

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 825/06 (51) Int. Cl.⁸: **B27G 11/02**
(22) Anmeldetag: 2006-11-23 B05C 1/08
(42) Beginn der Schutzdauer: 2007-12-15
(45) Ausgabetag: 2008-02-15

(30) Priorität:
23.11.2005 IT PD2005A000338
beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
FRAVOL EXPORT S.R.L.
I-35010 PERAGA DI VIGONZA (IT).

(72) Erfinder:
SANDON MAURO
LIMENA (IT).

(54) **EINRICHTUNG ZUM AUFBRINGEN VON KLEBSTOFF AUF PANEELE**

(57) Einrichtung zum Auftragen von Klebstoff auf Paneele, umfassend ein Magazin (4) für die Aufnahme von Polyurethan-Klebstoff oder EVA, das mit einem Boden (5) mit zugeordneten, ersten Heizeinrichtungen (11) für den Klebstoff, Seitenwänden (6) mit einem Band (20) dazwischen aus einem thermisch isolierenden Material wie Teflon, Peek oder anderen ähnlichen Materialien und einem Deckel (7) versehen ist. Es sind vorgesehen: eine Leitung (13), die den Klebstoff von im Boden (5) des Magazins (4) vorgesehenen Löschern (12) aufnimmt und die eine zugeordnete, erste Heizeinrichtung (11) aufweist; eine Aufnahmewanne (14), die der Aufnahme des aus der Leitung (13) kommenden Klebstoffes dient; und eine Vorrichtung (17) zur Ausgabe des Klebstoffes, die der Entnahme des Klebstoffes aus der Wanne (14) und dessen Auftragung auf das Bord eines Paneels mittels einer Dosierungswalze (18) dient.

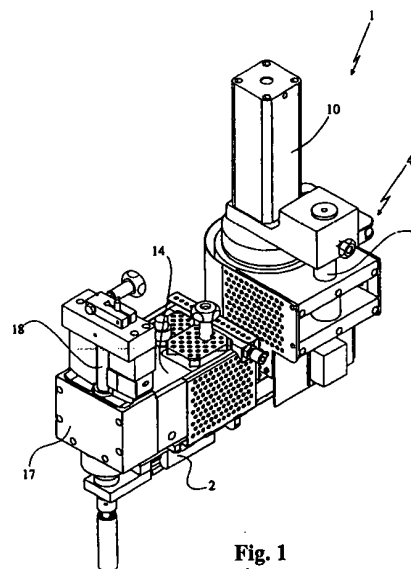


Fig. 1

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Aufbringen bzw. Auftragen von Klebstoff auf Paneele, um die anschließende Befestigung von Borden bzw. Rändern zu ermöglichen.

Die Einrichtung, um die es sich handelt, kann genauer gesagt an einer Spezialmaschine montiert oder vorzugsweise als Klebgruppe an einer Maschine für die Täfelung von Paneelen vorgesehen sein, die mit verschiedenen Arbeitsgruppen ausgestattet ist, die in Linie zueinander angeordnet sind und beispielsweise Gruppen zum Stoßen, zum Fräsen, zum Schleifen, zum Beschneiden oder noch weitere Gruppen umfassen.

In der Holzverarbeitungsindustrie, insbesondere in der Möbelindustrie, werden die Paneele gewöhnlich durch die Anbringung von Borden bzw. Rändern verkleidet, die dann durch Abrundung von deren Kanten je nach den gewünschten Profilen bearbeitet werden.

Die Borde werden peripher an den Paneelen durch Zwischenlage einer Schicht aus Klebstoff angebracht, den eine Verteilvorrichtung aus einer Behälterwanne entnimmt und auf dem Bord der Paneele aufbringt, welche die Einrichtung durchlaufen.

Der Klebstoff ist im Allgemeinen vom Thermoschmelz-Typ (EVA), mit reversibler Reaktion bei Wärme, oder vom Polyurethan-Typ, mit irreversibler Reaktion bei Wärme und daher besonders geeignet für Paneele, die zur Anordnung in der Nähe von Wärmequellen bestimmt sind.

Eine erste bekannte Lösung einer Einrichtung zum Aufbringen sieht die Lagerung von Polyurethan-Klebstoff im Inneren einer Wanne in einer inerten Atmosphäre, insbesondere Stickstoff, vor.

Wie bekannt ist, wird der Prozess der Vernetzung bzw. des Abbindens von Polyurethan-Klebstoff durch Feuchtigkeit und Temperatur gefördert. Das Vorsehen einer kontrollierten inerten Atmosphäre ermöglicht es, eine unerwünschte Vernetzung in der Wanne zu verzögern. Offensichtlich muss jedoch genau diese Vernetzung erfolgen, sobald der Klebstoff im Warmen auf das Bord des Paneels aufgetragen wird.

Die Vernetzung der Polyurethan-Klebstoffe aufgrund des Vorhandenseins von Feuchtigkeit ist jedoch ein nur teilweise lösbares Problem, und daher wird diese Art von Klebstoff normalerweise mit der Angabe des Datums verkauft, bis zu dem er verwendet werden muss, da er sich, wenn auch langsam, bei Konservierung unter Vakuum in seiner Verkaufsverpackung vernetzt.

Es ist außerdem eine Einrichtung zum Aufbringen von Polyurethan-Klebstoff bekannt, die mit einer Wanne versehen ist, welche eine Luke bzw. Türe zum Einbringen des Klebstoffes aufweist, der im Inneren der Wanne auf Temperatur gehalten wird und mittels eines flexiblen und beheizten gepanzerten Rohres zu einer Verteilvorrichtung gebracht wird, die einen Ausstoßkopf mit einer Mehrzahl von Löchern zum gleichmäßigen Auftragen des Klebstoffes auf das durchlaufende Paneel aufweist. Diese Lösung besitzt den Vorteil, dass die Lebensdauer des Polyurethan-Klebstoffes verlängert werden kann, indem er außer Kontakt mit Luft gehalten wird.

Diese Einrichtung weist jedoch den Nachteil auf, dass sie aufgrund der Notwendigkeit des Einsatzes von Stickstoff und des Vorhandenseins des gepanzerten Rohres besonders teuer ist.

Ein weiterer Nachteil besteht in dem Verteilkopf für den Klebstoff, der für das Auftragen des Klebstoffes auf das durchlaufende Paneel ungeeignet ist, wenn letzteres ein gekrümmtes oder abgerundetes Profil aufweist. Im Fall von Paneelen mit gekrümmtem Profil wird der Klebstoff in der Tat teilweise ins Leere gesprüht, was die oberen und unteren Flächen des Paneels benetzt.

Eine weitere bekannte Einrichtung zum Aufbringen von Klebstoff sieht den Einsatz einer Wanne vor, in die der durch geeignete Widerstände in den geschmolzenen Zustand gebrachte Polyurethan-Klebstoff von oben geleitet wird.

Die Verteilvorrichtung für den Klebstoff sieht die Verwendung einer sich drehenden Welle vor, die den Klebstoff in einer Sammelkammer komprimieren und gegen eine Schranke bzw. Sperre drücken kann, die den Klebstoff zwingt, über eine feine bzw. dünne Leitung in eine Speicherkammer hochzusteigen.

In einer solchen Kammer ist ein Dosierer vorgesehen, der über eine verschiebbare Wand in regelbarer Weise den Klebstoff auf eine Walze überträgt, die wiederum den Klebstoff auf das die Einrichtung durchlaufende profilierte Bord des Paneels aufbringt. Es ist ein Kanal für die Rezirkulation des Klebstoffes von der oberen Speicherkammer zur unteren Sammelkammer vorgesehen, um die korrekte Menge an Klebstoff in der Speicherkammer zu gewährleisten.

Wie bekannt ist, erfordert es die Einrichtung zum Aufbringen, programmierte Pausen des Arbeitsablaufs vorzusehen, die normalerweise während der Pause des Wochenendes erfolgen. Zu diesem Zweck werden am Ende des Einsatzes der Einrichtung anstelle des Klebstoffes Reinigungsmittel eingeführt, insbesondere Wachs, die unter Vermischung mit dem Klebstoff den Kontakt des auf den Wänden verbleibenden Restfilms mit Luft vermeiden.

Bei der Wiederaufnahme der Tätigkeit reicht es aus, den vollständigen Ausstoß des Wachses (das vorzugsweise gefärbt ist, damit es leicht erkannt werden kann), abzuwarten, bevor der Arbeitsbetrieb der Einrichtung wieder aufgenommen wird.

Zur Reinigung muss die Wanne praktisch und einfach zu demontieren sein, um alle die Bereiche schnell erreichen zu können, wo sich der Klebstoff festsetzen kann.

Die bekannten Lösungen haben gegenwärtig eine geringe Aufmerksamkeit für die Probleme gezeigt, die in Zusammenhang mit der Reinigung der Einrichtung stehen, die gewöhnlich an für die Reinigungsvorgänge schwer erreichbaren Teilen durchgeführt wird.

In dieser Situation ist die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Aufgabe, die Nachteile der bekannten Lösungen zu beseitigen und eine Einrichtung zum Aufbringen von Klebstoff auf Paneele zu schaffen, die eine verlängerte Verwendung von Polyurethan-Klebstoffen ermöglicht.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Einrichtung zum Aufbringen von Klebstoff auf Paneele zu schaffen, die in einfacher Weise gereinigt werden kann.

Eine andere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine konstruktiv einfache und im Betrieb sehr zuverlässige Einrichtung zum Aufbringen von Klebstoff auf Paneele zu schaffen.

Die technischen Merkmale der Erfindung sind, gemäß den vorgenannten Aufgaben, klar aus dem Inhalt der nachstehenden Patentansprüche ersichtlich, und deren Vorteile gehen besser aus der folgenden Beschreibung unter Bezug auf die begleitenden Zeichnungen hervor, die eine nur beispielhafte und nicht beschränkende Ausführungsform darstellen, von denen:

Fig. 1 schematisch eine perspektivische Ansicht der Einrichtung zum Aufbringen von Klebstoff auf Paneele zeigt;

Fig. 2 schematisch eine Ansicht der Einrichtung von Fig. 1 von oben zeigt;

Fig. 3 schematisch eine Seitenansicht der Einrichtung von Fig. 1 zeigt;

Fig. 4 schematisch eine Seitenansicht der Einrichtung von Fig. 1 im Schnitt zeigt; und

Fig. 5 schematisch eine zweite perspektivische Ansicht der Einrichtung von Fig. 1 von unten zeigt.

In den beigefügten Zeichnungen ist mit 1 in ihrer Gesamtheit die erfindungsgemäße Einrichtung zum Auftragen von Klebstoff auf Paneele bezeichnet.

Die erfindungsgemäße Einrichtung 1 kann in einer Linie an Maschinen für die Tafelung von

Paneelen vorgesehen sein, wie beispielsweise einer Klebgruppe, die in Serie zu anderen Arbeitsgruppen angeordnet ist, wie z. B. einer Gruppe zum Stoßen, einer Fräsgruppe, einer Schleifgruppe, einer Beschneidungsgruppe oder noch weiteren Gruppen.

- 5 Die Einrichtung 1 ist mit einer Trägerstruktur 2 versehen, die mit einer Basis 3 ausgestattet ist, die insbesondere an einer Maschine der Linie oder auf einem auf dem Boden aufliegenden speziellen Trägerrahmen befestigbar ist.

- 10 Auf der Basis 3 ist ein mit einem Boden 5, Seitenwänden 6 und einem Deckel 7 versehenes Magazin 4 zum Aufnehmen von Klebstoff befestigt.

Gemäß dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel besitzt das Magazin eine zylindrische Form und weist eine kreisförmige obere Öffnung 8 auf, in die der Deckel 7 zum Verschließen eingreifen kann.

- 15 Letzterer ist mittels eines Zapfens 9 schwenkbar mit der Trägerstruktur verbunden, um zwischen einer Arbeitsposition, in der er unter Druckbeaufschlagung über einen Aktuator 10 den Klebstoff zum Boden 5 hin drückt, und einer Befüllungsposition verlagert werden können, in der er von der Öffnung 8 entfernt ist, um das Einführen des Klebstoffes zu ermöglichen.

- 20 Das Magazin 4 kann sowohl Polyurethan-Klebstoff, insbesondere in Form von Kartuschen, als auch Thermoschmelz-Klebstoff (beispielsweise EVA), insbesondere in Form von Körnern oder Kügelchen, aufnehmen.

- 25 Am Boden 5 ist eine erste Heizeinrichtung 11 für den Klebstoff angebracht, die vorzugsweise mithilfe elektrischer Widerstände gebildet wird.

- 30 Am Boden 5 sind Löcher 12 für das Austreten des Klebstoffes aus dem Magazin 4 vorgesehen, der durch die von der ersten Heizeinrichtung 11 erzeugten Wärme flüssig geworden ist. Der Klebstoff wird somit von den Löchern 12 ins Innere einer Leitung 13 geleitet, um sich schließlich in eine Aufnahmewanne 14 zu ergießen, die den aus der Leitung 13 kommenden Klebstoff aufnehmen kann.

- 35 An der Leitung 13 und an der Wanne sind eine zweite und eine dritte Heizeinrichtung 15 bzw. 16 angebracht.

- 40 Die Aufnahmewanne 14 versorgt eine Vorrichtung 17 für die Ausgabe des Klebstoffes, die letzteren auf das Bord bzw. den Rand eines Paneels (nicht dargestellt) mittels einer Dosierungswalze 18, die in Kontakt mit dem Bord bzw. Rand des Paneels rotiert, auftragen bzw. aufstreichen kann.

- 45 Es ist ein vorzugsweise kapazitiver Sensor 19 vorgesehen, der mit der Steuereinheit der Einrichtung 1 (oder der Täfelungsmaschine) verbunden ist, um das Niveau des Klebstoffes in der Aufnahmewanne 14 zu erfassen. Auf diese Weise steuert die Steuereinheit, wenn die Klebstoffmenge unter einen einstellbaren Wert abfällt, die Heizeinrichtungen so, dass eine höhere Abgabe von Klebstoff in die Wanne bewirkt wird.

- 50 Die Einrichtung 1 umfasst eine Temperatur-Steuerung, die mit der ersten, zweiten und dritten Heizeinrichtung 11, 15, 16 verbunden ist, und in Verbindung mit der Steuereinheit steht.

- 55 Gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung ist ein Band 20 aus Material mit geringer Wärmeleitfähigkeit aus insbesondere Teflon, Peek bzw. PEEK oder ähnlichen Materialien im Inneren der Wände 6 des Magazins 4 in Korrespondenz bzw. in Flucht mit dem Boden 5 vorgesehen, um die in der Nähe des Bodens 5 befindliche, flüssig zu haltende Klebstoffschicht von der oberhalb angeordneten verbleibenden Menge, die in festem Zustand gehalten werden

muss, um nicht deren vorzeitige und nutzlose Vernetzung zu provozieren, zu isolieren.

In vorteilhafter Weise ist die Leitung 13 aus drei steifen bzw. starren und nicht flexiblen metallischen, vorzugsweise aus Aluminium gebildeten, Abschnitten zusammengesetzt, von denen ein
5 erster, im Wesentlichen horizontal angeordneter Abschnitt 13' der Aufnahme des Klebstoffes von den Löchern 12 dient, ein zweiter, im Wesentlichen vertikal angeordneter Abschnitt 13'' der Aufnahme des Klebstoffes aus dem ersten Leitungsabschnitt 13' und dessen Anhebung in die Aufnahmewanne 14 hinauf dient und ein dritter Abschnitt 13''' der Aufnahme des Klebstoffes aus dem zweiten Leitungsabschnitt 13'' und dessen Umfüllung in das Innere der Aufnahme-
10 wanne 14 dient.

Vorzugsweise sind der zweite Abschnitt 13'' und der dritte Abschnitt 13''' einstückig. Außerdem ist der zweite Abschnitt, der mit entfernbaren Befestigungs- und Abdichtungsmitteln 60 wie Schrauben oder Ähnlichem versehen ist, von dem ersten Abschnitt abtrennbar.

15 Genauer gesagt weist der zweite Leitungsabschnitt 13'' ein oberes Ende 21 auf, in Korrespondenz zu dem eine axial ausgerichtete und mit einem Stopfen verschließbare Öffnung 22 zum Ermöglichen der Reinigung des zweiten Abschnitts 13'' sowie eine seitlich vorgesehene Verbindungsöffnung 23 für die Verbindung des zweiten Abschnitts 13'' mit dem dritten Leitungsabschnitt 13''' vorgesehen sind.
20

Die Vorrichtung 17 für die Ausgabe des Klebstoffes ist mit einem Antrieb verbunden, der mit einer Welle 24 versehen ist, die von Lagern 30 drehbar gehalten ist und die Bewegung auf die Dosierungswalze 18 übertragen kann.

25 Genauer gesagt umfasst der Antrieb eine Antriebswelle 25, die mit einem Motor (nicht dargestellt) und über ein Kardangelenk 26 mit der Welle 24 verbunden ist.

30 Die Trägerstruktur 2 der Einrichtung ist so ausgeführt, dass eine einfache und bequeme Demontage der Aufnahmewanne 14 sowie Ersatz durch eine andere mit anderen dimensional oder funktionalen Charakteristika möglich ist, die beispielsweise mit der Art des Klebstoffes verbunden sind, für den sie vorgesehen ist.

35 Zu diesem Zweck ist bei der vorgenannten Struktur 2 vorgesehen, dass an der Basis 3 in abtrennbarer Weise das Magazin 4, die Leitung 13 und die Aufnahmewanne 14, an der die Vorrichtung 17 zu Ausgabe des Klebstoffes einschließlich der Welle 24 montiert ist, befestigt sind.

40 Diese Komponenten können auf einfache Weise durch Lösen des Handrads 70 gleichzeitig von der Basis demontiert werden, wie es leicht durch Betrachtung insbesondere der Figuren 5 und 3 ersichtlich ist.

45 Die Welle 24 weist an ihrem unteren Ende ein erstes Paar von Zapfen 32 auf, die in diametral entgegen gesetzten Positionen angeordnet sind, und zur Übertragung der Bewegung in Anschlag mit einem zweiten Paar von Zapfen 33 gelangen können, die sich über das Kardangelenk 26 herausragend erstrecken.

In vorteilhafter Weise wird das erste Paar von Zapfen durch einen Stift gehalten, der in ein Durchgangsloch eingesetzt ist, das am unteren Ende der Welle 24 vorgesehen ist.

50 Dieses einfache System der Übertragung der Bewegung ermöglicht gleichzeitig eine bequeme und schnelle Demontage oder Trennung der Klebstoffwanne 14, der Vorrichtung 17 für die Ausgabe des Klebstoffes und des Magazins 4 voneinander.

55 Es ist offenbar, dass die vorliegende Erfindung außerdem in ihrer praktischen Realisierung auch Formen und Konfigurationen annehmen kann, die sich von den oben beschriebenen

unterscheiden, ohne deshalb den vorliegenden Schutzbereich zu verlassen.

Außerdem können alle Besonderheiten durch technische äquivalente Elemente ersetzt werden, und die verwendeten Dimensionen, Formen und Materialien können je nach den Anforderungen beliebig sein.

Ansprüche:

1. Einrichtung zum Auftragen von Klebstoff auf Paneele, insbesondere aus Holz oder ähnlichem, *dadurch gekennzeichnet*, dass sie umfasst:
 - eine Trägerstruktur (2);
 - wenigstens ein Magazin (4) für die Aufnahme von Klebstoff, das versehen ist mit einem Boden (5), Seitenwänden (6) und einem Deckel (7), wobei der Deckel verlagerbar angeordnet ist zwischen einer Arbeitsposition, in der er unter Druck über einen Aktuator den Klebstoff zum Boden hin drückt, und einer Befüllungsposition, in der er von der Öffnung entfernt ist, um das Einführen des Klebstoffes zu ermöglichen;
 - wobei der Boden mit einer ersten Heizeinrichtung (11) für den Klebstoff und mit einem oder mehreren Löchern (12) für den Austritt des Klebstoffes versehen ist;
 - eine Leitung (13), die in Verbindung mit den Löchern (12) steht, um den aus dem Magazin (4) kommenden Klebstoff aufzunehmen, und die eine zugeordnete, zweite Heizeinrichtung (15) aufweist;
 - eine Aufnahmewanne (14) für den Klebstoff; und
 - eine Vorrichtung (17) zur Ausgabe des Klebstoffes, zur Entnahme des Klebstoffes aus der Aufnahmewanne (14) und dessen Auftragung auf das Profil eines Paneels mittels einer Dosierungswalze (18), die in Kontakt mit dem Profil des Paneels steht und drehbar gelagert ist, wobei das Magazin (4), die Leitung (13), sowie die Aufnahmewanne (14), an der die Vorrichtung (17) montiert ist, in abtrennbarer Weise an der Trägerstruktur (2) befestigt sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Seitenwände des Magazins (4) mit einem Band (20) aus einem Material mit niedriger Wärmeleitfähigkeit versehen sind, um die Erwärmung nur der in der Nähe des Bodens (5) befindlichen Schicht von Klebstoff zu bewirken.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Band (20) aus dem Material mit niedriger Wärmeleitfähigkeit, insbesondere aus Teflon oder PEEK gebildet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass sie eine erste, zweite und dritte Heizeinrichtung (11, 15, 16) umfasst, die an dem Boden (5), an der Leitung (13) bzw. an der Aufnahmewanne (14) angebracht sind.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass sie eine Temperatursteuerung umfasst, die der ersten, zweiten und dritten Heizeinrichtung (11, 15, 16) zugeordnet ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass sie mindestens einen kapazitiven Sensor (19) zum Lesen des Niveaus des Klebstoffes in der Aufnahmewanne (14) umfasst.
7. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Leitung (13) mindestens drei steife und nicht flexible Abschnitte (13', 13'', 13'''), insbesondere aus Aluminium, umfasst.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Leitungsabschnitte (13',

13" ,13"" lösbar miteinander verbunden sind.

- 5 9. Einrichtung nach Anspruch 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass der zweite Abschnitt (13") der Leitung (13) ein oberes Ende (21) mit einer Öffnung (22) aufweist, die axial ausgerichtet und mit einem Stöpsel zu verschließen ist, um die Reinigung des zweiten Abschnitts (13") zu ermöglichen; und mit einer seitlichen Verbindungsöffnung (23) ausgestattet ist, die den zweiten Abschnitt (13") mit dem dritten Leitungsabschnitt (13"") verbindet.
- 10 10. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Vorrichtung (17) für die Ausgabe des Klebstoffes mit einem Antrieb verbunden ist, der eine Welle (24) für die Übertragung der Bewegung auf die Dosierungswalze (18) aufweist, wobei der Antrieb eine Antriebswelle (25) umfasst, die mit einem Motor über ein Kardangelenk (26) mit der Welle (24) verbunden ist.
- 15 11. Einrichtung nach Anspruch 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Trägerstruktur (2) eine Basis (3) aufweist, auf der das Magazin (4), die Leitung (13) und die Aufnahmewanne (14), mit der die Vorrichtung (17) zur Ausgabe des Klebstoffes und die Welle (24) verbunden sind, angeordnet sind, wobei die Welle (24) und das Kardangelenk (26) mechanisch einfach separierbar gelagert sind.
- 20 12. Einrichtung nach Anspruch 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Welle (24) an ihrem unteren Ende ein erstes Paar von transversalen Zapfen (32) aufweist, die diametral entgegengesetzt angeordnet sind, und für die Übertragung der Bewegung in Anlage an ein entsprechendes zweites Paar von Zapfen (33) gelangen können, die sich von dem Kardangelenk (26) abstehend erstrecken.
- 25 13. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Dosierungswalze (18) oberhalb der Aufnahmewanne (14) angeordnet ist.

30 **Hiezu 5 Blatt Zeichnungen**

35

40

45

50

55

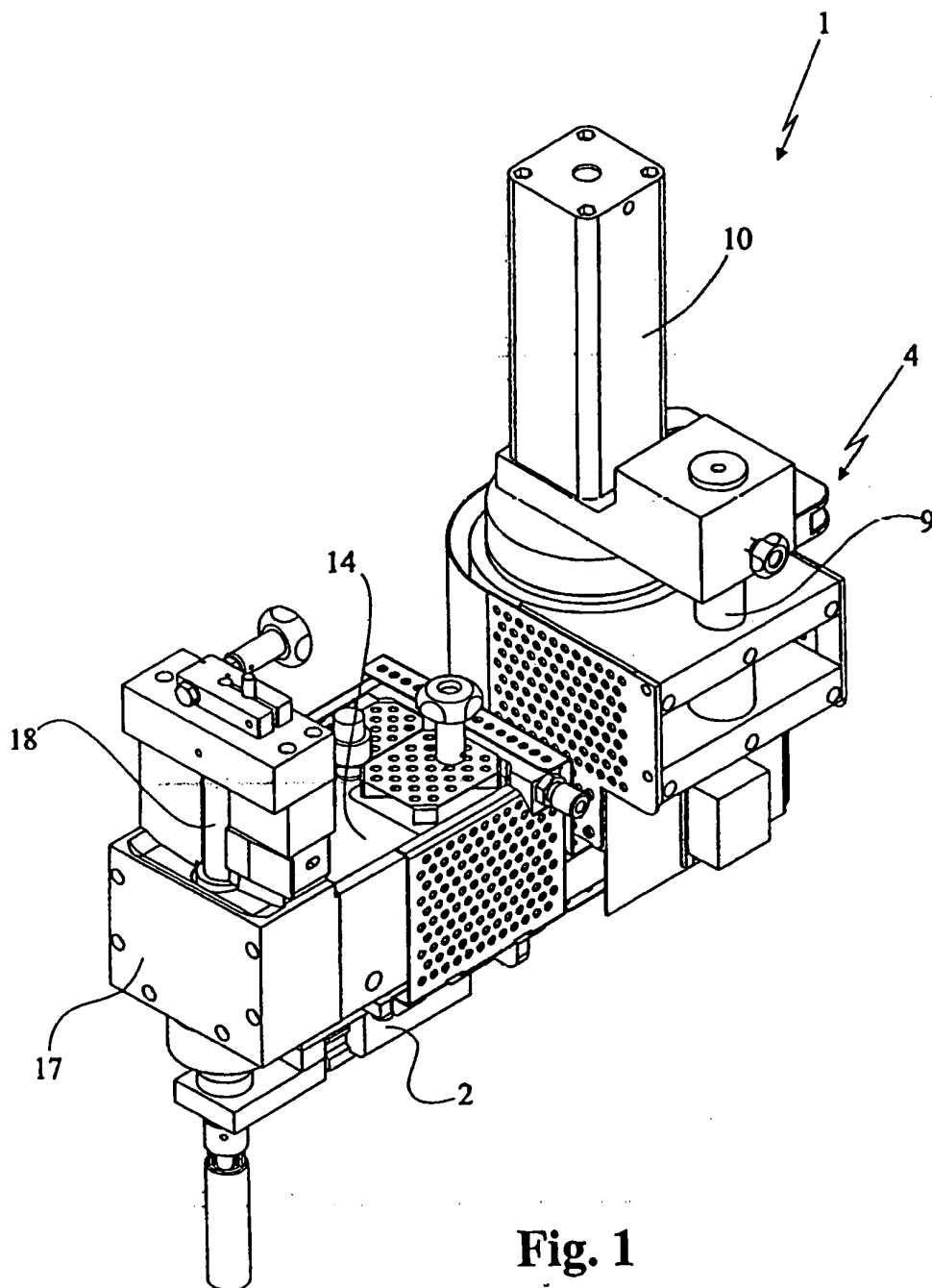


Fig. 1

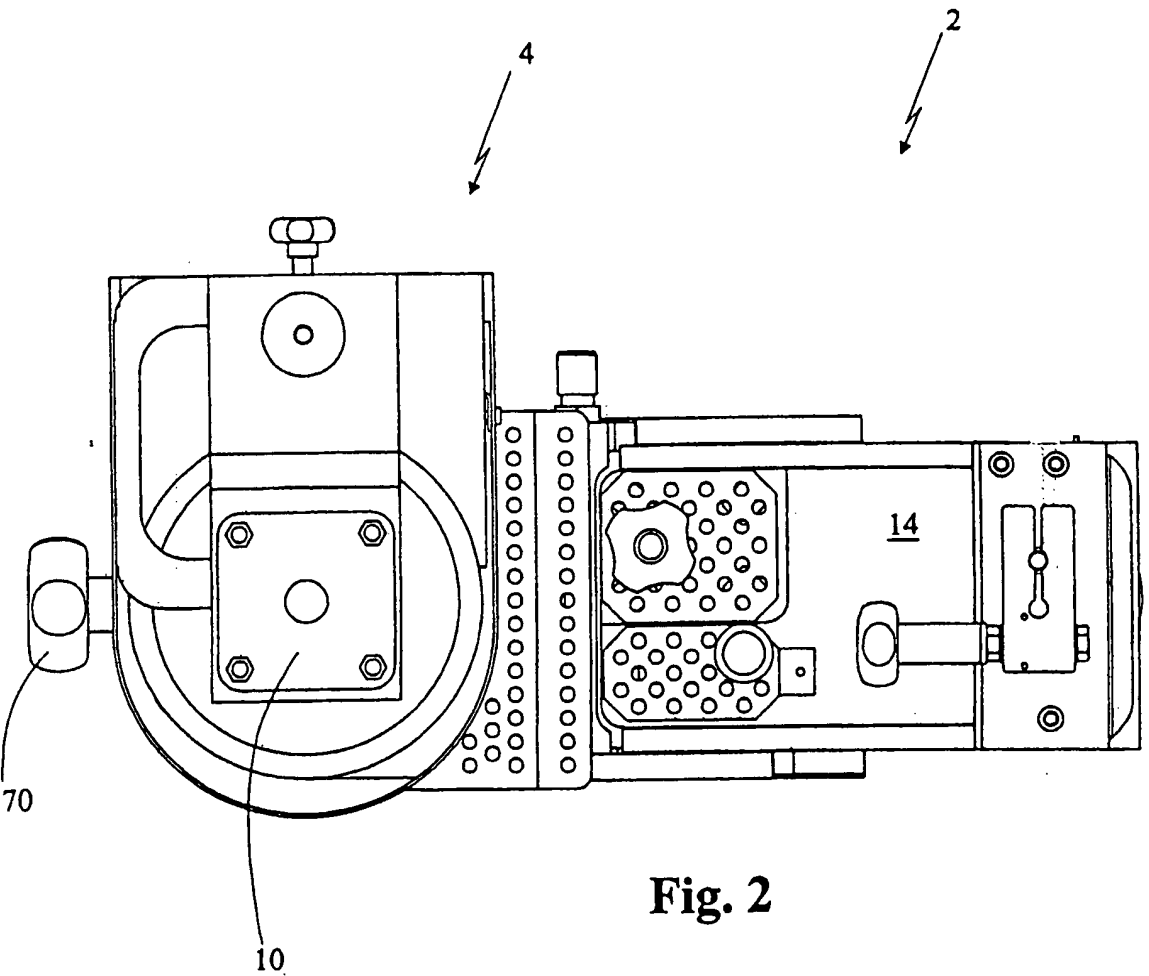


Fig. 2

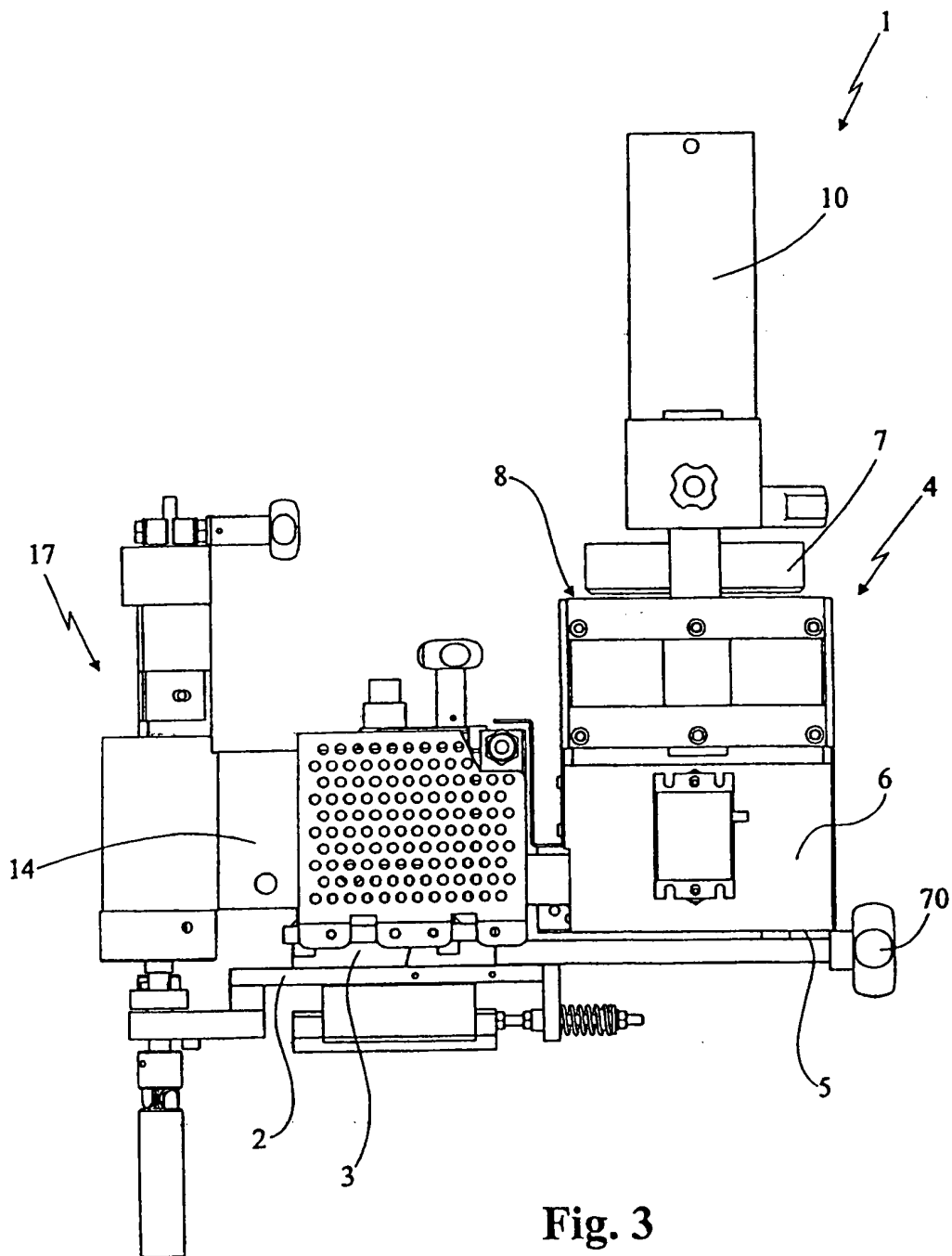


Fig. 3

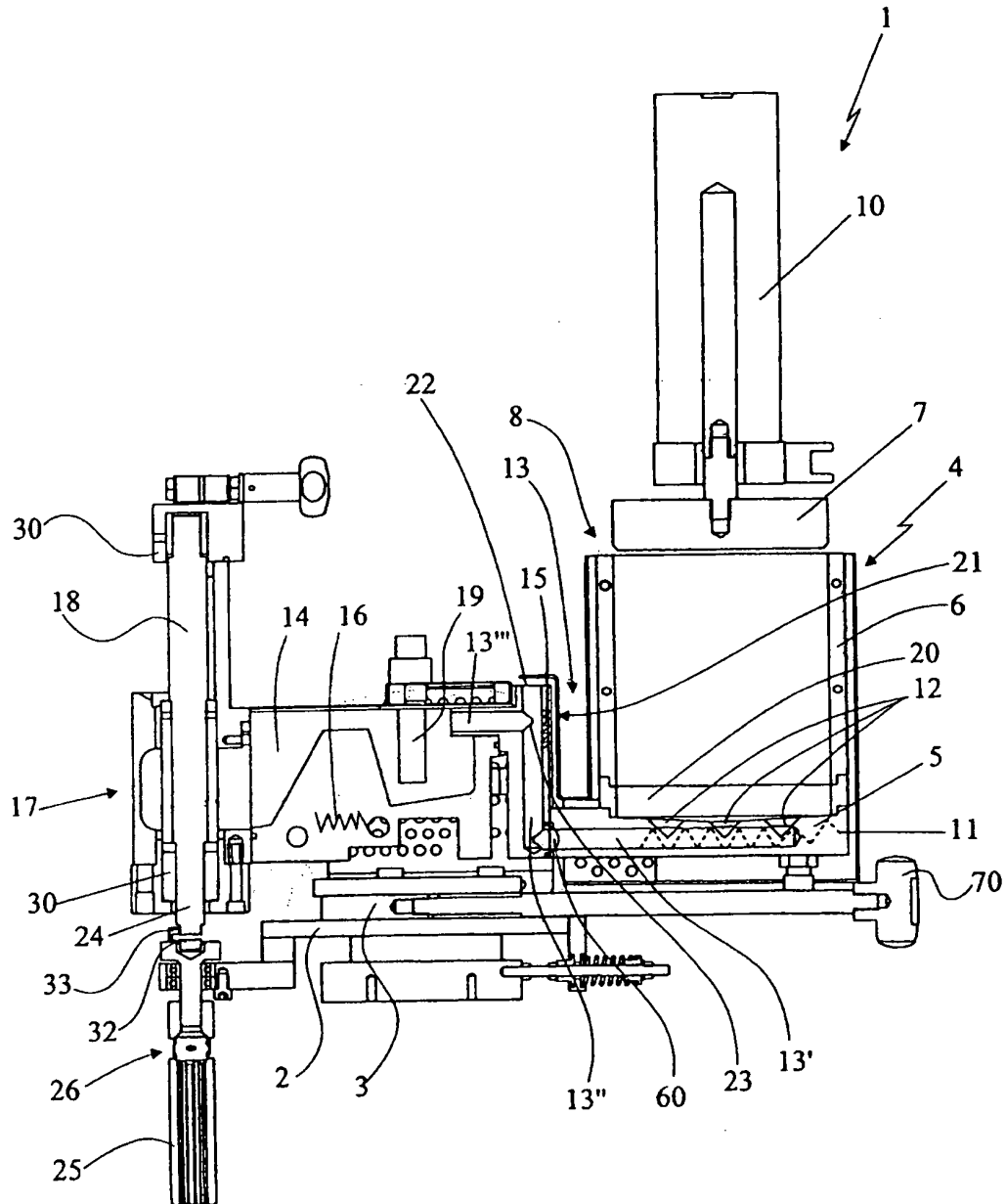


Fig. 4

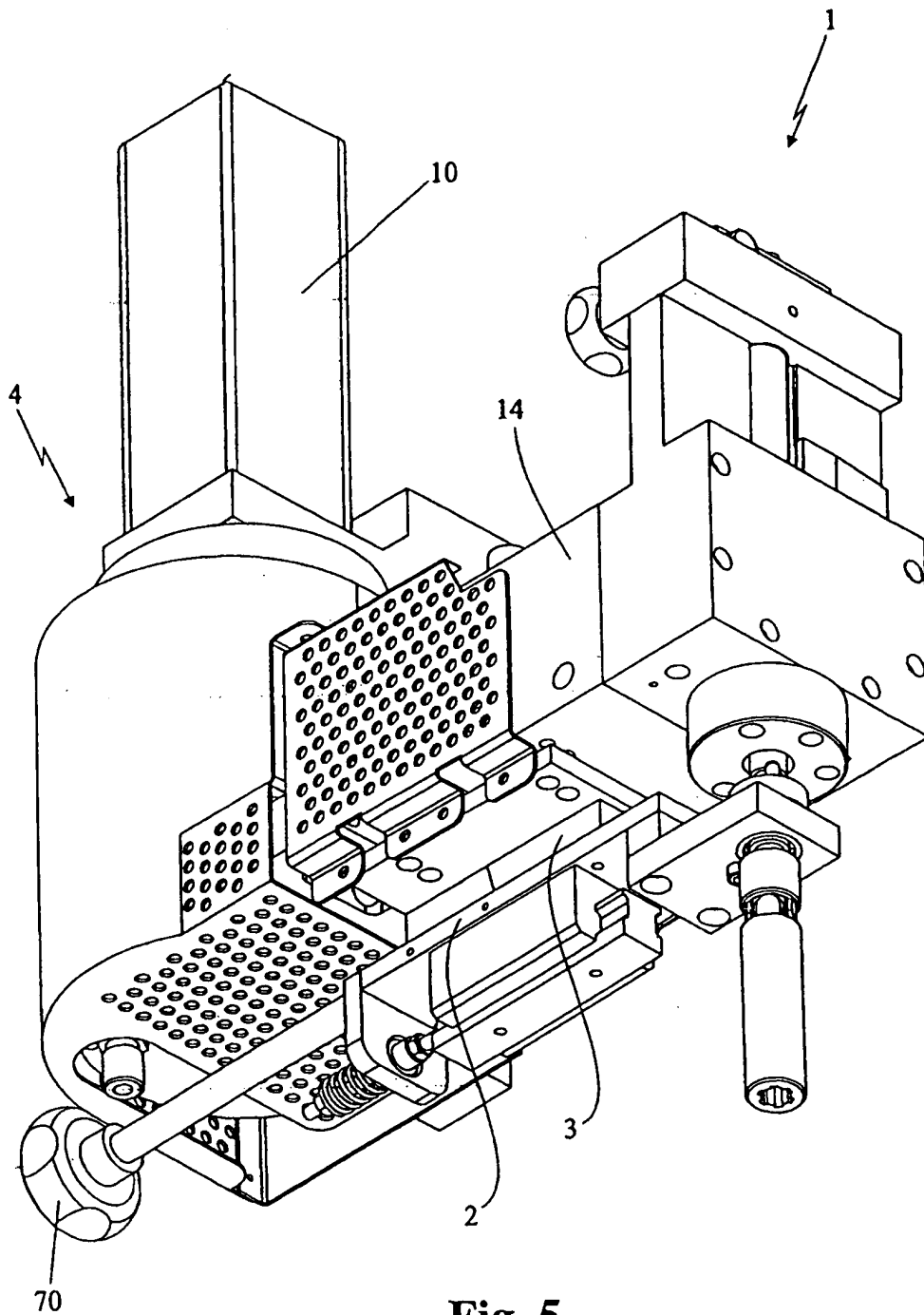


Fig. 5

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B05C 1/08 (2006.01); B27G 11/02 (2006.01)		AT 009 692 U1
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B05C 1/08E, B27G 11/02		
Recherchierte Prüfsubstanz (Klassifikation): B27G, B05C, C09J		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 22.05.2007 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 80 06 296 U1 (HEINRICH BRANDT, MASCHINENBAUGESELLSCHAFT MBH) 31. Juli 1980 (31.07.1980) Seite 6 Absatz 3, Seite 7 Absatz 2, Ansprüche 1-14	1, 2, 4, 5
X	DE 28 52 620 A1 (HORNBERGER MASCHINENBAUGESELLSCHAFT KG) 19. Juni 1980 (19.06.1980) Ansprüche 1-8	1, 4
X	DE 100 22 140 A1 (BIESSE S.P.A.) 9. November 2000 (09.11.2000) Zusammenfassung, Spalte 1 Zeilen 36-37, Spalte 2 Zeilen 6-8	1
X	US 4 964 367 A1 (ROBERT F. BELTER) 23. Oktober 1990 (23.10.1990) Zusammenfassung	1, 5
⁹ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 15. Juni 2007		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. THÜRRIEDL

Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach der **Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderlich erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtigkeitsklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3.**)

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

+43 1 534 24 - 738 bzw. 739

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patentamt.at