

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 158/00

(51) Int.Cl.⁷ : **E01C 19/20**

(22) Anmeldetag: 8. 3.2000

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.2001

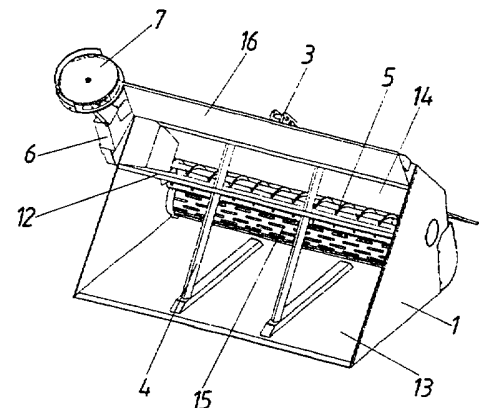
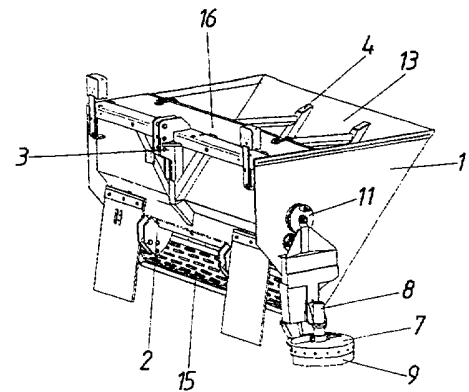
(45) Ausgabetag: 26. 3.2001

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ERNST AUGL GESELLSCHAFT M.B.H. & CO. KG
A-4061 PASCHING, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) **GERÄT ZUM AUFBRINGEN VON STREUGUT AUF VERKEHRSFLÄCHEN**

(57) Ein Gerät zum Aufbringen von Streugut auf Verkehrsflächen, das als Front- oder Heckanbaugerät am Hubwerk eines Fahrzeuges anbringbar ist, besitzt einen Aufnahmebehälter (1) für das Streugut, der nach Art einer Baggerschaufel aus einer abgeschwenkten Beladestellung in eine Fahrstellung aufschwenkbar und anhebbar ist und der das Streugut über eine integrierte, antreibbare Streuvorrichtung (15) abgibt. Am Gerät ist ein Teilerstreuer (7) vorgesehen, der für den Streubetrieb über einen Querförderer (5) aus dem Aufnahmebehälter (1) oder von einem Zusatzbehälter her beschickbar und gegenüber dem Aufnahmebehälter (1) aufschwenkbar bzw. anhebbar angebracht ist, so daß er bei der Streugutaufnahme mittels des dann in der Beladestellung befindlichen Aufnahmebehälters (1) geschützt ist und die Beladung nicht behindert.



AT 004 184 U1

Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Aufbringen von Streugut auf Verkehrsflächen, das als Front- oder Heckanbaugerät am Hubwerk eines Fahrzeuges anbringbar ist, mit einem Aufnahmebehälter für das Streugut, der nach Art einer Baggerschaufel aus einer abgeschwenkten Beladestellung in eine Fahrstellung aufschwenkbar und anhebbar ist und das Streugut über eine integrierte, antreibbare Streuvorrichtung abgibt.

Bei derartigen Geräten kann als Fahrzeug ein Traktor oder ein sonstiges mit Front- oder Hecklenkern für die Geräteaufnahme bestimmtes Fahrzeug, aber auch eine mit entsprechenden Einrichtungen ausgestattete Baumaschinen bzw. ein Gabelstapler Verwendung finden. Der entscheidende Vorteil besteht darin, daß die Befüllung des Aufnahmebehälters, wie die Aufnahme von Ladegut mit einer Baggerschaufel, äußerst rasch und einfach vor sich gehen kann, wenn keine sonstige Befülleinrichtung, z. B. ein Fahrsilo, zur Verfügung stehen. Vorwiegend werden bekannte Geräte der eingangs genannten Art für festes Streugut, insbesondere Splitt, Sand bzw. in letzter Zeit auch Holzhäckselmaterial, verwendet, doch kann man im Notfall mit ihrer Hilfe auch Tausalze aufstreuen. Die bekannten Geräte sind als Walzenstreuer ausgebildet, bei denen die Streuwalze in einem Längsspalt des Bodenteiles des Aufnahmebehälters antreibbar gelagert wird. Der Vorteil solcher Walzenstreuer besteht darin, daß das Streugut gleichmäßig über die durch die Breite des Aufnahmebehälters definierte Fläche aufgestreut wird. Es kann aber immer nur ein Streugut eingesetzt werden und es ergeben sich bei geänderten Fahrbahnverhältnissen, beispielsweise Straßenverbreiterungen, Kreuzungen usw. bzw. dann, wenn neben dem freigehaltenen Fahr-

streifen Parkplätze oder sonstige Bereiche, die vom Streufahrzeug nicht befahren, aber bestreut werden sollen, Schwierigkeiten, auch für diese Bereiche möglichst ohne mehrmaliges Hin- und Herfahren bzw. Umlenken des Streufahrzeuges eine ausreichende Bestreuung zu bewirken.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Gerätes der eingangs genannten Art, das bei einfachem Aufbau Variationen in der Streubreite und Streudichte zuläßt und im Bedarfsfall auch den gleichzeitigen oder alternierenden Einsatz verschiedener Arten von Streugut zuläßt.

Die gestellte Aufgabe wird prinzipiell dadurch gelöst, daß am Gerät ein Tellerstreuer vorgesehen ist, der für den Streubetrieb über einen Querförderer aus dem Aufnahmebehälter oder von einem Zusatzbehälter her beschickbar und gegenüber dem Aufnahmebehälter aufschwenkbar bzw. anhebbar angebracht ist, so daß er bei der Streugutaufnahme mittels des dann in der Beladestellung befindlichen Aufnahmebehälters geschützt ist und die Beladung nicht behindert.

Unter dem Begriff "Tellerstreuer" sind alle mit rotierenden Wurfeinrichtungen arbeitenden Streuvorrichtungen, also auch Kreiselstreuer, mit ihren Zusatzaggregaten zu verstehen. Bei einer derartigen Streuvorrichtung kann die Wurfweite durch Änderung der Drehzahl variiert werden, wobei die Streudichte über den Zubringerförderer oder eine Rührvorrichtung, die dem Streuer vorgeschaltet ist, ebenfalls eingestellt werden kann. Insbesondere können mit einem solchen Tellerstreuer auch neben dem Fahrstreifen des Streufahrzeuges vorhandene Verkehrsflächen bestreut werden.

Für viele Anwendungsfälle genügt es, ein jeweils nur für die Aufbringung eines einzigen Materials gedachtes Gerät in der beschriebenen Weise mit einem Tellerstreuer und einem aus dem Aufnahmebehälter herausfördernden Querförderer auszustatten. Falls eine Abstreuerung von der Mitte des Aufnahmebehälters her gewünscht wird, kann man als Querförderer eine zwei gegengleich gewundene Hälften aufweisende Förderschnecke verwenden, die zu einem mittigen, den Tellerstreuer beschickenden Auswurf fördern. In den meisten Fällen wird man aber eine Anordnung des Tellerstreues an der einen, insbesondere der zum Fahrbahnrand weisenden Seite des Gerätes bevorzugen.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Tellerstreuer zusätzlich an dem mit einem antreibbaren Walzenstreuer ausgestatteten Gerät angebracht und für die unabhängig voneinander betreibbaren Streuvorrichtungen sind voneinander abgetrennte Streugutaufnahmen vorgesehen. Diese Variante ermöglicht es, wahlweise verschiedene Streugüter mit den beiden Streuvorrichtungen zu verteilen, wobei etwa mittels des Tellerstreuers ein Tausalz und mit Hilfe des Walzenstreuers in herkömmlicher Weise festes Streugut, also Sand, Splitt oder Häckselmaterial, verteilt wird. Dabei kann man die beiden Streuvorrichtungen unabhängig voneinander ein- und ausschalten, so daß z. B. nur in Kreuzungsbereichen bzw. an exponierten oder für die Glatteisbildung besonders anfälligen Straßenstellen zusätzlich zum Splitt od. dgl. auch Tausalz abgestreut wird. Es ist auch möglich, beide Streuer mit dem gleichen Material zu beschicken und mit Hilfe des Walzenstreuers den Fahrstreifen des Streufahrzeuges, mit Hilfe des Tellerstreuers aber Seitenbereiche außerhalb dieses Fahrstreifens zu bestreuen.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung des letztgenannten Gerätes ist der Streugutbehälter durch eine Trennwand in zwei den beiden Streuern zugeordnete Abteile unterteilt, die je nach dem Verwendungszweck das gleiche oder verschiedene Streugüter aufnehmen können.

Dabei ist nach einer Weiterbildung das mit dem zum Tellerstreuer fördernden Querförderer ausgestattete Abteil über einen Deckel verschließbar, so daß es bei geschlossenem Deckel und bei der Streugutaufnahme mit dem nach Art einer Baggerschaufel eingesetzten Aufnahmebehälter von diesem Streugut leer bleibt, aber gesondert mit einem anderen Streugut, vorzugsweise einem Tausalz, beschickt werden kann.

Die letztbeschriebene Ausbildung des Gerätes wird man bevorzugt bei Neukonstruktionen vorsehen. Eine andere, auch bei der Nachrüstung von bekannten Geräten der eingangs genannten Art verwendbare Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, daß der Tellerstreuer an einem gesonderten, vorzugsweise mit einem Rührwerk ausgestatteten Zusatzbehälter vorgesehen ist, für den fahrzeugseitig am Gerät ein Traggestell aufschwenkbar lagert, an dem der Tellerstreuer mit dem Zusatzbehälter in der Streustellung über die vom Fahrzeug abweisende Seite des Streugutbehälters vorragend gehalten und für die Beladung des Streugutbehälters hochschwenkbar angebracht ist.

Bei Neukonstruktionen kann man für den Tellerstreuer und sein Rührwerk hier ebenso wie für den Walzenstreuer einen von der Hydraulik des Antriebsfahrzeuges gespeisten Hydromotor vorsehen. Bei Nachrüstungen wird man wegen der einfacheren Realisierbarkeit bevorzugt für den Tellerstreuer und das Rührwerk einen vom Fahrzeugstromkreis gespeisten Elektromotor vorsehen.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes entnimmt man der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Anbaugerät schematisiert im Schaubild,

Fig. 2 in der Darstellungsweise nach Fig. 1 ein Gerät, bei dem sowohl ein Walzenstreuer als auch ein Tellerstreuer vorgesehen sind,

Fig. 3 das Gerät nach Fig. 2 in der Beladestellung des Aufnahmebehälters im Schaubild,

Fig. 4 wieder in der Fig. 1 entsprechender Darstellungsweise ein weiteres Gerät mit Walzen- und Tellerstreuer und

Fig. 5 das Gerät nach Fig. 4 in der Beladestellung des Aufnahmebehälters in Seitenansicht.

Die Geräte nach der Zeichnung besitzen jeweils einen Aufnahmebehälter 1, der mit Halterungen 2, 3 mit der Dreipunkthydraulik eines Traktors oder sonstigen Fahrzeuges verbunden und mit deren Hilfe in eine Arbeitsstellung nach den Fig. 1, 2 und 4 angehoben sowie in eine Beladestellung für den Aufnahmebehälter 1 nach den Fig. 3 und 5 abgesenkt werden kann, in welcher Stellung Streugut durch eine Fahrbewegung des Fahrzeuges auf einen Haufen zu wie mit einer Baggerschaufel aufgenommen werden kann. Zur Erhöhung der Festigkeit sind innerhalb des Behälters 1 noch Verstrebungen und Verstärkungsrippen 4 vorhanden.

Bei der Ausführung nach Fig. 1 ist im Bodenbereich des Aufnahmebehälters 1 in einer entsprechenden Führung eine ähnlich auch in Fig. 3 ersichtliche Förderschnecke 5 vorhanden, die über einen Hydromotor angetrieben werden kann und als Querförderer das Streugut zu einem Auslaß in einer Seitenwand des Behälters 1 fördert, von wo es über Leiteinrichtungen 6 in den Einlaß eines Tellerstreuers 7 fällt, der von einem Hydromotor 8 angetrieben werden kann und das ihm zugeführte Streugut drehzahlab-

hängig und auch abhängig von der Einstellung einer Prallschürze 9 über einen bestimmten Bereich der Fahrbahn auswirft. Der Tellerstreuer 7 ist mit seinen Zusatzaggregaten an einem Arm 10 gelagert und beim Ausführungsbeispiel mittels eines Hydromotors 11 aus der Arbeitsstellung nach den Fig. 1 und 2 in die Stellung nach Fig. 3 aufschwenkbar, so daß er die beschriebene Materialaufnahme in den Aufnahmebehälter 1 nicht behindert und selbst bei dieser Materialaufnahme auch nicht beschädigt werden kann. In der Arbeitsstellung ist eine Verriegelung des Armes 10 bzw. eines sonstigen Teiles des Tellerstreuers 7 gegenüber dem Behälter 1 möglich. Statt einem Hydromotor 11 für die Durchführung der Schwenkbewegung können auch andere Antriebseinrichtungen, z. B. Seilzüge, Gestänge u. dgl., Verwendung finden.

Bei der Ausführung nach den Fig. 2 und 3 ist der Innenraum des Behälters 1 durch eine Trennwand 12 in zwei Abteilungen 13, 14 unterteilt, wobei in der Abteilung 14 die zum Tellerstreuer fördernde Förderschnecke 5 untergebracht ist und unten in der Abteilung 13 ein durch einen Bodenspalt auswerfender, antreibbarer Walzenstreuer 15 vorgesehen wird. Die Abteilung 14 ist nach oben hin durch einen Klappdeckel 16 verschließbar, so daß bei geschlossenem Deckel 16 in der Stellung nach Fig. 3 nur die Abteilung 13 gefüllt werden kann, die Abteilung 14 aber ein anderes Streugut, z. B. ein Tausalz, aufnimmt. Nach einer denkbaren Variante kann die Trennwand 12 selbst auch schwenkbar angebracht sein, so daß über diese Schwenkstellung die relative Größe der beiden Abteilungen 13, 14 einstellbar ist.

Nach den Fig. 4 und 5 ist der Behälter 1 bodenseitig nur mit einem Walzenstreuer 15 ausgestattet. Ein aus einem Vorratsbehälter 17 mit integriertem Rührwerk und wieder einem Tellerstreuer 7, 9 bestehendes Zusatzstreuaggregat, das vorzugsweise über einen oder mehrere Elektromotoren angetrieben wird, ist an einem Traggestell 18 gehalten und mit diesem Traggestell um eine in der Nähe des fahrzeugseitigen oberen Randes des Behälters 1 vorgesehene Schwenkachse 19 aus der Stellung nach Fig. 4 in die Stellung nach Fig. 5 aufschwenkbar. Für die Aufschwenkbewegung kann ein vom Fahrzeug her betätigter Kettenzug 20 eingesetzt werden. In der Arbeitsstellung nach Fig. 4 kann im Bedarfsfall wahlweise Streugut aus dem Behälter 1 mittels des Walzenstreuers, Streugut aus dem Behälter 17 mittels des Tellerstreuers 7 oder auch Streugut aus beiden Behältern 1, 17 in über die Drehzahl der Streuer 7, 15 regelbarem Verhältnis abgegeben werden.

Es sind auch Varianten der beschriebenen Ausführungen möglich.

A n s p r ü c h e :

1. Gerät zum Aufbringen von Streugut auf Verkehrsflächen, das als Front- oder Heckanbaugerät am Hubwerk eines Fahrzeuges anbringbar ist, mit einem Aufnahmebehälter für das Streugut, der nach Art einer Baggerschaufel aus einer abgeschwenkten Beladestellung in eine Fahrstellung aufschwenkbar und anhebbar ist und das Streugut über eine integrierte, antreibbare Streuvorrichtung abgibt, dadurch gekennzeichnet, daß am Gerät ein Tellerstreuer (7) vorgesehen ist, der für den Streubetrieb über einen Querförderer (5) aus dem Aufnahmebehälter (1) oder von einem Zusatzbehälter (17) her beschickbar und gegenüber dem Aufnahmebehälter (1) aufschwenkbar bzw. anhebbar angebracht ist, so daß er bei der Streugutaufnahme mittels des dann in der Beladestellung (Fig. 3 und 5) befindlichen Aufnahmebehälters (1) geschützt ist und die Beladung nicht behindert.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tellerstreuer (7) zusätzlich an dem mit einem antreibbaren Walzenstreuer (15) ausgestatteten Gerät angebracht ist und für die unabhängig voneinander betreibbaren Streuvorrichtungen (7, 15) voneinander abgetrennte Streugutaufnahmen (13, 15, 17) vorgesehen sind.
3. Gerät nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Streugutbehälter (1) durch eine Trennwand (12) in zwei den beiden Streuern (7, 15) zugeordnete Abteile (13, 14) unterteilt ist.
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem zum Tellerstreuer (7) fördernden Querförderer (5) ausgestattete Abteil (14) über einen Deckel (16) verschließbar ist, so daß es bei geschlossenem Deckel und bei der Streugutaufnahme mit dem nach Art einer Baggerschaufel eingesetzten Aufnahmebehälter (1) von diesem Streugut leer bleibt, aber gesondert mit einem anderen Streugut, vorzugsweise einem Tausalz, beschickt werden kann.

5. Gerät nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Tellerstreuer (7) an einem gesonderten, vorzugsweise mit einem Rührwerk ausgestatteten Zusatzbehälter (17) vorgesehen ist, für den fahrzeugseitig am Gerät ein Traggestell (18) aufschwenkbar lagert, an dem der Tellerstreuer (7) mit dem Zusatzbehälter (17) in der Streustellung über die vom Fahrzeug abweisende Seite des Streugutbehälters (1) vorragend gehalten und für die Beladung des Streugutbehälters hochschwenkbar angebracht ist (Fig. 4 und 5).

6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß für den Tellerstreuer (7) und das Rührwerk ein vom Fahrzeugstromkreis gespeister Elektromotor vorgesehen ist.

FIG.1

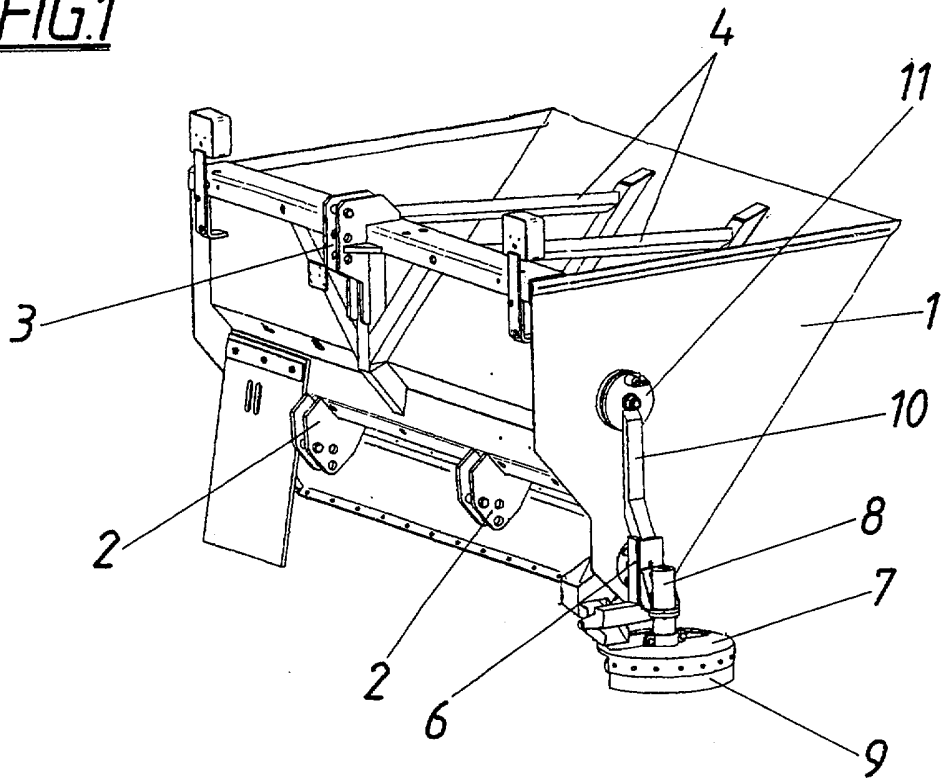


FIG.2

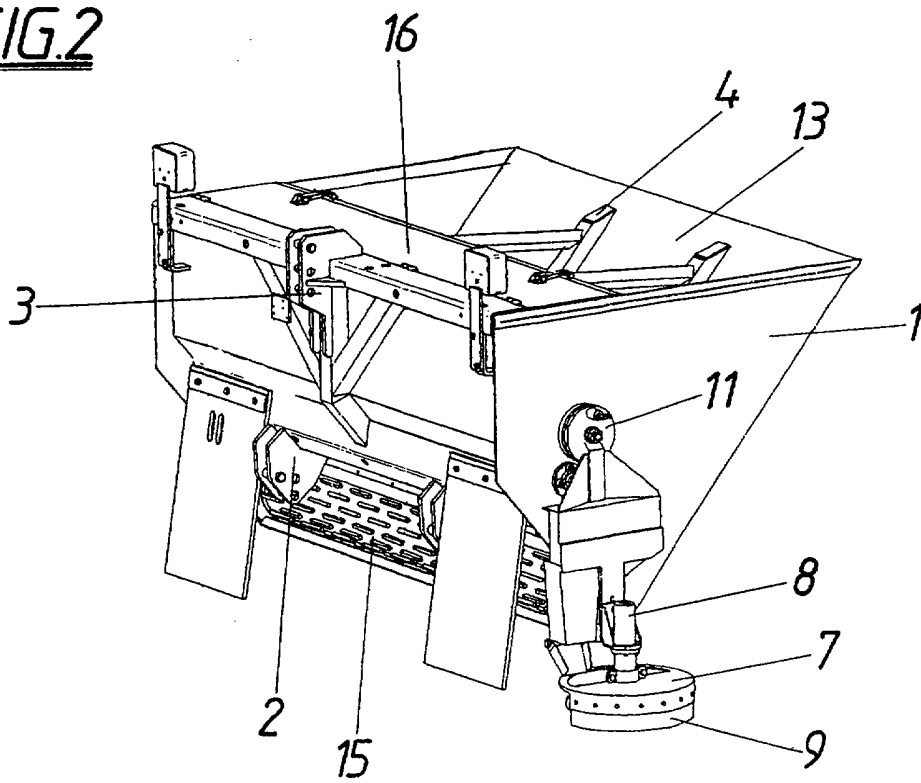


FIG.3

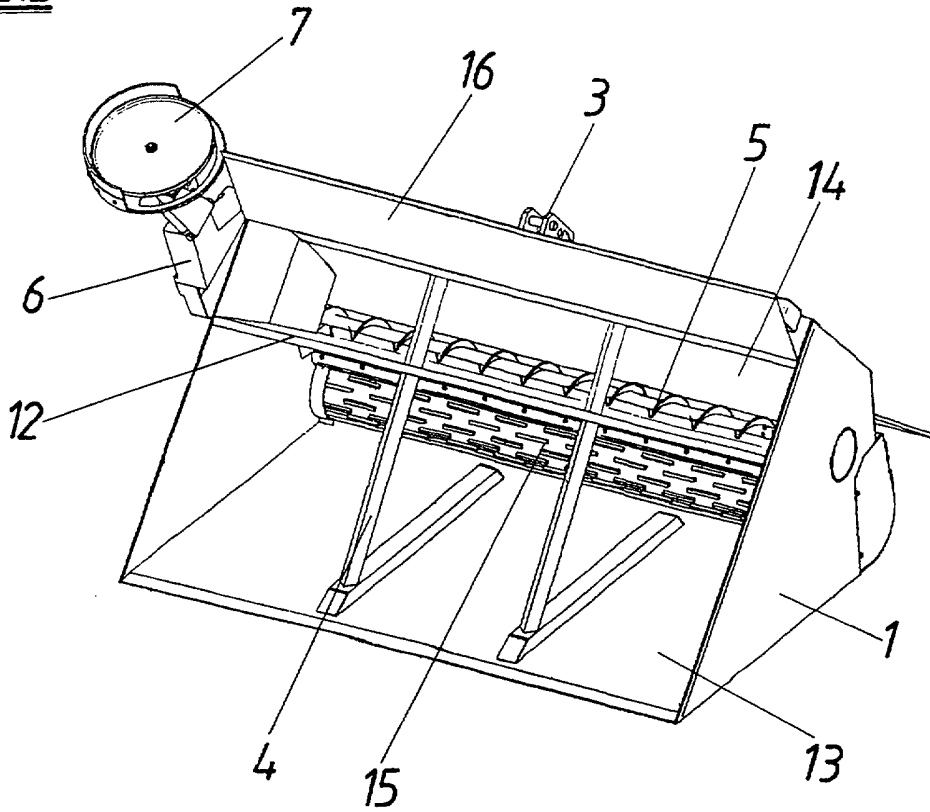
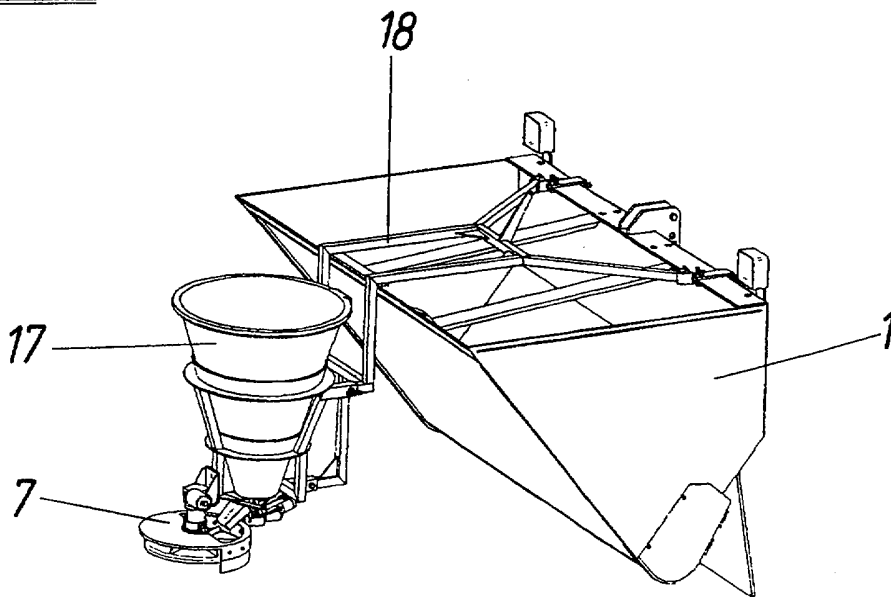
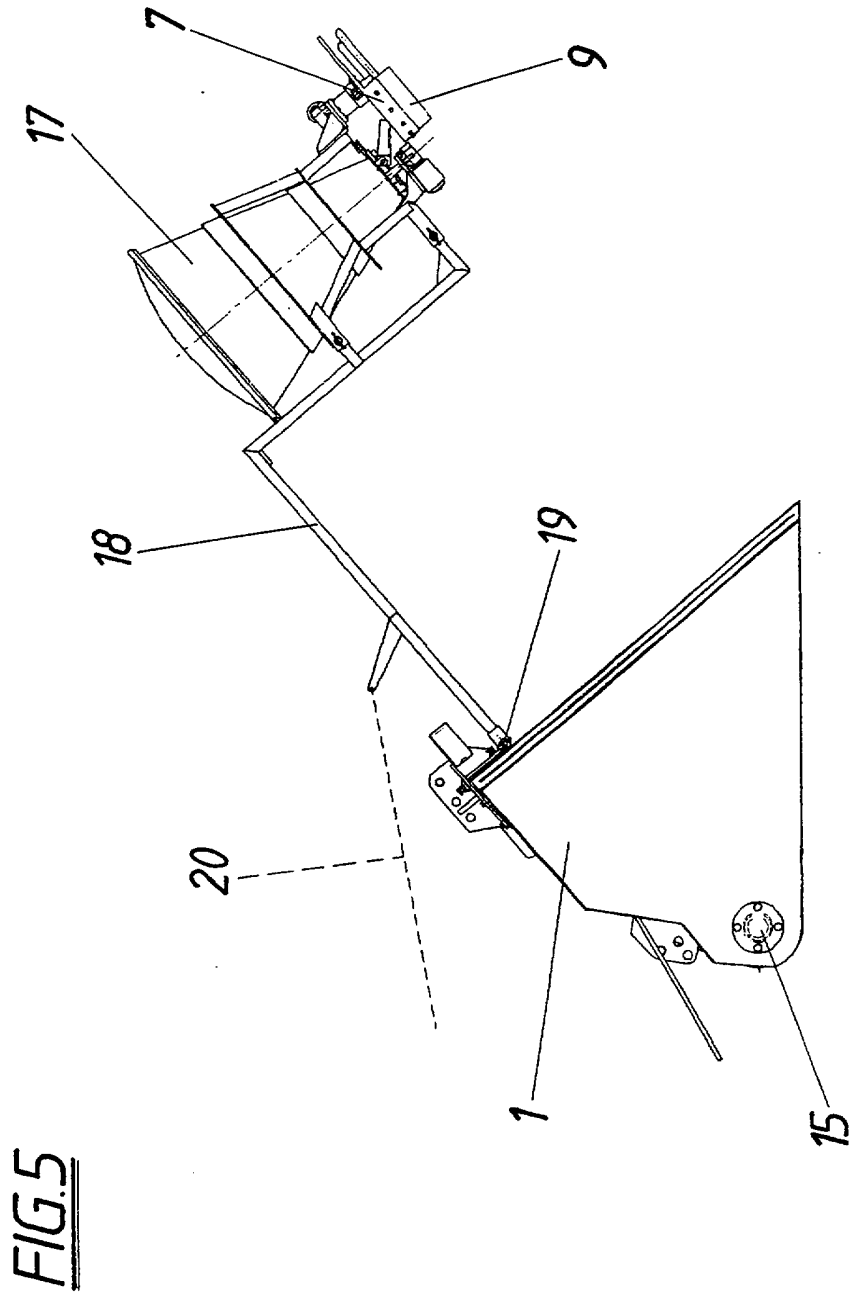


FIG.4





**RECHERCHENBERICHT**

zu 13 GM 158/2000

Ihr Zeichen: (29 785)

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷ : E 01 C 19/20

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 01 C, A 01 C, E 01 H

Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	EP 0 154 326 A2 (Krämer Günter) 11. September 1985 (11.09.85) * gesamtes Dokument *	1-6
A	US 4 449 648 A (Gustavsson Kurt) 22. Mai 1984 (22.05.84) * gesamtes Dokument *	1-6
A	DE 41 09 366 A1 (Max Pietsch KG) 24. September 1992 (24.09.92) * gesamtes Dokument *	1-6
<input checked="" type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		
<p>Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):</p> <p>„A“ Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.</p> <p>„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend ist.</p> <p>„X“ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.</p> <p>„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht)</p> <p>„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.</p>		
<p>Ländercodes: 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); weitere siehe WIPO-Appl. Codes</p>		

Datum der Beendigung der Recherche: 6. September 2000 Prüfer: Dipl. Ing. Sengschmitt



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 004 184 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

Folgeblatt zu 13 GM 158/2000

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	WO 90 08227 A1 (Schmidt Alfred) 26. Juli 1990 (26.07.90) * gesamtes Dokument *	1-6
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		