

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1349/2008
(22) Anmeldetag: 29.08.2008
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2013

(51) Int. Cl. : C05F 17/02
C05F 9/02

(2006.01)
(2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2053610 A1 DE 2705720 A1
DE 3004016 A1

(73) Patentinhaber:
WÜSTER HEINRICH ING.
6460 IMST (AT)

(54) KOMPOSTER

(57) Komposter mit einem nach unten offenen, am Erdboden (15) aufzustellenden Behälter mit zumindest einer verschließbaren Einfüllöffnung an der Oberseite, mit drei übereinander angeordneten Kammern (1, 2, 3) im Inneren des Behälters, einem oberen Zwischenboden (4) zwischen oberer Kammer (1) und mittlerer Kammer (2), einem unteren Zwischenboden (8) zwischen mittlerer Kammer (2) und unterer Kammer (3) und mit zumindest einer verschließbaren seitlichen Entnahmeeöffnung im Bereich der unteren Kammer (3). Der Komposter besitzt im oberen Zwischenboden (4) zumindest eine durch eine drehbare Blende (7) verschließbare Übergabeöffnung (21) für das Kompostgut, im unteren Zwischenboden (8) zumindest eine durch eine drehbare Blende (9) verschließbare Übergabeöffnung (21) für das Kompostgut, und in der mittleren Kammer (2) zumindest einen oberhalb des unteren Zwischenboden (8) angeordneten, zum Austragen des Kompostgutes über den unteren Zwischenboden (8) bewegbaren Abstreifer (18).

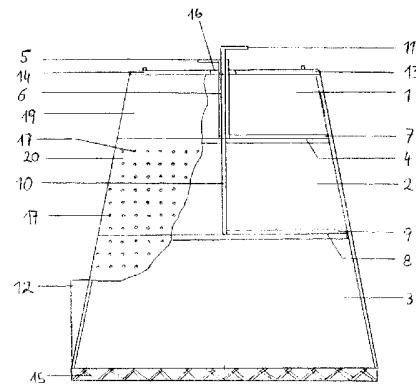


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einem Komposter mit einem nach unten offenen, am Erdboden aufzustellenden Behälter mit zumindest einer verschließbaren Einfüllöffnung an der Oberseite, mit drei übereinander angeordneten Kammern im Inneren des Behälters, einem oberen Zwischenboden zwischen oberer Kammer und mittlerer Kammer, einem unteren Zwischenboden zwischen mittlerer Kammer und unterer Kammer und mit zumindest einer verschließbaren seitlichen Entnahmeeöffnung im Bereich der unteren Kammer.

[0002] Für den Privathaushalt verwendete Komposter bestehen im Allgemeinen aus einem zylindrischen oder kubischen Behälter mit oder ohne Abdeckung mit geschlossenen oder gelochten Wänden, in welchen die zu kompostierenden, organischen Abfälle, wie Gemüse- und Obstabfälle eingebracht werden und dort unter Sauerstoffzutritt und Zuhilfenahme von Bodenbakterien und Kleinstlebewesen verrotten und dabei in erdige Bestandteile, wie Humus, umgewandelt werden.

[0003] Bekannte Komposter werden aus vorgefertigten Wandelementen aus Kunststoff, Holz oder Metall aufgebaut und sind mit entsprechenden Belüftungsöffnungen ausgestattet, um die Kompostierung zu erleichtern.

[0004] Bei diesen Kompostern besteht das Problem, dass der durch die gelochte oder mit anderen Zuluftöffnungen ausgestattete Wand mögliche Luftaustausch nur mit den unmittelbar an der Wand anliegenden Abfällen möglich ist, und der wesentliche Inhalt des Komposters durch die mangelnde Belüftung weder über den notwendigen Sauerstoffzutritt für die Kompostierung verfügt, noch die bis zu 70% Feuchtigkeit dampfförmig abgeben kann, die in frischen Grünabfällen enthalten ist. Die Folge ist, dass das Kompostgut ohne genügend Sauerstoff übel riechend verfault, was neben der an sich bekannten Geruchsbelästigung auch zu einem minderwertigen Endprodukt Kompost führt.

[0005] Um diesem Zustand abzuhelpfen, sind bekannte Komposter zum Teil mit Klappen, entnehmbaren Wänden oder ähnlichem ausgestattet, wobei der Benutzer angehalten ist, im Rhythmus von 4 bis 6 Wochen das Kompostgut umzusetzen, d.h. aus dem Komposter durch die geöffneten Wandelemente oder Klappen das Kompostgut zu entnehmen, die bereits zu Rohkompost gewordenen kleineren Bestandteile auszusieben, und den überwiegenden Rest wieder in den Komposter nach dem Schließen der Wandelemente bzw. der Klappen einzuschäufeln.

[0006] Erfahrungsgemäß ist diese Tätigkeit unbeliebt, weil nicht nur zum Ausbringen aus dem Komposter, zum Sieben und zum wieder Einbringen manueller Kraftaufwand erforderlich ist, sondern weil der Benutzer auch durch eventuelle Gerüche und auch durch viele Kleinstlebewesen im Kompostgut belästigt wird. Wurde der Komposter länger nicht umgesetzt, kann sogar Krankheitsgefahr bestehen, da sich in organischem Material unter verschiedenen Bedingungen Spaltpilze bilden können, die bei Personen mit reduziertem Immunsystem zu Krankheiten führen können. Ein zu häufiges Umsetzen wiederum stört vor allem die fortgeschrittene Kompostierung, und führt zu einer verminderten Qualität des Kompostes.

[0007] Der Stand der Technik beschreibt Komposter, die um die Tätigkeit des Umsetzens vermeiden zu können in mehrere Kammern unterteilt sind, die unterschiedlich lange kompostierte Abfälle enthalten, wobei der Inhalt jeder Kammer nach einer bestimmten Zeit in die nächste Kammer übergeführt wird.

[0008] Aus der EP 1 118 604 A2 ist ein Komposter bekannt, der einen nach unten offenen, am Erdboden aufzustellenden Behälter mit zumindest einer verschließbaren Einfüllöffnung an der Oberseite besitzt. Der Behälter enthält drei übereinander angeordnete, gleich große Kammern, die eine Trennung der unterschiedlich lange kompostierten Abfälle erreichen sollen, damit in der dritten, untersten Kammer bei der Entnahme des Kompostes keine frischen Abfälle anfallen. Die Kammern sind durch Schiebeböden von einander getrennt und die Abfälle fallen beim Herausziehen der Schiebeböden in die darunter liegende Kammer. Da die Führungen für die

Schiebeböden durch Kompost verklebt werden, können diese jedoch nach einiger Zeit nicht mehr oder nur schwergängig bewegt werden. Ferner wird durch die gleichgroßen Kammern nur ein Teil des Kompostervolumens genutzt, da entsprechend dem Fortschritt der Kompostierung das Kompostvolumen ständig reduziert, da Feuchtigkeit abgeschieden wird und beim Vererdungsprozess eine weitere deutliche Volumsreduktion eintritt, sodass bei einem entsprechend der Beschreibung konstruierten Komposter in der mittleren Kammer nur mehr 60% des Ursprungsvolumens der oberen Kammer enthalten sind, und in der unteren Kammer gar nur mehr ca. 30% des Ursprungsvolumens. Dadurch ist ein unverhältnismäßig großer Anteil des Kompostervolumens ungenutzt.

[0009] Aus der DE 20 53 610 A1 ist eine mit einer mechanischen Belüftung, einer Bewässerungsanlage und einer Temperaturüberwachung versehene Vorrichtung zur Kompostierung von Abfallmaterial Zu dieser Vorrichtung gehört ein mit Abstand vom Boden oberhalb von einem Förderband angeordneter Behälter, der an der Oberseite mit einer Einfüllöffnung und an der Unterseite mit einer Austragöffnung versehen und durch mehrere Zwischenböden in viele übereinander angeordnete Kammern unterteilt ist. Jeder Zwischenboden ist mit einer Durchtrittsöffnung für das Abfallmaterial versehen, der an der Unterseite des Zwischenbodens angeordneter Bodenverschluss zugeordnet ist, der durch einen außerhalb des Behälters angeordneten Antrieb betätigt wird. In jeder Kammer ist ein eigenes Rührwerk angeordnet, das durch einen außerhalb des Behälters angeordneten Antrieb angetrieben wird. Bei jeder Kammer ist eine in der Behälterwand angeordnete, mit einem Rückschlagventil versehene Belüftungsöffnung und ein in der Behälterwand angeordneter Luftauslass vorgesehen, der über eine mit einem Ventil versehene Stichleitung mit einer außerhalb des Behälters angeordneten Sammelleitung verbunden ist, die zu einem neben dem unteren Teil des Behälters angeordneten Gebläse führt. Bei den im oberen Teil des Behälters angeordneten Kammern sind an der Decke Sprühdüsen zum Bewässern des Abfallmaterials angebracht. Die Sprühdüsen sind über eine mit einem Ventil versehene Wasserzuführleitung mit einer außerhalb des Behälters angeordneten Wasserzufuhr verbunden. Die außerhalb des Behälters angeordneten Antriebe zum Betätigen der den Kammer zugeordneten Rührwerke, Bodenverschlüsse und Ventile werden von einer außerhalb des Behälters angeordneten Steuerung betätigt, die über diese Betätigungen den Kompostierungsprozess in jeder einzelnen Kammer steuert. Die mit einer mechanischen Belüftung, einer Bewässerungsanlage und einer Temperaturüberwachung versehene Vorrichtung zur Kompostierung von Abfallmaterial ist kein an der Unterseite mit dem Erdboden in Verbindung stehender Komposter. Diese Vorrichtung kann zur Verbesserung eines solchen Komposters auch nichts beitragen.

[0010] Aus der DE 27 05 720 A ist ein zylindrischer Rottesilo für Frischschlamm bekannt, der aus mehreren übereinander angeordneten, luftdurchlässigen Schlammbehältern besteht. Jeder Schlammbehälter ist durch radiale Zwischenwände in acht kreissektorförmige Zellen unterteilt und besitzt einen drehbaren Behälterboden, in dem eine dem Querschnitt der kreissektorförmigen Zellen entsprechende, kreissektorförmige Bodenöffnung vorgesehen ist. Im Rottesilo ist eine Zelle des obersten Schlammbehälters oben durch ein im Rottesilo fixiertes, kreissektorförmiges Abdeckblech abgedeckt. Bei den übereinander angeordneten Schlammbehältern sind die in den Behälterböden vorgesehenen Bodenöffnungen und die über den Bodenöffnungen angeordneten, leeren Zellen unterhalb vom kreissektorförmigen Abdeckblech vertikal übereinander angeordnet. Der zu kompostierende Frischschlamm wird von oben in den Rottesilo eingefüllt befüllt und während der Kompostierung von einem Schlammbehälter zum anderen nach unten weitergegeben. Beim obersten Schlammbehälter werden nur sieben der acht Zellen gefüllt. Die unter dem Abdeckblech angeordnete achte Zelle bleibt leer. Jeder Schlammbehälter wird durch Verdrehen seines Behälterbodens entleert, wobei die Bodenöffnung nacheinander durch die sieben gefüllten Zellen und bis in die unterhalb vom Abdeckblech angeordnete, leere, achte Zelle bewegt wird. Bei jeder Zelle fällt das in ihr enthaltene Material durch die Bodenöffnung hindurch nach unten in die unterhalb der Zelle angeordnete Zelle des darunterliegenden Schlammbehälters. Die unterhalb vom Abdeckblech angeordnete Zelle bleibt bei jedem Schlammbehälter leer. Der Rottesilo für Frischschlamm ist kein an der Unterseite mit dem Erdboden in Verbindung stehender Komposter und kann zur Verbesserung eines solchen Kom-

posters auch nichts beitragen.

[0011] Aus der DE 30 04 016 A1 ist eine mit einer mechanischen Belüftung, einer mechanischen Entlüftung und Fallleitungen zum Abführen von Sickerwasser versehene Vorrichtung zum Kompostieren von Klärschlamm oder mit Klärschlamm vermischem Abfall bekannt. Zu der Vorrichtung gehört ein quaderförmiger Behälter, der im untersten Teil aus einem gemauerten Bunker besteht, über dem eine Stahlkonstruktion angeordnet ist, die durch rechteckige Zwischenböden in vier Etagen unterteilt ist. An der Decke der Stahlkonstruktion ist eine an einem Seitenrand des Behälters angeordnete Gutzuführung vorgesehen, an die im Behälter ein unterhalb der Decke angeordneter Verteiler anschließt, der aus endlosen, mit Mitnehmern versehenen Ketten besteht und sich über den gesamten Querschnitt des Behälters erstreckt. Die rechteckigen Zwischenböden bestehen jeweils aus zwei rechteckigen, horizontal verschiebbaren Zwischenbodenenteilen, die einzeln mittels eines durch einen Motor antreibbaren Seiltriebes gegeneinander verschiebbar sind. Über jedem Zwischenboden sind drei jeweils aus einem U-Profil bestehende Hohlleisten im Abstand von einander angeordnet. Die Hohlleisten sind an gegenüberliegenden Seitenwänden des Behälters befestigt und dienen als Abstreifer beim Verschieben der rechteckigen Zwischenbodenenteile. Die Hohlleisten sind an einer Seite des Behälters über die Behälterwand durchsetzende Lufteinlässe mit einer außerhalb des Behälters angeordneten Druckluftleitung verbunden. Jede Etage wird über die mit den Hohlleisten der Etage verbundene Druckluftleitung mit Druckluft belüftet. Außerhalb des Behälters ist eine mit allen Etagen verbundene Abluftleitung vorgesehen, an die seitlich aus den Etagen herausführende Abluftauslässe angeschlossen sind. Außerhalb des Behälters sind mit den Etagen verbundene Fallleitungen für das aus den Etagen seitlich austretende Sickerwasser vorgesehen. Die Fallleitungen münden in eine neben dem Behälter angeordnete Sickergrube. Im gemauerten Unterteil des Behälters ist ein am Boden des Behälters angeordnetes Förderband zum Austragen des kompostierten Gutes vorgesehen. Diese mit einer mechanischen Belüftung, einer mechanischen Entlüftung und Fallleitungen zum Abführen von Sickerwasser versehene Vorrichtung zum Kompostieren von Klärschlamm oder mit Klärschlamm vermischem Abfall ist kein an der Unterseite mit dem Erdboden in Verbindung stehender Komposter. Diese Vorrichtung kann zur Verbesserung eines solchen Komposters auch nichts beitragen.

[0012] Aufgabe der Erfindung ist es, einen an der Unterseite mit dem Erdboden in Verbindung stehenden Komposter zu schaffen, der die oben genannten Nachteile solcher Komposter vermeidet und mit geringem Arbeitsaufwand unter Ausnutzung des Kompostervolumens eine rasche und intensive Kompostierung erlaubt.

[0013] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass bei dem eingangs genannten im oberen Zwischenboden zumindest eine durch eine drehbare Blende verschließbare Übergabeöffnung für das Kompostgut vorgesehen ist, dass im unteren Zwischenboden zumindest eine durch eine drehbare Blende verschließbare Übergabeöffnung für das Kompostgut vorgesehen ist, und dass in der mittleren Kammer zumindest ein oberhalb des unteren Zwischenbodens angeordneter, zum Austragen des Kompostgutes über den unteren Zwischenboden bewegbarer Abstreifer vorgesehen ist.

[0014] Beim erfindungsgemäßen Komposter wird frischer Abfall über die Einfüllöffnung des Komposters in die obere Kammer eingebracht. Wenn die obere Kammer weitgehend gefüllt ist, wird die dem oberen Zwischenboden zugeordnete Blende verdreht. Dadurch wird die Übergabeöffnung im oberen Zwischenboden freigegeben und der Inhalt der oberen Kammer fällt in die mittlere Kammer. Die Drehbewegung der Blende sorgt für eine Durchmischung und Belüftung des zu kompostierenden Abfalls. Bei im Querschnitt kreisförmigen Kammern kann die sich drehende Blende eine besonders gleichmäßige Durchmischung und Belüftung des Abfalls bewirken.

[0015] Nach dem Leeren der oberen Kammer wird die dem oberen Zwischenboden zugeordnete Blende verdreht und die Übergabeöffnung im oberen Zwischenboden verschlossen. Jetzt kann erneut frischer Abfall in der oberen Kammer gesammelt werden, während in der mittleren Kammer das Kompostgut in Ruhe kompostieren kann ohne, dass Gefahr besteht, dass frischer

Abfall in die mittlere Kammer gerät.

[0016] Die obere Kammer wird mehrmals in die mittlere Kammer entleert. Dabei kommt jeweils eine relativ große Menge an Kompostgut in die belüftete, mittlere Kammer. Dort setzt eine rege Kompostierung ein, wobei die relativ große Menge an Kompostgut sich in den ersten Tagen stark erwärmt und einen Großteil der Feuchtigkeit abgibt. Durch die starke Erwärmung wird eine Hygienisierung des Kompostgutes mit dem Vernichten von Unkrautsamen erreicht. Die Abgabe von Feuchtigkeit führt zu einer kräftigen Volumsreduktion beim Kompostgut, dessen Volumen bis zum nächsten Entleeren der oberen Kammer auf ungefähr 60% reduziert wird.

[0017] Erst wenn die mittlere Kammer voll ist, z.B. nach 2 bis 3 Monaten, wird die dem unteren Zwischenboden zugeordnete Blende verdreht und die Übergabeöffnung im unteren Zwischenboden geöffnet, wodurch der in der Zwischenzeit abgekühlte, fortgeschritten kompostierte Abfall in die untere Kammer fällt. Bei der Drehung der Blende kommt es erneut zu einer Vermischung und zusätzlichen Belüftung des Kompostgutes. Der in der mittleren Kammer angeordnete Abstreifer wird zum Austragen des Kompostgutes über den unteren Zwischenboden bewegt und das auf der Blende liegende Kompostgut wird in die Übergabeöffnung und damit in die untere Kammer befördert. Danach wird die dem unteren Zwischenboden zugeordnete Blende verdreht und die Übergabeöffnung im unteren Zwischenboden verschlossen. Dadurch kann kein weiteres Kompostgut aus der mittleren Kammer in die untere Kammer fallen.

[0018] Aus der unteren Kammer kann nach mehreren Monaten über die seitliche Entnahmeöffnung Rohkompost ohne untergemischten frischen Abfall, wie es bei herkömmlichen Kompostern vorkommt, entnommen werden. Durch das in der mittleren Kammer und in der unteren Kammer für längere Zeitabschnitte ungestörte Ruhen und Reifen des Kompostes, findet eine qualitativ hochstehende Kompostierung statt.

[0019] In jedem Zwischenboden können eine oder mehrere, durch eine drehbare Blende verschließbare Übergabeöffnungen vorgesehen sein. Die Übergabeöffnungen und die Blenden sind vorzugsweise die kreissektorförmig ausgebildet, wobei insbesondere zwei im Zwischenboden einander diagonal gegenüberliegende, kreissektorförmige Übergabeöffnungen vorgesehen sind und die drehbare Blende zwei einander diagonal gegenüberliegende, kreissektorförmige Abschnitte aufweist. Dadurch kann bei einem im Querschnitt kreisförmigen Komposter der kreisförmige Innenraum der über dem Zwischenboden angeordneten Kammer besonders gut entleert werden.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausführungsform entsprechen die Übergabeöffnungen im Zwischenboden und die Abschnitte der drehbaren Blende einem Viertelkreissektor.

[0021] Sind die Übergabeöffnungen im oberen Zwischenboden gegenüber denen im unteren Zwischenboden versetzt angeordnet, dann fällt der Inhalt der oberen Kammer beim unteren Zwischenboden auf einen zwischen dessen Übergabeöffnungen befindlichen Bereich.

[0022] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement vorgesehen sein, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die mittlere Kammer erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement versehen ist und in der mittleren Kammer zumindest eine drehbare Blende zum Verschließen einer im unteren Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung trägt. Bei dieser Ausbildung wird die in der mittleren Kammer angeordnete Blende durch Verdrehen des vertikal angeordneten Drehelements verdreht und dadurch wird die im unteren Zwischenboden angeordnete Übergabeöffnung geöffnet bzw. geschlossen. Das Drehelement wird an seinem über der Oberseite des Komposters angeordneten Bedienelement erfasst und verdreht. Bei einem vom Drehelement seitlich abstehenden Hebel als Bedienelement kann die Stellung der Blende und der Zustand der zugehörigen, im unteren Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung von der Stellung des Hebels abgelesen werden.

[0023] Weiters kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass das Drehelement in der mittleren Kammer zumindest zwei von ihm diametral abstehende Blenden trägt, die jeweils zumindest einer im unteren Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung zugeordnet sind.

[0024] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement vorgesehen sein, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die mittlere Kammer erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement versehen ist und in der mittleren Kammer zumindest einen, zum Austragen des Kompostgutes über den unteren Zwischenboden bewegbaren Abstreifer trägt. Bei dieser Ausbildung wird der in der mittleren Kammer angeordnete Abstreifer durch Verdrehen des vertikal angeordneten Drehelements über den unteren Zwischenboden bewegt. Dabei wird das auf dem Zwischenboden liegende Kompostgut vom Abstreifer zu einer im unteren Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung befördert. Das vertikal angeordnete Drehelement wird an seinem über der Oberseite des Komposters angeordneten Bedienelement erfasst und verdreht.

[0025] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement vorgesehen sein, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die mittlere Kammer erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement versehen ist und in der mittleren Kammer zumindest ein durch die mittlere Kammer bewegbares Egalisierungselement trägt. Bei dieser Ausbildung wird das in der mittleren Kammer angeordnete Egalisierungselement durch Verdrehen des vertikal angeordneten Drehelements durch die mittlere Kammer bewegt. Dabei wird das Kompostmaterial, das sich unter der im oberen Zwischenboden vorgesehenen Übergabeöffnung angehäuft hat, in der mittleren Kammer verteilt. Das vertikal angeordnete Drehelement wird an seinem über der Oberseite des Komposters angeordneten Bedienelement erfasst und verdreht.

[0026] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann das sich von der Oberseite des Komposters bis in die mittlere Kammer erstreckende Drehelement zumindest einen in der oberen Kammer angeordneten und dort zum Austragen des Kompostgutes über den oberen Zwischenboden bewegbaren Abstreifertragen. Bei dieser Ausbildung wird der in der oberen Kammer angeordnete Abstreifer durch Verdrehen des vertikal angeordneten Drehelements über den oberen Zwischenboden bewegt. Dabei wird das auf dem oberen Zwischenboden liegende Kompostgut vom Abstreifer zu einer im oberen Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung befördert. Das vertikal angeordnete Drehelement wird an seinem über der Oberseite des Komposters angeordneten Bedienelement erfasst und verdreht.

[0027] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement vorgesehen ist, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die obere Kammer erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement versehen ist und in der oberen Kammer zumindest eine Blende zum Verschließen einer im oberen Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung trägt. Bei dieser Ausbildung wird die in der oberen Kammer angeordnete Blende durch Verdrehen des vertikal angeordneten Drehelements verdreht und dadurch wird die im oberen Zwischenboden angeordnete Übergabeöffnung geöffnet bzw. geschlossen. Das Drehelement wird an seinem über der Oberseite des Komposters angeordneten Bedienelement erfasst und verdreht. Bei einem vom Drehelement seitlich abstehenden Hebel als Bedienelement kann die Stellung der Blende und der Zustand der zugehörigen, im oberen Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung von der Stellung des Hebels abgelesen werden.

[0028] Weiters kann erfungsgemäß vorgesehen sein, dass das Drehelement in der oberen Kammer zumindest zwei von ihm diametral abstehende Blenden trägt, die jeweils zumindest einer im oberen Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung zugeordnet sind.

[0029] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement vorgesehen sein, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die obere Kammer erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement versehen ist und in der oberen Kammer zumindest einen, zum Austragen des Kompostgutes über den oberen Zwischenboden bewegbaren Abstreifer trägt. Bei dieser Ausbildung wird der in der oberen Kammer angeordnete Abstreifer durch Verdrehen des vertikal angeordneten Drehelements über den oberen Zwischenboden bewegt. Dabei wird das auf dem oberen Zwischenboden liegende Kompostgut vom Abstreifer zu einer im oberen Zwischenboden angeordneten Über-

gabeöffnung befördert. Das vertikal angeordnete Drehelement wird an seinem über der Oberseite des Komposters angeordneten Bedienelement erfasst und verdreht.

[0030] Weiters kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass das Drehelement in der oberen Kammer zumindest zwei von ihm diametral abstehende Blenden trägt, die jeweils zumindest einer im oberen Zwischenboden angeordneten Übergabeöffnung zugeordnet sind.

[0031] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die der unteren Kammer und dem unteren Zwischenboden zugeordnete, untere Blende mit einer vertikalen Drehwelle verbunden und die der oberen Kammer und dem oberen Zwischenboden zugeordnete, obere Blende ist mit einer Hohlwelle verbunden, die konzentrisch zur vertikalen Drehwelle angeordnet ist. Die beiden Wellen ragen im Komposter nach oben und über die obere Kammer hinaus und tragen an ihrem oberen Endbereich jeweils ein Bedienelement. So kann die Drehung der beiden Blenden einfach an den beiden über der Oberseite des Komposters angeordneten Bedienelementen vorgenommen werden.

[0032] Sind die Bedienelemente von der Drehwelle bzw. der Hohlwelle seitlich abstehende Hohlwelle seitlich abstehende Hebel, die über der Oberseite des Komposters angeordnet sind und sich in Schließstellung der Blenden entlang einer Diagonale erstrecken, dann erkennt man an der gleich gerichteten Stellung der Hebel, dass sich die Blenden in Schließstellung befinden, und es kann zu keinen Bedienfehlern kommen.

[0033] Vorzugsweise ist eine an der Oberseite des Behälters angeordnete Einfüllöffnung durch einen Deckel verschlossen, der an einem Scharnier angelenkt ist, das nahe der den beiden Hebeln zugeordneten Diagonale angeordnet ist und parallel zu dieser verläuft. Bei dieser Ausbildung ist die Einfüllöffnung nur dann zugänglich, wenn alle Blenden in Schließstellung sind und es wird verhindert, dass in die obere Kammer eingebrachter, frischer Abfall in eine der unteren Kammern fällt und den dort enthaltenen, bereits teilweise kompostierten Abfall verunreinigt.

[0034] Gemäß einer Ausführungsform sind oberhalb jeder Blende ein oder mehrere vorzugsweise balkenförmige Abstreifer vorgesehen, wobei jeder Abstreifer in Drehrichtung der Blende hinter der dieser zugeordneten Übergabeöffnung angeordnet ist. Wenn die Blende sich unter einem solchen Abstreifer durchdreht, schiebt dieser den auf der Blende liegenden Abfall in die Übergabeöffnung.

[0035] Vorzugsweise sind die Abstreifer federnd in der entsprechenden Kammer gelagert. Kompost kann große harte Bestandteile enthalten. Die federnde Montage des Abstreifers verhindert, dass sich ein solcher Bestandteil z.B. zwischen Zwischenboden und Abstreifer verklemmt und es zu einer Beschädigung von Bauteilen des Komposters kommt.

[0036] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der obere Zwischenboden des Komposters und jede einer Übergabeöffnung des oberen Zwischenbodens zugeordnete, drehbare Blende sowie der die obere Kammer umgebende Abschnitt des Kompostermantels frei von Belüftungsdurchbrüchen sind, während der die mittlere Kammer und die untere Kammer umgebende Abschnitt des Kompostermantels und der untere Zwischenboden sowie jede einer Übergabeöffnung des unteren Zwischenbodens zugeordnete, drehbare Blende mit Belüftungsdurchbrüchen versehen ist.

[0037] Bei der üblichen Haushaltskompostierung fallen täglich nur geringe Mengen an Abfällen an, die beim Einbringen in den Komposter wegen ihrer geringen Menge keine aus verschiedenen Gründen gewünschte Erwärmung des Kompostmaterials erzeugen können. Wenn die oberste Kammer nicht belüftet ist, kann die täglich eingebrachte Abfallmenge weder Feuchtigkeit abgeben noch nennenswert kompostieren. Als weiterer Vorteil ergibt sich, dass die sonst in der warmen Jahreszeit unangenehme Besiedlung mit Insekten fast völlig verhindert wird, die sonst beim Öffnen üblicher Komposter nicht nur unangenehm sondern auch gefährlich sein kann.

[0038] Erfindungsgemäß kann der Komposter bzw. der Behälter einen sich nach unten erwei-

ternden Mantel besitzen.

[0039] Vorzugsweise ist der Komposter konisch ausgebildet und weist vorteilhafter Weise eine Konizität von 7 bis 10% auf. Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, die oberste Kammer deutlich kleiner als die anderen zu machen. Um jedoch eine komfortable Befüllung mit Abfällen zu gewährleisten, muss die Kammer eine gewisse Tiefe haben und somit einen kleinen Durchmesser. Andererseits ist für die unterste Kammer, die vorzugsweise unten komplett offen ist, eine möglichst große Kontaktfläche mit dem Erdboden von Vorteil, der gegeben ist, da der konische Komposter dort den größten Durchmesser hat. Prinzipiell ist jedoch auch ein Komposter mit vertikalen Wänden, z.B. ein zylinderförmiger Komposter, möglich.

[0040] Vorzugsweise ist das Volumen jeder Kammer geringer als das Volumen der darunter liegenden Kammer. Bei einem Komposter mit drei Kammer ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform das Volumen der mittleren Kammer das Dreifache des Volumens der obersten Kammer und das Volumen der untersten Kammer ist das Doppelte des Volumens der mittleren Kammer. Die Kammern können dem unterschiedlichen Reifungsgrad des Kompostes entsprechend in verschiedenen zeitlichen Intervallen in die darunter liegende Kammer entleert werden. Gemeinsam mit der Volumsreduktion während der Reifung ergibt sich bei den oben genannten Volumsverhältnissen eine maximale Nutzung des Kompostervolumens.

[0041] Für die einzelnen Kammern können getrennte Teile des Komposters vorgesehen sein. Dies kann bei der Herstellung und beim Transport des Komposters von Vorteil sein.

[0042] Insbesondere ist zu Transportzwecken jeder eine Kammer enthaltende Teil des Komposters in den die darunter liegende Kammer enthaltenden Teil des Komposters einsetzbar. Dadurch ist das Transportvolumen der ineinandergesetzten Teile des Komposters gegenüber dem Volumen der übereinander angeordneten Teile des betriebsbereiten Komposters deutlich reduziert.

[0043] Nunmehr soll die Erfindung anhand eines in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben werden. Dabei zeigt

[0044] die Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Komposter in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht.

[0045] Fig. 2 zeigt den Komposter aus Fig. 1 von oben.

[0046] Fig. 3 zeigt, vergrößert, den Bereich zwischen der oberen und der darunter liegenden Kammer im Schnitt.

[0047] In Fig. 4 ist eine Ausführungsform des Zwischenbodens zwischen der oberen Kammer und der darunter liegenden Kammer und

[0048] in Fig. 5 ist eine entsprechende, drehbare Blende dargestellt.

[0049] Die Figuren 6 und 7 zeigen einen Zwischenboden und eine drehbare Blende zwischen zwei weiter unten liegenden Kammern.

[0050] Der Komposter der dargestellten Ausführungsform weist drei Kammern 1,2,3 auf. Die äußere Form des Komposters ist ein sich nach unten erweiternder Konus. Das Volumen der oberen Kammer 1 ist kleiner als das Volumen der mittleren Kammer 2, deren Volumen kleiner als das Volumen der unteren Kammer 3 ist. Symmetrisch zur Diagonale der oberen Fläche der oberen Kammer 1 erstreckt sich ein Steg 16, an dem über zueinander parallele Scharniere die Deckel 13, 14 für die beiden Einfüllöffnungen angelenkt sind. Die untere Kammer 3 weist eine Entnahmöffnung auf, die mit einer Entnahmeklappe 12 geschlossen ist. Die untere Kammer 3 ist unten offen, damit das in ihr enthaltene Kompostgut in Kontakt mit Bodenbakterien und im Erdboden 15 enthaltenen Kleinstlebewesen kommen kann, die die Kompostierung vorantreiben.

[0051] Der die mittlere Kammer 2 und die untere Kammer 3 begrenzende Abschnitt 20 des Kompostermantels ist ebenso mit Belüftungsdurchbrüchen 17 versehen wie der untere Zwischenboden 8 und die untere, drehbare Blende 9, zwischen der mittleren Kammer 2 und der unteren Kammer 3. Der die obere Kammer 1 begrenzende Abschnitt 19 des Kompostermantels

und der obere Zwischenboden 4 und die obere, drehbare Blende 7 zwischen der oberen Kammer 1 und der mittleren Kammer 2 sind hingegen ohne Belüftungsdurchbrüche ausgestaltet, sodass bei geschlossenen Deckeln 13, 14 und in Schließstellung der oberen Blende 7 keine Durchlüftung des Inhalts der oberen Kammer 1 stattfindet. Konzentrisch zur Längsmittelachse des Komposters verläuft eine Hohlwelle 6, die mit der oberen Blende 7 verbunden ist. In der Hohlwelle erstreckt sich, ebenfalls konzentrisch zur Längsmittelachse, eine Drehwelle 10, die mit der unteren Blende 9 verbunden ist. Die Drehwelle 10 und die Hohlwelle 6 erstrecken sich von den jeweiligen Blenden 7 und 9 durch den Steg 16 nach oben bis über die Oberseite der oberen Kammer 1 und sind an ihren oberen Endbereichen mit Hebeln 5, 11 versehen, über die die Wellen 6, 10 und damit die Blenden 7, 9 gedreht werden können. Die Blenden 7, 9 sind jeweils knapp über den Zwischenböden 4, 8 angeordnet und lassen sich gegenüber den Zwischenböden 4, 8 drehen.

[0052] Während in Fig. 1 die Blenden 7, 9 in Übergabestellung sind, weist in Fig. 2 die parallele Ausrichtung der Hebe! 5, 11 zum Steg 16 darauf hin, dass in dieser Darstellung die Blenden 7, 9 in Schließstellung sind. Wären sie in Übergabestellung würden sich die Hebel 5,11 quer zum Steg 16 erstrecken. So lässt sich die Stellung der Blenden 7, 9 einfach überwachen. Zusätzlich verhindert die Querstellung der Hebel 5, 11 ein Öffnen der Deckel 13, 14 und damit das Einwerfen von frischem Abfall bei geöffneten Übergabeöffnungen, was eine Verunreinigung des bereits fortgeschritten kompostierten Abfalls in der mittleren Kammer 2 und in der unteren Kammer 3 mit frischen Abfall verursachen würde.

[0053] Wie man in Fig. 3 erkennt, sind die obere Kammer 1 und die mittlere Kammer 2 in getrennten Abschnitten des Komposters angeordnet, die aufeinandergesetzt sind. Im Verbindungsbereich zwischen oberer Kammer 1 und mittlerer Kammer 2 befindet sich der obere Zwischenboden 4 mit darin ausgearbeiteten Übergabeöffnungen 21, die in der Darstellung von den Abschnitten der oberen Blende 7 abgedeckt sind. Von der oberen Blende 7 erstreckt sich konzentrisch zur Längsmittelachse des Komposters die Hohlwelle 6 nach oben, mit der die obere Blende 7 gedreht werden kann. An einer Verlängerung der Hohlwelle 6 nach unten in die mittlere Kammer 2 ist ein fingerförmiges Egalisierungselement 24 befestigt, das in der mittleren Kammer 2 das sich unter den Übergabeöffnungen 21 anhäufende Kompostmaterial über den Querschnitt der mittleren Kammer 2 gleichmäßig verteilt. Durch die Hohlwelle 6 verläuft die Drehwelle 10, die auch den oberen Zwischenboden 4 durchsetzt und bis zur unteren Blende 9 reicht. Die obere Blende 7 dreht sich in der linken Zeichnungshälfte aus der Papierebene heraus und in der rechten Zeichnungshälfte in die Papierebene hinein. In der rechten Zeichnungshälfte ist daher der in Drehrichtung der oberen Blende 7 hinter der Übergabeöffnung 21 liegende Abstreifer 18 zu sehen, den die Hohlwelle 6 durchsetzt. Zwischen dem oberen Zwischenboden 4 und dem Abstreifer 18 ist ein Spalt, von z.B. 2 cm vorgesehen, durch den sich die obere Blende 7 drehen kann. Der Abstreifer 18 hat beispielsweise eine Höhe von 5 cm. Bei der Drehung der oberen Blende 7 schiebt der über dem oberen Zwischenboden 4 angeordnete Abstreifer 18 das auf der Blende 7 liegende Kompostmaterial in die Übergabeöffnung 21. Um durch große harte Bestandteile im Kompost keine Beschädigungen an Kompostelementen zu verursachen, ist der Abstreifer 18 federnd im Komposter befestigt, sodass er solchen Bestandteilen des Komposts gegen die Kraft einer Feder ausweichen kann. In dem die mittlere Kammer 2 begrenzenden Abschnitt 20 des Kompostermantels sind Belüftungsdurchbrüche 17 vorgesehen, wohingegen der die obere Kammer 1 begrenzende Abschnitt 19 des Kompostermantels vollkommen geschlossen ausgebildet ist.

[0054] Der in Fig. 4 gezeigte, obere Zwischenboden 4 zwischen der oberen Kammer 1 und der mittleren Kammer 2 ist eine kreisförmige Scheibe, die zwei diagonal gegenüberliegend angeordnete, in etwa vierteilkreisförmige Übergabeöffnungen 21 aufweist. In der Mitte der Scheibe ist eine zentrale Öffnung 24 für den Durchtritt der Drehwelle 10 vorgesehen.

[0055] Die Fig. 5 zeigt die obere Blende 7 zwischen der oberen Kammer 1 und der mittleren Kammer 2. Die obere Blende 7 weist zwei kreissektorförmige Abschnitte 23 auf, die aufgrund ihrer Lage, Form und Größe in der Schließstellung der oberen Blende 7 die beiden Übergabeöffnungen 21 im oberen Zwischenboden 4 abdecken können. In der Mitte der oberen Blende 7

ist die Hohlwelle 6 befestigt. Der obere Zwischenboden 4 und die obere Blende 7 sind aus nicht perforiertem Material, d.h. sie weisen keine Belüftungsdurchbrüche auf, sodass die obere Kammer 1 in Schließstellung der oberen Blende 7 nicht belüftet ist, da auch der die obere Kammer 1 begrenzende Abschnitt 19 des Kompostermantels und die beiden Deckeln 13, 14 vollkommen geschlossen ausgebildet sind.

[0056] Im Gegensatz dazu bestehen der in Fig. 6 gezeigte, untere Zwischenboden 8, zwischen der mittleren Kammer 2 und der unteren Kammer 3, und die in Fig. 7 gezeigte, untere Blende 9, zwischen der mittleren Kammer 2 und der unteren Kammer 3, aus perforiertem Material, d.h. sie weisen Belüftungsdurchbrüche 17 auf, sodass die beiden Kammern 2 und 3 auch in Schließstellung der untere Blende 9 durch diese Belüftungsdurchbrüche 17 und durch die Belüftungsdurchbrüche 17 in dem die beiden Kammern 2 und 3 begrenzenden Abschnitt 20 des Kompostermantels belüftet sind und die Kompostierung gefördert wird. Der untere Zwischenboden 8 weist ebenfalls zwei diagonal gegenüberliegende, kreissektorförmige Übergabeöffnungen 21 auf und die untere Blende 9 weist ebenfalls zwei diagonal gegenüberliegende, kreissektorförmige Abschnitte 23 auf, die in Schließstellung der unteren Blende 9 die Übergabeöffnungen 21 im unteren Zwischenboden abdecken.

[0057] Beim Betrieb des erfindungsgemäßen Komposters wird frischer Abfall nach Öffnen eines der Deckel 13, 14 in die obere Kammer 1 geworfen. Da die Deckel nur geöffnet werden können, wenn die Hebel 5, 11 parallel zum Steg 16 stehen, in welcher Stellung sich die Blenden 7, 9 in Schließstellung befinden, ist sichergestellt, dass der frische Abfall nicht in die mittlere Kammer 2 weiter fällt. Da die obere Kammer 1 nicht belüftet ist, können die täglich eingebrachten Abfallmengen weder Feuchtigkeit abgeben noch nennenswert kompostieren, wodurch der Insektenbefall gering gehalten wird. Erst wenn die obere Kammer 1 annähernd gefüllt ist, z.B. nach 2 bis 3 Wochen, wird durch Drehung der Hohlwelle 6 über den Hebel 5 die obere Blende 7 in die Übergabestellung gedreht, sodass der Inhalt der oberen Kammer 1 durch die Übergabeöffnung 21 im oberen Zwischenboden 4 in die mittlere Kammer 2 fallen kann. Durch die Drehung der oberen Blende 7 wird das Kompostgut vermischt und belüftet. Ein an der Hohlwelle 6 befestigtes Egalisierungselement 24 dreht sich mit der Hohlwelle 6 und verteilt in der mittleren Kammer 2 das unter der Übergabeöffnung 21 angehäufte Kompostmaterial gleichmäßig über den Querschnitt der mittleren Kammer 2. In der oberen Kammer 1 schiebt der Abstreifer 18 das auf den kreissektorförmigen Abschnitten 23 der oberen Blende 7 liegende Kompostgut in die Übergabeöffnung 21. Schließlich wird die obere Blende 7 wieder in Schließstellung gebracht und es kann erneut in der oberen Kammer 1 frischer Abfall gesammelt werden, während in der mittleren Kammer 2 das zuvor in sie durchgefallene Kompostgut in Ruhe kompostieren kann ohne, dass Gefahr besteht, dass frischer Abfall in die mittlere Kammer 2 gerät.

[0058] Durch die Belüftungsdurchbrüche 17, die in dem die mittlere Kammer 2 begrenzenden Abschnitt 20 des Kompostermantels, im unteren Zwischenboden 8 und in der unteren Blende 9 vorgesehen sind, gelangt nun Sauerstoff an das Kompostgut und es setzt eine rege Kompostierung ein, wobei die relativ große Menge an Kompostgut sich in den ersten Tage kräftig erwärmt und dadurch ein Großteil der Feuchtigkeit über die Belüftungsdurchbrüche 17 ausgeschieden wird, während gleichzeitig durch die starke Erwärmung eine Hygienisierung des Kompostgutes mit dem Vernichten von Unkrautsamen erreicht wird. Die Abgabe von Feuchtigkeit führt ferner zu einer kräftigen Volumsreduktion, sodass bis zum nächsten Entleeren der oberen Kammer 1 das Volumen in der mittleren Kammer 2 auf ungefähr 60% reduziert wird. Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Volumen der mittleren Kammer 2 etwa das Dreifache des Volumens der oberen Kammer 1 ist.

[0059] Erst wenn die mittlere Kammer 2 voll ist, z.B. nach 2 bis 3 Monaten, wird durch Drehen der Drehwelle 10 über den Hebel 11 die untere Blende 9 gedreht und die Übergabeöffnungen 21 im unteren Zwischenboden 8 werden freigegeben, sodass der in der Zwischenzeit abgekühlte, fortgeschritten kompostierte Abfall in die untere Kammer 3 fällt. Bei der Drehung kommt es erneut zu einer Vermischung und zusätzlichen Belüftung des Kompostgutes. Ein Abstreifer 18 über der unteren Blende 9 schiebt das auf der unteren Blende 9 liegende Kompostgut in die Übergabeöffnung 21. An einem in die untere Kammer 3 hineinragenden Ende der Welle 10

kann ebenfalls ein Egalisierungselement zur gleichmäßigen Verteilung des unter der Übergabeöffnung 21 angehäuften Kompostmaterials befestigt sein. Danach wird die untere Blende 9 wieder in Schließstellung gebracht, damit neues Kompostgut, das von der oberen Kammer 1 in die mittlere Kammer 2 übergeben wird, nicht in die untere Kammer 3 fallen kann.

[0060] Der die untere Kammer 3 begrenzende Abschnitt 20 des Kompostermantels weist Belüftungsöffnungen 17 auf und die untere Kammer 3 hat keinen Boden, sodass das Kompostgut gut durchlüftet wird und mit dem Gartenboden 15 und den darin befindlichen Bodenbakterien und Kleinstlebewesen, die die Kompostierung vollenden, in Kontakt kommt. Hier zeigt sich ganz deutlich der Vorteil, dass das Kompostgut in der mittleren Kammer 2 durch die plötzliche Luftzufuhr bereits weitgehend seine thermische Energie abgegeben hat, weil die nun für die weitere Kompostierung verantwortlichen Bakterien und Tiere wärmeempfindlich sind.

[0061] Aus der unteren Kammer kann nach mehreren Monaten durch die Entnahmeklappe 12 Rohkompost ohne untergemischten frischen Abfall, wie es bei herkömmlichen Kompostern vorkommt, entnommen werden.

[0062] Durch das in der mittleren Kammer 2 und in der unteren Kammer 3 für längere Zeitschnitte ungestörte Ruhen und Reifen des Kompostes, findet eine qualitativ hochstehende Kompostierung statt, die bisherigen Systemen überlegen ist.

Patentansprüche

1. Komposter mit einem nach unten offenen, am Erdboden (15) aufzustellenden Behälter mit zumindest einer verschließbaren Einfüllöffnung an der Oberseite, mit drei übereinander angeordneten Kammern (1, 2, 3) im Inneren des Behälters, einem oberen Zwischenboden (4) zwischen oberer Kammer (1) und mittlerer Kammer (2), einem unteren Zwischenboden (8) zwischen mittlerer Kammer (2) und unterer Kammer (3) und mit zumindest einer verschließbaren seitlichen Entnahmeöffnung im Bereich der unteren Kammer (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass im oberen Zwischenboden (4) zumindest eine durch eine drehbare Blende (7) verschließbare Übergabeöffnung (21) für das Kompostgut vorgesehen ist, dass im unteren Zwischenboden (8) zumindest eine durch eine drehbare Blende (9) verschließbare Übergabeöffnung (21) für das Kompostgut vorgesehen ist, und dass in der mittleren Kammer (2) zumindest ein oberhalb des unteren Zwischenbodens (8) angeordneter, zum Austragen des Kompostgutes über den unteren Zwischenboden (8) bewegbarer Abstreifer (18) vorgesehen ist.
2. Komposter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement (10) vorgesehen ist, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die mittlere Kammer (2) erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement (11) versehen ist und in der mittleren Kammer (2) zumindest eine drehbare Blende (9) zum Verschließen einer im unteren Zwischenboden (8) angeordneten Übergabeöffnung (21) trägt.
3. Komposter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Drehelement (10) in der mittleren Kammer (2) zumindest zwei von ihm diametral abstehende Blenden trägt, die jeweils zumindest einer im unteren Zwischenboden (8) angeordneten Übergabeöffnung (21) zugeordnet sind.
4. Komposter nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement (10) vorgesehen ist, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die mittlere Kammer (2) erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement (11) versehen ist und in der mittleren Kammer (2) zumindest einen, zum Austragen des Kompostgutes über den unteren Zwischenboden (8) bewegbaren Abstreifer trägt.
5. Komposter nach einem der Ansprüche 1 -4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement (10) vorgesehen ist, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die mittlere Kammer (2) erstreckt, an seinem oberen En-

de mit einem Bedienelement (11) versehen ist und in der mittleren Kammer (2) zumindest ein durch die mittlere Kammer (2) bewegbares Egalisierungselement trägt.

6. Komposter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das sich von der Oberseite des Komposters bis in die mittlere Kammer (2) erstreckende Drehelement (6) zumindest einen in der oberen Kammer (1) angeordneten und dort zum Austragen des Kompostgutes über den oberen Zwischenboden (4) bewegbaren Abstreifer (18) trägt.
7. Komposter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement (6) vorgesehen ist, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die obere Kammer (1) erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement (5) versehen ist und in der oberen Kammer (1) zumindest eine Blende (7) zum Verschließen einer im oberen Zwischenboden (4) angeordneten Übergabeöffnung (21) trägt.
8. Komposter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Drehelement (6) in der oberen Kammer (1) zumindest zwei von ihm diametral abstehende Blenden trägt, die jeweils zumindest einer im oberen Zwischenboden (4) angeordneten Übergabeöffnung (21) zugeordnet sind.
9. Komposter Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein um eine vertikale Drehachse verdrehbares Drehelement (6) vorgesehen ist, das sich von der Oberseite des Komposters bis in die obere Kammer (1) erstreckt, an seinem oberen Ende mit einem Bedienelement (5) versehen ist und in der oberen Kammer (1) zumindest einen, zum Austragen des Kompostgutes über den oberen Zwischenboden (4) bewegbaren Abstreifer (18) trägt.
10. Komposter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der obere Zwischenboden (4) des Komposters und jede einer Übergabeöffnung (21) des oberen Zwischenbodens (4) zugeordnete, drehbare Blende (7) sowie der die obere Kammer (1) begrenzende Abschnitt (19) des Kompostermantels frei von Belüftungsdurchbrüchen sind, während der die mittlere Kammer (2) und die untere Kammer (3) begrenzende Abschnitt (20) des Kompostermantels und der untere Zwischenboden (8) sowie jede einer Übergabeöffnung (21) des unteren Zwischenbodens (8) zugeordnete, drehbare Blende (9) mit Belüftungsdurchbrüchen (17, 23) versehen ist.
11. Komposter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass er einen sich nach unten erweiternden Mantel (19, 20) besitzt, wobei das Volumen der oberen Kammer (1) kleiner ist als das Volumen der mittleren Kammer (2) und das Volumen der mittleren Kammer (2) kleiner ist als das Volumen der unteren Kammer (3).
12. Komposter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Volumen der mittleren Kammer (2) das Dreifache des Volumens der oberen Kammer (1) ist und dass das Volumen der unteren Kammer (3) das Doppelte des Volumens der mittleren Kammer (2) ist.
13. Komposter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die untere Kammer (3) nach unten offen ausgebildet ist.
14. Komposter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein die obere Kammer (1) enthaltender oberer Komposterabschnitt, ein die mittlere Kammer (2) enthaltender mittlere Komposterabschnitt und ein die untere Kammer (3) enthaltender unterer Komposterabschnitt vorgesehen ist.
15. Komposter nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass zu Transportzwecken der mittlere Komposterabschnitt in den unteren Komposterabschnitt und der obere Komposterabschnitt in den mittleren Komposterabschnitt einsetzbar ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

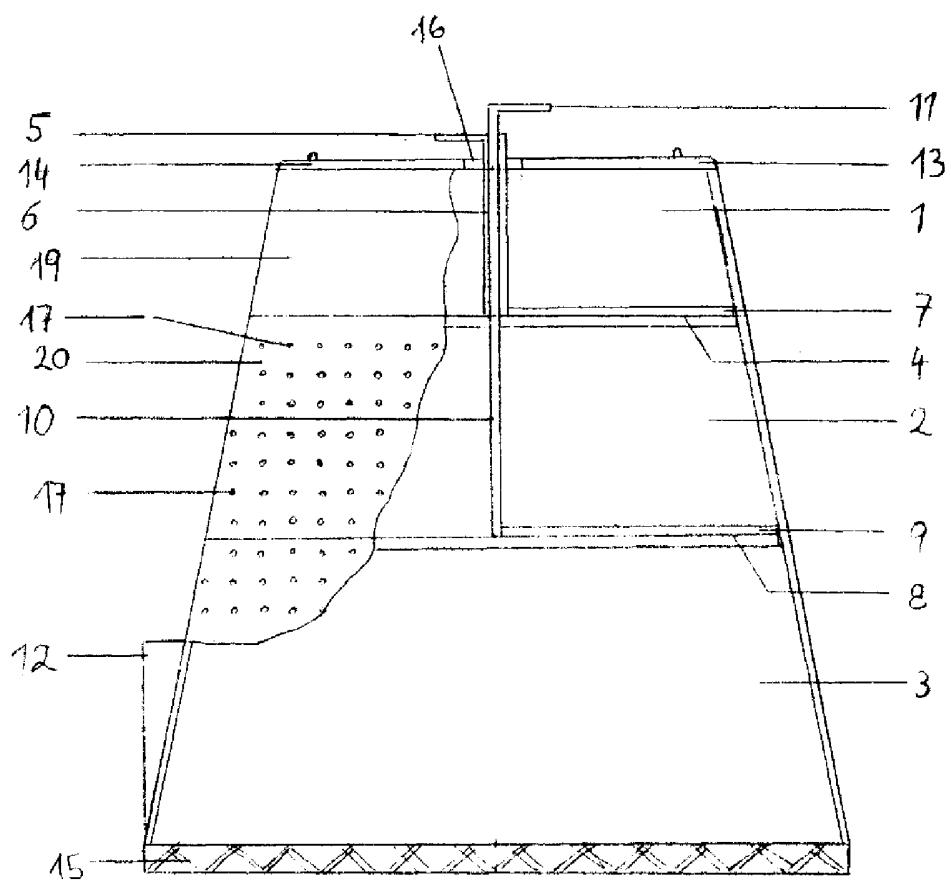


Fig. 1

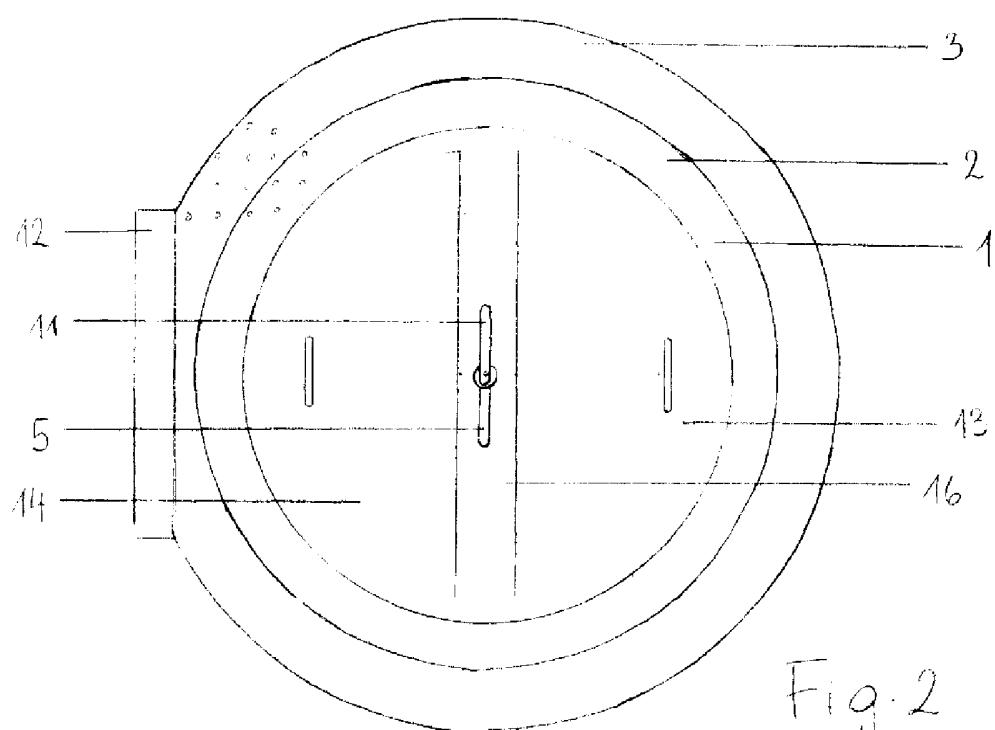


Fig. 2

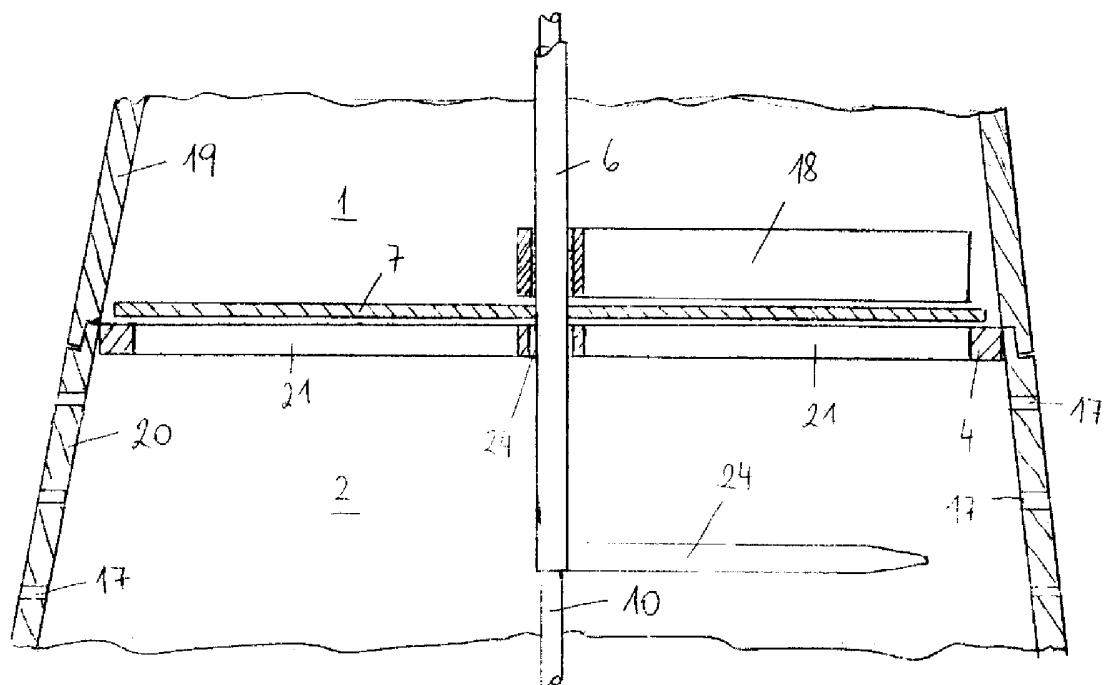


Fig. 3

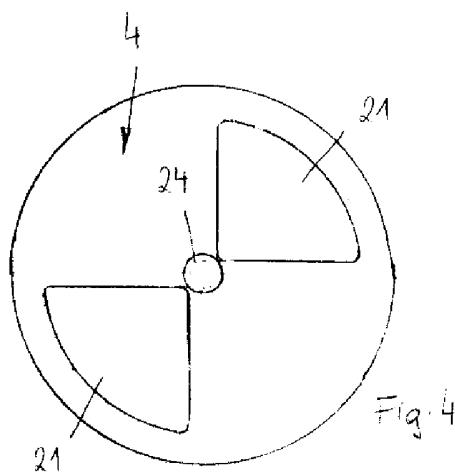


Fig. 4

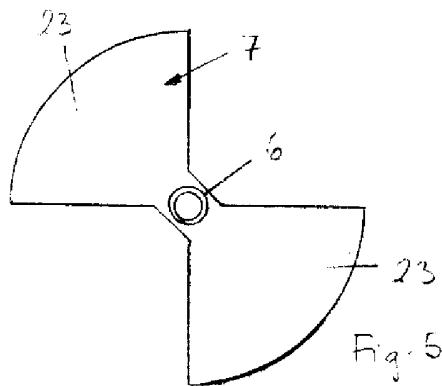


Fig. 5

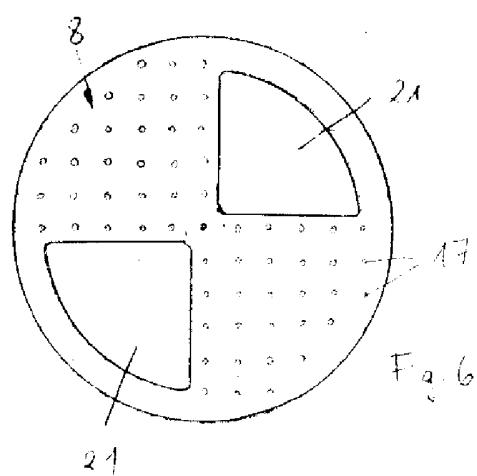


Fig. 6

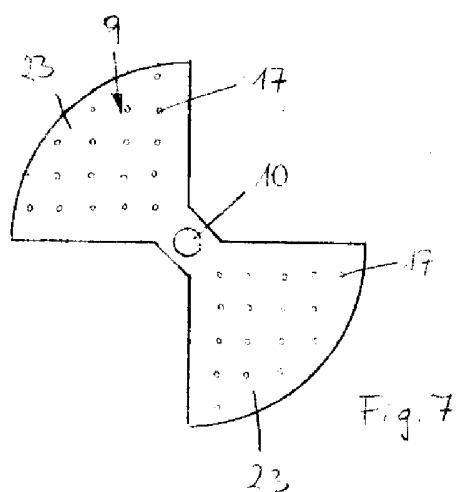


Fig. 7