

(12) Ausschließungspatent



Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
der DDR vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

4(51) B 29 C 65/78
B 65 G 59/00

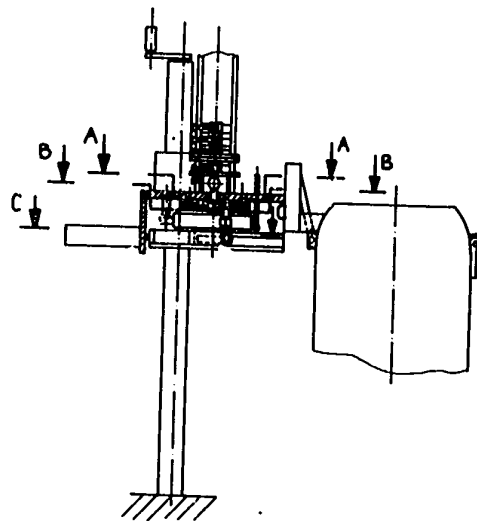
DEUTSCHES PATENTAMT

(21) DD B 29 C / 320 717 7 (22) 13.10.88 (45) 24.10.90

(71) siehe (73)
(72) Papenhagen, Bernd, DD
(73) VEB Plastverarbeitungswerk Schwerin, Schwerin-Sacktannen, 2767, DD

(54) Vorrichtung zur Montage von Tragegriffen an Behältern

(55) Arretierung; Behälteröse; Fässer; Fügen;
Griffaufnahmekontur; Grifföse, Hebelsystem; Kanister;
Komplettieren; Lagerstift; Magazinierung;
Montageposition; Rotationsscheibe; Schiebeplatte;
Tragegriff; Transportverpackungsmittel; Vereinzelung
(57) Die Erfindung bezieht sich auf das automatische
Komplettieren von Transportverpackungsmitteln durch
Tragegriffe mit angespritztem Lagerstift. Sie ist damit
besonders bei der Rationalisierung der Nachfolgeprozesse
des Extrusionsblasens zur Herstellung von Fässern und
Kanistern aus Plast anzuwenden. Vorgeschlagen wird eine
Magazinierung der Tragegriffe abwechselnd um 180 Grad
gedreht mit den in vertikaler Förderrichtung folgenden
Schritten der Vereinzelung durch ein Hebelsystem, der
Ausrichtung in Montagerichtung sowie der Arretierung auf
einer Schiebeplatte zum horizontalen Gleiten in die
Montageposition der Grifföse zur Behälteröse.
Anschließend erfolgt das Fügen des Lagerstiftes durch
Druckbeaufschlagung. Die Ausrichtung der Tragegriffe
wird durch eine alternierend um 90 Grad drehbare
Rotationsscheibe gewährleistet, die
Griffaufnahmekonturen für die Außenabmessungen von
zwei in einer Ebene um 90 Grad winkerversetzten Griffen
aufweist, Figur



Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Montage von Tragegriffen an Behältern mit einem Magazin für übereinander gestapelte Tragegriffe und an dessen unterem Ende angeordneter Vereinzelungseinrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Magazin (6) für eine abwechselnd um 180° horizontal gedrehte Stapelung ausgebildet ist und im Griffdurchbruch einer horizontalen Arbeitsplatte (22) mündet, an deren Unterseite ein Hebelsystem zur Vereinzelung und vertikal anschließend eine Rotationsscheibe (24) zur Drehung des Griffes angeordnet sind, unter welchen in der Komplettierungsebene eine Schiebepatte (32) mit Linearführung (36), Spanneinrichtung und Griffmulde (39) angebracht ist.
2. Vorrichtung zur Montage von Tragegriffen an Behältern nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rotationsscheibe (24) einen Durchbruch mit den Griffaufnahmekonturen (26) für die Außenabmessungen von zwei in einer Ebene um 90° winkerversetzten Tragegriffen aufweist sowie mit einem peripher dazu beweglichem Ringeinsatz (28) versehen ist, der mit wenigstens einem Verbindungsbolzen (17) für das darüber angeordnete Hebelsystem zur Vereinzelung sowie mit Langlöchern (29) zur Begrenzung seiner Relativbewegung durch Mitnehmerbolzen (27) der Rotationsscheibe versehen ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft die Komplettierung von Transportverpackungsmitteln, die an ihren Außenwänden Aufnahmeösen aufweisen, mit sogenannten Fallgriffen zur manuellen Handhabung. Sie ist besonders durch Plastverarbeiter anzuwenden, welche extrusionsgeblasene Fässer oder Kanister mit spritzgegossenen Tragegriffen ausstatten.

Bekannte Lösungen

Als Tragegriffe haben sich flache Plastformteile mit einem Griffdurchbruch bewährt, die eine polygonale Gestalt aufweisen und an einer Flanke in wenigstens einer Grifföse auslaufen. Das Fügen erfolgt manuell mittels eines an seiner Spitze hinterschnittenen Lagerstiftes, der mit einem zangenähnlichen mechanischen oder pneumatischen Werkzeug in die Ösen des Griffes und des Behälters gedrückt wird. Bei einer vorbenutzten Lösung ist der Lagerstift bereits in Einführposition an der Grifföse angespritzt und so mit dem Tragegriff einstückig ausgeformt. Einer Mechanisierung der Montage steht besonders die Asymmetrie des Tragegriffes, die eine Magazinierung behindert, entgegen. Die Aufgabe, flache Formteile mit konstantem Querschnitt, wie sie z. B. Diarahmen darstellen, zu vereinzeln, wird nach einem bekannten Vorschlag gelöst, in dem die Teile durch lagegleiche Stapelung in einem vertikalen Spandeschacht angeordnet werden. Über eine zwischen dem Spandeschacht und einem winkerversetzten Abgabeschacht angebrachten Drehschieber mit Innenkonturen, die für die Aufnahme der Außenkonturen des Diarahmens ausgelegt sind, erfolgt eine gesteuerte Einzelabgabe des jeweils unteren Teiles im Stapel durch Drehung des Schiebers (DE 2445338). Für ähnliche, geometrisch gleichmäßig geformte Werkstücke ist nach einem anderen Vorschlag die Vereinzelung vom unteren Ende des Fallschachtes dadurch vorgesehen, daß eine Klemmvorrichtung das über dem unteren Werkstück befindliche Teil durch seitlichen Druck festhält, während mittels vertikalen Hubes einer unteren Auflage und horizontaler Bewegung von Klemmbacken und Schieber das zu vereinzeln Teil durch die seitliche Austrittsöffnung des Magazins gefördert wird. Zur Arretierung für die Nachfolgeprozesse weist der horizontal daran anschließende Rundschafttisch einen Spannebel auf (DD 84595).

Erfindungsziel

Der Komplettierungsaufwand bei der Montage von Tragegriffen mit über ihrem Querschnitt differenzierter Form und Masseverteilung ist dadurch zu reduzieren, daß eine automatisierungsfähige Vorrichtung für das Manipulieren des Tragegriffes bis zum Fügen am Behälter geschaffen wird. Dem Anwender soll ein geringer Realisierungsaufwand ermöglicht und eine stabile Fahrweise der Vorrichtung gewährleistet werden.

Wesen der Erfindung

Das Problem besteht in der Überwindung der sich aus der Querschnittsasymmetrie des Tragegriffes ergebenden Nachteile im Fallschacht des Magazins. Der gegenüber der Griffdicke aus Festigkeitsgründen größere Durchmesser der Grifföse ist Ursache der Asymmetrie, so daß erfindungsgemäß das Magazin für eine abwechselnd um 180° horizontal gedrehte Stapelung ausgebildet ist. Die Vorrichtung weist eine horizontale Arbeitsplatte auf, in deren zentralem Griffdurchbruch das Magazin mündet. An der Unterseite der Arbeitsplatte ist ein Hebelsystem zur Vereinzelung der Tragegriffe angeordnet, unter welchem eine Rotationsscheibe zur Drehung des Griffes und in der Komplettierungsebene darunter eine Schiebepatte mit Linearführung, Spanneinrichtung und Griffmulde angebracht sind. Eine spezielle Ausgestaltung weist die Rotationsscheibe dadurch auf, daß

ein zentraler Durchbruch als Griffaufnahmekontur für die Außenabmessungen von zwei in einer Ebene um 90° winkerversetzte Tragegriffe gebildet ist. Ein dazu peripher beweglicher Ringeinsatz weist wenigstens einen Verbindungsbolzen für die Betätigung des darüber angeordneten Hebelsystemes zur Vereinzelung auf. Außerdem sind im Ringeinsatz in Umfangsrichtung Langlöcher zur Begrenzung seiner Relativbewegung durch Mitnehmerbolzen der Rotationsscheibe vorhanden.

Im Ablauf der Arbeitsschritte erfolgt zuerst die Freigabe des unteren Griffes im Magazin durch die ihm zugeordneten Sperrschieber und -klinken, so daß er durch die Montageplatte in die Griffaufnahmekontur der Rotationsscheibe gelangt und dabei auf der unmittelbar darunter befindlichen Schiebepatte aufliegt. Mit einer 50° -Drehung der Rotationsscheibe ist die Ausrichtung in Komplettierungsrichtung gegeben und gleichzeitig hat die Griffaufnahmekontur die Position zur Aufnahme des folgenden um 180° versetzt magazinierten Tragegriffes eingenommen. Dabei wird dieser durch seine Sperrschieber und -klinken freigegeben, während der folgende Griff gesperrt wird. Die anschließende Drehung der Rotationsscheibe geschieht wiederum um 90° , und zwar in entgegengesetzter Richtung und mit alternierender Fortsetzung. Die Drehung bewirkt auch, daß der Tragegriff auf der Schiebepatte in deren um die Griffstärke vertieft liegende Griffmulde gefördert wird, in der die Arretierung durch die Spanneinrichtung erfolgt. Anschließend gleitet die Schiebepatte mit dem Tragegriff horizontal in die Montageposition am Behälter, so daß durch den druckbeaufschlagten Fügehebel der Lagerstift durch die Ösen zur Verbindung von Griff und Behälter gedrückt werden kann.

Ausführungsbeispiel

Anhand von schematischen Darstellungen einer Komplettierungsvorrichtung für geblasene Spundfässer mit Tragegriffen am Faßmantel wird die Erfindung erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine teilweise geschnittene Seitenansicht der Vorrichtung mit dem Behälter

Fig. 2: den Tragegriff im Seitenprofil

Fig. 3: einen Schnitt nach A-A in Fig. 1

Fig. 4: einen Schnitt nach B-B in Fig. 1

Fig. 5: einen Schnitt nach C-C in Fig. 1.

Die Anordnung der wesentlichen Teile der Vorrichtung, die auf einen Ständer montiert ist und der dazu in Komplettierungsstellung gebrachte Behälter 1 sind in Fig. 1 dargestellt. Verzichtet wurde auf die Details der Zuführ- und Arretiereinrichtung für den Behälter, da sie für die Erfindung vernachlässigbar sind. Die Geometrie des Tragegriffes 3 mit der für sein Stapelverhalten durch die Grifföse 4 nachteiligen Querschnittserweiterung wird aus Fig. 2 deutlich. Die Ansicht des kompletten Plastformteiles Tragegriff 3 mit Grifföse 4 und angespritztem Lagerstift 5 ist in den Figuren 3 bis 5 enthalten. Zentrales Bauteil der Vorrichtung ist die Arbeitsplatte 22 mit einer Öffnung für den Durchtritt der Tragegriffe 3, die in dem auswechselbar darüber eingerasteten Magazin 6 gestapelt sind. Eine horizontal manipulierbare Lage der Griffe und ein gerader Stapelverband sind durch die abwechselnd um 180° gedrehte Stapelung gewährleistet. Der untere Teil des Magazins ist als Zwischenpuffer 7 ausgebildet. Das unter der Arbeitsplatte 22 angeordnete Hebelsystem ist durch Fig. 3 veranschaulicht. Es sind in den Griffbereichen Sperrschieber 10 und 13 sowie in den Bereichen der Griffperipherie Sperrklinken 8, 9, 11 und 12 zur wechselseitigen Freigabe je eines Tragegriffes angeordnet, wobei der Antrieb über den Bolzen 17 und die Übertragungshebel 15 und 16 erfolgt. Sperrschieber und -klinken sind durch die Verbindungshebel 14 synchronisiert, und die Lagerung der Sperrklinken und Übertragungshebel erfolgt auf der Arbeitsplatte 22 in den Drehpunkten 18 bis 21. Der Steg 23 stellt die Verbindung der Sperrschieber 10, 13 zur vertikalen Gleitbuchse 38 für die Führung auf der Arbeitsplatte 22 her. Die antriebsseitige Verbindung zu der darunter angebrachten Rotationsscheibe 24 gemäß Fig. 4 besteht durch den Bolzen 17 auf deren Ringeinsatz 28. Während der Antrieb der gesamten Rotationsscheibe 24 durch einen Arbeitszylinder am Angriffspunkt 25 erfolgt, ist ihre Führung durch drei Führungsrollen 30 gegeben, die mittels Lagerbolzen 31 auf der Arbeitsplatte 22 gelagert sind. Dem Ringeinsatz 28 ist zur Begrenzung seiner Arbeitsbewegung auf etwa 60° in Umfangsrichtung jeweils ein Langloch 29 für drei auf der Rotationsscheibe angebrachte Mitnehmerbolzen 27 zugeordnet. Der zentrale, vom Ringeinsatz umschlossene Teil der Rotationsscheibe 24 ist mit seiner Griffaufnahmekontur 26 als Durchbruch entsprechend den Außenkonturen von zwei um 90° winkerversetzten Tragegriffen 3 mit angespritzten Lagerstiften 5 ausgeführt. Er gestattet die formschlüssige Aufnahme des vereinzelten Plastformteiles an seinen Rändern, wobei dieses auf der darunter geführten Schiebepatte 32 aufliegt. Die Schiebepatte ist in der Griffmulde 39 mit einer Spanneinrichtung für das Festlegen des Tragegriffes beim Fügen ausgestattet, die aus einem vom Arbeitszylinder 33 beaufschlagten hinteren Anschlag 34 sowie aus seitlichen federbelasteten Nocken 35 besteht. Die zur Komplettierungsbewegung parallelen seitlichen Kanten der Schiebepatte 32 werden von der Linearführung 36 aufgenommen. Für das Eindrücken des Lagerstiftes 5 ist ein durch einen Arbeitszylinder beaufschlagter Fügehebel 37 vorgesehen.

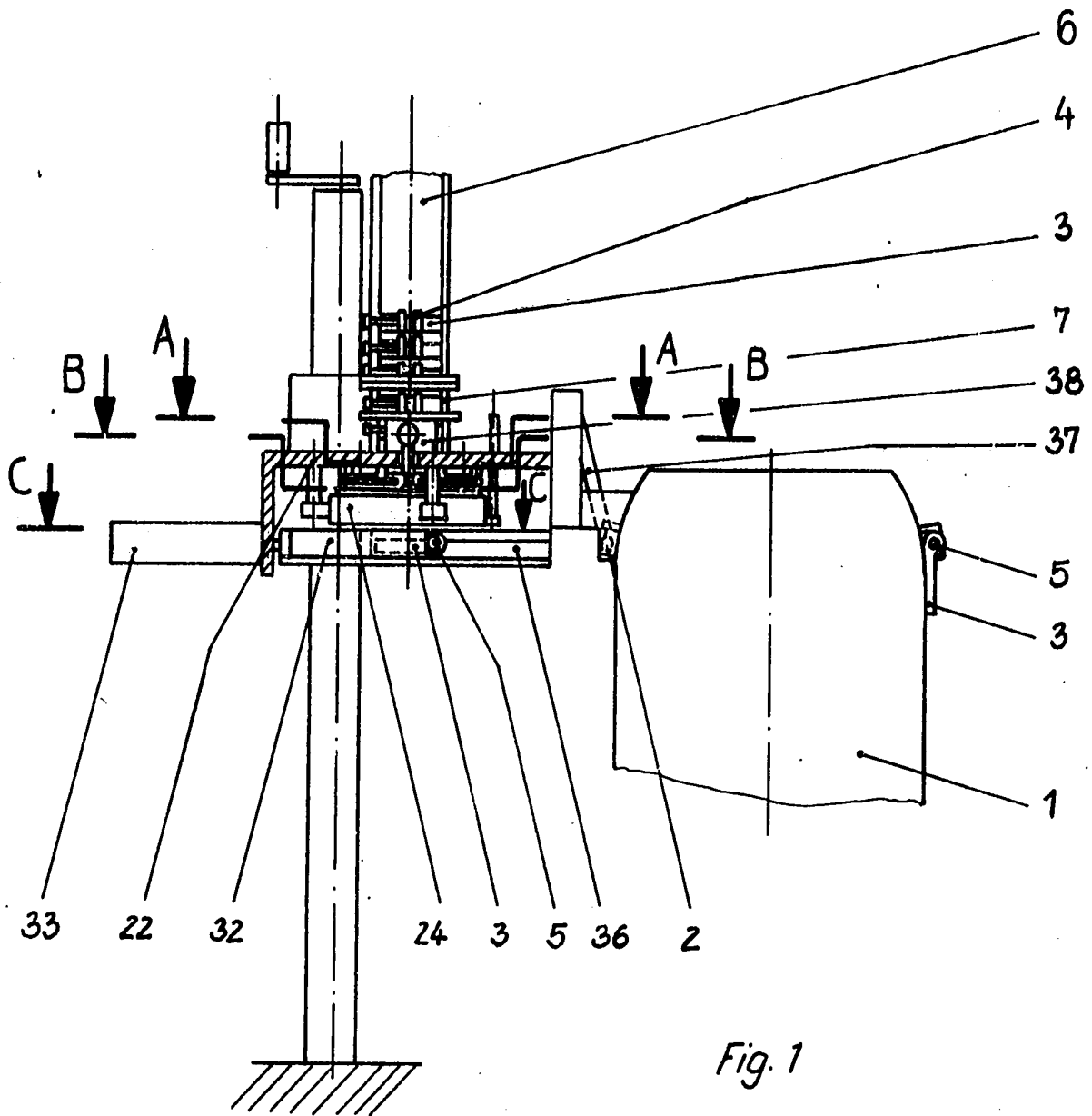


Fig. 1

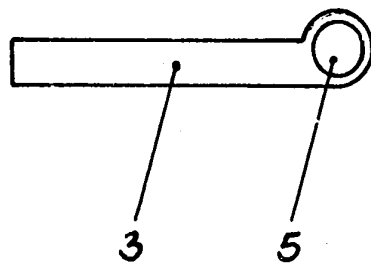


Fig. 2

Fig. 3

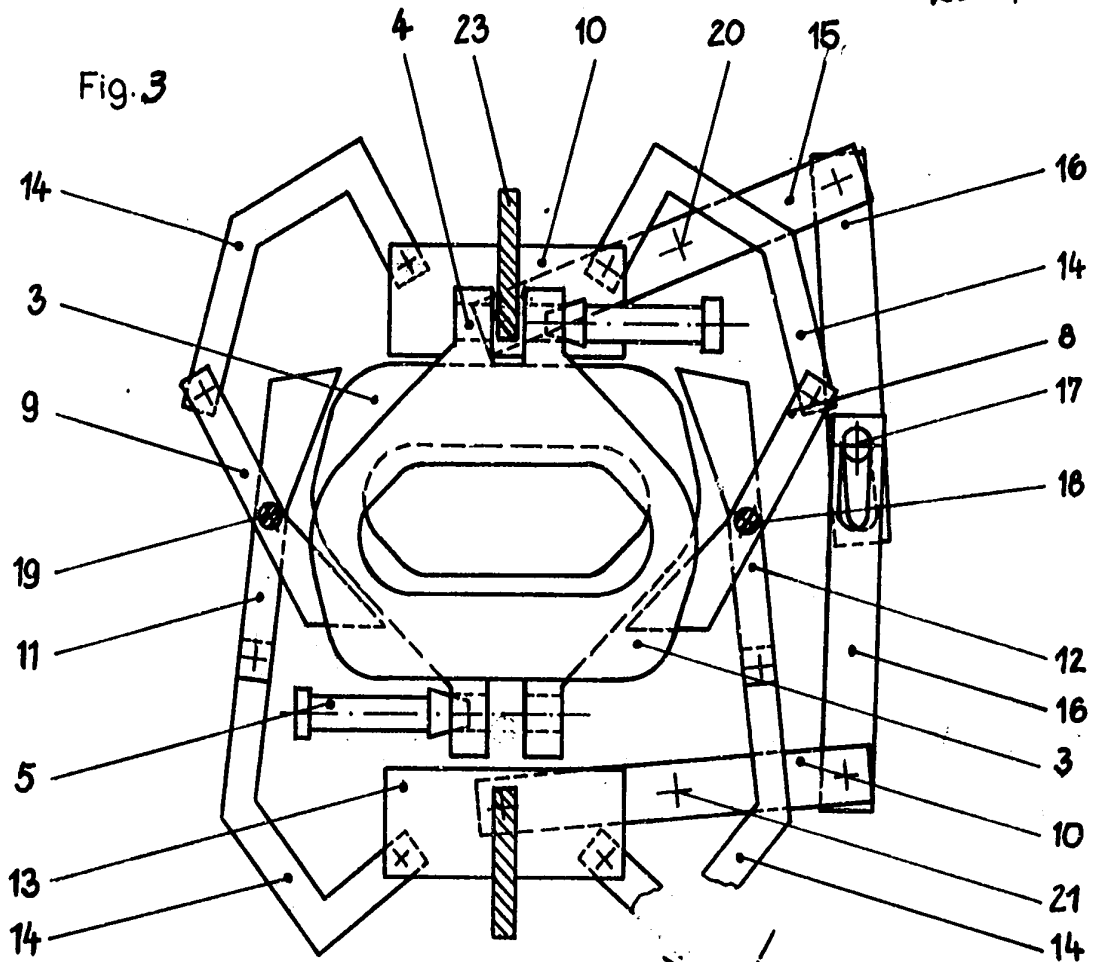
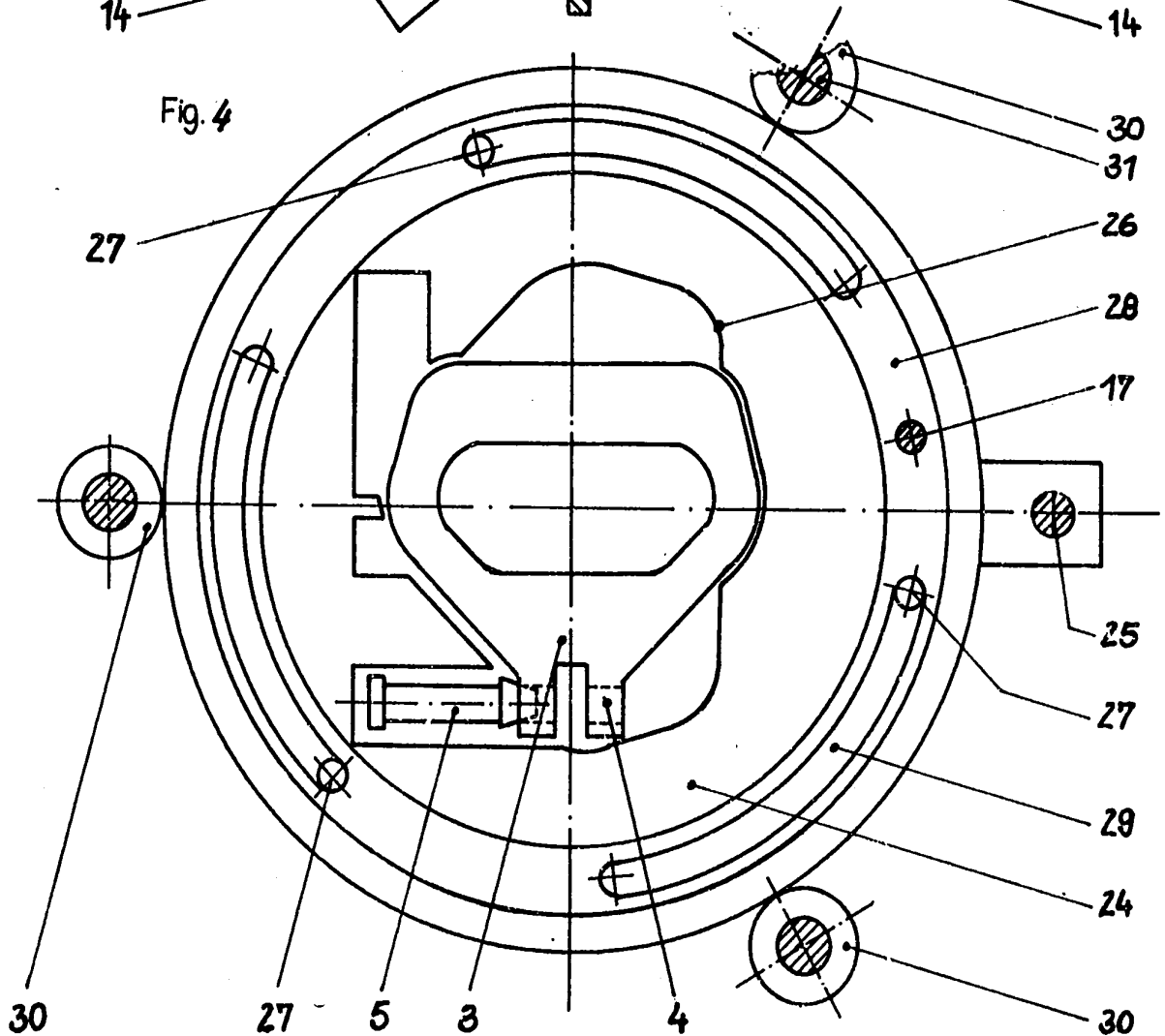


Fig. 4



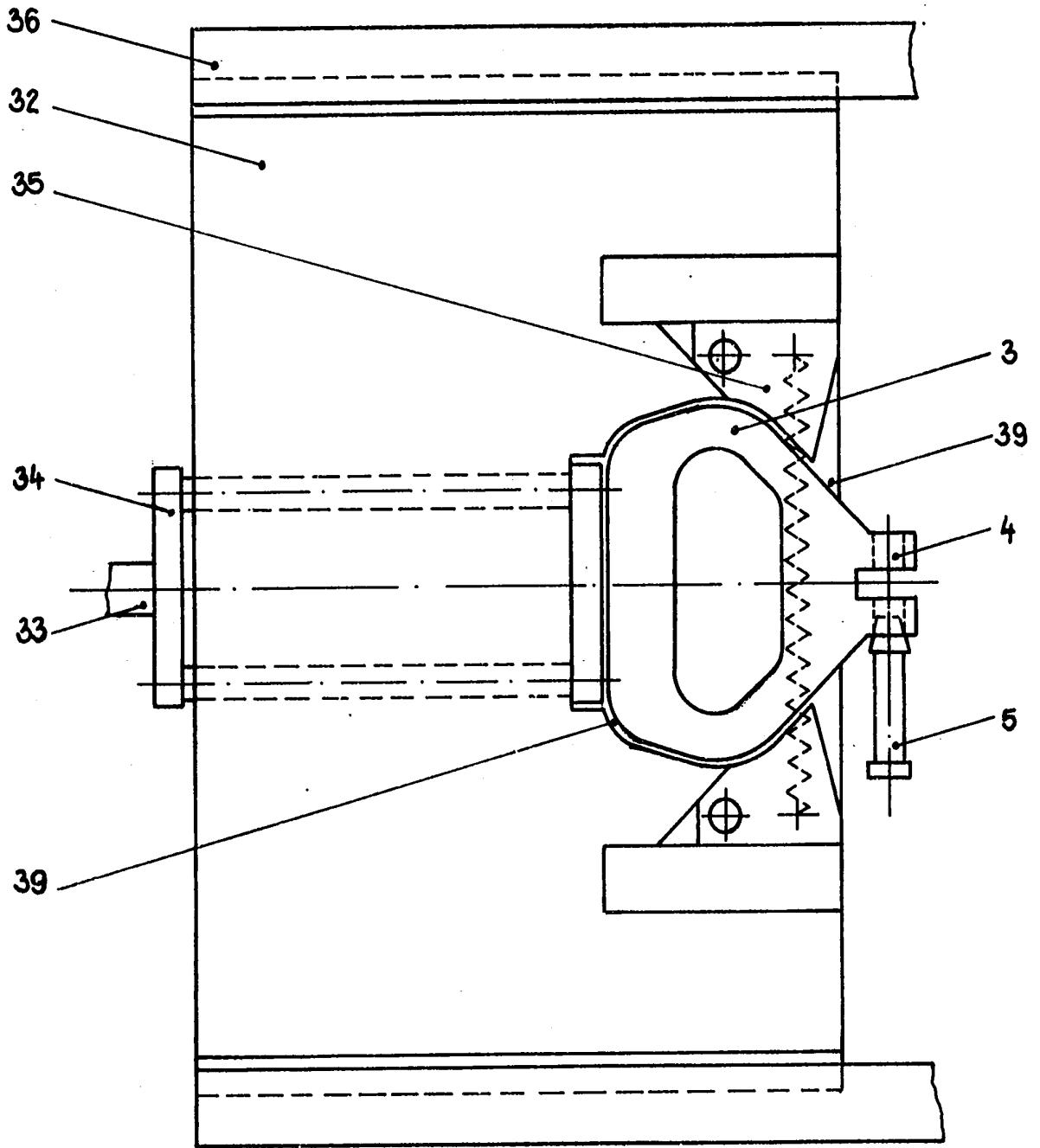


Fig. 5