



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 398 287 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1816/92

(51) Int.Cl.⁵ : **B27G 1/00**
B27C 5/10

(22) Anmeldetag: 10. 9.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1994

(45) Ausgabetag: 25.11.1994

(56) Entgegenhaltungen:

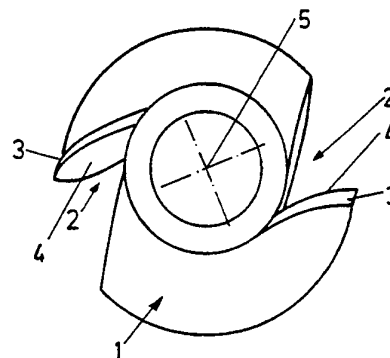
AT-PS 312255 AT-PS 352376 AT-PS 362567 AT-PS 385713
DE-OS2719979 DE-OS4019331 GB-PS 685164 GB-PS1270871
JP-A2 53-106757
US-A 3613485 US-A 4187046

(73) Patentinhaber:

GRAFL HANS
A-6300 WÖRGL, TIROL (AT).

(54) VERFAHREN ZUM AUSBESSERN VON ASTLÜCHERN BEI SCHNITTHOLZ

(57) Ein Verfahren zum Ausbessern von Astlöchern bei Schnittholz, insbesondere Brettern (15), bei welchen in das Schnittholz im Bereich des Astloches ein Loch (16) gefräst und in das Loch (16) ein Dübel (17) mit einer elliptischen Stirnfläche (18) eingesetzt wird. Es wird dabei ein wannenförmiges Loch (16) gefräst und in dieses Loch (16) ein korrespondierender tragförmiger Dübel (17), der in einem zur Stirnfläche (18) senkrechten Längsschnitt zumindestens in etwa segmentförmig ausgeführt ist, eingesetzt. Verwendet wird ein Fräser mit einem kreisrunden Fräskörper (1), der mit Schneidkanten (3) versehen ist. Der Fräskörper (1) ist in einer axial verlaufenden Ebene gesehen und umfangseitig abgerundet. Die Schneidkanten (3) verlaufen bogenförmig.



AT 398 287 B

Die Erfindung bezieht sich auf ein verfahren zum Ausbessern von Astlöchern bei Schnittholz, insbesondere Brettern, bei welchen in das Schnittholz im Bereich des Astloches ein wannenförmiges Langloch gefräst und in das Loch ein Dübel mit einer korrespondierenden Stirnfläche eingesetzt wird.

Weiters bezieht sich die Erfindung auf einen Fräser zum Ausfräsen von Astlöchern in Schnittholz.

5 Weiters bezieht sich die Erfindung auf eine Handfräsmaschine mit einem Auflagekörper und einem daran schwenkbar gelagerten Maschinenkörper mit einem Motor mit einer Abtriebswelle für den Fräserantrieb.

Es ist bekannt, daß Bretter bzw. Schnittholz im allgemeinen Äste oder Astlöcher aufweisen. Dies kommt daher, daß bei jungen Bäumen während des Wachsens die bodennahen Äste absterben und anschließend
10 umwachsen werden. Diese Äste sind in den Brettern vielfach nur eingeklemmt und haften lediglich auf Grund ihrer Reibung. Beim Trocknen der geschnittenen Bretter kommt es oft dazu, daß die nichtverwachsenen Aststücke ausfallen.

Dadurch ergab sich, daß für die Verarbeitung insbesondere Bretter mit wenigen gewachsenen Ästen gesucht waren und diese Bretter den höchsten Preis erzielten. Bretter mit bereits ausgefallenen Ästen
15 konnten vielfach nur als Abfall- und Brennholz verwendet werden.

Insbesondere nach dem Aufkommen und dem immer stärker Umsichgreifen einer rustikalen Geschmacksrichtung werden auch bei der Möbelherstellung und beim Auskleiden von Wänden gerne Bretter verwendet, die einen nicht unbeträchtlichen Anteil an Ästen aufweisen, da diese Bretter zum Unterschied von gänzlich astfreien Brettern äußerst natürlich wirken.

20 Aus den deutschen Offenlegungsschriften 34 03 248 und 34 03 632 ist es bekannt, bestehende Astlöcher auszubohren und Holzdübel in die Bohrung einzuleimen. Weiters ist es bekannt, nach dem Ausbohren der Äste bzw. Astlöcher an Stelle von Holzdübeln Scheiben von dünnen Ästen in das Brett einzuleimen. Obwohl derartige Scheiben an sich ein natürliches Material sind, wirken sie im Brett oft als Fremdkörper, da die Astlöcher in den seltensten Fällen kreisrund, sondern zumindestens in den Grundzügen
25 elliptisch sind.

Die nach dem bekannten Stand der Technik ausgebohrten Astlöcher und die eingesetzten Scheiben sind jedoch in allen Fällen kreisrund, wodurch die Faserung des Brettes gestört ist und die Oberflächenstruktur des Brettes einen gekünstelten Charakter erhält.

Aus der AT-PS 312 255, der GB-PS 658 164 und der GB-PS 1 270 871 sind Verfahren und
30 Vorrichtungen zum Ausbessern von Harzgallen bekannt. Dabei werden schiffchenförmige Holzdübel in die Bretter eingesetzt. Die US-PS 3,613,485 zeigt einen Fräser mit einer bogenförmigen Schneidkante. Doch handelt es sich dabei um einen sehr flachen Bogen, sodaß dieser Fräser nicht zum Ausbessern von Astlöchern eingesetzt werden kann.

Es wurde ein Verfahren entwickelt, die Astlöcher schräg auszubohren und darauf einen Dübel mit
35 elliptischer Stirnfläche in das Brett einzusetzen. Das optische Ergebnis war befriedigend aber das Verfahren noch ziemlich zeitaufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren, einen Fräser und eine Handfräsmaschine zu schaffen, mit denen es möglich ist, rasch und einfach ovale Ausfräsungen herzustellen, in die anschließend ovale Dübel einsetzbar sind, die dem natürlichen Aussehen eines Astes näherkommen.

40 Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß das Loch und der in dieses Loch einsetzbare trogförmige Dübel in Draufsicht elliptisch ausgeführt sind.

Der erfindungsgemäße Fräser ist dadurch gekennzeichnet, daß der Fräskörper in einer axial verlaufenden Ebene gesehen umfangseitig U-förmig abgerundet ist und daß die Schneidkanten dieser Bogenform angepaßt verlaufen.

45 Die erfindungsgemäße Handfräsmaschine ist dadurch gekennzeichnet, daß der Fräskörper auf einer separaten Welle gelagert ist, die parallel zur Antriebswelle ausgerichtet und über einen Antriebsriemen od. dgl. mit der Abtriebswelle verbunden ist.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

50 Die Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Fräasers, die Fig. 2 zeigt eine Stirnansicht auf die Fräaserschneide, die Fig. 3 zeigt schematisch eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Handfräsmaschine, die Fig. 4 zeigt die Seitenansicht der Handfräsmaschine in der Frässtellung und die Fig. 5 zeigt ein schematisch gehaltenes Schaubild eines Brettes und eines Dübels.

Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich, ist der Fräskörper 1 umfangseitig torusartig ausgebildet und weist
55 zwei V-förmige Schneidkerben 2 auf, bei denen sich die Schneidkanten 3 befinden. Die Schneidkanten 3 sind annähernd kreisbogenförmig.

Die Ebenen 4, in denen sich die Schneidkanten 3 befinden, verlaufen schräg zur Drehachse 5 des Fräskörpers 1.

Die Fräskörper 1 lagern auf einer Achse 6 des Maschinenkörpers 7, die neben der Abtriebsachse 8 des Motors angeordnet ist. Die Achse 6 ist über einen Riemen 9 mit der Abtriebsachse 8 verbunden.

Dadurch, daß die Achse 6 am vorderen Rand 10 des Maschinenkörpers 7 lagert, kann auch ein Fräskörper 1 mit relativ kleinem Durchmesser zum Einsatz kommen. Zum Fräsen wird der Maschinenkörper 7 am Auflagekörper 11 um eine Achse 12 in der Richtung des Pfeiles der Fig. 3 geschwenkt. Der Auflagekörper 11 ist im Gegensatz zu herkömmlichen Handfräsmaschinen an der Unterseite mit einem haftungserhöhenden Belag versehen, so daß es leichter ist, während des Ausfräsens des Astloches die Handfräsmaschine stabil an einer Stelle zu halten.

In den Fig. 3 und 4 ist noch der Absauganschluß mit 13 und der Anschlag für die Frästiefe mit 14 bezeichnet.

Zum Fräsen wird der Auflagekörper 11 auf das Brett 15 aufgesetzt und anschließend der Maschinenkörper 7 nach unten geschwenkt. Dabei wird ein wannenförmiges Loch 16 ausgefräst. In das Loch 16 wird der Dübel 17 mit elliptischer Stirnfläche 18 und trogförmigen Dübelkörper 19 eingesetzt. Der Dübel 17 ist in einem Längsschnitt, der senkrecht zur Stirnfläche 18 verläuft, segmentförmig oder zumindestens annähernd segmentförmig ausgebildet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Ausbessern von Astlöchern bei Schnittholz, insbesondere Brettern, bei welchen in das Schnittholz im Bereich des Astloches ein wannenförmiges Langloch gefräst und in das Loch ein Dübel mit einer korrespondierenden Stirnfläche eingesetzt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Loch (16) und der in dieses Loch (16) einsetzbare trogförmige Dübel (17) in Draufsicht elliptisch ausgeführt sind.
2. Fräser zum Ausfräsen von Astlöchern in Schnittholz gemäß dem Verfahren nach Anspruch 1, mit einem kreisrunden Fräskörper, der am Umfang mit bogenförmigen Schneidkanten versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fräskörper (1) in einer axial verlaufenden Ebene gesehen umfangseitig U-förmig abgerundet ist und daß die Schneidkanten (3) dieser Bogenform angepaßt verlaufen.
3. Fräser nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schneidkanten (3) mindestens annähernd kreisbogenförmig verlaufen.
4. Fräser nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fräskörper (1) bereichsweise torusartig ausgeführt ist.
5. Handfräsmaschine mit einem Auflagekörper und einem daran schwenkbar gelagerten Maschinenkörper mit einem Motor mit einer Abtriebswelle für den Fräserantrieb, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fräskörper (1) auf einer separaten Welle (6) gelagert ist, die parallel zur Antriebswelle (8) ausgerichtet und über einen Antriebsriemen (9) od. dgl. mit der Abtriebswelle (8) verbunden ist.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

Ausgegeben

25.11.1994

Int. Cl.⁵: B27G 1/00
B27C 5/10

Blatt 1

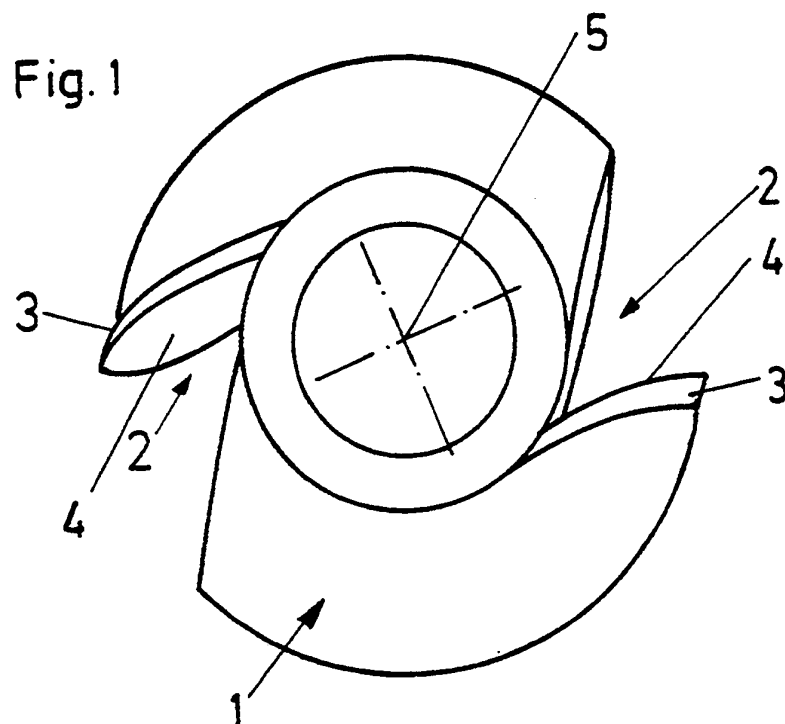


Fig. 2

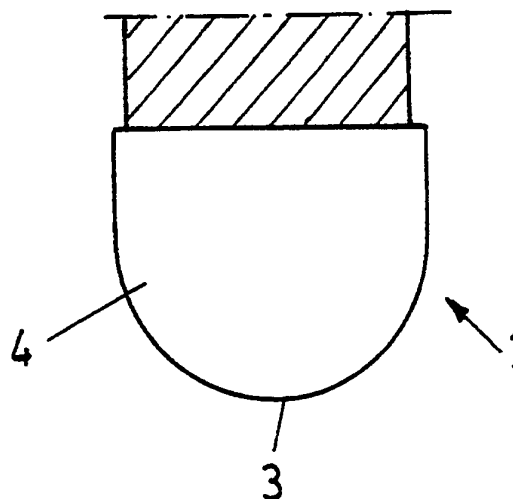


Fig. 3

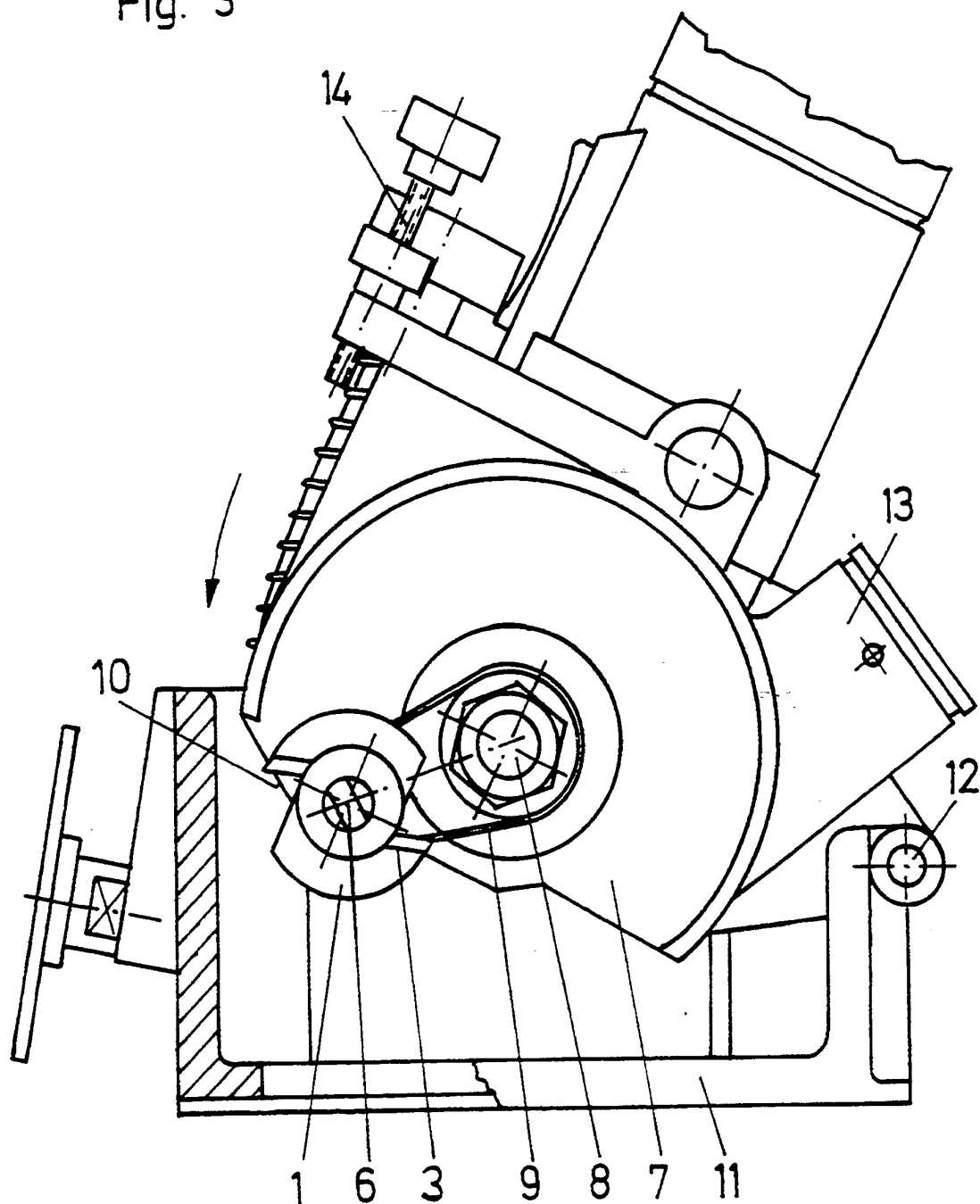


Fig. 4

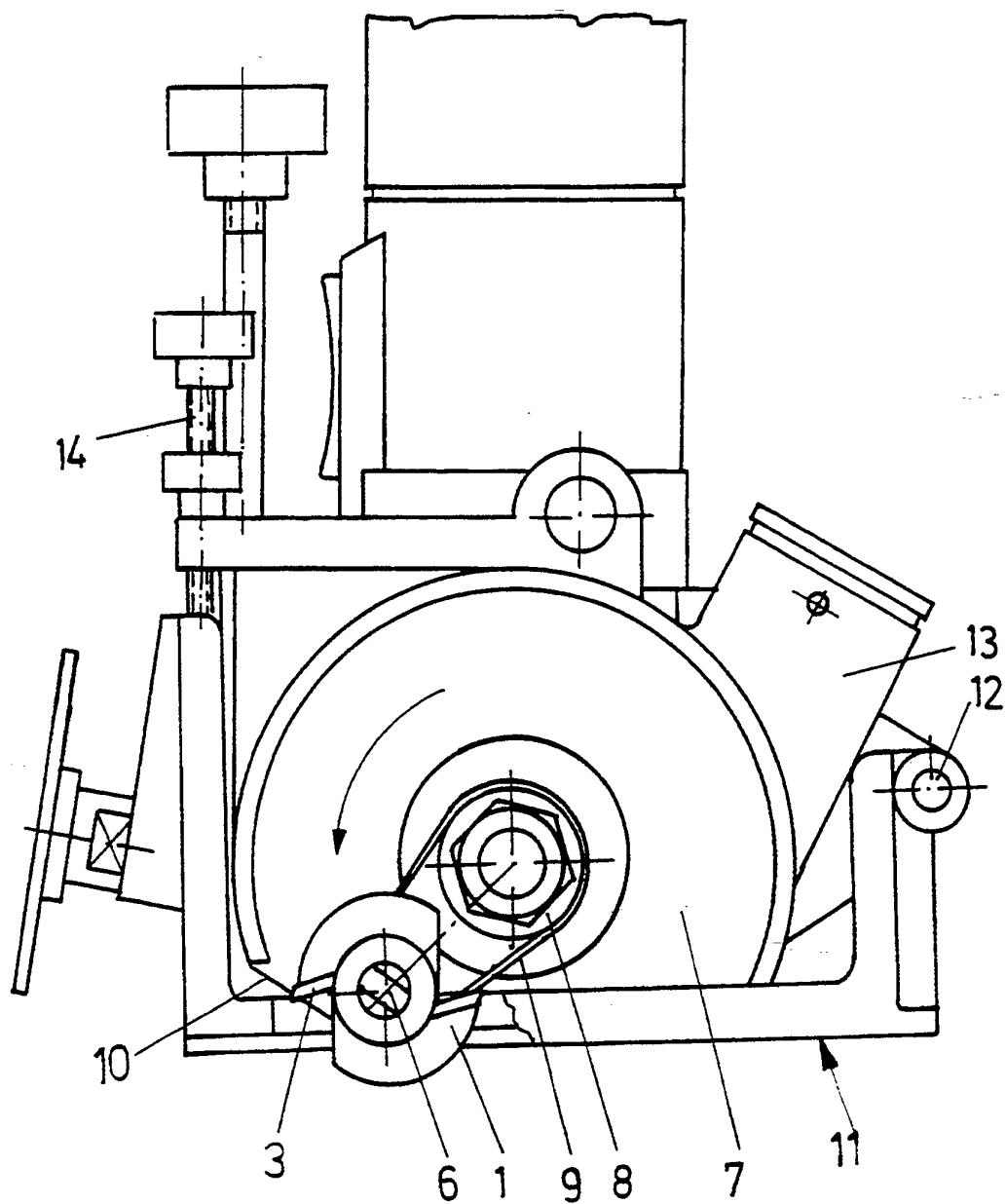


Fig. 5

