



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: B 27 B

1/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

646 365

⑫① Gesuchsnummer: 2416/80

⑦③ Inhaber:
Wurster & Dietz GmbH u. Co.,
Tübingen-Derendingen (DE)

⑫② Anmeldungsdatum: 27.03.1980

⑫③ Priorität(en): 23.11.1979 DE 2947191

⑦② Erfinder:
Erfinder hat auf Nennung verzichtet

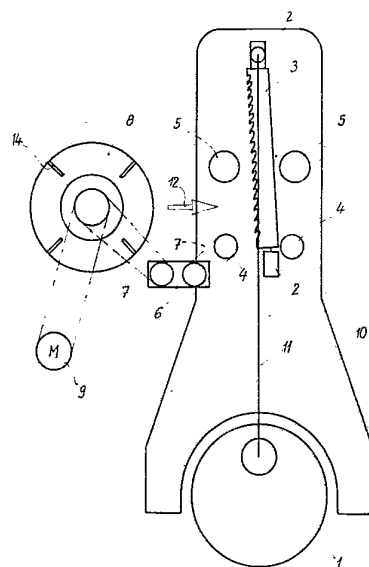
⑫④ Patent erteilt: 30.11.1984

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.11.1984

⑦④ Vertreter:
A. Rossel, Dipl.-Ing. ETH, Zürich

⑤④ **Holzbearbeitungseinrichtung.**

⑤⑦ Ein Zerspanerwerkzeug ist über ein Getriebe (6) und geeignete Übertragungselemente (7) mit den Vorschubwalzen (4, 5) einer Sägemaschine gekoppelt, so dass die Drehgeschwindigkeit des Zerspanerwerkzeugs (8) in geeigneter Weise abhängig von der Vorschubgeschwindigkeit der Sägemaschinen ist. Es wird so eine stets gleichbleibende Spanlänge erzwungen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Holzbearbeitungseinrichtung mit einstellbarer Vorschubgeschwindigkeit für Rundhölzer und Model, mit einem in der Vorschubrichtung einer Sägemaschine vorgeschalteten Zerspanerwerkzeug für die seitlich von der Hauptware anfallenden Schwarten, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeschaltete Zerspanerwerkzeug (8) über ein Getriebe (6) und über Übertragungselemente (7) mit den Vorschubwalzen (4, 5) der Sägemaschine (10) gekoppelt ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass für das Zerspanerwerkzeug (8) ein eigenes, in seiner Drehzahl stufenlos einstellbares Antriebsaggregat (9) vorgesehen ist und dass die Vorschubwalzen (4, 5) der Sägemaschine (10) über ein Getriebe (6) durch das Zerspanerwerkzeug und sein Antriebsaggregat angetrieben sind.

Die Erfindung betrifft eine Holzbearbeitungseinrichtung mit einstellbarer Vorschubgeschwindigkeit für Rundhölzer und Model, mit einem in der Vorschubrichtung der Sägemaschine vorgeschalteten Zerspanerwerkzeug für die seitlich von der Hauptware anfallenden Schwarten.

Es sind bereits verschiedene Holzbearbeitungseinrichtungen, sogenannte Reduziersägemaschinen bekannt, deren Eigenart darin besteht, dass die sich auf der Seite von Rundhölzern und Model befindende Baumkante – die Schwarte – schon vor dem Eintritt des Holzes in die Sägemaschine durch ein Zerspanerwerkzeug abgefräst wird. Die dabei erzeugten Späne sollen im Hinblick auf ihren weiteren Verwendungszweck parallel zur Holzfaser abgeschnitten sein und eine bestimmte, definierte Spanlänge (Faserlänge) aufweisen. Diese Forderung kann in einfacher Weise gelöst werden, sofern die Vorschubgeschwindigkeit der Sägemaschine in Stufen geschaltet wird. Mit der gleichen Stufung kann dann die Drehzahl des Zerspanerwerkzeugs ebenfalls eingestellt werden, so dass sich eine konstante Spanlänge ergibt. Sofern jedoch die Vorschubgeschwindigkeit der Sägemaschine stufenlos verändert werden muss, ergibt sich die Schwierigkeit, die Drehzahl des im Vorschub arbeitenden Zerspanerwerkzeugs genau synchron zum Vorschub der Hauptsägemaschine zu verändern. Nur dann, wenn der Vorschub des Werkstoffs den gleichen Eingriffsschritt für das Zerspanerwerkzeug ergibt, kann die Spanlänge (Faserlänge) konstant gehalten werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Holzbearbeitungseinrichtung der eingangs beschriebenen Art trotz veränderbarer Vorschubgeschwindigkeit für die Sägemaschine die Spanlänge (Faserlänge) des Zerspanerwerkzeugs konstant zu halten.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäss vorgesehen, dass das der Sägemaschine vorgeschaltete Zerspanerwerkzeug über ein Getriebe und über Übertragungselemente mit den Vorschubwalzen der Sägemaschine gekoppelt ist. Hierzu kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung für das Zerspanerwerkzeug ein eigenes, in seiner Drehzahl stufenlos einstellbares Antriebsaggregat vorgesehen sein, wobei die

Vorschubwalzen der Sägemaschine über ein zwischengeschaltetes Getriebe durch das Zerspanerwerkzeug und dessen Antriebsaggregat angetrieben werden.

Der Vorteil der erfindungsgemässen Einrichtung besteht darin, dass die Vorschubgeschwindigkeit für die Sägemaschine sinnvoll mit der Drehzahl des Zerspanerwerkzeugs gekoppelt ist und demgemäss ohne zusätzlichen, besonderen Steuerungsaufwand eine stets gleichbleibende Spanlänge bei stufenlos veränderbarer Vorschubgeschwindigkeit erzielt wird.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels, einer Vollgattersägemaschine mit vorgeschaltetem Zerspanerwerkzeug beschrieben und in der Zeichnung schematisch dargestellt.

Die in der Zeichnung wiedergegebene Vollgatter-Sägemaschine 10 besteht aus einem Kurbeltrieb mit einer Lenkerstange 11, einem Sägerahmen 2 und mehreren nebeneinander in der vorgesehenen Brettstärke mit Abstand voneinander angeordneten Sägeblättern 3. Vor und hinter dem Sägerahmen 2 befinden sich jeweils eine obere Vorschubwalze 5 und eine untere Vorschubwalze 4, wobei die unteren Vorschubwalzen 4 die Auflage für ein in der Zeichnung nicht dargestelltes Rundholz oder Model bilden, während die oberen Vorschubwalzen auf die jeweilige Höhe bzw. den Durchmesser des Holzes eingestellt werden können.

Die Vorschubwalzen 4 und 5 bestimmen die Vorschubgeschwindigkeit des Holzes, die jedoch reziprok zur jeweiligen Schnitthöhe eingestellt werden muss.

Um eine stufenlose, der jeweiligen Schnitthöhe angepasste Vorschubgeschwindigkeit zu erzielen, ist das in der Vorschubrichtung 12 der Sägemaschine 10 vorgeschaltete Zerspanerwerkzeug 8 über ein Getriebe 6 und entsprechende Übertragungselemente 7, beispielsweise Zahnriemen oder Antriebsketten, direkt mit den Vorschubwalzen 4 und 5 des Vollgatters gekoppelt. Das Zerspanerwerkzeug 8, dessen Zerspanerschneiden 14 die sich auf der Seite von Rundhölzern und Model befindende Baumkante vor dem Eintritt des Holzes in die Sägemaschine fräsen und dabei Späne erzeugen, welche entsprechend ihrem weiteren Verwendungszweck parallel zur Holzfaser verlaufen und eine bestimmte definierte Spanlänge besitzen sollen, wird durch ein Antriebsaggregat 9 angetrieben. Dieses kann in seiner Drehzahl stufenlos verstellt werden, so dass infolge der Kopplung der Drehzahl des Zerspanerwerkzeugs 8 mit den Vorschubwalzen 4 und 5 sich die Drehzahl des Zerspanerwerkzeugs in einem festen Verhältnis zur Vorschubgeschwindigkeit befindet und unter Beibehaltung dieses Verhältnisses verändert werden kann. Hierdurch bleibt der Vorschubschritt der Zerspanerschneiden 14 in der seitlichen Schwarte konstant. Damit ist gewährleistet, dass die Faserlänge der abgefrästen Späne (Hackschnitzel) auch dann konstant bleibt, wenn die Vorschubgeschwindigkeit der Vorschubwalzen 5 und 6 zur Anpassung an die jeweilige Schnitthöhe verändert wird.

Hieraus ergibt sich der Vorteil der erfindungsgemässen Einrichtung, der darin besteht, dass die parallel zur Holzfaser abgetrennten Hackschnitzel die für ihre Weiterverarbeitung bestimmte, definierte Spanlänge unabhängig davon beibehalten, ob mit grosser und kleiner Vorschubgeschwindigkeit beim Sägen gearbeitet wird.

