



(10) **AT 15305 U1 2017-05-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 406/2015 (51) Int. Cl.: **F23L 17/00** (2006.01)  
 (22) Anmeldetag: 28.12.2015 **F23L 99/00** (2006.01)  
 (24) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2017  
 (45) Veröffentlicht am: 15.05.2017

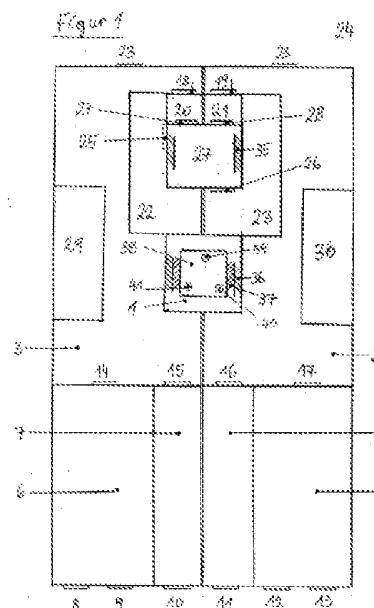
(56) Entgegenhaltungen:  
 DE 3226913 A1  
 AT 183556 B  
 AT 173551 B  
 DE 102009058916 A1  
 DE 202009015654 U1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
 Huber Josef Dipl.Ing.  
 1140 Wien (AT)

(72) Erfinder:  
 Huber Josef Dipl.Ing.  
 1140 Wien (AT)

(54) **Gemeinschafts-Rauchfang**

(57) Gemeinschafts-Rauchfang (1) in einem Wohnungs-Hochhaus (43) mit einer großen Anzahl von Stockwerken (Etagen), wobei zwei nebeneinander liegende Kleinwohnungen (Garconnieren) (2,3) sowohl einen Lüftungsschacht (27) als auch einen Gemeinschafts-Rauchfang (1) umfassen, welcher Gemeinschafts-Rauchfang (38) entweder an diesen Lüftungsschacht (27) angrenzt oder von diesem beabstandet ist, wobei zur Reinigung des Gemeinschafts-Rauchfanges (1) eine Reinigungsplatte (38) verwendet wird und wobei der Gemeinschafts-Rauchfang (1) ständig, also 24 Stunden pro Tag, das ganze Jahr hindurch über eine von einem schallisolierten Gebläse bewirkte Zwangs-Durchlüftung durchgespült wird, welches Gebläse die ständig unter einem leichten Überdruck stehende Luft im Erdgeschoß einspeist, nach oben fördert und über Dach abgibt, wobei diese Gebläse-Luft Rauchgase aus allen seitlich angeschlossenen Rauchrohren mit sich nimmt.



**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.

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Gemeinschafts-Rauchfang 1 (siehe Bezugszeichen in Figur 1 und 2) in einem Wohnungs-Hochhaus 43 mit einer großen Anzahl von Stockwerken (Etagen), wobei zwei nebeneinander liegende Kleinwohnungen (Garconnieren) 2,3 sowohl einen Lüftungsschacht 27 als auch einen Gemeinschafts-Rauchfang 1 umfassen, welcher Gemeinschafts-Rauchfang 1 entweder an diesen Lüftungsschacht 27 angrenzt oder von diesem beabstandet ist.

**[0002]** Bisher sind zur Rauchgas-Ableitung aus Wohnungen nur einzelne, an jeweils nur eine Wohnung angeschlossene Rauchgasrohre, beispielsweise aus Keramik bekannt.

**[0003]** Um die Notwendigkeit eines Gemeinschafts-Rauchfanges zu unterstreichen, werden drei Gründe angeführt:

**[0004]** - Grund 1:

**[0005]** Es liegt ein ständiger Bedarf an neuen Wohnungen vor, beispielsweise für junge Leute, die eine Existenz gründen wollen.

**[0006]** - Grund 2:

**[0007]** In den Bundesländern, in denen es sowohl Ackerflächen zur Nahrungsmittelproduktion gibt, als auch Bauflächen, auf denen Wohnhäuser stehen, gibt es einen grundsätzlichen Widerstreit zwischen Ackerfläche und Baufläche:

Täglich werden bundesweit Ackerflächen im Ausmaß von mehreren Fußballfeldern als Wohnungsflächen verbaut und diese Ackerflächen sind somit der Nahrungsmittelproduktion entzogen.

**[0008]** Um den Bedarf der Verbauung von Ackerflächen drastisch zu reduzieren, kann man einen Ausweg finden, indem man mit der Bauhöhe der Wohnhäuser wesentlich in die Höhe geht.

**[0009]** Ein typisches Beispiel für ein neuartiges Wohnungs-Hochhaus ist der im Jahr 2005 erbaute „Delugan-Meissl-Tower“ in A-1100 Wien, Wienerbergcity, mit einer Bauhöhe von 108 Metern, mit 37 Etagen und mit 23300 Quadratmetern Gesamt-Nutzfläche, also mit circa 630 Quadratmetern Nutzfläche pro Etage, wobei der Querschnitt dieses Wohnungs-Hochhauses in Bauflächen-sparender Weise vom Erdgeschoß bis zur höchsten Etage gleich ist.

**[0010]** - Grund 3:

**[0011]** Im Bundesland Wien gibt es ein dichtes Netz von Fernwärmeleitungen, somit dürfte auch der „Delugan-Meissl-Tower“ als möglicherweise vollkommen Rauchfang-freies Bauwerk mit Fernwärme versorgt sein.

**[0012]** Anders sieht die Situation auf dem freien Land aus. Auch wenn ein geplantes Wohnungs-Hochhaus der besseren Verkehrsanbindung wegen in der Nähe einer Bahnstation errichtet werden soll, würde ein parallel zu errichtendes Fernheizwerk den Bau eines Wohnungs-Hochhauses entweder zu teuer machen oder sogar unmöglich machen, wenn es in der Nähe nicht genug Abnehmer von Fernwärme gibt, die genügend große Mengen von Fernwärme benötigen, damit das Fernheizwerk wirtschaftlich arbeiten kann.

**[0013]** Hier bietet der sogenannte „Gemeinschafts-Rauchfang“ eine Problemlösung an.

**[0014]** Im Falle eines Wohnungs-Hochhauses mit einer Bauhöhe von 108 Metern und mit 37 Etagen dürfte es für einen Rauchfangkehrer aufwändig sein, einen an einem mehr als 100 Meter langen Stahlseil befestigten Kehrbesen die gesamte Rauchfanglänge in die Höhe zu schieben, wobei insgesamt 74 einzelne Rauchfänge zu kehren wären, die sich zwischen zwei nebeneinander liegenden Kleinwohnungen (Garconnieren) bei einer Anzahl von 37 Etagen ergeben.

**[0015]** Es wird nach einer konstruktiven Lösung gesucht, bei der die Anzahl der Rauchfänge

drastisch reduziert wird, wenn möglich auf einen einzigen großen Rauchfang und bei der das Kehrverfahren sowohl hinsichtlich geringerem Zeitaufwand als auch hinsichtlich geringerem Arbeitsaufwand optimiert wird.

**[0016]** Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass zur Reinigung des Gemeinschafts-Rauchfanges 1 eine Reinigungsplatte 38 verwendet wird und dass der Gemeinschafts-Rauchfang 1 ständig, also 24 Stunden pro Tag, das ganze Jahr hindurch über eine von einem schallisolierten Gebläse bewirkte Zwangs-Durchlüftung durchgespült wird, welches Gebläse die ständig unter einem leichten Überdruck stehende Luft im Erdgeschoß einspeist, nach oben fördert und über Dach abgibt, wobei diese Gebläse-Luft Rauchgase aus allen seitlich angeschlossenen Rauchgasrohren mit sich nimmt.

**[0017]** Der Gemeinschafts-Rauchfang funktioniert im Prinzip wie eine Wasserstrahlpumpe. Bei einer Wasserstrahlpumpe fließt zuerst Wasser durch ein Rohr und gelangt dann zu einer Ausbuchtung, welche sich wieder verengt und das Wasser wird dann in einem anschließenden Rohr weitergeführt. An der Ausbuchtung befindet sich ein Anschluss, der zu einem Behälter führt, dessen Gas-Inhalt weitestgehend abgepumpt [evakuiert] werden soll. Das Gas in der Ausbuchtung wird vom Wasserstrahl mitgerissen. Der Unterdruck, der in diesem Behälter entsteht, beträgt etwa 20 Millibar, während der Außen-Luftdruck am Meeresspiegel circa 1013 Millibar und in 200 Metern über dem Meeresspiegel circa 988 Millibar beträgt, die Wasserstrahlpumpe ist somit eine gut funktionierende Vakuumpumpe. Etwas anders ist die Situation beim Gemeinschafts-Rauchfang: Hier wird im Erdgeschoß vom Hauptgebläse ständig mit leichtem Überdruck Luft eingeblasen, die senkrecht aufsteigt und über Dach abgegeben wird und die Rauchgase mit sich nimmt, die von den seitlich angeschlossenen Rauchgasrohren der einzelnen Wohnungen eingespeist werden.

**[0018]** Ganz besonders im Winter erfolgt durch die Gebläse-Luft-Zwangsdurchströmung des Gemeinschafts-Rauchfanges 1 ein Kälteeintrag. Aus diesem Grund weist der Gemeinschafts-Rauchfang eine nach innen weisende Isolationsschicht auf, welche mit einer daran anschließenden abriebfesten Hartplatte versehen ist, damit beim Hindurchbewegen der Reinigungsplatte 38 die Isolationsschicht nicht beschädigt wird (geringer Abstand [„leichtes Spiel“] der Reinigungsplatte 38 zur Hartschale 37).

**[0019]** Die untere Öse an der Reinigungsplatte 38 ist deswegen mittig angebracht, damit in Kooperation mit den drei oberen, ein möglichst großes Dreieck beschreibenden Ösen die Reinigungsplatte 38 möglichst waagrecht hochgezogen wird und sich nicht verkanten kann.

**[0020]** Das Haupt-Gebläse muss schallisoliert sein, damit die Hausbewohner in der Nacht ruhig schlafen können. Bei mechanischem Ausfall des Haupt-Gebläses tritt sofort das Ersatz-Gebläse in Aktion, bei Stromausfall springt sofort das Notstromaggregat an, damit eine kontinuierliche Versorgung des Gemeinschafts-Rauchfanges mit Gebläse-Luft gewährleistet ist.

**[0021]** In den beiden Zeichnungsfiguren werden in Figur 1 zwei nebeneinander liegende Garconnieren und in Figur 2 ein Querschnitt durch ein Wohnungs-Hochhaus mit mehreren Garconnieren gezeigt, wobei beide Zeichnungsfiguren in schematischer Darstellung ausgeführt sind.

**[0022]** Figur 1 zeigt zwei spiegelbildlich gleiche Garconnieren, wobei die Garconniere 2 Außenfenster 11, 12 und 13 aufweist, ein Zimmer 4 und ein Kabinett 5, weiters zwei Zimmertüren 16 und 17, eine Küche 30, ein Bad 23 mit Badfenster 26, das keinen Blickkontakt mit dem Badfenster 25 der Nebenwohnung zulässt, ein WC mit Tür 19 und WC-Fenster 21, wobei bei geöffneten Außenfenstern 11, 12 und 13 und Badfenster 26 und WC-Fenster 21 die gesamte Wohnung 2 in circa fünf Minuten komplett durchlüftet ist. Die Gangtür 23 weist zum Gang 24. Der Lüftungsschacht 27 mit Isolation 35 ist mit der Nebenwohnung gemeinsam. Ebenso mit der Nebenwohnung gemeinsam ist der Gemeinschafts-Rauchfang 1 mit Isolation 36 und Hartschale 37, wobei auch die drei Ösen 39, 40 und 41 an der Oberseite der Reinigungsplatte 38 erkennbar sind.

**[0023]** Figur 2 zeigt einen Querschnitt durch das Wohnungs-Hochhaus 43 mit den Garconnieren, von denen nur zwei davon mit 2 und 3 bezeichnet sind, weiter ein Stiegenhaus 34, Aufzüge

33, einen Gang 24 mit Gangfenstern 31 und 32 und eine Doppellinie 42, welche andeuten soll, dass das Wohnungs-Hochhaus 43 im Querschnitt auch eine größere Längenausdehnung haben kann.

## Ansprüche

1. Gemeinschafts-Rauchfang (1) in einem Wohnungs-Hochhaus (43) mit einer großen Anzahl von Stockwerken, wobei zwei nebeneinander liegende Kleinwohnungen (2,3) sowohl einen Lüftungsschacht (27) als auch einen Gemeinschafts-Rauchfang (1) umfassen, welcher Gemeinschafts-Rauchfang (38) entweder an diesen Lüftungsschacht (27) angrenzt oder von diesem beabstandet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Reinigung des Gemeinschafts-Rauchfanges (1) eine Reinigungsplatte (38) verwendet wird und dass der Gemeinschafts-Rauchfang (1) ständig, also 24 Stunden pro Tag, das ganze Jahr hindurch über eine von einem schallisolierten Gebläse bewirkte Zwangs-Durchlüftung durchgespült wird, welches Gebläse die ständig unter einem leichten Überdruck stehende Luft im Erdgeschoß einspeist, nach oben fördert und über Dach abgibt, wobei diese Gebläse-Luft Rauchgase aus allen seitlich angeschlossenen Rauchgasrohren mit sich nimmt.
2. Gemeinschafts-Rauchfang (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gemeinschafts-Rauchfang (1) eine nach innen gerichtete Isolationsschicht (36) aufweist und dass der Lüftungsschacht (27) eine nach innen gerichtete Isolationsschicht (35) aufweist.
3. Gemeinschafts-Rauchfang (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Isolationsschicht (36) des Gemeinschafts-Rauchfanges (1) eine nach innen gerichtete, daran anschließende Hartschale (37) aufweist, um ein Beschädigen der Isolationsschicht (36) beim Durchziehen der Reinigungsplatte (38) während der Rauchfang-Reinigung zu verhindern, wobei die Reinigungsplatte (38) einen geringen Abstand zur Hartschale (37) aufweist.
4. Gemeinschafts-Rauchfang (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Reinigungsplatte (38) an ihrer Oberseite drei Ösen (39,40,41) aufweist, welche Ösen nahe dem Rand der Reinigungsplatte (38) ein möglichst großes Dreieck beschreiben und dass die Unterseite der Reinigungsplatte (38) zentral mittig eine einzige Öse aufweist, wobei alle vier Ösen zum Anhängen von an Stahlseilen angebrachten Karabinern vorgesehen sind.
5. Gemeinschafts-Rauchfang (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass nur das schallisolierte Haupt-Gebläse in Betrieb ist und dass bei dessen mechanischem Ausfall das ebenfalls schallisolierte Ersatz-Gebläse in Aktion tritt und dass bei einem Stromausfall beide Gebläse von einem Notstromaggregat angespeist werden.
6. Verfahren zur Reinigung des Gemeinschafts-Rauchfanges (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass es aus den angeführten aufeinanderfolgenden Schritten besteht:
  - 6.1: die Gaszufuhr zu allen an den Gemeinschafts-Rauchfang (1) angeschlossenen Kleinwohnungen wird geschlossen und die Zwangs-Durchlüftung wird abgestellt;
  - 6.2: einer der drei am Dach stehenden Rauchfangkehrer hängt zuerst einen an einem Stahlseil befestigten Karabiner in eine am Gewicht befindliche Öse ein,
  - 6.3: wobei dieses Stahlseil durch den Gemeinschafts-Rauchfang (1) zum Erdgeschoß mit einer Handseilwinde hinunterbewegt wird,
  - 6.4: wobei ein im Erdgeschoß wartender Rauchfangkehrer in Sprechkontakt mit den drei am Dach stehenden Rauchfangkehrern per Hand-Telefon steht, wobei dieser im Erdgeschoß wartende Rauchfangkehrer den Gemeinschafts-Rauchfang (1) durch eine gasdicht abschließbare Service-Tür betritt und das Gewicht vom Karabiner des Stahlseils löst und diesen Karabiner in die Öse seiner Handseilwinde einklinkt,
  - 6.5: wobei einer der am Dach stehenden Rauchfangkehrer den Karabiner am anderen Ende des heruntergelassenen Stahlseils an die Öse an der Unterseite der Reinigungsplatte (38) einhängt,

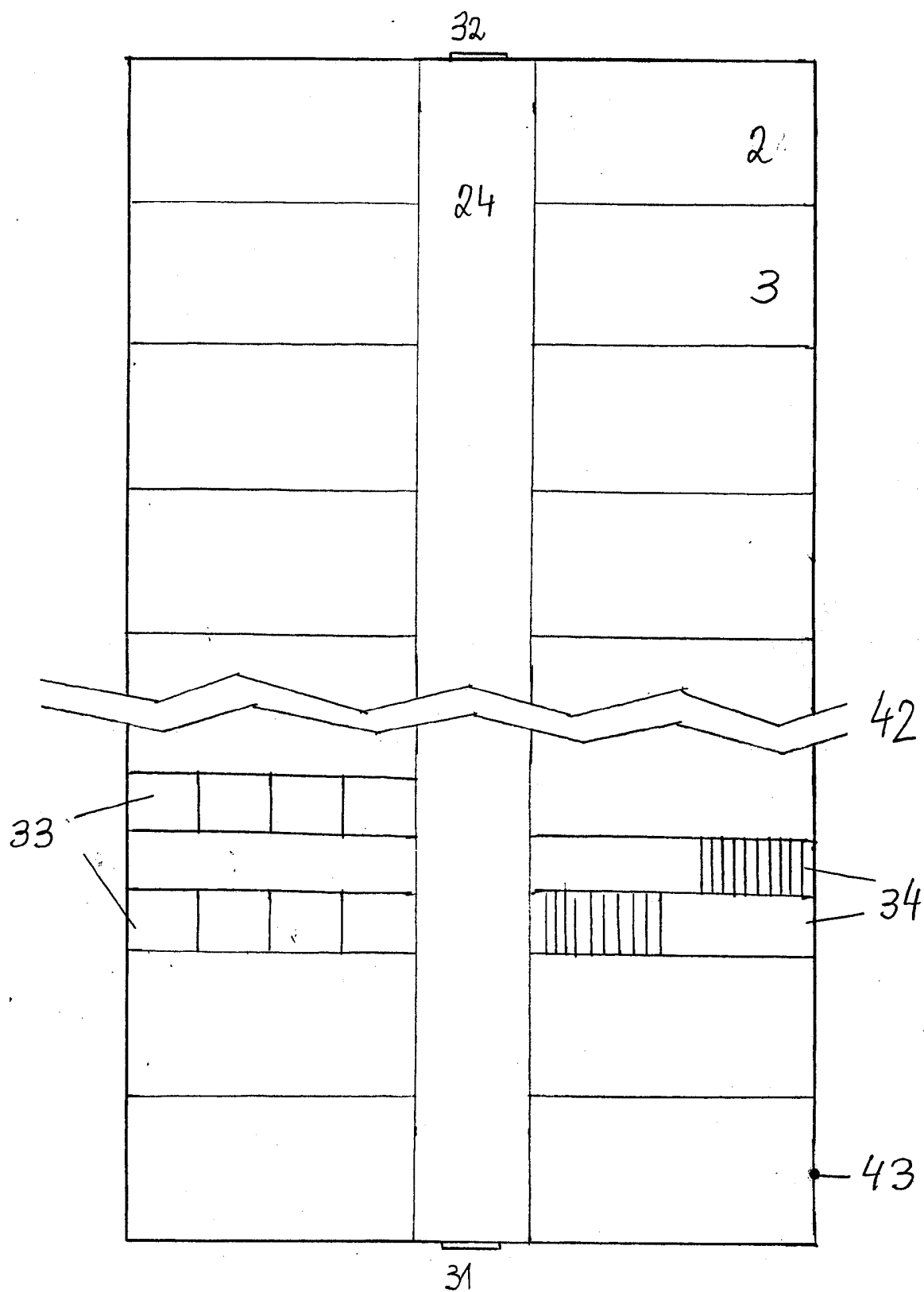
- 6.6: wobei die drei am Dach stehenden Rauchfangkehrer die Karabiner an den Stahlseilen ihrer drei Handseilwinden in die drei Ösen (39,40,41) an der Oberseite der Reinigungsplatte (38) einhängen,
- 6.7: wobei die Reinigungsplatte (38) unter leichter Spannung der 4 Stahlseile nach unten bewegt und wieder hochgezogen wird, wobei die Reinigungsplatte (38) einen geringen Abstand zur Hartschale (37) aufweist,
- 6.8: wobei nach Ende der Reinigungsvorganges die 4 Karabiner der Stahlseile aus den Ösen ausgeklinkt werden, die gasdicht abschließbare Service-Tür im Erdgeschoß wieder geschlossen wird, die Gebläse-Luft-Zwangsdurchströmung des Gemeinschafts-Rauchfanges (1) wieder eingeschaltet wird und die Gaszufuhr wieder geöffnet wird,
- 6.9: wobei die Schritte 6.1 bis 6.8 bei allen Gemeinschafts-Rauchfängen (1) des Wohnung-Hochhauses (43) wiederholt werden.

**Hierzu 2 Blatt Zeichnungen**

24



Figur 2



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:  
**F23L 17/00** (2006.01); **F23L 99/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:  
**F23L 17/005** (2013.01); **F23L 99/00** (2013.01); **F23L 2700/001** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):  
F23L

Konsultierte Online-Datenbank:  
EPODOC, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **13.10.2016** eingereichten Ansprüchen **1 – 6** erstellt.

| Kategorie <sup>*)</sup> | Bezeichnung der Veröffentlichung:<br>Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder),<br>Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend<br>Anspruch |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Y                       | DE 3226913 A1 (SCHIEDEL GMBH & CO [DE]) 19. Januar 1984<br>(19.01.1984)<br>Fig. 1-2; Beschreibung: Seiten 7-11; Ansprüche:1-13;                                        | 1-2, 4, 6;             |
| Y                       | AT 183556 B (HOFMACHER LEOPOLD) 25. Oktober 1955 (25.10.1955)<br>Fig. 4-5; Figurenbeschreibung; Ansprüche: 1-4;                                                        | 1-2, 4, 6;             |
| A                       | AT 173551 B (SCHERIAU JOHANNES) 10. Januar 1953 (10.01.1953)<br>Fig. 1-2, Figurenbeschreibung; Ansprüche: 1-3;                                                         | 1-2, 4, 6;             |
| A                       | DE 102009058916 A1 (SMS SIEMAG AG [DE]) 09. September 2010<br>(09.09.2010)<br>Fig. 1, 8; Beschreibung: Absatz [0035];                                                  | 5;                     |
| A                       | DE 202009015654 U1 (GEORG HIPPE MASCHB GMBH [DE])<br>01. Juli 2010 (01.07.2010)<br>Fig. 1, 3, 9, 11; Figurenbeschreibung;                                              | 1-2, 4, 6;             |

Datum der Beendigung der Recherche:  
25.10.2016

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

KRÄUTER Lukas

<sup>\*)</sup> **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmel-  
gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf  
erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmelungsgegenstand 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 ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage  
stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.