

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 617/02

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> : B27L 7/06

(22) Anmeldetag: 16. 9.2002

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.12.2002

(45) Ausgabetag: 27. 1.2003

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

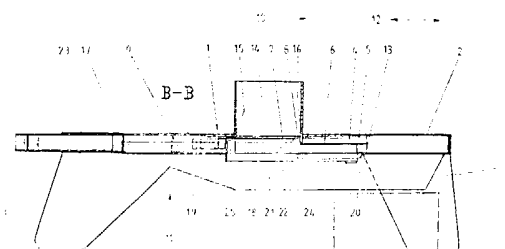
KARL BINDERBERGER MASCHINENBAU UND  
HANDELSGESELLSCHAFT M.B.H.  
A-5144 ST. GEORGEN AM FILLMANNSBACH, OBERÖSTERREICH (AT)

(72) Erfinder:

BINDERBERGER KARL  
ST. GEORGEN AM FILLMANNSBACH, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) **BRENNHOLZSPLEISSER**

(57) Brennholzpleisser mit einem Maschinenrahmen (1), mit wenigstens einer Auflage (6) für ein Brennholzstück und mit einem ersten Spaltmesser (7) zum Abschneiden eines Plattenstückes in Faserrichtung und einem zweiten Messer (20), insbesondere im rechten Winkel zum ersten Messer (7), zum Aufspalten des Plattenstückes in Stäbchen, parallel zur Faserung, wobei die Spaltmesser (7, 20) zum Schneiden bewegt werden, wobei in dem Maschinenrahmen (1) in Längsrichtung (10) ein Spaltschlitten (4) hin und her verschiebbar geführt ist, der eine obere Auflage (6) für das Brennholzstück, das erste Spaltmesser (7) und das zweite Spaltmesser (20) trägt und von einer Schiebevorrichtung (17) zwischen zwei Endstellungen gesteuert verschiebbar bewegbar ist und eine untere Auflage (22) für das Plattenstück an dem Maschinenrahmen (1) vorgesehen ist.



Die Erfindung betrifft einen Brennholzspleisser mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

Zum qualitativ hochwertigen, leistungsfähigem maschinellen Spleissen von Brennholz ist es erforderlich, daß ein Brennholzspleisser Holzstäbchen etwa gleicher Länge, etwa gleicher Dicke und etwa gleicher Breite, möglichst mit etwa quadratischem Querschnitt erzeugt werden können, die für das Anzünden gut geeignet sind und für den Verkauf einfach verpackt werden können.

Weiters ist es notwendig das Spleissen mit geringen Vorarbeiten verbunden ist, also auf das Ablängen von Scheitholz auf die Länge des Spleissholzes und das Einlegen in einen Brennholzspleisser beschränkt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Brennholzspleisser zu schaffen der die eingangs beschriebenen Aufgaben erfüllt und einen Unfallsicheren Betrieb ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einer Maschine der eingangs genannten Art, nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 gelöst.

Die Unteransprüche betreffen besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung und bilden ebenso wie Anspruch 1 gleichzeitig einen Teil der Beschreibung der Erfindung.

Eine einfach aufgebaute Maschine zum Spleissen von Brennholz wird erhalten, wenn ein Spaltschlitten in einem Maschinenrahmen, zwischen Endstellungen an Anschlägen, hin und her geschoben wird und dabei jeweils von einem Brennholzstück, das in der Länge auf das Spaltholzstäbchen angepaßt ist, zuerst in ein Plattenstück definierter Dicke abgespalten wird, das dann in einem zweiten Arbeitsschritt in die Holzstäbchen vorbestimmbarer Breite aufgespleißt wird, wobei für das Brennholzstück und für das abgespaltete Plattenstück jeweils eine Auflage vorgesehen ist, wodurch gleichmäßige Spaltung mit engen Maßunterschieden und damit eine hohe Spleissqualität erzielt wird.

Besonders zuverlässig kann die Spaltung in Plattenstücke geschehen, wenn in einem passend gewähltem Einlegeschacht eine Platte auf dem Spaltschlitten eine im Einlegeschacht verschiebbare Auflage für ein Brennholzstück bildet das in der Dicke des Plattenstückes von einem waagrechten Spaltmesser vorgeordnet überlagert ist, das mit dem Spaltschlitten über den Einlegeschacht hinweggeht.

Für die einwandfreie Spaltung ist ein stabil aufgebauter Spaltschlitten erforderlich, der in Längsholmen des Maschinenrahmens mit Führungsprofilen verschiebbar ist und an der Antriebsseite mit einem Schlittenquerträger, an dem ein hydraulischer Kraftzylinder einer Schiebevorrichtung angreift und an der Abwurfseite von der verlängerten Auflage an den Führungsprofilen befestigt und versteift ist.

Vorteilhaft ist eine Anordnung, bei der die vordere Schachtquerwand bis an das waagrechte erste Spaltmesser und die hintere Schachtquerwand bis an die Auflage herabreicht, die damit eine Anlage für das Brennholzstück beim Spalten bildet.

Für die Führung des ersten Spaltmessers beim Schnitt ist die Versteifung mit parallelen, Stützstäben von Vorteil, die

zwischen den als Abstreifer und Anschläge wirkenden von ortsfest parallel beabstandet angebrachten Führungsstäben verschoben werden.

Damit die Auflage zu Wirkung kommt, wird der Einlegeschacht zwischen den beiden Schachtquerwänden in Anfangstellung des Spaltschlittens zunächst von der Auflage überdeckt, die bei Verschieben des Spaltschlittens unter der hinteren Schachtquerwand zurückgeschoben wird, während das erste Spaltnmesser unter der vorderen Schachtquerwand hervortritt und ein Plattenstück beim Verschieben bis zur hinteren Schachtquerwand abspaltet und dabei den Einlegeschacht abdeckt.

Durch die Verlängerung des Einlegeschachtes um die Dicke eines Plattenstückes von der Höhe der oberen Auflage bis zu der unteren Auflage, wird das Plattenstück vorteilhafter Weise selbsttätig in die Lage vor dem zweiten, lotrechten Spaltnmesser gebracht, das aus mehreren parallelen Klingen, je nach Breite des Brennholzstäbchens angeordnet, besteht die an der Unterseite der Auflage an der Abwurfseite angebracht sind. Die untere Auflage wird dabei von ortsfesten parallelen Führungsstäben gebildet, die an den Längsholmen des Maschinenrahmens befestigt sind und die gleichzeitig die Führung für die Führungsstäbe des zweiten Spaltnmessers bilden und anderenends als Abstreifer und Anschläge für den Hub des Spaltschlittens nach oben geführt sind.

Der Spleissvorgang erfolgt dann beim Zurückschieben des Spaltschlittens in die Anfangsstellung, worauf der Abwurf der Brennholzstäbchen anschließt, womit eine sehr rationelle Gestaltung des Arbeitsablaufes erzielt wird.

Der Antrieb geschieht am Einfachsten mit einem hydraulischen Kraftzylinder, der mit der Kolbenstange an den Schlittenquerträger angelenkt ist und bei Beendigung eines Hubes automatisch umgesteuert wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnung beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 die Maschine nach Fig. 2, in Seitenansicht gesehen, vertikal nach B-B geschnitten, in Endstellung des ersten Spaltmessers, schematisch;

Fig. 2 die Maschine in Draufsicht, teilweise in aufgerissener Ansicht des Spaltmesserblattes, des ersten Spaltmessers, in dessen Endstellung, schematisch;

Fig. 3 die Maschine nach Fig. 2, nach C-C im Querschnitt, die Rahmenunterteile weggelassen, schematisch.

Der dargestellte Brennholzpleisser besitzt einen Maschinenrahmen 1, mit beiderseits in Längsrichtung 10 verlaufenden Längsholmen 2, die mit Querverbindern verbunden sind und ruht auf den Rahmenständern 3.

Im Maschinenrahmen 1 ist ein Spaltschlitten 4 verschiebbar mit seitlichen Führungsprofilen 5 in den als liegenden U-Profilen ausgebildeten Längsholmen 2 gelagert und wird von einer im Maschinenrahmen 1 befestigten Schiebevorrichtung 17 angetrieben, die von einem hydraulischen Kraftzylinder 23 gebildet wird, dessen Kolbenstange an einen Schlittenquerträger 19 an der Antriebsseite 9 des Spaltschlittens 4 angelenkt ist.

Auf dem Maschinenrahmen 1 ist ein lotrechter Einlegeschacht 14 angeordnet, unter dem der Spaltschlitten 4 vorbeibewegt wird. Dabei gleitet bei der Schlittenbewegung eine den Einlegeschacht 14 in der Anfangsstellung abdeckende obere Auflage 6 unter der hinteren Schachtquerwand 16 in Spalt-richtung 12 hindurch, während gleichzeitig ein erstes

waagrechtes Spaltnmesser 7, das um die Dicke eines Plattenstückes höher angeordnet ist, spaltend über den Einlegeschacht 14, bis die Schneide 8 an der hinteren Schachtquerwand 16 zu liegen kommt. Das erste Spaltnmesser 7 ist an der Unterseite über den größten Teil seiner Länge mit in Spaltrichtung 12 und parallel zueinander beabstandeten Stützstäben 18 verstärkt, die an dem Schlittenquerträger 19 an der Antriebsseite 9 des Spaltschlittens 4 befestigt sind.

Das abgespaltene Plattenstück fällt nach unten auf eine untere Auflage 22, die in Höhenrichtung 11 des Spaltschlittens 4 um etwas mehr als der Dicke des Plattenstückes unterhalb der oberen Auflage 6 angeordnet ist und von in Längsrichtung 10 und Spaltrichtung 12 des Spaltschlittens 4 ausgerichteten waagrecht angeordneten parallel beabstandeten ortsfesten Führungsstäben 21 gebildet, die von dem Ende der oberen Auflage 6 in der Endstellung des Spaltvorganges bis unterhalb und vor die vordere Schachtquerwand 15 reichen, wo die lotrecht nach oben verlaufenden Enden Abstreifer 25 für die Stützstäbe 18 des ersten Spaltnmessers 7, die zwischen den ortsfesten Führungsstäben 21 geführt sind und bilden Anschläge für diese in der Endstellung des Spaltvorganges und andererseits Anschläge für die obere Auflage in der Anfangsstellung des Spaltvorganges. Die ortsfesten Führungsstäbe 21 sind an beiden Enden an den Längsholmen 2 des Maschinenrahmens 1 befestigt.

An dem an der Abwurfseite 13 liegenden Ende der oberen Auflage ist an der Unterseite ein zweites Spaltnmesser 20 angebracht, das aus einer Mehrzahl von lotrecht in Spaltrichtung 12 ausgerichteten Klingen besteht, die parallel zueinander in Abständen voneinander angeordnet sind, die der Breite der gespaltenen Bannholzstäbchen entsprechen und aus denen diese nach dem Spleissen, das bei der Bewegung des Spaltschlittens 4 in die Anfangsstellung erfolgt, abgeworfen werden.

Das zweite Spaltnmesser 20 ist an der Unterseite mit Führungsstäben 24 fest verbunden, die zwischen den ortsfesten Führungsstäben 21 geführt sind und mit deren Oberkante im wesentlichen abschließen.

## Ansprüche

1. Brennholzspleisser mit einem Maschinenrahmen, mit wenigstens einer Auflage für ein Brennholzstück und mit einem ersten Spaltmesser zum Abschneiden eines Plattenstückes in Faserrichtung und einem zweiten Messer, insbesondere im rechten Winkel zum ersten Messer, zum Aufspleissen des Plattenstückes in Stäbe, parallel zur Faserung, wobei die Spaltmesser zum Schneiden bewegt werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem Maschinenrahmen (1) in Längsrichtung (10) ein Spaltschlitten (4) hin und her verschiebbar geführt ist, der eine obere Auflage (6) für das Brennholzstück, das erste Spaltmesser (7) und das zweite Spaltmesser (20) trägt und von einer Schiebevorrichtung (17) zwischen zwei Endstellungen gesteuert verschiebbar bewegbar ist und eine untere Auflage (22) für das Plattenstück an dem Maschinenrahmen (1) vorgesehen ist.
2. Brennholzspleisser nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Spaltschlitten (4) beiderseits von Führungsprofilen (5) gebildet ist, die in den aus einander zugewandten U-Profilen bestehenden Rahmenlängsholmen (2) geführt sind, die an der Antriebsseite (9) mit einem Schlittenquerträger (19) und an der Abwurfseite (13) mit der verlängerten, über die Breite des Spaltschlittens (4) reichenden oberen Auflage (6) verbunden sind.
3. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage (2) an



der Abwurfseite (13) des Spaltschlittens (4) über dessen Breite angebracht ist und der gegen die Spaltrichtung (12) das erste Spaltnmesser (7) waagrecht ausgerichtet und in Höhenrichtung (11) um die Dicke eines Plattenstückes versetzt darüber vorgeordnet ist.

4. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Maschinenrahmen (1) ein Einlegeschacht (14) über den Spaltschlitten (4) reichend angebracht ist, dessen in Spaltrichtung (12) gesehen vordere Schachtquerwand (15) bis an das erste Spaltnmesser (7) und dessen hintere Schachtquerwand (16) bis an die Auflage (2) herabreicht.
5. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Spaltnmesser (7) auf in Spaltrichtung (12) verlaufenden, voneinander beabstandeten Stützstäben (18) angebracht ist, die am vorderen Schlittenquerträger (19) befestigt sind.
6. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Auflage (6) in der Anfangstellung des Spaltschlittens (4) die Fläche des Einlegeschachtes (14) von der vorderen Schachtquerwand (15) bis unter die hintere Schachtquerwand (16) im wesentlichen vollständig überdeckt und in dessen Endstellung wenigstens vollständig bis unter die hintere Schachtquerwand (16) verschoben ist.
7. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Spaltnmesser (7) in der Anfangsstellung des Spaltschlittens (4) vor der vorderen Schachtquerwand (15) liegt und in dessen Endstellung mit der Schneide (8) bis an die hintere Schachtquerwand (16) reicht.

8. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Einlegeschacht (14) in Höhenrichtung (11) nach unten, um etwas mehr als der Dicke eines Plattenstückes verlaufend vorgesehen ist und waagrecht von parallel zueinander beabstandeten, in Längsrichtung (10) verlaufenden ortsfesten Führungsstäben (21), eine untere Auflage (22) für ein Plattenstück bildend, abgeschlossen ist, die zur Abwurfseite (13), etwa um die Länge eines Plattenstückes, über die hintere Schachtquerwand (16) hinausreichen und an der vorderen Schachtquerwand (15) bis unter die Klinge des ersten Spaltmessers (7) reichen und nach oben bis unter das erste Spaltmesser (7) geführt, Abstreifer (25) bilden und zu beiden Seiten des Spaltschlittens (4) miteinander verbunden an den Längsholmen (2) des Maschinenrahmens (1) befestigt sind.
9. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der oberen Auflage (6) in einem Abstand von der hinteren Schachtquerwand (16), der im wesentlichen der Länge eines Plattenstückes entspricht, das zweite lotrechte Spaltmesser (20) angebracht ist, das aus mehreren, voneinander um die Breite der gespleissten Holzstäbe beabstandeten Spaltklingen besteht, die unten an Führungsstäben (24) befestigt sind, die in Längsrichtung (10) bzw. Spalttrichtung (12) verlaufend, zwischen den ortsfesten Führungsstäben (21) geführt sind.
10. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstreifer (25) der ortsfesten Führungsstäbe (21) einerseits für den Hub des ersten Spaltmessers (7) und andererseits für den Hub der oberen Auflage (6) und des zweiten Spaltmessers (20) Anschläge bilden.

11. Brennholzspleisser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spaltschlitten (4) mit der Kolbenstange eines hydraulischen Kraftzylinders (23) der Schiebevorrichtung (17) an dessen Antriebsseite (9) gekoppelt ist und den Spaltschlitten (4) zwischen den Anschlägen der ortsfesten Führungsstäbe (21) verschiebt.

Fig.1

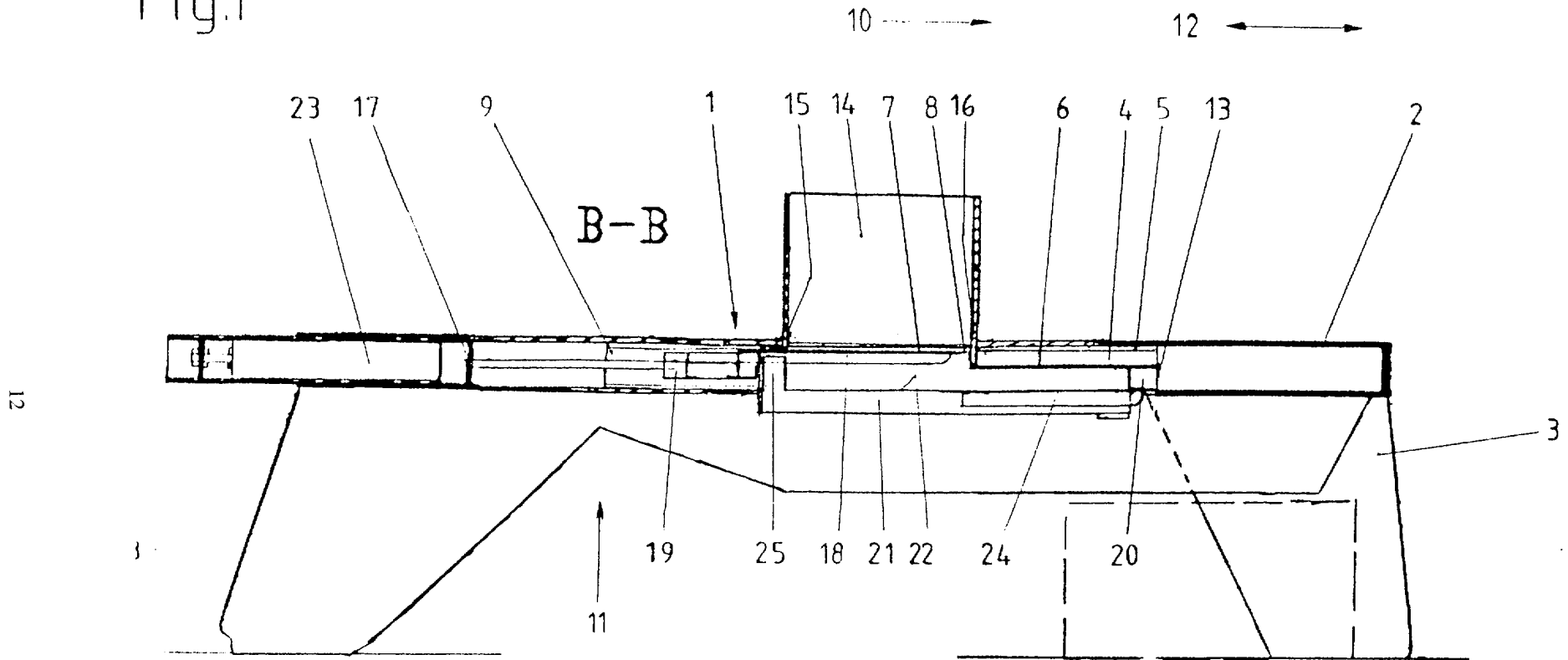


Fig.2

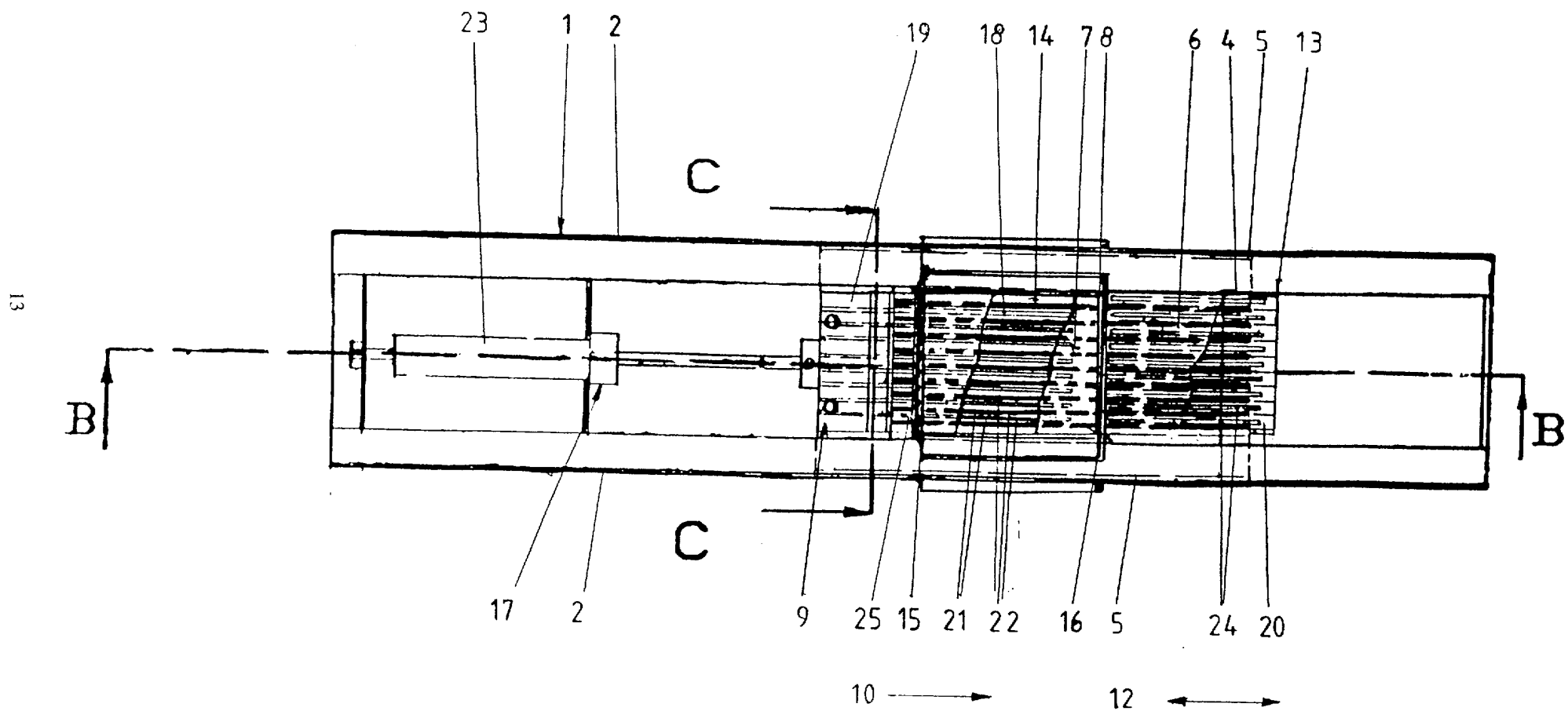


Fig.3

