

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **86109255.9**

⑤① Int. Cl. 4: **B 02 C 13/04, B 02 C 21/02**

㉔ Anmeldetag: **07.07.86**

㉓ Priorität: **16.08.85 DE 3529326**

⑦① Anmelder: **Doppstadt, Werner, Vossnackerstrasse 67, D-5620 Velbert 11 - Langenberg (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **04.03.87**
Patentblatt 87/10

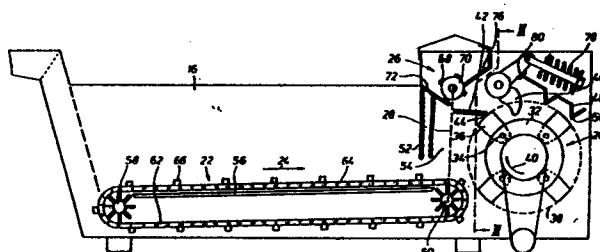
⑦② Erfinder: **Doppstadt, Werner, Vossnackerstrasse 67, D-5620 Velbert 11 - Langenberg (DE)**

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

⑦④ Vertreter: **Weisse, Jürgen, Dipl.-Phys. et al, Patentanwälte Dipl.-Phys. Jürgen Weisse Dipl.-Chem. Dr. Rudolf Wolgast Bökenbusch 41 Postfach 11 03 86, D-5620 Velbert 11 Langenberg (DE)**

⑤④ **Kompostiergerät zum Zerkleinern von organischem Abfall.**

⑤⑦ Ein Kompostiergerät enthält einen trogartigen Behälter (16), eine Fördereinrichtung (22) auf dem Boden dieses Behälters (16) und ein Schlagwerk (20). Material wird durch die Fördereinrichtung (22) zu dem Schlagwerk (20) gefördert. Der Antrieb des Schlagwerks (20) enthält eine Turbokupplung (82). Ein Drehgeschwindigkeitsfühler (94) vermindert die Geschwindigkeit der Fördereinrichtung (22), wenn die Abtriebsdrehzahl der Trubokupplung (82) bei Aufgabe eines schwer zerkleinerbaren Teils absinkt.



1

5

10

Kompostiergerät zum Zerkleinern von organischem
Abfall

15

Die Erfindung betrifft ein Kompostiergerät zum Zerkleinern von organischem Abfall.

20

25

30

Solche Kompostiergeräte sind in verschiedener Form bekannt. Sie enthalten üblicherweise schnell umlaufende Messer. Der organische Abfall muß dabei in eine Öffnung eingeschoben und in den Bereich der umlaufenden Messer gedrückt werden. Das zerkleinerte Material wird dann über einen Auswurfkanal herausgeschleudert. Solche Kompostiergeräte sind nur für relativ geringe Mengen von organischem Abfall geeignet, können insbesondere nicht stärkere Äste oder größere Holzstücke verarbeiten. Sie sind aufwendig und unbequem in der Bedienung. Die umlaufenden Messer sind einem schnellen Verschleiß unterworfen.

35

Es sind auch Kompostiergeräte bekannt, bei denen die organischen Abfälle, insbesondere Holz, durch ein Schlagwerk in einer Kammer zerkleinert werden. Die Abfälle werden dabei so lange in der Kammer

1 herumgeschleudert, bis eine ausreichende Zerkleinerung erreicht ist und das Material herausgeschleudert wird. Auch hier müssen die Abfälle von Hand in
5 eine Öffnung eingeführt werden. Auch diese Einrichtung ist nur für relativ geringe Mengen von organischen Abfällen geeignet.

Häufig fallen jedoch auch große Mengen von organischem Abfall wie Holz an, beispielsweise in der
10 Forstwirtschaft, bei kommunalen Körperschaften oder Straßenbauämtern. Es ist wünschenswert, Holzabfälle, die beispielsweise beim Verschneiden von Straßenbäumen anfallen, nicht zu verbrennen oder einer Müllverbrennungsanlage zuzuführen, sondern
15 zur Erzeugung von natürlichem Humus zu kompostieren. Durch Verbrennen wie durch eine Müllverbrennungsanlage wird die Umwelt stark belastet. Das Verbrennen in einer Müllverbrennungsanlage bringt außerdem erhebliche Kosten mit sich. Es ist daher
20 bekannt, Holzabfälle zu zerkleinern und in Mieten zu lagern, so daß sie sich durch natürliche Zersetzung in Humus verwandeln, der dem natürlichen Kreislauf der Natur wieder zugeführt werden kann. Zur Beschleunigung der Verrottung werden den
25 zerkleinerten organischen Abfällen verrottungsfördernde Mittel, z.B. Kalkstickstoff, zugeführt. Das geschieht üblicherweise manuell. Die Dosierung und Vermischung der verrottungsfördernden Mittel mit den zerkleinerten Abfällen ist dabei jedoch nur
30 unvollkommen. Es besteht die Gefahr, daß die verrottungsfördernden Mittel vom Regen herausgespült werden und dabei ihrerseits zu einer Umweltbelastung für das Grundwasser und Gewässer führen.

35

- 1 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kom-
postiergerät zum Zerkleinern von organischem Ab-
fall, insbesondere von Holz, zu schaffen, welches
5 die maschinelle Verarbeitung größerer Mengen or-
ganischer Abfälle und gleichzeitig das Aufschütten
dieser Abfälle zu Mieten gestattet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch

- 10 (a) einen auf einen Lastkraftwagen aufsetzbaren
trogartigen Behälter,

(b) eine Fördereinrichtung auf dem Boden dieses
Behälters, welche zu einem Ende des Behälters
15 hin fördert, und

(c) ein Schlagwerk, das den Behälter an dem besag-
ten einen Ende abschließt.

- 20 Das Kompostiergerät enthält einen trogartigen Be-
hälter, der auf einen üblichen Lastwagen oder z.B.
einen "Unimog" aufsetzbar ist. In diesen trogarti-
gen Behälter können große Mengen von z.B. Holz
25 mittels eines Schaufelladers oder ggf. auch von
Hand aufgegeben werden. Die Fördereinrichtung
transportiert das in den Behälter eingebrachte
Material zu dem einen Ende des Behälters, üblicher-
weise am hinteren Ende des Lastkraftwagens. Dort
30 wird das Material von der Fördereinrichtung in das
Schlagwerk eingegeben. Das von dem Schlagwerk zer-
kleinerte Material fällt dann vom hinteren Ende des
Lastkraftwagens auf den Boden. Durch langsames Vor-
fahren des Lastkraftwagens kann dabei eine gleich-
35 mäßige Miete gesetzt werden.

1 Das Kompostiergerät kann in Verbindung mit einem
üblichen, meist sowieso vorhanden Lastkraftwagen
verwendet werden. Es ist von dem Lastkraftwagen
mittels einer üblichen Schnellwechsellvorrichtung
5 abnehmbar, so daß der Lastkraftwagen auch für
andere Zwecke, beispielsweise für den Winterdienst,
zur Verfügung steht. Der Antrieb des Kompostier-
geräts erfolgt durch die Verbrennungskraftmaschine
des Lastkraftwagens über die üblicherweise vor-
10 handenen mechanischen oder hydraulischen Kraftan-
schlüsse.

Es kann vorkommen daß in den Behälter ein Teil,
z.B. ein Stück eines starken Baumstammes,
15 hineingeworfen wird, der von dem Schlagwerk nur
schwer zerkleinert werden kann. Das bedeutet, daß
das Schlagwerk ein erhöhtes Drehmoment zu über-
winden hat und der Antrieb stark belastet wird.
Wenn dann dieser schwer zu zerkleinernde Teil durch
20 die Fördereinrichtung mit unverminderter Geschwin-
digkeit vorwärtsbewegt wird, dann wird der Teil
noch weiter gegen das Schlagwerk gedrückt. Das
Drehmoment wird weiter erhöht, so daß die Gefahr
eines Festklemmens des Teils und einer Beschädigung
des Geräts besteht.
25

Um sicherzustellen, daß das Gerät auch schwer
zerkleinerbare Teile ohne Gefähr einer Beschädigung
zu zerkleinern vermag, kann ein Antrieb des Schlag-
werkes eine Überlastkupplung enthalten, durch
30 welche das auf das Schlagwerk übertragene Dreh-
moment begrenzt ist, und ein Drehgeschwindig-
keitsfühler vorgesehen sein, der auf eine abtriebs-
seitig von der Überlastkupplung auftretende Dreh-
zahl anspricht. Die Geschwindigkeit der Förderein-
35 richtung kann dann durch den Drehgeschwindigkeits-

- 1 fühler steuerbar sein, so daß bei Absinken der
 besagten Drehzahl auch die Geschwindigkeit der
 Fördereinrichtung vermindert wird.
- 5 Wenn ein schwer zu zerkleinernder Teil an das
 Schlagwerk gelangt, so daß das Schlagwerk ein
 Drehmoment aufbringen müßte, welches das durch die
 Überlastkupplung, z.B. eine Turbokupplung, über-
10 tragbare Drehmoment überschreitet, dann sinkt die
 Drehzahl abtriebsseitig von der Überlastkupplung
 ab. Der Drehgeschwindigkeitsfühler spricht an und
 vermindert die Geschwindigkeit der Förder-
 einrichtung, und zwar notfalls bis zum

15

20

25

30

35

1 Stillstand. Das Schlagwerk wirkt dann auf den still-
stehenden oder langsam vorbewegten Teil und zerkleinert
mit der Zeit die jeweils in den Bereich des Schlag-
werkes gelangten Schichten des Teils, was unter Um-
5 ständen einige Zeit erfordert. Wenn die im Bereich
des Schlagwerks befindlichen Schichten des Teils
hinreichend zerkleinert sind, vermindert sich auch
wieder das von dem Schlagwerk aufzubringende Dreh-
moment. Das Schlagwerk läuft wieder schneller und die
10 abtriebsseitig von der Überlastkupplung durch den
Drehgeschwindigkeitsfühler abgegriffene Drehzahl
steigt. Damit wird auch die Geschwindigkeit der Förder-
einrichtung wieder erhöht. Es erfolgt also praktisch
eine Regelung, bei welcher die Fördereinrichtung mit
15 einer solchen Geschwindigkeit läuft, daß bei dem
Zerkleinerungsvorgang ein kritisches Drehmoment an
dem Schlagwerk und Antrieb nicht überschritten wird.
Es wird dadurch nicht nur eine Beschädigung des Kompo-
stiergeräts vermieden sondern es wird ermöglicht, auch
20 schwer zu zerkleinernde Teile - entsprechend langsamer -
ebenfalls zu verarbeiten.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend
unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen näher
25 erläutert:

- Fig. 1 ist eine perspektivische Darstellung
und zeigt einen Lastkraftwagen mit
einem aufgesetzten Kompostiergerät.
- 30 Fig. 2 ist ein schematischer Längsschnitt des
Kompostiergeräts.
- Fig. 3 zeigt schematisch einen Schnitt etwa
35 längs der Linie III-III von Fig. 2.

- 1 Fig. 4 zeigt schematisch den Aufbau der Vor-
 richtung zur Dosierung von verrottungs-
 fördernden Mitteln.
- 5 Fig. 5 zeigt die Vorrichtung zur Steuerung
 der Fördereinrichtung in Abhängigkeit
 von einer abtriebsseitig von einer
 Überlastkupplung abgegriffenen Dreh-
 zahl.
- 10 Fig. 6 zeigt die Anordnung des Drehgeschwindig-
 keitsfühlers zu der Überlastkupplung in
 einer Ansicht von links in Fig. 5.
- 15 Fig. 1 zeigt einen Lastkraftwagen 10 in Form eines
 "Unimog", auf dessen Pritsche 12 ein erfindungsge-
 mäßes Kompostiergerät 14 angeordnet ist. Das Kompostier-
 gerät 14 enthält einen trogartigen Behälter 16. Der
 trogartige Behälter 16 weist an der vorderen Stirnseite
20 einen Winkelteil 18 auf, der über das Dach der Fahrer-
 kabine ragt und diese vor Beschädigung durch das
 aufgegebene Material schützt. Am rückwärtigen Ende
 ist ein Schlagwerk 20 angeordnet, das den Behälter an
 dem rückwärtigen Ende abschließt. Das Kompostiergerät
25 ist mittels einer üblichen und daher nicht beschriebe-
 nen Schnellwechselvorrichtung auf den Lastkraftwagen
 aufgesetzt.
- Wie auf Fig. 2 ersichtlich ist, ist auf dem Boden
30 des trogartigen Behälters 16 eine Fördereinrichtung 22
 vorgesehen, welche in Richtung des Pfeiles 24 zu dem
 Schlagwerk 20 und dem hinteren Ende des Behälters 16
 hin fördert. Oberhalb des Schlagwerkes 20 ist eine
 Einrichtung 26 angeordnet zur dosierten, kontinuier-
35 lichen Zugabe eines verrottungsfördernden Mittels, z.B.
 von Kalkstickstoff, zu dem zerkleinerten Abfall. Diese

1 Einrichtung 26 zur Zugabe ist mit dem Antrieb der
Fördereinrichtung 22 über einen Riementrieb 28 ge-
kuppelt, der in Fig. 2 der Deutlichkeit der Darstellung
5 halber nur durch eine gestrichelte Linie angedeutet
ist.

Das Schlagwerk 20 weist auf einer Welle 30 eine
Mehrzahl von Scheiben 32 auf. In den Scheiben 32
sind außermittige Lagerachsen 34 gelagert, die sich
10 also über die Zwischenräume zwischen den Scheiben 32
erstrecken. Auf den Lagerachsen 34 sind zwischen den
Scheiben 32 Schlegel 36 gelagert. Die Schlegel 36
werden beim Umlauf der Welle 30 durch die Fliehkraft
nach außen gezogen. Dabei ist ihr Wirkbereich durch
15 eine gedachte Zylinderfläche 38 begrenzt. Der Umlauf-
sinn des Schlagwerkes 20, der durch Pfeil 40 darge-
stellt ist, ist so, daß sich die Schlegel 36 förder-
einrichtungsseitig (also links in Fig. 2) von unten
nach oben bewegen. Oberhalb der Fördereinrichtung 22
20 ist eine Prallwand 42 angeordnet. Die Prallwand 42
bildet mit der besagten gedachten Zylinderfläche 38
einen schmalen Austrittsspalt 44.

Der zu zerkleinernde Abfall wird von der Förderein-
25 richtung 22 bis in den Wirkbereich des Schlagwerkes 20
transportiert. Dort wird das Material von den Schlegeln
36 zerschlagen und nach oben gegen die Prallwand 42
geschleudert. Es fällt dann von der Prallwand wieder
nach unten. Die Fördereinrichtung 22 sorgt dafür,
30 daß abgepralltes Material stets wieder in den Wirk-
bereich der Schlegel 36 gelangt. Das Material wird
in diesem Bereich so lange der Wirkung der Schlegel 36
ausgesetzt, bis es so klein geschlagen ist, daß es durch
den Austrittsspalt 44 hindurchtreten kann.

35

1 Es können jedoch trotzdem während des Umlaufs der
Schlegel Materialstücke hinter den Austrittsspalt 44
gelangen, ohne entsprechend zerkleinert zu werden.
Um eine Zerkleinerung auch solcher Teile zu gewähr-
5 leisten, ist austrittsseitig vor dem Austrittsspalt 44
und in die Zwischenräume zwischen den umlaufenden
Schlegeln 36 hineinragend eine Reihe von Fangpratzen 46
angeordnet. Solches Material legt sich dann vor die
Fangpratzen 46 und wird durch die zwischen den Fang-
10 pratzen 46 hindurchlaufenden Schlegel 36 weiter
zerkleinert. Austrittsseitig von den Fangpratzen 46
und oberhalb des Schlagwerks 20 ist eine zur Austritts-
seite hin nach unten geneigte weitere Prallwand 48
angebracht. Diese weitere Prallwand 48 ist mit quer-
15 verlaufenden Vorsprüngen 50 versehen, welche das
gegen die Prallwand 48 geschleuderte Material wieder
in den Wirkbereich des Schlagwerks 20 zurückleiten.
Somit wird auch das vor die Fangpratzen 46 gelangte
und dort durchgetrennte Material noch ein- oder
20 zweimal in den Wirkbereich des Schlagwerks 20 zurück-
geschleudert, so daß eine vollständige Zerkleinerung
stattfindet.

Fördereinrichtungsseitig vor der Prallwand 42 ist ein
25 schwerer Kettenvorhang 52 angebracht, der mit dem
Schlagwerk 20 und der Prallwand 42 einen Zerkleine-
rungsraum 54 einschließt. In diesem Zerkleinerungs-
raum wird das Material herumgeschleudert und wieder-
holt der Wirkung des Schlagwerks 20 ausgesetzt. Der
30 Kettenvorhang 52 verhindert, daß Material von dem
Schlagwerk 20 nach hinten weggeschleudert werden kann.

Die Fördereinrichtung 22 enthält eine sich über den
Boden des Behälters 16 erstreckende Platte 56 sowie
35 ein Paar von endlosen, über je zwei Kettenräder 58
und 60 geführten Förderketten 62. Die Förderketten 62

- 1 erstrecken sich längs der beiden Längsseiten der
Platte. Jeweils eine Kettenbahn 64 jeder Förder-
kette 62 verläuft oberhalb der Platte 56. Die Förder-
einrichtung enthält weiterhin Querleisten 66, die
5 an ihren Enden mit den Förderketten verbunden sind.
Beim Umlauf der Förderketten bewegen sich die
Querleisten 66 über die Platte 56 und nehmen das
daraufgefallene Material in Richtung auf das Schlag-
werk 20 mit.
- 10 Die Einrichtung 26 zur Zugabe eines verrottungs-
fördernden Mittels enthält eine mit Vorsprüngen 68
versehene, umlaufende Walze 70. Eine elastische
Klappe 72, z.B. aus Hartgummi oder Kunststoff, ist
15 zur Horizontalen geneigt und liegt an der Unterseite
der Walze 70 an. Eine Blattfeder oder ein Blattfeder-
paket 74 drückt die Klappe 72 an die Walze 70 an.
Die Einrichtung zur Zugabe eines verrottungsfördernden
Mittels enthält weiterhin eine zweite elastische
20 Klappe 76, die ebenfalls gegen die Horizontale zu
der Walze 70 hin geneigt auf der gegenüberliegenden
Seite an der Walze anliegt. Die Walze 70 ist, wie
gesagt, mit einer Antriebswelle der Fördereinrichtung
22 über einen Riementrieb 28 gekuppelt. Auf diese
25 Weise ist sichergestellt, daß die Menge des dosierten
verrottungsfördernden Mittels optimal an die Menge
des zugeführten, zu kompostierenden Abfalls angepaßt
ist. Wenn viel Abfall anfällt, läuft die Förderein-
richtung 22 schneller, und dementsprechend wird auch
30 mehr verrottungsförderndes Mittel von der entsprechend
schneller laufenden Walze 70 dosiert. Die Dosierung
erfolgt in dem Zerkleinerungsraum 54, in welchem das
zerkleinerte Material herumgewirbelt wird, so daß
ohne weitere Maßnahme eine gute Vermischung des Materi-
35 als mit dem verrottungsfördernden Mittel gewährleistet
ist.

1 Es kann vorkommen, daß in das Kompostiergerät Teile
(z.B. Eisenstücke, Steine oder Betonteile) einge-
geben werden, die von dem Schlagwerk nicht zerkleinert
5 werden können. Um eine Beschädigung des Kompostier-
geräts in solchen Fällen zu vermeiden, sind ver-
schiedene Maßnahmen getroffen:

Die Schlegel 36 sind bis in den Bereich innerhalb des
Umfangs der Scheiben 32 einschwenkbar. Wenn also
10 der Schlegel 36 ein Materialteil nicht zerkleinern
kann, dann kann er ausweichen und innerhalb der
Scheiben 32 an dem Teil vorbeigehen. Das Teil kann
dann vor die Fangpratzen 46 gelangen. Um auch hier
eine Beschädigung auszuschließen ist vorgesehen,
15 daß die Fangpratzen 46 ausschwenkbar gelagert sind
und durch eine vorgespannte Feder 78 gegen einen
Anschlag 80 in ihrer Arbeitsstellung gehalten sind.
Bei Überlast können daher die Fangpratzen 46 aus-
weichen und ein nicht zerkleinerbares Teil zum Aus-
20 gang durchlassen.

Schließlich enthält der Antrieb des Schlagwerkes
eine Überlastkupplung 82 in Form einer Turbokupp-
lung, durch welche das auf das Schlagwerk 20 über-
25 tragene Drehmoment auf einen zulässigen Wert be-
grenzt wird. Eine Zapfwelle 84 des Lastkraftwagens
ist mit einem T-Getriebe 86 verbunden, über welches
das Schlagwerk 20 angetrieben wird.

30 Wie aus Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, ist das um-
laufende Gehäuse 88 der Turbokupplung 82 über eine
Rolle 90 mit der Eingangswelle 92 eines Drehge-
schwindigkeitsfühler 94 verbunden. Der Drehgeschwindig-
keitsfühler 94 ist ein üblicher, handelsüblicher
35 Fliehkraftgeber und daher nicht im einzelnen

1 dargestellt. Er enthält Fliegewichte an einem Ge-
stänge, die von der Eingangswelle 92 her angetrieben
werden und einen drehzahlabhängigen Hub ausführen.
Dieser Hub wird auf einen Stellhebel 96 übertragen.
5 Der Stellhebel 96 verstellt über ein Gestänge 98 die
Schiefscheibe und damit die Fördermenge einer Axial-
kolbenpumpe 100, die von einer Motorzapfwelle 102
mit konstanter Drehzahl angetrieben wird. Die Axial-
kolbenpumpe 100 ist über eine Leitung 104 mit einem
10 Hydraulikmotor 106 verbunden, der das Kettenrad 60
antreibt. Durch Veränderung der Fördermenge der
Axialkolbenpumpe 100 wird die Drehzahl des Hydraulik-
motors 106 und damit die Geschwindigkeit der Förder-
einrichtung 22 verändert.

15 Der trogartige Behälter kann auch nach Art eines
"Containers" von einem Lastkraftwagen mittels eines
Hakenlifts, eines Seilzuges o.dgl., absetzbar sein,
so daß er im Betrieb stationär verwendet wird.
20 Anschließend wird der Behälter wieder auf den
Lastkraftwagen aufgesetzt und abtransportiert.

Es kann auch für das Kompostiergerät ein eigener
Antriebsmotor vorgesehen sein.

25

30

35

1

5

Patentansprüche

10

1. Kompostiergerät zum Zerkleinern von organischem Abfall, insbesondere von Holz, gekennzeichnet durch

(a) einen auf einen Lastkraftwagen (10) aufsetzbaren trogartigen Behälter (16),

15

(b) eine Fördereinrichtung (22) auf dem Boden dieses Behälters (16), welche zu einem Ende des Behälters (16) hin fördert, und

20

(c) ein Schlagwerk (20), das den Behälter (16) an dem besagten einen Ende abschließt.

2. Kompostiergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

25

(a) oberhalb des Schlagwerks (20) eine Einrichtung (26) angeordnet ist zur dosierten, kontinuierlichen Zugabe eines verrottungsfördernden Mittels, z.B. von Kalkstickstoff, zu dem zerkleinerten Abfall und

30

(b) diese Einrichtung (26) zur Zugabe mit dem Antrieb der Fördereinrichtung gekuppelt ist.

35

- 1 3. Kompostiergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
- 5 (a) das Schlagwerk (20) auf einer Welle (30) in Abständen voneinander eine Mehrzahl von Scheiben (32) aufweist,
- (b) in den Scheiben (32) außermittige Lagerachsen (34) gelagert sind und
- 10 (c) auf den Lagerachsen (34) zwischen den Scheiben (32) Schlegel (36) gelagert sind, welche bei Umlauf der Welle (30) durch die Fliehkraft nach außen gezogen werden, wobei ihr Wirkungsbereich durch eine gedachte
- 15 Zylinderfläche (38) begrenzt ist.
4. Kompostiergerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß
- 20 (a) der Umlaufsinn (40) des Schlagwerks (20) so ist, daß sich die Schlegel (36) fördereinrichtungsseitig von unten nach oben bewegen,
- 25 (b) oberhalb der Fördereinrichtung (22) und des Schlagwerks (20) eine Prallwand (42) angeordnet ist und
- 30 (c) die Prallwand (42) mit der besagten gedachten Zylinderfläche (38) einen schmalen Austrittsspalt (44) bildet.
- 35 5. Kompostiergerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß austrittsseitig vor dem Aus-

- 1 trittsspalt (44) und in die Zwischenräume
zwischen den unlaufenden Schlegeln (36)
hineinragend eine Reihe von Fangpratzen (46)
angeordnet ist.
- 5
6. Kompostiergerät nach Anspruch 5, dadurch ge-
kennzeichnet, daß
- 10 (a) die Fangpratzen (46) ausschwenkbar ge-
lagert sind und
- (b) die Fangpratzen (46) durch eine vorge-
spannte Feder (78) gegen einen Anschlag
(80) in ihrer Arbeitsstellung gehalten
15 sind.
7. Kompostiergerät nach Anspruch 5, dadurch ge-
kennzeichnet, daß
- 20 (a) austrittsseitig von den Fangpratzen (46)
oberhalb des Schlagwerks (20) eine zur
Austrittsseite hin nach unten geneigte
weitere Prallwand (48) angebracht ist und
- 25 (b) die weitere Prallwand (48) mit querverlau-
fenden Vorsprüngen (50) versehen ist,
welche das gegen die Prallwand (50) ge-
schleuderte Material wieder in den Wirk-
bereich des Schlagwerks (20) zurückleiten.
- 30
8. Kompostiergerät nach Anspruch 4, dadurch ge-
kennzeichnet, daß fördereinrichtungsseitig vor
der Prallwand (42) ein schwerer Kettenvorhang
(52) angebracht ist, der mit dem Schlagwerk
35 (20) und der Prallwand (42) einen Zerkleine-
rungsraum (54) einschließt.

- 1 9. Kompostiergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung
- 5 (a) eine sich über den Boden des Behälters (16) erstreckende Platte (56) enthält sowie
- 10 (b) ein Paar von endlosen, über je zwei Kettenräder (58,60) geführten Förderketten (62), die längs der beiden Längsseiten der Platte (56) angeordnet sind und von denen jeweils eine Kettenbahn (64) oberhalb der Platte (56) verläuft, und
- 15 (c) Querleisten (66), die an ihren Enden mit den Förderketten (62) verbunden sind.
- 20 10. Kompostiergerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (26) zur Zugabe eines verrottungsfördernden Mittels
- 25 (a) eine mit Vorsprüngen (68) versehene, umlaufende Walze (70) enthält sowie
- 30 (b) eine tangential an der Unterseite der Walze (70) anliegende, zur Horizontalen geneigte, erste elastische Klappe (72),
- (c) eine die Klappe (72) an die Walze (70) andrückende Blattfeder (74) und
- 35 (d) eine zweite elastische Klappe (76), die ebenfalls gegen die Horizontale zu der Walze (70) hin geneigt auf der gegenüberliegenden Seite an der Walze (70) anliegt.

- 1 11. Kompostiergerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Walze (70) mit einer Antriebswelle der Fördereinrichtung (26) über einen Riementrieb (28) gekuppelt ist.
- 5 12. Kompostiergerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlegel (36) bis in den Bereich innerhalb des Umfangs der Scheiben (32) einschwenkbar sind.
- 10 13. Kompostiergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb des Schlagwerks (20) eine Überlastkupplung (82) enthält.
- 15 14. Kompostiergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
- 20 (a) ein Antrieb des Schlagwerkes (20) eine Überlastkupplung (82) enthält, durch welche das auf das Schlagwerk (20) übertragene Drehmoment begrenztbar ist,
- 25 (b) ein Drehgeschwindigkeitsfühler (94) vorgesehen ist, der auf eine abtriebsseitig von der Überlastkupplung (82) auftretende Drehzahl anspricht, und
- 30 (c) die Geschwindigkeit der Fördereinrichtung (22) durch den Drehgeschwindigkeitsfühler (94) steuerbar ist, so daß bei Absinken der besagten Drehzahl auch die Geschwindigkeit der Fördereinrichtung (22) vermindert wird.
- 35

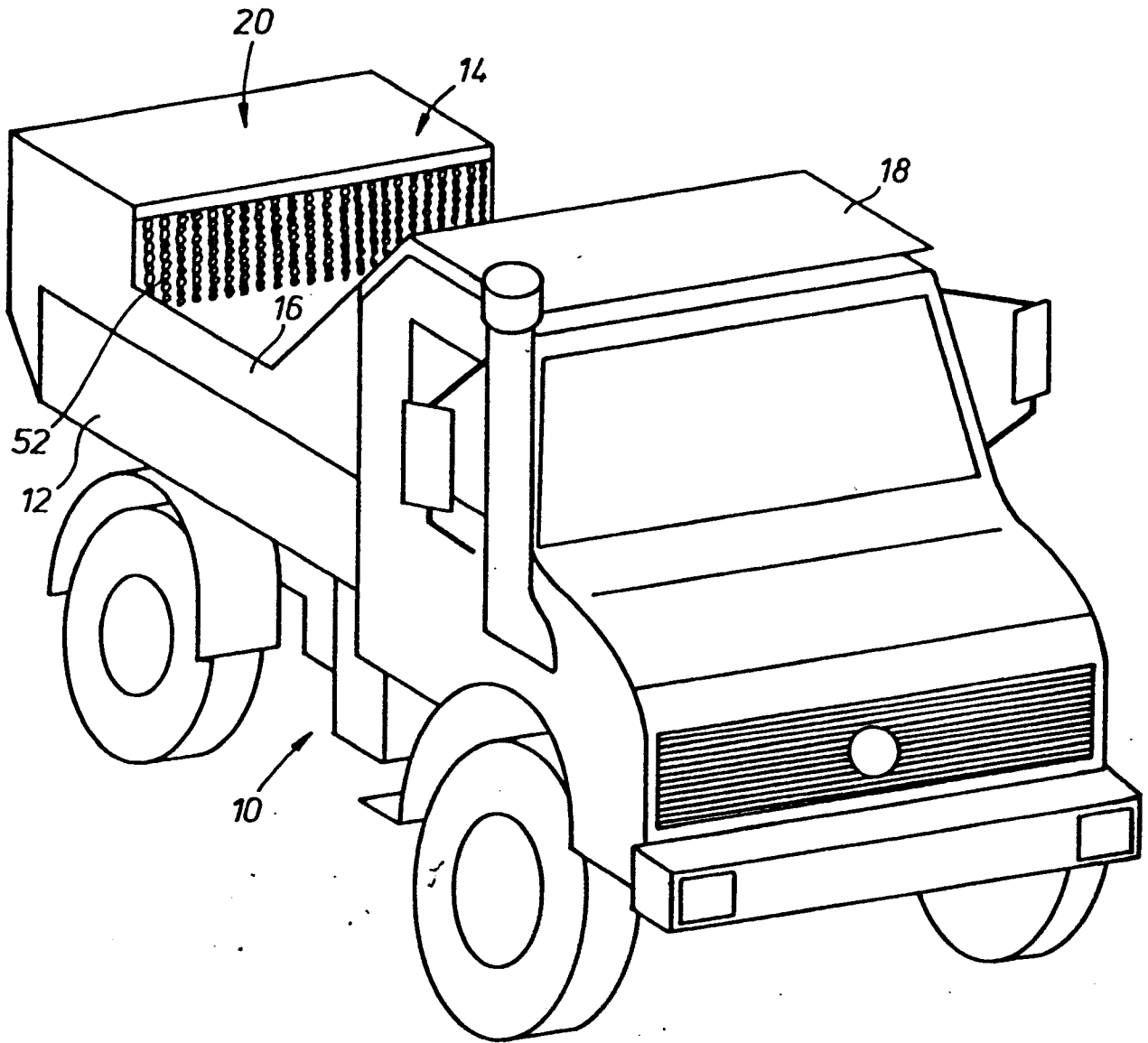


Fig.1

2/4

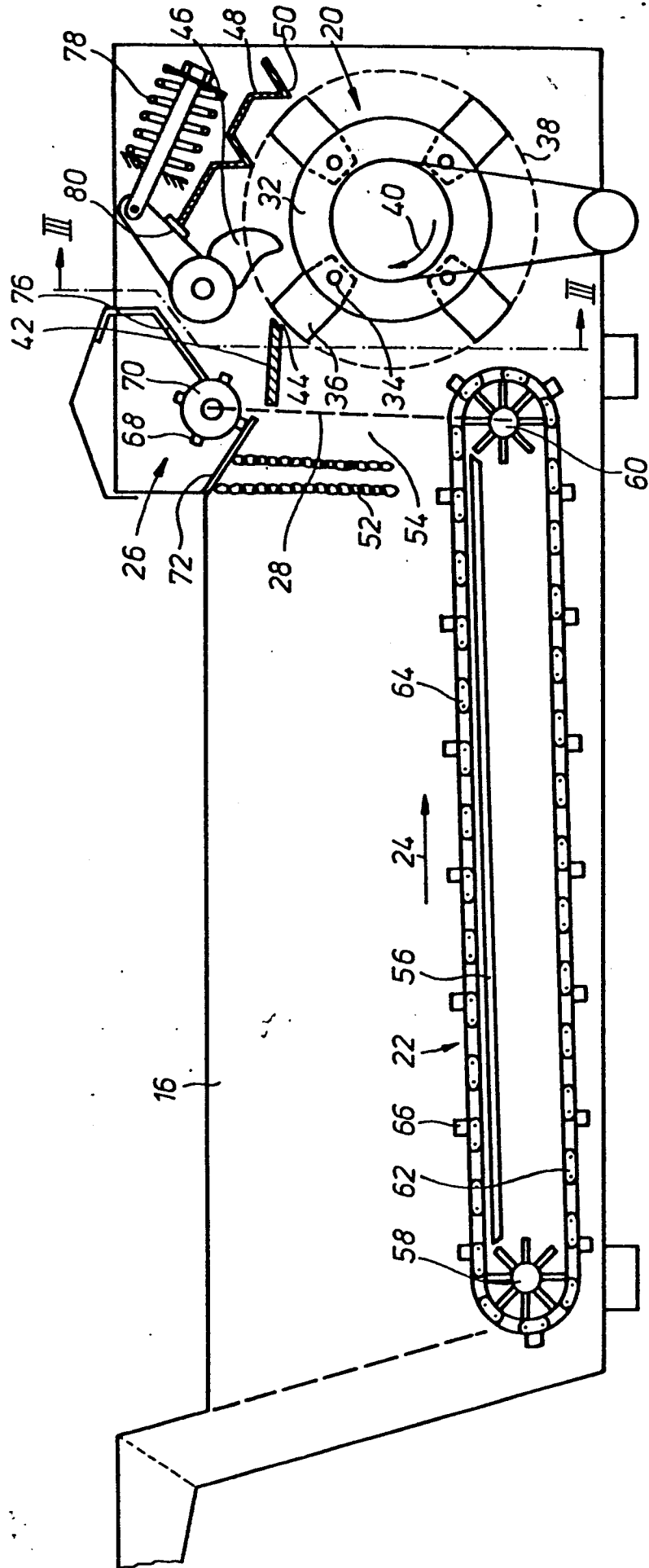


Fig.2

3/4

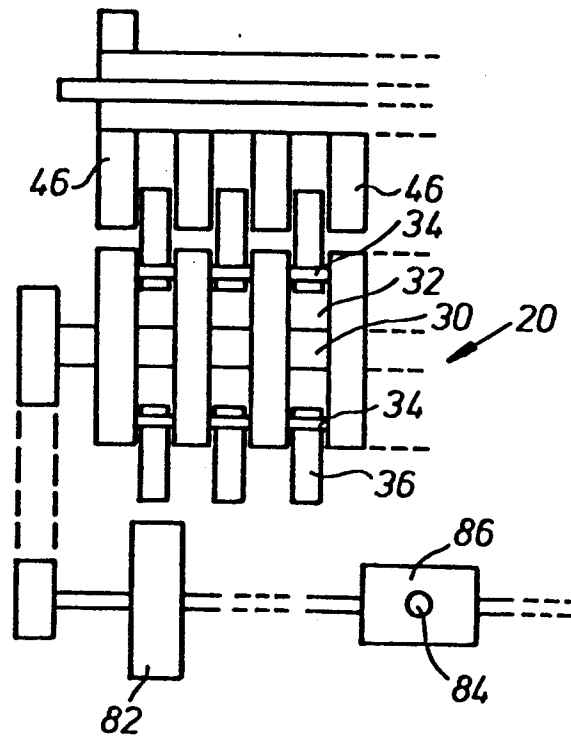


Fig.3

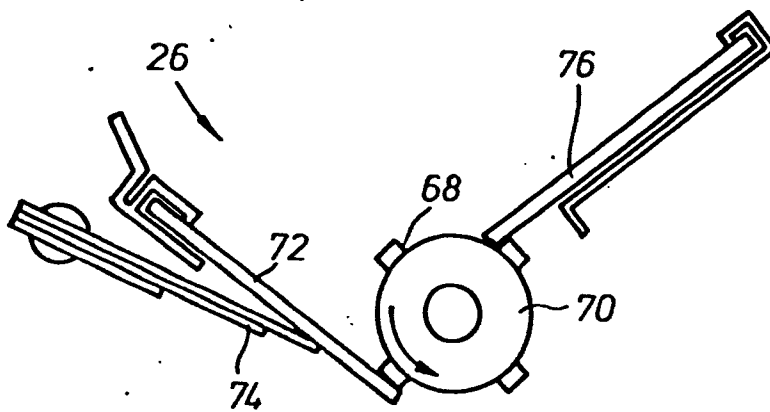


Fig.4

4/4

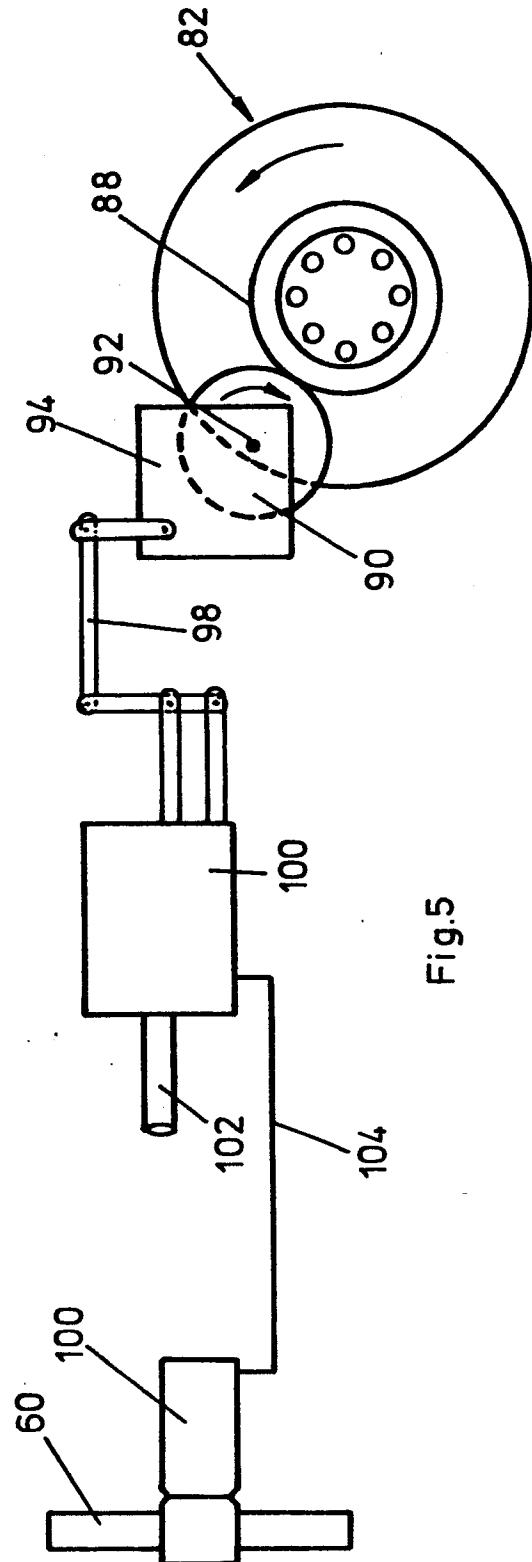


Fig.5

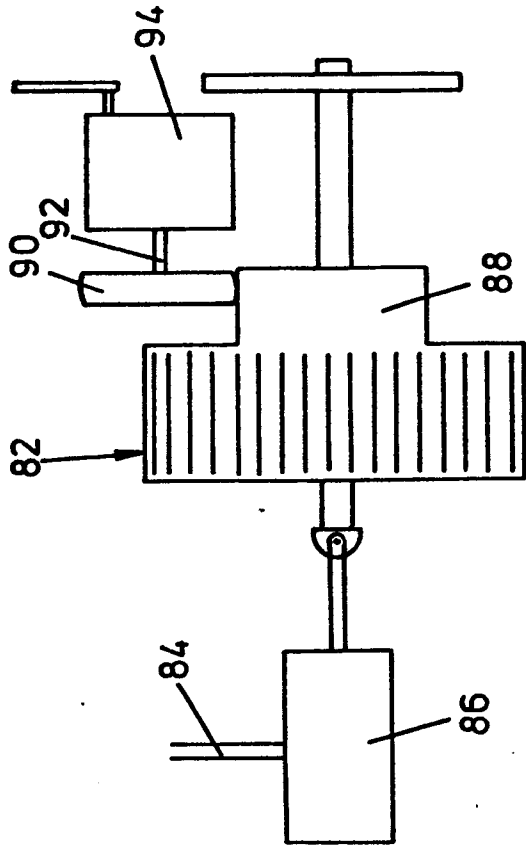


Fig.6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0212194

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 86109255.9
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	CH - A5 - 629 975 (LINDEMANN) * Seite 3, Spalte 2, Zeilen 27-40; Fig. 1,3 *	1,3,4,9,12	B 02 C 13/04 B 02 C 21/02

Y	US - A - 4 101 081 (RITTER et al.) * Spalte 19, Zeilen 19-46; Fig. 1 *	1,9	

A	EP - A2 - 0 048 787 (S.F.D. TECHNIQUES LUMMUS) * Zusammenfassung; Fig. 3 *	1,14	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 02 C 13/00 B 02 C 21/00 B 02 C 23/00 B 02 C 25/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 14-11-1986	Prüfer BAUER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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			