

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
23.12.87

(51) Int. Cl.⁴ : **B 27 L 11/00, B 27 L 11/02**

(21) Anmeldenummer : **82106155.3**

(22) Anmeldetag : **09.07.82**

(54) **Vorrichtung zum Zerkleinern von zuführbarem Schwachholz.**

(30) Priorität : **10.07.81 DE 3127387**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
19.01.83 Patentblatt 83/03

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **23.12.87 Patentblatt 87/52**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR LI SE

(56) Entgegenhaltungen :
DE-C- 745 116
US-A- 4 135 563

(73) Patentinhaber : **Alois Pöttinger Maschinenfabrik GmbH**
A-4710 Grieskirchen (AT)

(72) Erfinder : **Silberbauer, Herbert**
Traunegg 7
A-4600 Wels Thalheim (AT)

(74) Vertreter : **Dupal, Helmut, Dipl.-Ing.**
Jägerweg 12
A-4702 Wallern (AT)

EP 0 070 004 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Holzhackmaschine für Schwachholz mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1. Eine solche Holzhackmaschine ist z. B. aus US-A-4 135 563 bekannt.

Aus der US-A-4 135 563 ist somit ein Holzhacker bekannt, der aus einer Trommel besteht, an der zwischen zwei beabstandeten Trommelscheiben die Messer an Messerträgern eingespannt angeordnet sind. Vor jedem Messer ist in einem Abstand, durch den ein Spalt für den Eintritt von Hackgut in das Trommelinnere gebildet wird, ein Anschlagkörper eingeschraubt, der eine äußere Führungsfläche aufweist, die gekrümmt an die Krümmung des Trommelumfanges angepaßt ist und mittels mehrerer Schrauben in unterschiedlichen, radialen Abständen in Bezug auf die Schneide des nachgeordneten Messers einstellbar ist. Der Nachteil der Anordnung besteht in der aufwendigen Verschraubung. Wegen der Anordnung des Durchtrittsweges des Hackgutes, das vor dem Messerträger ins Trommelinnere eintritt und dahinter austritt, ist die Umfangserstreckung der Führungsflächen gering.

Für die immer stärker in Gebrauch kommenden Unterschubfeuerungen für Holz ist es jedoch wesentlich, bestimmte für die entsprechende Feuerung optimale Schnittlängen in engen Grenzen einzuhalten und für sauber geschnittenes Holz zu sorgen. Nur so können die Förder- und Verfeuerungseinheiten des Holzes gleichmäßig arbeiten. Darüberhinaus soll das geschnittene Schwachholz auch für eine Reihe anderer Feuerungsarten brauchbar sein, so daß die Schnittlänge in weitem Bereich verstellbar sein sollte.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es demnach, die Holzhackmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 so zu verbessern, daß möglichst gleichmäßig gehacktes Schwachholz, d. h. möglichst gleicher Hacklänge, erzielt wird und gleichzeitig die Holzhackmaschine für eine Veränderung der Hacklänge in einem möglichst breiten Verstellbereich geeignet gemacht wird, wobei der technische Aufwand für die Umstellbarkeit der Hacklänge und der für die Umstellung notwendige Zeitaufwand möglichst niedrig gehalten werden sollen.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 6 beansprucht.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die entsprechenden Zeichnungen erläutert.

Es zeigt :

Fig. 1 eine Vorderansicht des Trommelhackers,

Fig. 2 eine Draufsicht des in Fig. 1 dargestellten Trommelhackers,

Fig. 3 eine Seitenansicht auf den Rotor des in Fig. 1 und 2 dargestellten Trommelhackers,

Fig. 4 einen Schnitt durch den Rotor des

Trommelhackers bei Betrachtung in Richtung Rotor-Außenseite und

Fig. 5 einen Teilausschnitt aus dem Rotor mit Einzelheiten des Planetengetriebes nach Fig. 4.

Die Fig. 1 und 2 zeigen eine Vorrichtung 1 zum Zerkleinern von zuführbarem Schwachholz 2 mit einem Rahmen 3, einem Gehäuse 4 und einer Rotorwelle 5. Der Rahmen 3 weist Befestigungselemente 6 für einen hier nicht gezeigten Anbau auf und übernimmt die Lagerung der horizontal ausgerichteten, umlaufend antreibbaren Rotorwelle 5. Das Gehäuse 4 zeigt eine dem Rahmen 3 zugewandte hintere Stirnwand 7, eine ihm abgewandte vordere Stirnwand 8 sowie eine periphere Wand 9, die sich im wesentlichen entlang einer zylindrischen Mantelfläche erstreckt. Sie ist dergestalt am Rahmen 3 befestigt, daß die Rotorwelle 5 mit der Zylinderachse des Gehäuses übereinstimmt.

In das Gehäuse 4 münden je eine Zuführschacht 10 und ein Auswurfschacht 11, beide mit im wesentlichen viereckigem Querschnitt, wobei der Auswurfschacht 11 über die Breite des Gehäuses 4 hinweg von oben in tangentialer Richtung in das Gehäuse 3 einmündet. Der horizontal angeordnete Zuführschacht 10 ist senkrecht zur Rotorwelle 5 auf das Gehäuse 4 aufgesetzt und ist im Inneren mit einer Zuführeinrichtung für das zugeführte Schwachholz 2 ausgerüstet.

Auf der Rotorwelle 5 ist ein Trommelhacker 15 mit der Nabe 29 aufgesetzt und verkeilt. Zwei ebene, im axialen Abstand parallel zueinander angeordnete Scheiben 101 bilden den seitlichen Abschluß des Trommelhackers 15.

In Drehrichtung 47 des Rotors 17 betrachtet, sind gekrümmte Führungsflächen 105 um jeweils 90° versetzt vor den Messern 71 angeordnet, wie in Fig. 3 dargestellt ist. Jede dieser gekrümmten Führungsflächen 105 weist eine Krümmung in Umfangsrichtung des Rotors 17 auf, die den Teil einer zylindrischen Mantelfläche darstellt. Bei eingestellter Minimal-Schnittlänge des Schwachholzes 2, d. h. bei eingestellter Anfangsstellung AS, stimmt diese zylindrische Mantelfläche im wesentlichen mit der zylindrischen Mantelfläche überein, die von den Schneiden 73 der Messer 71 bei Drehung des Rotors 17 gebildet wird. Die gekrümmten Führungsflächen 105 bilden die radial äußere Fläche von im wesentlichen keilförmigen Schwenkkörpern 106, deren Keilspitzen 107 in die Drehrichtung 47 des Rotors 17 weisen. Die keilförmigen Schwenkkörper 106 erstrecken sich senkrecht zu und zwischen den Scheiben 101 und sind um je eine mit den Keilspitzen 107 parallel zu der Rotorwelle 5 angeordneten Schwenkachse 108 im wesentlichen in radialer Richtung verschwenkbar. Die Schwenkachsen sind im etwa gleichen radialen Abstand von der Rotorwelle 5 wie die Messer 71 angebracht. Jeder der vier keilförmigen Schwenkkörper 106 weist auf seiner dem Planetengetriebe 21 zugewandten Seite eine parallel zur Scheibenebene ausgerich-

tete, seitliche Stirnfläche 109 auf, die von einem im wesentlichen radial ausgerichteten Langloch 110 durchbrochen wird. Es ist in etwa halbem Abstand zwischen der Schwenkachse 108 und der derselben gegenüberliegenden kreisbogenförmigen Fläche 111 angeordnet. Die Naben 103 und die Achsen 104 der Planetenräder 102 sind in Richtung Trommelinneres verlängert und treten durch die genügend Spielraum gewährenden Langlöcher 110 hindurch. Dabei ist die verlängerte Nabe 103 mit einem auf der dem Trommelinneren zu weisenden Seite der seitlichen Stirnfläche 109 angeordneten Kurbelarm 112 eines Kurbeltriebes 113 verbunden. Weiterhin weist der Kurbeltrieb 113 einen einarmigen Hebelarm 114 auf, der mittels eines Gelenkes 115 mit dem Kurbelarm 112 verbunden ist. Der Hebelarm 114 ist auf einer Achse 117 drehbar gelagert, die in dem der Schwenkachse 108 gegenüberliegenden, radial inneren Winkel 116 an der seitlichen Stirnfläche 109 angeordnet ist. In der Anfangsstellung AS des keilförmigen Schwenkkörpers 106 ist der Kurbelarm 112 in etwa rechtwinklig zur Längsachse des Langloches 110 angeordnet und bildet einen im wesentlichen rechten Winkel mit dem radial nach innen weisenden Hebelarm 114.

Die Drehbewegung des Planetenrades 102 um seine Achse 104 wird auf den Kurbelarm 112 übertragen, wobei das Gelenk 115 entsprechend der Länge des Kurbelarmes 112 sich auf einem Kreisbogen mit auf der Achse 104 liegendem Mittelpunkt entsprechend in etwa radialer Richtung bewegt. Über den Hebelarm 114 und die Achse 117 wird nun der keilförmige Schwenkkörper 106 ebenfalls in dieser Richtung bewegt, wobei die Achse 117 auf einem Kreisbogen verschwenkt wird, dessen Mittelpunkt auf der Schwenkachse 108 angeordnet ist. Das Langloch 110 ermöglicht die Relativbewegung zwischen der Achse 104 des Planetenrades 102 und dem keilförmigen Schwenkkörper 106. Zur Veränderung des Verstellbereiches des keilförmigen Schwenkkörpers 106 sind in der seitlichen Stirnfläche 109 entlang dem Kreisbogen, der von der Achse 117 beschrieben wird, Bohrungen zum Aufnehmen der Achse 117 angebracht (vgl. Fig. 3).

Die der Schwenkachse 108 gegenüberliegende Fläche 111 des keilförmigen Schwenkkörpers 106 ist als Teil einer zylindrischen Mantelfläche ausgebildet, wobei die Zylinderachse mit der Schwenkachse 108 übereinstimmt. Diese Fläche 111 stellt die in Drehrichtung 47 des Rotors 17 betrachtete vordere Kammerwand 118 einer dem Messer 71 zugeordneten, mit radial nach außen liegender Öffnung 119 Kammer 44 zur Aufnahme des zerkleinerten Schwachholzes 46 dar.

Die Außenseite einer Scheibe 101 trägt ein auf der Rotorwelle 5 angeordnetes Planetengetriebe 21. Vier Planetenräder 102 sind hier lediglich als Kreissektoren ausgestaltet und mit den Naben 103 um die Achsen 104 drehbar gelagert.

Das Sonnenrad 23 des Planetengetriebes 21 ist mittels eines Drehlagers 24 fliegend auf der Rotorwelle 5 angeordnet, wodurch es eine unabhängige

ge Drehbewegung um die Rotorwelle 5 ausführen kann.

Vier Bohrungen 25, jeweils um 90° versetzt, sind auf etwa halbem Radius an dem Sonnenrad 23 angebracht. Die Stirnwand 7 des Gehäuses 4 weist auf gleichem Lochkreis eine Bohrung 26 und eine ihr aufgesetzte Hülse 27 auf. Durch diese Anordnung kann mittels eines Feststellbolzens 28 das Sonnenrad 23 an dem Gehäuse 4 arretiert werden, so daß es eine unabhängige Drehbewegung um die Rotorwelle 5 ausführen kann.

Auf der Scheibe 101 sind vier jeweils um 90° versetzte Planetenräder 102 mittels Drehlager 102 auf einem solchen Lochkreis angebracht, daß sie mit dem Sonnenrad 23 kämmen. Die Achsen 104 dieser Planetenräder 102 sind in axialer Richtung 22 in etwa entsprechend der Breite der Nabe 29 verlängert.

Innerhalb einer um die Rotorwelle 5 parallel zu ihr angeordneten, im wesentlichen vierkantförmigen Hülse 120, die sich zwischen den äußeren Scheiben 101 des Rotors 17 erstreckt, sind in den äußeren Scheiben 101 vier jeweils um 90° versetzte, verschließbare kreisförmige Ansaugöffnungen 121 vorgesehen. Sie liegen innerhalb des Wälzkreises 96 des Sonnenrades 23 des Planetengetriebes 21 auf dem die Rotorwelle 5 mit der Schwenkachse 108 verbindenden Radius und dienen zum Ansaugen der Gebläseluft. Den Ansaugöffnungen 121 zugeordnete Durchbrüche 122 in der Hülse 120 lassen die Gebläseluft radial nach außen durchtreten. Eine Leitfläche 123 verbindet in einer im wesentlichen rechtwinkligen Anordnung die Hülse 120 und die Schwenkachse 108 in der Art, daß die durch die verschließbaren Ansaugöffnungen 121 angesaugte, durch die Durchbrüche 122 hindurchtretende Gebläseluft entlang den Leitflächen 123 durch die Öffnung 124 radial nach außen hindurchtreten kann. Diese Öffnung 124 ist zwischen der Schwenkachse 108 und der der Schneide 73 des Messers 71 abgewandten Stirnfläche 125 des Messerträgers angeordnet. Diese Leitfläche 123 verhindert das unerwünschte Eindringen der Gebläseluft in die Kammer 44.

Auf der Hülse 120 ist eine im wesentlichen rechtwinklig angeordnete Strebe 126 befestigt, die sich bis nahe der dem Winkel 116 zugeordneten Spitze 127 des keilförmigen Schwenkkörpers 106 erstreckt. Etwa rechtwinklig auf dieser Strebe 126 ist eine radial innere Kammerwand 128 der Kammer 44 befestigt. Diese radial innere Kammerwand 128 reicht bis zu der der Schwenkachse 108 gegenüberliegenden Fläche 111 des keilförmigen Körpers 106. Diese Fläche 111 stellt deshalb den Teil einer zylindrischen Mantelfläche dar, um bei der Verstellung des keilförmigen Schwenkkörpers 106 eine Abdichtung gegen durchfallendes, geschnittenes Schwachholz 46 zu der ihr benachbarten Kante 127 der radial inneren Kammerwand 128 zu gewährleisten.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel werden beispielsweise keine Leitflächen 123 benutzt. Hier ist die Abdichtung zwischen der Fläche 111 des

keilförmigen Schwenkkörpers 106 und der Kante 129 der radial inneren Kammerwand 128 so auszu-
legen, daß unerwünschtes Eindringen von Geblä-
seluft in die Kammer vermieden wird.

Innerhalb des Zuführschachtes 10 weist die
Stirnwand 8 des Gehäuses 4 eine rechteckige
Öffnung 93 auf. Diese erstreckt sich von der
Kante der Gegenschneide in Richtung Messer 71
bis zu einer Position, die der maximalen Größe
des zuzuführenden Schwachholzes 2 entspricht.

Im folgenden soll die Funktion der Vorrichtung
zum Zerkleinern von zuführbarem Schwachholz
anhand der Funktionsbeschreibung des in den
Fig. 1 bis 5 dargestellten Trommelhackers 15
beschrieben werden.

Das zu zerkleinernde Schwachholz 2 wird dem
Rotor 17 des Trommelhackers 15 durch den
Zuführschacht 10 rechtwinklig zur Rotorwelle 5
zugeführt.

Es besteht die Möglichkeit eines manuellen
oder eines angetriebenen Vorschubes. Das zu
zerkleinernde Schwachholz 2 wird durch die in
der Gehäusewand 9 angebrachte Öffnung hin-
durch gegen die gekrümmten Führungsflächen
105 unter Anlage an die Gegenschneide gedrückt.
Entsprechend dem Abstand der Schneiden 73 der
Messer 71 von den Führungsflächen wird das zu
zerkleinernde Schwachholz 2, das der Einfachheit
halber im folgenden auch als Späne bezeichnet
werden soll, geschnitten. Die Späne treten durch
die in Drehrichtung 47 betrachtet vor den Schnei-
den 73 der Messer 71 angeordneten Öffnungen
119 in die zur Aufnahme der Späne bestimmten
Kammern 44.

Die durch die Rotation des Rotors 17 hervor-
gerufene Zentrifugalkraft schleudert die geschnitte-
nen Holzspäne 46 radial nach außen, wobei sie
infolge des geringen Abstandes zwischen der
peripheren Gehäusewand und den radial innenlie-
genden Teilen, insbesondere Wurf Flügel 64, inner-
halb der Kammern 44 gehalten werden. Sobald
die Kammern 44 den tangential angreifenden
Auswurfschacht 11 erreicht haben, können die
Späne 46 durch denselben hindurch ins Freie
gelangen.

Gebläseluft zum Unterstützen dieses Aus-
schleuder-Vorganges wird durch die an den Au-
ßenseiten des Rotors 17 angebrachten, ver-
schließbaren Ansaugöffnungen 121 in das Innere
des Rotors 17 gesaugt. Hierbei ist es wichtig,
darauf hinzuweisen, daß im Gegensatz zu den
konventionellen Vorrichtungen zum Zerkleinern
von zuführbarem Schwachholz diese Gebläseluft
nicht in die zur Aufnahme des geschnittenen
Schwachholzes vorgesehenen Kammern 44 ein-
geleitet ist, sondern durch die Drehrichtung 47
gesehen vor den Kammern 44 angeordnete Öff-
nung 124 radial nach außen tritt. Durch diese
Anordnung wird eine Wirbelbildung in der Kam-
mer 44 vermieden und die Auswurfgeschwindig-
keit der Späne erhöht.

Zum Verstellen der Schnittlänge des zu zerklei-
nernden Schwachholzes 2 muß der Abstand zwis-
chen den Schneiden 73 der Messer 71 und den
Führungsflächen 105 verändert werden. Zu die-

sem Zweck wird das auf der Rotorwelle 5 drehbar
gelagerte Sonnenrad 23 des Planetengetriebes 21
mittels des Feststellbolzens 25 gegenüber dem
Gehäuse 4 arretiert. Dann wird der Rotor 17 von
Hand gedreht, so daß die Drehbewegung des
Rotors 17 in eine Drehbewegung der Planetenrä-
der 102, die sich infolge des arretierten Sonnenra-
des 23 auf diesem abwälzen müssen, umgesetzt
wird. Der Kurbeltrieb 113 überträgt diese Bewe-
gung der Planetenräder 102 auf die keilförmigen
Schwenkkörper 106 und beeinflusst damit die
Lage der Führungsflächen 105. Wird die Arretie-
rung gelöst, so kann das Sonnenrad 23 sich
infolge seiner Drehlagerung um die Rotorwelle 5
drehen.

Patentansprüche

1. Holzhackmaschine (1) für Schwachholz (2)
mit einem Rotor (17), der zwei Scheiben (101)
aufweist, zwischen denen rotorachsparellele Mes-
serträger mit rotorachsparellen Messern (71)
angebracht sind, wobei die Messer (71) mit einer
Gegenschneide zusammenarbeiten, die an der
Mündung eines Zuführschachtes (10) an der ra-
dialen Außenwand (9) des Gehäuses (4) ange-
bracht ist und wobei der Rotor (17) jeweils zwis-
chen zwei benachbarten Messern (71) eine radial
außen offene Ausnehmung besitzt, in der zum
Zwecke der Verstellbarkeit der Hackschnitzellän-
ge ein Körper (106) mit einer radial außenliegen-
den, gekrümmten Anschlagfläche (105) für das
vordere Ende des Schwachholzes (2) einstellbar
angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die
Ausnehmungen im Bereich der Messer (71) ge-
geneinander abgeschlossen sind und daß der
Körper (106) als Schwenkkörper an einer roto-
rachsparellen Schwenkachse (108) angelenkt
ist, die sich an der Seite des in Umlaufrichtung
(47) voreilenden Messers (71) befindet und daß in
den Ausnehmungen der nicht von dem Schwenk-
körper (106) eingenommene Raum an der Seite
des in Umlaufrichtung nacheilenden Messers (71)
eine Kammer (44) mit radial außenliegender Öff-
nung (119) zur Aufnahme der Hackschnitzel bil-
det, wobei die der Schwenkachse (108) abge-
wandte Stirnfläche (111) des Schwenkkörpers
(106) die in Laufrichtung vordere Wand (118) der
Kammer (44) darstellt.

2. Holzhackmaschine nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, daß der Schwenkkörper
(106) im Querschnitt eine im wesentlichen keilför-
mige Gestalt aufweist, wobei die Schwenkachse
(108) in der Keilspitze liegt.

3. Holzhackmaschine nach Anspruch 2, da-
durch gekennzeichnet, daß die Stirnfläche (111)
des Schwenkkörpers (106) einen Abschnitt eines
Zylinders mit der Schwenkachse (108) als Achse
darstellt.

4. Holzhackmaschine nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, daß zum Zwecke der Ver-
stellung der Schwenkkörper (106) ein Kurbeltrieb
(113) vorgesehen ist, der bei Stillstand der Holz-
hackmaschine (1) über ein Planetengetriebe (21)

betätigt wird, wobei der Kurbeltrieb (113) aus zwei Hebeln (112, 114) besteht, die gelenkig miteinander verbunden und von denen der eine Hebel (112) fest mit der Nabe (103) eines Planetenrades (102) des Planetengetriebes (21) verbunden und der andere Hebel (114) am Schwenkkörper (106) angelenkt ist und wobei die Planetenräder (102) an einer der Scheiben (101) des Rotors (17) gelagert und einem während des Betriebes frei um die Rotorwelle (5) drehbaren Sonnenrad (23) zugeordnet sind und daß das Sonnenrad (23) beim Verstellvorgang über einen Feststellbolzen (25) am Gehäuse (4) festlegbar ist.

5. Holzhackmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kurbeltrieb (113) innerhalb des Schwenkkörpers (106) angeordnet ist und daß dazu eine Seitenwange (109) des Schwenkkörpers (106) für den Durchtritt der Achse (104) des Planetenrades (102) ein Langloch (110) aufweist.

6. Holzhackmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Planetenräder (102) als Segmenträder ausgeführt sind.

Claims

1. A wood chopping machine (1) for small-sized wood (2) with a rotor (17) comprising two disks (101), between which are arranged cutter carriers parallel to the rotor axis with cutters (71) parallel to the rotor axis, the cutters (71) interacting with a counter cutting edge arranged at the opening of a supply shaft (10) at the radial outer wall (9) of the housing (4) and the rotor (17) having between each two adjacent cutters (71) a radially outwardly open recess, in which there is adjustably arranged, for the purpose of adjustability of the chip length, a body (106) with a radially external, bent stop face (105) for the front end of the small-sized wood (2), characterized in that the recesses are closed off from each other in the area of the cutters (71) and in that the body (106) is articulated to a swivel shaft (108) parallel to the rotor axis as a swivel body, which swivel shaft (108) is located at the side of the cutter (71) leading in the direction of rotation (47) and in that in the recesses the space not occupied by the swivel body (106) at the side of the cutter (71) following in the direction of rotation forms a chamber (44) with a radially external opening (119) for receiving the chip, the end face (111) of the swivel body (106) facing away from the swivel shaft (108) representing the wall (118) of the chamber (44) which is at the front in the running direction.

2. A wood chopping machine according to claim 1, characterized in that the cross section of the swivel body (106) is substantially wedge-shaped in form, the swivel shaft (108) lying at the wedge tip.

3. A wood chopping machine according to claim 2, characterized in that the end face (111) of the swivel body (106) represents a section of a cylinder with the swivel shaft (108) as axis.

4. A wood chopping machine according to claim 1, characterized in that for the purpose of adjustment of the swivel body (106) there is provided a crank assembly (113), which is operated when the wood chopping machine (1) is at a standstill by means of planetary gears (21), the crank assembly (113) consisting of two levers (112, 114) which are connected to each other articulatedly and one of which levers (112) is connected firmly to the hub (103) of a planet wheel (102) of the planet gear (21) and the other lever (114) is articulated to the swivel body (106) and the planet wheels (102) being supported on one of the disks (101) of the rotor (17) and being allocated during operation to a sun wheel (23) freely rotatable around the rotor shaft (5) and in that the sun wheel (23) can be fixed during the adjusting process by means of a fastening bolt (28) to the housing (4).

5. A wood chopping machine according to claim 4, characterized in that the crank assembly (113) is arranged inside the swivel body (106) and in that in addition a side wall (109) of the swivel body (106) comprises a slot (110) for the passage of the axle (104) of the planet wheel (102).

6. A wood chopping machine according to claim 4, characterized in that the planet wheels (102) are constructed as segmented wheels.

Revendications

1. Morceleuse (1) pour bois tendre (2), présentant un rotor (17) qui comporte deux disques (101) entre lesquels sont installés des porte-lames qui sont parallèles à l'axe du rotor et sont munis de lames (71) parallèles à l'axe du rotor, les lames (71) coopérant avec une contre-lame qui est implantée à l'embouchure d'un puits d'amenée (10), sur la paroi externe radiale (9) du boîtier (4), et le rotor (17) possédant, entre deux lames (71) respectivement voisines, un évidement ouvert radialement vers l'extérieur et logeant avec faculté d'ajustement, pour pouvoir régler la longueur des fragments morcelés, un corps (106) muni d'une surface de butée curviligne (105) située radialement à l'extérieur et destinée à l'extrémité antérieure du bois tendre (2), caractérisée par le fait que les évidements sont fermés les uns par rapport aux autres au voisinage des lames (71); par le fait que le corps (106) est articulé en tant que corps pivotant, sur un axe de pivotement (108) qui est parallèle à l'axe du rotor et se trouve du côté de la lame (71) décalée vers l'avant dans le sens de rotation (47); et par le fait que, dans les évidements, l'espace non occupé par le corps pivotant (106) forme, du côté de la lame (71) décalée vers l'arrière dans le sens de rotation, un compartiment (44) muni d'une ouverture (119) située radialement à l'extérieur afin de recevoir les fragments morcelés, la face extrême (111) du corps pivotant (106) tournée à l'opposé de l'axe de pivotement (108) matérialisant la paroi (118) du compartiment (44) antérieure dans le sens du défilement.

2. Morceleuse à bois selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le corps pivotant (106) présente en coupe transversale une configuration sensiblement cunéiforme, l'axe de pivotement (108) se trouvant à la pointe du coin.

3. Morceleuse à bois selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la face extrême (111) du corps pivotant (106) matérialise un segment de cylindre avec, pour axe, l'axe de pivotement (108).

4. Morceleuse à bois selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'il est prévu, en vue du réglage des corps pivotants (106), une transmission à manivelle (113) qui est actionnée par l'intermédiaire d'un train épicycloïdal (21) lorsque la morceleuse (1) à bois est à l'arrêt, la transmission à manivelle (113) comprenant deux bielles (112, 114) qui sont reliées l'une à l'autre de manière articulée, et dont l'une (112) des bielles est reliée rigidement au moyeu (103) d'un pignon satellite (102) du train épicycloïdal (21), l'autre

bielle (114) étant articulée sur le corps pivotant (106), les pignons satellites (102) étant montés sur l'un des disques (101) du rotor (17), et étant associés à une roue planétaire (23) accomplissant, en service, une rotation libre autour de l'arbre rotorique (5); et par le fait que, lors du processus de réglage, la roue planétaire (23) peut être bloquée à demeure sur le boîtier (4) par l'intermédiaire d'une cheville d'arrêt (28).

5. Morceleuse à bois selon la revendication 4, caractérisée par le fait que la transmission à manivelle (113) se trouve à l'intérieur du corps pivotant (106); et par le fait que, à cette fin, un flasque latéral (109) du corps pivotant (106) présente une boutonnière (110) pour le passage traversant de l'axe (104) du pignon satellite (102).

6. Morceleuse à bois selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les pignons satellites (102) sont réalisés sous la forme de pignons à segments.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

Fig.1

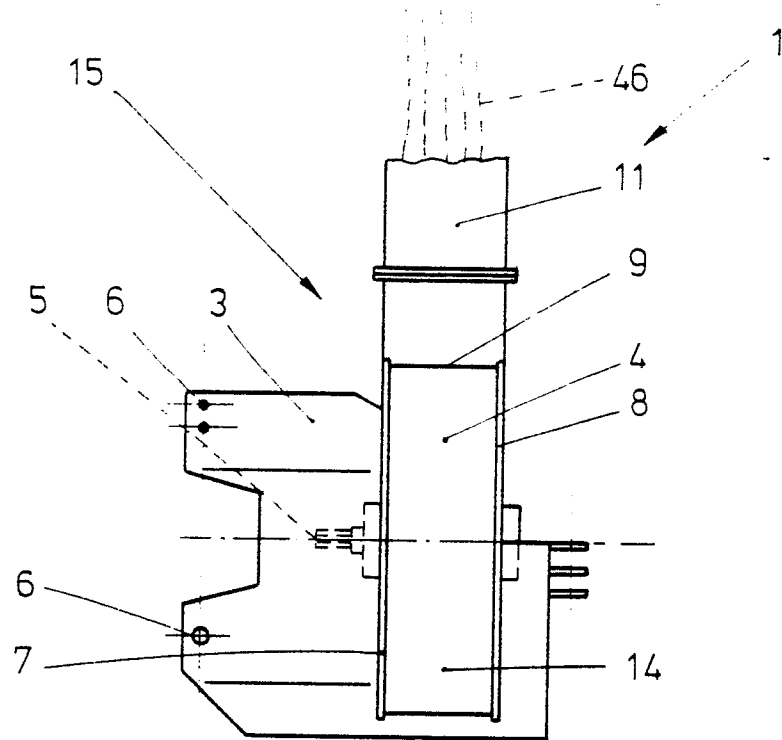


Fig.2

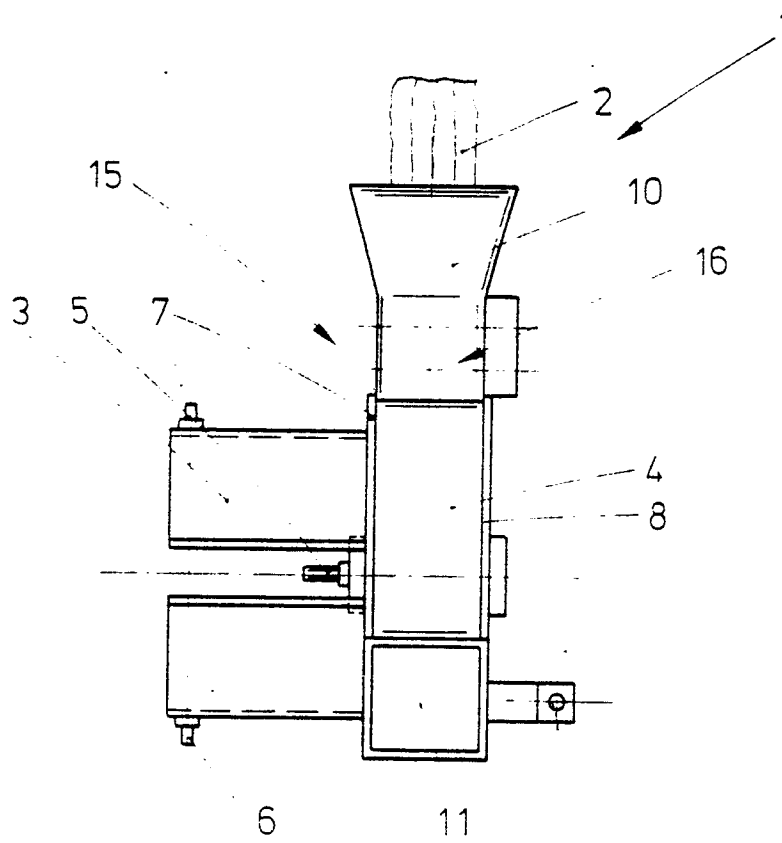


Fig. 3

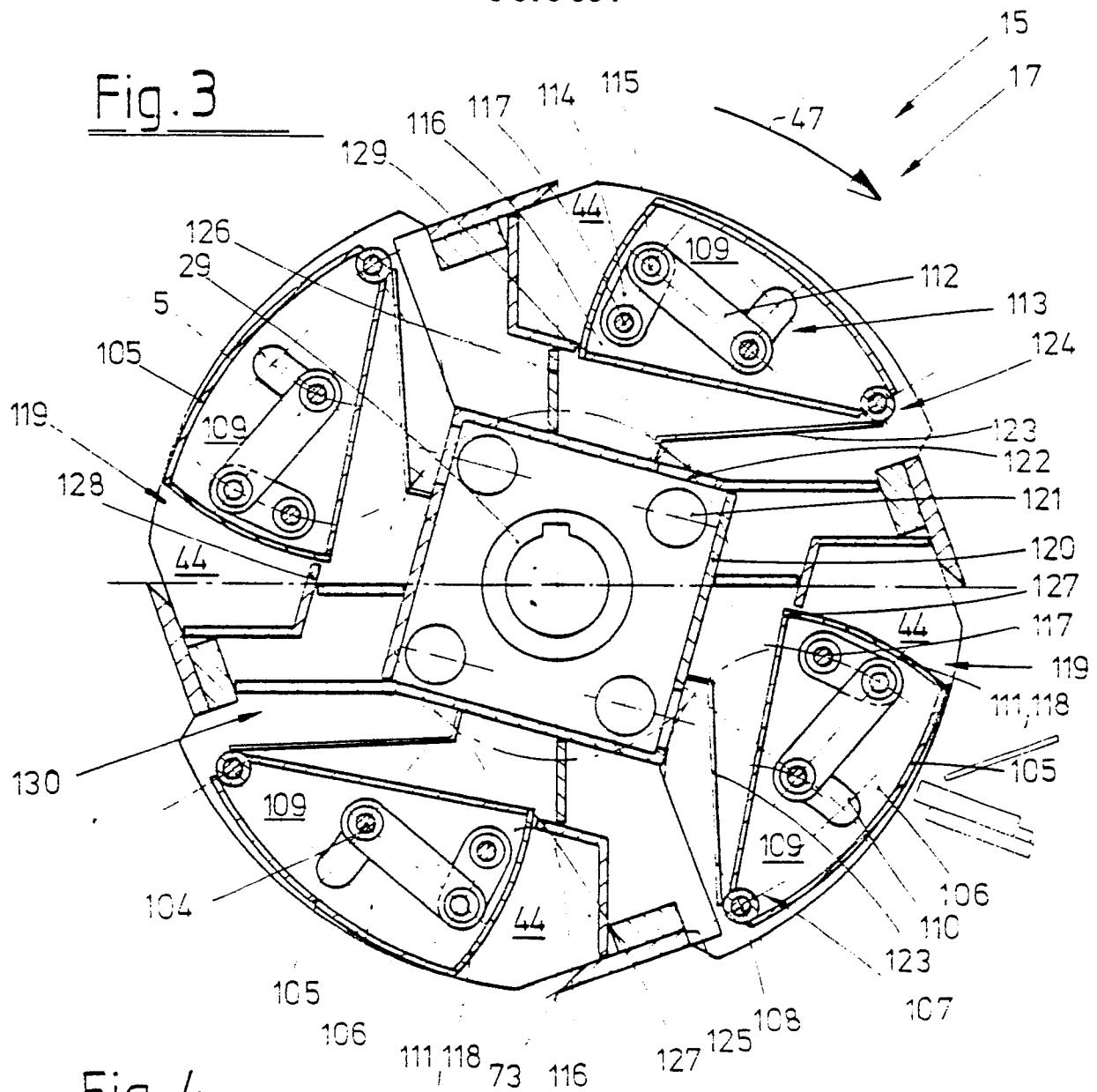


Fig. 4

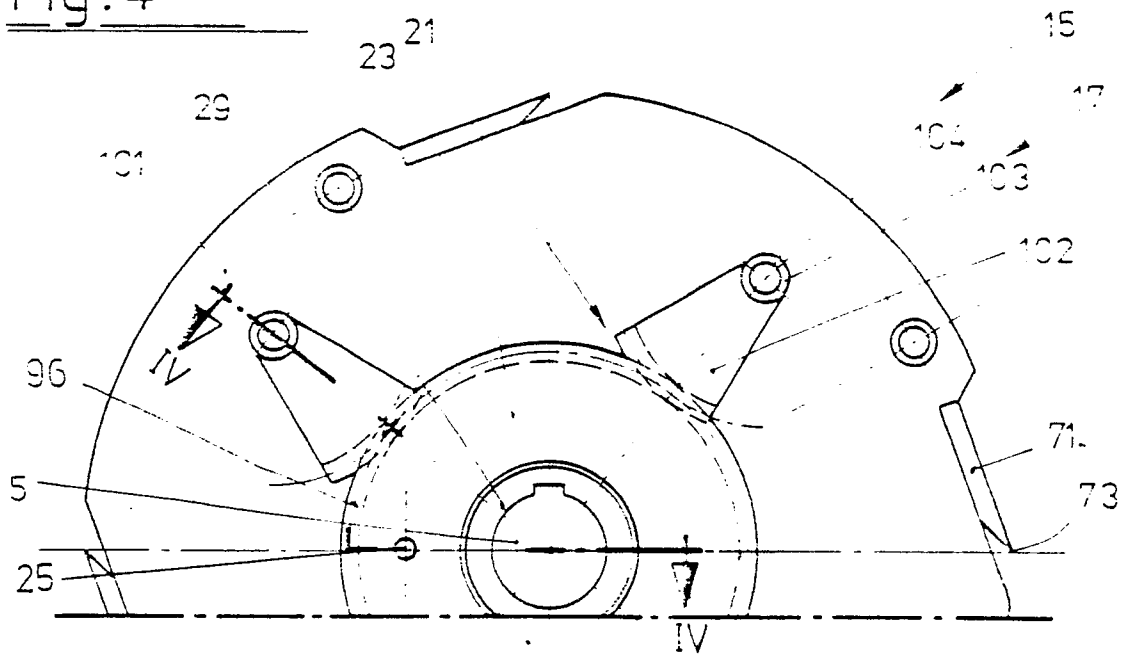


Fig. 5

