

90年11月3日 修正

公告本

90年11月 日

修正

申請日期 請查

案號：89101184

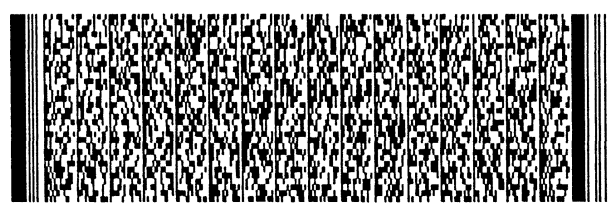
類別：B6KG 53/04, B6KF 5/00

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

503208

一、發明名稱	中文	在一廢物運輸系統中取出膨脹儲存體積相關之方法及裝置
	英文	METHOD AND APPARATUS IN CONNECTION WITH THE EMPTYING OF AN EXPANDED STORAGE VOLUME IN A REFUSE TRANSPORT SYSTEM
二、發明人	姓名 (中文)	1. 歐里 荷米斯特 2. 法那 珍基米斯 3. 榮 漢瑪
	姓名 (英文)	1. OLLE HELLQVIST 2. VERNER JANKEVICS 3. RUNE HAMMAR
	國籍	1. 瑞典 2. 瑞典 3. 瑞典
	住、居所	1. 瑞典亞它市尼路14號 2. 瑞典漢斯比市那梭斯汀君路42號 3. 瑞典托斯蘭達市史東路53號
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 瑞典商中央公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. CENTRALSUG AKTIEBOLAG
	國籍	1. 瑞典
	住、居所 (事務所)	1. 瑞典斯德哥爾摩市SE-117 84號
	代表人姓名 (中文)	1. 斯格法 卡爾森
	代表人姓名 (英文)	1. SIGVARD KARLSSON



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

瑞典 SE

1999/02/05 9900401-2

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

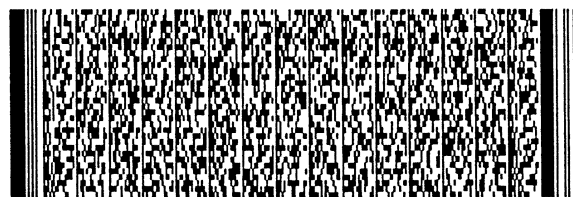
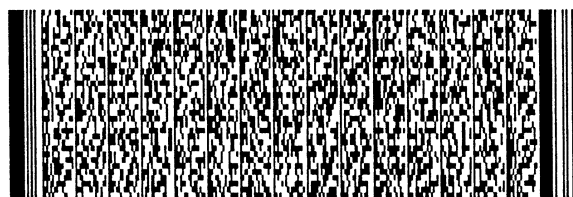
技術範圍

本發明一般關於處理廢物範圍，更特定地關於一取出廢物運輸系統中膨脹儲存體積之方法，諸如下面所述：隨附之申請專利範圍第1項條文，根據申請專利範圍第9項條文之真空操作式廢物運輸系統，根據申請專利範圍第18項條文之控制該一廢物運輸系統取出循環之方法，根據申請專利範圍第21項條文之用於廢物運輸系統插入槽之膨脹儲存空間，以及根據申請專利範圍第27項之使用一膨脹儲存體積。

背景

以真空操作以自住宅區公寓建物中運輸所有家用廢棄物至收集中心，而廢物自收集中心由特定車輛運走之系統，已成功地使用一段長時間，其一般可稱之為"吸取操作式廢物系統"（譬如參閱美國第3,887,053號專利）。該種吸取操作式廢物系統對處理較小及中型住宅區時，無任何主要之困難。可是，由於該種系統已使用於愈來愈大之住宅區，而該住宅區具有愈來愈多之建築物且可能愈來愈高之建築物與每一收集中心相連之事實，因而其已渴望極大之需求。其理在於其已趨近一極限，而循環時間一亦即用以在所有與系統連接之插入槽內取出插入廢物之時間一變得太長而極大量廢物將堆積於載送最重負荷之插入槽之排洩閥上。此將危及閥件之有效操作及整個插入系統，因而危及廢棄物之排洩及運輸。

此一問題討論於我們早期第W0 98/47788號出版物之國際PCT專利申請中，其中亦說明一解決方法，而施加至排



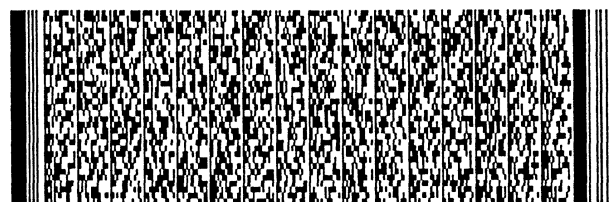
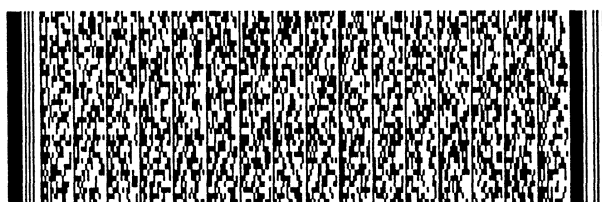
五、發明說明 (2)

洩閘之負荷可經此方法而加以減少。根據此一解決方法，一限制閘置於排洩閘上方，因而插入槽下方部位形成一外加儲存體積而可用以等待次一取出循環。該種設計證實在其應用範圍中極具效率，但因其內具有諸如500釐米直徑之滑槽被用做為儲存體積之事實而受限。在極高之建築物中，亦即具有許多使用同一滑槽之公寓建築物中，以及在大系統中、亦即包含許多與一收集中心或收集站連接之建築物之系統，限制閘上方之滑槽將承受在次一取出循環被啟動前、已填滿至第一插入槽之風險。

針對上述理由，已採取不同嘗試以提供至少在笨重負荷槽內之膨脹儲存系統。該種膨脹儲存體積、亦即具有基本俾上較滑槽更大剖面積之容器、已被配置於排洩閘前方，當等待次一取出循環時，容許廢物之間儲存。此一解決方法亦有限制，因為可用空間經常受到限制而無法容許置任何較大體積。

另一為該解決方法而設之需求為其必須可以快速地取出膨脹儲存體積。其理在於較大系統之循環時間將趨於太長而無法在預定時間內，取出所有之系統單元。此外，必須將堵塞或阻塞風險減至最少。某些已知解決方法採用真實儲之重力進給，用以自儲存體積中排洩管外徑時，不可避免地涉及較大儲阻之積通至較小排洩管外徑時，其他案例中採用主動式排洩障之大風險而不被採納。在此導致較長之取出時間。諸如藉由一進給螺桿，但此導致較長之取出時間。

自上面敘述中明顯可見膨脹儲存體積為最佳化這些系統之極重要部分，其需克服在更大系統中、亦即更大住宅區



五、發明說明 (3)

或類似情況時，可自更高建築物中處理廢物及垃圾工作。

總之，已提出建立移去上面論及問題之解決方法，而該傳統之解決方法雖然在上述限制範圍內運作良好，但却無法符合廢物運輸系統整體性之更高需求。

發明總論

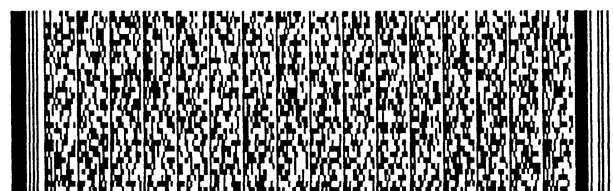
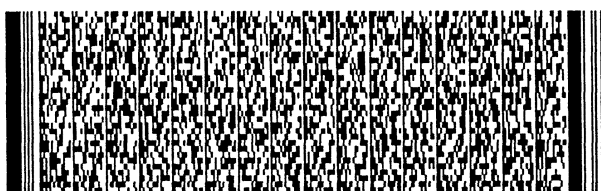
本發明之基本目標為提供一改良方法於上述種類之廢物運輸或廢物處理系統。與目前之系統比較，此一改良方法可將系統同時用於單位插入槽內之較大量廢物以及大量之互連插入槽，且可同時地維持一確保功能。為了精確故，此一目標可藉由提供一膨脹儲存空間達成，其可經設計而一具有需求之容積，同時仍可快速取出而沒有困難。以另一方式表達，此目標可將單位儲存體積內之取出時間減至最少，因而縮短系統之總循環時間。

本發明基於了解儲存體積內相較於插入槽外徑之膨脹造成之拱起及堵塞風險可以減低，而取出時間可同時地最佳化。根據本發明，其可如申請專利範圍第1項中特徵部位所述藉由施加真空至儲存體積且藉由同時地啟動一攪拌器以使得廢物移動而達成。

在本發明基礎方面之一特具效益實例中，攪拌器或攪拌裝置可連接一底面而作用，該底面如同申請專利範圍第2項中特徵部位所述相對一水平面傾斜。此確可更進一步地減少在儲存體積清空過程中之堵塞風險。

本發明基本方面之其他進一步發展實例，敘述於依附之申請專利範圍第3至8項。

根據本發明之另一方面，其採用本發明基本原理提供一



五、發明說明 (4)

上面述及類型之廢物運輸系統。在該系統中，用於其內之儲存體積可與一最好為系統操作真空之真空源相連，而一攪拌器配置於儲存體積內，其如同申請專利範圍第9項中特徵部位所述適可再分配及鬆動廢物而未實質地將其壓縮。根據該一方面而提供一系統，其經實際設計而藉由策略性選擇地提供至少配置可快速清空膨脹儲存體積之插入槽。

本發明此一第二方面之進一步發展實例，說明於依附之申請專利範圍第10至17項中。

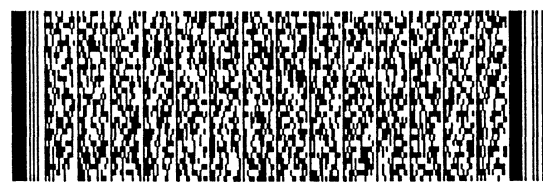
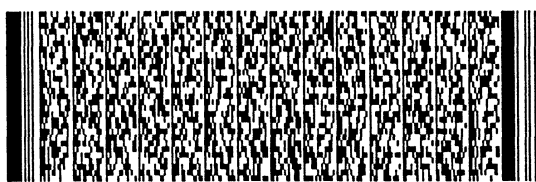
本發明另一方面關於一根據本發明基本原理設計之控制一廢物運輸系統取出循環之方法，使得攪拌器及/或真空如同申請專利範圍第18項所述於系統之某些或變通地所有其取出循環過程中，被啟動於分離之插入槽內。因此，系統之最佳取出循環將可隨應用之不同而藉由控制現有膨脹儲存體積之清空而達成。

本發明此一最後提及實例，說明於隨附之申請專利範圍第19及20項中。

根據本發明之另一方面提供一膨脹儲存體積，其如同申請專利範圍第21項中特徵部位具有一與其底面連接之攪拌器。

本發明此一最後提及實例，說明於隨附之申請專利範圍第22至26項中。

本發明另一方面關於根據本發明基本原理設計之使用一膨脹儲存體積，其置於於一廢物吸取系統中而期欲用於家用廢棄物。



五、發明說明 (5)

本發明另外目標、特性及優點，更特定地在下面其範例式實例之說明而加以解釋。

圖式簡述

本發明茲將根據圖式予以詳加描述。

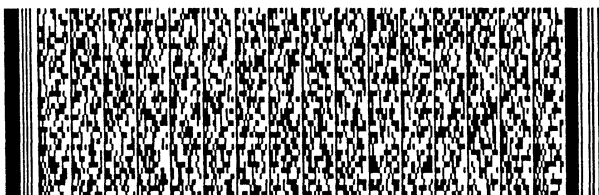
圖1說明一廢物吸取系統零件之概示側視圖，其根據本發明安置於一建物中，同時配置一膨脹儲存體積之實例；

圖2根據本發明說明一膨脹儲存體積底面實例之概示部分側視圖；以及

圖3根據本發明說明第三空氣進氣定位之概略外形。

主要元件符號說明

R	旋轉方向
1	插槽
2	排洩閥
3	輸送管
4	儲存容積
4a	側壁
4b	側壁
4c	入口
4d	出口
4e	壁面
4f	壁面
5	攪拌器(進給螺桿)
6	底面
6a	凹部
7	馬達



五、發明說明 (6)

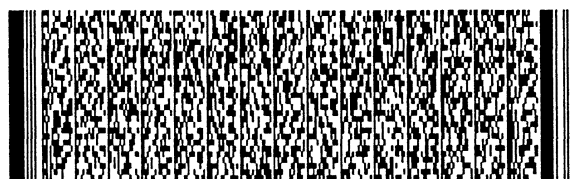
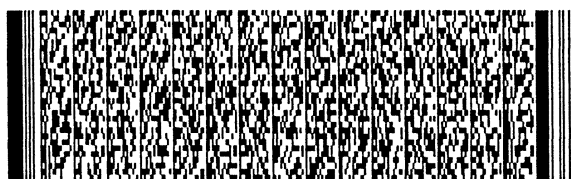
8	配管
9	關斷閥
10, 11, 12, 17	空氣入口
13	環形彈射器
14	安全閥
15	出口配管
16	建物

詳細說明

參考圖式及藉由其現有較佳實例說明本發明基本原理。同時比較說明與傳統使用真空操作系統之不同。因此，亦宜以極廣觀念解釋本規範中使用之"廢物"，其不僅包含傳統中所謂之"垃圾"或"家庭廢棄物"，而且基本上包含所有廢物處理範疇內之分餾物，諸如紙張、衣物及不同種類之回收物件。

圖1概述一建物16諸如地窖之底面，其配置一供廢物使用之插槽1而以傳統方式向上伸入建物之所有地板。在每一地板上，插槽配置一供廢物使用但未圖示之插入口。每一插槽經由一排洩閥2與一輸送管3連接，其在本案例中最好為一滑動閥。輸送管3連通一同樣未圖示之收集中心，而廢物藉由一強力真空輸至其內。

一膨脹儲存體積4成形於插槽1內，其置於配置一插入口之建物最底板及排洩閥2之間。此種膨脹儲存體積4用於建物內廢物之"中間儲存"，其中過多之廢物生成於無法固存於實際滑槽，內系統之取出循環間。目前，上述技術相當傳統。

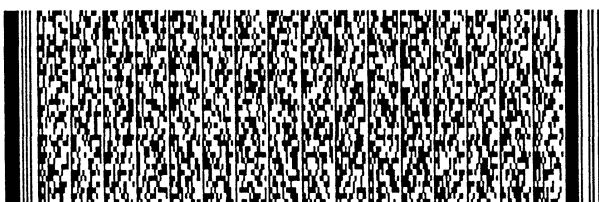


五、發明說明 (7)

前言中所述本發明之基本目標為提供設計該種廢物運輸系統膨脹儲存體積4之可行性，其具有系統所需之體積，同時容許沒有困難地快速取出。此將可以減少每一儲存體積之取出時間，因而減少系統之總循環時間。根據圖1中所示之本發明實例，此可藉由提供一攪拌器5連接膨脹儲存體積4底面6、同時藉由將該底面6相對一水平面上傾一角度 α 而得。另一表面法為該底面6以同一角度下傾至儲存體積4之出口4d。

在圖1所示之實例中，攪拌器5為一由馬達7操作之進給螺桿或蝸輪。進給螺桿5旋轉執行廢物之進給，其至少在距離出口4d一段距離之底面區域中不需將其壓縮或壓緊。廢物在指向出口4d之向下方向進給。可是，攪拌器主要目的為執行未經圖示之角分配及鬆動部分置於儲存體積4底面6上之廢物，同時尤其在出口區域及搭配稍後更詳細說明之取出儲存體積中執行。此一再分配及鬆動廢物，可防止儲存體積4內之拱起及其他障礙，同時根據本發明可無需遭受任何對廢物之壓縮或壓緊。如果廢物被壓縮，此將增加額外用於取出時間、甚或在取出過程中堵塞之風險。

為了提供攪拌器5此一差異動作，其可以不同方式設計，譬如可在其縱向方向移位、沿其長度方向改變螺距、具有一斜錐形狀而斜向其出口處末端、或具有兩個分離部位、其最靠近出口之部位是鏟子形狀，而另一部位是螺桿形狀。隨著諸如可部分以建物內可用空間決定之儲存體積外形不同，或隨著廢物成份之不同，攪拌器可經定位而終止於出口4d緊接出口開口前方一小段距離、或是伸入與出



五、發明說明 (8)

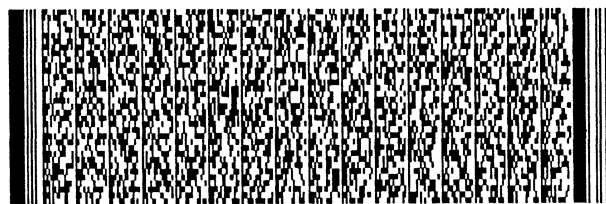
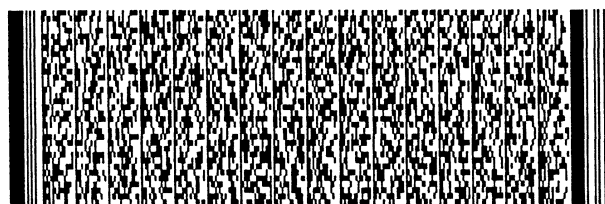
口連接之管路內一小段距離。所有這些修飾及改變，均涵蓋本發明之範疇內。

以不同形狀設計攪拌器以提供上述根據本發明建議之功能，同樣涵蓋於本發明範疇內。該一變通形狀範例為一諸如氣缸活塞桿之往復式圓桿，其配置之結合裝置僅可在向前進給方向作用而無法在回程方向作用。

為了消除圖示進給螺桿在藉由過度用力將廢物推向出口而壓縮壓緊廢物狀況下之風險，本實例中儲存體積4底面6，最好成形為一凹穴成凹部6a，進給螺桿定位於凹部內，其凹部緊配進給螺桿5部分圓周之外緣。圖2顯示只有進給螺桿5指向儲存體積內部之上部部位外露以作用於廢物上。因此，廢物無法以螺桿更進一步地載送而僅可以上述之方式作用其上。

圖2亦概示定位於螺桿5進給側之儲存體積4壁面4e，其參照旋轉方向R而呈垂直形。此目的為防止廢物藉由螺桿旋轉而堆置及壓緊於該處。為了確保儲存容器4之需求體積，其對之壁面4f相反地與垂直面呈一角度。在一適當實例中，此角度大約為30度。

在目前較佳實例中，儲存體積配置兩個另外概略垂直之側壁4a、4b。可是，首先提及之側壁以一角度略為向內伸向出口4d之下方部位，俾與傾斜底面6共同形成概略之漏斗形狀。此一漏斗形狀可用以引導廢物流向出口，但不會尖到或銳到造成出口4d之任何拱起或阻礙。本發明未限定於儲存體積之任何特定剖面形狀，但概示之側壁4a、4b可為部分之概略圖筒形、正方形成長方形剖面。



五、發明說明 (9)

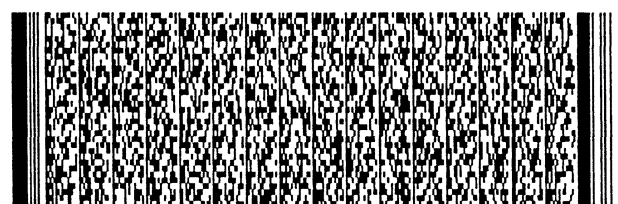
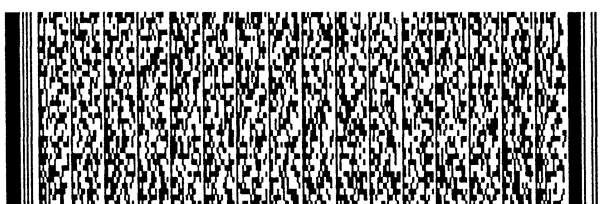
圖1另外概示自插槽1上方部位至儲存體積4之入口4c，以及自後者至插槽1最下方部位之出口，均相互定置於水平面上。實際上，其分別提供儲存體積兩個鄰靠之對立壁4b及4a。其目的為使得進入入口4c之廢物，以最有利方式堆積於儲存體積4內。

圖1中可更清晰得知在入口4c上方一小段短離處理置一氣密關斷閥9。該閥件可為任何選擇性之已知設計。此閥件目的係當一插入口在儲存體積被取出之同時開啟時，防止稍後更詳述地施加至儲存體積4內之真空，在滑槽內向上傳播而造成傷害風險。

為了藉由旋加至儲存體積4之真空提供稍後解釋之運輸功能，該體積更進一步地配置一個或多個組合之空氣進入口10、11、12及17(特別見於圖2及3)，而其功能亦將稍後更詳細解釋。這些開口雖僅在圖1中表示，但實際上其與圖式中未顯示之配管系統連接。空氣可自不同地點取出，諸如取自輸送管3之線渠中。

在較佳實例中，根據本發明之功能說明如下。在圖1中所示系統插入槽之取出循環間，經由插入口(未圖示)插入滑槽內之廢物，將被收集於膨脹儲存體積4內。該廢物將停置於儲存體積之底面6及側壁4a、4b上。當到達應清空插槽1時，系統經由輸送管3施加一強力真空。此經由排洩閥2開口最好以滑動方式產生一有力吸力，同時將膨脹儲存體積與輸送管3連接而經其排出廢物。

根據本發明，自儲存體積4中取出廢物物資甚為重要，俾提供一壓力降於該物質上。為了提供該壓力降，儲存體



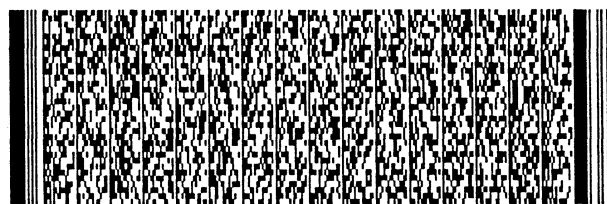
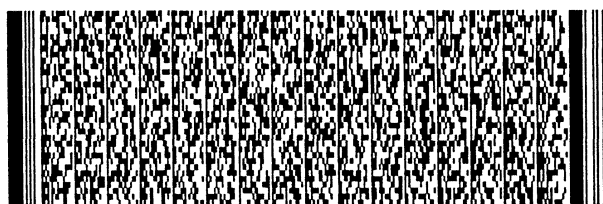
五、發明說明 (10)

積總配置一與儲存體積4上方部位連接之一第一空氣進口10。在某些狀況下，此開口可能必須輔助以一第二空氣進口，其配置於容器壁4a內之出口4d正上方。此第二空氣進口11之用途係在外曝應用中當出口阻塞風險因某些原因而變大時，靠近出口處引入空氣。該引入空氣被部分地形成某種型式之氣墊以減少廢物與容器之磨擦，同時部分地引入氣體至廢物內以鬆動此一關鍵位置上之廢物。

此外，已證實可在某些應用中適當地直接在螺桿5區域配置一第三空氣進口17。其用途為增強通向出口4d方向之廢物進給。自圖1中清楚可見在一適當設計中，第三空氣進口17配置於一相當於自壁面4b至出口4d大約2/3距離之位置上。可是，此一位置可隨不同應用而變，端視諸如攪拌器5之長度而定。圖2概示此第三空氣進口17在壁面4c上開啟，其位置齊平攪拌器5之中心線，同時位於螺旋之進給側。圖3最終地說明此一第三空氣進口17以一相對壁面4e是45度角度指向出口4d。執行過之測試中顯示此一定位在螺桿之進給作用中具有正面效果，雖然本發明分別針對定位及校正未受限於這些特定之說明。

此外，在某些應用中可配置一第一之空氣進口12以搭配第一10及亦可能之第二11及/或第三17空氣進口。此一第一之空氣進口12最好定位於出口4d之正下游，俾確保廢物之下送至輸送管3中。在一實例中，此第一之空氣進口12可搭配一圖1中所示之環形彈射器13，其進一步地增強廢物在向著輸送管3方向上之運輸作用。

為了確保經由輸送管3運輸廢物，必須進一步採取以往



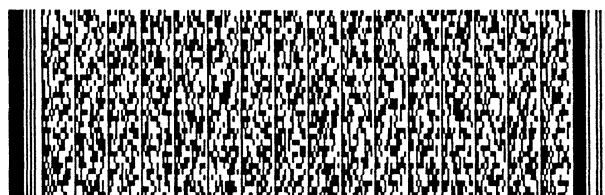
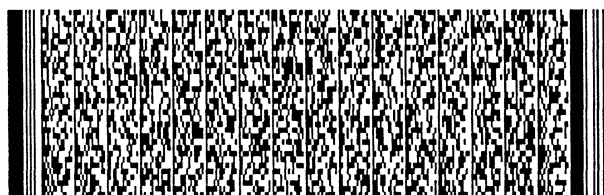
五、發明說明 (11)

已知方式之措施以消除太強力之真空。在圖示之實例中，此可藉由在出口配管15內定位一安全閥14而將儲存體積4之出口4d與輸送管3連接，同時當真空變得太強力時，開啟一空氣供應而達成。同一功能亦可藉由一未圖示之可控制空氣進入閥而達成，其經由圖1中所示之配管8與輸送管3連通。

藉由連接排洩閥2開口、或是較佳地正在該開口前方，進給螺桿5由一馬達7帶動，俾消除因貯存於儲存體積4內廢物造成拱起及堵塞之任何風險，同時因而增加取出速率。

如上所示，此可藉由進給螺桿5主要期望"攪拌"廢物而非強力將廢物推向出口之事實而達成。實際之排出/取盡可藉由施加之強力真空與重力組合而執行。在此一組合中，亦宜提示螺桿速率最好經控制或調節以配合一般之情況。

因此，根據本發明原理清空儲存體積之特徵，在某一方面為重力與吸取進給之組合。但在另一方面，亦可藉由使用可消除拱起及堵塞風險之攪拌器。在一傳統步驟中，拱起及堵塞風險將與來自膨脹儲存體積及進入輸送管系統內之聯合重力與吸取進給有關。藉由建議之措施，可以獲致期盼之快速但仍可確保騰空具有膨脹儲存體積之插入槽。此意謂具有更高建物之較大且更重裝填或排放區域，可與一廢物運輸系統相連。尤其將可根據本發明而達到一般在15-30秒中之取出時間，同時對1.5至2立方米等級之膨脹儲存體積而言，在一極端狀況下可降至大約10秒種左



五、發明說明 (12)

右。在大多數狀況下，膨脹儲存體積之尺寸足以容納直徑500釐米標準容積之插入槽，雖然本發明可使用1.5高至大約4立方米區域內尺寸之儲存體積而具相同之效益。此一取出時間在大多數狀況下為最佳時間，因為更快速之取出時間將造成系統過重之壓力降。

總而言之，採用本發明之基本原理將提供下面與制式傳統方法有關之利多：

- 縮減取出時間

- 減少因儲存體積及滑槽間通道之拱起及堵塞造成功能失序之風險，同時因而

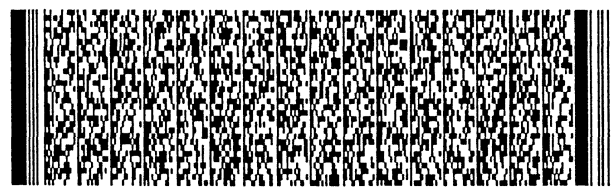
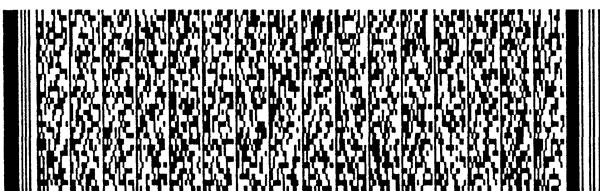
- 在操作過程中，減少檢驗及維護需要

- 容許將較大組群之更高建物與一個及同一系統連接

- 提供最佳化系統取出時間及循環之增加之可能性。

根據本發明原理，一真空操作之廢物運輸系統，可在所有之插入槽或僅在具有最重負荷插入槽內，配置具創意之膨脹儲存體積。因此，攪拌器及/或真空可在系統內之某些或所有之取出循環過程中，在分離之插入槽內啟動。因此，攪拌器及/或真空可根據一預定程式或回應一是快速取出需求型式之偵測需要而在分離式插入槽儲存體積內致動，其端視系統之總取出循環及/或貯存於存放空間內大量廢物之型式而定。

目前之本發明被認定為其主要應用範圍與適用於家用廢棄物之廢物吸取系統。此亦包含該種所謂之機動廢物吸取系統，其包含一與每一插入槽下端連接之膨脹儲存體積，其由一直接與其連接之吸取車輪清空。根據本發明之膨脹

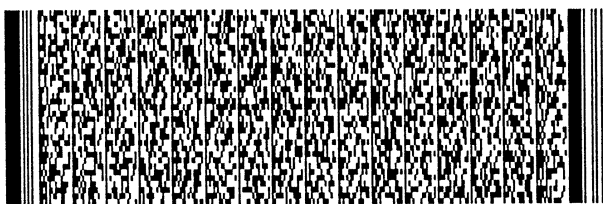


五、發明說明 (13)

儲存體積，可具效益地施用至該一系統，而該一本發明膨脹儲存體積之使用，將因而由本發明涵蓋。

在本發明之範圍內，其基本原理亦可應用至其他不同於本特定提及之狀況下之廢物運輸系統，諸如用於醫院廢棄物、辦公室廢棄物等。同樣地，本發明目前雖然將進給螺桿視之為最適當之裝置，但並未限定於使用一進給螺桿作為攪拌器。因此，如上所述，亦可使用其他之機械裝置，其不需任何少許之壓縮而可提供討論中材料之期望"攪拌"。

宜了解在未偏離本發明由隨附申請專利範圍定義之範疇下，通曉本技術者可對本發明進行各種之修飾及改變。



圖式簡單說明

四、中文發明摘要 (發明之名稱：在一廢物運輸系統中取出膨脹儲存體積相關之方法及裝置)

本發明關於一種取出膨脹儲存體積(4)之方法，其配置於與一真空操作式廢物運輸系統輸送管(3)連接之一插入槽(2)內排洩閥(2)上方，因而排洩閥(2)開啟而真空施加至膨脹儲存體積(4)，而一置於儲存體積內與其連接之攪拌器(5)被啟動，使得廢物經由重力與施加真空之組合而自儲存體積中排出，因而排出堵塞風險因攪拌器作用而消除。本發明亦關於一真空操作式廢物運輸系統、一種控制其取出循環之方法，一膨脹儲存體積、以及該一膨脹儲存體積之使用。

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND APPARATUS IN CONNECTION WITH THE EMPTYING OF AN EXPANDED STORAGE VOLUME IN A REFUSE TRANSPORT SYSTEM)

The invention relates to a method of emptying an expanded storage volume (4) provided above the discharge valve (2) in an insertion chute (1) connected to a transport pipe (3) of a vacuum operated refuse transport system, whereby the discharge valve (2) is opened and a vacuum is applied to the expanded storage volume (4) and in connection therewith an agitator (5) provided in the storage volume is activated, whereby the refuse is discharged from the storage volume



四、中文發明摘要 (發明之名稱：在一廢物運輸系統中取出膨脹儲存體積相關之方法及裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND APPARATUS IN CONNECTION WITH THE EMPTYING OF AN EXPANDED STORAGE VOLUME IN A REFUSE TRANSPORT SYSTEM)

through a combination of gravity and the applied vacuum and whereby the risk of blockage of the discharge is eliminated through the action of the agitator. The invention is also directed to a vacuum operated refuse transport system, a method of controlling the emptying cycles thereof, an expanded storage volume therefore and a use of such an expanded storage volume.



六、申請專利範圍

1. 一種用以取出配置於真空操作廢物運輸系統插入槽(1)內排洩閥(2)上方之膨脹儲存體積(4)之方法，其特徵為當排洩閥(2)開啟時，真空被施加至膨脹儲存體積(4)內，同時啟動一配置於儲存體積內且與其連接之攪拌器(5)，因而廢物經由重力與施加真空之合作而自儲存體積中排出，因而諸如由儲存體積內廢物拱起造成之排洩堵塞風險，可經由攪拌器作用而消除。

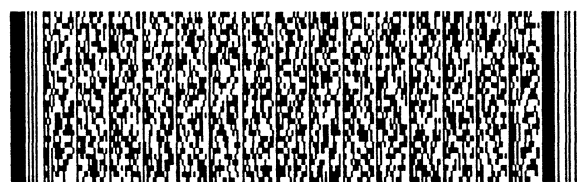
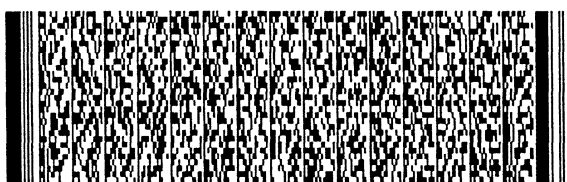
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵為攪拌器(5)經操作而與儲存體積(4)底面(6)連接，該底面相對水平面向下傾斜(一角度 α)而自儲存體積伸向出口(4d)。

3. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵為強力真空施加至儲存體積(4)內，同時藉由引入空氣至少穿過一空氣進入口(10)而越過其內廢物以生成壓力降，該進入口(10)與儲存體積(4)之上部部位連接。

4. 根據申請專利範圍第3項之方法，其特徵為空氣通過另外之空氣進入口(11, 12, 17)引入存於儲存體積(4)內之廢物中，該進入口位於出口(4d)正上游或正下游之一個或多個位置。

5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵為攪拌器(5)之操作目的為自儲存體積(4)進給廢物至一出口(4d)，同時在該體積(4)內再分配及鬆動廢物，同時可不需以任何實際之壓縮廢物加以完成。

6. 根據申請專利範圍第1至5項中任一項之方法，其特徵為一進給螺桿被用做為攪拌器(5)，同時進給螺桿(5)以一



六、申請專利範圍

調整速率旋轉。

7. 根據申請專利範圍第2至5任一項之方法，其特徵為通至膨脹儲存體積(4)之入口(4c)，配置於離開出口(4d)之一水平面上，同時在取出過程中，其與插入槽間之連通被一關斷閥(9)關閉。

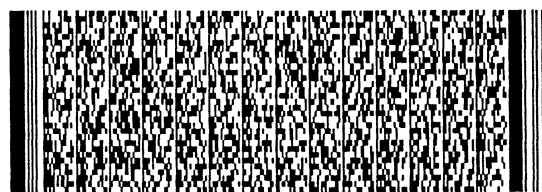
8. 根據申請專利範圍第6項之方法，其特徵為進給螺桿(5)僅以其部分向內指向儲存體積之周緣承接貯存於儲存體積(4)內之廢物。

9. 一種真空操作式廢物運輸系統，具有經由排洩閥(2)與一輸送管(3)連接之插入槽(1)，因而至少部分系統之插入槽，在排洩閥一上方位置配備一膨脹儲存體積(4)，其特徵在經由輸送管(3)，每一膨脹儲存體積(4)可與一最好為系統操作真空之真空源連通，同時其特徵為攪拌器(5)配置於每一儲存體積內，同時適可再分配及鬆動廢物而不必將其壓縮。

10. 根據申請專利範圍第9項之系統，其特徵為儲存體積(4)具有一與其上方部位連接之空氣進入口(10)，同時經由將空氣引入其間而越過儲存體積內廢物以生成壓力降。

11. 根據申請專利範圍第10項之系統，其特徵為儲存體積(4)在一出口(4d)之正上游或正下游一個或多個位置上，另外具有空氣進入口(11, 12, 17)。

12. 根據申請專利範圍第9項之系統，其特徵為膨脹儲存體積配置主要呈垂直之側壁(4a, 4b, 4e, 4f)，同時攪拌器(5)與儲存體積(4)底面(6)相連。



六、申請專利範圍

13. 根據申請專利範圍第9至12項中任一項之系統，其特徵為一機械式攪拌器(5)配置於儲存體積(4)內，其最好為一調整速率之進給螺桿。

14. 根據申請專利範圍第12項之系統，其特徵為膨脹儲存體積(4)底面(6)相對水平向下傾斜(一角度 α)而自儲存體積伸向出口(4d)。

15. 根據申請專利範圍第14項之系統，其特徵為膨脹儲存體積(4)配置一相對出口(4d)而在一水平方向離開儲存體積之入口(4c)，同時其特徵為在插入槽(1)內配置一關斷閥(9)，其與入口連通，用以關閉與清空有關之滑槽。

16. 根據申請專利範圍第15項之系統，其特徵為通至且離開膨脹儲存體積(4)之入口(4c)及出口(4d)，與一諸如具有500釐米直徑之標準化插入槽(1)連接，同時其特徵為儲存體積容量為在1.5至4立方米區域內，尤其在1.5至2立方米區域內。

17. 根據申請專利範圍第12及14至16項中任一項之系統，其特徵為膨脹儲存體積(4)底面(6)，部分地(凹部6a)封閉攪拌器(5)，使得僅其上方部位接觸儲存體積(4)內之廢物。

18. 一種用以控制真空操作式廢物運輸系統之取出循環之方法，其具有經由排洩閥(2)與一輸送管(3)連接之插入槽(1)，因而至少部分系統之插入槽在排洩閥上方一位置處配備一膨脹儲存體積(4)，其特徵為儲存體積(4)經由輸送管與最好是系統操作真空之真空源連接，一攪拌器(5)



六、申請專利範圍

配置於儲存體積內，且此攪拌器(5)及/或分離式插入槽(1)之真空在系統內某些或變通地所有取出循環過程中可被啟動。

19. 根據申請專利範圍第18項之方法，其特徵為攪拌器(5)及/或真空根據一預設程式在分離式插入槽(1)儲存體積(4)內啟動。

20. 根據申請專利範圍第19項之方法，其特徵為攪拌器(5)及/或真空於回應一呈快速取出需求型式之偵測需要而在分離式插入槽儲存體積內致動，其端視系統之總取出循環及/或貯存於存放空間內大量廢物之型式而定。

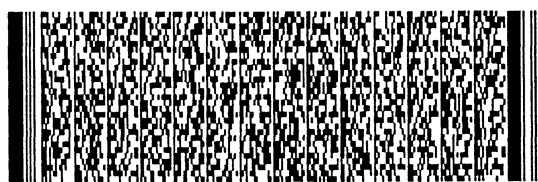
21. 一種用於一插入槽(1)之膨脹儲存體積(4)，其經由一排洩閥(2)與一真空連接以清空體積，因而儲存體積在排洩閥上方一位置處配置於插入槽內，其特徵為攪拌器(5)配置於儲存體積(4)內而與其底面(6)相連。

22. 根據申請專利範圍第21項之膨脹儲存體積(4)，其特徵為具有一與其上方部位連接之空氣進入口(10)，同時經由將空氣引入其間而越過儲存體積內廢物以生成壓力降。

23. 根據申請專利範圍第22項之膨脹儲存體積，其特徵為儲存體積(4)在一出口(4d)之正上游或正下游一個或多個位置上，另外具有空氣進入口(11, 12, 17)。

24. 根據申請專利範圍第21至23任一項之膨脹儲存體積(4)，其特徵為攪拌器(5)為機械式，其最好為具有調整速率之進給螺桿。

25. 根據申請專利範圍第21項之膨脹儲存體積(4)，其特

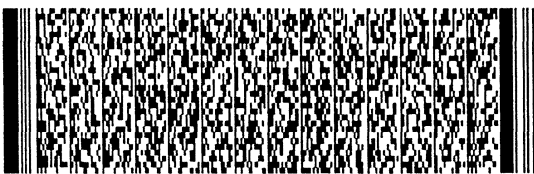


六、申請專利範圍

徵為其底面(6)相對水平面向下傾斜(一角度 α)而自儲存體積伸向出口(4d)，同時配置一入口(4c)而相對出口(4d)置於一水平方向。

26. 根據申請專利範圍第21至23及25項中任一項之膨脹儲存體積(4)，其特徵為其底面(6)部分地(凹部6a)封閉攪拌器(5)，使得僅其上方部位接觸儲存體積(4)內之廢物。

27. 根據申請專利範圍第21項之在一廢物吸取系統中使用一膨脹儲存體積(4)，可適用於家用廢棄物。



圖式

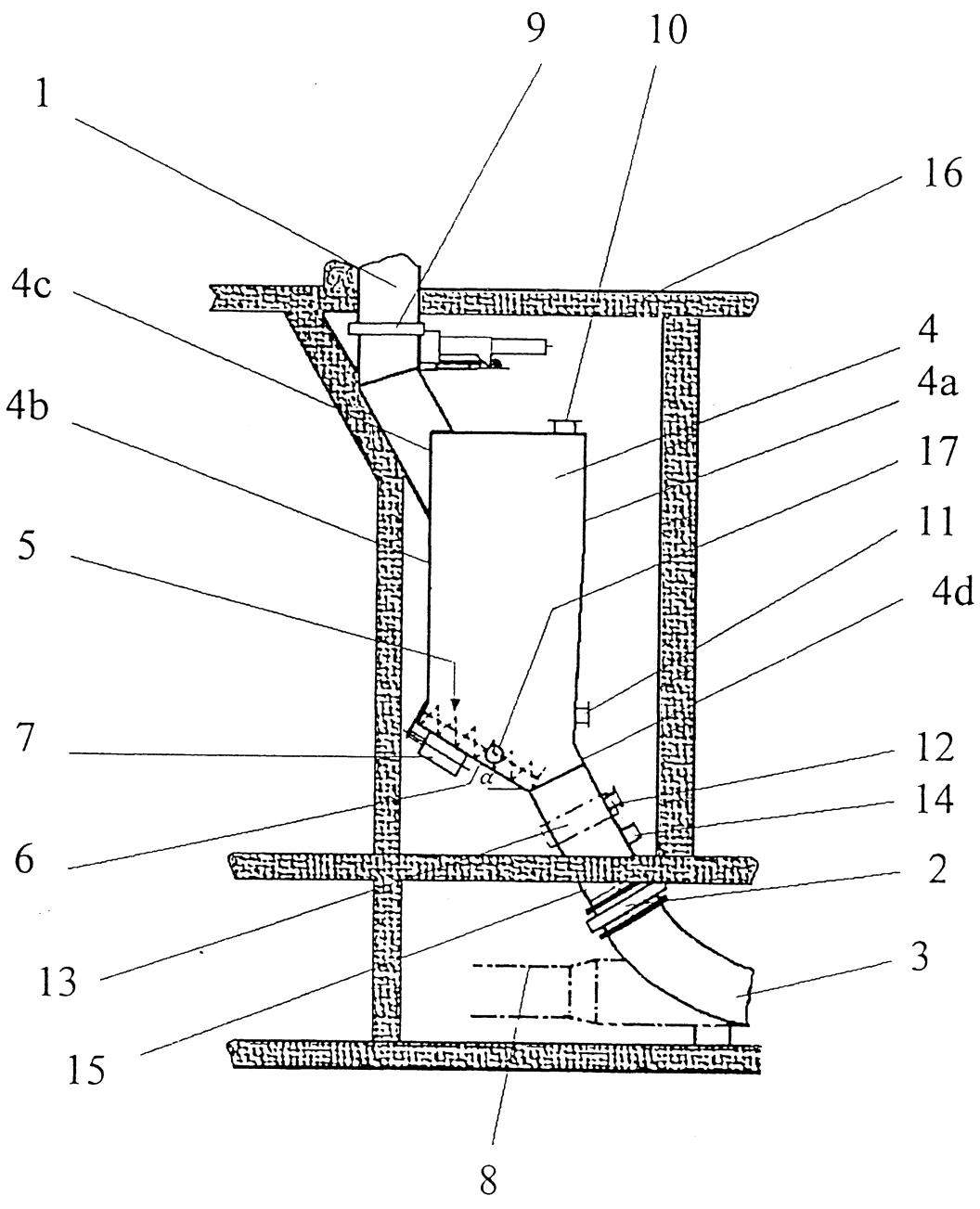


圖 1

圖式
90年11月2日
修正
補充

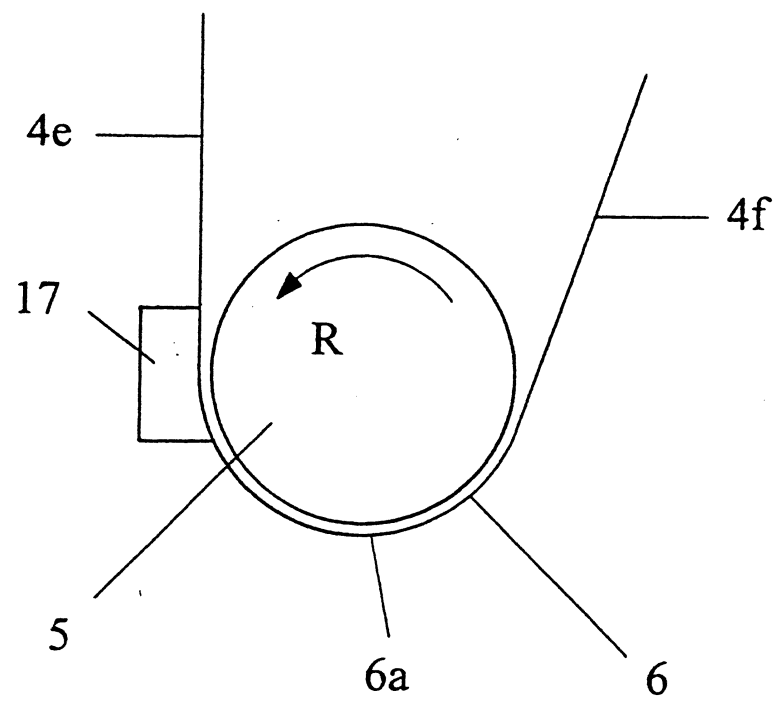


圖2

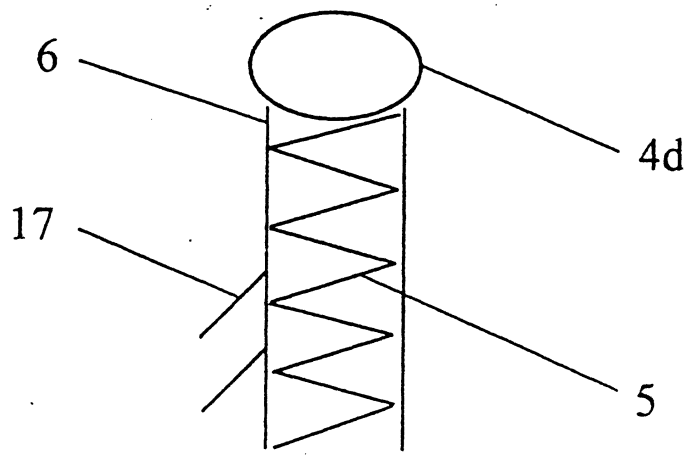


圖3