelteilen zusammengesetzt sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Mittel zur Herstellung aktiver, konturbildender Werkzeugbauteile für Formen bzw. Werkzeuge zum Gießen, Schäumen, Blasformen, Spritzpressen oder Spritzgießen von Harzen oder Plastwerkstoffen mittels Metallspritzen, Flamspritzen, MCP-Verfahren, insbesondere unter Verwendung von Einlegeteilen zur Realisierung von Hinterscheidungen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zur Herstellung von Plastteilen für den Musterbau im Rahmen der Erzeugnisentwicklung werden Hilfswerkzeuge/ Einfachwerkzeuge benötigt. Die Anfertigung dieser Werkzeuge erfolgt mittels Metallspritzen mit Zink. Dazu ist allgemein bekannt, ein Modell des Plasteteiles mit vollständiger Außen- und Innenkontur aus solchem Werkstoff herzustellen, welcher der thermischen Belastung des Metallspritzens von Zink ohne Verformung widersteht.

Bei der Anfertigung derartiger Hilfswerkzeug/Einfachwerkzeuge ist folgender Arbeitsaufwand erforderlich:

1. Befestigen des Modells auf eine Platte. Aufbringen von Trennmittel.
2. Metallspritzen mit einer Schichtdicke von 3 bis 5 mm.
3. Auflegen eines Rahmens, Ausgießen mit Epoxidharz.
4. Wenden der Werkzeughälfte. Entfernen der Platte. Einbringen von Zentrierkegeln. Aufbringen von Trennmittel. Metallspritzen mit einer Schichtdicke von 3 bis 5 mm.
5. Auflegen eines Rahmens. Ausgießen mit Epoxidharz.
6. Trennen der Werkzeughälfte. Bearbeiten zum Hilfswerkzeug (Düse, evtl. Auswerfer, planparallele Fläche, Führungen, Zentrierungen).

Diese Lösung setzt ein maßgerechtes Modell mit Außen- und Innenkonturen voraus, die insbesondere dort schwierig zu fertigen sind. Scharfe Kanten und Rippen werden schlecht und weniger stabil der Spritzbelastung widerstehen. Hinterschnidungen sind nicht zu realisieren.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht in einer wesentlichen Verringerung des fertigungstechnischen Aufwandes bei der Herstellung von Hilfswerkzeugen/Einfachwerkzeugen für den Musterbau.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Mittel zur Herstellung aktiver, konturbildender Werkzeugteile für Formen bzw. Werkzeugbauteile zu schaffen, das eine Herstellung von Hinterschnidungen, scharfen Kanten und Rippen mit geringem Aufwand möglich wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Mittel zur Herstellung von Hinterschnidungen, scharfen Kanten und Rippen ein Einlegeteil ist.

Nach dem weiteren Mittel/Merkmal der Erfindung ist das Einlegeteil so in die Formhälften einzuarbeiten, daß eine Aufnahme in die Formhälften erfolgt.

Die Einlegeteile können auch aus Einzelteilen zusammengesetzt sein.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigt die Figur eine perspektivische Darstellung beider Formhälften. Die durch Metallspritzen und Hintergießen mit einem Hintergußwerkstoff 1 herzustellenden konturbildenden Formhälften 2, 3 eines Platspritzwerkzeuges beinhalten zur Realisierung von Hinterschnidungen Einlegeteile 4 und 5.

Die Einlegeteile 4 und 5 sind vor dem Spritzvorgang bei auseinandergefahrenem Werkzeug in die entsprechenden Aufnahmen einer oder beider Formhälften 2 oder 3 einzulegen und bei Bedarf auch von außen durch geeignete Elemente (z. B. Schrauben, Stifte) zusätzlich zu sichern.

Vorteilhaft ist das Einlegen der Einlegeteile 4, 5 in die angußseitige Formhälfte 2, da durch den Anguß das gespritzte Plastteil 6 mit den Einlegeteilen 4 und 5 beim Entfernen in dieser Formhälfte 2 gut gehalten werden.

Beim Entformen des Plastteiles 6 aus dem Werkzeug ist dieses mit den Einlegeteilen 4 und 5 dem Werkzeug zu entnehmen. Plastteil 6 und Einlegeteile 4 und 5 sind außerhalb des Spritzwerkzeuges zu trennen und die Einlegeteile 4 und 5 für den nächsten Spritzvorgang wieder in die entsprechenden Formhälften 1 und 2 einzusetzen.

Die Einlegeteile 4 und 5 können auch aus Einzelteilen zusammengesetzt und miteinander verschraubt (verstiftet) sein. Mit 7 ist die metallgespritzte Schicht bezeichnet. Die Angußausführung und -anordnung ist analog konventioneller Spritzgießwerkzeuge.

