

(19)



(11)

EP 2 108 491 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.10.2009 Patentblatt 2009/42

(51) Int Cl.:

B27G 19/02 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08103438.1**(22) Anmeldetag: **08.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

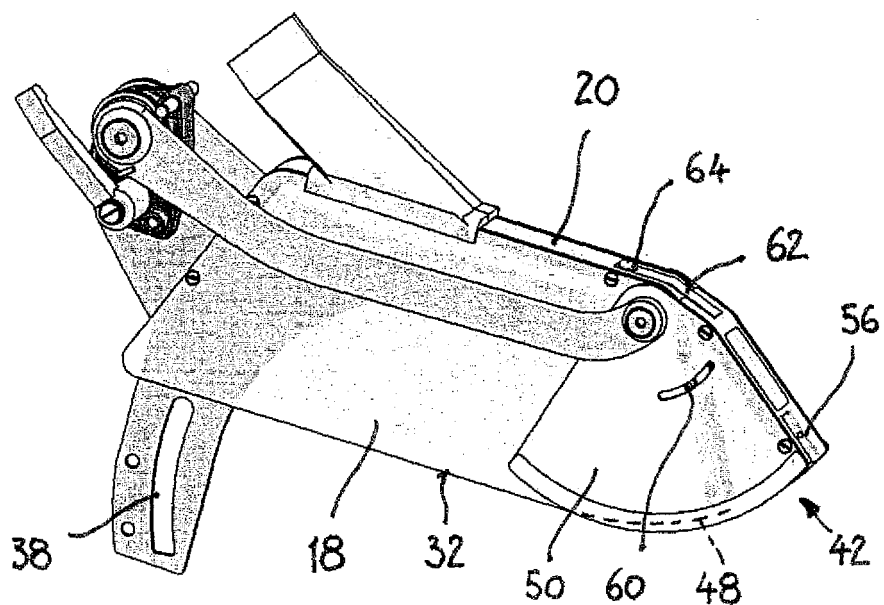
Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(71) Anmelder: **Suva Leistungcenter****Sicherheitsprodukte****6005 Luzern (CH)**(72) Erfinder: **Schlüssel, Herbert****6016, Hellbühl (CH)**(74) Vertreter: **Gustorf, Gerhard****Bachstraße 6a****D-84036 Landshut (DE)**(54) **Kreissägen - Schutzhaube**

(57) Die Schutzhaube dient zur Abdeckung des rotierenden Sägeblatts (12) einer Tischkreissäge, an der die Schutzhaube (16) mittels eines Spaltkeils (36), der sich über den Tisch (10) der Tischkreissäge erhebt, und eines daran um eine horizontale Lagerachse (34) schwenkbar gelagerten Tragarms (30) anbringbar ist. An diesem ist die Schutzhaube (16) um eine zur Lagerachse (34) parallele Schwenkachse (26) frei schwenkbar so gelagert ist, dass sie in Ruhestellung mit ihrem unteren

Rand (32) auf dem Tisch (10) aufliegt und das Sägeblatt (12) überdeckt. Der untere Rand (32) der Schutzhaube (16) geht in einen der Zuführrichtung für ein zu sägendes Werkstück (44) zugewandten, vom Tisch (10) aus nach oben geneigten Einlauftrand (48) über, der an einem Einlaufende (42) der Schutzhaube (16) ausgebildet ist. Zum sanften Anheben der Schutzhaube (16) ist das Einlaufende (44) als ein gesondertes Einlaufteil (46) ausgebildet, das an der Schutzhaube (16) um eine Schwenkachse (26) frei drehbar angebracht ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schutzhaube zur Abdeckung des rotierenden Sägeblatts einer Tischkreissäge nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Eine Schutzhaube dieser Gattung ist bekannt aus DE-U 90 04 162 der Anmelderin. Diese Schutzhaube hat sich bisher in großem Maße bewährt, nicht zuletzt wegen ihrer einfachen Konstruktion und ihrer zuverlässigen Funktion. Dies beruht darauf, dass die Schutzhaube in ihrer Ruhestellung mit ihrem unteren Rand immer auf dem Tisch der Kreissäge aufliegt und erst bei Zuführung eines zu sägenden Werkstücks dadurch angehoben wird, dass dieses gegen den nach oben geneigten Einlauftrand stößt, so dass die Schutzhaube in eine schräge Einlaufstellung kippt. Bei weiterem Vorschub des Werkstücks wird die Schutzhaube in eine Lage angehoben, in der der untere Rand mit einem der Werkstückdicke entsprechenden Abstand parallel über dem Tisch liegt. Wenn das Werkstück schließlich den hinteren Teil der Schutzhaube erreicht, kippt diese aufgrund ihres Eigengewichtes mit dem Einlaufende nach unten und verdeckt dadurch erneut den vorderen Teil des Sägeblattes. Wenn das Werkstück vollständig durchgeschoben ist, fällt die Schutzhaube wieder in die Ruhestellung auf den Tisch zurück.

[0003] Zu Beginn der Zuführung eines zu sägenden Werkstücks stößt dieses mit seiner vorderen Kante gegen den geradlinig nach oben geneigten Einlauftrand und muß an diesem entlang gleiten, um die Schutzhaube an ihrem Einlaufende nach oben anzuheben. Aufgrund der mehr oder weniger starken Reibung zwischen dem Werkstück und dem geneigten Einlauftrand stehen dieser Öffnungsbewegung Reibungskräfte entgegen, die auch vom Neigungswinkel des Einlauftrandes abhängen. Dadurch wird ein sanftes Einschieben des Werkstücks behindert, insbesondere im Fall von hohen Werkstücken, die über eine verhältnismäßig lange Strecke an dem Einlauftrand entlang vorgeschoben werden müssen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schutzhaube für Kreissägen zur Verfügung zu stellen, die ein sanftes Anheben auf die Werkstückhöhe gewährleistet und bei der der Verschiebeweg am Einlauftrand entlang möglichst kurz ist.

[0005] Bei einer Schutzhaube der angegebenen Gattung wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Einlaufende als ein gesondertes Einlaufteil ausgebildet ist, das an der Schutzhaube um eine Schwenkachse frei drehbar angebracht ist.

[0006] Mit dieser Lösung wird erreicht, dass zu Beginn der Zuführung des Werkstücks das Einlaufteil zunächst über einen bestimmten Winkel gegen die Schutzhaube schwenkt, bevor es diese dann in die gekippte Stellung anhebt, in welcher sich das gegenüberliegende Ende der Schutzhaube auf dem Tisch abstützt. Bei dieser Schwenkbewegung zu Beginn der Werkstückzufuhr treten keine Reibungskräfte zwischen Werkstück und Einlaufende des Einlaufteils auf, was das sanfte Anheben

der Schutzhaube auch bei höheren Werkstücken gewährleistet.

[0007] In Weiterbildung der Erfindung ist die Schwenkachse des Einlaufteils zugleich die Schwenkachse der Schutzhaube, wobei in vorteilhafter Weise das Einlaufteil als ein Kreissegment mit dem Mittelpunkt auf der Schwenkachse ausgebildet ist.

[0008] Aufgrund dieser Maßnahmen ist das Einlaufteil gegenüber einem Einlaufende des Standes der Technik mit einem festen, geradlinig nach oben geneigten Einlauftrand kürzer, was einerseits die Einlaufphase verringert und andererseits die Sicht auf die Schnittstelle verbessert.

[0009] Zu einer verbesserten Sichtkontrolle des Schnittvorgangs trägt ferner die zusätzliche Maßnahme bei, dass die zueinander parallelen Wände des Einlaufteils und der Schutzhaube aus durchsichtigem Kunststoff bestehen.

[0010] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigen:

Figur 1 die perspektivische Ansicht einer Schutzhaube gemäß der Erfindung, wobei sich das Einlaufteil in der nach oben geschwenkten Ausgangsstellung befindet,

Figur 2 die Schutzhaube der Figur 1 mit dem Einlaufteil in einer Zwischenstellung,

Figur 3 die Schutzhaube mit dem Einlaufteil in der am weitesten eingeschwenkten Endstellung,

Figur 4 eine Seitenansicht der Schutzhaube im eingebauten Zustand in ihrer Ruhestellung,

Figuren 5 bis 9 der Figur 4 entsprechende Ansichten der Schutzhaube in den verschiedenen Phasen beim Durchschieben eines zu sägenden Werkstücks.

[0011] In den Figuren 4 bis 9 ist ein Tisch 10 einer Kreissäge zu erkennen, deren drehbar angetriebenes Sägeblatt 12 durch einen Spalt 14 über den Tisch 10 nach oben vorsteht. Zur Abdeckung dieses Teils des Sägeblattes 12 dient eine Schutzhaube 16, die gemäß den Figuren 1 bis 3 aus parallelen Wänden 18 besteht, die über eine oberen Abstandsleiste 20 miteinander verbunden sind; die Abstandsleiste 20 geht in eine schräg zum Tisch 10 hin geneigte Vorderwand 22 über, deren unteres Ende einen zum Tisch 10 hin offenen Einschnitt 24 hat. Auf der Abstandsleiste 20 ist ein Saugstutzen 68 für den Anschluß einer Saugleitung angebracht, die mit einer Staubabsaugvorrichtung verbunden werden kann.

[0012] Die Schutzhaube 16 ist über eine horizontale Schwenkachse 26 zwischen zwei zueinander parallelen Schenkeln 28 eines Tragarms 30 frei schwenkbar gelagert, so dass sie in ihrer in Figur 4 gezeigten Ruhestellung mit ihrem unteren, geraden Rand 32 auf dem Tisch 10 aufliegt und dabei das Sägeblatt 12 überdeckt.

[0013] Der Tragarm 30 ist mit seinem hinteren Ende,

das der Schwenkachse 26 gegenüberliegt, über eine zu dieser parallele Lagerachse 34 an einem Spaltkeil 36 frei schwenkbar gelagert, der im unteren Bereich ein Langloch 38 zu seiner Befestigung unterhalb des Tisches 10 hat.

[0014] Ein Klemmhebel 40 dient dazu, den Tragarm 30 mit der Schutzhaube 16 rasch und einfach von dem Spaltkeil 36 zu entfernen beziehungsweise an diesem zu montieren.

[0015] Die Vorderwand 22 der Schutzhaube 16 liegt im Bereich von deren Einlaufende 42 (vgl. Figur 4), gegen das ein zu sägendes Werkstück 44, beispielsweise ein Brett oder eine Leiste, zugeführt wird. Gemäß der Erfindung ist dieses Einlaufende 42 als ein Einlaufteil 46 ausgebildet, das an der Schutzhaube 16 um eine Schwenkachse frei drehbar angebracht ist; diese Schwenkachse ist vorzugsweise zugleich die Schwenkachse 26 der Schutzhaube 16.

[0016] Das Einlaufteil 46 ist, wie das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt, bevorzugt als ein Kreissegment ausgebildet, dessen Mittelpunkt auf der Schwenkachse 26 liegt. Das Einlaufende 42 der Schutzhaube 16 ist ebenfalls, wie in Figur 2 zu erkennen, als nach oben geneigter Einlaufrand 48 ausgebildet, der die Form eines Kreissektors mit demselben Radius wie das Kreissegment des Einlaufteils 46 hat.

[0017] Das Einlaufteil 46 besteht aus zwei parallelen kreissegmentförmigen Wänden 50, die das Einlaufende 42 der Schutzhaube 16 umschließen und wie diese aus durchsichtigem Kunststoff bestehen. Die beiden Wände 50 des Einlaufteils 46 sind durch eine Frontwand 52 verbunden, welche der Vorderwand 22 der Schutzhaube 16 gegenüberliegt (vgl. Figur 2). In die Frontwand 52 ist ein Fenster 54 eingebaut, das die Sicht auf die Schnittstelle verbessert und an das sich nach unten eine schlitzförmige Öffnung 56 anschließt.

[0018] Der Schwenkwinkel des Einlaufteils 46 um die Schwenkachse 26 wird durch Anschlagenelemente begrenzt, die aus einem kreisbogenförmigen Schlitz 58 in wenigstens einer Wand 50 des Einlaufteils 46 und einem darin eingreifenden Stift 60 bestehen, der von der gegenüberliegenden Seite der Vorderwand 22 der Schutzhaube 16 absteht; der Radiusmittelpunkt des kreisbogenförmigen Schlitzes 58 liegt auf der Schwenkachse 26.

[0019] Aus den Figuren 4 bis 9 ergibt sich die Wirkungsweise der erfindungsgemäß ausgebildeten Schutzhaube 16 mit ihrem Einlaufteil 46. Dieses befindet sich in der in den Figuren 1 und 4 dargestellten Ruhestellung in seiner am weitesten nach oben geschwenkten Ausgangsstellung, in der das untere Ende des kreisbogenförmigen Schlitzes 58 an dem Stift 60 anliegt. In dieser Ausgangsstellung wird das Einlaufteil 46 durch eine Rückstellfeder 62 gehalten, beispielsweise eine Blattfeder, die mittels einer Schraube 64 an der Abstandsleiste 20 befestigt ist und deren freies Ende gegen die Frontwand 52 des Einlaufteils 46 drückt.

[0020] Wenn gemäß den Figuren 5 und 6 ein zu sägendes Werkstück 44 zugeführt wird, stößt dieses mit

seiner vorderen Kante gegen den unteren Rand des kreissegmentförmigen Einlaufteils 46 und dreht dieses durch Reibungsmitnahme um die Schwenkachse 26. In Figur 2 ist eine Zwischenstellung angedeutet, während Figur 3 die Endstellung zeigt, in der das obere Ende des kreisbogenförmigen Schlitzes 58 zur Anlage an dem Stift 60 kommt.

[0021] Auf diese Weise erfolgt zu Beginn des Sägevorgangs ein sanftes Anheben der Schutzhaube 16 in ihre geneigte Lage, bei der sie sich, wie Figur 7 zeigt, mit ihrer hinteren Kante 66 noch auf dem Tisch 10 abstützt. Erst mit weiterer Zuführung des Werkstücks 44 hebt dieses den unteren Rand 32 des Sägeblattes 12 in seine parallele Lage über dem Tisch 10 (vgl. Figur 8), bis gegen Ende des Sägevorgangs die Schutzhaube 16 mit ihrem Einlaufteil 46 vorn nach unten kippt. Nachdem das Werkstück 44 vollständig durchgeschoben ist, fällt die Schutzhaube 16 wieder in ihre Ruhestellung auf den Tisch 10 zurück.

[0022] Durch geeignete Maßnahmen kann der durch den kreisbogenförmigen Schlitz 58 vorgegebene Schwenkwinkel des Einlaufteils 46 begrenzt werden, beispielsweise durch ein verstellbares Verschlusselement, wodurch das Einlaufteil 46 in der in Figur 1 gezeigten Ausgangsstellung schon um einen kleinen Winkel gegen die Schutzhaube 16 verschwenkt ist. In dieser Ausgangsstellung liegt das Einlaufteil 46 bereits näher an dem Sägeblatt 12. Dies ist vor allem für dünne Werkstücke 44 und damit für kleine Schnitthöhen günstig, um die Sicht auf die Schnittstelle zu verbessern.

Patentansprüche

1. Schutzhaube zur Abdeckung des rotierenden Sägeblattes (12) einer Tischkreissäge, an der die Schutzhaube (16) mittels eines Spaltkeils (36), der sich über den Tisch (10) der Tischkreissäge erhebt, und eines daran um eine horizontale Lagerachse (34) schwenkbar gelagerten Tragarms (30) anbringbar ist, an dem die Schutzhaube (16) um eine zur Lagerachse (34) parallele Schwenkachse (26) frei schwenkbar so gelagert ist, dass sie in Ruhestellung mit ihrem unteren Rand (32) auf dem Tisch (10) aufliegt und das Sägeblatt (12) überdeckt, wobei der untere Rand (32) der Schutzhaube (16) in einen der Zuführrichtung für ein zu sägendes Werkstück (44) zugewandten, vom Tisch (10) aus nach oben geneigten Einlaufrand (48) übergeht, der an einem Einlaufende (42) der Schutzhaube (16) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einlaufende (42) als ein gesondertes Einlaufteil (46) ausgebildet ist, das an der Schutzhaube (16) um eine Schwenkachse frei drehbar angebracht ist.
2. Schutzhaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse des Einlaufteils (46) zugleich die Schwenkachse (26) der Schutz-

haube (16) ist.

3. Schutzhaube nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einlaufteil (46) als ein Kreissegment mit dem Mittelpunkt auf der Schwenkachse (26) ausgebildet ist. 5
4. Schutzhaube nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der am Einlaufende (42) der Schutzhaube (16) ausgebildete, nach oben geneigte Einlauftrand (48) die Form eines Kreissektors mit demselben Radius wie das Kreissegment des Einlaufteils (46) hat. 10
5. Schutzhaube nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einlaufteil (46) aus zwei parallelen, kreissegmentförmigen Wänden (50) besteht, die das Einlaufende (42) der Schutzhaube (16) umschließen und durch eine Frontwand (52) verbunden sind. 15
20
6. Schutzhaube nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Frontwand (52) ein Fenster (54) eingebaut ist. 25
7. Schutzhaube nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frontwand (52) des Einlaufteils (46) eine das Einlaufende (42) der Schutzhaube (16) abschließende Vorderwand (22) gegenüberliegt, die einen zum Tisch (10) hin weisenden Einschnitt (24) hat. 30
8. Schutzhaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkwinkel des Einlaufteils (46) durch einstellbare Anschlagenelemente (58, 60) begrenzbar ist. 35
9. Schutzhaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Schutzhaube (16) eine Rückstellfeder (62) angebracht ist, die in Wirkverbindung mit dem Einlaufteil (46) ist und dieses in seiner Ruhestellung in die am weitesten nach oben ausgeschwenkte Ausgangsstellung dreht. 40
45
10. Schutzhaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zueinander parallelen Wände (50; 18) des Einlaufteils (46) und der Schutzhaube (16) aus durchsichtigem Kunststoff bestehen. 50
55

Fig. 1

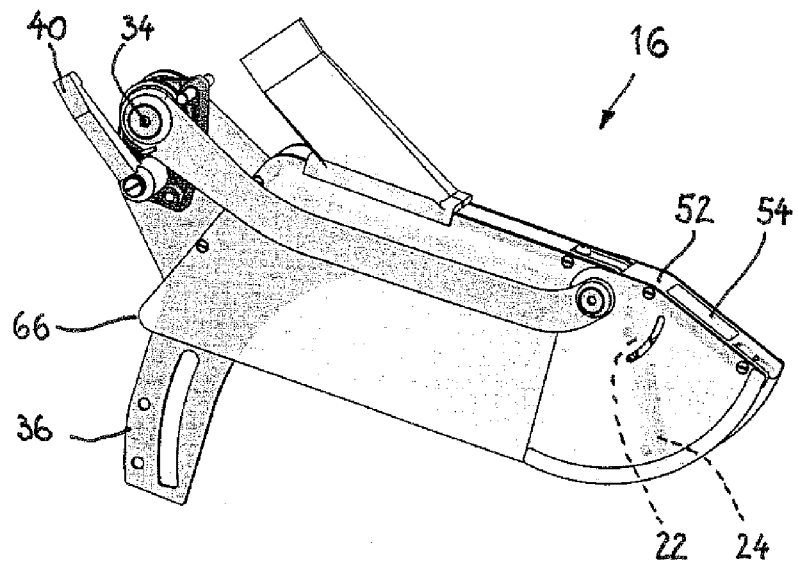


Fig. 2

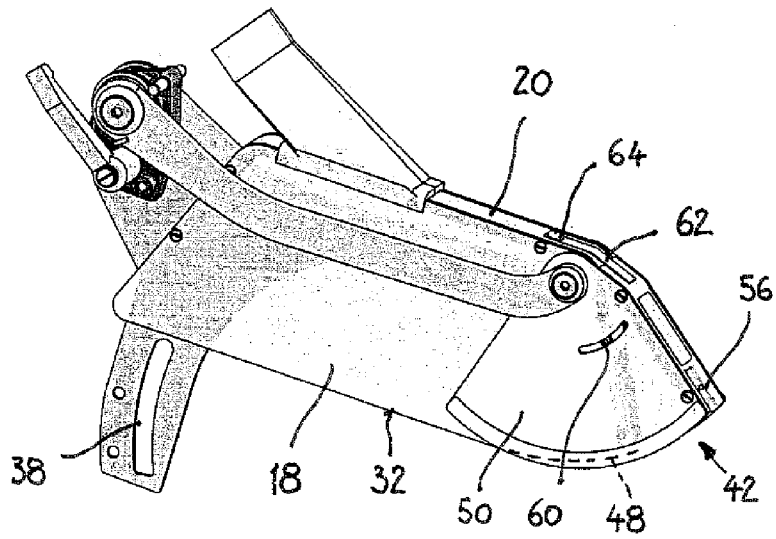
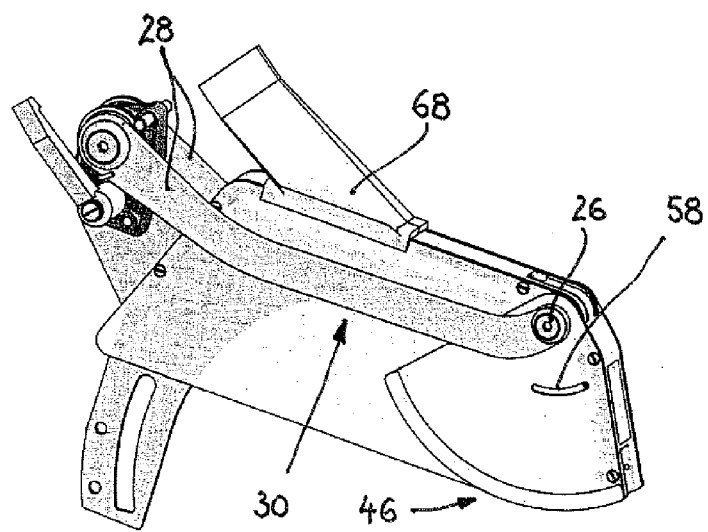
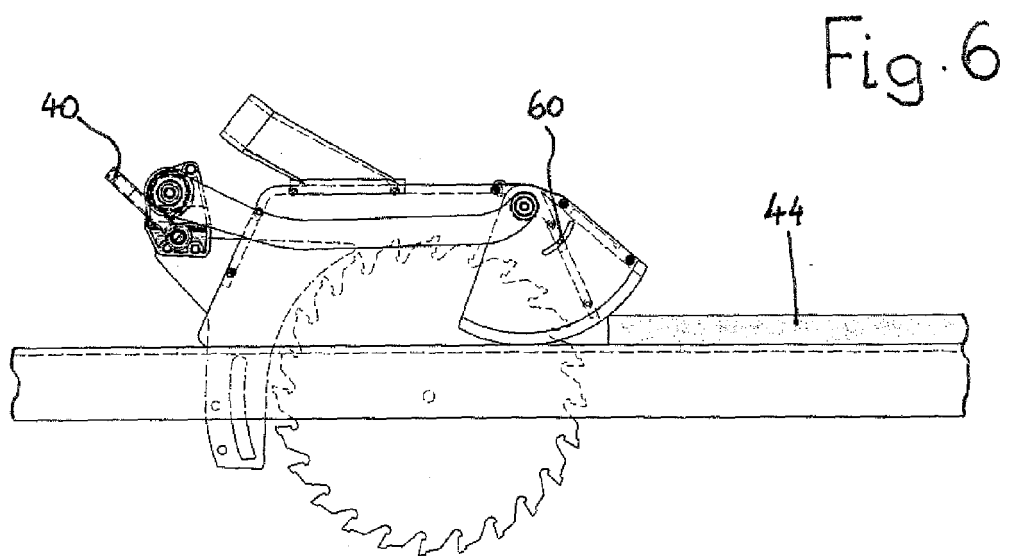
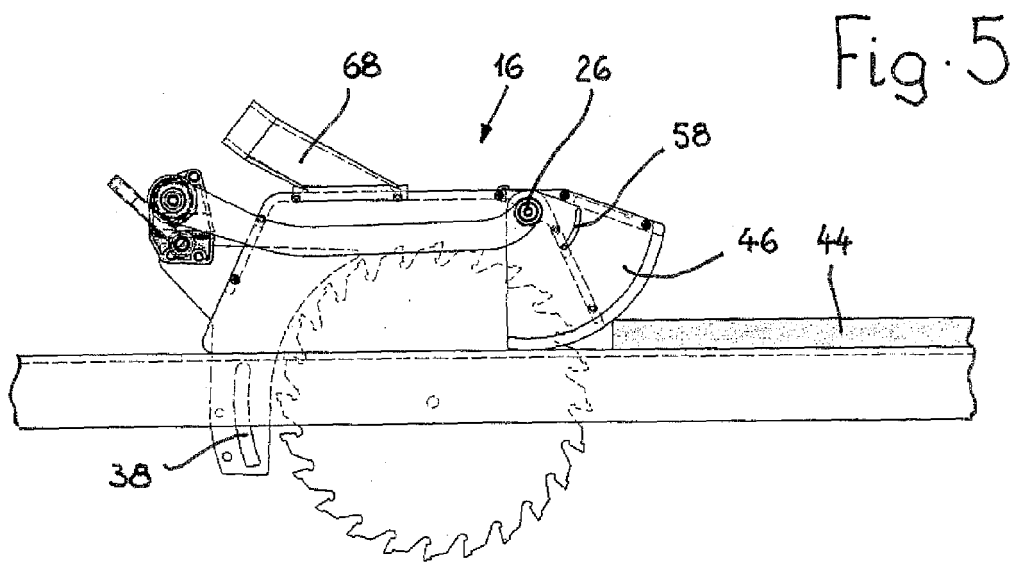
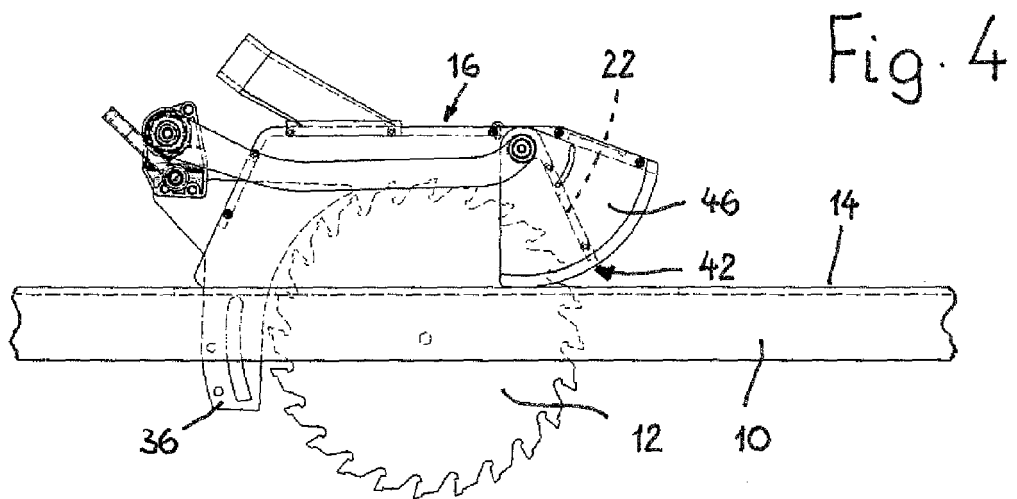


Fig. 3





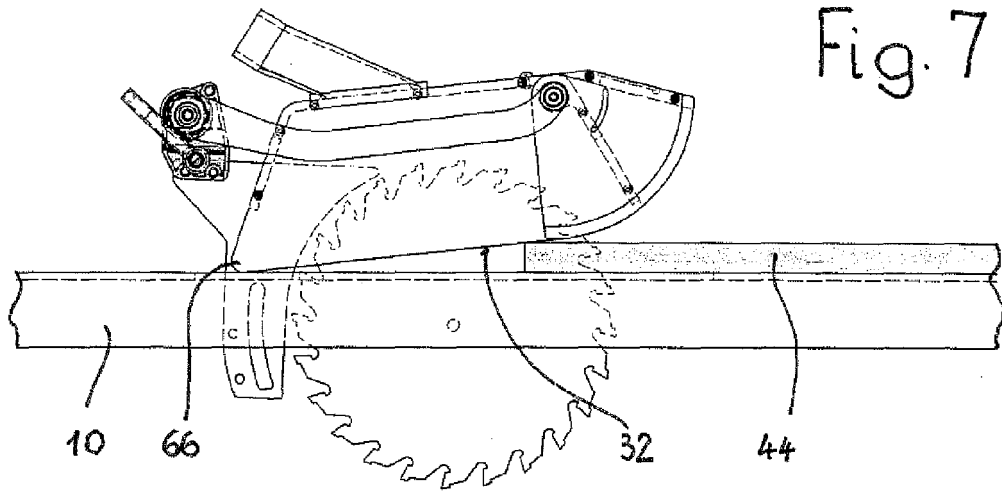


Fig. 7

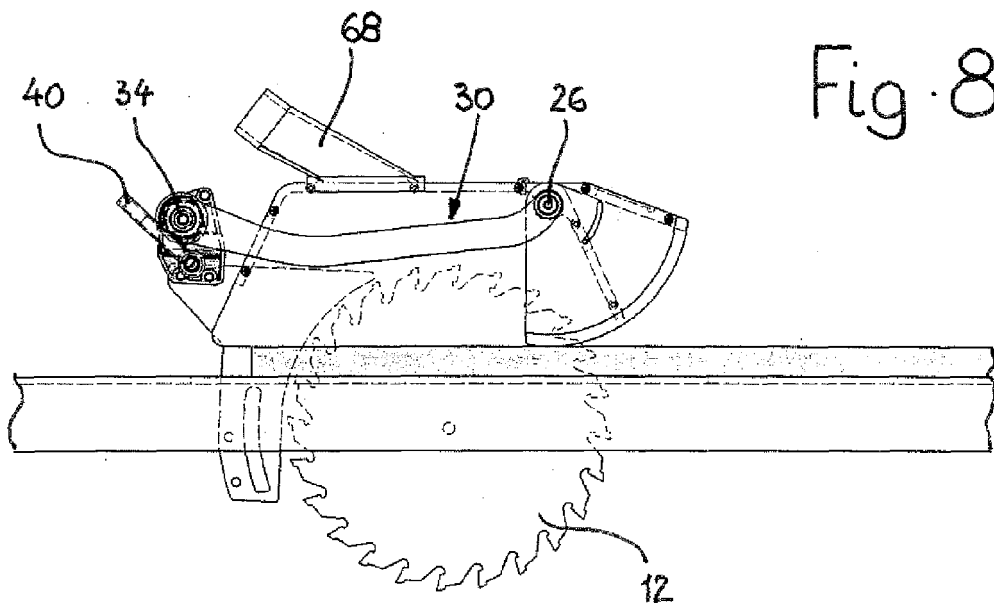


Fig. 8

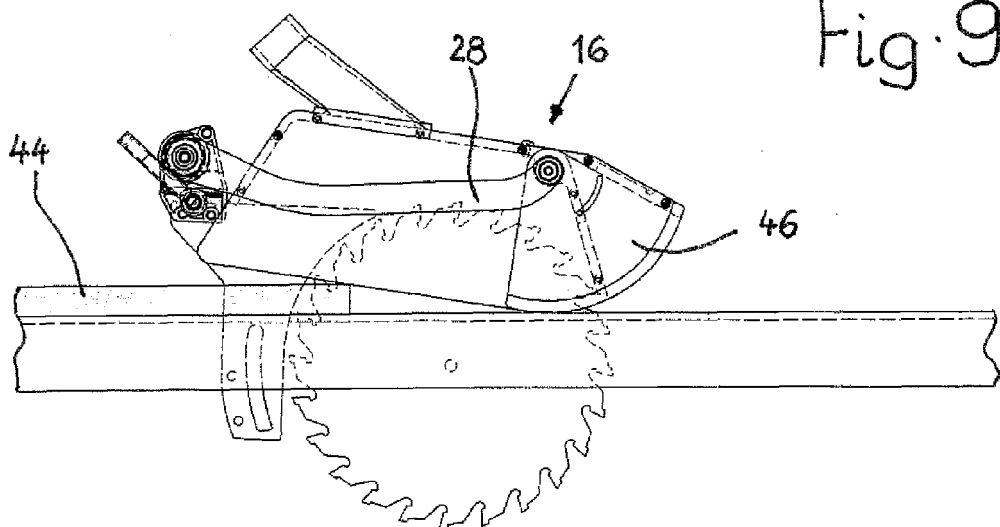


Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 10 3438

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 249 134 A (VOGL ALEXANDER J ET AL) 3. Mai 1966 (1966-05-03) * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 53; Abbildungen 1,3,5 *	1-3,8,10	INV. B27G19/02
Y	-----	5,6	
Y	US 6 276 064 B1 (CAMPBELL DAVID C [US]) 21. August 2001 (2001-08-21) * Zusammenfassung *	5,6	
X	DE 20 020 C (HOFFMANN) 14. November 1882 (1882-11-14) * das ganze Dokument *	1,2	
A	DE 68 199 C (BERNER) 26. April 1893 (1893-04-26) * Seite 1, rechte Spalte, Absatz 1; Abbildungen 1,4 *	1	
A	US 2 106 321 A (GILLES GUERTIN) 25. Januar 1938 (1938-01-25) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 24 - Zeile 33; Abbildung 1 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B27G
A	FR 1 123 696 A (SNCF) 25. September 1956 (1956-09-25)		
A	US 3 880 032 A (GREEN DWIGHT C) 29. April 1975 (1975-04-29) * das ganze Dokument *		
D,A	DE 90 04 162 U1 (SCHWEIZERISCHE UNFALLVERSICHERUNGSANSTALT SUVA, LUZERN, CH) 13. Juni 1990 (1990-06-13) * das ganze Dokument *		
A	US 1 563 317 A (AUEL CARL B) 1. Dezember 1925 (1925-12-01)		
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. August 2008	Prüfer Huggins, Jonathan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 10 3438

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	CH 495 822 A (A VOLKENBORN MASCHF [DE]) 15. September 1970 (1970-09-15) -----		
A	DE 28 39 299 A1 (RUHENSTROTH VIRUS WERKE) 27. März 1980 (1980-03-27) * Seite 8, Absatz 1 *		
A	DE 10 2006 055018 B3 (METABOWERKE GMBH [DE]) 31. Oktober 2007 (2007-10-31) -----		
A	US 281 275 A (KUHLMANN) 17. Juli 1883 (1883-07-17) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. August 2008	Prüfer Huggins, Jonathan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 10 3438

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-08-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3249134	A	03-05-1966	KEINE		
US 6276064	B1	21-08-2001	CA	2204088 A1	30-11-1997
			CN	1176868 A	25-03-1998
			EP	0810072 A2	03-12-1997
DE 20020	C		KEINE		
DE 68199	C		KEINE		
US 2106321	A	25-01-1938	KEINE		
FR 1123696	A	25-09-1956	KEINE		
US 3880032	A	29-04-1975	KEINE		
DE 9004162	U1	13-06-1990	CH	680347 A5	14-08-1992
US 1563317	A	01-12-1925	KEINE		
CH 495822	A	15-09-1970	AT	290823 B	25-06-1971
			BE	738123 A	02-02-1970
			DE	1728152 A1	23-03-1972
			NL	6913087 A	04-03-1970
DE 2839299	A1	27-03-1980	KEINE		
DE 102006055018	B3	31-10-2007	EP	1925388 A1	28-05-2008
US 281275	A		KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9004162 U [0002]