

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84101694.2

(51) Int. Cl.³: **B 01 F 3/18**
B 01 F 15/02

(22) Anmeldetag: 18.02.84

(30) Priorität: 22.04.83 DE 3314716
01.07.83 DE 3323766

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.10.84 Patentblatt 84/44

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Mathis System-Technik GmbH
Basler Kopf 1
D-7844 Neuenburg(DE)

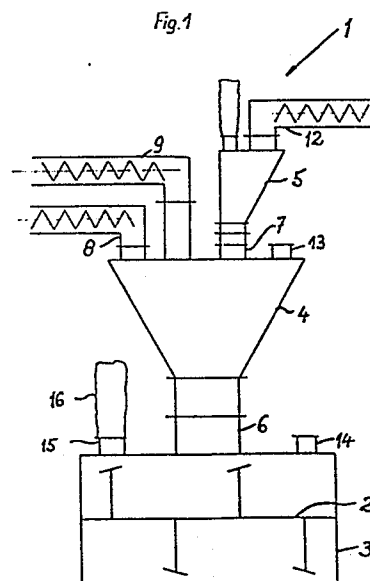
(72) Erfinder: Mathis, Paul
Rimsinger Strasse 1
D-7801 Merdingen(DE)

(72) Erfinder: Dilger, Udo
Im Leisental 8
D-7841 Eschbach(DE)

(74) Vertreter: Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans Schmitt
Dipl.-Ing. Wolfgang Maucher
Dreikönigstrasse 13
D-7800 Freiburg i.Br.(DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen einer Mischung aus mehreren Komponenten.

(57) Ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Beschicken eines Mischers (2) bzw. Mischbehälters (3) mit Mischkomponenten (10 und 11) z. B. einer Baustoffmischung sieht vor allem zum Einfüllen wenigstens einer in geringerer Menge vorhandenen Komponente vor, daß diese in dem Beschickungsbehälter (4) unter anderen gegebenenfalls schwereren und/oder größeren Bestandteilen wenigstens einer anderen insbesondere in größerer Menge vorhandenen Mischkomponente (10) angeordnet und durch diese nach oben abgedeckt wird. Die Vorrichtung hat dazu einen ersten Beschickungsbehälter (4), in dem der Auslaß (7) eines zweiten Beschickungsbehälters (5) für den Zuschlagstoff (10) mündet. Dabei ist eine derartige Steuerung vorgesehen, daß der zweite Beschickungsbehälter (5) zeitlich vor der Beschickung des ersten Beschickungsbehälters (4) zumindest mit einem Teil der von diesem zu dosierenden weiteren Mischungsbestandteile geöffnet und gegebenenfalls entleert ist (Figure 1).



1 Firma
Mathis System-Technik GmbH
Basler Kopf 1
7844 Neuenburg

UNSERE AKTE - MITTE STETS ANGEHEN!

E 84 133 MR

5

10 Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen einer Mischung
aus mehreren Komponenten

15 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen ei-
ner Mischung aus mehreren Komponenten, z. B. einer Bau-
stoffmischung od. dgl., deren einzelne Bestandteile ge-
woben und/oder dosiert und danach in einen Mischer ein-
gebracht werden, wobei die Mischkomponenten trocken und
20 von gleicher und/oder unterschiedlicher Korngröße, ge-
gebenenfalls wenigstens teilweise pulverförmig sind und
wenigstens eine Mischkomponente im Verhältnis zu einer
anderen in geringer Menge vorhanden ist.

25 Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zum Fül-
len eines Mixers mit Mischkomponenten, insbesondere
einer Baustoffmischung, bei denen ein Mischungsbestand-
teil in nur geringer Menge vorgesehen ist, wobei die
Vorrichtung vorzugsweise trichterförmige Wiege- und/
30 oder Beschickungsbehälter mit Dosiervorrichtungen od.
dgl. für die Mischungsbestandteile sowie eine Zuführung
von dem oder den Beschickungsbehältern zu dem Mischer
aufweist.

35 Ein derartiges Verfahren und eine derartige Vorrichtung

1 sind bereits bekannt. Beispielsweise bei Trockenmörtel
kennt man oberhalb eines Mischers die Anordnung von
Wiegebehältern, die die verschiedenen Komponenten wie-
gen, um jeweils richtig dosierte Mengen in einen Mischer
5 einzufüllen. Dabei ist in der Regel eine verschließbare
Verbindung zwischen dem zu der Waage gehörenden Behälter
und dem Mischer vorhanden, welche während des Wiegevor-
ganges geschlossen und nach dem Wiegen geöffnet ist. In
der Regel ist dabei das Mischwerkzeug des Mischers be-
10 reist in Tätigkeit, wenn das Material eingefüllt wird.
Dadurch und durch die von dem Material bewirkte Luftver-
drängung entsteht beim Einfüllen in den Behälter des Mi-
schers ein Überdruck, der durch eine Entlüftung abgebaut
werden soll, was jedoch in der Regel nicht so schnell
15 und nicht in dem Umfang möglich ist, wie das Material
aus den Beschickungsbehältern in den Mischer hinein-
fällt. Darüber hinaus haben solche Entlüftungen einen
gewissen Widerstand, der ebenfalls zu einer Drucksteige-
rung beiträgt.

20 Wird nun ein Zuschlagstoff in nur sehr geringer Menge
beigemischt, besteht die Gefahr, daß ein Teil dieser ge-
ringen Menge eines Mischungsbestandteiles durch den er-
wähnten Gegendruck am Eintreten in den Behälter des Mi-
25 schers gehindert wird. Dadurch wird die Mischung erheb-
lich verfälscht, wobei schon das Fehlen eines relativ
kleinen Teiles dieses Mischungsbestandteiles nachteilig
sein kann, da der Mischungsbestandteil selbst nur in ge-
ringer Menge benötigt wird.

30 Auch bei einem nachträglichen Zudosieren eines solchen
nur in geringer Menge vorhandenen Mischungsbestandteiles
zu einem in den Wiegebehälter eingefüllten Mischungsbe-
standteil größerer Menge kann keine befriedigende Ab-
35 hilfe schaffen, da beim Einfüllen der dann übereinander-

1 liegenden Komponenten im letzten Teil des Füllvorganges,
wenn die Verbindung von dem Wiege- bzw. Beschickungsbe-
hälter in den Mischer in ihrem Querschnitt nicht mehr
ganz ausgefüllt ist, dieser freibleibende Querschnitt die
5 unter Überdruck stehende Luft entgegen der Füllrichtung
entweichen läßt, so daß gerade die zuletzt einzufüllende
und nur in geringer Menge vorhandene Komponente teilweise
entgegen der Füllrichtung weggeblasen werden kann. Es
entstünde dann wiederum eine Verfälschung der gesamten
10 Mischung. Solche Verfälschungen der gesamten Mischung
durch teilweises Zurückblasen eines Zuschlagstoffes sind
vor allem dann gravierend, wenn dieser Zuschlagstoff nur
in geringer Menge zugesetzt werden soll, so daß es auf
eine sehr genaue Dosierung ankommt.

15

Es besteht deshalb die Aufgabe, ein Verfahren der ein-
gangs erwähnten Art zu schaffen, mit dem auch nur in ge-
ringer Menge vorgesehene und/oder leichte oder pulver-
förmige Bestandteile in der vorgesehenen Dosierung voll-
20 ständig in den unter zumindest zeitweiligem Überdruck
stehenden Mischungsbehälter gelangen. Ferner besteht die
Aufgabe, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu
schaffen, mit der auch eine solche in geringer Menge
oder leicht aufwirbelbare Mischungskomponente oder auch
25 mehrere derartige Mischungsbestandteile trotz des Über-
druckes in den Mischungsbehälter eingefüllt werden kön-
nen, ohne dabei teilweise zurückgeblasen zu werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe besteht das eingangs erwähnte
30 Verfahren vor allem darin, daß die - in geringer Menge
vorhandene - Mischungskomponente beim Zuführen zu dem
Mischer unter oder vor wenigstens einem Teil einer an-
deren Mischkomponente angeordnet und durch diese andere
Mischkomponente abgedeckt wird. Diejenige Mischungskom-
35 ponente, die in jedem Falle vollständig in den Mischer

1 eintreten soll, durchläuft also die Verbindung zwischen
dem Wiege- oder Beschickungsbehälter dann, wenn noch der
volle Querschnitt dieser Verbindung mit Material ausge-
füllt ist, so daß eine entgegengesetzte Strömung von
5 verdrängter Luft nicht möglich ist. Wenn dann das letzte
Material aus einem derartig gefüllten Beschickungsbehäl-
ter in den Mischer einläuft, ist die Komponente, deren
Menge nicht verfälscht werden darf, bereits vollständig
im Mischer.

10 Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn die
Mischkomponente in einen Beschickungsbehälter, insbe-
sondere einen Wiegebehälter gefüllt werden und die in
geringer Menge vorhandene und/oder pulver- oder staub-
15 förmige oder gegebenenfalls leichtere Mischungskompo-
nente in dem Beschickungsbehälter von wenigstens einer
weiteren Mischkomponente überdeckt wird. Dabei ist es
vorteilhaft, wenn in den Beschickungsbehälter wenigstens
eine erste Schicht eines vorzugsweise in größerer Menge
20 vorhandenen Mischungsbestandteiles eingefüllt wird, wenn
danach die Mischkomponente von geringer Menge und/oder
pulver- oder staubförmiger Form auf diese erste Schicht
aufgebracht und anschließend wenigstens eine weitere
Schicht einer Mischungskomponente darübergeschichtet
25 wird. Auf diese Weise ist die genau zu dosierende Mi-
schungskomponente allseitig umschlossen und wird umso
sicherer in den Mischungsbehälter gefüllt und gut ver-
mischt. Dabei ist dieser zusätzliche Stoff schon in do-
sierter Form zwischen weiteren Mischungsbestandteilen
30 angeordnet. Darüber hinaus ergibt sich der zusätzliche
Vorteil, daß in dem Fall, in welchem das Verschlußorgan
des Wiegebehälters nicht staubdicht ist, nicht schon ein
Teil einer nur in geringer Menge vorhandenen Mischungs-
komponente aus diesem Behälter austreten kann oder auf-
35 wendige Abdichtmaßnahmen erforderlich werden.

- 1 Eine noch bessere Einbettung einer vorzugsweise nur in
geringer Menge vorhandenen Mischungskomponente ergibt
sich, wenn diese innerhalb des Beschickungsbehälters auf
einer Unterlage einer anderen Mischkomponente insbeson-
5 dere zentral angeordnet wird und die darüberzuschich-
tende Mischung sowohl seitlich als auch über diese
Mischkomponente angeordnet wird. Nach dem dosierten Fül-
len des Beschickungs- oder Wiegebehälters befindet sich
somit ein solcher Mischungsbestandteil allseits umschlos-
10 sen innerhalb der übrigen Mischungsbestandteile, was die
spätere Vermischung weiter begünstigt und verhindert, daß
von einem solchen Mischungsbestandteil ein Teil nicht in
den Mischer gelangt.
- 15 Die insbesondere in geringer Menge vorhandene Mischungs-
komponente kann innerhalb des Beschickungsbehälters tie-
fer als in halber Höhe von dessen Gesamtfüllung und/oder
unter wenigstens der Hälfte der Gesamtmenge der übrigen
Mischungsbestandteile angeordnet werden. Selbst bei ei-
20 nem einseitigen Auslaufen der Mischung aus dem Wiegebe-
hälter in den Mischungsbehälter wird dadurch sicherge-
stellt, daß nicht in der letzten Füllungsphase Teile der
nur in geringer Menge vorhandenen Mischungskomponente
zurückgeblasen werden können.
- 25 Das erfindungsgemäße Verfahren läßt sich besonders vor-
teilhaft anwenden, wenn als Mischungsbestandteil in ge-
ringer Menge wenigstens ein Zuschlagstoff vorzugsweise
in pulver- oder staubförmiger Form in den Beschickungs-
30 behälter eingebracht wird, der mit vorzugsweise schwere-
ren und/oder größeren Körnern anderer Mischungsbestand-
teile abgedeckt und/oder umschlossen wird. Ein solcher
pulver- oder staubförmiger Bestandteil wäre nämlich be-
sonders stark der Gefahr ausgesetzt, durch einen Über-
35 druck aus dem Behälter des Mixers teilweise zurück-

1 geblasen zu werden.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung der eingangs erwähnten Art kann dadurch gekennzeichnet sein, daß oberhalb we-
5 nigstens eines ersten Beschickungs- oder Wiegebehälters ein zweiter Wiege- oder Beschickungsbehälter für den in vorzugsweise geringer Menge zuzumischenden Mischungsbe-
standteil vorzugsweise einen Zuschlagstoff od. dgl. vor-
gesehen ist, dessen Auslaß in den ersten Beschickungsbe-
10 hälter mündet, daß die Öffnung des zweiten Beschickungs-
behälters zeitlich vor der Beschickung des ersten Be-
schickungsbehälters zumindest mit einem Teil der von diesem zu dosierenden weiteren Mischungsbestandteil öf-
fenbar ist. Durch eine solche Vorrichtung und die zeit-
15 liche Zuordnung der Öffnung der Auslässe der Beschik-
kungsbehälter wird sichergestellt, daß ein nur in ge-
ringer Menge oder pulverförmiger Zuschlagstoff od. dgl.
in den Haupt-Beschickungsbehälter eintritt, bevor dieser
alle in größeren Mengen vorhandenen Mischungsbestandteile
20 aufgenommen hat, so daß der Zuschlagstoff od. dgl. in
jedem Falle nach der Vordosierung mit weiteren Mischungs-
bestandteilen zugedeckt ist.

Dabei kann der zweite Beschickungsbehälter kleiner als
25 der Beschickungsbehälter sein, in welchen sein Auslaß
mündet. Dadurch kann Platz gespart und der Tatsache
Rechnung getragen werden, daß der zuzudeckende Mischungs-
bestandteil in aller Regel nur in geringer Menge vorge-
sehen ist.

30 Besonders vorteilhaft kann es sein, wenn eine Steuerung
für die Öffnung des zweiten Beschickungsbehälters sowie
die Zuführvorrichtung für die übrigen Mischungskomponen-
ten zu dem ersten Beschickungsbehälter in der Weise vor-
35 gesehen ist, daß der zweite Beschickungsbehälter vor der

- 1 Beendigung der Beschickung mit den übrigen Bestandteilen
geöffnet ist.

5 Vor allem bei Kombination einzelner oder mehrerer der
vorbeschriebenen Merkmale und Maßnahmen wird in über-
raschend einfacher Weise ermöglicht, flüchtige oder nur
in geringer Menge vorhandene Mischungsbestandteile voll-
ständig, also ohne Verfälschung der Gesamtmischung in
eine schon laufende Mischvorrichtung einfüllen zu kön-
10 nen, ohne daß die Gefahr besteht, daß ein solcher mengen-
mäßig geringerer Mischungsanteil durch teilweises Zu-
rückblasen vermindert und somit die gesamte Mischung ver-
fälscht wird. Dabei sind in vorteilhafter Weise keine
schwierigen technischen Maßnahmen zu ergreifen, so daß
15 der Aufwand des Verfahrens selbst und der Aufwand zur
Durchführung des Verfahrens im Rahmen bisher schon
durchgeführter Einfüll-Verfahren bleibt. Es werden je-
doch Zusatzmaßnahmen zum Ausgleich von Mischungsverfä-
lschungen, wie sie bei den bisherigen Verfahren auftreten
20 konnten, vermieden.

Nachstehend ist die Erfindung mit ihren ihr als wesent-
lich zugehörenden Einzelheiten anhand der Zeichnung noch
näher beschrieben. Es zeigt in schematisierter Darstel-
25 lung:

Fig. 1 eine teilweise im Schnitt gehaltene Seitenan-
sicht einer Vorrichtung mit einem Mischer und
zwei übereinander angeordneten Wiege- bzw. Be-
30 schickungsbehältern, wobei in den ersten größe-
ren Behälter weitere Dosiervorrichtungen für
Mischungsbestandteile münden, sowie

Fig. 2
35 bis 4 den ersten Wiege- bzw. Beschickungsbehälter mit

1 dem darüber angeordneten weiteren Beschickungs-
behälter, wobei Fig. 2 und 3 die Wirkung auf
einen Mischungsbestandteil bei falscher Be-
schickung verdeutlicht und Fig. 4 die erfin-
5 dungsgemäße Anordnung darstellt.

Ein im ganzen mit 1 bezeichnete Vorrichtung dient zur
Herstellung einer Mischung, z. B. einer trockenen Bau-
stoffmischung, wie z. B. Trockenmörtel. Sie weist dazu
10 einen Mischer 2 innerhalb eines Mischbehälters 3 sowie
trichterförmige Wiege- und Beschickungsbehälter 4 und 5
zum Dosieren der Mischungsbestandteile sowie eine Zu-
führung 6 zu dem Mischbehälter 3 auf.

15 Oberhalb des ersten Beschickungsbehälters 4 ist dabei der
zweite Beschickungsbehälter 5 für einen in geringerer
Menge vorhandenen Mischbestandteil, z. B. einen Zuschlag-
stoff vorgesehen, welcher z. B. pulverförmig sein könnte.
Der Auslaß 7 des zweiten Beschickungsbehälters 5 mündet
20 dabei in den ersten Beschickungsbehälter 4 und die Öff-
nung dieses Auslasses 7 des zweiten Beschickungsbehäl-
ters 5 erfolgt zeitlich vor der Beschickung des ersten
Beschickungsbehälters 4 zumindest mit einem Teil der von
diesem zu dosierenden weiteren Mischungsbestandteile.

25 Man erkennt in Fig. 1, daß in den ersten Beschickungs-
behälter 4 weitere Zuführvorrichtungen 8 und 9 münden,
mit denen wesentlich größere Mengen von Mischungsbestand-
teilen 10 zugeführt werden können. In den Figuren 2 bis 4
30 sind die Bestandteile 10 als relativ grobe Teile schema-
tisiert dargestellt, während der Zuschlagstoff 11 als
entsprechend kleine Teile gezeichnet ist.

Die Steuerung für die Öffnung des zweiten Beschickungs-
35 behälters 5 sowie die Steuerung für die Zuführvorrich-

- 1 tungen 8 und 9 für die übrigen Mischungskomponenten zu
dem ersten Beschickungsbehälter 4 ist nicht näher dar-
gestellt, jedoch in der Form vorgesehen, daß der zweite
Beschickungsbehälter 5 vor der Beendigung der Beschik-
5 kung des ersten Behälters 4 mit den übrigen Bestandtei-
len geöffnet und möglichst auch entleert ist. Dadurch
ergibt sich die Einlagerung des Mischungsbestandteiles 11
aus diesem Behälter 5 zwischen den übrigen Bestandteilen
10, wie es in Fig. 4 dargestellt ist.
- 10 Wird nun der Beschickungsbehälter 4 im Anschluß daran in
den Behälter 3 entleert, wird dieser relativ leicht auf-
wirbelbare Bestandteil 11 mitgenommen und in den Behäl-
ter 3 übergeführt, bevor in der letzten Entleerungsphase
15 des Behälters 4 Luft gemäß dem Pfeil Pf 1 in Fig. 3 ent-
gegen der Füllrichtung in diesen Behälter 4 zurückströ-
men und Bestandteile zurückblasen kann. Dies könnte bei
einer Befüllung des Behälters 4 entsprechend Fig. 2 ge-
schehen und wird durch die Erfindung vermieden.
- 20 In Fig. 1 erkennt man noch die Dosiervorrichtung 12, mit
der der zweite Beschickungsbehälter 5 gefüllt wird. Fer-
ner erkennt man an dem Beschickungsbehälter 4 einen Ent-
lüftungsstutzen 13 und ebenso erkennt man einen weiteren
25 Stutzen 14 unmittelbar auf dem Mischbehälter 3, an dem
gegebenenfalls eine weitere Waage od. dgl. Beschickungs-
vorrichtung angeordnet werden kann. Schließlich erkennt
man oberhalb des Mischbehälters 3 noch einen Entlüftungs-
stutzen 15 mit einem darüber angeordneten Filter 16,
30 durch den ein Großteil der in dem Mischbehälter 3 be-
findlichen Luft beim Einfüllen der Mischungsbestandteile
10 und 11 entweichen soll. Aufgrund des Filter-Wider-
standes wird jedoch dennoch in dem Mischbehälter 3 ein
gewisser Überdruck aufgebaut, der in der letzten Phase
35 der Füllung gemäß Fig. 3 zu einer teilweisen Luftströmung

1 entgegen der Füllrichtung in den Beschickungsbehälter 4 führt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht es nun, beim
5 Beschicken des Mixers 2 und seines Behälters 3 mit
Mischkomponenten 10 und 11 so zu verfahren, daß die in
geringerer Menge vorhandenen, gegebenenfalls staub- oder
pulverförmige Komponente 11 in dem Beschickungsbehälter
10 4 unter anderen, vorzugsweise schwereren und/oder größe-
ren Bestandteilen zumindest einer anderen Mischkomponen-
te 10 angeordnet und nach oben durch diese Mischkompo-
nente abgedeckt wird. Dabei zeigt Fig. 4, daß der Zu-
schlagstoff 11 innerhalb des Beschickungsbehälters 4 auf
einer Unterlage anderer Bestandteile der Mischung ange-
15 ordnet wird und die weiteren Mischungsbestandteile so-
wohl seitlich des Zuschlagstoffes 11 als auch über diesem
angeordnet werden, so daß nicht nur dieser Bestandteil
11 bereits dann vollständig in den Behälter 3 überge-
führt ist, wenn der Luftaustritt gemäß Fig. 3 auch an dem
20 Beschickungsbehälter 4 erfolgt, sondern es wird auch die
Vermischung mit den übrigen Bestandteilen begünstigt.

Fig. 4 zeigt ferner, daß der Zuschlagstoff oder Mi-
schungsbestandteil 11 innerhalb des ersten Beschickungs-
25 behälters 4 etwa unter der Hälfte des Gesamtvolumens der
weiteren Bestandteile angeordnet werden kann.

Alle in der Beschreibung, den Ansprüchen, der Zusammen-
fassung und der Zeichnung dargestellten Merkmale und
30 Konstruktionsdetails können sowohl einzeln als auch in
beliebiger Kombination miteinander wesentliche Bedeutung
haben.

- 1 Firma
Mathis System-Technik GmbH
Basler Kopf 1
7844 Neuenburg

UNSERE AKTE - BITTE STETS ANGEREN!

E 84 133 MR

5

- 10 Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen einer Mischung
aus mehreren Komponenten

Ansprüche

- 15 1. Verfahren zum Herstellen einer Mischung aus mehreren Komponenten z. B. einer Baustoffmischung od.
dgl., deren einzelne Bestandteile gewogen und/oder
dosiert und danach in einen Mischer eingebracht
werden, wobei die Mischkomponenten trocken und von
20 gleicher und/oder unterschiedlicher Korngröße, gegebenenfalls wenigstens teilweise pulverförmig sind
und wenigstens eine Mischkomponente im Verhältnis
zu einer anderen in geringer Menge vorhanden ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
25 die Mischkomponente (11) beim Zuführen zu dem Mischer (2) unter oder vor wenigstens einem Teil einer
anderen Mischkomponente (10) angeordnet und durch
diese andere Mischkomponente (10) abgedeckt wird.
- 30 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Mischkomponenten (10, 11) in einen Beschickungsbehälter (4) insbesondere einen Wiegebehälter
gefüllt werden und die vorzugsweise in geringer
Menge vorhandene Mischkomponente (11) in dem Be-
35 schickungsbehälter (4) von wenigstens einer weite-

- 1 ren Mischkomponente (10) überdeckt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
 zeichnet, daß in den Beschickungsbehälter (4) we-
5 nigstens eine erste Schicht eines vorzugsweise in
 größerer Menge vorhandenen Mischungsbestandteiles
 (10) eingefüllt wird, daß danach die Mischkompo-
 nente (11) von geringer Menge auf diese erste
10 Schicht aufgebracht und anschließend wenigstens
 eine weitere Schicht einer Mischungskomponente da-
 rübergeschichtet wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
 gekennzeichnet, daß die in geringer Menge vorhan-
15 dene Mischkomponente innerhalb des Beschickungsbe-
 hälters auf einer Unterlage einer anderen Misch-
 komponente insbesondere zentral angeordnet wird und
 daß die darüber zu schichtende Mischung sowohl seit-
 lich als auch über die in geringer Menge vorhandene
20 Mischkomponente angeordnet wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
 gekennzeichnet, daß die insbesondere in geringer
 Menge vorhandene Mischungskomponente innerhalb des
25 Beschickungsbehälters tiefer als in halber Höhe von
 dessen Gesamtfüllung und/oder unter wenigstens der
 Hälfte der Gesamtmenge der übrigen Mischungsbe-
 standteile angeordnet wird.
- 30 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch
 gekennzeichnet, daß als Mischungsbestandteil in ge-
 ringer Menge wenigstens ein Zuschlagstoff vorzugs-
 weise in pulver- oder staubförmiger Form in den Be-
 schickungsbehälter eingebracht wird, der mit vor-
35 zugsweise schwereren und/oder größeren Körnern an-

- 1 derer Mischungsbestandteile abgedeckt und/oder um-
geschlossen wird.
- 5 7. Vorrichtung zum Füllen eines Mischers mit Mischkom-
ponenten, insbesondere einer Baustoffmischung, bei
denen ein Mischungsbestandteil in nur geringer
Menge vorgesehen ist, wobei die Vorrichtung vorzugs-
weise trichterförmige Wiege- und Beschickungsbehäl-
ter mit Dosiervorrichtungen für die Mischungsbe-
10 standteile sowie eine Zuführung von dem oder den Be-
schickungsbehältern zu dem Mischer aufweist, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ober-
halb wenigstens eines ersten Beschickungsbehälters
(4) ein zweiter Beschickungsbehälter (5) für den in
15 vorzugsweise geringer Menge zuzumischenden Mi-
schungsbestandteil, vorzugsweise einen Zuschlagstoff
od. dgl., vorgesehen ist, dessen Auslaß in den er-
sten Beschickungsbehälter mündet, daß die Öffnung
des zweiten Beschickungsbehälters zeitlich vor der
20 Beschickung des ersten Beschickungsbehälters zumin-
dest mit einem Teil der von diesem zu dosierenden
weiteren Mischungsbestandteile offenbar ist.
- 25 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
daß der zweite Beschickungsbehälter (5) kleiner als
der Beschickungsbehälter (4) ist, in welchen sein
Auslaß mündet.
- 30 9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekenn-
zeichnet, daß eine Steuerung für die Öffnung des
zweiten Beschickungsbehälters sowie die Zuführvor-
richtung für die übrigen Mischungskomponenten zu dem
ersten Beschickungsbehälter in der Weise vorgesehen
ist, daß der zweite Beschickungsbehälter vor der Be-
35 endigung der Beschickung mit den übrigen Bestand-
teilen geöffnet ist.

- Zusammenfassung -

Fig. 1

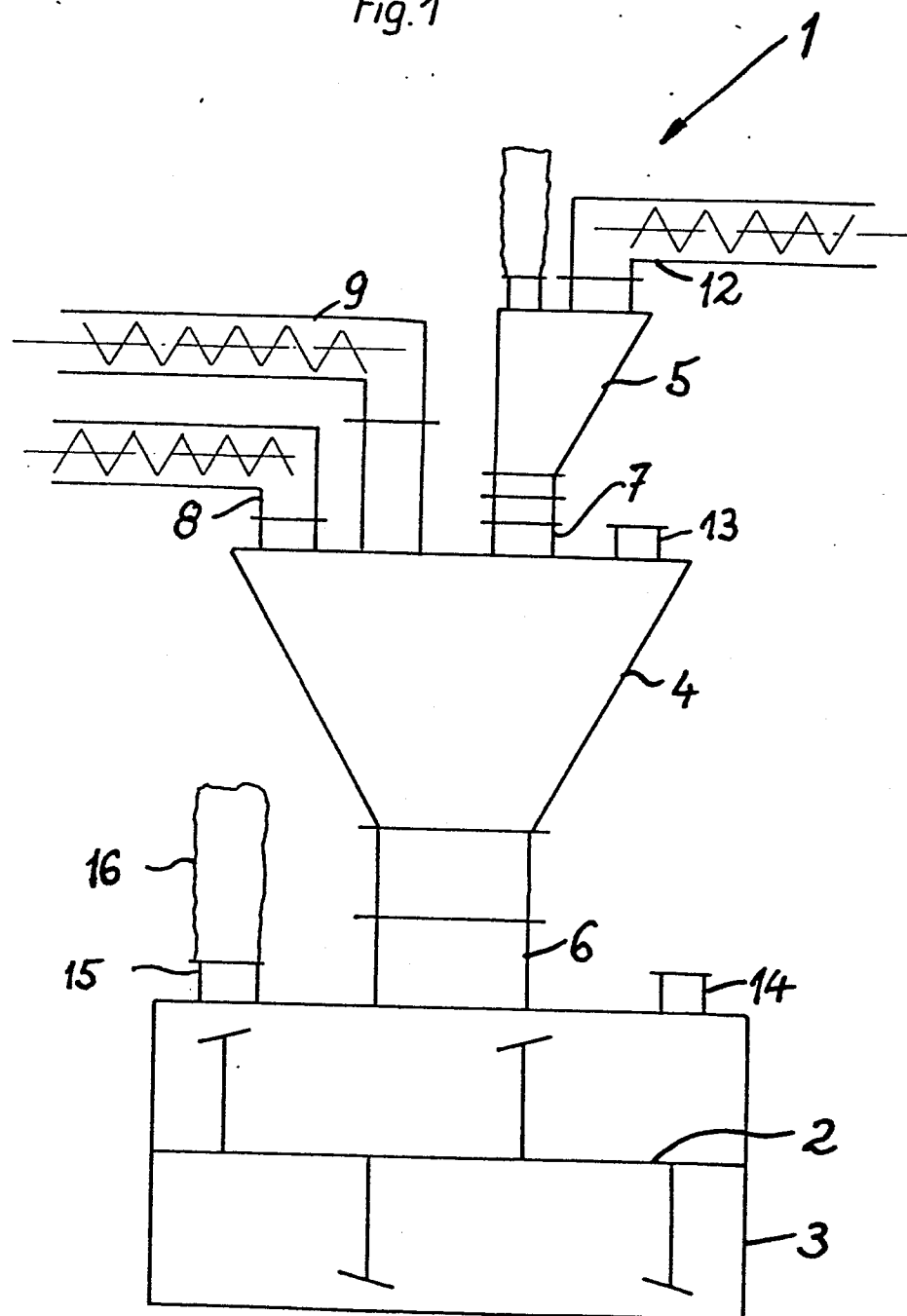


Fig. 2

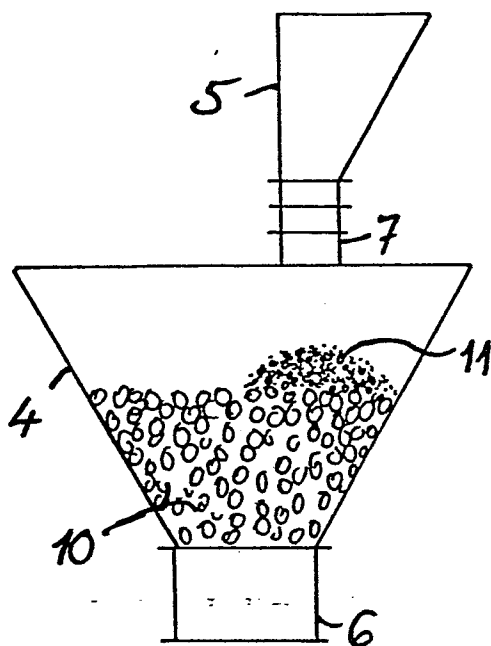


Fig. 3

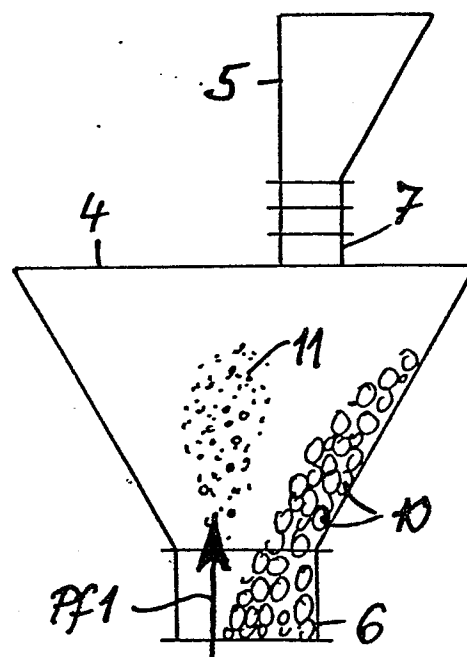


Fig. 4

