

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 78100441.1

22 Anmeldetag: 19.07.78

61 Int. Cl.²: **B 65 D 83/06**, **A 01 C 7/02**,
A 01 C 15/02,
B 65 G 3/10, **B 65 G 3/20**
// B 65 G 65/58, **B 65 G 65/62**

30 Priorität: **25.07.77 DE 2733436**
04.07.78 DE 7820059

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.02.79 Patentblatt 79/4

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB LU NL SE

71 Anmelder: **Fritz Schäfer Gesellschaft mit beschränkter Haftung Fabriken für Lager- und Betriebseinrichtungen Salchendorf bei Neunkirchen Kreis Siegen Fritz-Schäfer-Strasse 20 D-5908 Neunkirchen(DE)**

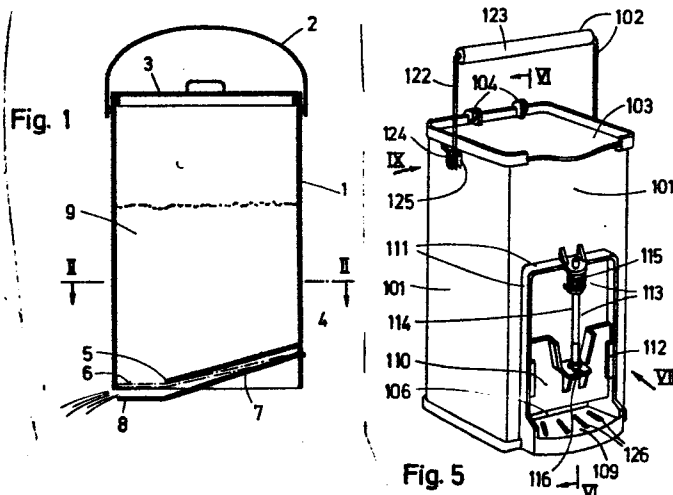
72 Erfinder: **Gaffron, Wolfram Hölderlinstrasse 22 D-5900 Siegen 21(DE)**

74 Vertreter: **Hemmerich, Friedrich Werner et al, Hammerstrasse 2 D-5900 Siegen 1(DE)**

64 Vorrichtung zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen und/oder zum Streuen von körnigem Gut.

57 Bei einem zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen und/oder zum Streuen von körnigem Gut benutzten Behälter (1) mit Tragegriff (2) besteht die im Bodenbereich vorgesehene Auslauf- oder Streuöffnung (6) aus einer flach geneigten Dosierschaufel (7), die sich über einen bestimmten Umfangsbereich des Behälters erstreckt und radial nach auswärts gerichtet ist. Durch Drehen des Behälters um seine senkrechte Achse lässt sich das Streugut gezielt verteilen.

Um dabei die Menge des austretenden Streugutes genau dosieren zu können, ist bei einem Behälter (101) mit polygonförmigem Querschnitt die Auslauf- oder Streuöffnung (106) in einer Seitenwand (101') angeordnet. Durch einen parallel zu dieser Seitenwand bewegbaren Schieber (110) ist die Auslauf- oder Streuöffnung (106) in ihrer Größe stufenlos veränderbar.



m.th

Fritz Schäfer Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Fabriken für Lager- und Betriebseinrichtungen,
Salchendorf bei Neunkirchen, Kreis Siegen
Fritz-Schäfer-Straße 20
5908 Neunkirchen

Vorrichtung zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen
und/oder zum Streuen von körnigem Gut

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen und/oder zum Streuen von körnigem Gut, insbesondere Salz, Sand, Dünger, Samen oder dergleichen, bestehend aus einem das Gut aufnehmenden Behälter mit einem Tragegriff an seinem oberen Ende sowie mindestens einer an einer Rutsche anschließenden Auslauf- und/oder Streuöffnung am unteren Ende.

Zum gleichmäßigen Verteilen von körnigem oder auch pulvrigem Gut in kleinen Mengen ist es seit langem bekannt, sogenannte Streudosen zu benutzen, die mit einem perforierten Deckel versehen sind, durch den das Streugut nach entsprechendem Neigen und Schütteln der Streudose austreten kann.

Zum Stand der Technik gehören weiterhin Streuschaufeln mit einem kurzen Stielgriff, welche von ihrem vorderen Rand bis etwa über die halbe Länge durch eine Haube verschlossen sind und vorn einen Schlitz haben. Das Streugut wird hierbei durch Schütteln der Schaufel nach vorne aus dem Schlitz getrieben und dabei verteilt.

Sowohl die Streudosen als auch die Streuschaufeln haben den Nachteil, daß mit ihnen nur relativ kleine Gutmengen verteilt

- 2 -

werden können und daß ihre Bedienung außerdem unhandlich und unbequem ist.

5 Zum Stand der Technik gehört aber auch eine Streuvorrichtung mit einem kastenförmigen Gutbehälter, der an seinem hinteren Ende einen Haltegriff und an einer Seite eine Kurbel aufweist. Mittels der Kurbel wird über einen Kegelradantrieb ein am vorderen Ende des Kastens gelagerter, geriffelter Streukegel in Drehung versetzt. Auf diesen rieselt das Streugut aus der Öffnung eines Trichters und wird so durch Fliehkraft nach vor-
10 ne geschleudert.

Nachteilig bei dieser Streuvorrichtung ist deren komplizierter und damit störanfälliger Aufbau. Für die Bedienung dieser Streuvorrichtung werden in jedem Falle beide Hände benötigt, weil diese mit der einen Hand am Griff gehalten werden muß, während
15 die Bedienung der Kurbel durch die andere Hand vorgenommen wird. Da auch das Gehäuse dieser Streuvorrichtung nur verhältnismäßig kleine Abmessungen aufweist, eignet sie sich ebenfalls nur für die Verteilung relativ kleiner Gutmengen.

Schließlich sind als Streuvorrichtungen auch schon Streuwagen mit einem auf Rädern laufenden, länglichen Trichter bekanntge-
20 worden. Durch Bewegen desselben mittels Schubbügel wird über die Räder eine sogenannte Streuschiene in der Trichterwand bewegt, die das Streugut durch einen Schlitz am unteren Trichterende fördert und dabei innerhalb der Fahrspur des Streuwagens verteilt.
25

Auch diese Streuwagen sind relativ aufwendig in der Konstruktion und damit teuer in der Anschaffung. Ihr Gebrauchswert ist demgegenüber nur gering, weil sie nur auf befahrbaren Flächen eingesetzt werden können, nicht aber im Bereich von
30 Treppen oder in unebenem Gelände.

- 3 -

Nach einem älteren, nicht zum Stand der Technik gehörenden Vorschlag besteht eine Streuvorrichtung für körniges Gut aus einem das Gut aufnehmenden Behälter mit einem Tragegriff an seinem oberen Ende sowie mindestens einer an eine Rutsche
5 anschließenden Auslauf- und/oder Streuöffnung am unteren Ende.

Bei dieser Streuvorrichtung wird das Gut in einen besonderen Vorratsbehälter eingefüllt, der sich nach unten trichterförmig verjüngt und eine mittige Auslauföffnung hat. Dieser wird
10 wiederum in einen topfartigen Außenbehälter eingesetzt, der an seinem oberen Ende einen Tragegriff aufweist und dessen nach außen gewölbter Boden eine siebartige Perforierung hat. Der Vorratsbehälter wird dabei so in den topfartigen Aufnahmebehälter gesetzt, daß seine Trichteröffnung in geringem Ab-
15 stand über einem lochfreien Mittelbereich im Boden des Aufnahmebehälters liegt.

Das Streugut rutscht unter seinem Eigengewicht durch die Trichteröffnung auf den lochfreien Teil am Boden des Aufnahmebehälters und wird von dort durch einfache Drehung des Aufnahmebehälters mittels des Tragegriffes um seine Längsachse
20 aufgrund der dabei entstehenden Fliehkraft in den perforierten Bodenbereich gebracht. Dort fällt dann das Gut durch die Perforierung nach unten und gegebenenfalls auch radial nach außen heraus.

25 Auch diese Streuvorrichtung ist noch verhältnismäßig aufwendig ausgebildet. Ferner hat sie den Nachteil, daß die Streurichtung nicht gezielt bestimmt werden kann und es daher leicht vorkommt, daß die die Streuvorrichtung benutzende Person sich bzw. seine Kleidung mit dem Streugut verunreinigt.

30 Zweck der Erfindung ist es, die den vorstehend beschriebenen Vorrichtungen eigentümlichen Unzulänglichkeiten zu besei-

tigen. Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die bei einfachem Aufbau eine relativ große flächige und trotzdem gezielte Verteilung relativ großer Gutmengen ermöglicht.

5 Die Lösung dieser Aufgabe besteht nach der Erfindung im wesentlichen darin, daß die Auslauf- und/oder Streuöffnung am unteren Ende der Rutsche einem bestimmten Umfangsbereich des Behälters zugewendet und dort von einer mit ihrem freien Ende radial nach auswärts gerichteten Dosierschaufel mit einem
10 höchstens flach geneigten Endabschnitt untergriffen ist.

Eine solchermaßen ausgebildete Vorrichtung hat den Vorteil, daß das unmittelbar in den mit dem Tragegriff versehenen Behälter eingefüllte Gut nur an einer bestimmten Stelle und in bestimmter Richtung austreten kann und damit eine gezielte, aber großflächige Verteilung desselben ermöglicht
15 wird.

Als besonders zweckmäßig hat es sich nach der Erfindung erwiesen, wenn die Rutsche sich von der Auslauf- und/oder Streuöffnung aus mit gleichbleibender Neigung über den gesamten Behälterquerschnitt erstreckt. Hierbei hat es sich
20 als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die Unterkante der Rutsche mit dem benachbarten Umfangsbereich des Behälters eine etwa segment- oder linsenquerschnittförmige Auslauf- und/oder Streuöffnung begrenzt, unterhalb der das freie Ende
25 der Dosierschaufel liegt.

Nach einem anderen Weiterbildungsmerkmal der Erfindung ist es aber auch möglich, die Rutsche als zentrisch in den Behälter eingesetzten Trichter auszubilden, wobei unterhalb von dessen Auslauf- und/oder Streuöffnung das hintere Ende der Dosierschaufel liegt, während ihr freies Ende nach dem Behälterrand
30 hin geführt ist.

- 5 -

Damit die Austrittsmenge des zu verteilenden Gutes variiert werden kann, ist es in jedem Falle von Vorteil, wenn erfindungsgemäß die Dosierschaukel relativ zur Auslauf- und/oder Streuöffnung höhen- und/oder neigungsverstellt werden kann.

- 5 Hierbei läßt sich die Dosierschaukel durch Federkraft auf einstellbarem Abstand von der Auslauf- und/oder Streuöffnung halten und entgegen dieser Federkraft als Verschlußglied gegen die Auslauf- und/oder Streuöffnung anlegen.

- 10 Um bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zu erreichen, daß die Stellmittel für die Öffnungsweite der Auslauf- und/oder Streuöffnung jederzeit zugänglich sind und damit eine leichte und feinfühligke Betätigung ermöglichen, und zwar auch dann, wenn der Behälter zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen an Montageplätzen aufgestellt wird, ist vorgesehen, daß die
- 15 Auslauf- und/oder Streuöffnung in einer Seitenwand am unteren Ende des im Querschnitt polygonförmigen Behälters ausgebildet sowie durch einen parallel zu dieser Seitenwand bewegbaren Schieber verschließbar und in ihrer Größe stufenlos veränderbar ist.

- 20 Es hat sich dabei als besonders zweckmäßig herausgestellt, wenn die Auslauf- und/oder Streuöffnung schmaler als die sie aufweisende Seitenwand des Behälters ausgebildet ist und die innerhalb des gesamten Gehäusequerschnittes auf die Auslauf- und/oder Streuöffnung zu geneigte Rutsche im Anschluß an die
- 25 Auslauf- und/oder Streuöffnung seitlich und nach oben gerichtete, zwickelartige Leitflächen trägt, die mit ihrem unteren Ende bis an die Dosierschaukel heranreichen.

- Ferner kann der Schieber in einer von einem auf der Gehäuseaußenseite sitzenden Rahmen begrenzten Führung laufen und
- 30 über einen aus einer Gewindespindel und einer Rändelmutter o.dgl. bestehenden Stellantrieb bewegt werden.

- 6 -

Nach einem weiterbildenden Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß das an die Rutsche anschließende, freie Ende der Dosierschaukel vom unteren Schenkel des Rahmens gebildet wird.

Insbesondere dann, wenn die Vorrichtung zur Bevorratung und
5 Abgabe von Kleinteilen an Montageplätzen aufgestellt wird, ist es von wesentlicher Bedeutung, dem Behälter einen plattenartigen Untersatz zuzuordnen, der einerseits mit auf seiner Oberseite sitzenden Nocken und/oder Stegen fixierend in einen
10 fußseitigen Zargenrand des Behälters eingreift und andererseits eine an die Dosierschaukel des Behälters anschließende Verlängerung aufweist. Hierbei kann die Verlängerung des Untersatzes als durch Seitenwände begrenzte, gegen die Dosierschaukel abgesetzte Mulde ausgebildet sein, welche eine griffgünstige Entnahme der aus dem Behälter austretenden
15 Kleinteile ermöglicht.

Damit eine ergonomisch günstige Aufstellung auch mehrerer erfindungsgemäßer Vorrichtungen an Montageplätzen erreicht werden kann, wird der Untersatz in seinem hinteren Teilbereich der Umrißform des Zargenrahmens des Behälters angepaßt,
20 während seine Verlängerung sich trapezartig verjüngt. Hierdurch ist es nämlich entweder möglich, mehrere Vorrichtungen in Reihe unmittelbar nebeneinander aufzustellen, oder aber sie längs einer Krümmungslinie nebeneinander aufzubauen.

Anhand der Zeichnung soll der Gegenstand der Erfindung nunmehr ausführlich beschrieben werden. Es zeigen
25

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch eine erfindungsgemäße Streuvorrichtung,

Fig. 2, einen Schnitt durch die Streuvorrichtung nach Fig. 1 längs der Linie II-II,

30 Fig. 3 in größerem Maßstab eine gegenüber Fig. 1 etwas abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Streuvorrichtung,

- 7 -

- Fig. 4 teilweise in Seitenansicht und teilweise im Vertikalschnitt eine noch andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Streuvorrichtung,
- 5 Fig. 5 in räumlicher Ansichts-darstellung den Grundaufbau einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Streuvorrichtung,
- Fig. 6 einen Vertikalschnitt längs der Linie VI-VI in Fig. 5,
- Fig. 7 einen Horizontalschnitt längs der Linie VII-VII in Fig. 6,
- 10 Fig. 8 eine Ausschnittvergrößerung des in Fig. 5 mit VIII gekennzeichneten Bereichs,
- Fig. 9 eine Ausschnittvergrößerung des in Fig. 5 mit IX gekennzeichneten Bereichs,
- Fig. 10 in räumlicher Draufsichtsdarstellung einen fußartigen Untersatz zur Verwendung in Verbindung mit der Streuvorrichtung nach Fig. 5,
- 15 Fig. 11 in schematischer Draufsichtsdarstellung die Reihen-anordnung mehrerer Untersätze nach Fig. 10 zur Bildung einer Vorrichtung zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen an Montageplätzen und
- 20 Fig. 12 in schematischer Draufsichtsdarstellung die Nebeneinander-anordnung mehrerer Untersätze nach Fig. 10 zwecks Bildung einer Vorrichtung zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen an Montageplätzen.

25 Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Streuvorrichtung besteht aus einem etwa trommel- oder topfförmigen Behälter 1, der an seinem oberen Ende mit einem vorzugsweise umlegbaren Griffbügel 2 versehen ist und dessen Einfüllöffnung durch einen Deckel 3 verschlossen werden kann.

30 Der Boden des Behälters wird durch eine geneigte Rutsche 4 gebildet, die mit einem Ende 5 Abstand von der Wandung des Behälters 1 hat, so daß eine etwa segment- oder linsenquer-

- 8. -

schnittförmige Auslauf- und/oder Streuöffnung 6 gebildet wird.

Unterhalb der Rutsche 4 ist in dem der Auslauf- und/oder Streuöffnung 6 gegenüberliegenden Umfangsbereich des Behälters 1
5 eine Dosierschaufel 7 aufgehängt, die mit einem horizontalen oder schwach geneigten Endabschnitt 8 die Auslauf- und/oder Streuöffnung 6 auf ihrem gesamten Öffnungsquerschnitt untergreift.

Dabei ist die Dosierschaufel 7 so aufgehängt, daß sie beim
10 Abstellen des Behälters 1 auf dem Boden nach oben geschwenkt wird und dadurch selbsttätig die Auslauf- und/oder Streuöffnung 6 verschließt, wie dies durch gestrichelte Linien angedeutet ist.

Wird jedoch der Behälter 1 mit Hilfe des Griffbügels 2 hoch-
15 gehoben, dann schwenkt die Dosierschaufel 7 in die Stellung nach unten, welche in Fig. 1 durch voll ausgezogene Linien gezeigt ist. Hierdurch rutscht das im Behälter 1 enthaltene Streugut 9 durch die Auslauf- und/oder Streuöffnung 6 auf den freien Endabschnitt 8 der Dosierschaufel 7 und bleibt
20 dort zunächst liegen. Wird sodann der Behälter 1 durch leichtes Drehen der Hand am Griffbügel 2 um seine vertikale Achse bewegt, dann wirkt eine gewisse Zentrifugalkraft auf das von der Dosierschaufel 7 getragene Streugut ein, so daß dieses nach vorne und nach der Seite hin von der Dosierschaufel 7
25 bzw. deren vorderem Endabschnitt 8 herunterrutscht und verteilt wird. Die Streubreite des Streugutes 9 kann dabei durch die Stärke der Handrehung am Bügelgriff 2 leicht beeinflußt werden. Je intensiver nämlich die Drehung am Bügelgriff 2 ist, desto größer ist auch unter der entstehenden Zentrifugalkraft die Streubreite für das Streugut 9.
30

Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform einer Streuvorrichtung unterscheidet sich von derjenigen nach Fig. 1 im wesent-

- 9. -

lichen dadurch, daß der freie Endabschnitt 8 der Dosierschau-
fel 7 um ein gewisses Maß über den Außenumfang des Behälters 1
vorsteht und damit eine größere Streuweite ermöglicht. Damit
trotzdem beim Abstellen des Behälters 1 auf dem Boden die
5 Auslauf- und/oder Streuöffnung 6 verschlossen wird, ist der
Behälter 1 an seinem unteren Umfangsrand mit einem Ausschnitt
10 versehen, welchen die hochgeschwenkte Dosierschaukel 7
durchgreifen kann, wie das durch gestrichelte Linien in
Fig. 3 angedeutet ist.

- 10 Abweichend von Fig. 1 ist beim Ausführungsbeispiel nach
Fig. 3 die Dosierschaukel 7 durch eine Knebel- oder Flü-
gelmutter 11 unterstützt, welche auf einem an der Rutsche 4
befestigten Gewindebolzen 12 verstellbar ist. Durch Betäti-
gung der Knebel- oder Flügelmutter 11 läßt sich daher die
15 Abwärtsbewegung der Dosierschaukel 7 und damit die Durch-
trittshöhe für das Streugut zwischen dem freien Endab-
schnitt 8 der Dosierschaukel 7 sowie der Auslauf- und/oder
Streuöffnung unterschiedlich einstellen.

- 20 Eine den Gewindebolzen 12 umgebende Druckfeder 13 kann vor-
gesehen werden, damit diese die Dosierschaukel 7 zwangswei-
se in Öffnungslage drückt, sobald der Behälter 1 vom Boden
abgehoben wird.

- Bei der Streuvorrichtung nach Fig. 4 weist der Behälter 1
keine ebene Rutsche 4 auf. Vielmehr ist er mit einem einge-
25 setzten Trichter 14 versehen, der eine im Zentrum des Be-
hälters liegende Auslauf- und/oder Streuöffnung 15 hat.
Unterhalb dieser Auslauf- und/oder Streuöffnung 15 ist die
Dosierschaukel 7 gehalten, so daß sie mit ihrem freien End-
abschnitt 8 um ein beträchtliches Maß radial über die Aus-
30 lauf- und/oder Streuöffnung 17 hinausragt, jedoch noch einen
gewissen Abstand vom Außenumfang des Behälters hat. Die Do-
sierschaukel 7 sitzt dabei an einer Führungsschiene 16, die
am Außenumfang des Trichters 14 in Schlaufen 17 verschiebbar

- 10 -

ist und in verschiedenen Höhenlagen durch eine Klemmschraube 18 festgelegt werden kann. Auf diese Art und Weise läßt sich der Abstand der Dosierschaufel 7 von der Auslauf- und/oder Streuöffnung 15 je nach Bedarf einregulieren.

5 Nach Fig. 4 weist der Behälter 1 der Streuvorrichtung an seinem unteren Ende mehrere, bspw. drei Standbeine 19 auf, die ein Abstellen ermöglichen, ohne daß der Behälter 1 selbst den Boden berührt.

10 Bei der Streuvorrichtung nach Fig. 4 wird auch die Auslauf- und/oder Streuöffnung 15 nicht durch Hochschwenken der Dosierschaufel 7 beim Abstellen verschlossen. Vielmehr tritt ein selbsttätiger Verschluß der Auslauf- und/oder Streuöffnung 15 durch das auf der Dosierschaufel 7 ruhende Streugut ein, sobald die Drehung des Behälters 1 mittels des Bügelgriffes 2 um seine Längsachse unterlassen wird.

20 Damit auch bei abgestellter Streuvorrichtung infolge auftretender Erschütterungen kein Streugut in unerwünschter Weise auf den Boden gelangen kann, ist es zweckmäßig, dem Behälter 1 einen napfartigen Aufnahmeteil 20 zuzuordnen, in den der Behälter 1 mittels seiner Standbeine 19 eingestellt werden kann.

25 Für die Handhabung der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Streuvorrichtungen ist es besonders zweckmäßig, wenn der Bügelgriff 2 so am Behälter 1 gelagert wird, daß er die gleiche Radiallage zu diesem hat wie die Dosierschaufel 7. Auf diese Art und Weise läßt sich nämlich der Behälter 1 mit natürlicher Griffhaltung der Hand aufnehmen und zur Erzielung des Streueffektes um seine Längsachse begrenzt winkelverdrehen.

30 Die in den Fig. 5 bis 7 dargestellte Vorrichtung zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen und/oder zum Streuen von kör-

- 14 -

- nigem Gut hat einen im Querschnitt polygonförmigen Behälter 101, welcher in der Nähe seines oberen Endes mit einem umlegbaren Griffbügel 102 ausgestattet ist und dessen Einfüllöffnung durch einen Klappdeckel 103 verschlossen werden kann, welcher über Scharniere 104 mit dem Behälter 101 verbunden ist. Eine schnepperartige Rastvorrichtung 105 zwischen dem Klappdeckel 103 und dem Rand der Einfüllöffnung des Behälters 101 dient zur Sicherung des Klappdeckels in seiner Schließlage. Dabei liegt der Klappdeckel 103 in einem die Einfüllöffnung des Behälters 101 begrenzenden Zargenrand 101", welcher, wie aus Fig. 6 ersichtlich ist, zumindest über einen Teil seiner Höhe schräg nach abwärts zum Behälterinneren hin geneigte Flächen hat. Um trotzdem eine gute Abdichtung der Einfüllöffnung zu erreichen, ist es vorteilhaft, den Klappdeckel 103 an seiner Unterseite mit rahmenartig angeordneten Stegen 103' zu versehen; die sich über die ganze Höhe des Zargenrandes 101" erstrecken und dem lichten Querschnitt des Behälters unmittelbar unterhalb des Zargenrandes 101" angepaßt sind.
- Am unteren Ende des Behälters 101 befindet sich in der vorderen Behälterwandung 101' eine Auslauf- und/oder Streuöffnung 106, deren Breite kleiner als die Breite der Gehäusewand 101' ist.
- Der Boden des Behälters 101 wird durch eine geneigte Rutsche 107 gebildet, die sich über den gesamten Gehäusequerschnitt erstreckt, sowie zur Auslauf- und/oder Streuöffnung 106 hin geneigt verläuft. Seitlich neben der Auslauf- und/oder Streuöffnung 106 befinden sich auf der Rutsche 107 nach oben gerichtete, zwickelartige Leitflächen 108, die mit ihrem unteren Ende jeweils bis an die Dosierschaufel 109 heranreichen, welche sich unmittelbar an die Rutsche 107 anschließt und nach vorne um ein gewisses Maß über die Behälterwand 101' vorsteht. Die Dosierschaufel 109 und der untere Begrenzungsrand des Behälters 101 sind gemeinsam durch einen zargenartigen Rand 101" stabilisiert.

- Der Auslauf- und/oder Streuöffnung 106 ist ein parallel zur Behälterwand 101' bewegbarer Schieber 110 zugeordnet, mittels dem die Auslauf- und/oder Streuöffnung 106 verschließbar sowie in ihrer Größe bedarfsweise stufenlos veränderbar ist.
- 5 Dieser Schieber 110 wird in einem an die Außenseite der Behälterwand 101' angeformten Rahmen 111 in Vertikalrichtung verschiebbar geführt und durch von der Innenseite des Rahmens 111 abstehende Leisten 112 mit der Behälterwand 101' in Kontaktberührung gehalten.
- 10 Ein Stelltrieb 113 für den Schieber 110 besteht aus einer Gewindespindel 114 und einer damit in Eingriff stehenden Rändelmutter 115. Die Gewindespindel 114 wird dabei vorzugsweise vom Schaft einer Mehrkant-, insbesondere Sechskant-
- 15 schraube gebildet, deren Kopf 116 mit zwei zueinander parallelen Mehrkantflächen unterhalb einer an den Schieber 110 angeformten, nach vorne gabelartig offenen Halteklaue 117 drehfest zwischen zwei Widerlagerflächen 118 am Schieber 110 eingreift. Durch eine Gegenmutter 119, die von oben auf einen im Durchmesser größeren Gewindeabschnitt 114' der Gewindespindel 114 geschraubt ist, wird diese an der Halteklaue 117 des
- 20 Schiebers 110 sicher festgelegt.

- Das obere Ende der Gewindespindel 114 durchgreift mit einem Gewindeabschnitt 114' kleineren Durchmessers zwei Lageraugen 120 und 121, welche an die Behälterwand 101' angeformt sind und
- 25 zwischen denen die Rändelmutter 115 drehbar lagert. Durch Drehung der Rändelmutter 115 wird also die Gewindespindel 114 in Axialrichtung verschoben und daher auch der mit ihr durch Verklemmen in Verbindung gehaltenen Schieber 110 entsprechend bewegt. Die Einstellung des Schiebers 110 über den Stellan-
- 30 trieb 113 kann dabei leicht und sicher erfolgen, während die Streuvorrichtung auf einer Stützfläche, beispielsweise auf dem Boden, ruht.

- 13 -

5 Aus besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn der Behälter 101, der Klappdeckel 103, der Schieber 110 und die den Stellantrieb 113 bildenden Teile, nämlich die Gewindespindel 114, die Rändelmutter 115 und die Klemm-

5 mutter 119 aus Kunststoff-Formteilen bestehen, Der am Behälter 101 angelenkte Tragegriff 102 kann hingegen einen metallischen, z.B. aus Draht geformten, Bügel 122 und einen ebenfalls aus Kunststoff bestehenden Griffteil 123 aufweisen.

10 Im Lenkbereich des Tragegriffes 102 werden an den Behälter 101 zweckmäßigerweise Anschläge 124 angeformt, die den Tragegriff 102 in seiner aufgerichteten Stellung stützen. Andererseits können dort aber auch noch Rastklauen 125 angeformt sein, durch die verhindert wird, daß der Tragegriff 102 wieder unbeabsichtigt nach vorne herunterklappt.

15 In Fig. 10 der Zeichnung ist ein plattenartiger Untersatz 127 dargestellt, der ebenfalls als Formteil aus Kunststoff gefertigt werden kann. Dieser Untersatz ist einerseits auf seiner Oberseite mit Nocken 128 sowie andererseits noch mit Stegen 129

20 ausgestattet, mit welchen der Behälter 101 über seinen fußseitigen Zargenrand 101" fixierend in Eingriff gebracht werden kann.

Der Untersatz 127 ist dabei in seinem hinteren Teilbereich der Umriff des am Behälter 101 ausgebildeten Zargenrandes 101" angepaßt und weist andererseits eine nach vorne gerichtete Verlängerung 130 auf, die sich trapezförmig verjüngt.

25 Wenn der Behälter 101 auf den Untersatz 127 gestellt wird, schließt sich die Verlängerung 130 des Untersatzes 127 an die Dosierschaukel 109 des Behälters 101 an. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Verlängerung 130 des Untersatzes 127 eine gegen die Dosierschaukel 109 abgesetzte Mulde 130" enthält, die

30 durch Seitenwände 130' begrenzt wird, welche sich seitlich neben der Dosierschaukel 109 mit gewinkelten Abschnitten

gegen die Seitenwand 101' des Behälters 101 anlegen.

Wie aus Fig. 11 ersichtlich ist, lassen sich mehrere Untersätze 127 in einer Reihe dicht nebeneinander auf eine Stützfläche, bspw. eine Tischplatte setzen und dabei mit dieser
5 durch Schrauben lagensicher verbinden, welche bspw. Löcher 133 (Fig. 10) in den Untersätzen 127 durchdringen.

Es können aber auch mehrere Untersätze 127 Länge einer bogenförmigen Linie unmittelbar nebeneinander sitzen, wie das aus Fig. 12 hervorgeht. Auch in diesem Falle lassen sich diese
10 Untersätze 127 auf einer Stützfläche, beispielsweise auf einer Tischplatte befestigen.

Möglich ist es aber auch, die Untersätze 127 mit den einzelnen Behältern 101 zu verbinden.

Um das zu erreichen, weisen einerseits deren Nocken 128 jeweils Löcher 134 auf, während an den Behälter 101 im Anschluß
15 an seinen unteren Zargenrand 101" Nocken 135 angeformt sind, die den Löchern 134 entsprechende Löcher enthalten. Durch Eindrehen von Schrauben in die Löcher der Nocken 128 und 135 werden dann die Untersätze 127 nach Art von Schuhen mit dem
20 Behälter verbunden.

Um auch in diesem Falle ein dichtes Nebeneinanderstellen mehrerer, mit Untersätzen 127 verbundener Behälter 101 zu ermöglichen und dabei eine gegenseitige Lagensicherung derselben zu erhalten, weist jeder der Untersätze 127 an seiner
25 an einer Längskante mehrere Rastschlitz 131' und 131" und an seiner anderen Längskante eine entsprechende Anzahl von Rasthaken 132' und 132" auf.

Sollen mehrere Behälter 101 in der aus Fig. 11 ersichtlichen Anordnung nebeneinandergestellt und gegeneinander fixiert
30 werden, dann kommen jeweils die Rasthaken 132' eines Unter-

- 15 -

5 satzes 127 mit den Rastschlitzten 131' des benachbarten Untersatzes 127 von oben her in Formschlußeingriff. Ist hingegen eine Aufstellung mehrerer Behälter 101 in der aus Fig. 12 ersichtlichen Anordnung nebeneinander erwünscht, dann werden die Rasthaken 132" eines Untersatzes von oben her formschlüssig mit den Rastschlitzten 131" des benachbarten Untersatzes in Halteeingriff gebracht.

10 Die Aufstellung mehrerer Behälter 101 nebeneinander entsprechend den Fig. 11 und 12 kommt insbesondere dann in Frage, wenn an Montageplätzen in der Industrie Vorrichtungen zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen geschaffen werden müssen, die einerseits eine ergonomisch günstige Stellung relativ zueinander erhalten sollen, andererseits aber zur erleichterten Handhabung beim Befüllen mit Kleinteilen transportabel sein sollen.

20 Natürlich läßt sich im Bedarfsfalle der Untersatz 127 auch dann am Behälter befestigen, wenn dieser als Streuvorrichtung für körniges Gut, insbesondere Salz, Sand, Dünger, Samen o.dgl. in Benutzung genommen wird. Das ist besonders dann zweckmäßig, wenn bei der Handhabung der Streuvorrichtung eine Vergrößerung des Streusektors gewünscht wird. Aufgrund der Vergrößerung der Dosierschaufel ergibt sich nämlich bei einer Drehung des Behälters 101 um seine Längsachse eine erhöhte Fliehkraftwirkung, die eine entsprechende Vergrößerung des Streusektors nach sich zieht.

PATENTANWÄLTE F.W. HEMMERICH · Gerd Müller · D. GROSSE · F. POLLMEIER

m.th

Fritz Schäfer Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Fabriken für Lager- und Betriebseinrichtungen,
Salchendorf bei Neunkirchen, Kreis Siegen
Fritz-Schäfer-Straße 20
5908 Neunkirchen

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bevorratung und Abgabe von Kleinteilen
und/oder zum Streuen von körnigem Gut, insbesondere Salz,
Sand, Dünger, Samen oder dergleichen, bestehend aus einem
das Gut aufnehmenden Behälter mit einem Tragegriff an
5 seinem oberen Ende sowie mindestens einer an einer Ruts-
sche anschließenden Auslauf- und/oder Streuöffnung am un-
teren Ende,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Auslauf- und/oder Streuöffnung (6 bzw. 15) am
10 unteren Ende (5) der Rutsche (4 bzw. 14) einem bestimmten
Umfangsbereich des Behälters (1) zugewendet und dort von
einer mit ihrem freien Ende radial nach auswärts gerich-
teten Dosierschaufel (7) mit einem höchstens flach ge-
neigten Endabschnitt (8) untergriffen ist.
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Rutsche (4) sich von der Auslauf- und/oder Streu-
öffnung (6) aus mit gleichbleibender Neigung über den ge-
samten Behälterquerschnitt erstreckt.
- 20 3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Unterkante (5) der Rutsche (4) mit dem benach-
barten Umfangsbereich des Behälters (1) eine etwa segment-

- 2 -

oder linsenquerschnittförmige Auslauf- und/oder Streuöffnung (6) begrenzt, unterhalb der das freie Ende (8) der Dosierschaukel (7) liegt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß die Rutsche als zentrisch in den Behälter (1) eingesetzter Trichter (14) ausgebildet ist, wobei unterhalb von dessen Auslauf und/oder Streuöffnung (15) das hintere Ende der Dosierschaukel (7) liegt, während ihr freies Ende
10 (8) nach dem Behälterrand hin geführt ist (Fig. 4).
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß die Dosierschaukel (7) relativ zur Auslauf- und/oder Streuöffnung (6 bzw. 15) höhen- und/oder neigungsverstellbar ist.
15
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 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 die Dosierschaukel (7) durch Federkraft (13) auf einstellbarem Abstand (11, 12) von der Auslauf- und/oder
20 Streuöffnung (6) gehalten und entgegen dieser Federkraft (13) als Verschlußglied gegen die Auslauf- und/oder Streuöffnung (6) anlegbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
25 daß die Auslauf- und/oder Streuöffnung (106) in einer Seitenwand (101') am unteren Ende des im Querschnitt polygonförmigen Behälters (101) ausgebildet sowie durch einen parallel zu dieser Seitenwand (101') bewegbaren Schieber (110) verschließbar und in ihrer Größe stufenlos veränderbar ist.
30

8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auslauf- und/oder Streuöffnung (106) schmaler als
die sie aufweisende Seitenwand (101') des Behälters (101)
5 ausgebildet ist und die innerhalb des gesamten Gehäusequer-
schnitts auf die Auslauf- und/oder Streuöffnung (106) zu
geneigte Rutsche (107) im Anschluß an die Auslauf- und/oder
Streuöffnung (106) seitlich und nach oben gerichtete,
zwickelartige Leitflächen (108) trägt, die mit ihrem unteren
10 Ende bis an die Dosierschaufel 109) heranreicht.
9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schieber (110) in einer von einem auf der Gehäuse-
außenseite sitzenden Rahmen (111) begrenzten Führung (112)
15 läuft und über einen aus einer Gewindespindel (114) und
einer Rändelmutter (115) o.dgl. bestehenden Stelltrieb
(113) bewegbar ist.
10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 9,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß das an die Rutsche (107) anschließende, freie Ende der
Dosierschaufel (109) vom unteren Schenkel des Rahmens (111)
gebildet ist.
11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10,
gekennzeichnet durch
25 einen dem Behälter (101) zugeordneten, plattenartigen Unter-
satz (127), der einerseits mit auf seiner Oberseite sitzen-
den Nocken (128) und/oder Stegen 129) fixierend in einen fuß-
seitigen Zargenrand (101") des Behälters (101) eingreift
und andererseits eine an die Dosierschaufel (109) des Be-
30 hälters (101) anschließende Verlängerung (130) aufweist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Verlängerung (130) des Untersatzes (127) als
durch Seitenwände(130') begrenzte, gegen die Dosierschau-
fel (109) abgesetzte Mulde ausgebildet ist.

5

13. Vorrichtung nach den Ansprüchen 11 und 12,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß der Untersatz (127) in seinem hinteren Teilbereich
(127') der Umrißform des Zargenrandes (101") des Behäl-
ters (101) angepaßt ist, während seine Verlängerung (130)
sich trapezförmig nach vorne verjüngt.

10

Fig. 1

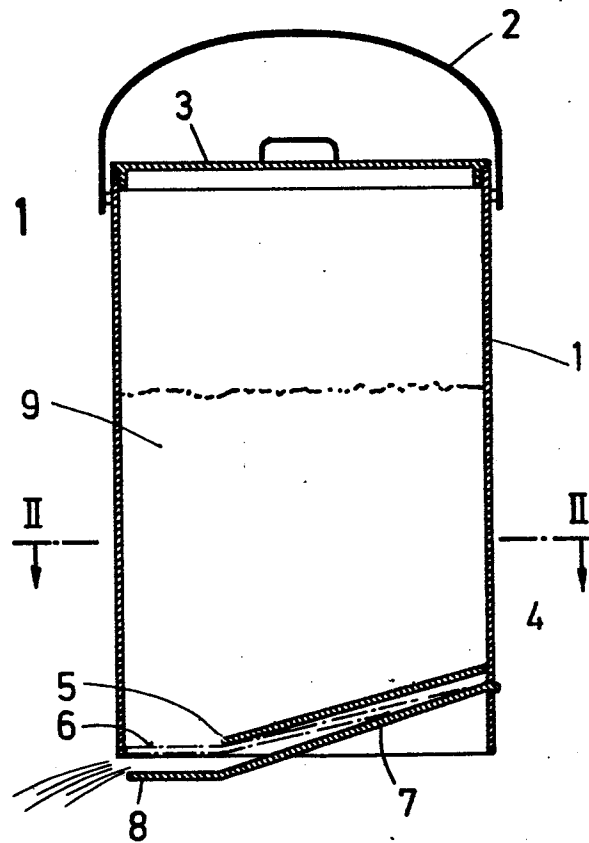


Fig. 2

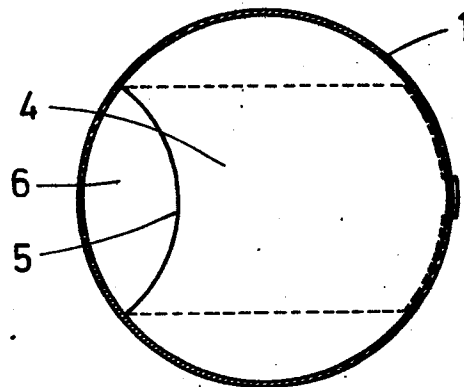


Fig. 3

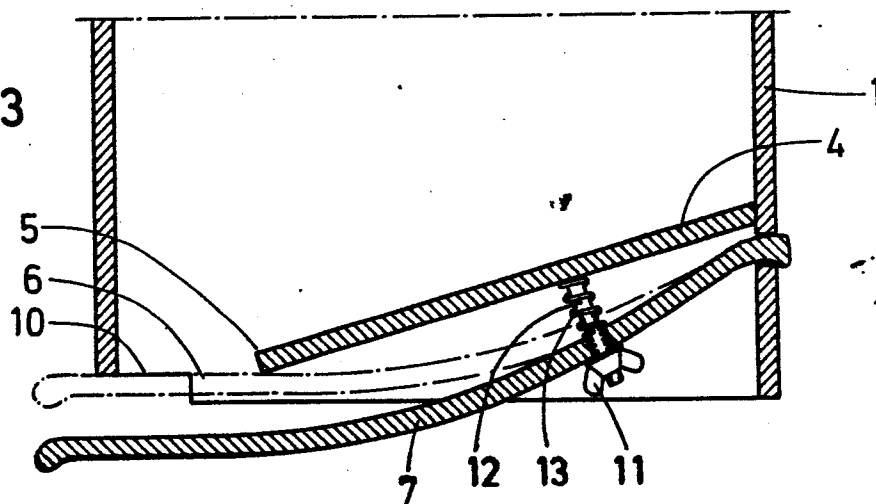
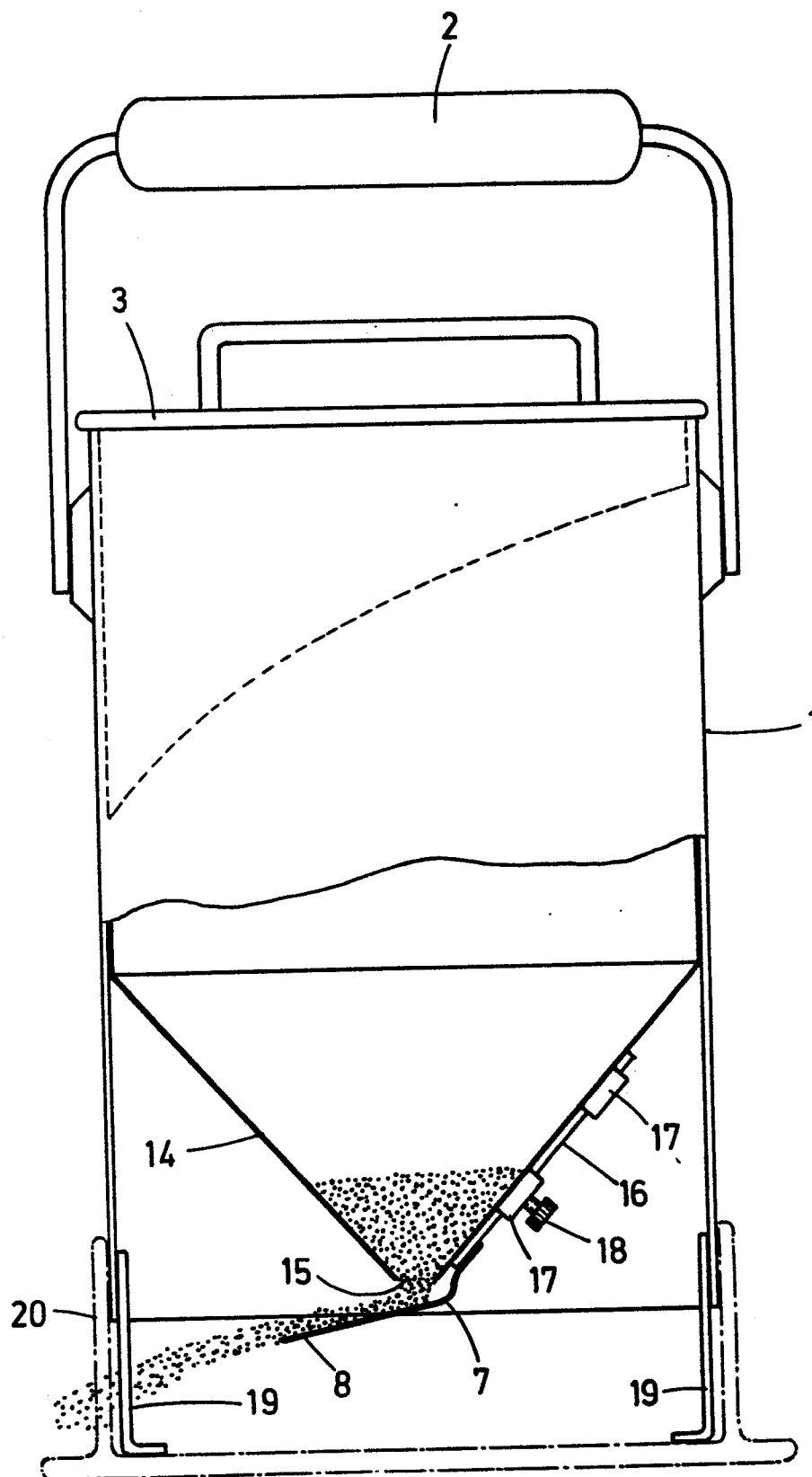


Fig. 4



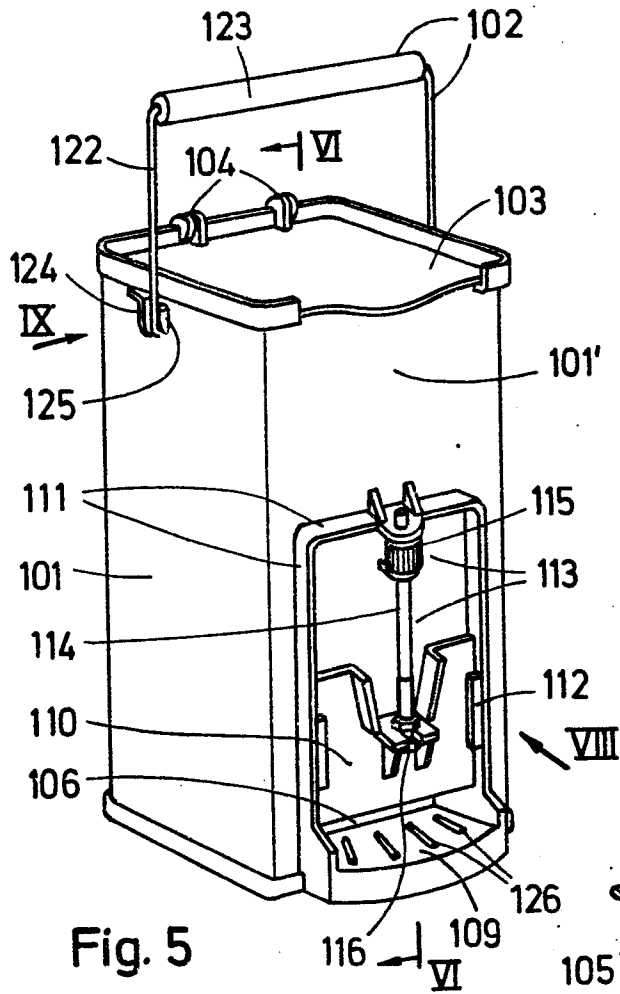


Fig. 5

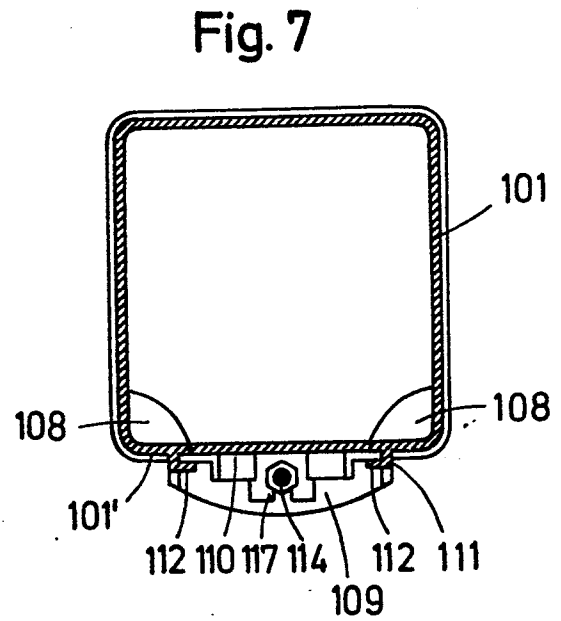


Fig. 7

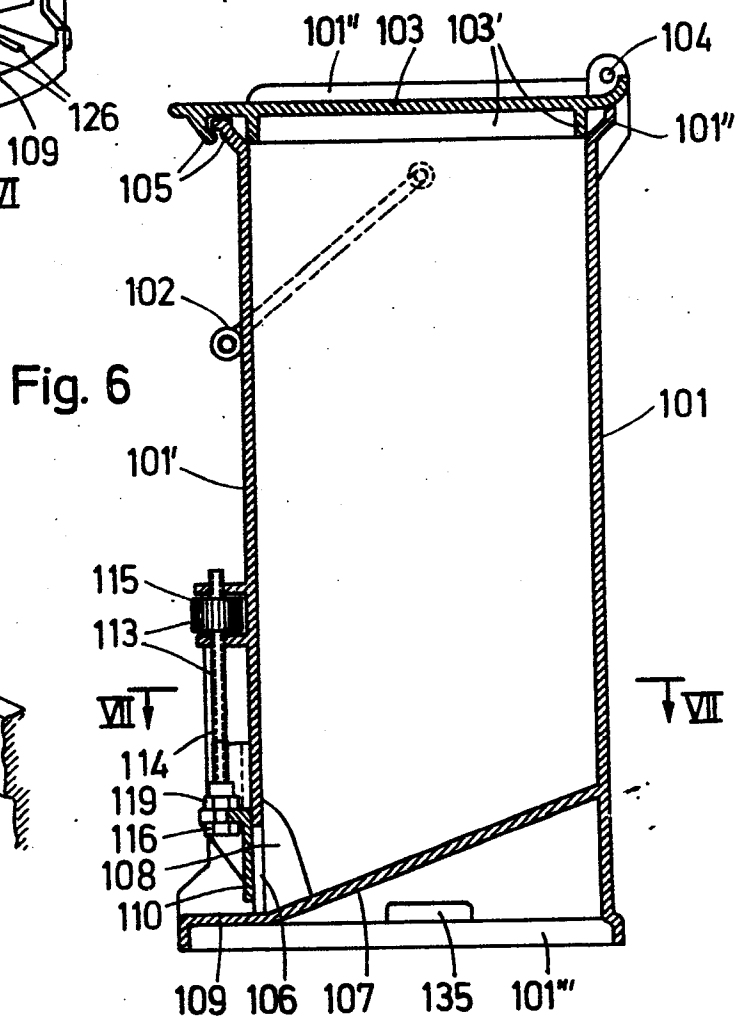


Fig. 6

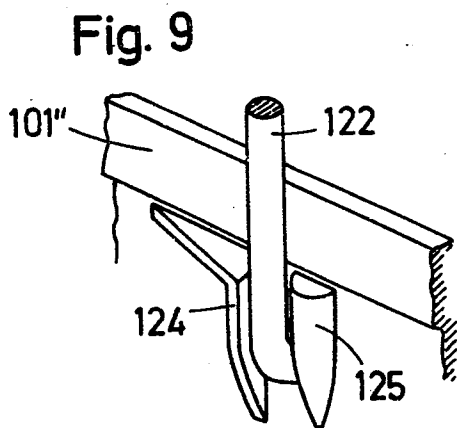


Fig. 9

Fig. 8

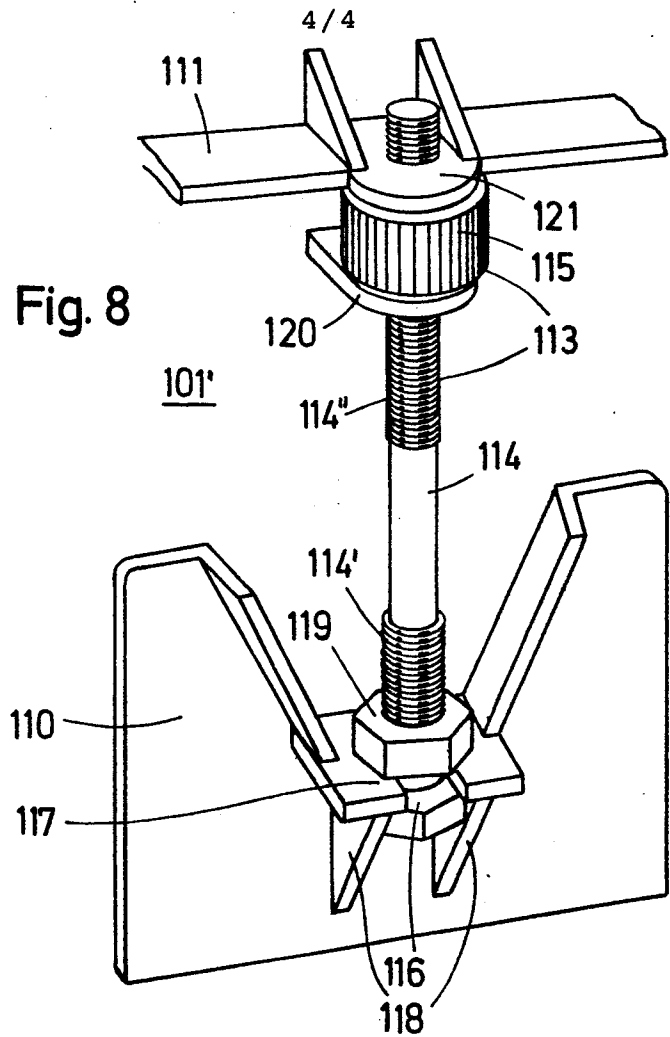


Fig. 11

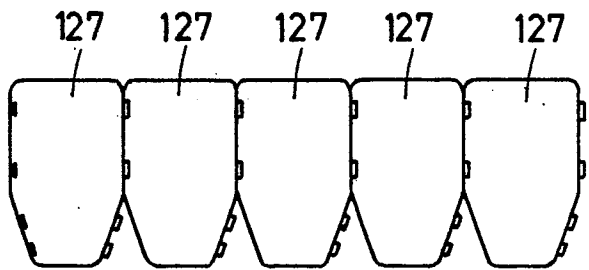


Fig. 10

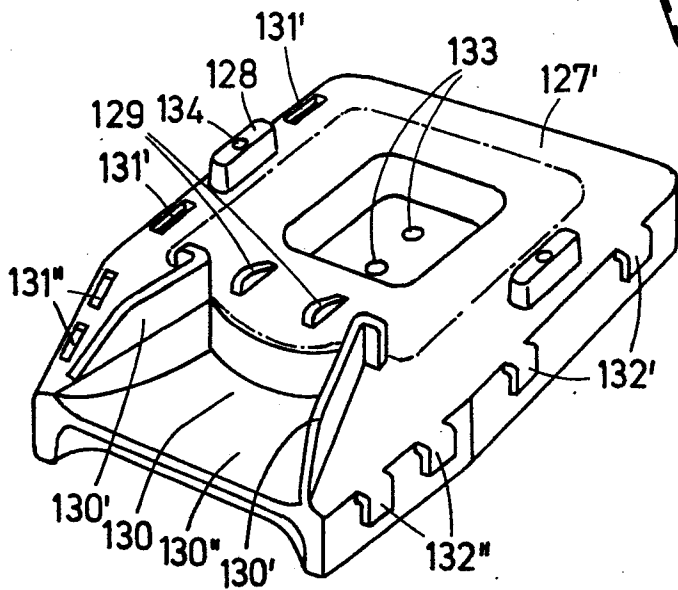
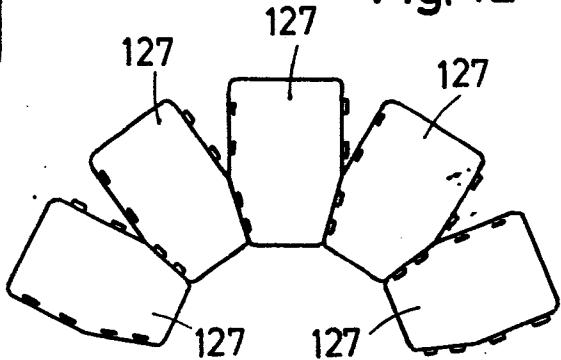


Fig. 12





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 2)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>US - A - 2 014 003</u> (McRAE) * Gesamt *	1	B 65 D 83/06 A 01 C 7/02 A 01 C 15/02 B 65 G 3/10 B 65 G 3/20 // B 65 G 65/58, B 65 G 65/62

	<u>GB - A - 1 112 343</u> (FISONS) * Gesamt *	1,2,5	

	<u>FR - A - 830 631</u> (VENOT) * Gesamt *	1,4,5	

	<u>FR - A - 2 019 103</u> (NORDDEUTSCHE AFFINERIE) * Ansprüche; Zeichnungen *	1,2,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 2)

	<u>CH - A - 335 712</u> (KOCHER) * Gesamt *	1,2,7,9	B 65 D 83/06 B 65 D 25/38 A 01 C 7/02 A 01 C 15/02 E 01 C 19/20 B 65 G 3/10 B 65 G 3/20 B 65 G 65/58 B 65 G 65/62

	<u>US - A - 1 632 540</u> (CLARKE) * Gesamt *	1	

			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13-09-1978	Prüfer. BAETENS