

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 137 692

**Patentbibliothek
des AfEP**

Wirtschaftspatent

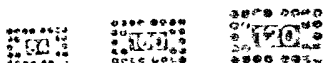
Teilweise aufgehoben gemäß § 6 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

Int. Cl.³

(11) 137 692 (45) 29.10.80 3(51) B 65 G 47/06
(21) WP B 65 G / 206 604 (22) 10.07.78
(44)¹ 19.09.79

-
- (71) VEB Kontaktbauelemente und Spezialmaschinenbau Gornsdorf,
Betrieb im Kombinat VEB Elektronische Bauelemente Teltow,
Gornsdorf, DD
- (72) Quinger, Bernd, DD
- (73) siehe (72)
- (74) Joachim Bobber, VEB Kontaktbauelemente und Spezialmaschinen-
bau Gornsdorf, Betrieb im Kombinat VEB Elektronische
Bauelemente Teltow, BfS, 9163 Gornsdorf, Karl-Marx-Straße
-
- (54) Vorrichtung zum Bestücken von Spritzformen mit Montageteilen
-

¹⁾ Ausgabetag der Patentschrift für das gemäß § 5 Absatz 1 AndG zum PatG erteilte Patent



20 6 60 4

a) Titel der Erfindung

Vorrichtung zum Bestücken von Spritzformen mit Montageteilen

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bestücken von Spritzformen mit Montageteilen zur Herstellung von Bauelementen, vorzugsweise Steckverbindern, wobei die Montageteile eine außermittige kurbelähnliche Einprägung und ein geringes Gewicht sowie ein großes Länge-Durchmesser-Verhältnis besitzen.

Neben dem Bestücken von Spritzformen ist die Vorrichtung auch zum Bestücken von Isolierteilen geeignet.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Aus der DD-PS 123 295 ist es bekannt, in Anwendung der Vorrichtung, Spritzformen mit Montageteilen, die einen einseitigen Ansatz, ein geringes Gewicht und ein großes Länge-Durchmesser-Verhältnis besitzen, derart zu bestücken, daß die Montageteile in einem Vibrator ungeordnet gefördert und über ein füllstandsgeregeltes Zickzackmagazin einer wannenförmigen Aussparung zugeführt werden.

Von der Aussparung aus werden die Montageteile mit Hand in einer festgelegten Anzahl in Rinnen einer Verteilerleiste verteilt, über ihren Ansatz durch Abdecken der beiden Enden mit Maskenleisten geordnet und nachfolgend durch eine in der Verteilerleiste hochgehende Zunge abgehoben und über Schläuche der Spritzform zugeführt. Die Vorrichtung ist jedoch zum Bestücken von Spritzformen beziehungsweise Isolierteilen mit Montageteilen, die eine außermittige kurbelähnliche Einprägung besitzen, nicht anwendbar, da solche Montageteile keinen als Ordnungsmerkmal verwendbaren Ansatz besitzen. Ein Bestücken der Spritzformen oder Isolierteile ist daher nur mit der Hand möglich, was einen enormen Arbeitszeitaufwand und eine beträchtliche Senkung der Arbeitsproduktivität hervorruft.

d) Ziel der Erfindung

Die Erfindung stellt sich das Ziel, die dem Stand der Technik anhaftenden Nachteile zu vermeiden und die bekannte Vorrichtung so weiterzuentwickeln, daß der enorme Arbeitszeitaufwand beim Bestücken mit Hand bedeutend eingeschränkt und die Arbeitsproduktivität beim Bestücken von Spritzformen beziehungsweise Isolierteilen mit mit außermittig kurbelähnlichen Einprägungen ausgebildeten Montageteilen erhöht wird.

Zum anderen soll die weiterentwickelte Vorrichtung unkompliziert im Aufbau sein, Fehlbestückungen ausschließen und eine geringe Bestückungszeit gewährleisten.

e) Wesen der Erfindung

- Die technische Aufgabe -

Der Erfindung liegt die technische Aufgabe zugrunde, das Magazin und die Verteilerleiste der bekannten Vorrichtung so weiterzuentwickeln, daß ein kontinuierliches halbautomatisches Bestücken von Spritzformen und Isolierteilen mit

Montageteilen geringeren Gewichtes und einem großen Länge-Durchmesser-Verhältnis sowie einer außermittigen kurbelähnlichen Einprägung gewährleistet ist.

- Merkmale der Erfindung -

Erfindungsgemäß wird die technische Aufgabe dadurch gelöst, daß der im Magazin von Platten gebildete zickzackförmige Kanal in Länge und Breite auf nahezu Montageteilmaß verengt und unterhalb der letzten nichtleitenden Platte ein Sperrschieber, an den eine an der Grundplatte befestigte Blattfeder drückt, angeordnet ist.

Unterhalb des Sperrschiebers ist ein Magazinunterteil vorgesehen, das aus einem Einschub und einem Magnet gebildet ist. Die Verteilerleiste ist mit mit sägezahnartigen Aussparungen ausgebildeten Blechstreifen ausgerüstet, die in Höhe der vorhandenen Einprägungen am Montageteil angeordnet sind.

An beiden Seiten der Verteilerleiste sind Seitenschieber und in der Mitte eine nach oben abgerundete bewegliche Zunge vorhanden.

Das Bestücken der Spritzform beziehungsweise des Isolierstückes erfolgt in Anwendung der Erfindung in der Weise, daß die in den füllstandsgeregelten zickzackförmigen Kanal geförderten Montageteile in den Einschub des Magazinunterstückes gelangen.

Zum Füllen der Rinnen in der Verteilerleiste mit Montageteilen wird der Einschub aus dem Magazinunterteil herausgezogen und über die Verteilerleiste geführt, wobei in jede Rinne ein Montageteil zu liegen kommt.

Während dem Entfernen des Einschubes schließt der Sperrschieber den zickzackförmigen Kanal, damit keine Montageteile entweichen können.

Durch Verschieben der an der Verteilerleiste vorhandenen, mit sägezahnartigen Aussparungen versehenen Blechstreifen werden die Montageteile auf der der kurbelähnlichen Einprägung gegenüberliegenden Seite angehoben.

Mittels den an den Rinnen angeordneten Seitenschiebern werden die tiefliegenden Enden der Montageteile abgedeckt.

Sodann werden durch Hochschieben der in der Mitte der Rinnen vorhandenen oben abgerundeten Zunge die Montageteile weiter angehoben und rutschen geordnet in die vorhandenen Kanäle und danach über Schläuche in die Spritzform beziehungsweise das Isolierteil.

Die Weiterentwicklung des Magazines und der Verteilerleiste hat den Vorteil, daß nunmehr Spritzformen und auch Isolierteile mit Montageteilen, die eine kurbelähnliche Einprägung aufweisen, halbautomatisch bestückt werden können.

Damit wird Arbeitszeit eingespart und die Arbeitsproduktivität gesteigert. Durch die vorteilhafte Ausführung des Magazinunterteiles und der Verteilerleiste sind Verklemmungen der Montageteile und Fehlbestückungen ausgeschlossen.

f) Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachfolgend an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: das Magazin im Schnitt

Fig. 2: das Montageteil;

Fig. 3: die Verteilerleiste im Schnitt;

Fig. 4: den schematischen Schnitt durch eine Rinne;

Fig. 5: den schematischen Schnitt durch eine Rinne im Zustand des angehobenen Montageteiles.

Gemäß Fig. 1 ist ein von einem Elektromagnet C in Vibration gehaltenes Magazin A dargestellt, in das ein Schlauch 1 eingeführt ist, der mit einem nicht dargestellten Trichter eines Vibrators verbunden ist.

Das Magazin A ist aus nichtleitenden Platten 3; 4; 5; 6 gebildet, wobei zwischen den Platten 5 und 6 eine Kontaktplatte 8 angeordnet ist.

Jede Platte 3; 4; 5; 6; 8 besitzt einen Schlitz, der zusammengesetzt einen zickzackförmigen Kanal 2 bildet und der sich von der Platte 3 bis zu Beginn der Kontaktplatte 8 in der Länge und Breite auf nahezu Montageteilmaß verengt.

Die Montageteile 27 gemäß Fig. 2 mit einer kurbelähnlichen Einprägung 27 a werden solange im zickzackförmigen Kanal 2 übereinander gestapelt, bis die Kontaktplatte 8 erreicht ist.

Bei dieser Füllhöhe schließen die Montageteile 27 einen Stromkreis über ein Magazinunterteil 9, das aus einem Einschub 9 a und einem Magnet 9 b besteht, wobei der Vibrator durch ein Relais abgeschlaten wird.

Dadurch können keine weiteren Montageteile 27 in den zickzackförmigen Kanal 2 nachrutschen und der Einschub 9 a, der vom Magnet 9 b gehalten wird, ist immer gefüllt.

Zum Vereinzeln der Montageteile 27 wird der Einschub 9 a zuerst über die Grundplatte 28 und danach über eine Verteilerleiste 25 gemäß Fig. 3 geführt.

Beim Abziehen des Einschubes 9 a vom Magnet 9 b schließt ein Sperrschieber 29, der von einer an der Grundplatte 28 befestigten Blattfeder 30 gedrückt wird, den zickzackförmigen Kanal 2 an der Unterseite der Platte 6 nach oben ab.

Die Montageteile 27 fallen durch ihr Gewicht vom Einschub 9 a in Rinnen 10 der Verteilerleiste 25 (siehe Fig. 3).

Nachdem alle Rinnen 10 bestückt sind, wird der Einschub 9 a wieder in das Magazinunterteil 9 zurückgeschoben und drückt den Sperrschieber 29 auf, wobei sich der Einschub 9 a wieder mit Montageteilen 27 füllt.

Nachdem die Montageteile 27 in der erforderlichen Anzahl in den Rinnen 10 liegen, werden gemäß Fig. 4 an der Verteilerleiste 25 vorhandene mit sägezahnartigen Aussparungen versehene Blechstreifen 31 in Pfeilrichtung verschoben. Ein Blechstreifen 31 ist dabei gemäß Fig. 5 in die Einprägung 27 a eingeschoben und der zweite Blechstreifen 31 drückt das Montageteil 27 nach oben. Dabei sitzt die Einprägung 27 a auf dem Blechstreifen 31 auf und das Montageteil 27 nimmt die dargestellte Lage ein.

Über die Rinnen 10 werden teilweise Seitenschieber 32 geschoben, so daß sie dabei die in den Rinnen 10 liegende Seite der Montageteile 27 abdecken.

Danach wird die eine in Mitte der Verteilerleiste 25 angebrachte nach oben abgerundete Zunge 16 so hochgeschoben, daß die Montageteile 27 bis ca. 60 ° schräg stehen und durch am Ende der Rinnen 10 vorhandene Kanäle 17 mit der Einprägung 27 a unterhalb der Mitte rutschen.

Die an den Kanälen 17 befestigten Schläuche 18 führen die Montageteile 27 zu einer Weiche und fallen gemäß Hauptpatent über weitere Kanäle und Schläuche in die Spritzform beziehungsweise in das Isolierteil.

Erfindungsanspruch:

Vorrichtung zum Bestücken von Spritzformen mit Montageteilen, die ein geringes Gewicht und ein großes Länge-Durchmesser-Verhältnis sowie eine außermittige kurbelähnliche Einprägung besitzen und durch einen von nichtleitenden Platten sowie einer Kontaktplatte gebildeten zickzackförmigen Kanal eines Magazines einer Verteilerleiste zugeführt werden, gekennzeichnet dadurch, daß der im Magazin (A) ausgebildete zickzackförmige Kanal (2) in Länge und Breite auf nahezu Montage-
teilmaß verengt und unterhalb der nichtleitenden Platte (6) ein Sperrschieber (29), an den eine an der Grundplatte (28) befestigte Blattfeder (30) drückt, angeordnet ist, daß zwischen der nichtleitenden Platte (6) und der Grundplatte (28) ein Magazinunterteil (9), das aus einem Einschub (9 a) und einem Magnet (9 b) gebildet ist, vorhanden ist und daß die Verteilerleiste (25) zwei mit sägezahnartigen Aussparungen ausgebildete Blechstreifen (31) besitzt und beidseitig mit Seitenschiebern (32) ausgerüstet ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

206604

Fig. 1

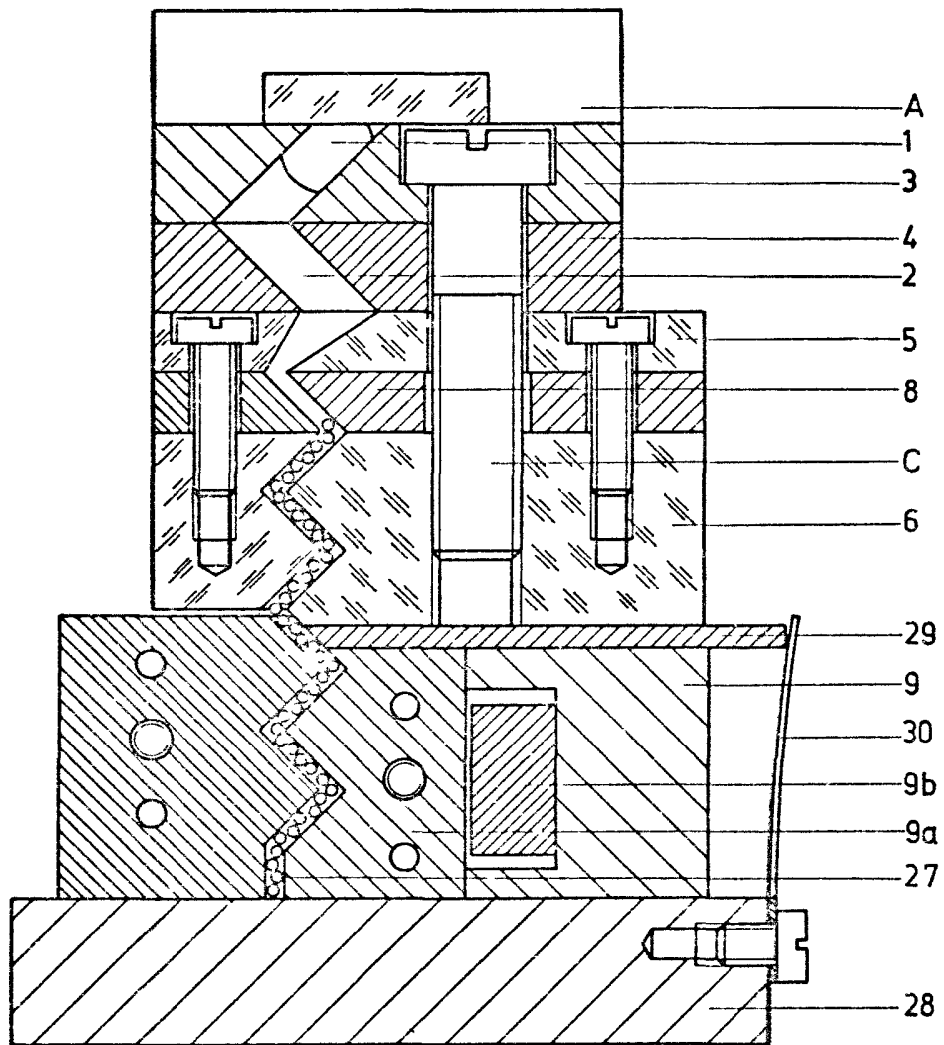


Fig. 2

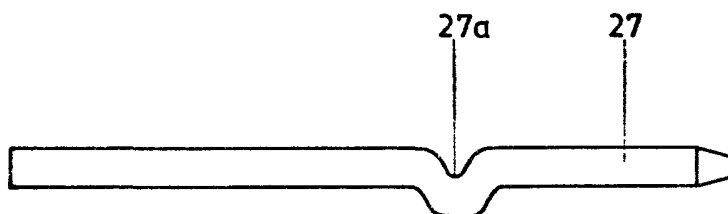


Fig. 3

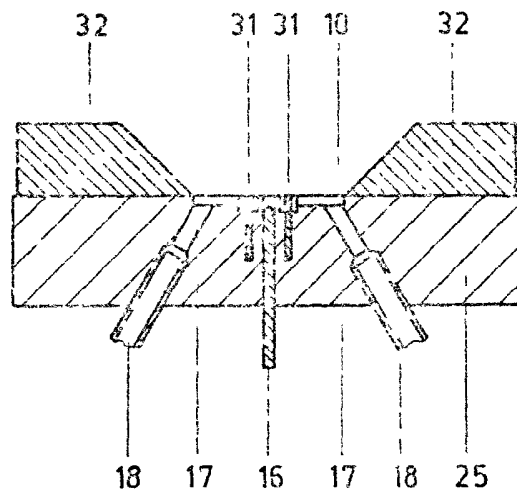


Fig. 4

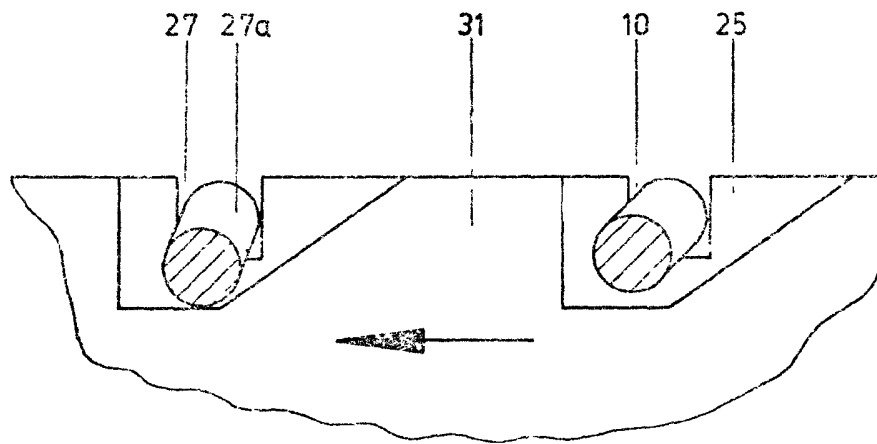


Fig. 5

