

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-131237

(P2004-131237A)

(43) 公開日 平成16年4月30日(2004.4.30)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 G 65/46

B 6 5 F 5/00

F I

B 6 5 G 65/46

B 6 5 F 5/00

E

テーマコード (参考)

3 E 0 2 5

3 F 0 7 5

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-297043 (P2002-297043)

(22) 出願日 平成14年10月10日 (2002.10.10)

(71) 出願人 592018135

旭産業株式会社

埼玉県蓮田市大字根金 6 6 7 番地

(74) 代理人 100064414

弁理士 磯野 道造

(72) 発明者 有本 良光

埼玉県蓮田市大字根金 6 6 7 番地

Fターム(参考) 3E025 DC03 DF10

3F075 AA07 BA01 BB01 CA09 CC05

DA02

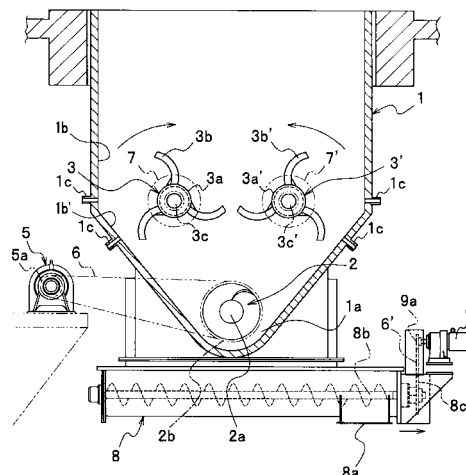
(54) 【発明の名称】 定量搬出装置

(57) 【要約】

【課題】 スクリューコンベヤーの本数を少なくして、構造が簡単で製造コストおよび輸送コストも安くなる定量搬出装置を提供することを課題とするものである。

【解決手段】 下方部に行くに従って狭く形成したホッパー1の下方部位置1aに少なくとも一本のスクリューコンベヤー2を設け、このスクリューコンベヤー2の上方位置に被搬出物を攪拌しながら中央部に寄せて下方に送り込むための攪拌下方送込部材3、3'を所定間隔を置いて対向して配設した定量搬出装置としたものである。また、前記攪拌下方送込部材3、3'の近傍のホッパー1の壁面1bや傾斜面1b'に高温蒸気噴出口1cを複数設けた定量搬出装置としたものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下方部に行くに従って狭く形成したホッパー（１）の下方部位置（１ a）に少なくとも一本のスクリュコンベヤー（２）を設け、このスクリュコンベヤー（２）の上方位置に被搬出物を攪拌しながら中央部に寄せて下方に送り込むための攪拌下方送込部材（３， ３'）を所定間隔を置いて対向して配設したことを特徴とする定量搬出装置。

【請求項 2】

前記攪拌下方送込部材（３， ３'）の近傍のホッパー（１）の壁面（１ b）や傾斜面（１ b'）に高温蒸気噴出口（１ c）を複数設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の定量搬出装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ホッパーに投入されたたとえば生ごみ袋などの被搬出物をホッパーの下方部位置に配設したスクリュコンベヤーによってホッパーの外に定量搬出する定量搬出装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、被搬出物の定量搬出装置があった（たとえば特許文献 1 参照）。図 4 はその定量搬出装置の要部の平面図、図 5 は同じく要部の側面図であって、建屋 10 の外部には貯槽 11 が設置され、この貯槽 11 の底部には定量送りスクリュコンベヤー 12 が並設されている。一方、建屋 10 の外部から内部にかけて集荷用コンベヤー 13 が設置され、建屋 10 の内部には傾斜用コンベヤー 14 およびパドル型攪拌コンベヤー 15 a を含むプレス本体 15 などが設置されている。

20

【0003】

前記貯槽 11 の底部には複数本たとえば 9 本のスクリュコンベヤー 12 a ~ 12 i を並設した、それぞれのスクリュコンベヤー 12 a ~ 12 i の搬出方向を交互に反対向きになる（図 4 の矢印参照）ようにするものである。したがって、スクリュコンベヤーが奇数本の場合に両側部のスクリュコンベヤー 12 a, 12 i の搬出方向は同一となり、さらに一つ置きスクリュコンベヤー 12 c, 12 e, 12 g の搬出方向も同一となる。すなわち、この実施の形態では搬出方向のスクリュコンベヤーは 5 本、これと逆方向のスクリュコンベヤーは 4 本が互いに隣接させて配設してあり、従って、総体的に搬出方向の送り能力を大きくしてある。そして、スクリュコンベヤーの搬出方向終端部に共通の集荷用スクリュコンベヤー 13 を配設している。

30

【0004】

前記各スクリュコンベヤー 12 a ~ 12 i の回転は、それぞれの端部に設けた歯車 17 に互いに噛み合わせ、中央の歯車 17 の回転軸に取り付けたスプロケット 18 a とモーター 19 の回転軸に取り付けたスプロケット 18 b とをチェーン 20 にて連結することにより行っている。

【0005】

40

【特許文献 1】

特公昭 56-21697 号公報（第 1 頁、第 2 頁、第 2 図、第 3 図）

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

前記のような従来の定量搬出装置においては、貯槽 11 に被搬出物を一気に投入しても、その被搬出物はスクリュコンベヤーの搬出方向終端部に一気に搬出されないで、搬出方向の 5 本のスクリュコンベヤーによる被搬出物の排出能力が、これと逆方向の 4 本のスクリュコンベヤーの能力より勝っているので、被搬出物は定量ずつ貯槽 11 から排出される。しかし、スクリュコンベヤーが多数必要で、この多数のスクリュコンベヤーの回転駆動機構も比較的複雑で製造コストおよび輸送コストも高くなるといった問題があ

50

った。

本発明は、スクリューコンベヤーが1本または2本でよく、構造が簡単で製造コストおよび輸送コストも安くなる定量搬出装置を提供することを目的としたものである。また、極寒冷地などにおいて、生ごみ袋が凍結している場合においては、この凍結した生ごみ袋に高温の蒸気を吹き付けて解凍するようにした定量搬出装置を提供することを目的としたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、請求項1に係る発明は、下方部に行くに従って狭く形成したホッパー1の下方部位置1aに少なくとも一本のスクリューコンベヤー2を設け、このスクリューコンベヤー2の上方位置に被搬出物を攪拌しながら中央部に寄せて下方に送り込むための攪拌下方送込部材3, 3'を所定間隔を置いて対向して配設したことを特徴とする定量搬出装置としたものである。

10

【0008】

また、請求項2に係る発明は、前記攪拌下方送込部材3, 3'の近傍のホッパー1の壁面1bや傾斜面1b'に高温蒸気噴出口1cを複数設けたことを特徴とする請求項1に記載の定量搬出装置としたものである。

【0009】

請求項1に係る発明のような定量搬出装置としたことにより、スクリューコンベヤーが少なくてもよく、構造が簡単で製造コストおよび輸送コストも安くなる。

20

【0010】

また、請求項2に係る発明のような定量搬出装置としたことにより、極寒冷地などにおいて、生ごみ袋が凍結している場合には、前記高温蒸気噴出口から高温蒸気を凍結した生ごみ袋に吹き付けることにより、その凍結を解凍することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の定量搬出装置の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明に係る定量搬出装置を一方から見た側断面図、図2は同じく平面面で、図1で示した後述するスクリューコンベヤーおよび攪拌下方送込部材の回転駆動機構の図示を省略してある。

30

【0012】

請求項1に係る発明は、下方部に行くに従って狭く形成したホッパー1の下方部位置1aに少なくとも一本のスクリューコンベヤー2を設け、このスクリューコンベヤー2の上方位置に被搬出物を攪拌しながら中央部に寄せて下方に送り込むための攪拌下方送込部材3, 3'を所定間隔を置いて対向して配設した定量搬出装置としたものである。

【0013】

前記攪拌下方送込部材3, 3'は、軽量化を図るため所望の強度を有する筒軸などの回転軸3a, 3a'の外周に放射状の湾曲棒または湾曲刃3b, 3b'を複数本たとえば図に示す実施の形態のように3本設けるとともに、この3本の湾曲棒または湾曲刃3b, 3b'の組み合わせを図2に示すように回転軸3a, 3a'に沿って複数箇所に設けている。また、図1に示すように左側の攪拌下方送込部材3は時計回り方向に、右側の攪拌下方送込部材3'は反時計回り方向に回転するようにして、被搬出物を攪拌しながら中央部に寄せて下方に送り込むようにしている。

40

【0014】

前記スクリューコンベヤー2の回転駆動機構は、電動機5の回転軸に取り付けたスプロケット5aに掛けたチェーン6が前記スクリューコンベヤー2の回転軸2aに取り付けたスプロケット2bに掛けて構成されている。また、前記攪拌下方送込部材3, 3'の回転駆動軸3c, 3c'に、この実施の形態においてはそれぞれ電動機7, 7'が連結されており、これらの電動機7, 7'は攪拌下方送込部材3, 3'を図1の矢印で示す方向に回転駆動し、または電気回路の切り換えにより図1の矢印と反対方向に回転駆動し、または攪拌

50

下方送込部材 3, 3' が回転停止するようになっている。

【0015】

また、図示しないが、噛合された一方の歯車の回転軸を一個の電動機で回転駆動し、この一方の回転軸に取り付けたスプロケットと一方の攪拌下方送込部材の回転軸に取り付けたスプロケットとの間にチェーンを掛け、また、他方の歯車の回転軸に取り付けたスプロケットと他方の攪拌下方送込部材の回転軸に取り付けたスプロケットとの間にチェーンを掛けた構成にすることもできる。

【0016】

前記スクリーコンベヤー 2 の被搬出物の搬出側のホッパー 1 の底面に排出口 1 d (図 2 参照) が穿設され、この排出口 1 d の下方位置に次段のスクリーコンベヤー 8 が配設され、このスクリーコンベヤー 8 の排出口 8 a から被搬出物が排出されるようになっている。なお、前記スクリーコンベヤー 8 の回転軸 8 b に取り付けたスプロケット 8 c と電動機 9 の回転軸に取り付けたスプロケット 9 a との間にチェーン 6' が掛けられている。

10

【0017】

また、前記ホッパー 1 はその下方部が傾斜面をもって狭くなっており、その狭くなったホッパー 1 の下方部位置 1 a に、スクリーコンベヤー 2 が一本設けられているが、図 3 に示すように、スクリーコンベヤー 2, 2' がそれぞれ対向して配設されていてもよい。

【0018】

以上説明したように構成された定量搬出装置のホッパー 1 にたとえば生ごみ袋を投入すると、その生ごみ袋は一度にスクリーコンベヤー 2 まで到達しないで、先ずホッパー 1 の傾斜面 1 b' に当たり、さらに、攪拌下方送込部材 3, 3' で攪拌されて互いに中央部に寄せられて、真上からスクリーコンベヤー 2 に投下されて定量搬出される。

20

【0019】

請求項 2 に係る発明の定量搬出装置は、前記攪拌下方送込部材 3, 3' の近傍のホッパー 1 の壁面 1 b や傾斜面 1 b' に高温蒸気噴出口 1 c を複数設けて構成している。

極寒冷地などにおいて、生ごみ袋が凍結している場合においては、攪拌下方送込部材 3, 3' の湾曲棒または湾曲刃 3 b, 3 b' によって凍結した生ごみ袋が破かれず、スクリーコンベヤー 2 に投下された生ごみ袋が搬出されない恐れがあるが、前記のような高温蒸気噴出口 1 c を複数設けたことにより、生ごみ袋の凍結が高温蒸気で解凍されるので、前記のような恐れはなくなる。なお、前記高温蒸気の噴出は攪拌下方送込部材 3, 3' の回転中において行ってもよく、また、攪拌下方送込部材 3, 3' の回転停止中に行ってもよい。

30

【0020】

【発明の効果】

本発明の請求項 1 に係る発明は、前記のように、下方部に行くに従って狭く形成したホッパーの下方部位置に少なくとも一本のスクリーコンベヤーを設け、このスクリーコンベヤーの上方位置に被搬出物を攪拌しながら中央部に寄せて下方に送り込むための攪拌下方送込部材を所定間隔を置いて対向して配設した定量搬出装置としたので、スクリーコンベヤーは一本ないし二本の少ないものでよく、従って、構造が簡単で製造コストおよび輸送コストが安くなる利点がある。

40

【0021】

また、請求項 2 に係る発明は、前記のように、前記攪拌下方送込部材の近傍のホッパーの壁面や傾斜面に高温蒸気噴出口を複数設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の定量搬出装置としたので、極寒冷地などにおいて、生ごみ袋が凍結している場合においては、攪拌下方送込部材によって袋が破かれず、スクリーコンベヤーに投下された生ごみ袋が搬出されない恐れがあるが、前記のような高温蒸気噴出口を複数設けたことにより、生ごみ袋の凍結が高温蒸気で解凍されるので、前記のような恐れはなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る定量搬出装置を一方から見た側断面図である。

【図 2】 本発明に係る定量搬出装置の平面図である。

50

【図 3】本発明に係る定量搬出装置を構成するスクリューコンベヤーをホッパーの下方部位置に 2 本設けた実施の形態を示す図である。

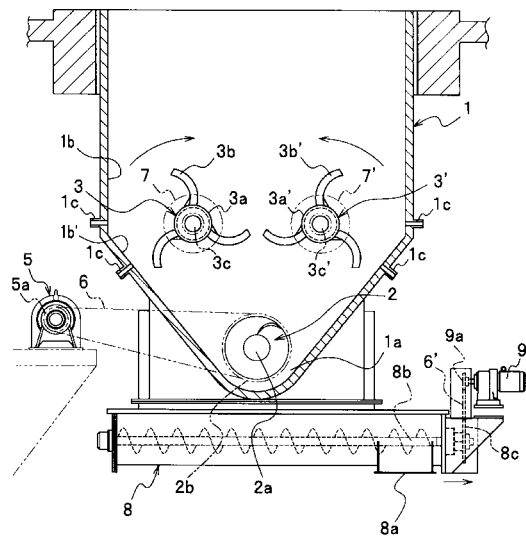
【図 4】従来の定量搬出装置の要部の平面図である。

【図 5】従来の定量搬出装置の要部の要部の側面図である。

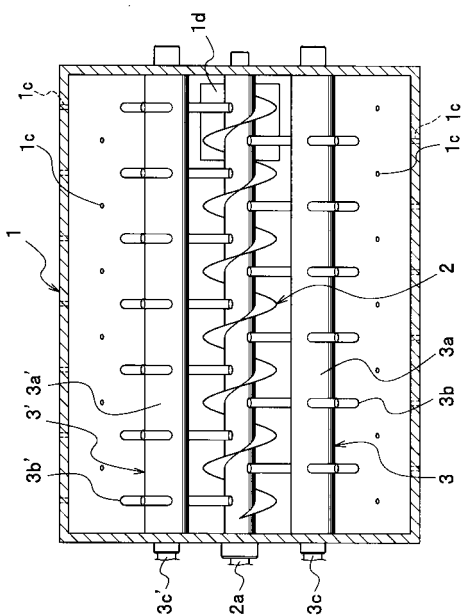
【符号の説明】

1	ホッパー	
1 a	下方部位置	
1 b	壁面	
1 b '	傾斜面	
1 c	高温蒸気噴出口	10
1 d	排出口	
2	スクリューコンベヤー	
2 '	スクリューコンベヤー	
2 a	回転軸	
2 b	スプロケット	
3	攪拌下方送込部材	
3 '	攪拌下方送込部材	
3 a	回転軸	
3 a '	回転軸	
3 b	湾曲棒または湾曲刃	20
3 b '	湾曲棒または湾曲刃	
3 c	回転軸	
3 c '	回転軸	
3 d	スプロケット	
3 d '	スプロケット	
5	電動機	
5 a	スプロケット	
6	チェーン	
6 '	チェーン	
7	電動機	30
7 '	電動機	
8	スクリューコンベヤー	
8 a	排出口	
8 b	回転軸	
8 c	スプロケット	
9	電動機	
9 a	回転軸	
9 b	スプロケット	

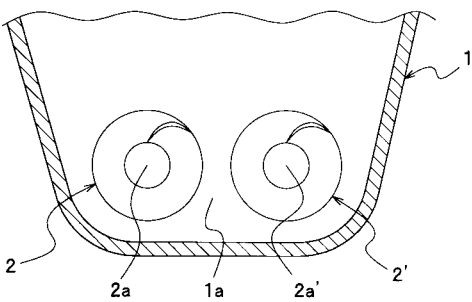
【図 1】



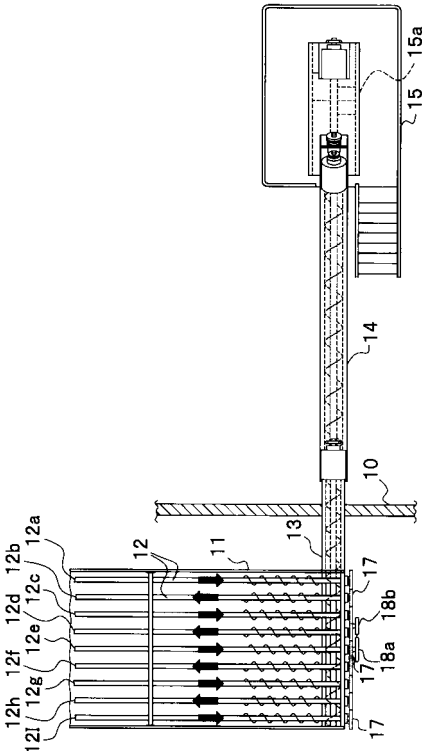
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

