

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. August 2008 (07.08.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/092425 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B27B 17/00 (2006.01) **B23D 57/02** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2008/000140
- (22) Internationales Anmeldedatum:
25. Januar 2008 (25.01.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2007 005 206.7 29. Januar 2007 (29.01.2007) DE
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: **KIPPLE, Wolfgang** [DE/DE]; Schützen-
hausstrasse 2, 97828 Marktheidenfeld (DE).
- (74) Anwalt: **VON DEN STEINEN, Axel**; Advotec.,
Beethovenstrasse 5, 97080 Würzburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SAWING DEVICE

(54) Bezeichnung: SÄGEVORRICHTUNG

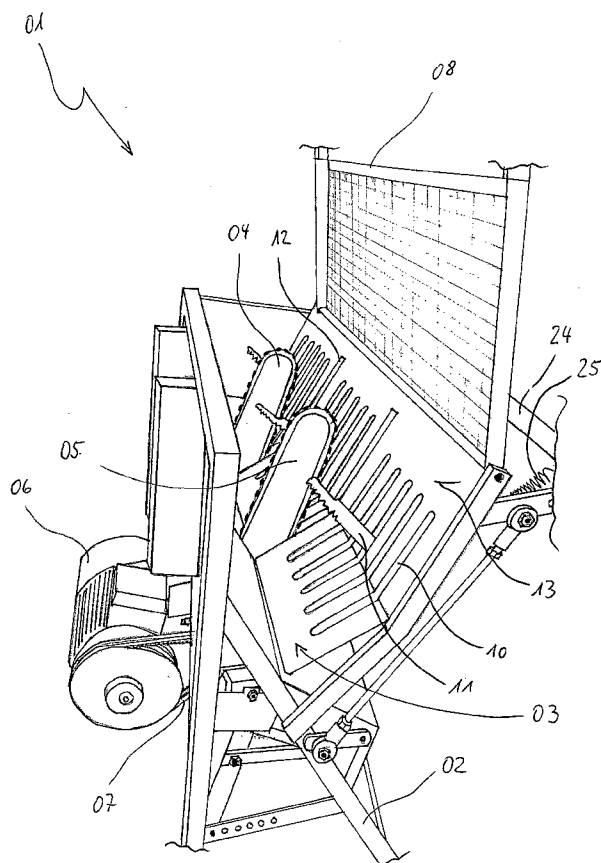


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a sawing device (01) for sawing material to be sawed, having a rack (02) and a receiving region (03) for the material to be sawed, the region being provided on the rack (02), wherein at least one power saw (04, 05), having a saw blade for sawing the material to be sawed, is provided on the rack (02), wherein a pivot bearing (09) is provided on the power saw (04, 05), the bearing enabling a defined displacement of the saw blade at least in regions through the receiving region (03), wherein a plurality of saw blades are provided on the sawing device (01) and can be mutually pivoted in the pivot axis of the pivot bearing (09).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Sägevorrichtung (01) zum Sägen von Sägegut, mit einem Gestell (02) und einem am Gestell (02) vorgesehenen Aufnahmebereich (03) für das Sägegut, wobei am Gestell (02) zumindest eine Motorsäge (04, 05) mit einem Sägeschwert zum Zersägen des Sägeguts vorgesehen ist, wobei an der Motorsäge (04, 05) ein Schwenklager (09) vorgesehen ist, welches eine definierte Bewegung des Sägeschwerts zumindest bereichsweise durch den Aufnahmebereich (03) ermöglicht, wobei an der Sägevorrichtung (01) mehrer Sägeschwerte vorgesehen und in der Drehachse des Schwenklagers (09) gemeinsam schwenkbar sind.

WO 2008/092425 A1



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

5

10

Sägevorrichtung

- 15 Die Erfindung betrifft eine Sägevorrichtung zum Sägen von Sägegut, mit einem Gestell und einem am Gestell vorgesehenen Aufnahmebereich für das Sägegut, wobei am Gestell zumindest eine Motorsäge mit einem Sägeschwert zum Zersägen des Sägeguts vorgesehen ist.

Aufgrund der Verknappung und der damit einhergehenden Verteuerung
20 fossiler Brennstoffe werden althergebrachte Brennstoffe für Privathaushalte zunehmend interessanter. Zu den bekanntesten althergebrachten Brennstoffen zählt zweifelsohne Brennholz.

Zur Brennholzherstellung wird nach dem Fällen eines Baums in einem ersten Schritt der Stamm entastet. Anschließend werden der Stamm und
25 dicke Äste in kurze Holzstücke mit einer Länge von typischerweise 1 m gesägt. In einem nächsten teilmaschinellen Bearbeitungsschritt werden die noch immer 1 m langen Holzstücke dann mittels einer Kreissäge oder dergleichen in kürzere Stücke von ungefähr 20 cm bis 35 cm gesägt. In der Regel sind für das Anreichen der zu sägenden Holzstücke sowie das
30 Bedienen der Kreis- bzw. Motorsäge zumindest zwei Arbeitskräfte erforderlich.

Die DE 298 10 464 U1 beschreibt eine Vorrichtung zum Sägen von Kaminholz, bei der mehrere übereinander gestapelte Stämme gleichzeitig auf Länge geschnitten werden können. Zur Anbringung der Schnitte wird eine Motorsäge beschrieben, die von Hand nacheinander entlang zweier
5 Schnittebenen geführt wird. Nachteilig daran ist es, dass die manuelle Handhabung der Motorsäge eine potentielle Gefahrenquelle für schwere Unfälle darstellt. Außerdem ist das manuelle Führen kraftraubend und zeitaufwendig.

Die US 2,851,067 beschreibt eine Sägevorrichtung mit Motorsäge, die
10 schwenkbar an einem Gestell gelagert ist. Um das Brennholz zu zersägen, wird das Sägeschwert durch den Aufnahmebereich des Brennholzes geschwenkt. Nachteilig an dieser Sägevorrichtung ist es, dass bei jeder Schwenkbewegung immer nur ein Schnitt am Brennholz anbringbar ist, so dass nur eine geringe Sägeleistung erreicht wird.

15 Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung von insbesondere Brennholz zu vereinfachen und die Anzahl der hierfür erforderlichen manuellen Arbeitsschritte erheblich zu reduzieren.

Diese Aufgabe wird durch die vorliegende Erfindung nach der Lehre des Hauptanspruchs 1 gelöst.

20 Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die vorliegende Erfindung ist gattungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass ein Antriebsmittel vorgesehen ist, mit dem die Motorsäge antreibbar ist, und dass an der Sägevorrichtung eine Lagereinrichtung vorgesehen
25 ist, die derart ausgebildet ist, dass die Motorsäge in einer definierten Bewegung zumindest bereichsweise durch den Aufnahmebereich geschwenkt werden kann. Demnach wird das Sägegut in den vorgesehenen Aufnahmebereich der Sägevorrichtung eingebracht, das zumindest eine Motorsäge mit Hilfe des Antriebsmittels angetrieben und über die an der

Sägevorrichtung vorgesehene Lagereinrichtung derart durch den Aufnahmebereich geschwenkt, dass die Motorsäge das im Aufnahmebereich befindliche Sägegut zersägt. Erfindungsgemäß sind an der Sägevorrichtung mehrere Sägeschwerter vorgesehen, in der Drehachse des Schwenklagers gemeinsam schwenkbar gelagert sind. Dadurch ist es möglich mit einer Schwenkbewegung gleichzeitig mehrere Schnitte am Holz anzubringen.

Es ist natürlich denkbar, dass mehrere Motorsägen in der Sägevorrichtung vorgesehen sein können, wobei alle Motorsägen über ein gemeinsames Antriebsmittel oder jede Motorsäge über ein separates Antriebsmittel angetrieben werden können bzw. kann. Ebenso ist denkbar, dass eine Vielzahl von Holzscheiten bzw. Holzstämmen in den Aufnahmebereich gelegt wird, wobei bevorzugt nur so viel Sägegut verwendet wird, dass ein zuverlässiger Sägeschnitt gewährleistet werden kann. Im Wesentlichen kann sich dabei die Anzahl bzw. die Größe des Sägeguts nach der Größe des Aufnahmebereichs bzw. nach der Größe der Motorsäge bzw. Sägeschwerts richten.

Das Antriebsmittel selbst kann in der Art eines Elektromotors ausgebildet sein. Weiterhin sind natürlich auch andere Antriebsmittel, wie Benzinmotoren oder dergleichen, denkbar.

Über ein Antriebselement, insbesondere einen Keil- oder Zahnriemenantrieb, kann die Motorsäge mit dem Antriebsmittel verbunden werden. Wie viele Antriebsmittel bzw. wie viele Motorsägen vorgesehen sind, richtet sich in erster Linie nach der Größe der Sägevorrichtung bzw. der Ausgestaltung des Aufnahmebereichs. Erfindungsgemäß spielt die Anzahl der Motorsägen bzw. die Anzahl der Antriebsmittel eine untergeordnete Rolle, solange gewährleistet wird, dass eine zuverlässige Zerteilung des Sägeguts erfolgt. Bevorzugt ist jedoch vorgesehen, zwei bzw. drei Motorsägen an der Sägevorrichtung vorzusehen, wobei das entsprechende Sägegut in diesem Falle in im Wesentlichen drei bzw. vier gleich lange Teilabschnitte zersägt wird. Dabei entspricht das Längenmaß des

in den Aufnahmebereich eingebrachten Sägeguts bevorzugt der Länge des Aufnahmebereichs.

Es kann vorgesehen sein, dass zumindest ein Stellmittel, insbesondere eine Druckfeder oder dergleichen, vorgesehen ist, wobei das Stellmittel
5 mit Wirkungsrichtung auf den Aufnahmebereich zu an der Motorsäge bzw. Antriebsmittel angreift, zumindest bis das Eigengewicht des Antriebsmittels und/oder der Motorsäge die weitere Führungs- bzw. Vorschubkraft übernimmt. Dies hat den Vorteil, dass die Motorsäge nicht über den kompletten Sägeschnitt hinweg angetrieben werden muss,
10 sondern ein Großteil des Vorschubweges über das Eigengewicht des Antriebsmittels bzw. der Motorsäge bewerkstelligt wird.

Eine weitere Ausführungsform sieht vor, dass der Aufnahmebereich wannenartig und im Wesentlichen geschlossen ausgebildet sein kann, wobei zumindest eine Durchtrittsöffnung, zum Durchtritt für das Säges
15 schwert und/oder zum Durchtritt für Sägespäne, vorgesehen ist. Dies hat den Vorteil, dass zugleich mehrere Holzstücke in den Aufnahmebereich gelegt werden können und die beim Sägeschnitt entstehenden Sägespäne nicht mit einem Kehrbesen oder dergleichen aus dem Aufnahmebereich entfernt werden müssen. Die Durchtrittsöffnung für die Motorsäge bzw.
20 das Sägeschwert hingegen ermöglicht eine vollständige Schwenkung des Sägeschwerts durch den Aufnahmebereich.

Um ein definiertes Einschieben bzw. Einliegen des Sägeguts zu gewährleisten, kann vorgesehen sein, dass der Aufnahmebereich zumindest einseitig, das heißt auf einer seiner Stirnflächen, durch ein Begrenzungs
25 element, welches beispielsweise in der Art einer Strebe und/oder Wand oder dergleichen ausgebildet sein kann, verschlossen bzw. begrenzt wird. Dies hat den Vorteil, dass, vorausgesetzt es wird im Wesentlichen gleich langes Sägegut verwendet, gleich große Teilabschnitte entstehen. Das Begrenzungselement dient also als eine Art Anschlag.

Eine andere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass zumindest eine Seitenwand, wobei Seitenwand hierbei eine Fläche des Aufnahmebereichs definiert, des Aufnahmebereichs als Auswurfklappe ausgebildet sein kann, wobei die Auswurfklappe bevorzugt schwenkbar
5 gelagert am Gestell befestigt ist, dergestalt, dass nach erfolgtem Sägevorgang die Auswurfklappe öffnet und das Sägegut aus dem Aufnahmebereich entfällt. Dies hat den Vorteil, dass das zersägte Sägegut bzw. die einzelnen Teilabschnitte des Sägeguts nicht einzeln von Hand aus dem Aufnahmebereich der Sägevorrichtung entnommen werden müssen,
10 sondern die Entnahme des Sägeguts aus dem Aufnahmebereich im Wesentlichen automatisch erfolgt. Das zerkleinerte Sägegut kann somit direkt in eine bereitgestellte Gitterbox, Schubkarre oder dergleichen fallen, wodurch ein weiterer Arbeitsgang eingespart und eine signifikante Arbeitserleichterung für die die Sägevorrichtung bedienende Person
15 erreicht werden kann.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Aufnahmebereich zumindest bereichsweise mit einer schwenkbar am Gestell und/oder Aufnahmebereich angeordneten Abdeckung verschlossen werden kann. Dies hat den Vorteil, dass ein im Wesentlichen geschlossener Aufnahmebereich entsteht, der das zu sägende Sägegut im
20 Wesentlichen vollständig umgibt, so dass die Gefahr einer Verletzung bzw. eines Unfalls, beispielsweise durch umherfliegende Holzstücke oder Splitter, signifikant verringert werden kann.

Die Abdeckung selbst kann dabei in der Art eines Gitterrosts oder einer
25 Materialplatte ausgebildet sein. Unter einer Materialplatte kann dabei bevorzugt eine vollständig geschlossene Metall-, Holz- oder Kunststoffplatte verstanden werden, die bevorzugt mit zumindest einem Sichtfenster oder dergleichen versehen werden kann, damit eine Beobachtung des Sägewerks bzw. des Sägeguts erfolgen kann.

30 Eine weitere besonders bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass an der Abdeckung zumindest ein Halte- oder Handgriff vorgesehen ist, mit

dem die Abdeckung zumindest bereichsweise angehoben bzw. verschwenkt werden kann. Es ist natürlich auch denkbar, die Abdeckung über einen Pedal-, Seil-, oder Kettenzug oder dergleichen anzuheben.

Eine nächste besonders bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass
5 Mittel, welche bevorzugt in der Art eines Kontaktsteckers, einer Sperre, eines Schalters und/oder einer Lichtschranke oder dergleichen ausgebildet sein können, vorgesehen sind, mit denen die Sägebereitschaft der Motorsäge in Abhängigkeit zur Betriebsposition der Abdeckung erfolgt, dergestalt, dass die Motorsäge bei geschlossener Abdeckung mit dem
10 Säge- bzw. Vorschubvorgang beginnt bzw., sobald die Abdeckung geöffnet wird, der Sägevorgang unterbrochen wird und die Motorsäge bzw. das Antriebsmittel zum Stillstand kommt. Mit anderen Worten wird eine im Wesentlichen vollständig automatische Sägevorrichtung vorgeschlagen, die bequem und sicher von einer einzigen Person bedient
15 werden kann.

Ferner ist vorgesehen, dass an der Sägevorrichtung ein Notausschalter oder Ähnliches vorgesehen sein kann, mit dem die Stromversorgung des Antriebsmittels und/oder der Motorsäge unterbrochen werden kann, sobald sich Probleme während des Betriebs der Sägevorrichtung ergeben.

20 Außerdem kann vorgesehen sein, dass das Sägeschwert bzw. die Motorsäge in Ruhestellung in einer Art Schutzkasten zur Anlage kommt, wobei der Schutzkasten am Aufnahmebereich angeordnet bzw. als Teil des Aufnahmebereichs ausgebildet ist. Dies hat den Vorteil, dass das Sägeschwert in Ruhestellung so im Schutzkasten angeordnet werden kann
25 bzw. ist, dass eine problemlose Beladung des Aufnahmebereichs durch das Sägegut ermöglicht werden kann. Durch das sichere Verstauen des Sägeschwerts während des Beladungsvorgangs kann auch hier eine weitere Verletzungsgefahr ausgeschlossen werden. Anzumerken ist, dass das Sägeschwert nach erfolgtem Sägevorgang bzw. nach Anheben der
30 Abdeckung automatisch in dem Schutzkasten zur Anlage kommt.

Eine weitere besonders bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass zumindest ein Klemmmittel vorgesehen sein kann, mit dem das zu sägende Sägegut während des Sägevorgangs gesichert wird, wobei das Klemmmittel zumindest bereichsweise in den Aufnahmebereich hineinragt. Das in den Aufnahmebereich eingelegte Sägegut kann mit dem Klemmmittel so gesichert werden, dass das Sägegut während und nach dem Sägevorgang sicher im Aufnahmebereich gehalten werden kann und somit ein sicherer Sägeschnitt mit Hilfe der Motorsäge gewährleistet wird. Das Klemmmittel kann ebenfalls in Abhängigkeit von der Abdeckung betätigbar sein, dergestalt, dass bei geschlossener Abdeckung eine Klemmstellung eingenommen und bei geöffneter Abdeckung die Klemmstellung gelöst wird.

Bevorzugt weist das Klemmmittel eine zum Sägegut hin gezackte und/oder geriffelte Kontur auf und gewährleistet somit, dass das Klemmmittel sicher am Sägegut zum Eingriff kommt.

Eine Ausführungsform der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend beispielhaft erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Sägevorrichtung in perspektivischer Ansicht mit geöffneter Abdeckung in Betriebsstellung;

Fig. 2 die Sägevorrichtung gemäß **Fig. 1** in einer weiteren Ansicht mit Schutzhaube;

Fig. 3 die Sägevorrichtung in einer nächsten Ansicht;

Fig. 4 die Sägevorrichtung mit geöffneter Auswurfklappe.

Fig. 1 zeigt eine Sägevorrichtung 01 zum Sägen von Sägegut, mit einem Gestell 02 und einem am Gestell vorgesehenen Aufnahmebereich 03 für das Sägegut. Ferner sind am Gestell 02 zwei Motorsägen 04 und 05 vorgesehen, wobei die Motorsägen jeweils eines Sägeschwerts aufwei-

sen. Die Motorsägen 04 und 05 werden über ein Antriebsmittel 06, hierbei als Elektromotor ausgebildet, angetrieben und sind über ein Antriebselement 07, hierbei als Keilriemenantrieb ausgebildet, mit dem Antriebsmittel 06 verbunden. Das Antriebsmittel 06 und die Motorsägen 04 und 05 sind um eine gemeinsame Drehachse herum schwenkbar am Gestell 02 der Sägevorrichtung 01 angeordnet.

Die in **Fig. 1** dargestellte Ausführungsform zeigt die Sägevorrichtung 01 in ihrer Betriebsstellung, wobei die am Gestell 02 angeordnete Abdeckung 08 zur besseren Darstellung der Motorsägen 04 und 05 bzw. des Aufnahmebereichs 03 in geöffneter Position und somit entgegen der eigentlichen Betriebsstellung dargestellt ist. Die Motorsägen 04 und 05 sind über eine nicht näher dargestellte Lagereinrichtung derart schwenkbar am Gestell 02 befestigt, dass die Motorsägen 04 und 05 in einer definierten Bewegung zumindest bereichsweise durch den Aufnahmebereich 03 geschwenkt werden können. Der Antrieb der Motorsägen 04 und 05 erfolgt über das Antriebsmittel 06, während die Führungs- bzw. Vorschubbewegung über ein nicht näher dargestelltes Stellmittel, insbesondere eine Druckfeder, erfolgt, wobei das Stellmittel mit Wirkungsrichtung auf den Aufnahmebereich 03 zu an den Motorsägen 04 und 05 bzw. am Antriebsmittel 06 angreift, zumindest bis das Eigengewicht des Antriebsmittels 06 und/oder der Motorsägen 04 und 05 die weitere Führungs- bzw. Vorschubkraft für den Sägeschnitt übernimmt.

Im Wesentlichen erfolgt der Ablauf der Sägeautomatik dabei folgendermaßen: Die Sägevorrichtung 01 wird über den Aufnahmebereich 03 beladen. Durch Schließen der Abdeckung 08 schaltet das Antriebsmittel 06 bzw. der Elektromotor ein. Ist die Abdeckung 08 vollständig verschlossen, verriegelt diese und gibt eine Verriegelung des Antriebsmittels- bzw. Motorvorschubs frei. Durch die Freigabe wird der Vorschub erst mit einer Druckfeder eingeleitet und dann durch das Eigengewicht des Antriebsmittels, wie oben beschrieben, übernommen.

Ist das Sägegut durchschnitten, schaltet das Antriebsmittel 06 ab und die Motorsägen 04 und 05 lösen in Endstellung, bevorzugt ca. 10° später, eine Entriegelung der Auswurfklappe 13 aus. Die Auswurfklappe 13 springt unterstützt von einem Federzug 25 auf und unternimmt dabei eine
5 im Wesentlichen 90 °-Schwenkung. In oberster Öffnungsposition der Auswurfklappe 13 entriegelt diese wiederum die Abdeckung 08. Beim Herabfallen der Auswurfklappe 13 ist diese nun mit der Abdeckung 08 verbunden bzw. verriegelt, dergestalt, dass das Eigengewicht der Auswurfklappe 13 und ein zusätzliches Gewicht 24 nun die Abdeckung 08
10 öffnen. Gleichzeitig wird die Auswurfklappe 13 wieder geschlossen und das Antriebsmittel 06 wird mit den Motorsägen 04 und 05 wieder in Ausgangsposition gebracht. (siehe Fig. 2)

Nun kann die Sägevorrichtung 01 neu beladen werden und beim erneuten Schließen der Abdeckung 08 beginnt der Automatikablauf bzw. Sägevorgang von vorne.
15

Der Aufnahmebereich 03 ist wannenartig und im Wesentlichen geschlossen ausgebildet, wobei Durchtrittsöffnungen 10 zum Durchtritt für Sägespäne bzw. zum Durchtritt für die Klemmmittel 11 vorgesehen sind. Des Weiteren sind Durchtrittsöffnungen 12 vorgesehen, wobei jeder
20 Motorsäge 04 und 05 eine Durchtrittsöffnung 12 zugewiesen ist. Die Durchtrittsöffnungen 12 ermöglichen den Motorsägen 04 und 05 eine vollständige Verschwenkung durch den Aufnahmebereich 03. Die Klemmmittel 11, welche sich während des Sägevorgangs ebenfalls in Arbeitsstellung befinden, können in Belade- bzw. Grundstellung der
25 Sägevorrichtung 01 ebenfalls durch die Durchtrittsöffnungen 10 derart verschwenkt werden, dass sie im Wesentlichen bündig mit der als Auswurfklappe 13 ausgebildeten Seitenwand des Aufnahmebereichs 03 abschließen.

Während des Sägevorgangs sind die Auswurfklappe 13 und die Abdeckung 08 zwangsverriegelt und können nicht geöffnet werden, bis der
30 Sägevorgang beendet ist. Bei unsachgemäßer oder zwangsmäßiger

Öffnung der Auswurfklappe 13 oder der Abdeckung 08 stoppt der Motor bzw. das Antriebsmittel 06 automatisch und sofort. Hieraus ergibt sich eine weitere Sicherheitsmaßnahme für die Sägevorrichtung 01.

Die Belade- bzw. Grundstellung wird in **Fig. 2** dargestellt und zeigt die Sägevorrichtung 01 in einer weiteren perspektivischen Darstellung, wobei die eigentliche Antriebs- bzw. Sägeeinheit durch eine Schutzhaube 14 bedeckt wird. Deutlich zu erkennen ist, dass die Klemmmittel 11 während der Ruhestellung bei geöffneter Abdeckung 08 im Wesentlichen bündig mit der Auswurfklappe 13 des Aufnahmebereichs 03 abschließen. In diesem Zustand kann die Sägevorrichtung 01 mit dem Sägegut beladen werden, wobei die hintere Stirnfläche der Sägevorrichtung 01 durch ein Begrenzungselement 15 begrenzt ist. Das Begrenzungselement 15 dient hierbei also als Anschlag für das in den Aufnahmebereich 03 einzubringende Sägegut. Um gleichmäßige Teilabschnitte des Sägeguts zu gewährleisten, kann bevorzugt davon ausgegangen werden, dass die Länge des Sägeguts im Wesentlichen der Länge des Aufnahmebereichs 03 entspricht. Es ist jedoch auch denkbar, erheblich längeres Sägegut in den Aufnahmebereich 03 einzubringen. In diesem Falle könnte das längere Sägegut durch einen Stützbock oder dergleichen an seinem freien, aus dem Aufnahmebereich 03 ragenden Ende abgefangen werden.

Fig. 3 zeigt die Sägevorrichtung 01 in einer weiteren perspektivischen Darstellung, wobei sich die Auswurfklappe 13 in geöffneter Stellung und die Abdeckung 08 in geschlossener Stellung befinden. Die Abdeckung 08 ist im Wesentlichen als Gitterrost ausgebildet und weist in ihrem vorderen Bereich bzw. an der der bedienenden Person zugewandten Seite einen Handgriff 16 auf. Über den Handgriff 16 kann die Abdeckung 08 angehoben bzw. verschwenkt werden. Das Gestell 02 ist fahrbar ausgebildet, dergestalt, dass am Gestell 02 zumindest zwei Räder 17 und 18 angeordnet sind.

Ebenfalls gut zu erkennen ist das Steckerelement 19, mit dem die Stromversorgung des Antriebsmittels bzw. der Sägevorrichtung gewährleistet

wird, bzw. der seitlich am Gestell 02 angebrachte Notausschalter 20, mit dem der Sägevorgang jederzeit unterbrochen werden kann.

Fig. 4 zeigt die Sägevorrichtung 01 mit geöffneter Auswurfklappe 13 und ohne Schutzhaube 14. Die Abdeckung 08 ist in Schließstellung und die Motorsägen 04 und 05 befinden sich in Ruhestellung und kommen in einer Art Schutzkasten 21, 22 zur Anlage. Die Motorsägen 04 und 05 bzw. das Antriebsmittel 06 sind über eine Lagereinrichtung 09 um eine gemeinsame Drehachse 23 herum schwenkbar am Gestell 02 der Sägevorrichtung 01 angeordnet. Bei Beginn des Sägevorgangs werden die Motorsägen 04 und 05 bzw. das Antriebsmittel 06 über ein Stellmittel mit Wirkungsrichtung auf den Aufnahmebereich 03 zu derart um die gemeinsame Drehachse 23 geschwenkt, dass nach geringer Vorschubbewegung durch das Stellmittel das Eigengewicht des Antriebsmittels 06 bzw. der Motorsägen 04 und 05 die weitere Führungs- bzw. Vorschubkraft durch den Aufnahmebereich 03 übernimmt. Gut zu erkennen ist ferner das zusätzliche Gewicht 24 sowie die Federzüge 25, wobei die Federzüge 25 mit den Klemmmitteln 11 verbunden sind und auch unterstützend auf die Öffnung der Auswurfklappe 13 wirken.

Patentansprüche

1. Sägevorrichtung (01) zum Sägen von Sägegut, mit einem Gestell (02)
und einem am Gestell (02) vorgesehenen Aufnahmebereich (03) für
5 das Sägegut, wobei am Gestell (02) zumindest eine Motorsäge (04, 05)
mit einem Sägeschwert zum Zersägen des Sägeguts vorgesehen ist,
wobei an der Motorsäge (04, 05) ein Schwenklager (09) vorgesehen
ist, welches eine definierte Bewegung des Sägeschwerts zumindest
bereichsweise durch den Aufnahmebereich (03) ermöglicht,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass an der Sägevorrichtung (01) mehrere Sägeschwerter vorgesehen
und in der Drehachse des Schwenklagers (09) gemeinsam schwenkbar
sind.
2. Sägevorrichtung nach Anspruch 1,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Antriebsmittel (06) ein der Motorsäge (04, 05) Elektromotor
ist.
3. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
20 dass die Motorsäge (04, 05) über einen Keil- oder Zahnriemenantrieb
mit dem Antriebsmittel (06) verbunden ist.

4. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass zumindest ein Stellmittel, insbesondere eine Druckfeder oder
dergleichen, vorgesehen ist, wobei das Stellmittel mit Wirkungsrich-
5 t u n g a u f d e n A u f n a h m e b e r e i c h (03) z u a m S ä g e w e r k z e u g (04, 05) o d e r
a m A n t r i e b s m i t t e l (06) a n g r e i f t, z u m i n d e s t b i s d a s E i g e n g e w i c h t d e s
A n t r i e b s m i t t e l s (06) u n d / o d e r d e s S ä g e w e r k z e u g s (04, 05) d i e w e i t e r e
F ü h r u n g s - b z w . V o r s c h u b k r a f t ü b e r n i m m t.
5. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass der Aufnahmebereich (03) wannenartig und im Wesentlichen ge-
schlossen ausgebildet ist, wobei zumindest eine Durchtrittsöffnung
(10, 12), zum Durchtritt für das Sägeschwert und/oder zum Durchtritt
für Sägespäne, vorgesehen ist.
- 15 6. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass der Aufnahmebereich (03) zumindest einseitig, das heißt auf ei-
ner seiner Stirnflächen, durch ein Begrenzungselement (15), welches
beispielsweise in der Art einer Strebe und/oder Wand oder dergleichen
20 a u s g e b i l d e t i s t, v e r s c h l o s s e n b z w . b e g r e n z t i s t.
7. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass zumindest eine Seitenwand des Aufnahmebereichs (3) als Aus-
wurfklappe (13) ausgebildet ist, wobei die Auswurfklappe (13)
25 s c h w e n k b a r g e l a g e r t a m G e s t e l l (02) b e f e s t i g t i s t, d e r g e s t a l t, d a s s
n a c h e r f o l g t e m S ä g e v o r g a n g d i e A u s w u r f k l a p p e (13) ö f f n e t u n d d a s
S ä g e g u t a u s d e m A u f n a h m e b e r e i c h (03) e n t f ä l l t.

8. Sägevorrichtung nach Anspruch 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Auswurfklappe (13) mit einem Federelement, insbesondere
einem Federzug (25) zusammenwirkt, dergestalt, dass der Federzug
5 (25) unterstützend auf den Öffnungsvorgang der Auswurfklappe 13
wirkt.
9. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass der Aufnahmebereich (03) zumindest bereichsweise mit einer
10 schwenkbar am Gestell (02) und/oder Aufnahmebereich (03) angeord-
neten Abdeckung (08) verschlossen werden kann.
10. Sägevorrichtung nach Anspruch 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Abdeckung (08) in der Art eines Gitterrostes oder einer Mate-
15 rialplatte ausgebildet ist.
11. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 9 oder 10,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass an der Abdeckung (08) zumindest ein Handgriff (16) oder der-
gleichen vorgesehen ist, mit dem die Abdeckung (08) zumindest be-
20 reichsweise angehoben bzw. verschwenkt werden kann.
12. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass an der Abdeckung zumindest ein zusätzliches Gewicht (24), bei-
spielsweise ein Metallbügel oder dergleichen, vorgesehen ist, wobei
25 das Gewicht (24) unterstützend bei der Betätigung der Abdeckung (08)
oder der Auswurfklappe (13) wirkt.

13. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass Mittel vorgesehen sind, mit denen die Sägebereitschaft des Säge-
werkzeugs (04, 05) in Abhängigkeit von der Betriebsposition der Ab-
5 deckung (08) erfolgt, dergestalt, dass das Sägewerkzeug (04, 05) bei
geschlossener Abdeckung (08) mit dem Säge- bzw. Vorschubvorgang
beginnt bzw., sobald die Abdeckung (08) geöffnet wird, der Sägevor-
gang unterbrochen wird und das Sägewerkzeug (04, 05) zum Stillstand
kommt.
- 10 14. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Mittel in der Art eines Kontaktsteckers, einer Sperre, eines
Schalters und/oder einer Lichtschranke ausgebildet sind.
- 15 15. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass an der Sägevorrichtung (01) ein Notausschalter (20) vorgesehen
ist, mit dem die Stromversorgung des Antriebsmittels (06) und/oder
des Sägewerkzeugs (04, 05) unterbrochen werden kann.
- 20 16. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Sägeschwert in Ruhestellung in einer Art Schutzkasten (21,
22) zur Anlage kommt, wobei der Schutzkasten (21, 22) am Aufnah-
mebereich (03) angeordnet bzw. als Teil des Aufnahmebereichs (03)
ausgebildet ist.

17. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass zumindest ein Klemmmittel (11) vorgesehen ist, mit dem das zu
sägende Sägegut während des Sägevorgangs gesichert werden kann,
5 wobei das Klemmmittel (11) zumindest bereichsweise in den Aufnahmebereich (03) ragt.
18. Sägevorrichtung nach Anspruch 17,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Klemmmittel (11) in Abhängigkeit von der Abdeckung (08)
10 bzw. von der Auswurfklappe (13) betätigbar ist, dergestalt, dass bei geschlossener Abdeckung (08) und/oder Auswurfklappe (13) eine Klemmstellung eingenommen und bei geöffneter Abdeckung (08) und/oder Auswurfklappe (13) die Klemmstellung gelöst wird.
19. Sägevorrichtung nach einem der Ansprüche 17 oder 18,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Klemmmittel (11) zum Sägegut hin eine gezackte und/oder geriffelte Kontur aufweist.

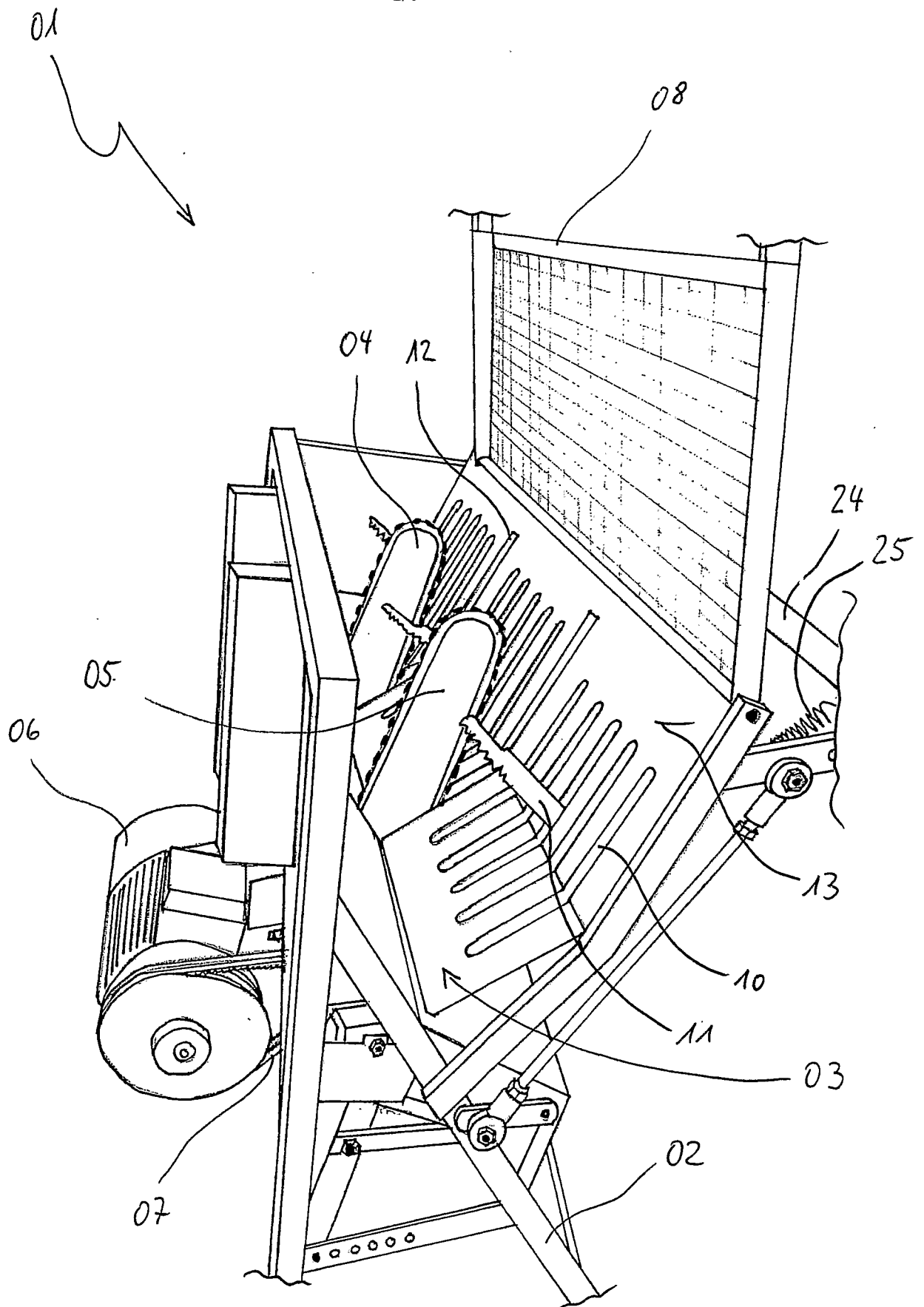


FIG. 1

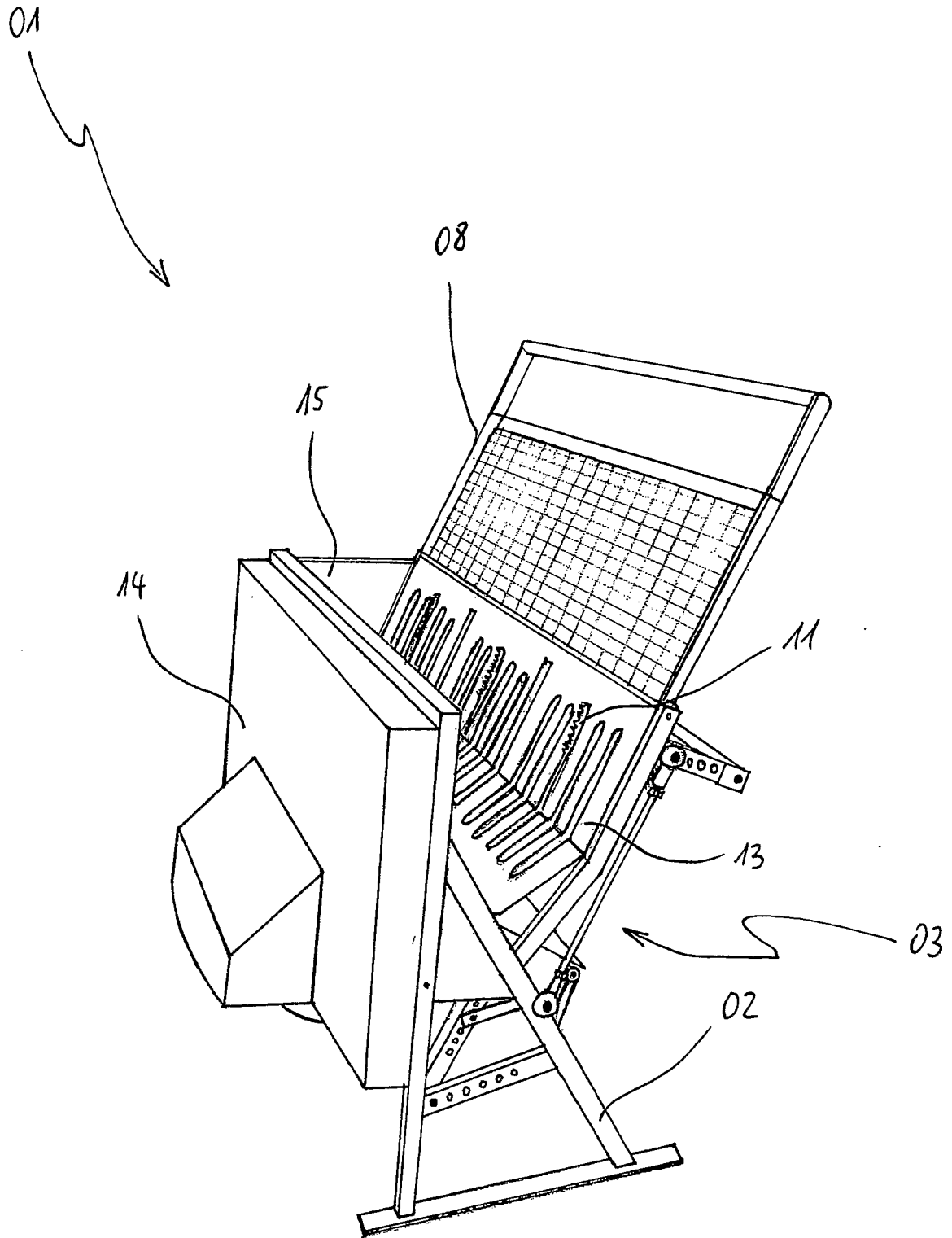
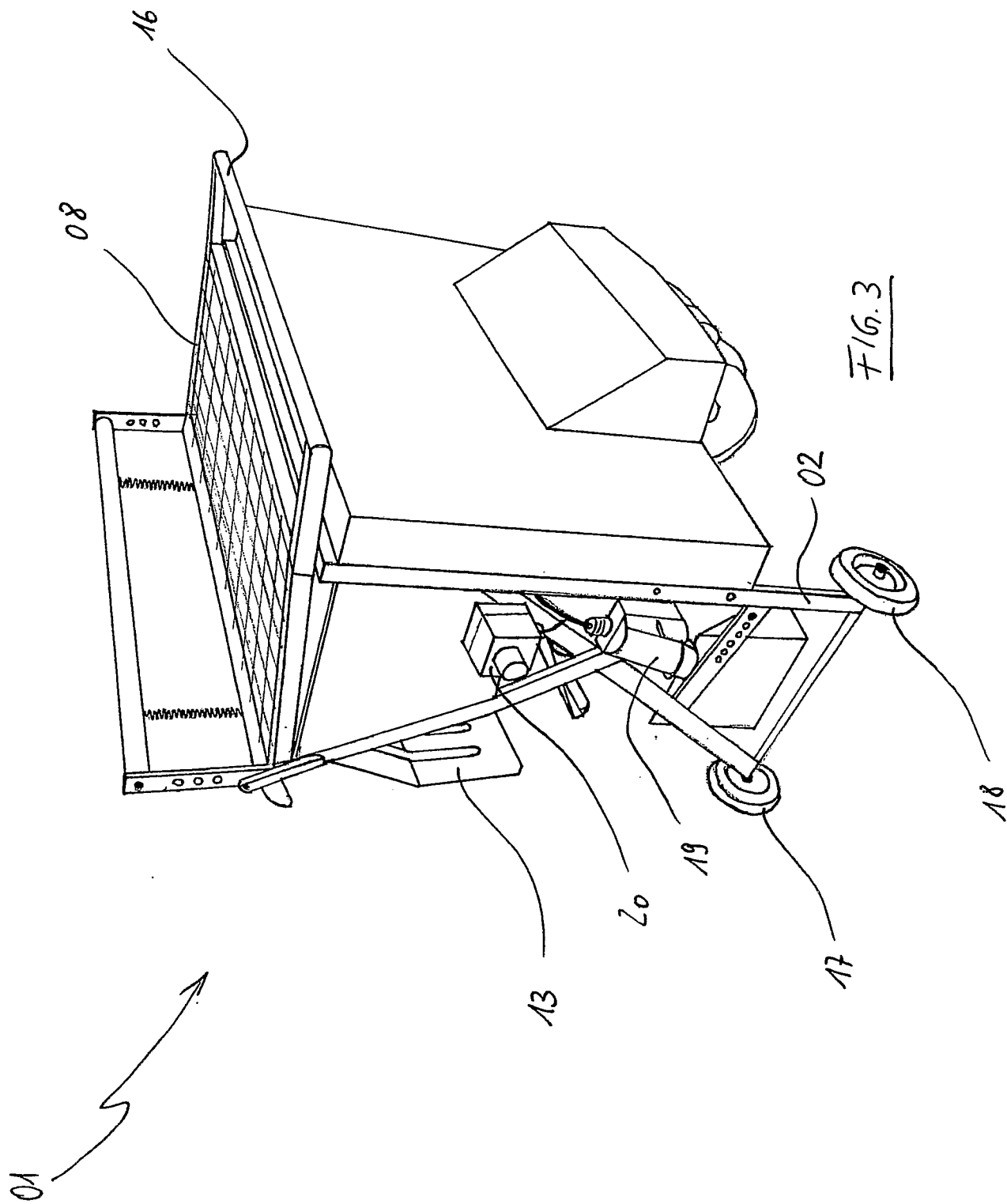
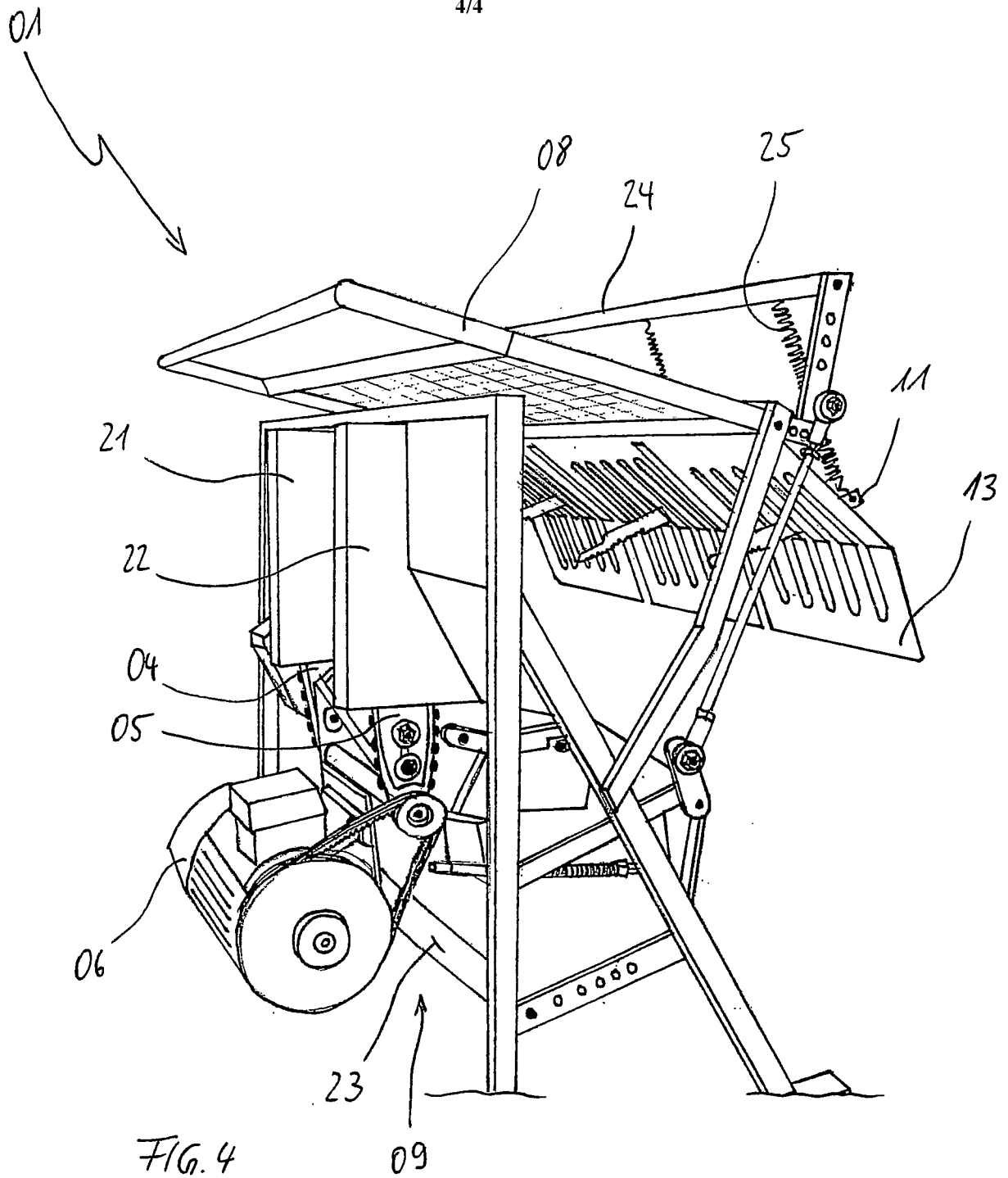


FIG. 2





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2008/000140

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B27B17/00 B23D57/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B27B B23D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 84 28 138 U1 (REICHERT, KARL, 7991 OBERTEURINGEN, DE) 30 May 1985 (1985-05-30) page 3, paragraphs 1,3 page 4, last paragraph - page 5, last paragraph figures 1,3	1,2,6
Y	-----	5,16
Y	WO 02/35916 A (ERIKSSON JAN [SE]) 10 May 2002 (2002-05-10) page 13, line 9 - page 14, line 27 figure 6 ----- -/--	5,16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 April 2008

Date of mailing of the international search report

22/04/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Chariot, David

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2008/000140

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 005 625 A (BROCHU ANDRE ET AL) 1 February 1977 (1977-02-01) column 2, lines 12-17, 32-36, 53-60 column 5, line 26 - column 6, line 9 column 7, lines 50-56 column 8, line 51 - column 9, line 10 figures 1, 4-7 -----	1
A	US 4 653 556 A (PROVOLT MONTE B [US] ET AL) 31 March 1987 (1987-03-31) column 1, lines 39-41 column 2, lines 23-27 column 3, lines 2, 3 figure 1 -----	1
A	GB 836 621 A (STONE PATENT CORP SA) 9 June 1960 (1960-06-09) page 1, lines 34, 35 page 2, lines 2-17, 28-44 figures 5-7 -----	1, 3
A	US 2 554 989 A (JOHNSON ALFRED J ET AL) 29 May 1951 (1951-05-29) the whole document -----	1
A	US 2 851 067 A (GREENSLATE WESLEY M) 9 September 1958 (1958-09-09) cited in the application the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2008/000140

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 8428138	U1	30-05-1985	NONE	
WO 0235916	A	10-05-2002	AU 1116902 A SE 521373 C2 SE 0003970 A	15-05-2002 28-10-2003 01-05-2002
US 4005625	A	01-02-1977	CA 1038266 A1	12-09-1978
US 4653556	A	31-03-1987	NONE	
GB 836621	A	09-06-1960	FR 1132825 A	18-03-1957
US 2554989	A	29-05-1951	NONE	
US 2851067	A	09-09-1958	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B27B17/00 B23D57/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B27B B23D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 84 28 138 U1 (REICHERT, KARL, 7991 OBERTEURINGEN, DE) 30. Mai 1985 (1985-05-30) Seite 3, Absätze 1,3 Seite 4, letzter Absatz - Seite 5, letzter Absatz Abbildungen 1,3	1,2,6
Y	-----	5,16
Y	WO 02/35916 A (ERIKSSON JAN [SE]) 10. Mai 2002 (2002-05-10) Seite 13, Zeile 9 - Seite 14, Zeile 27 Abbildung 6 ----- -/--	5,16



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. April 2008

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/04/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chariot, David

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile.	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 005 625 A (BROCHU ANDRE ET AL) 1. Februar 1977 (1977-02-01) Spalte 2, Zeilen 12-17, 32-36, 53-60 Spalte 5, Zeile 26 - Spalte 6, Zeile 9 Spalte 7, Zeilen 50-56 Spalte 8, Zeile 51 - Spalte 9, Zeile 10 Abbildungen 1, 4-7 -----	1
A	US 4 653 556 A (PROVOLT MONTE B [US] ET AL) 31. März 1987 (1987-03-31) Spalte 1, Zeilen 39-41 Spalte 2, Zeilen 23-27 Spalte 3, Zeilen 2, 3 Abbildung 1 -----	1
A	GB 836 621 A (STONE PATENT CORP SA) 9. Juni 1960 (1960-06-09) Seite 1, Zeilen 34, 35 Seite 2, Zeilen 2-17, 28-44 Abbildungen 5-7 -----	1, 3
A	US 2 554 989 A (JOHNSON ALFRED J ET AL) 29. Mai 1951 (1951-05-29) das ganze Dokument -----	1
A	US 2 851 067 A (GREENSLATE WESLEY M) 9. September 1958 (1958-09-09) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/000140

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8428138	U1	30-05-1985	KEINE	
WO 0235916	A	10-05-2002	AU 1116902 A SE 521373 C2 SE 0003970 A	15-05-2002 28-10-2003 01-05-2002
US 4005625	A	01-02-1977	CA 1038266 A1	12-09-1978
US 4653556	A	31-03-1987	KEINE	
GB 836621	A	09-06-1960	FR 1132825 A	18-03-1957
US 2554989	A	29-05-1951	KEINE	
US 2851067	A	09-09-1958	KEINE	