

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7908152**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Werkwijze en installatie voor het behandelen van compost.**
- ⑤1 Int.Cl.: C05F9/00, B29C29/00.
- ⑦1 Aanvrager: Arbed S.A. te Luxemburg.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octroobureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 7908152.
- ②2 Ingediend 7 november 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 16 november 1978.
- ③3 Land van voorrang: Luxemburg (LU).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 80539 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 20 mei 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel: Werkwijze en installatie voor het behandelen van compost.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en een installatie voor het behandelen van verse compost, meer in het bijzonder compost dat aerobisch is verkregen uitgaande van in hoofdzaak niet gesorteerd huisvuil, hetzij als zodanig of gemengd met slijk van de waterreiniging.

Het composteren van huisvuil langs aerobische weg verdient de voorkeur boven het composteren langs niet aerobische weg aangezien deze laatste kwalijk ruikende gassen produceert. Om deze reden heeft het aerobisch composteren aanleiding gegeven tot diverse ontwikkelingen, welke een bepaalde technologie vereisen.

Naargelang deze technologie zich heeft ontwikkeld worden de installaties steeds gecompliceerder, hetgeen aangaat met een verhoging van de prijs van de geproduceerde compost.

Hoewel de problemen van het eigenlijke composteren opgelost kunnen worden door een installatie die betrekkelijk goedkoop is, is de behandeling van de bereide compost een extra financiële last welke aanleiding kan zijn dat men het aerobisch composteren verlaat met het gevolg van het produceren van afval dat niet milieu-vriendelijk is doch minder ingewikkeld dan installaties waarmee op gebruikelijke wijze compost wordt gemaakt.

Verse compost bevat aan de uitgang van de reactor niet gecomposteerde deeltjes en deeltjes welke onvoldoende gecomposteerd zijn als gevolg van hun chemische samenstelling, waardoor een snelle compostvorming wordt verhinderd.

Verse compost is gemengd met voorwerpen, zoals conservenblikken, kiezelstenen, stukken glas en plastic, welke niet tot compost verwerkt kunnen worden en celluloseafval dat zijn oorsprong vindt in papier en karton en waarvan de composteertijd veel groter is dan die welke wordt vereist voor het composteren van de andere organische bestanddelen uit het huisvuil.

Er dient derhalve enige malen gesorteerd te worden teneinde

de compost vrij te maken van vreemde niet te composteren lichamen. Terwijl het gemakkelijk is ijzerhoudende delen met behulp van een magneet af te scheiden, zijn er nog andere ingrediënten welke de eigenschappen missen waardoor zij gemakkelijk gescheiden kunnen worden. Installaties voor het maken van compost hebben normaliter aan de afvoer enige zeefstations welke semi-automatisch werken en waarbij menselijk ingrijpen noodzakelijk is.

Het doel van de uitvinding is het verschaffen van een methode voor het behandelen van verse compost welke eenvoudig en goedkoop is en een oplossing wordt gevonden voor de bovengestelde problemen.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een installatie welke geschikt is om een nieuwe werkwijze toe te passen.

De werkwijze volgens de uitvinding is gekenmerkt doordat aan de afvoer van de reactor op een hellend vlak met niet te composteren delen gemengd compost wordt gestort, zodanig dat dit mengsel in zwevende suspensie wordt gebracht, op het mengsel een luchtstraal wordt gericht teneinde de meest lichte fracties af te scheiden, waarna de mechanisch afgescheiden fracties van ongeveer gelijke dichtheid gescheiden worden verzameld.

De compost welke wordt verkregen heeft een specifieke dichtheid welke kleiner is dan die van de niet te composteren metalen of tragere deeltjes doch groter dan die van plastic. Voorwerpen uit laatstbedoeld materiaal kunnen gemakkelijk worden meegenomen door de luchtstraal op het moment dat het mengsel zich in zwevende suspensie bevindt en worden gescheiden verzameld van de zwaardere fractie en de compost. De resterende lichamen van het mengsel worden langs mechanische weg afgescheiden in een zware fractie en een fractie welke uitsluitend compost omvat.

Volgens een uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt de zwevende suspensie van het mengsel verkregen door een vrije val vanaf een hellende goot welke zich onder de afvoeropening van de compostreactor bevindt.

Het grote voordeel van deze uitvoeringsvorm van de uitvinding moet worden gezien in het feit, dat weinig middelen noodzakelijk zijn en dat gebruik wordt gemaakt van de niet gelijke traagheid van de

lichamen om een doeltreffende afscheiding van de fracties te verkrijgen.

Een tweede uitvoeringsvorm van de uitvinding is die, waarbij de zwevende suspensie van het mengsel wordt verkregen door dit te laten draaien binnen een hellend vat dat om zijn as draait.

Op deze wijze verkrijgt men een extra voordeel, hieruit bestaande dat een goede menging van de compost wordt verkregen, hetgeen de rijping bevordert. Verse compost bevat een bepaalde hoeveelheid cellulose welke moeilijk gecomposteerd kan worden en bestaat uit papier en karton, dat altijd in huisvuil aanwezig is.

De inrichting welke dient voor het uitvoeren van de bovenomschreven werkwijze is gekenmerkt, doordat zij een hellende goot omvat waaronder een convexe zeef is opgesteld terwijl een ventilator met regelbaar vermogen zich bevindt tegenover een vrije ruimte tussen het einde van de goot en de top van de zeef.

Dankzij deze eenvoudige installatie is men in staat allereerst plastic materiaal af te scheiden door een luchtstraal welke wordt geleverd door de ventilator en welke het materiaal vooruitstoot. De zwaardere en tragere deeltjes komen in een val van de hellende goot buiten de top van de convexe zeef terecht en zal de verse compost, waarvan de traagheid kleiner is dan die van de bedoelde zwaardere lichamen verticaal naar omlaag op de zeef vallen en daardoorheen treden, terwijl brokken welke wat zwaarder en trager zijn langs de geperforeerde wanden afglijden.

Voor het toepassen van de tweede uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt voorzien in een buisvormige zeef welke enigszins helt en waarin de verse compost met niet composteerbare lichamen wordt gebracht, welke zeef om zijn as draait en een regelbare ventilateur heeft, nabij het naar omlaag gerichte deel van de zeef.

Het voordeel van deze variant moet worden gezien in het feit, dat de verse compost continu wordt gezeefd en gemengd waardoor de rijping wordt bevordert. Zwारे lichamen bewegen zich continu in de richting van de as van de zeef en vallen tenslotte terzijde van de compost.

Voor een verdere behandeling van de verzamelde compost wordt

een omkeerinrichting gebruikt welke zich bevindt in de verzamelruimte van de afgescheiden verse compost.

Deze omkeerinrichting waarborgt een toevoer van extra lucht, waardoor de kwaliteit van de compost wordt verbeterd als bio-minerale meststof.

De uitvinding wordt onder verwijzing naar de tekening nader toegelicht. Daarin toont:

fig. 1 een installatie in hoofdzaak bestaande uit een goot 1 voor een mengsel uit lichte deeltjes, compost en zware deeltjes en een convexe zeef welke uitsluitend compost doorlaat.

Een luchtstroom welke wordt geleverd door een ventilator stoot de lichte deeltjes naar voren, terwijl de zwaardere deeltjes als gevolg van een grotere traagheid buiten de top van de zeef komen.

Fig. 2 toont een tweede uitvoeringsvorm van een buisvormige zeef met een laadopening en zeefopeningen, welke over praktisch de gehele omtrek van de zeef zijn verdeeld. De linkerzijde van de zeef helt iets naar beneden. De zeef steunt op geleidingsrollen, welke op een betimmering zijn aangebracht. Een van de rollen wordt door een motor aangedreven, waardoor de zeef kan draaien.

De zeef 1 omvat een mengsel bestaande uit verse compost 20, lichte deeltjes 10, b.v. plastic deeltjes en zwaardere deeltjes 30, b.v. stukken glas, conservenblikjes en kiezelstenen.

Voor de hellende goot 1 bevindt zich een ventilator 7, welke een luchtstraal op het mengsel 10, 20, 30 richt zodat dit op de zeef kan worden afgescheiden.

Terwijl de lichte deeltjes 10 door de luchtstraal worden meegenomen, bewegen de zwaardere delen 10 langzaam naar de onderzijde van de zeef 1 en worden daarbuiten opgevangen.

De verse compost 20 wordt door zijn eigen gewicht verder gemengd en passeert door het oppervlak van de zeef 3 op het moment dat de korrelgrootte een bepaalde waarde heeft bereikt waarna de compost onder de zeef 1 wordt opgevangen.

Een niet weergegeven keerinrichting verzekert een extra menging van de afgescheiden, verse compost.

CONCLUSIES:

1. Werkwijze voor het behandelen van verse compost, in het bijzonder compost dat langs aerobische weg verkregen wordt uit niet gesorteerde huisvuil, hetzij als zodanig of gemengd met slijk uit afvalwater, met het kenmerk, dat aan de afvoer van de reactor en op een hellend vlak
5 een mengsel uit compost en niet composteerbare lichamen wordt gebracht, waarbij het mengsel in een zwevende suspensie wordt gebracht, terwijl op het mengsel een luchtstraal wordt gericht teneinde de lichte fracties af te scheiden en langs mechanische weg de zwaardere fracties worden afgescheiden en verzameld.
- 10 2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het mengsel uit compost en niet composteerbare deeltjes door de vrije val van een hellende goot in een zwevende suspensie wordt gebracht.
3. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het mengsel uit compost en niet composteerbare deeltjes in een zwevende suspensie
15 wordt gebracht door het mengsel te brengen in een om zijn as draaiend vat.
4. Installatie voor het toepassen van de werkwijze volgens conclusies 1-3, met het kenmerk, dat deze bestaat uit een hellende goot, waaronder een convexe zeef is aangebracht, terwijl een ventilator
20 welke regelbaar is, zich bevindt tegenover de ruimte tussen het uiteinde van de goot en de top van de zeef.
5. Installatie voor het toepassen van de werkwijze volgens conclusies 1-3, met het kenmerk, dat deze bestaat uit een buisvormige hellende zeef, voorzien van een laadopening voor een mengsel uit
25 compost en niet composteerbare deeltjes, welke zeef om zijn as kan draaien, terwijl een ventilator is aangebracht, nabij het naar beneden hellende deel van de zeef.
6. Installatie volgens conclusies 4-5, met het kenmerk, dat een omkeerinrichting zich bevindt in de ruimte waar de verse en afge-
30 scheiden compost wordt verzameld.

7908152

Arbed S.A.

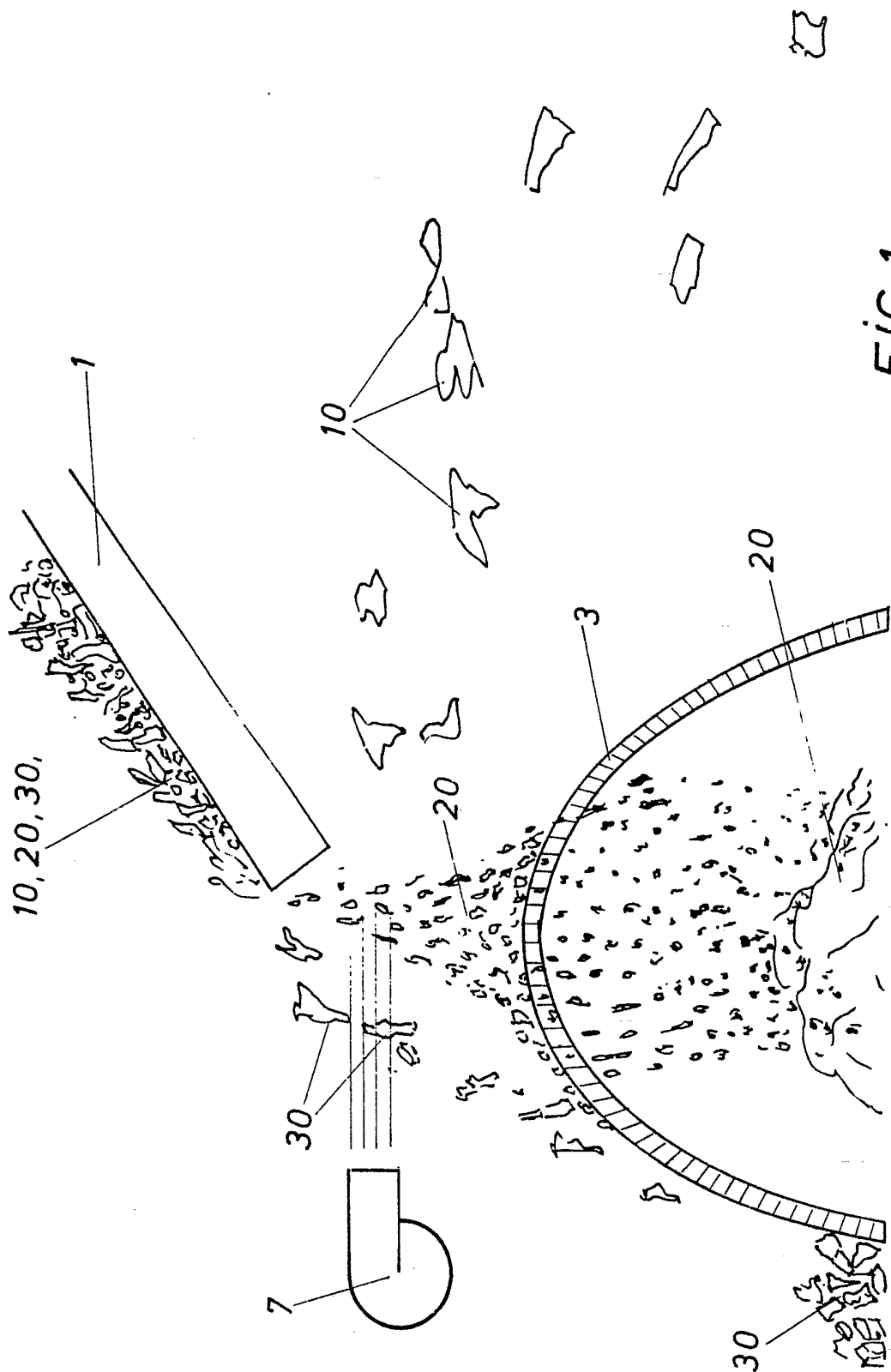


FIG. 1

790 81 52

Arbed S.A.

