



Veröffentlichungsnummer: **0 594 991 A1**

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **93114379.6**

Int. Cl.<sup>5</sup>: **B28C 5/12**

Anmeldetag: **08.09.93**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.05.94 Patentblatt 94/18**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

Anmelder: **PFT PUTZ- UND FÖRDERTECHNIK  
GmbH**  
**Einersheimer Strasse 53**  
**D-97346 Iphofen(DE)**

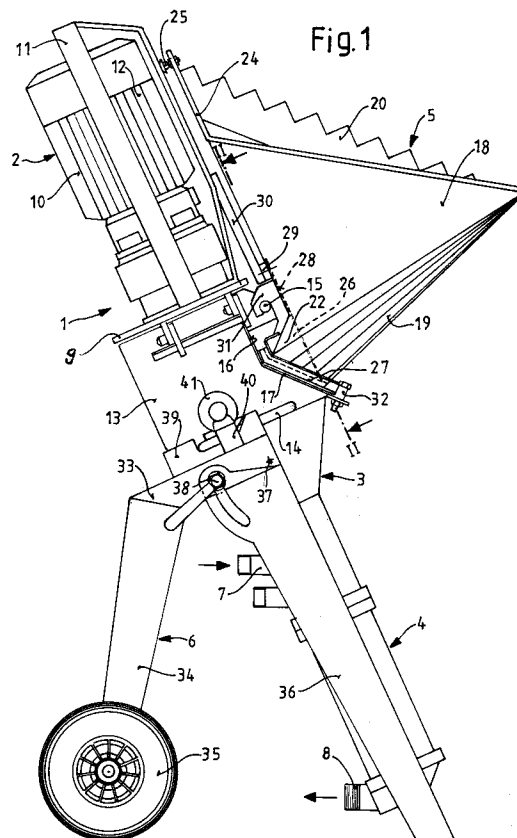
Erfinder: **Irsch, Hans-Peter**

**Mühlenweg 29**  
**D-97350 Mainbernheim(DE)**  
Erfinder: **Arnold, Josef**  
**Schwanbergweg 18**  
**D-97346 Iphofen(DE)**

Vertreter: **Böhme, Volker, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Kessel,**  
**Dipl.-Ing. V. Böhme**  
**Karolinenstrasse 27**  
**D-90402 Nürnberg (DE)**

**Vorrichtung zum Mischen und Pumpen eines Mörtels.**

Es gibt eine Vorrichtung, bei der eine Zufuhreinrichtung 5 mit einem eine Auslauföffnung umrandenden Gegenflansch 27 auf einen Flansch 17 eines Mischgehäuses 13 aufgesetzt ist und die Zufuhreinrichtung 5 ein Füllgehäuse 18 bildet, das nach unten in einen abgewinkelten Auslaufstutzen 22 übergeht, der mit der Auslauföffnung und dem Gegenflansch 27 endet. Dabei ist es erwünscht, wenn die Vorrichtung wahlweise zur Anbringung an einem Silo auch ortsveränderlich, mit einem mitgeführten Speichervorrat an Baustoff und unter Handbefüllung benutzbar ist. Dies ist erreicht, indem das Füllgehäuse ein sich nach oben erweiterndes Trichterspeichergehäuse 18 ist, das sich über das untere Viertel der Antriebseinrichtung 2 hinaus nach oben erstreckt, und der Verschlussschieber 28 beim Auslaufstutzen 22 des Trichterspeichergehäuses 18 angeordnet ist. Während einer Pause zwischen zwei Arbeitsgängen wird das Trichterspeichergehäuse gegenüber dem Mischgehäuse mittels des Verschlussschiebers abgesperrt.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Mischen und Pumpen eines Mörtels, bei der eine längliche Mischfördereinheit in einer Reihe in Richtung einer Längsachse aneinander anschließend eine Antriebseinrichtung, eine Mischeinrichtung und eine Pumpeinrichtung aufweist, bei der ein Mischgehäuse der Mischeinrichtung seitlich eine zur Längsachse schräge Einlauföffnung bildet, die von einem Flansch zum Anbau einer Zufuhreinrichtung umrandet ist, bei der die Zufuhreinrichtung mit einem eine Auslauföffnung umrandenden Gegenflansch auf den Flansch des Mischgehäuses aufgesetzt ist und mittels einer einfach betätigbaren sowie lösbaren Kuppeleinrichtung an dem Mischgehäuse festgelegt ist, und bei der die Zufuhreinrichtung ein nach oben offenes Füllgehäuse bildet, das nach unten in einen abgewinkelten Auslaufstutzen übergeht, der mit der Auslauföffnung und dem Gegenflansch endet, wobei der Zufuhreinrichtung ein Verschlussschieber zugeordnet ist.

Bei einer bekannten (Katalog D/35 M/4.93 DI der PFT Putz- und Fördertechnik GmbH, Seite 13) Vorrichtung dieser Art ist das Füllgehäuse ein Rohrstück eines Adapters, der nach oben hin an ein Silo für Baustoff angeschlossen wird, bei dessen Auslaß der Verschlussschieber angeordnet ist. Es ist keine zusätzliche Fördereinrichtung vorhanden, um den Baustoff aus einem Speichervorrat in die Mischfördereinheit zu bringen. Mittels des Verschlussschiebers wird das Silo geschlossen, wenn die Mischfördereinheit gereinigt wird und für eine Arbeitspause stillgesetzt wird. Diese Vorrichtung ist zur Benutzung an das Silo gebunden. Die Vorrichtung ist für eine Handbefüllung praktisch nicht geeignet, weil das Fassungsvermögens des Füllgehäuses gering ist und die obere Öffnung des Füllgehäuses zu klein ist.

Eine Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die wahlweise zur Anbringung am Silo auch ortsveränderlich, mit einem mitgeführten Speichervorrat an Baustoff und unter Handbefüllung benutzbar ist. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist, diese Aufgabe lösend, dadurch gekennzeichnet, daß das Füllgehäuse ein sich nach oben erweiterndes Trichterspeichergehäuse ist, das sich über das untere Viertel der Antriebseinrichtung hinaus nach oben erstreckt, und der Verschlussschieber beim Auslaufstutzen des Trichterspeichergehäuses angeordnet ist.

Das Trichterspeichergehäuse läßt sich wegen der großen Öffnung nach oben von Hand befüllen und ist so ausladend gestaltet, daß es einen ausreichend großen Vorrat an Baustoff aufnehmen kann, um mit der Vorrichtung mehrere zeitlich voneinander getrennte Arbeitsgänge durchführen zu können. Es handelt sich hier nicht um einen festange-

bauten trichterförmigen Ansatz, sondern um ein lösbar angekoppeltes großräumiges Trichterspeichergehäuse.

Während einer Pause zwischen zwei Arbeitsgängen wird das Trichterspeichergehäuse gegenüber dem Mischgehäuse mittels des Verschlussschiebers gesperrt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung läßt es zu, die Mischfördereinheit wahlweise auch ortsveränderlich mit Handbefüllung, mit Arbeitspausen und mit einem Baustoffvorrat für mehrere Arbeitsgänge einzusetzen, ohne daß eine zusätzliche mechanische Fördereinrichtung zwischen dem Baustoffspeichervorrat und der Mischfördereinheit vorgesehen ist. Es läßt sich Sackware von Hand in das Trichterspeichergehäuse bzw. in den Vorratsbehälter schütten.

In der Regel ist die Mischfördereinheit mit deren Längsachse gegenüber einer Senkrechten schräg geneigt angeordnet, wodurch das auf diese Mischfördereinheit sitzende Trichterspeichergehäuse günstiger angeordnet ist. Das Trichterspeichergehäuse ist seitlich neben dem oberen Teil der Mischfördereinheit angeordnet. Der Baustoff ist z.B. auf Gips-, r Zement oder Kalkbasis und wird in der Mischfördereinheit mit Wasser zu dem Mörtel angemacht. Die Vorrichtung ist relativ handlich und relativ klein. Es ist keine zusätzliche Fördereinrichtung vorhanden, um den Baustoff aus einem Speichervorrat in die Mischfördereinheit zu bringen.

Es ist eine Ausbildung denkbar, bei der der Verschlussschieber bei Offenstellung außerhalb des Trichterspeichergehäuses und des Auslaufstutzens angeordnet ist und diese mit einem Durchbruch versehen sind, die der Verschlussschieber passiert, um in Sperrstellung zu gelangen. Es ist sehr aufwendig, einen solchen Durchbruch gegen den Austritt von Baustoff dicht zu machen. Auch verbackt der Baustoff leicht an den Berührungsbereichen des Verschlussschiebers bei dem Durchbruch.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es daher, wenn der Verschlussschieber in dem Trichterspeichergehäuse angeordnet ist, an einer schrägen Wandung des Trichterspeichergehäuses verschiebbar geführt ist und bei Sperrstellung den Auslaufstutzen sperrend quert. Der Verschlussschieber ist völlig in dem Trichterspeichergehäuse und/oder dem Auslaufstutzen vorgesehen und Durchbrechungen für einen Durchtritt des Verschlussschiebers sind vermieden. An dem Verschlussschieber angreifende Betätigungsmittel lassen sich einfach und betriebssicher aus dem Trichterspeichergehäuse herausführen.

Es ist denkbar, einen rechteckigen Verschlussschieber geradlinig schräg nach unten in einen im Querschnitt rechteckigen Auslaufstutzen zu schieben. Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es jedoch, wenn die Einlauföffnung der Mischeinrichtung und die Auslauföffnung des abgewinkelten

Auslaufstutzens halbkreisförmig sind und wenn die Wandungen des Trichterspeichergehäuses zum abgewinkelten Auslaufstutzen hin einerseits halbkreisförmig geboten und andererseits eben sind, wenn der Verschlußschieber halbkreisförmig gestaltet und an der ebenen Wandung drehbar gelagert ist und wenn der halbkreisförmige Verschlußschieber bei Schließstellung in eine halbkreisförmige Anfangsöffnung des abgewinkelten Auslaufstutzens einpaßt. Es ist an sich wegen eines verbesserten Fließens des Baustoffes die Wandung des Trichterspeichergehäuses nahe dem Auslaufstutzen und die Wandung des Auslaufstutzens, dort wo der Baustoff entlangrinnt, eckenfrei abgerundet zu gestalten. Diese im Querschnitt halbkreisförmig gebogene Gestaltung des Überganges der Wandung des Trichterspeichergehäuses zum Auslaufstutzen und des Auslaufstutzens ermöglicht die Drehlagerung des Verschlußschiebers. Eine Drehlagerung des Verschlußschiebers bringt eine vereinfachte Gestaltung der Betätigungsmittel für den Verschlußschieber.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es auch, wenn das Mischgehäuse von zwei einander gegenüberliegenden Seiten je einen seitlich wegagenden Zapfen aufweist und wenn je ein am Trichterspeichergehäuse angebrachter Haken von oben über jeden Zapfen geschoben ist und eine Verschraubung von Flansch und Gegenflansch vorgesehen ist. Diese Art der leicht lösbaren Festlegung bzw. Anbringung des Trichterspeichergehäuses berücksichtigt, daß für die Anbringung die Mischfördereinheit ortsfest gelagert wird und das demgegenüber leichtere Trichterspeichergehäuse bewegt wird. Der Zugriff bzw. Zugang zur Einlauföffnung des Mischgehäuses ist durch die Verschraubung verhindert.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es sodann, wenn das Trichterspeichergehäuse zum oberen Ende hin gegen die Antriebseinrichtung abgestützt ist. Die in Betrieb befindliche Antriebseinrichtung macht eine Taumelbewegung einer an sich geringen Amplitude, die nach oben hin größer wird. Diese Taumelbewegung wird über die Abstützung auf das Trichterspeichergehäuse übertragen und bringt dieses zum Vibrieren. Das Vibrieren des Trichterspeichergehäuses fördert den Fluß des Baustoffes in die Mischeinrichtung.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es weiterhin, wenn die Antriebseinrichtung auf der dem Füllgehäuse zugewendeten Seite Austrittsöffnungen für Kühlluft aufweist und wenn die der Antriebseinrichtung zugewendete Wandung des Trichterspeichergehäuses zum oberen Endstück der Antriebseinrichtung nach oben ragt. Diese nach oben verlängerte Wandung des Trichterspeichergehäuses verhindert, daß Kühlluft, die die Antriebs-

einrichtung verläßt, in das Trichterspeichergehäuse bläst und dort befindlichen Baustoff aufbläst.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es sodann, wenn das Trichterspeichergehäuse innen, unten, beim Übergang zum Auslaufstutzen mit einem querverlaufenden Gitter versehen ist. Dieses Gitter verhindert einen manuellen Zugriff durch den Anschlußstutzen in die Mischeinrichtung.

Eine besonders zweckmäßige und vorteilhafte Ausführungsform liegt vor, wenn das Mischgehäuse mit radial vorspringenden Stücken versehen ist und wenn die Mischfördereinheit an einem fahrbaren Standgestell leicht lösbar angebracht ist, indem das Mischgehäuse in einer einseitig offene Aussparung eines Querstückes des Standgestells angeordnet ist und die vorspringenden Stücke sich am Standgestell-Querstück von oben abstützen. Die Mischfördereinheit ist an dem fahrbaren Standgestell leicht lösbar eingehängt, ohne daß an der Mischfördereinheit etwas geändert ist. Die in der Regel schräg geneigte Anordnung der Mischfördereinheit ist bei entsprechend schräg geneigter Ausbildung des Querstückes des Standgestelles durch das Einhängen gegeben. Zwecks Sicherung der Anbringung läßt sich das Mischgehäuse gegenüber dem Standgestell-Querstück auch noch verhaken und verschrauben.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es dabei, wenn das Standgestell ein Paar vordere Beine und ein Paar hintere Beine aufweist und jeweils ein Bein des einen Paares und ein Bein des anderen Paares vom Querstück aus nach unten gegeneinander gespreizt sind und wenn jeweils das eine der beiden gegeneinander gespreizten Beine am Querstück drehbar gelagert sowie leicht lösbar festgelegt ist und nach Lösen der Festlegung gegen das andere Bein legbar ist. Durch die Zusammenlegbarkeit läßt sich das Standgestell so verkleinern, daß es mit verringertem Platzbedarf zum Transport oder zum Lagern untergebracht werden kann.

In der Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dargestellt und zeigt

Fig.1 eine Seitenansicht einer Vorrichtung zum Mischen und Pumpen eines Mörtels,

Fig.2 einen Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1 einer Zufuhreinrichtung der Vorrichtung gemäß Fig. 1 und

Fig.3 eine Draufsicht auf die Zufuhreinrichtung gemäß Fig. 2.

Die Vorrichtung gemäß Zeichnung umfaßt eine Mischfördereinheit 1, die eine Antriebseinrichtung 2, eine Mischeinrichtung 3 und eine Pumpeinrichtung 4 umfaßt. An die Mischfördereinrichtung 1 ist eine Zufuhreinrichtung 5 angebaut und die Mischfördereinrichtung ist an einem fahrbaren Standgestell 6 angebracht. In die Zufuhreinrichtung 5 wird

fließfähiger Baustoff, z.B. pulveriger Gips, gegeben, der von dieser Zufuhreinrichtung in die Mischeinrichtung 3 gelangt. Dieser wird über einen Stutzen 7 Wasser zugeführt, sodaß Mörtel entsteht, der von der Pumpeinrichtung 4 über einen Stutzen 8 abgegeben wird. Die Antriebseinrichtung 2 umfaßt eine Antriebsplatte 9, auf welcher ein Motor 10 montiert ist und die Schutzbügel 11 trägt, die den Motor umfassen. Der Motor 10 ist rundum mit Austrittsöffnungen 12 für Kühlluft versehen.

Die Mischeinrichtung 3 zeigt nach außen hin im wesentlichen ein Mischgehäuse 13, das einen oberen zylinderischen Bereich, einen mittleren konischen Bereich und einen unteren Rohrbereich umfaßt. Am Übergang zum konischen Bereich sind am zylinderischen Bereich an zwei einander gegenüberliegenden Seiten zwei radial wegragende U-Bügel 14 vorgesehen. Zu diesen beiden Seiten ragt auch jeweils ein Zapfen 15 seitlich weg, der beim oberen Ende des zylinderischen Bereiches zu der Zufuhr einrichtung 5 hin versetzt angeordnet ist. Der zylinderische Bereich des Mischgehäuses 13 bildet zu der Zufuhreinrichtung 5 hin eine Einziehung 16, die nach unten hin von einem Flansch 17 begrenzt ist, der eine nicht gezeigte Einlauföffnung umschließt, die halbkreisscheibenförmig ist. Die Einlauföffnung und der Flansch 17 sind gegenüber der Mittelachse bzw. Längsachse der Mischförderreinheit 1 um einen Winkel von mehr als 30°, von ca. 45° schräg geneigt und fallen in Richtung von der Längsachse nach aussen ab. Da der zylinderische Bereich des Mischgehäuses 13 im Querschnitt rund ist, verlaufen der Umfang der Einlauföffnung und der Flansch 17 halbkreisförmig, wobei der Bogen nach außen gerichtet ist und die Sehne zur Längsachse hin gerückt ist.

Die Zufuhreinrichtung 5 bildet ein Trichterspeichergehäuse 18, das nach oben hin vollständig offen ist und im Querschnitt rechteckig ist. Der Querschnitt verjüngt sich nach unten pyramidenartig und geht mit äußeren bzw. unteren Wandung 19 in eine gebogene Form über. Diese Wandung 19 bildet also zum unteren Ende hin mehr und mehr eine gebogene Rinne, um den Fluß des Baustoffes aus dem Trichterspeichergehäuse 18 zu erleichtern. Oben bei der Öffnung verläuft quer über das Trichterspeichergehäuse 18 ein gezahnter Steg 20, der aufgelegte Papiersäcke aufschneidet. Quer zum Steg 20 verlaufen über die Öffnung des Trichterspeichergehäuses 18 hin zwei Stäbe 21, die Abstand voneinander haben und verhindern, daß die Papiersackhälften in das Trichterspeichergehäuse fallen. Tief unten im Trichterspeichergehäuse 18, kurz vor dessen Übergang einen Auslaufstutzen 22 ist ein querverlaufendes Gitter 23 vorgesehen. Das untere Ende des Trichterspeichergehäuses 18 befindet sich beim zylinderischen Bereich des Mischgehäuses 13 und das Trichterspei-

chergehäuse 18 weist eine rückwärtige Wandung 24 auf, die fast bis zum oberen Ende des Motors 10 hochgezogen ist. Oben trägt die rückwärtige Wandung 24 ein als Stellschraube ausgebildetes Stützstück 25, das an einem der Schutzbügel 11 der Antriebseinrichtung 2 anliegt.

Der Auslaufstutzen 22 ist relativ kurz und in der Weise abgewinkelt vorgesehen, daß er das untere Ende der rinnenartigen Wandung 19 geradlinig fortsetzt, wobei er einen halbkreisscheibenförmigen Querschnitt aufweist. Am Übergang zum Auslaufstutzen 22 weist das Trichterspeichergehäuse 24 eine untere Öffnung 26 auf, die halbkreisscheibenförmig ist und im unteren Bereich der rückwärtigen Wandung 24 liegt. Das freie Ende des Auslaufstutzens 22 ist abgeschrägt und bildet eine Auslauföffnung, die von einem Gegenflansch 27 umrandet ist, der halbkreisförmig gestaltet ist und auf dem Flansch 17 aufliegt. Beim unteren Bereich der rückwärtigen Wandung 24 ist ein halbkreisförmiger Verschlussschieber 28 an der Wandung 24 mittels eines Drehlagers 29 angebracht. Der Verschlussschieber 28 deckt in der in Fig. 3 gezeigten Schließstellung die untere Öffnung 26 ab und liegt an dem rinnenartig gebogenen unteren Bereich der vorderen Wandung 19 an. Über das Drehlager 29 ist der Verschlussschieber 28 mit einem außerhalb des Trichterspeichergehäuses 18 dicht neben dessen rückwärtigen Wandung 24 mit einem Handhebel 30 verbunden, um in eine Offenstellung und zurück geschwenkt werden zu können.

Die Zufuhreinrichtung 5 ist an dem Mischgehäuse 3 und zwar an dessen zylinderischem Bereich mittels einer Kuppel einrichtung festgelegt, zu der zwei Haken 31 gehören, die an der rückwärtigen Wandung 24 des Trichterspeichergehäuses 18 befestigt sind. Die beiden Haken 31 weisen Abstand voneinander auf und sind von oben her über je einen der beiden Zapfen 15 gehängt. Der Flansch 17 und der Gegenflansch 27 sind nach vorne hin durch eine Verschraubung 32 miteinander verbunden, die ebenfalls zu der leicht lösbaren Kuppel einrichtung gehört.

Das Standgestell 6 weist oben ein Querstück 33 auf, das sich rechtwinkelig zur Zeichenebene in Fig. 1 erstreckt und ein Paar starr angebrachter Beine 34 trägt, die jeweils mit einem Rad 35 versehen sind und von denen nur eines gezeigt ist. Es ist ein weiteres Paar von Beinen 36 vorgesehen, von denen in der Zeichnung nur eines gezeigt ist und die oben am Querstück 33 mit einem Drehgelenk 37 angebracht sind. Diese Beine 36 sind am Querstück 33 mittels einer Klemmschraube 38 festgelegt und lassen sich nach Lösen der Klemmschraube schwenken. Das Querstück 33 weist eine halbkreisförmige Aussparung auf, die entlang dem Boden von einem Stützblech 39 begrenzt ist. In diese Aussparung ist das Mischgehäuse 13 einge-

schoben und zwar derart, daß die radial wegragenden U-Bügel 14 das Querstück 33 und zwar dessen Stützblech 39 von oben überragen. An dem Querstück 33 sind zwei Klauen 40 angelenkt, die sich über je einen der Bügel 14 legen lassen und mittels einer Schraube 41 verspannen lassen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Mischen und Pumpen eines Mörtels, bei der eine längliche Mischfördereinheit (1) in einer Reihe in Richtung einer Längsachse aneinander anschließend eine Antriebseinrichtung (2), eine Mischeinrichtung (3) und eine Pumpeinrichtung (4) aufweist, bei der ein Mischgehäuse (13) der Mischeinrichtung (3) seitlich eine zur Längsachse schräge Einlauföffnung bildet, die von einem Flansch (17) zum Anbau einer Zufuhreinrichtung (5) umrandet ist, bei der die Zufuhreinrichtung (5) mit einem eine Auslauföffnung umrandenden Gegenflansch (27) auf den Flansch des Mischgehäuses (13) aufgesetzt ist und mittels einer einfach betätigbaren sowie lösbaren Kuppel­einrichtung (15, 31, 32) an dem Mischgehäuse (13) festgelegt ist, und bei der die Zufuhreinrichtung (5) ein nach oben offenes Füllgehäuse (18) bildet, das nach unten in einen abgewinkelten Auslaufstutzen (22) übergeht, der mit der Auslauföffnung und dem Gegenflansch (27) endet, wobei der Zufuhreinrichtung (5) ein Verschlußschieber (28) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Füllgehäuse ein sich nach oben erweiterndes Trichterspeichergehäuse (18) ist, das sich über das untere Viertel der Antriebseinrichtung (2) hinaus nach oben erstreckt, und der Verschlußschieber (28) beim Auslaufstutzen (22) des Trichterspeichergehäuses (18) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verschlußschieber (28) in dem Trichterspeichergehäuse (18) angeordnet ist, an einer schrägen Wandung (24) des Trichterspeichergehäuses (18) verschiebbar geführt ist und bei Sperrstellung den Auslaufstutzen (22) sperrend quert.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, wobei die Einlauföffnung der Mischeinrichtung (3) und die Auslauföffnung des abgewinkelten Auslaufstutzens (22) halbkreisförmig sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wandungen (19, 24) des Trichterspeichergehäuses (18) zum abgewinkelten Auslaufstutzen (22) hin einseits halbkreisförmig gebogen und andererseits eben sind, daß der Verschlußschieber (22) halbkreisförmig gestaltet und an der ebenen Wandung (24) drehbar gelagert ist und daß der halbkreisförmige Verschlußschieber (22) bei Schließstellung in eine halbkreisförmige Anfangsöffnung des abgewinkelten Auslaufstutzens (22) einpaßt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei das Mischgehäuse (13) an zwei einander gegenüberliegenden Seiten je einen seitlich wegragenden Zapfen (15) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß je ein am Trichterspeichergehäuse (18) angebrachter Haken von oben über jeden Zapfen (15) geschoben ist und eine Verschraubung (32) von Flansch (17) und Gegenflansch (27) vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Trichterspeichergehäuse (18) zum oberen Ende hin gegen die Antriebseinrichtung (2) abgestützt (25) ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Antriebseinrichtung (2) auf der dem Füllgehäuse (18) zugewendeten Seite Austrittsöffnungen (12) für Kühlluft aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die der Antriebseinrichtung (2) zugewendete Wandung (24) des Trichterspeichergehäuses (18) bis zum oberen Endstück der Antriebseinrichtung (2) nach oben ragt.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Trichterspeichergehäuse (18) innen, unten, beim Übergang zum Auslaufstutzen (22) mit einem querverlaufenden Gitter (23) versehen ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Mischgehäuse (13) mit radial vorspringenden Stücken (14) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mischfördereinheit (1) an einem fahrbaren Standgestell (6) leicht lösbar angebracht ist, indem das Mischgehäuse (13) in eine einseitig offene Aussparung eines Querstückes (33) des Standgestells (6) eingeschoben ist und die vorspringenden Stücke (14) sich am Standgestell-Querstück (33) von oben abstützen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Standgestell (6) ein Paar vordere Beine (34) und ein Paar hintere Beine (36) aufweist und jeweils ein Bein des

einen Paares und ein Bein des anderen Paares vom Querstück (33) aus nach unten gegeneinander gespreizt sind und daß jeweils das eine (36) der beiden gegeneinander gespreizten Beine am Querstück (33) drehbar gelagert (37) sowie leicht lösbar (38) festgelegt ist und nach Lösen der Festlegung gegen das andere Bein (34) legbar ist. 5

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine vom Mischgehäuse (13) wegragende untere Wandung (19) des Trichterspeichergehäuses (18) zu dessen unterem Ende hin eine gebogene Rinne bildet. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

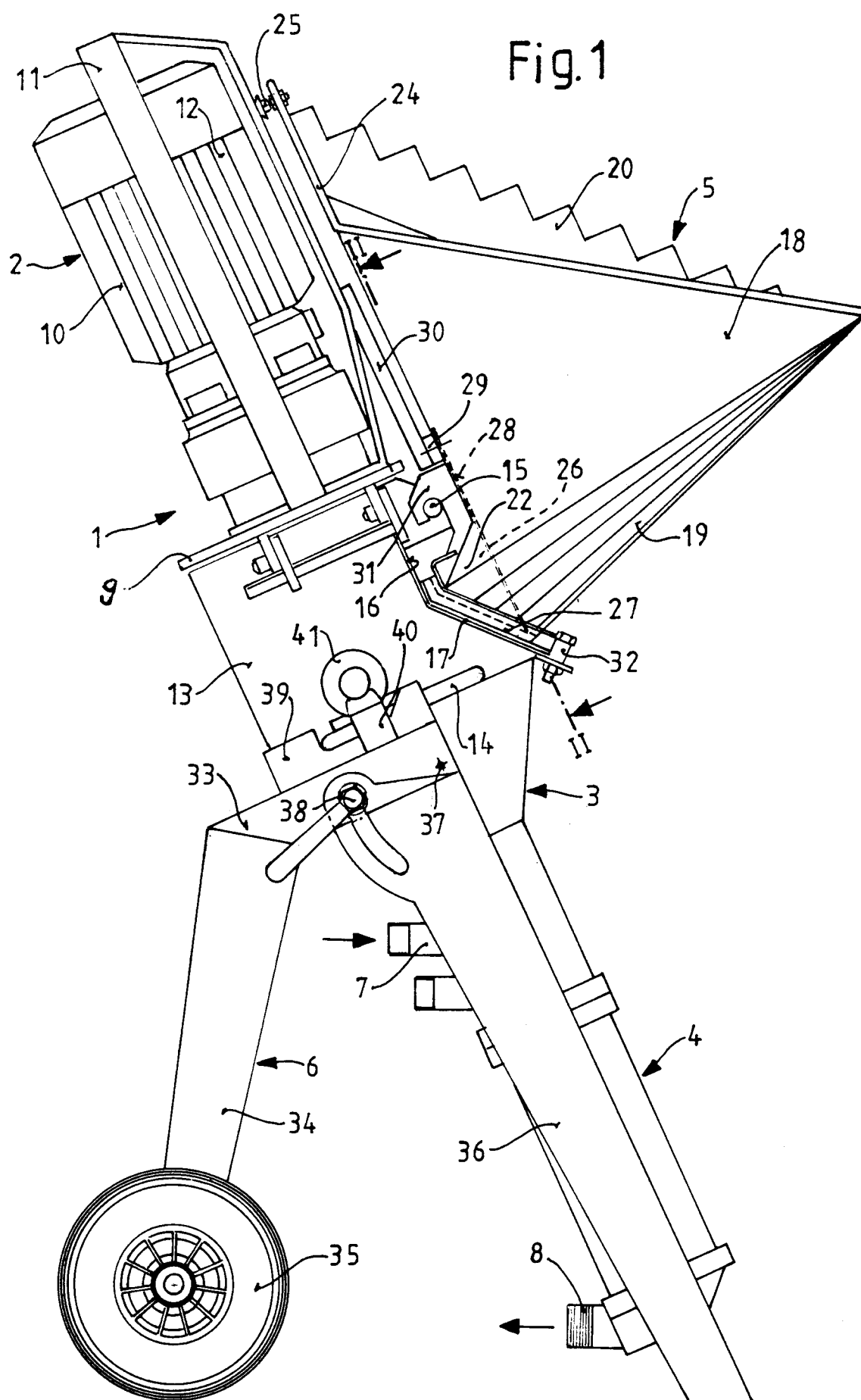


Fig.2

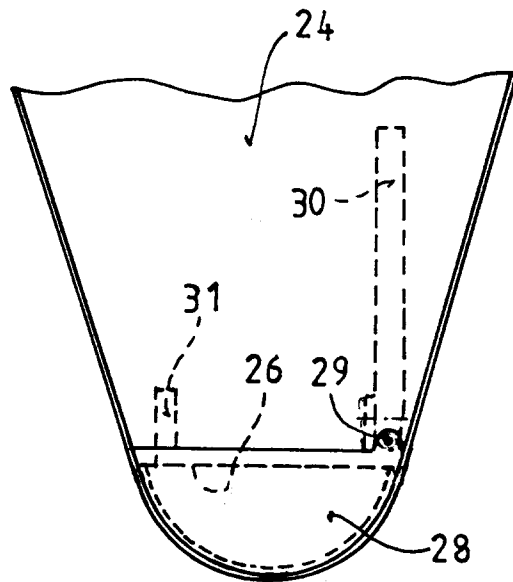
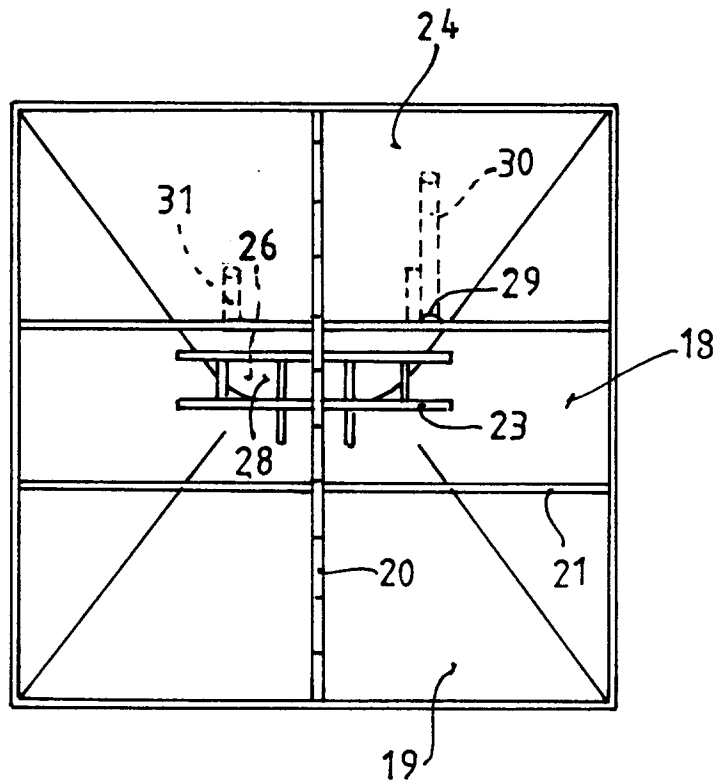


Fig.3







Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 93 11 4379

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE-A-40 25 590 (KOCH MARMORIT) ---	1-3, 5, 6, 8, 10	B28C5/12
Y	US-A-2 398 549 (MURPHY) ---	1-3, 5, 6, 8, 10	
A	FR-A-2 242 208 (THYSSEN) ---	7	
A	US-A-2 439 774 (JAEGER) ---		
A	EP-A-0 496 685 (OMNIPLASTIC) ---		
A	AT-A-387 746 (GRUBER) ---		
A	DE-A-23 40 246 (SCHLECHT) ---		
A	DE-A-38 09 661 (GRUBER) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B28C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 1994	Prüfer Peeters, S
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			