

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2046/89

(51) Int.Cl.⁶ : **B02C 18/06**
B27L 11/02

(22) Anmeldetag: 30. 8.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1995

(45) Ausgabetag: 25. 7.1996

(56) Entgegenhaltungen:

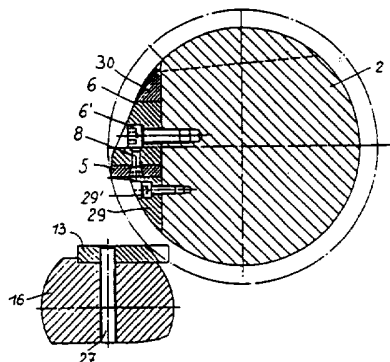
DE 1143321B

(73) Patentinhaber:

LINDNER MANFRED
A-9800 SPIITAL/DRAU, KÄRNTEN (AT).

(54) RESTHOLZZERKLEINERUNGSMASCHINE

(57) Die Erfindung betrifft eine Restholzzerkleinerungsmaschine mit wenigstens einem langsam laufenden, zylindrischen Rotor, der an seiner Mantelfläche in Umfangsrichtung und in Axialrichtung gegeneinander versetzt an zugehörige Paßflächen angesetzte Schneidmesser trägt, die mit ihren Stirnflächen radial vom Rotor wegragen und drei- oder mehrseitig ausgebildet sind, wobei die Schneidmesser mit einer ihrer Eckkanten von der Rotorachse zahnartig wegweisen und mit am Rotorträger angebrachten Gegenschnitten zusammenwirken. Hierbei ist vor den Schneidmessern (5) je ein, den Raum zwischen den Paßflächen unter Ergänzung des zylindrischen Rotors (2) auffüllendes, an der Stirnfläche des zugehörigen Schneidmessers (5) anliegendes Paßstück (29) lösbar befestigt.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Restholzzerkleinerungsmaschine mit wenigstens einem langsam laufenden, zylindrischen Rotor, der an seiner Mantelfläche in Umfangsrichtung und in Axialrichtung gegeneinander versetzt an zugehörige Paßflächen angesetzte Schneidmesser trägt, die mit ihren Stirnflächen radial vom Rotor wegragen und drei- oder mehrseitig ausgebildet sind, wobei die Schneidmesser mit einer ihrer Ecken von der Rotorachse zahnartig wegweisen und mit am Rotorträger angebrachten Gegenschneiden zusammenwirken.

Durch die bekannte Ausbildung wird erreicht, daß sich die Schneidmesser immer nur über eine Ecke bzw. Ecken in das Holz hineinarbeiten, wodurch eine entsprechend verbesserte Feinzerkleinerung erzielt wird, da früher die Schneidmesser über etwa parallel zur Rotorachse verlaufende Schneidkanten in das Holz arbeiten. Dadurch wird die bekannte Ausbildung gegen Nägel nicht so empfindlich, da die Ecken den Nägeln eine geringere Angriffsfläche bieten. Außerdem ist ein leichteres Zentrieren und Auswechseln der Messer möglich.

Um bei der bekannten Ausbildung zu verhindern, daß sich dem Holz zu große Prallflächen an der Vorderseite der Schneidmesser anbieten, ist gemäß vorliegender Erfindung vor den Schneidmessern je ein, den Raum zwischen den Paßflächen unter Ergänzung des zylindrischen Rotors auffüllendes, an der Stirnfläche des zugehörigen Schneidmessers anliegendes Paßstück lösbar befestigt. Es wird damit durch das Paßstück ein Großteil der Messerfläche abgedeckt, wobei aufgrund der Auffüllung des zylindrischen Rotors ein zu weites Verschieben von Holzstücken zur Rotorachse hin verhindert ist. Die erfindungsgemäßen Paßstücke dienen dabei zur Abdeckung der in Drehrichtung des Rotors vorne liegenden Stirnfläche des Schneidmessers, um zu verhindern, daß ein zu bearbeitendes Werkstück zwischen der Stirnfläche des Schneidmessers und der Gegenschneide eingeklemmt wird, was zu einem Blockieren der Maschine führen könnte.

Bei einer bevorzugten Ausführungsvariante des Erfindungsgegenstandes sind hinter den Schneidmessern am Rotor anschraubbare, in die Paßflächen einsetzbare Messerträger vorgesehen, die sich an mit dem Rotor fest verbundenen Anschlägen abstützen. Dadurch sind jene Flächen, an welchen sich die Schläge der Messer als erstes auswirken, auswechselbar, wobei aufgrund der Verringerung der Frontflächen der Schneidmesser diese Messerträger anschraubbar sein können, da die Schläge, die vom Messer auf die Messerträger übertragen werden, eben geringer sind. Ein Verschieben der Messerträger wird zusätzlich noch durch die mit dem Rotor fest verbundenen Anschläge verhindert.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch eine Zerkleinerungseinrichtung, und zwar nach Linie I-I der Fig. 2. Fig. 2 zeigt eine Ansicht der Schneideinrichtung, in Richtung des Pfeiles P der Fig. 1 gesehen. Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf das eine Rotorende und eine erfindungsgemäße Schneidmesserhalterung in größerem Maßstab. Fig. 4 ist ein Schnitt nach Linie IV-IV der Fig. 3.

In einem Gehäuse 1 ist gemäß den Fig. 1 und 2 ein Rotor 2 über Lager 3 drehbar gelagert, welcher Rotor über eine Riemenscheibe oder ein ähnliches Antriebsorgan in langsame Rotation versetzbar ist. An der Mantelfläche des Rotors 2 sind Schneidmesser 5 angeordnet, u.zw. über Messerträger 6, welche in entsprechende Ausnehmungen der Mantelfläche des Rotors 2 über Schrauben 6' befestigt sind. An der in Umfangsrichtung hinter den Messerträgern 6 befindlichen Seite sind in die Ausnehmungen eingesetzte, mit dem Rotor 2 fest verbundene Anschläge 30 vorgesehen, an welche sich die Messerträger 6 abstützen. In Schneidrichtung vor dem Messer sind Paßstücke 29 eingesetzt, welche die im Rotor 2 befindliche Ausnehmung auffüllen und mittels Schrauben 29' am Rotor befestigt sind. Die Schneidmesser 5 sind bei vorliegender Ausführungsvariante quadratisch ausgebildet und so angeordnet, daß eine Ecken vom Außenumfang des Rotors 2 absteht. Diese Ecken 7 dient als Schneidkante. Durch diese Ausbildung sind 4 Schneidkanten gegeben, welche dann wahlweise je nach Abnutzungsgrad eingesetzt werden können. Die Schneidmesser 5 sind am Messerträger 6 mittels Spannschrauben 8 befestigt.

Am Gehäuse 1 sind weiters noch Gegenanschlagkanten 13 und 14 vorgesehen, wobei der Gegenanschlag 13 in Verlängerung des Zuführtisches 15 für das zu zerkleinernde Restholz an einem Träger 16 angebracht ist. Die Gegenanschlagkante 14 ist oberhalb des Rotors 2 an einem weiteren Träger 17 angebracht, wobei sowohl die Gegenanschlagkante 13 als auch die Gegenanschlagkante 14 Ausnehmungen 18 aufweisen, durch welche hindurch die Bewegungsbahnen der Schneidkanten 7 der Schneidmesser 5 verlaufen. Das zu zerkleinernde Restholz wird am Zuführtisch 15 mittels einer Vorschubeinrichtung 19 an den Rotor 2 angepreßt. Das zerkleinerte Restholz fällt dann in einen, den Rotor 2 umgebenden Siebkorb 20, durch dessen Bohrungen hindurch die Kleinteile des zerkleinerten Holzes herausfallen. Die Gegenanschläge 13 und 14 sind über Schrauben 27 und 28 an den entsprechenden Trägern 16 bzw. 17 befestigt, so daß auch diese Gegenanschläge leicht auswechselbar sind.

Zum Auswechseln des Messers 5 ist das Paßstück 29 mittels der Schrauben 29' aus der Ausnehmung lösbar, wonach dann mittels eines entsprechenden Schlüssels die Spannschraube 8 gelöst werden und das

Messer herausgenommen werden kann. Sollte der Messerträger 6 gleichfalls abgenützt sein, so kann dieser durch Lösen der Schraube 6' gleichfalls leicht ausgewechselt werden.

Aufgrund der beiderseitigen Einspannung des Messers 5, nämlich einerseits durch den Messerträger 6 und andererseits durch das Paßstück 29, ist das Messer 5 in seiner Lage sehr fest gehalten, so daß die Spannschraube 8 nicht so große Kräfte aufzunehmen braucht.

Patentansprüche

1. Restholzerkleinerungsmaschine mit wenigstens einem langsam laufenden, zylindrischen Rotor, der an seiner Mantelfläche in Umfangsrichtung und in Axialrichtung gegeneinander versetzt an zugehörige Paßflächen angesetzte Schneidmesser trägt, die mit ihren Stirnflächen radial vom Rotor wegragen und drei- oder mehrckig ausgebildet sind, wobei die Schneidmesser mit einer ihrer Ecken von der Rotorachse zahnartig wegweisen und mit am Rotorträger angebrachten Gegenschnitten zusammenwirken, **dadurch gekennzeichnet**, daß vor den Schneidmessern (5) je ein, den Raum zwischen den Paßflächen unter Ergänzung des zylindrischen Rotors (2) auffüllendes, an der Stirnfläche des zugehörigen Schneidmessers (5) anliegendes Paßstück (29) lösbar befestigt ist.
2. Restholzerkleinerungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß hinter den Schneidmessern (5) am Rotor (2) anschraubbare, in die Paßflächen einsetzbare Messerträger (6) vorgesehen sind, die sich an mit dem Rotor (2) fest verbundenen Anschlägen (30) abstützen.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

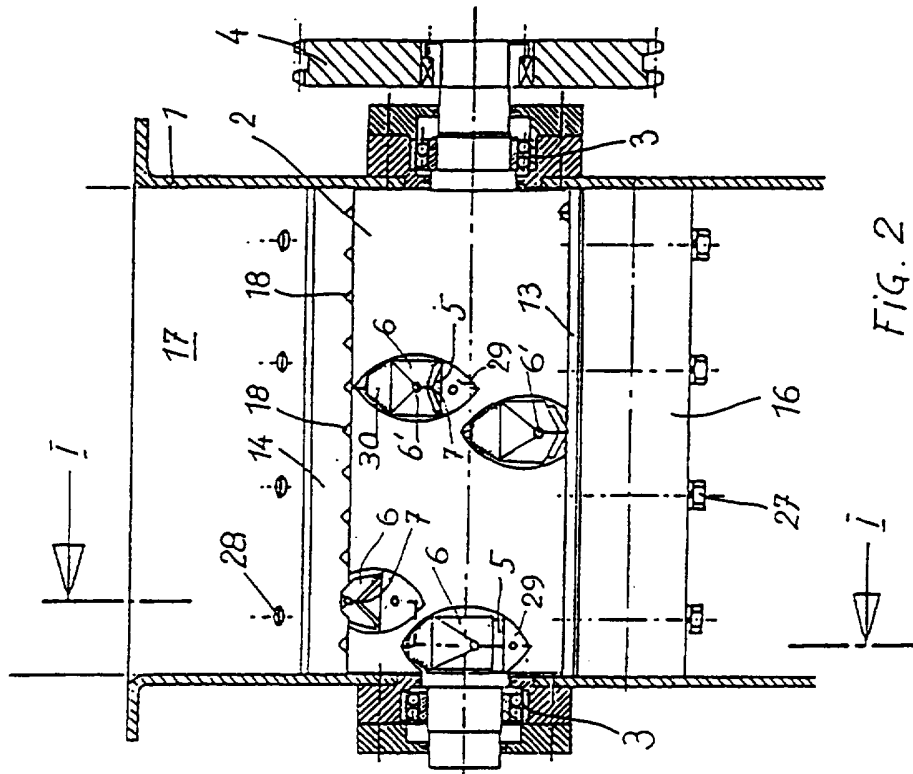


FIG. 2

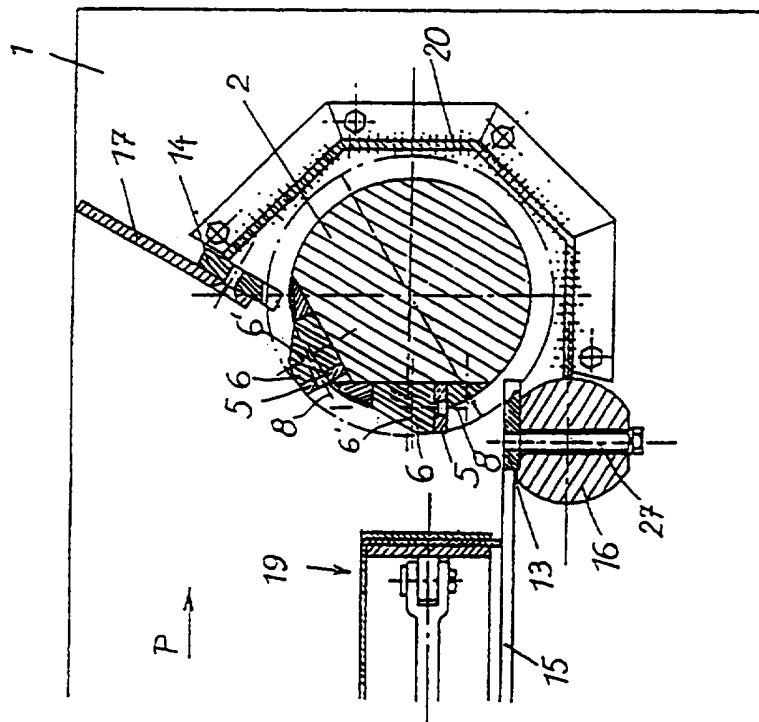


FIG. 1

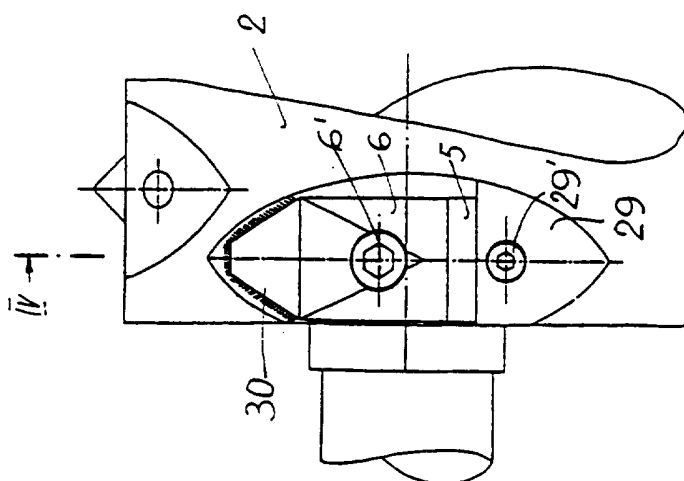


Fig. 3

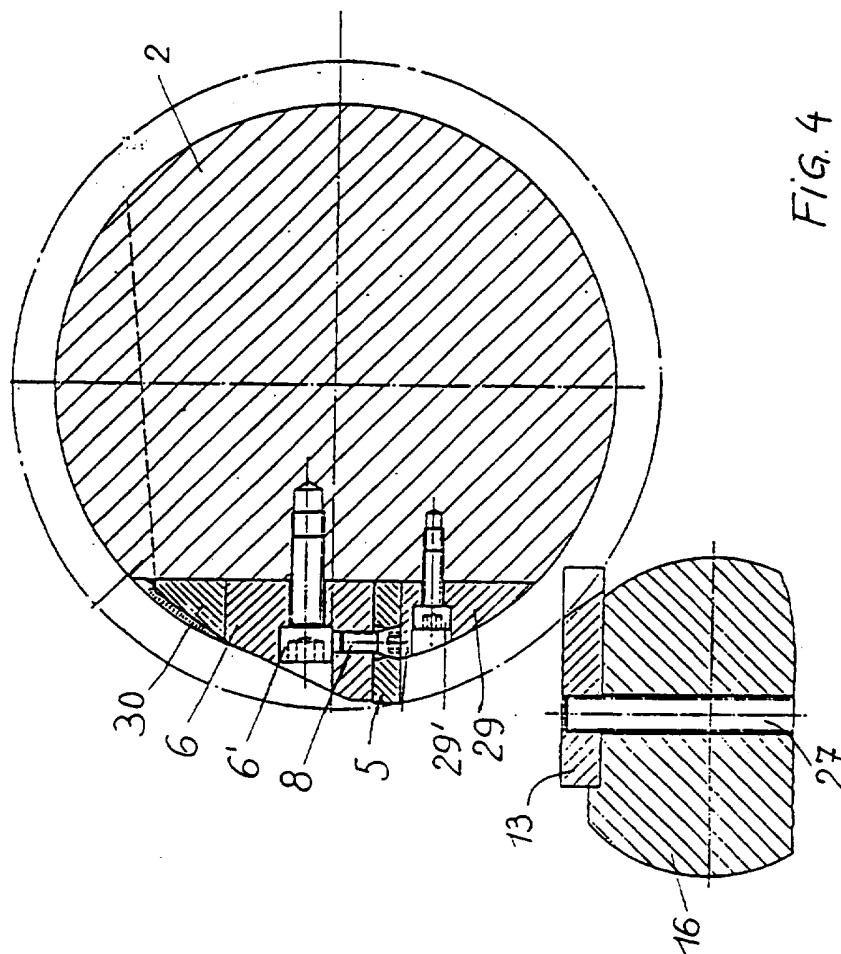


Fig. 4