



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: AT 408 628 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 699/99
(22) Anmeldetag: 20.04.1999
(42) Beginn der Patentdauer: 15.06.2001
(45) Ausgabetag: 25.01.2002

(51) Int. Cl.⁷: B27B 5/07

B27B 5/06

(30) Priorität:
29.04.1998 DE (U) 29807546 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
AT 371045B AT 404572B DE 3107437A
DE 19616600A EP 0283553A US 5038486A

(73) Patentinhaber:
OTTO MARTIN MASCHINENBAU GMBH & CO.
D-87724 OTTOBEUREN (DE).

(54) PARALLELANSCHLAGSVORRICHTUNG FÜR EINE FORMATSÄGEMASCHINE

AT 408 628 B

(57) Die Erfindung betrifft eine Formatsägemaschine mit einem Sägetisch (11), einem im Sägetisch (11) gelagerten Kreissägeblatt (12) und mit einem Parallelanschlag (17), der auf der einen Seite des Kreissägeblattes (12) auf einem Führungsschlitten (19) angeordnet ist, der auf einer Führungsschiene (20) im wesentlichen parallel zur Rotationsachse (13) hin- und herschiebbar ist, welcher Parallelanschlag (17) in der Endstellung des Führungsschlittens (19) auf der zum Sägeblatt (12) abgewandten Seite des Sägetisches (11) unter die Sägetischebene (24) absenkbar ist. Die Oberseite (26) des Führungsschlittens (19) verläuft in der oder unterhalb der Sägetischebene (24). Der Parallelanschlag (17) ist an dem Führungsschlitten (19) unterhalb der Sägetischebene (24) derart angelenkt, daß der Parallelanschlag (17) zwischen einer Stellung oberhalb der Sägetischebene (24) und einer Stellung unterhalb der Sägetischebene (24) verschwenkbar ist.

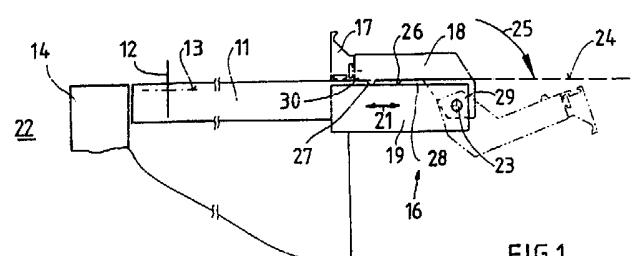


FIG.1

Die Erfindung betrifft eine Formatsägemaschine mit einem Sägetisch, einem im Sägetisch gelagerten Kreissägeblatt und mit einem Parallelanschlag, der auf der einen Seite des Kreissägeblattes auf einem Führungsschlitten angeordnet ist, der auf einer Führungsschiene im wesentlichen parallel zur Rotationsachse hin- und herbewegbar ist, wobei der Parallelanschlag in der Endstellung des Führungsschlittens auf der zum Sägeblatt abgewandten Seite des Sägetisches unter die Sägetischebene absenkbar ist, sowie eine Formatsägemaschine mit einer Parallelanschlagsvorrichtung.

Solche Formatsägemaschinen oder Tischkreissägemaschinen werden benutzt, um großformatige Werkstücke auf Maß schneiden zu können. Mittels eines Besäumtisches, einem parallel zum Kreissägeblatt bewegten Rollwagen, können beispielsweise lange Bretter zum Besäumen derselben an dem Kreissägeblatt vorbeigeführt werden. Der Parallelanschlag dient dazu, Werkstücke auf eine bestimmte Breite zu schneiden. Der Parallelanschlag ist in der Regel eine parallel zur Sägeline verlaufende Leiste, die oberhalb des Sägetisches angeordnet ist.

Für besonderes große Werkstücke ist es teilweise erforderlich, den Parallelanschlag vom Tisch zu entfernen, damit das Werkstück plan auf dem Sägetisch aufliegen kann. Es ist dazu aus der DE 43 16 587 A1 bekannt, den Parallelanschlag auf einem Schlitten anzuordnen, der auf einer Führungsschiene hin- und herbewegbar angeordnet ist. Der Schlitten mit dem Parallelanschlag kann zusammen mit dem endständigen Teilabschnitt der Führungsschiene vollständig unter die Sägetischebene verschwenkt werden. Es sind hierbei motorische Mittel vorgesehen, die diese Verschwenkung von dem Arbeitsplatz auf der dem Kreissägeblatt abgekehrten Seite des Besäumtisches aus erlauben. Da der gesamte Schlitten, der Parallelanschlag und ein Teil der Führungsschiene verschwenkt werden müssen, ist ein relativ hoher mechanischer Aufwand erforderlich, da relativ viel Gewicht bewegt werden muß. Ferner besteht die Gefahr, daß die Führungsschiene beispielsweise aufgrund von Verschmutzungen nicht vollständig wieder hochgeschwenkt werden kann, so daß das Endteil nicht in einer Flucht mit dem restlichen Teil der Führungsschiene liegt. Dadurch kann es unter ungünstigen Bedingungen zu einem Verklemmen des Schlittens auf der Führungsschiene kommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Formatsägemaschine so auszustalten, daß der Verschwenkvorgang eines Parallelanschlags unter und über die Sägetischebene leicht erfolgen kann.

Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Oberseite des Führungsschlittens in der oder unterhalb der Sägetischebene verläuft, und daß der Parallelanschlag mit seinem Halter an dem Führungsschlitten unterhalb der Sägetischebene derart angelenkt ist, daß der Parallelanschlag zwischen einer Stellung oberhalb der Sägetischebene und einer Stellung unterhalb der Sägetischebene verschwenkbar ist. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die Verschwenkbewegung des Parallelanschlages unabhängig von der Parallelführung des Führungsschlittens ist. Somit können Verstellungen der Parallelführung während des Gebrauchs durch häufiges oder sogar durch unsachgemäßes Verschwenken des Parallelanschlages weitestgehend vermieden werden. Ferner kann die Führungsschiene einstückig und somit einfacher ausgebildet sein.

Günstig ist es dabei, wenn der Halter in dem dem Kreissägeblatt abgekehrten Bereich des Führungsschlittens angelenkt ist. Dadurch wird die Endstellung, in welcher der Parallelanschlag abklappbar sein soll, in einer Stellung des Führungsschlittens erreicht, in der dieser im wesentlichen noch vom Sägetisch bedeckt ist. Der Sägetisch weist demnach keine weit hervorstehende Führungsschiene mehr auf.

Grundsätzlich weist eine solche Formatsägemaschine einen Besäumtisch auf, der auf der dem Parallelanschlag gegenüberliegenden Seite des Kreissägeblattes senkrecht zu dessen Rotationsachse hin- und herbewegbar ist. Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Führungsschlitten von einem Arbeitsplatz auf der dem Kreissägeblatt abgekehrten Seite des Besäumtisches verstellbar ist, und daß Mittel vorhanden sind, die ein Abklappen des Parallelanschlages unter die Sägetischebene von diesem Arbeitsplatz aus erlauben. Diese Maßnahmen sind grundsätzlich bekannt. Da jedoch lediglich der Parallelanschlag, also im wesentlichen eine metallische Leiste und deren Halter, verschwenkt zu werden braucht, können diese Mittel einfach ausgebildet sein.

Grundsätzlich können die Mittel zum Abklappen des Parallelanschlages motorisch, hydraulisch oder pneumatisch angetrieben sein. Dadurch wird die Bedienung wesentlich vereinfacht. Insbe-

sondere dabei kann es von Vorteil sein, wenn Mittel vorhanden sind, die die Endstellung des Führungsschlittens auf der dem Kreissägeblatt abgewandten Seite des Sägetisches erfassen und ein Abklappen des Parallelanschlages erst in dieser Stellung ermöglichen. Dadurch werden Fehlbedienungen vermieden.

5 Weiterhin kann zwischen dem Halter bzw. Parallelanschlag und dem Führungsschlitten ein Abstandhalter vorgesehen sein derart, daß der Parallelanschlag mit definiertem Abstand über der Sägetischebene verläuft. Dieser Abstandhalter ist beispielsweise als Vorsprung ausgebildet, der an dem Halter bzw. Parallelanschlag befestigt ist und auf der Oberseite des Führungsschlittens zur Anlage kommt, so daß zwischen der Oberseite und dem Halter bzw. Parallelanschlag ein Spalt 10 vorhanden ist. Dies hat den Vorteil, das Sägemehl, das sich auf der Oberseite des Führungsschlittens gesammelt hat, die Verschwenkbewegung nicht behindern kann. Der Parallelanschlag bzw. der Halter kann somit seine vorbestimmte Lage relativ zur Sägetischebene einnehmen.

15 In einer Variante der Erfindung ist vorgesehen, daß der Parallelanschlag an einem Halter angeordnet ist, der parallel zum Parallelanschlag verschwenkbar ist. Der Halter wirkt zum Beispiel als zusätzlicher Schlitten, welcher den Parallelanschlag teleskopartig hält und wodurch ein großer Einstellbereich für Querformate erreicht wird. Der Halter wird zusammen mit dem Parallelanschlag verschwenkt.

20 Weiterhin können Arretiermittel vorhanden sein, um den Parallelanschlag in der hochgeschwenkten Lage zu arretieren. Dies hat den Vorteil, daß ein versehentliches Wegschwenken während des Gebrauchs vermieden werden kann.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der schematischen Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Parallelanschlagsvorrichtung und
Fig. 2 eine Draufsicht auf die Parallelanschlagsvorrichtung gemäß Fig. 1.

25 Die nicht näher dargestellte Formatsägemaschine weist einen Sägetisch 11 auf, in dem ein angetriebenes Kreissägeblatt 12 um seine Rotationsachse 13 drehbar gelagert ist. Auf der in der Zeichnung linken Seite des Kreissägeblattes 12 ist ein Besäumtisch 14 angeordnet, der senkrecht zur Rotationsachse 13 in Richtung des Pfeiles 15 hin- und herbewegbar ist.

30 Auf der anderen, in der Zeichnung rechten Seite des Kreissägeblattes 12 ist eine Parallelanschlagsvorrichtung 16 angeordnet. Die Parallelanschlagsvorrichtung weist einen Parallelanschlag 17 auf, der über einen Halter 18 an einem Führungsschlitten 19 befestigt ist. Der Führungsschlitten 19 ist an einer Seite des Sägetisches über eine nicht näher dargestellte Führungsschiene 20 in Richtung des Pfeiles 21 parallel zur Rotationsachse 13 des Kreissägeblattes hin- und herverschiebbar gelagert. Die Führungsschiene kann auch als ein entsprechend geformter Rand des 35 Sägetisches ausgebildet sein.

35 Es können nicht dargestellte motorische Mittel vorhanden sein, um den Parallelanschlag in Richtung des Pfeiles 21 zu verstellen. Ferner können Meßeinrichtungen vorgesehen werden, um den Abstand des Parallelanschlages 17 zum Kreissägeblattes zu erfassen und anzuzeigen. In vorteilhafter Weise befinden sich die Bedienelemente und optischen Anzeigen auf der dem Kreissägeblatt abgekehrten Seite 22 des Besäumtisches 14. Die Formatkreissägemaschine kann somit im wesentlichen von diesem Arbeitsplatz aus bedient werden.

40 Der Halter 18, der den Parallelanschlag 17 trägt, ist über eine Drehachse 23 verschwenkbar an dem Führungsschlitten 19 angelenkt. Im einzelnen ist die Anordnung so getroffen, daß die Drehachse 23 unterhalb der Sägetischebene 24 liegt, während der Parallelanschlag in der benutzten 45 Lage oberhalb der Sägetischebene 24 verläuft. Durch diese Anordnung wird erreicht, daß sich bei einem Abklappen des Parallelanschlages in Richtung des Pfeiles 25 sowohl der Halter 18 als auch der Parallelanschlag 17 vollständig unterhalb der Sägetischebene 24 befinden.

45 Es ist vorgesehen, daß die Oberseite 26 des Führungsschlittens in der Sägetischebene 24 oder darunter verläuft. Ferner befindet sich zwischen dem Führungsschlitten 19 und dem Halter 18 ein Abstandhalter 27, der den Parallelanschlag in einem definierten, insbesondere geringem Abstand oberhalb der Sägetischebene 24 hält. Grundsätzlich ist natürlich auch möglich, daß der Parallelanschlag auf dem Sägetisch aufliegt. Der Abstandhalter 27 ist als Vorsprung am Halter 18 in Richtung auf die Oberseite 26 des Führungsschlittens angeordnet derart, daß zwischen diesem und dem Halter 18 ein Spalt 28 verbleibt. Eventuell auf dem Führungsschlitten vorhandenes 55 Sägemehl kann bei einem Hochschwenken des Parallelanschlages über die Sägetischebene ein

vollständiges Aufliegen des Halters bzw. dessen Vorsprungs auf den Führungsschlitten daher nicht behindern. Der Parallelanschlag besitzt somit stets seine optimale Lage.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform ist der Halter 18 an dem dem Kreissägeblatt abgekehrten Bereich 29 des Führungsschlittens angelenkt. Der Vorsprung 27 ist hingegen an der dem Kreissägeblatt zugekehrtem Bereich 30 des Halters 18 in der hochgeklappten Lage angeordnet. Dadurch wird zum einen erreicht, daß der Halter eine definierte Lagerung auf zwei Stützen erhält. Zum anderen kann der endständige Abschnitt 31 der Führungsschiene 20 so kurz wie möglich gehalten werden. Es kann sogar vorgesehen werden, daß der Führungsschlitten 19 in seiner Endstellung auf der einen Seite 32 des Sägetisches nahezu vollständig von diesem verdeckt bleibt, so daß ein hervorstehender Abschnitt 14 der Führungsschiene vermieden werden kann.

Der Halter kann beispielsweise manuell unter beziehungsweise über die Sägetischebene 24 verschwenkt werden. Es können aber auch nicht dargestellte motorisch angetriebene Mittel vorgesehen werden, die den Halter 18 automatisch verschwenken. Die Bedienelemente sind dann vorzugsweise ebenfalls auf der dem Kreissägeblatt 12 abgekehrten Seite 22 des Besäumtisches 14 angeordnet.

Grundsätzlich können auch Endschalter oder dergleichen vorgesehen sein, die ein Abklappen des Parallelanschlages erst bei der Endstellung des Führungsschlittens 19 auf der Seite 32 des Sägetisches erlauben. Ferner können Arretiermittel vorgesehen werden, die den Parallelanschlag 17 in der hochgeschwenkten Lage über dem Sägetisch halten. Dies ist insbesondere bei einer manuellen Ausführungsform zweckmäßig, bei welcher der Parallelanschlag lediglich durch sein Eigengewicht gehalten wird. Durch die Arretiermittel wird ein versehentliches Wegklappen beispielsweise beim Anlegen einer besonders flachen Werkstückes, das bei nur aufliegendem Parallelanschlag unter den Parallelanschlag gelangen könnte, vermieden.

Die erfindungsgemäße Lösung ergibt, daß ein solcher Parallelanschlag sehr leicht verschwenkbar ist. Die bewegten Massen sind relativ gering, so daß weniger aufwendige motorische Stellmittel eingesetzt werden können. Da die Parallelführung vollkommen unabhängig von dem Verschwenkmechanismus ist, sind Verstellungen oder Beeinflussungen des Führungsschlittens auf der Führungsschiene durch die Verschwenkungen nicht zu befürchten.

In einer weiteren Variante der Erfindung ist vorgesehen, daß das Abklappen des Parallelanschlages (17) durch Hand erfolgt. Das Umrüsten erfolgt dadurch sehr schnell, und kostenaufwändige Antriebe können eingespart werden.

35

PATENTANSPRÜCHE:

1. Formatsägemaschine mit einem Sägetisch (11), einem im Sägetisch gelagerten Kreissägeblatt (12) und mit einem Parallelanschlag (17), der auf der einen Seite des Kreissägeblattes auf einem Führungsschlitten (19) angeordnet ist, der auf einer Führungsschiene (20) im wesentlichen parallel zur Rotationsachse (13) hin- und herverschiebbar ist, welcher Parallelanschlag in der Endstellung des Führungsschlittens auf der zum Sägeblatt abgewandten Seite (32) des Sägetisches unter die Sägetischebene (24) absenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberseite (26) des Führungsschlittens (19) in der oder unterhalb der Sägetischebene (24) verläuft, und daß der Parallelanschlag (17) mit seinem Halter (18) an dem Führungsschlitten (19) unterhalb der Sägetischebene (24) derart angelenkt ist, daß der Parallelanschlag (17) zwischen einer Stellung oberhalb der Sägetischebene (24) und einer Stellung unterhalb der Sägetischebene (24) verschwenkbar ist.
2. Formatsägemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Halter (18) in dem dem Kreissägeblatt (12) abgekehrten Bereich (29) des Führungsschlittens (19) angelemt ist.
3. Formatsägemaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Führungsschlitten (19)
 - a) von einem Arbeitsplatz auf der dem Kreissägeblatt (12) gegenüberliegenden Seite (22) eines Besäumtisches (14) aus verstellbar ist,
 - b) auf der dem Parallelanschlag (17) zugewandten Seite des Kreissägeblattes (12)

- senkrecht zu dessen Rotationsachse (13) hin- und herbewegbar ist, und
- c) daß Mittel vorhanden sind, die ein Abklappen des Parallelanschlages (17) unter die Sägetischebene (24) von diesem Arbeitsplatz aus erlauben.
4. Formatsägemaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel zum Abklappen des Parallelanschlages (17) motorisch, hydraulisch oder pneumatisch angetrieben sind.
5. Formatsägemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem Halter (18) bzw. Parallelanschlag (17) und dem Führungsschlitten (19) ein Abstandhalter (27) derart vorgesehen ist, daß der Parallelanschlag (17) mit definiertem Abstand über der Sägetischebene (24) verläuft.
10. 6. Formatsägemaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der definierte Abstand durch einen Vorsprung gebildet wird, der an dem Halter (18) bzw. Parallelanschlag (17) befestigt ist und auf der Oberseite (26) des Führungsschlittens (19) zur Anlage kommt, so daß zwischen der Oberseite (26) und dem Halter (18) bzw. Parallelanschlag (17) ein Spalt (28) vorhanden ist.
15. 7. Formatsägemaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abstandshalter (27) auf dem dem Sägeblatt (12) zugekehrten Abschnitt (30) des Halters (18) in Richtung auf den Führungsschlitten (19) angeordnet ist.
20. 8. Formatsägemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** Arretiermittel vorhanden sind, die den Parallelanschlag (17) in der Lage über der Sägetischebene (24) arretieren.
25. 9. Formatsägemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** Mittel vorhanden sind, die die Endstellung des Führungsschlittens (19) an der dem Kreissägeblatt (12) gegenüberliegenden Seite (32) des Sägetisches (11) erfassen und ein Abklappen des Parallelanschlages (17) erst in dieser Stellung ermöglichen.
30. 10. Formatsägemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Parallelanschlag (17) an einem Halter (18) angeordnet ist, der parallel zum Parallelanschlag (17) verschwenkbar ist.
11. Formatsägemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** einen händischen Antrieb für den Parallelanschlag.
35. 12. Formatsägemaschine mit einem Sägetisch (11), einem im Sägetisch gelagerten Kreissägeblatt (12) und mit einem Parallelanschlag (17), der auf der einen Seite des Kreissägeblattes auf einem Führungsschlitten (19) angeordnet ist, der auf einer Führungsschiene (20) im wesentlichen parallel zur Rotationsachse (13) hin- und herverschiebbar ist, welcher Parallelanschlag in der Endstellung des Führungsschlittens auf der zum Sägeblatt abgewandten Seite (32) des Sägetisches unter die Sägetischebene (24) absenkbar ist, mit einer Parallelanschlagsvorrichtung (16) gemäß einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.

40

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

45

50

55

