



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 146 235

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	146 235	(44)	04.02.81	Int. Cl. ³	3(51) A 01 F 29/00
(21)	WP A 01 F / 215 790	(22)	26.09.79		

(71) siehe (72)

(72) Fischer, Helmut, Dipl.-Ing.; Pfeiffer, Johannes, Dipl.-Ing.;
Leonhardt, Arndt, Dipl.-Ing.; Beckert, Dieter, Dipl.-Ing.;
Schramm, Dieter, DD

(73) siehe (72)

(74) Helmut Günzel, VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen
Neustadt in Sachsen, 8355 Neustadt, Schillerstraße 1

(54) Vorrichtung zur Einstellung eines Recutters für
Trommelhäcksler

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Einstellung eines Recutters für Trommelhäcksler, insbesondere für Stationärhäcksler. Beim Nachschleifen der Häckselmesser muß der Recutter zur Einhaltung optimaler Schnittbedingungen um den Betrag der Durchmessererminderung im Häckselaggregat nachgestellt werden. Dieses Nachstellen des Recutters soll für die verschiedensten Durchmesser einer Häckseltrommel ohne aufwendige Umrüstarbeiten erfolgen. Die Arretierung des Recutters und die Einstellung des Schneidspaltes sollen von außerhalb des Häckselaggregates erfolgen. Dieses Problem wird dadurch gelöst, daß beidseitig innerhalb der Seitenwände 1, 1' des Häckselaggregates Anlagensegmente 4 angebracht sind. Um den Außenradius der Anlagensegmente 4 sind nierenförmige Längsschlitze 9 angebracht, durch die entsprechend des jeweiligen Häckseltrommeldurchmessers Beilagen 7 einschiebbar sind. Der Recutter 5 besitzt an seiner Stirnseite Aufnahmeösen 10, 10', in denen er durch in Führungsschlitzen 11 geführte Steckbolzen 12, 12' absteckbar ist. Der in den Führungsschlitzen 11 gegengehaltene Recutter 5 liegt auf den Beilagen 7 auf und wird an seiner gegenüberliegenden Stirnseite in einer Abwinkelung 13 durch Spannschrauben 14 am Häckseltrommelgehäuse 15 über die Beilagen 7 gespannt. - Fig.1 -

-1- 215790

Titel der Erfindung

Vorrichtung zur Einstellung eines Recutters für
Trommelhäcksler - Klasse A 01 F 29/00 -

1 Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Einstellung
eines Recutters für Trommelhäcksler, insbesondere für
5 Stationärhäcksler. Beim Einsatz von Recuttern in Trommel-
häckslern ist die Einhaltung eines bestimmten Schneid-
spaltes zwischen Recutter und Häckseltrommel von entschei-
dender Bedeutung. Werden die Häckselmesser entsprechend
des Abnutzungsgrades der Häckselmesser geschliffen, muß
10 der Recutter auf den neuen Durchmesser der Häckseltrommel
nachgestellt werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

15 Es ist bekannt, an den Innenseiten der Seitenwände eines
Häckselaggregates Kreisringsegmente anzuschrauben, deren
Außendurchmesser dem Trommeldurchmesser zuzüglich der
Schneidspaltstärke entspricht. Auf diese Kreisringsegmente
wird der Recutter aufgelegt und an beiden Enden derart
20 mittels Schrauben verspannt, daß sich der Recutter auf den
beidseitig innerhalb der Seitenwände angebrachten Kreis-
ringsegmenten anpaßt.

1 Diese Anordnung des Recutters hat den Nachteil, daß bei
einer erforderlichen Neueinstellung des Schneidspaltes
die als Auflage dienenden Kreisringsegmente innerhalb der
Seitenwände verstellt werden müssen. Hierbei entsteht eine
5 erhöhte Unfallgefahr durch die unmittelbar daneben befind-
lichen Häckselmesser und die genaue Justierung zur Häcksel-
trommel erfordert einen hohen Zeitaufwand. Außerdem wirkt
sich bei dieser Lösung, besonders bei großem Recutter-
umschlingungswinkel, der unveränderliche Krümmungsradius der
10 Kreisringsegmente nachteilig aus. Es ist nur für einen
Trommeldurchmesser eine optimale Einstellung des Recutters
möglich. Beim Schleifen der Häckselmesser ändert sich das
Radienverhältnis der Kreisringsegmente und der Häcksel-
trommel, so daß die Schnittverhältnisse ungünstig beein-
15 trächtigt werden, der Leistungsbedarf erhöht und die Häck-
selqualität vermindert wird.

Durch die DE-OS 24 04 430 ist eine Vorrichtung zur Justierung
des Recutters an einer Häckseleinrichtung bekannt, bei der
20 ein biegsamer Recutter auf zwei beidseitig der Häckseltrom-
mel angeordneten Scheiben mit sich stetig änderndem Radius
aufliegt. Diese Scheiben sind um die Häckseltrommel drehbar
angeordnet und können, da der Recutter höchstens ein Drittel
des Umfanges der Scheiben umfaßt, durch Verdrehen auf einen
25 entsprechend kleineren Radius eingestellt werden.

Es ist jedoch der Nachteil zu verzeichnen, daß nur eine
Scheibenumdrehung abzüglich des Auflagebereiches vom Recut-
ter als Verstellbereich zur Verfügung steht. Dadurch ist
30 der Verstellbereich sehr begrenzt und er verschlechtert
sich noch, wenn der Umschlingungswinkel des Recutters ver-
größert wird. Da sich der Radius kontinuierlich um den Um-
fang der Scheiben verengt, ergibt sich ein keilförmiger
Schneidspalt, der zur Gewährleistung eines exakten Schnittes
35 durch eingeschobene Beilagen ausgeglichen werden muß. Zum

- 1 anderen ist ein erheblicher Aufwand zur Abdichtung der
Scheibenlagerung erforderlich. Wenn eine hohe Funktions-
sicherheit und eine genaue Einstellung des Recutters er-
reicht werden soll, müssen solche aggressive Medien, wie
5 die aus dem Häckselgut ausgepreßten Pflanzen- und Silage-
säfte, von der Lagerung der Scheiben ferngehalten werden.

Ziel der Erfindung

- 10 Die Erfindung hat das Ziel, eine Vorrichtung zur Einstel-
lung eines Recutters für einen Trommelhäcksler zu schaffen,
die ohne aufwendige Umrüstung in den verschiedensten Durch-
messern der Häckseltrommel in kurzer Zeit eine Verstellung
der Auflage für den Recutter ermöglicht. Des weiteren soll
15 sich die Schnittqualität verbessern und die Unfallgefahr
beseitigt werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- 20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung
zur Einstellung eines Recutters für einen Trommelhäcksler
so zu gestalten, daß beim Einstellen des Recutters für
unterschiedliche Häckseltrommeldurchmesser immer ein
gleichmäßiger Schneidspalt erhalten bleibt und eine gute
25 Zugänglichkeit ermöglicht wird.
Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß an den In-
nenseiten der Seitenwände eines Häckselaggregates Anlage-
segmente befestigt sind, die einen Außenradius aufweisen,
der den minimal möglichen Radius einer Häckseltrommel zu-
30 züglich des Schneidspaltes entspricht. In den Seitenwänden
sind im Bereich der Außenradien der Anlagensegmente nieren-
förmige Längsschlitze angebracht, durch die dem jeweiligen
Durchmesser der Häckseltrommel entsprechende Beilagen ein-
geschoben und auf die Anlagensegmente aufgelegt werden.
35 Damit die Stabilität der Seitenwände erhalten bleibt, sind

1 die Längsschlitzte nicht über den gesamten Bereich der
Anlagesegmente angebracht, sondern durch stabilisierende
Stege getrennt als zwei oder mehr Längsschlitzte in jeder
Seitenwand eingearbeitet. Die in die Längsschlitzte ein-
5 schiebbaren Beilagen sind in unterschiedlichen Dicken
vorhanden. Nach dem Schleifen der Häckseltrommel werden
jeweils die passenden Beilagen zwischengelegt. Damit die
Beilagen beim Einschieben durch die Längsschlitzte nicht
über die Auflagesegmente hinaus in den Bereich der um-
0 laufenden Häckseltrommel gelangen können, sind an den
Beilagen griffartige Anschläge angebracht, die sich beim
Einschieben der Beilagen außen an den Seitenwänden anle-
gen. An einer Stirnseite des Recutters sind Aufnahmeösen
angebracht, in denen er mittels Steckbolzen unterhalb der
15 Anlagesegmente in Führungsschlitzten der Seitenwände gegen-
gehalten ist. Dieser so auf den, dem Häckseltrommeldurch-
messer entsprechenden Beilagen aufgelegte Recutter, ist an
seiner gegenüberliegenden Stirnseite mit einer Abwinkelung
versehen und durch Spannschrauben mit dem Häckseltrommel-
20 gehäuse arretiert. Die langlochförmigen Führungsschlitzte
sind mit ihren unteren Enden derart geneigt in den Seiten-
wänden angeordnet, daß die Mittellinie der Führungsschlitzte
zwischen der waagerechten und radialen Richtung zu den obo-
ren Enden verlaufen. Diese Anordnung bringt den Vorteil,
25 daß der von außen in den nach unten geneigt angeordneten
Führungsschlitzten durch die Steckbolzen aufgenommene Recut-
ter bei jeder beliebigen Dicke der zwischen den Anlageseg-
menten und den Recutter eingelegten Beilagen um den gesamten
Außenradius der Beilagen durch das Anziehen der gegenüber-
30 liegenden Spannschrauben voll anliegt. Ein Auswechseln der
Beilagen ist durch Lockern der Spannschrauben am oberen
Häckseltrommelgehäuse von außerhalb des Häckselaggregates
möglich. Die bisherigen Beilagen werden an den Anschlägen
erfaßt und durch die Längsschlitzte von den Anlagesegmenten
35 gezogen und neue, entsprechend der nachgeschliffenen Häck-
seltrommel, schwächere Beilagen eingeschoben. Der in den

1 Steckbolzen aufgenommene Recutter zieht sich beim erneuten
Anziehen der Spannschrauben in den Führungsschlitzen an die
neue Beilage. Beim weiteren Anziehen legt sich der Recutter
wieder voll am Umfang der Beilagen an, wodurch eine Ein-
5 stellung entsprechend den neuen Bedingungen bei gleichen
Schnittverhältnissen garantiert ist. Es können alle Handgriffe
die zum Auswechseln oder zum Nachstellen des Recutters durch-
geführt werden von außerhalb des Häckselaggregates erfolgen,
wodurch die Unfallgefahr beseitigt ist und ein schnelles
10 Auswechseln ermöglicht wird.

Ausführungsbeispiel

15 Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel
näher erläutert werden. In den dazugehörenden Zeichnungen
zeigen:

- Fig. 1: einen Schnitt durch das Häckselaggregat,
Fig. 2: einen Schnitt A-A nach Fig. 1,
20 Fig. 3: den Schnitt B-B nach Fig. 1.

In beiden Seitenwänden 1; 1' eines Häckselaggregates sind
Bohrungen 2 angebracht, in denen mittels Schraubverbin-
dungen 3 Anlagesegmente 4 zur Aufnahme eines Recutters 5
fest mit den Seitenwänden 1; 1' verbunden sind. Diese An-
25 lagesegmente 4 weisen einen Außenradius auf, der dem mini-
malsten möglichen Radius einer Häckseltrommel 6 zuzüglich
des Schneidspaltes entspricht. Damit der Recutter 5 vom
maximalen Durchmesser der Häckseltrommel 6 ausgehend auch
30 beim Nachschleifen der Häckseltrommel 6 immer den erforder-
lichen Schneidspalt zum jeweiligen Trommelumfang einnehmen
kann, sind zwischen dem Recutter 5 und den Anlagesegmenten
4 in verschiedenen Stärken einlegbare Beilagen 7 vorhanden.
Diese Beilagen 7 sind mit griffartigen Anschlägen 8 versehen
35 und von beiden Außenseiten des Häckselaggregates durch in

die Seitenwände 1; 1' eingearbeitete nierenförmige Längsschlitz 9 bis zum Anliegen der Anschläge 8 an den Seitenwänden 1; 1' einschiebbar. Der auf den dem Häckseltrommel-durchmesser entsprechenden Beilagen 7 aufgelegte Recutter 5 besitzt an seinem unteren Ende beidseitig an den Seitenwänden 1; 1' anliegende Aufnahmeösen 10; 10', in denen er von beiden Außenseiten durch in den Seitenwänden 1; 1' angeordnete Führungsschlitz 11 geführte Steckbolzen 12; 12 gehalten ist. Die entgegengesetzte Stirnseite des Recutters 5 besitzt eine Abwinkelung 13, die durch Spannschrauben 14 mit dem abgewinkelten oberen Ende vom Häckseltrommelgehäuse 15 verbunden ist. Durch das Anziehen der Spannschrauben 14 zieht sich der Recutter 5 über die auf den beidseitigen Auflagesegmenten 4 liegenden Beilagen 7 und legt sich voll an deren Außenradius an. Es wird nicht nur der Abstand des Recutters 5 zu den Messern der Häckseltrommel 6 konstant gehalten, sondern es wird der gesamte Krümmungsradius dem jeweiligen Außendurchmesser der Häckseltrommel 6 angepaßt, wodurch in allen Bereichen des die Häckseltrommel 6 umschließenden Recutters 5 ein gleichmäßiger Schneidspalt vorhanden ist. Nach dem Schleifen der Häckseltrommel 6 werden die Spannschrauben 14 gelockert und die bisher auf den Auflagesegmenten 4 aufliegenden Beilagen 7 von den Außenseiten des Häckselaggregates aus an ihren griffartigen Anschlägen 8 aus den in den Seitenwänden 1; 1' befindlichen Längsschlitz 9 herausgezogen. Entsprechend des neuen Durchmessers der Häckseltrommel 6 und des erforderlichen Schneidspaltes, werden jetzt die passenden Beilagen 7 in die Längsschlitz 9 eingeschoben. Beim Anziehen der Spannschrauben 14 legt sich der Recutter 5 wieder wie bereits beschrieben, beidseitig fest auf den Beilagen 7 an und die geschliffene Häckseltrommel 6 ist einschließlich des erforderlichen Schneidspaltes gleichmäßig vom Recutter 5 umgeben. Dieser Vorgang kann ohne aufwendige Demontearbeiten durch Lockern der Spannschrauben 14 und Austausch der jeweils erforderlichen

- 1 Beilagen 7 bis zum minimal möglichen Durchmesser der Häckseltrommel 6 fortgeführt werden. Das Auswechseln des Recutters 5 erfolgt durch Lösen der Spannschrauben 14 und Entfernen der Steckbolzen 12; 12' aus den Führungsschlitzen 11. Alle diese Tätigkeiten werden von den Außenseiten des Häckselaggregates durchgeführt, wodurch eine Unfallgefahr durch die Messer der Häckseltrommel 6 ausgeschlossen ist.
- 5

Patentansprüche:

- 1 1. Vorrichtung zur Einstellung eines Recutters für
Trommelhäcksler, insbesondere für Stationär-
häcksler, bei der ein biegsamer Recutter auf
5 einem Kreisringsegment auflegbar ist, dadurch
gekennzeichnet, daß die Seitenwände (1; 1') eines
Häckselaggregates im Bereich des Außenradius
von beidseitig an ihren Innenseiten befestigten
Anlagesegmenten (4) mit nierenförmigen Längs-
10 schlitzen (9) versehen sind, durch die den je-
weiligen Durchmesser der Häckseltrommel (6) ent-
sprechende Beilagen (7) auf die Anlagesegmente
(4) einschiebbar sind und der im unteren Teil der
Anlagesegmente (4) in Führungsschlitz (11) der
15 Seitenwände (1; 1') durch Steckbolzen (12; 12')
arretierte Recutter (5) mittels Spannschrauben
(14) über den Außenradius der Beilagen (7) ge-
spannt ist.
- 20 2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die in verschiedenen Dicken vorhandenen Bei-
lagen (7) mit an die Seitenwände (1; 1') anleg-
baren griffartigen Anschlägen (8) versehen sind.
- 25 3. Vorrichtung nach den Punkten 1 und 2, dadurch
gekennzeichnet, daß der Recutter (5) auf einer
Stirnseite Aufnahmeösen (10; 10') besitzt, in
denen er durch in Führungsschlitz (11) einge-
steckte Steckbolzen (12; 12') gehalten ist,
wobei der auf den Beilagen (7) aufliegende Recut-
30 ter (5) an seiner gegenüberliegenden Stirnseite
mittels in einer Abwinkelung (13) befindlicher
Spannschrauben (14) am Häckseltrommelgehäuse (15)
anziehbar ist.

- 1 4. Vorrichtung nach den Punkten 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die langlochförmigen Führungsschlitze (11) mit ihren unteren Enden derart geneigt in den Seitenwänden (1; 1') angeordnet
5 sind, daß die Mittellinien der Führungsschlitze (11) zwischen der waagerechten und radialen Richtung zu den oberen Enden verlaufen.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

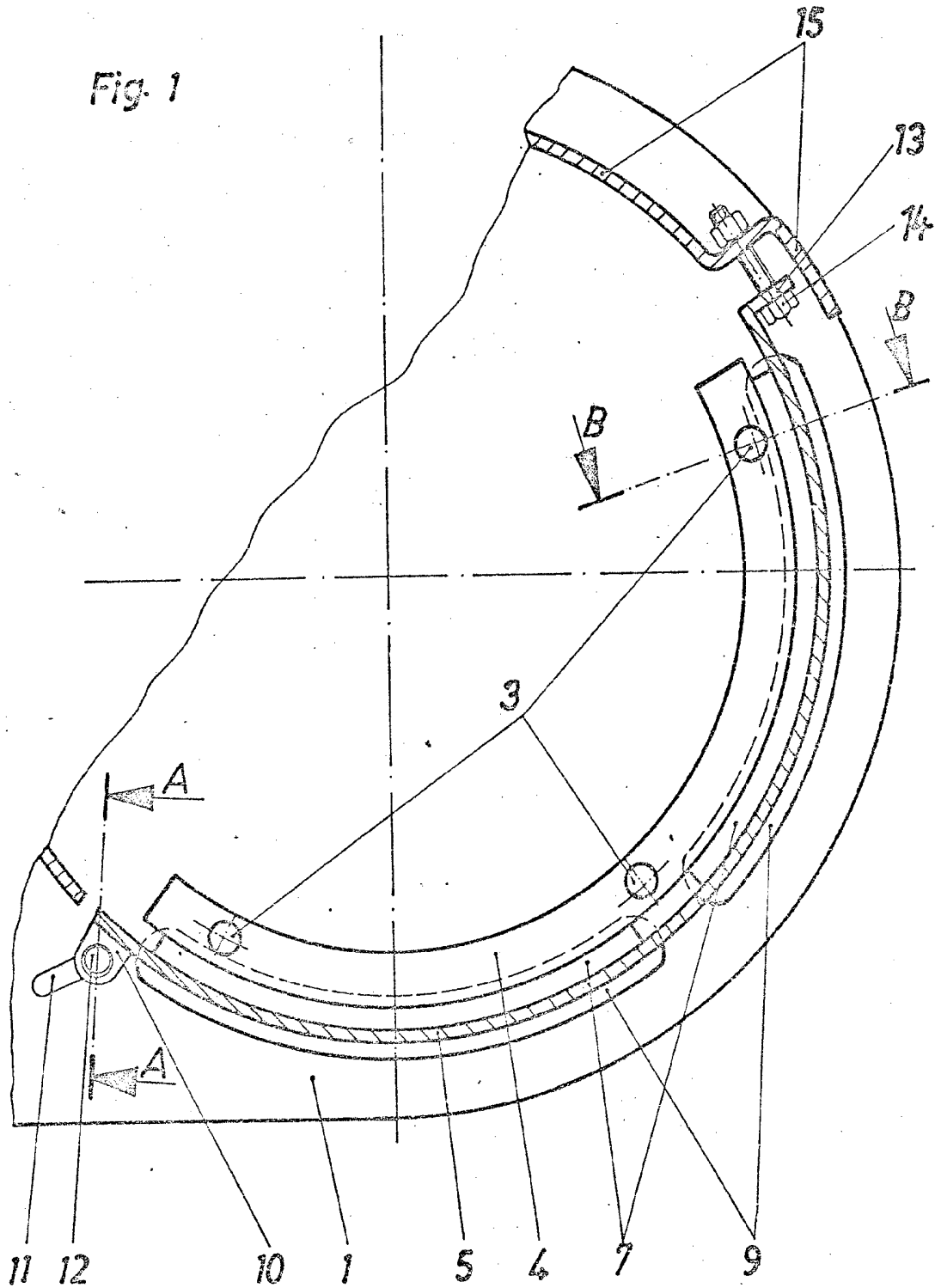


Fig. 2

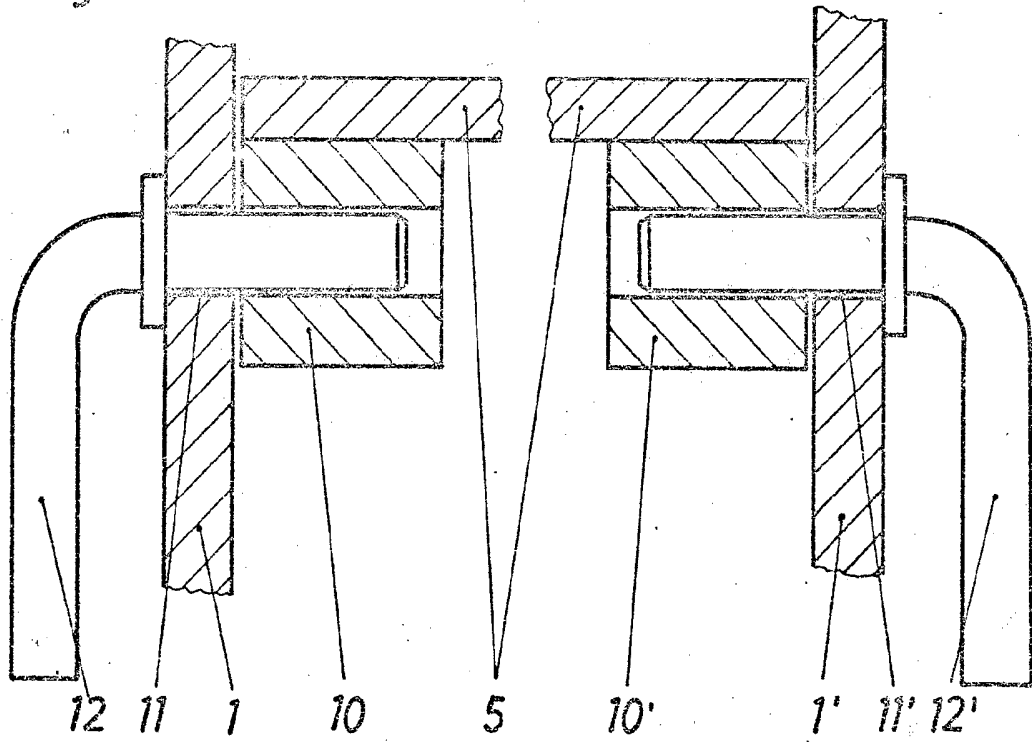


Fig. 3

