



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

177536

Bejelentés napja: 1979. XII. 5.

(AE—585)

Nemzetközi osztályozás:

B 07 B 15/00

Elsőbbsége: 1979. VIII. 2. (81 571) Luxemburg

Közzététel napja: 1981. V. 28.

Megjelent: 1983. III. 31.

Feltaláló Artois Fernand okl. mérnök, Strassen,
Luxemburg

Szabadalmas:
Arbed S. A. Luxembourg,
Luxemburg

Berendezés friss komposzt kiválasztására

1

A találmány tárgya berendezés friss komposzt, különösen nem kiválogatott háztartási szemétből oxigénigényes úton nyert komposzt kiválasztására.

A háztartási szemétből oxigénigényes úton nyert komposztal való trágyázás előnyösebb, mint az oxigén jelenléte nélküli trágyázás, mert ez utóbbi nagyon kellemetlen szagú gázokat hoz létre. Ezért az oxigénigényes úton való komposztálást sok úton fejlesztették tovább és ezek egy különleges technológia kialakulását eredményezték.

Azonban amint ez a technológia tovább fejlődött a berendezések egyre eredményesebbek lettek anélkül, hogy a kész komposzt kezelésére kielégítő megoldást adtak volna.

Így a komposztálás elvégezhető egy meglehetősen egyszerű berendezés segítségével, míg a friss komposzt kezeléséhez nagy fedett területre van szükség. Általában a friss komposztot rossz árulni, mert szennyezve van nem komposztálható anyaggal, amelyeket közvetlenül a gyors fermentáció első fázisa után nehéz kiválasztani.

Így a friss komposzt, amikor kész, össze van keverve olyan tárgyakkal, mint konzervdoboz (ha ezeket nem választották ki előzőleg mágneses kiválasztókkal), üveg, műanyag, bőr és fadarabokkal, amelyek nem komposztálhatók.

Így tehát okvetlenül bizonyos számú kiválasztást kell végezni annak érdekében, hogy a friss komposztot az idegen testektől vagy nehezen komposztálható testektől megszabadítsák. Míg a ferromágneses anyagokat mágnes segítségével könnyű összegyűjteni, a többi olyan alkotóelemmel kell foglalkozni, amelyeknek nincsenek olyan fizikai tulajdonságai, amelyek segítségével azokat könnyen ki

2

lehet választani. Ebből a célból számos komposztáló berendezés kimenő végén több félautomatikus rostáló és szitáló berendezés van elhelyezve.

A találmány célja olyan berendezés létesítése a friss komposzt kiválasztására, amely egyrészt egyszerű, olcsó és amely másrészt a fenti problémákat megoldja, azaz a kereskedelemben azonnal forgalomba hozható friss komposztot hoz létre.

A komposztáló berendezés kiöntő csatornájának végénél elhelyezett találmány szerinti kiválasztó berendezést az jellemzi, hogy a lefelé lejtő kiöntő csatorna a csatorna tengelyére merőleges irányban ugyancsak lefelé lejtő vibrációs szita egyik vége fölött végződik és a csatorna tengelyének meghosszabbításában ferde kiöntő sík van elhelyezve oly módon, hogy a vibrációs szita fölött, a csatorna és a sík között, szabad tér marad és egy szabályozható teljesítményű ventilátor van a kiömléssel szembeirányítottan elhelyezve.

A találmány alapját képező elv az, hogy a lehető legjobban kihasználjuk a különböző kategóriájú anyagok közötti különbségeket a komposztáló berendezésből való kilépésüknél, amely különbségek lényegében súlykülönbségek.

A komposztáló berendezés kimenő végénél elhelyezett csatorna a kiömlő anyagot mozgó, lengő szuszpenziós állapotba hozza. Ennek a fázisnak a folyamán lehet az első kiválasztást elvégezni, azaz a nem komposztálható könnyű műanyagok kiválasztását. Ezeket a csatornából kilépő anyaggal szembe irányított levegőáram magával vi-

szi és ezek a kiöntő csatorna alatt a berendezéstől távol gyűlnek össze.

Ha a műanyagokat már eltávolítottuk, akkor a csatornából kiömlő keverék már csak lényegében három frakciót tartalmaz, nevezetesen magát a komposztot, a nem komposztálható anyagokat és a kisebb súlyú anyagokat.

Annak következtében, hogy a kiöntő csatorna és a ferde kiöntő sík egymással szemben van elhelyezve és azáltal, hogy mindkettő ferde és szemben van a vibrációs szítával, a nem komposztálható nehéz testek a csatorna mentén csúsznak és elérik szabadesés pályájukon a kiöntő síkot, amely ezeket a sík végénél elhelyezett tartályba juttatja.

A megmaradó két frakció a komposzt és a kisebb súlyú, nem komposztálható anyagok. Addig, amíg a komposzt a vibrációs szítával érintkezve könnyen szétmállik és szétesve könnyen átesik a szita szeméin, a kisebb súlyú, nem komposztálható frakció, amely csak kissé morzsolható, a szita lejtője mentén halad, hogy a szita mellett gyűljék össze.

A találmány szerinti berendezés legfőbb előnye, hogy minimális fogyasztói energiára van szüksége – egy vibrációs szítára és egy ventilátorra – és hogy a háztartási szemetet komposztáló berendezésből kikerülő heterogén keverék frakcióinak szétválasztása majdnem kizárólag a különböző frakciók eltérő tulajdonságainak, főleg súlyuknak kihasználásával történik.

A találmány szerinti berendezés egy előnyös kiviteli alakjánál a csatorna szabályozható sebességű kidobó szállítószalaggal helyettesíthető, amely a komposztáló reaktorból kilépő anyagnak íves pályát biztosít a vibrációs szita felé. Ennek a pályának a mentén az egész keveréket olyan szétválasztásnak lehet alávetni, mint amelyet az álló csatornából kilépő keveréknél ismertettünk. Ezt a megoldást, amelynél természetesen egy kiegészítő berendezésre van szükség, azoknál a komposztálható berendezéseknél választjuk, amelyeknél a kiömlő vég a talaj felszínén van.

A találmányt részletesebben a rajz alapján ismertetjük, amely a találmány szerinti berendezés példakénti kiviteli alakját tünteti fel, vázlatosan oldalnézetben.

Az ábrán látható az 1 csatorna, amely a komposztáló berendezés kimenő végénél van elhelyezve. Az 1 csatorna lejtésének szöge változtatható. A nehéz frakciót leválasztó ferde 2 kiöntő sík, amelynek lejtési szöge ugyancsak változtatható, a 3 vibrációs szita felett van elhelyezve oly módon, hogy magasságát és távolságát az 1 csatornától be lehessen állítani. Az 1 csatorna az egész keveréket a 3 vibrációs szita egyik végéhez önti ki. A 3 vibrációs szita általá-

ban az 1 csatorna kiöntési irányára merőlegesen van elhelyezve és a vízszinteshez képest meg van döntve oly módon, hogy a közepes frakció szitálásához megfelelő pályát adjon.

A 2 kiöntő sík alatt 4 tartály van elhelyezve, amelybe a nem komposztálható 40 nehéz testeket gyűjtjük össze.

A nem komposztálható 30 könnyebb testeket, amelyeknek a pályája rövidebb, a 3 vibrációs szita szeméit tartják fenn és ennek lejtése következtében a 3 vibrációs szita végénél gyűlnek össze. A megszárt 20 komposzt a 3 szita alatt gyűlik össze.

Az 5 ventilátor a 2 kiöntő síkkal és az 1 csatornával egy vonalban van elhelyezve. Az 5 ventilátorból jövő levegőáram az 1 csatornával szembe van irányítva és a levegőáram megragadja az 1 csatornából jövő 10 műanyagokat, hogy azokat a berendezésen túl dobja le, ahol összegyűlnek és ahonnan azután külön eltávolíthatók.

Szabadalmi igénypontok

1. Berendezés friss komposzt kiválasztására, amely nem kiválogatott háztartási szemétből oxigénigényes úton nyert komposztot előállító berendezés kiöntő csatornájának folytatásában van elhelyezve, azzal jellemezve, hogy a lefelé lejtő kiöntő csatorna (1) a csatorna (1) tengelyére lényegében merőleges irányban lefelé lejtő vibrációs szita (3) vége fölött végződik és hogy egy ferde kiöntő sík (2) van a csatorna (1) meghosszabbításában elhelyezve és a vibrációs szita (3) és a csatorna (1) és kiöntő sík (2) között szabad tér van és szabályozható teljesítményű ventilátor (5) van a kiöntéssel szembe irányítottan elhelyezve.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a kiöntő csatorna (1) és a kiöntő sík (2) lejtésének szöge szabályozható.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a kiöntő sík (2) magasságban állíthatóan van elhelyezve.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a kiöntő csatorna (1) és a kiöntő sík (2) közötti távolság a kiöntő sík (2) helyzetének változtatásával szabályozható.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a kiöntő csatorna (1) szabályozható sebességű kidobó szállítószalaggal van helyettesítve.

1 rajz 1 ábra

Hivatkozási számok jegyzéke:

- 1 csatorna
- 2 kiöntő sík
- 3 vibrációs szita
- 4 tartály

- 5 ventilátor
- 10 műanyagok
- 20 friss komposzt
- 30 könnyebb testek
- 40 nehéz testek

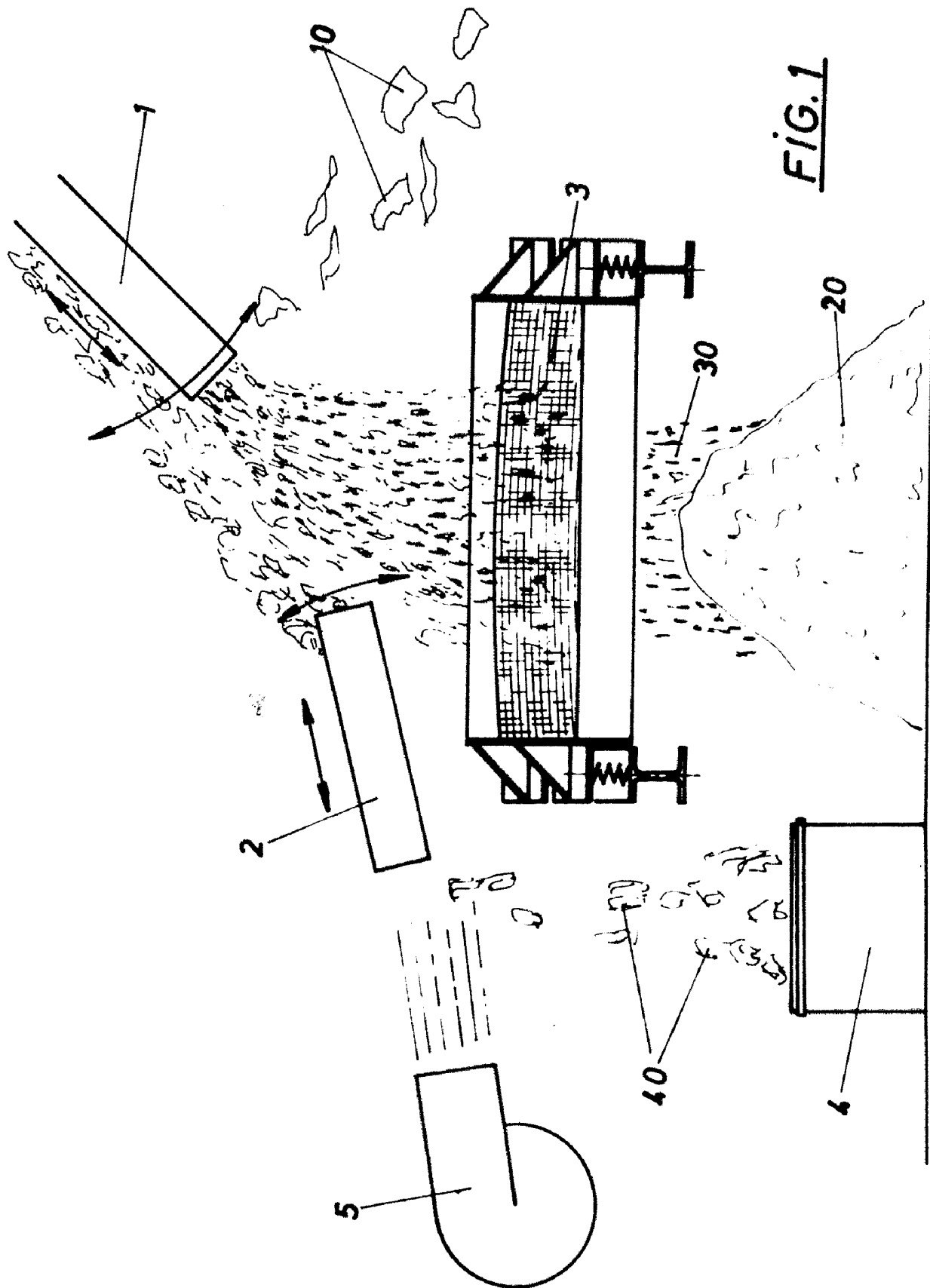


FIG. 1