



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP D 04 B / 322 748 6

(22) 07.12.88

(44) 11.04.90

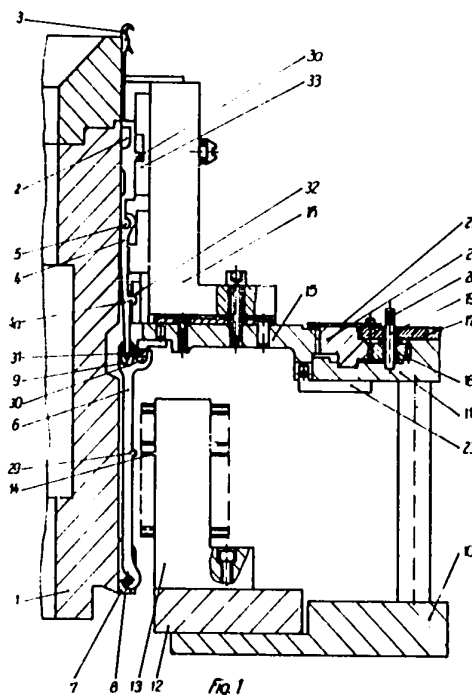
(71) VEB Kombinat Textima, Altchemnitzer Straße 27, Karl-Marx-Stadt, 9040, DD

(72) Biedermann, Bernd; Böttger, Siegfried, Dipl.-Ing.; Laube, Dieter, Dipl.-Ing.; Lindner, Gerhar J, DD

(54) Zentrale Kuliervorstellung für hochsystemige R/L-Jacquard-Rundstrickmaschine, insbesondere Großrundstrickmaschine

(55) R/L-Jacquard-Strickmaschine, Großrundstrickmaschine, Kuliervorstellung, zentrale Kuliervorstellung, Maschengröße, Auswahleinrichtung, Strickschloß, Tragring, Gestellring, Gewindestellring

(57) Die erfindungsgemäße Lösung betrifft hochsystemige R/L-Jacquard-Rundstrickmaschinen, insbesondere Großrundstrickmaschinen und ist einsetzbar für eine zentrale Kuliervorstellung zur Veränderung der Maschengröße sowie auch zum Ausgleichen der Fadenspannungsänderungen bei Drehzahländerungen und zur Justage des Strickschlusses zu den Auswahleinrichtungen. Erfindungsgemäß sind dazu die Auswahleinrichtungen und das Strickschloß zueinander einstellbar, wobei vorteilhafterweise die Auswahleinrichtungen auf einem vertikal ortsfesten Tragring und das Strickschloß auf einem vertikal verstellbaren Tragring angeordnet sind. Der vertikal verstellbare Tragring besitzt an seinem Außenumfang ein Gewinde und kämmt mit einem Gewindestellring, der in einem oberen Gestellring des Maschinengestells vertikal ortsfest, radial spielfrei gelagert sowie mittels eines Zahnrades drehbar ist. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Zentrale Kulierverstellung für hochsystemige R/L-Jacquard-Rundstrickmaschine, insbesondere Großrundstrickmaschine, mit durch ein Strickschloß im Nadelzylinder längsverschieblichen Nadeln und diesen zugeordneten, im Nadelzylinder fixierten, radial schwenkbaren, mittels Auswahleinrichtungen beeinflussbaren Auswahlplatinen, wobei zwischen Auswahlplatinen und Nadeln mit diesen schwenkbeweglich verbundene Nadelstößer zwischengeordnet sind, sowie Nadelstößer und Auswahlplatine ein gabelförmiges, in axiale Richtung offenes Lager bilden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auswahleinrichtungen (13) und das Strickschloß (16) zueinander einstellbar sind.
2. Zentrale Kulierverstellung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auswahleinrichtungen (13) auf einem vertikal ortsfesten Tragring (12) und das Strickschloß (16) auf einem vertikal verstellbaren Tragring (15) angeordnet sind.
3. Zentrale Kulierverstellung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der vertikal verstellbare Tragring (15) des Strickschlusses (16) an seinem Außenumfang ein Gewinde trägt und mit einem mittels Zahnrad (18) verdrehbaren Gewindestellring (21), der in einem oberen Gestellring (11) des Maschinengestells vertikal ortsfest sowie drehbar angeordnet ist, im Eingriff steht und der Tragring (15) im oberen Gestellring (11) radial spielfrei gelagert ist.
4. Zentrale Kulierverstellung nach Anspruch 1, 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der verstellbare Tragring (15) des Strickschlusses (16) an der unteren Außenkante eine sektorartige Ausnehmung (24) aufweist, in die ein gestellfester Hebel (23) mit an den Seitenflächen (27; 28) der Ausnehmung (24) anliegenden Stellschrauben (25; 26) eingreift.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine zentrale Kulierverstellung für hochsystemige R/L-Jacquard-Rundstrickmaschinen, insbesondere Großrundstrickmaschinen.

Im Nadelzylinder sind die Nadeln durch ein Strickschloß längsverschieblich. Den Nadeln sind im Nadelzylinder fixierte, radial schwenkbare Auswahlplatinen zugeordnet, die mittels Auswahleinrichtung beeinflussbar sind. Nadel und Auswahlplatine sind durch Nadelstößer verbunden, wobei Nadelstößer und Auswahlplatine eine gabelförmige, in axiale Richtung offene Lagerung bilden.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bekannt sind Rundstrickmaschinen mit in Nutzen des rotierenden Nadelzylinders durch ein Strickschloß längsbeweglichen Nadeln, denen im Nadelzylinder fixierte, radial schwenkbare Auswahlplatinen zugeordnet sind, auf die Nocken einer Mustereinrichtung einwirken. Nadel und Auswahlplatine sind durch Nadelstößer verbunden, wobei die Nadel in einer kreisförmigen Ausnehmung das entsprechende Gegenstück am oberen Teil des Nadelstößers aufnimmt und die Auswahlplatine in einem gabelförmigen oberen Teil das untere Ende des Nadelstößers aufnimmt (DE-AS 1147706). Stehen die Nocken der Mustereinrichtung hervor, verschwenken sie ihre zugeordnete Auswahlplatine in Richtung Zylindernutgrund und drücken damit den Fuß des Nadelstößers von der Austriebsschloßbahn, so daß die Nadel nicht zum Arbeiten ausgetrieben wird.

Zurückstehende Nocken bewirken keine Lageveränderung ihrer Auswahlplatine und belassen somit den Fuß des Nadelstößers in der Austriebsschloßbahn, so daß die Nadel ausgetrieben wird. Das Abziehen des Nadelstößers und der Nadel, das Kulieren, erfolgt direkt durch einen Nadelfuß, der von einem Abzugsschloßteil gesteuert wird.

Nachteilig ist, daß eine zentrale, einheitliche Kulierverstellung durch Höhenveränderung der Abschlagkante zu den Nadelaustriebskurven, indem der Nadelzylinder gehoben oder gesenkt wird, nicht möglich ist, weil damit auch eine Höhenveränderung der Auswahlplatinen mit ihren Füßen zu den jeweils zugeordneten Nocken der Mustereinrichtung erfolgen würde. Die Folge davon wären Musterfehler.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, an R/L-Jacquard-Rundstrickmaschinen die Maschengröße zentral variieren zu können und damit positiv auf die Gestrickqualität Einfluß zu nehmen, wobei die Sicherheit bei der Musterauswahl nicht beeinträchtigt wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zentrale Kuliervorstellung für hochsystemige R/L-Jacquard-Rundstrickmaschinen zu schaffen. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Auswahlvorrichtungen und das Strickschloß zueinander einstellbar sind.

Einem weiteren Erfindungsmerkmal zufolge sind die Auswahlvorrichtungen auf einem vertikal ortsfesten Tragring und das Strickschloß auf einem vertikal verstellbaren Tragring angeordnet. Vorteilhafterweise trägt der vertikal verstellbare Tragring des Strickschlusses an seinem Außenumfang ein Gewinde und steht mit einem Gewindestellring im Eingriff. Der Gewindestellring ist in einem oberen Gestellring des Maschinengestells vertikal ortsfest sowie mittels eines Zahnrades drehbar angeordnet. Der Tragring ist im oberen Gestellring radial spielfrei gelagert.

Einem letzten Erfindungsmerkmal zufolge weist der vertikal verstellbare Tragring des Strickschlusses an der unteren Außenkante eine sektorartige Ausnehmung auf, in die ein gestellfester Hebel eingreift. Der Hebel besitzt Stellschrauben, die an den Seitenflächen der Ausnehmung anliegen.

Ausführungsbeispiel

Die vorstehend beschriebene Erfindung soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen in

Figur 1: einen teilweisen Schnitt des Schloßaufbaus der erfindungsgemäßen Großrundstrickmaschine

Figur 2: eine Darstellung der Verdrehsicherung des Tragringes für das Strickschloß

Der Nadelzylinder 1 der erfindungsgemäßen Rundstrickmaschine nimmt in Nuten 2 Zungennadeln 3 mit Füßen 3a und Nadelstößern 4 mit Füßen 4a auf, die mittels eines Drehgelenkes 5 verbunden sind, sowie Auswahlplatinen 6, die auf an den Nadelzylinderstegen 7 befestigten Bolzen 8 gelagert sind. Das untere Ende des Nadelstößers 4 ist von der Gabel 9 der Auswahlplatine 6 aufgenommen. Das Maschinengestell ist im Bereich des Nadelzylinders 1 als unterer Gestellring 10 und oberer Gestellring 11 ausgebildet. Der untere Gestellring 10 nimmt einen Tragring 12 auf, auf dem in Höhe der Auswahlplatinen 6 den Stricksystemen zugeordnete Auswahlvorrichtungen 13 befestigt sind, die jeweils einen Stapel Musterschieber 14 aufnehmen. Der obere Gestellring 11 nimmt einen Tragring 15 radial spielfrei auf, auf dem das Strickschloß 16 befestigt ist und der an seinem Außenumfang ein Gewinde trägt. Auf dem oberen Gestellring 11 ist eine Abdeckplatte 17 befestigt, zwischen beiden ist ein Zahnrad 18 mit Bolzen 19 aufgenommen. Der Bolzen 19 steht mit einem Vierkant 20 über der Abdeckplatte 17.

Weiterhin ist im oberen Gestellring 11 ein Gewindestellring 21 gelagert, der auf seinem äußeren Umfang verzahnt ist und mit dem Zahnrad 18 kämmt und der auf seinem inneren Umfang ein Gewinde trägt, welches das Gegenstück zum äußeren Gewinde des Tragringes 15 bildet, in dieses eingreift und ihn vertikal fixiert. Auf der Abdeckplatte 17 ist eine ringförmige Abdeckung 22 befestigt, die den Gewindestellring 21 und teilweise den Tragring 15 mit überdeckt.

Am oberen Gestellring 11 ist ein Hebel 23 befestigt, der sich in Richtung des Tragringes 15 erstreckt und von unten in eine sektorartige Ausnehmung 24 an der unteren Außenkante des Tragringes 15 eingreift, mit zwei Stellschrauben 25; 26 an den Seitenflächen 27; 28 der Ausnehmung 24 anliegt (Fig. 2) und damit den Tragring 15 gegen ungewollte Verdrehung zum Maschinengestell sichert.

Die mit einem Fuß 29 versehene Auswahlplatine 6 wird von einem mustergemäß in einer aktiven vorgeschobenen bzw. inaktiven zurückgezogenen Stellung arretierbaren Musterschieber 14 beeinflusst. Die Füße 29 einander benachbarter Auswahlplatinen 6 sind versetzt zueinander angeordnet.

Weiterhin weisen die Auswahlplatinen 6 eine Nut 30 auf, in die eine Schloßkurve 31 zur zwangsweisen Rückführung der Auswahlplatinen 6 in die radial äußere Position eingreift. Das Strickschloß 16 trägt Austriebsschloßteile 32, in denen die Füße 4a der Nadelstößern 4 sowie Abzugsschloßteile 33, in denen die Füße 3a der Zungennadeln 3 geführt sind. Die Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Großrundstrickmaschine ist wie folgt:

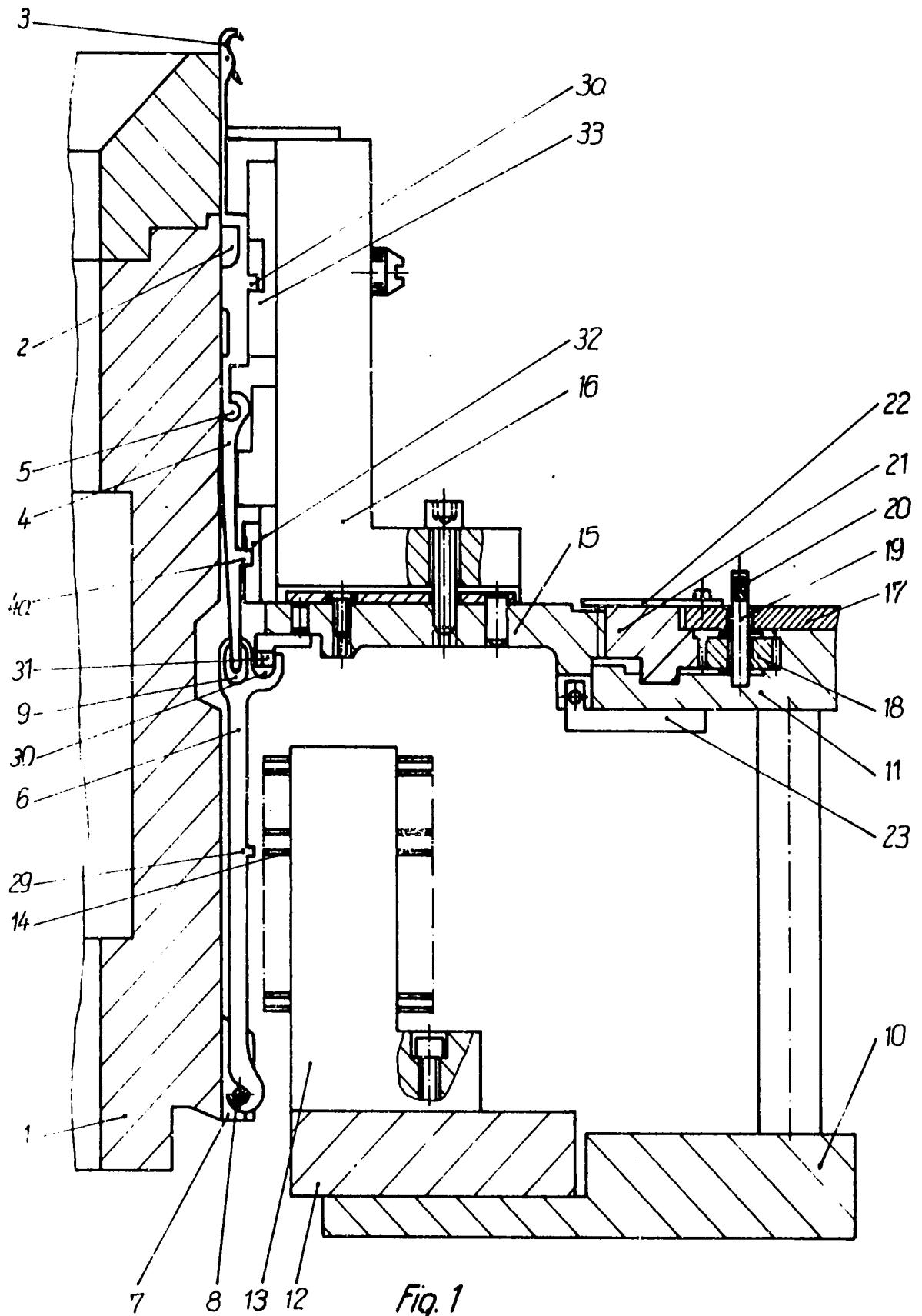
Vor Einlauf der Zungennadeln 3 in ein Stricksystem werden die Auswahlplatinen 6 mittels der Nut 30 und Schloßkurve 31 in die in Figur 1 dargestellte radial äußere Stellung gebracht. Der Fuß 4a des Nadelstößers 4, der von der Auswahlplatine 6 gleichfalls radial nach außen geschwenkt wurde, steht in der Schloßbahn im Austriebsschloßteil 32, so daß bei der weiteren Drehung des Nadelzylinders 1 mit der in seinen Nuten 2 angeordneten Zungennadeln 3 und Nadelstößern 4 deren Austrieb erfolgt.

Vorausgesetzt, der Musterschieber 14 bleibt in seiner zurückgezogenen inaktiven Stellung, wie in Figur 1 dargestellt. Erfolgt jedoch ein Verschieben des Musterschiebers 14 in Richtung Nadelzylinder 1 in seine aktive Stellung bei Austriebsbeginn, wird über den Fuß 29 die Auswahlplatine 6 radial nach innen geschwenkt, ebenso der Nadelstößer 4, so daß dessen Fuß 4a außer Eingriff mit der Schloßbahn des Austriebsschloßteiles 32 gebracht wird.

Demzufolge wird der Nadelstößer 4 nicht ausgetrieben und die Zungennadel 3 verbleibt in der Rundlaufstellung.

Mit beginnendem Abzug der ausgetriebenen Zungennadeln 3 durch das Abzugsschloßteil 33 werden die verschwenkten Auswahlplatinen 6 mittels der Schloßkurve 31 wieder in die dargestellte Ausgangsstellung gebracht und der Auswahl- bzw. Maschenbildungsvorgang kann erneut beginnen. Macht sich eine Veränderung der Maschendichte und damit der Maschengröße erforderlich, wird auf das Vierkant 20 ein Schlüssel gesteckt und das Zahnrad 18 nach links oder rechts verdreht. Damit wird der Gewindestellring 21 verdreht und setzt mittels des Gewindes an seinem inneren Umfang diese horizontale Drehbewegung in eine vertikale Längsbewegung des Tragringes 15 über dessen Gewinde an seinen Außenumfang um. Diese Höhenveränderung des Tragringes 15 bewirkt auch eine Abstandsveränderung der Austriebsschloßteile 32 und Abzugsschloßteile 33 zur oberen Kante des Nadelzylinders, der Kulierkante und damit auch des Nadelkopfes zu dieser Kulierkante, so daß beim Kulieren ein nach oben verstellter Tragring 15 kleinere Maschen und ein nach unten verstellter Tragring 15 größere Maschen bewirkt. Auf den Auswahlvorgang hat die Kuliervorstellung keine Auswirkung. Die Gabel 9 der Auswahlplatine 6 nimmt das untere Ende des Nadelstößers 4 bei jeder Höhenlage sicher auf und zwischen den Füßen 29 und ihren Musterschiebern 14 bleibt die Zuordnung immer erhalten. Neben der Verdrehsicherung des Tragringes 15 zum Maschinengestell kann der Hebel 23 mit seinen Stellschrauben 24; 25 noch dazu dienen, die Schloßkurven zur

Auswahleinrichtung zu justieren bzw. zu verstellen. Möglich ist das, indem mittels der an den Seitenflächen 27; 28 anliegenden Stellschrauben 25; 26 die Lage des Hebels 23 in der Ausnehmung 24 verändert wird.
Ein weiterer vorteilhafter Einsatz der erfindungsgemäßen Lösung ist möglich zur Regulierung unterschiedlicher Maschengrößen aufgrund unterschiedlicher Fadenspannungen beim An- bzw. Auslauf der Maschine.
Dazu wirkt auf den Bolzen 19 ein Stellmotor, der auf eine sich ändernde Fadenspannung mit einer Links- bzw. Rechtsdrehung reagiert und damit eine Höhenverstellung des Tragrings 15 einleitet.



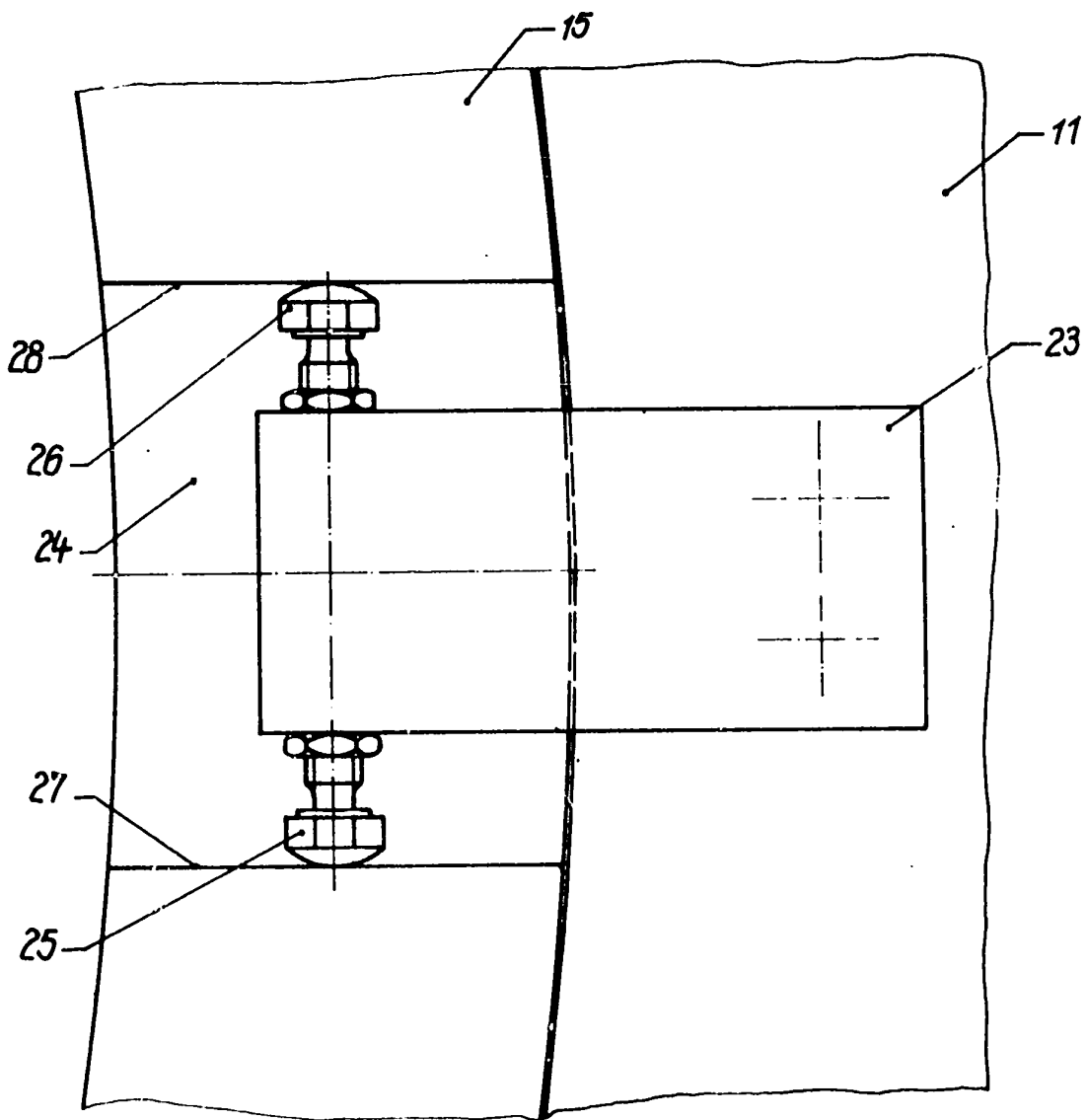


Fig. 2