

304899

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

，☐有 ☐無主張優先權

德
德

1995.2.15

1995.6.19

195 05 101.7
195 22 186.9
↓
受理

195 22 186.9

↓
受理

德國所主張之優先權日不得早於1995年6月1日，

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明(1)

發明背景

本發明係指一種用於粉末塗敷室之清洗裝置，其可在縱向移過容室且包含一管件系統，管件系統備有噴嘴，可供清洗空氣吹向容室之壁。

一種習知之此類清洗裝置(DE 35 16 826 C2號德國專利)備有一管件套圈系統，該系統具有一朝上開口之管件套圈，其亦掃掠過容室之地板，因此不僅容室室頂及容室側壁，其連同容室地板一併可由利用壓縮空氣之噴嘴吹氣，此裝置可達成完全消除及清洗塑膠製容室壁之靜電。

另一類似之習知清洗裝置(EP 0 200 681 B1歐洲專利)具有一朝上之開口管件套圈，容室之地板及管件套圈系統皆呈V型，使V之尖端排放至一中央抽取通道內，以利抽取吹除之粉末，海綿另可結合於清洗裝置，以改善清洗效果(DE-B-39 41 927號德國專利)，惟，容室地板因呈V型而無法行走於其上，致使檢查及維修工作難以達成。

發明概述

本發明之目的在提供一種清洗裝置，其可在縱向移過容室，且包含一備有噴嘴之管件系統，噴嘴可供清洗空氣吹向容室壁，以利達成良好之清洗效果及容室之可通行性。

該目的之達成方式中，管件系統包含歧管，主要係做垂直延伸及平行於容室之側壁，且歧管備有噴嘴，而地板備有一排放帶，係在容室之縱向運行。

相反於前述習知技術的是本發明之管件系統並非呈環形，且其包含二支分離式之歧管，歧管並不掃掠過容室地板

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(2)

且因而不吹除其多餘之粉末，平面式水平方向之容室地板係由一排放帶遮蓋，係用於容室末端或外側處各別清除之多餘粉末，例如吹落或刷落者，排放帶可步行於其上，以利執行容室內之檢查及維修工作。

一刷拭架用於容室之側壁及天花板，以利改善清洗效果及除去容室壁潛在之靜電，一具有供水海綿之刷拭機構在刷拭架周側之一回縮空轉位置伸至一伸展操作位置，未吹落且附著於容室室頂及側壁之殘餘粉末則利用所設之刷拭裝置做濕式(利用水)刷拭，清洗裝置最好具有回釋運動，以利於早期向前運動期間發生歧管噴嘴之吹氣。

濕式刷拭利用水刷洗而可除去所有靜電，其特別適用於由塑膠製成之容室壁。

本發明之另一優異研發成果包含具有一分離式之清洗裝置，係用於排放帶且設於容室外，同時亦備有長孔以連通於側向抽取通道，以利回收容室二底角隅處即排放帶二側之吹落粉末。歧管可設於一共同之垂直平面呈倒L型，其具有懸伸於一輸送裝置之二平行板上之水平頂腿段，且在垂直方向伸過容室天花板中之一縱向長孔，歧管利用一共同之壓縮空氣進給件以供給壓縮空氣，進給件則設於輸送裝置或架體處。

若干斜表面自容室側壁伸至長孔，且歧管垂直腿段設於斜表面上方且備有朝向斜表面之噴嘴。

架體概呈扁平之C型，使其C型腿段之自由端接於輸送裝置之板，噴嘴在以一方向通過容室期間可作動，而刷拭機

五、發明說明(3)

構在以另一方向輸送期間可作動，排放帶之清洗機構可為一噴嘴裝置，利用壓縮空氣吹除容室排放側之排放帶，另有一可樞動之海綿設於容室之入口側或之前。

本發明係以實例做詳細說明，並請參考圖式。

圖式簡單說明

圖1以立體圖說明一粉末塗敷室，其前方之等待位置設有本發明之清洗裝置；

圖2係備有清洗裝置於內部之容室截面圖，所示為管件系統所在處；

圖3係圖1所示清洗裝置之截面圖，其為一刷拭架所在之橫向平面；及

圖4係本發明清洗裝置之修改歧管系統，其相同於圖2之截面且為半截面圖。

較佳實例詳細說明

一種整體之粉末塗敷室2係說明於圖1。

至少容室之內壁4係由非導電性之塑膠製成，容室之室頂備有一縱向長孔6，一輸送裝置(整體以編號10表示)可沿此長孔而利用一電動馬達驅動器12使之前後移動於軌道8上，輸送裝置10具有二平行之垂直板14，係貫穿縱向長孔6而進入容室2之內部。

一管件系統之二支L型歧管16、18固接於板14，歧管16、18各具有一垂直之長腿段161、181及一水平之頂短腿段162、182，歧管16、18分別令其水平腿段162、182之自由端固接於相對立之板14，使歧管設於一共同之水平面，

五、發明說明(4)

即相對於容室2縱向而呈橫向配置。

歧管16、18備有噴嘴163、164，噴嘴係在水平方向朝向垂直長腿段區域中之容室側壁41、42，且朝向短腿段162、182區域中之容室室頂壁43、44。

垂直地朝向下之噴嘴165、166係設於垂直長腿段161、181之底端，這些噴嘴165、166設於容室側壁41、42底端處之斜表面45、46上方，這些斜表面則排放入長孔47、48內，而長孔係設於容室底座部內二側處之抽取通道20、22中。

容室底座23本身係由一水平之無終端排放帶24遮蓋，用於此排放帶之分離式清洗裝置(圖中未示)則包含一噴嘴裝置，即圖1中之容室2外側右方者，並包含一可樞動之海綿，係設於圖1左方之底側上，即揭示清洗裝置之歧管18之容室2外側區域中。

除了管件系統含有歧管16、18外，清洗系統另外包含一C型之刷拭架26(如圖1、3)，在圖示之實例中，刷拭架係在一位於歧管16、18前方且與之平行之平面中固接於板14，一刷拭機構28概呈一或多個伸縮海綿狀，海綿在操作期間係飽含水份且設於此架26之周側(如圖1、3)。

圖示之實例中，清洗裝置之壓縮空氣輸送可利用具有空氣管(圖中未示)或類似物之輸送裝置10，空氣則由壓縮空氣源供給(圖中未示)。

另一實例中，歧管16、18係一體成型於架體26，以利固定可伸縮之刷拭機構28、歧管16、18之壓縮空氣輸送亦可

五、發明說明(5)

設於架體26之水平底板27。

操作期間，工作件係排放通過容室且令輸送裝置10穿過容室室頂中之長孔6，工作件係由粉末塗敷裝置塗佈(圖中未示)。

一般狀況下即每次粉末塗敷後之非必要情形下，清洗裝置連同歧管16、18及刷拭架26係由輸送裝置10輸送通過容室，因此壓縮空氣吹過歧管16、18之噴嘴163至166，使容室側壁41、42以及容室室頂之壁43、44由空氣吹除過多之粉末，附於諸壁之粉末主要部份因而得以清除，並沿斜表面45、46利用抽取通道20、22而進入長孔47、48，由此做再生使用。

爲了完成清洗，輸送裝置10以相反方向移回容室2，使供給於噴嘴163-166之壓縮空氣切斷，刷拭機構28則自架體26伸出，以利刷拭容室側壁41、42及容室室頂組件43、44，且例如其可經由板14而供給刷拭水流，此亦可除去容室壁上之載物及排放帶，不同於對殘留粉末之刷拭。

如上所示，排放帶24係在容室2外做分離清洗，亦即以空氣沖激，工作件排放側(圖1之右方)之粉末吹落，且在容室2之入口側刷拭工作件。

爲了避免清洗裝置在工作件之粉末塗敷期間受到逸流粉末之污染，清洗裝置16、18、26在粉末塗於工作件期間係一直自容室抽離，使其可停駐在圖1所示之容室2外側之停駐位置，塗敷過程期間，圖1呈開啓位置之容室門7、9即關閉一定程度，使待塗敷工作件之連續輸送可因剩餘之間隙

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

而進行之，不致發生操作中斷，若需中斷則容室門可完全關閉。

圖4之實例特徵在利用一簡化之方法，其中歧管係由直線式之垂直管段16'製成，管段則自一管件長度截下，這些管段分別利用無噴嘴之水平管段162'而接至相關之板14，可做為垂直管段16'之固定件及空氣輸送裝置，頂、底端之垂直噴嘴171、165一方面可用於吹落天花板區43之粉末，另一方面可吹落側壁41之斜表面45粉末，惟，此實例相較於圖2者並無變化，故不予以詳述。

所有實例之共同點在於整個清洗過程一方面包含一吹氣過程，而另一方面包含具有可動地板(排放帶24)之容室2側壁刷拭過程，造成有效之清洗及容室壁之排放。

在較佳實例中，排放帶24呈平坦狀且可在其上步行，以利完成容室中之檢查及維修工作。

雖然本發明已由一特定實例說明於前，惟習於此技者應知在不脫離申請範圍所述之本發明精神範疇下，仍可有所變化。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

304899

8510-245f

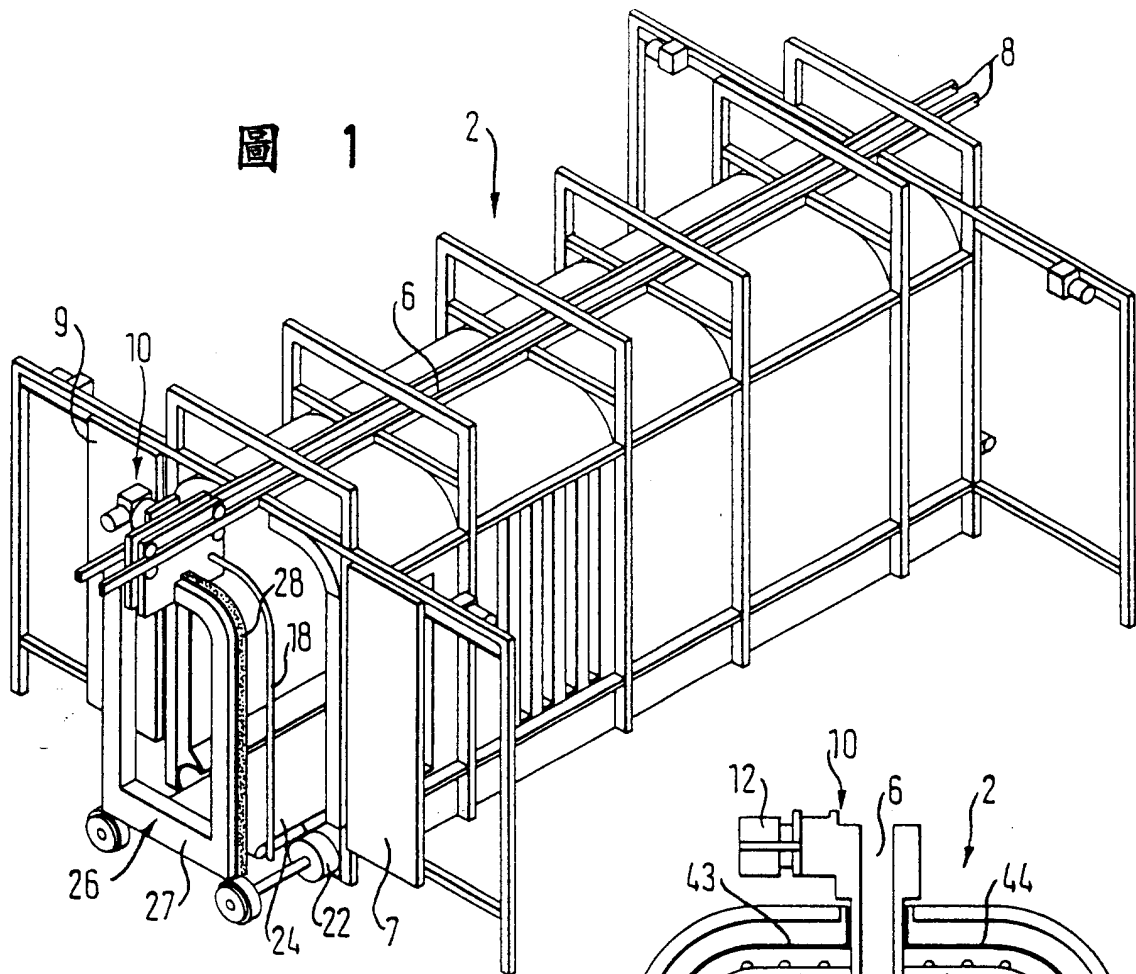


圖 2

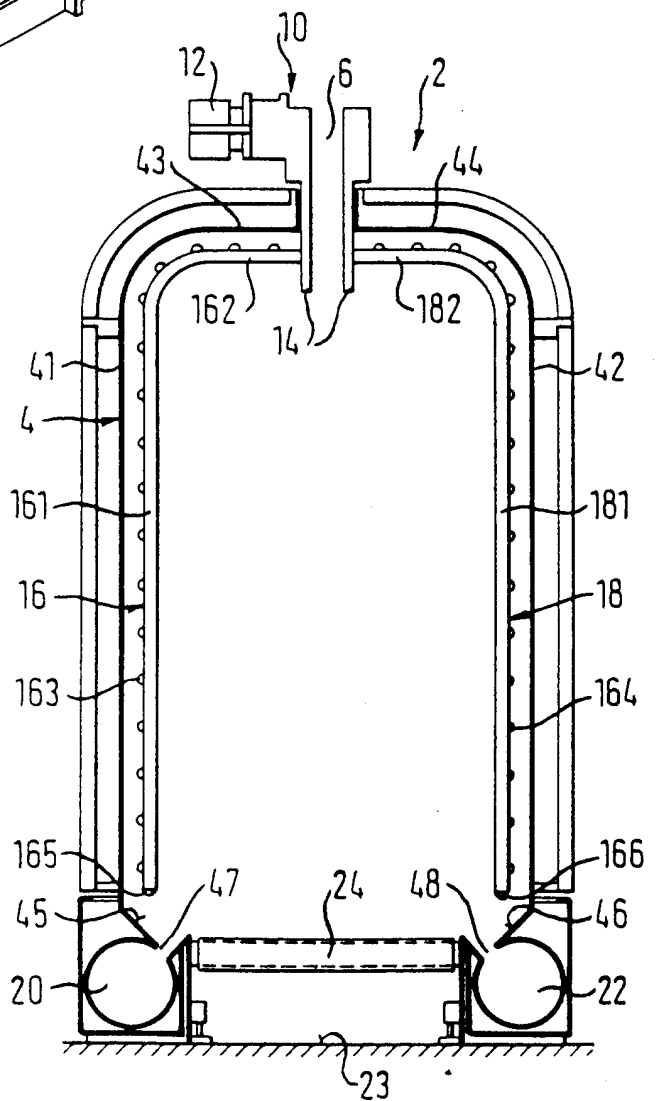


圖 3

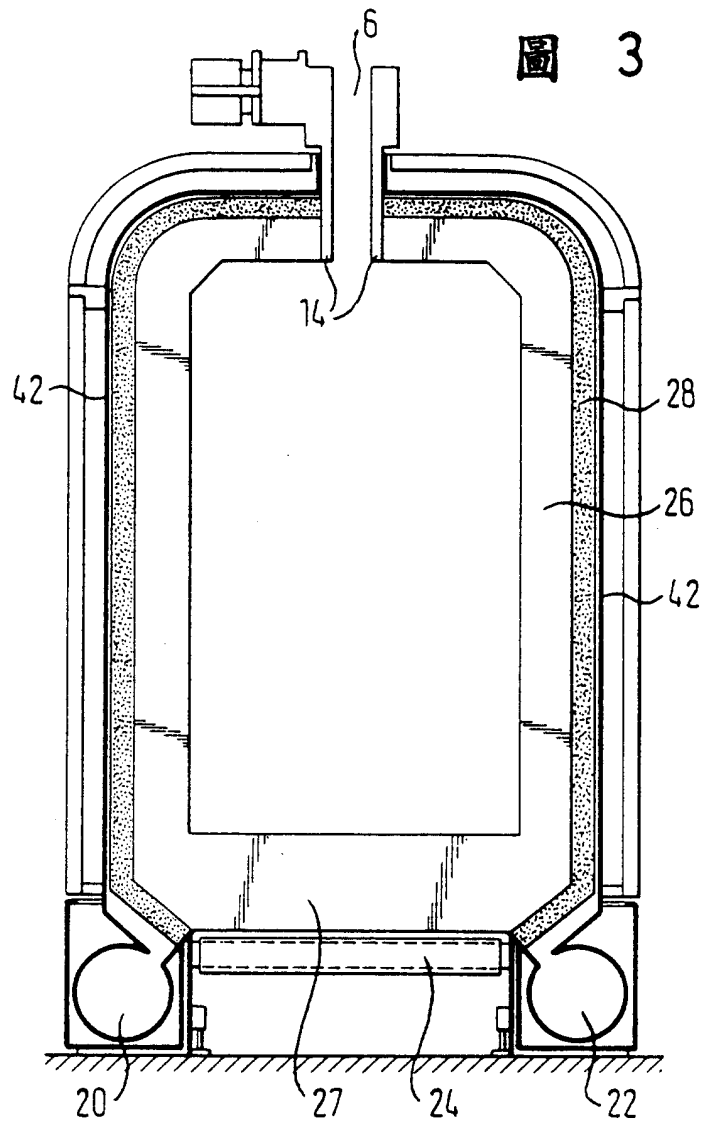
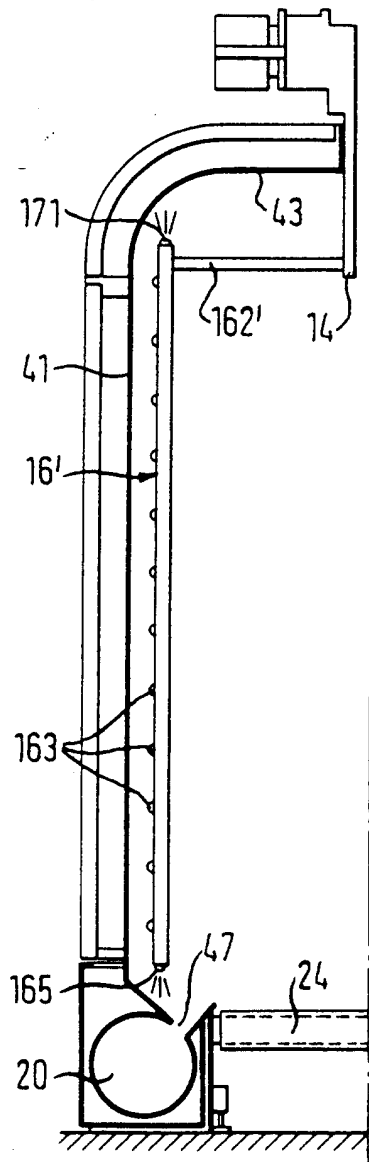


圖 4



公告本

85年10月7日 修正 (12包)
補充

304899

申請日期	85.03.01
案 號	85102459
類 別	B05B1/12, 15/04

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

中文說明書修正頁(85年10月)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	粉末塗敷室及其清洗裝置
	英 文	A POWDER COATING COMPARTMENT AND CLEANING DEVICE
二、發明 人	姓 名	1. 荷西特 亞當斯 2. 馬利歐 漢曼利
	國 籍	1. 德國 2. 奧地利
	住、居所	1. 德國諾赫市威斯柏格街42號 2. 奧地利赫尼斯市霍頓街11號
三、申請人	姓 名 (名稱)	瑞士商華納國際公司
	國 籍	瑞士
	住、居所 (事務所)	瑞士奧斯坦汀市工業街22號
	代 表 人 姓 名	荷西特 亞當斯

裝
訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱: 粉末塗敷室及其清洗裝置)

一種用於粉末塗敷室之清洗裝置，其包含一管件系統，可在馬達傳動下利用一輸送裝置，而在前後移動通過容室，輸送裝置通過容室室頂中之一縱向長孔，且備有噴嘴可供壓縮空氣吹氣於容室之壁。管件系統包含二歧管，係分別設於容室室頂之外輪廓處，且容室側壁係相對於一縱向中央平面呈對稱狀；且其中未由管件系統掃掠過之容室底部係由一排放帶遮蓋，用於除去多餘之粉末，排放帶則由一排放帶清洗機構清洗之。

英文發明摘要(發明之名稱: A POWDER COATING COMPARTMENT AND CLEANING DEVICE)

A cleaning device for a powder coating compartment that comprises a tube system that can be moved back and forth under motor drive through the compartment with a conveyor means that passes through a longitudinal slot in the compartment roof and that is equipped with nozzles through which compressed air can be blown against the compartment walls. The tube system comprises two tube branches that are respectively arranged at the contour of the compartment roof and the compartment side walls symmetrically relative to a longitudinal center plane; and in that the compartment floor not swept by the tube system is covered by a discharge belt for eliminating excess powder. The belt is cleaned by a belt cleaning mechanism.

85 10 24

第85102459號專利申請案

中文申請專利範圍修正本(85年10月)

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

1. 一種用於粉末塗敷室之清洗裝置，該裝置可在縱向移過該容室，並包含一具有噴嘴之管件系統，清洗空氣經由噴嘴而吹向容室側壁，其改良處包含：
 管件系統具有歧管可在垂直方向延伸，且平行於該容室之側壁及備有該噴嘴；及
 該容室之地板係由一在該容室縱向運行之排放帶構成。
2. 根據申請專利範圍第1項之清洗裝置，其另包含一刷拭架，用於刷拭該容室之側壁及天花板。
3. 根據申請專利範圍第2項之清洗裝置，其中該刷拭架包含一刷拭機構，其具有一供水海綿，可自刷拭機構周側之一回縮空轉位置延伸至一伸展操作位置。
4. 根據申請專利範圍第3項之清洗裝置，其包含輸送裝置，用於縱向地移動該清洗裝置，以及一具有縱向長孔之容室天花板，該輸送裝置在該長孔內設有二平行板，且其中該歧管係設於一共同之垂直平面中且呈倒L型且在該輸送裝置之該二平行板懸設頂水平腿段；且其中歧管經由一共同之壓縮空氣進給件供給壓縮空氣，其中該架體呈扁平之C型，使其C型腿段之自由端係接於該輸送裝置之該板。
5. 根據申請專利範圍第3項之清洗裝置，其中噴嘴係在以一方向輸送通過該容室期間作動，而刷拭機構在以另一方向輸送期間作動。
6. 根據申請專利範圍第1項之清洗裝置，其另包含一分離式

8/10/2/

六、申請專利範圍

- 清洗裝置，用於清洗設在該容室外側之該排放帶。
7. 根據申請專利範圍第6項之清洗裝置，其中排放帶之清洗機構包含一噴嘴裝置，可在容室之第一端以壓縮空氣吹氣於排放帶，並包含一設在容室第二端之樞動海綿。
8. 根據申請專利範圍第1項之清洗裝置，其包含多數長孔，係連通於側向抽取通道，以回收該容室底部二角隅區域中之該排放帶二側處之吹除粉末。
9. 根據申請專利範圍第8項之清洗裝置，其中該側壁具有導向長孔之斜表面；且其中歧管之垂直腿段係設於斜表面上方且具有朝向斜表面之噴嘴。
10. 根據申請專利範圍第1項之清洗裝置，其包含輸送裝置，用於縱向地移動該清洗裝置，以及一具有縱向長孔之容室天花板，該輸送裝置具有二平行板，係在垂直方向伸過該容室天花板中之該縱向長孔，且其中該歧管係設於一共同垂直平面中且呈倒L型且具有懸伸於該二平行板處之頂水平腿段；且其中歧管利用一共同之壓縮空氣進給件以供給壓縮空氣。
11. 一種粉末塗敷室，包含：
- 相對立之第一及第二側壁；
 - 一頂壁，係安裝於該側壁之間及頂部；
 - 一底壁，係由一在長度方向移動之輸送帶界定，該側壁、頂壁及底壁界定一空間；
 - 二管件，各鄰近於其中一該側壁，且其開口朝向各該側壁，該管件可在該空間內移動；及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

裝置，用於在長度方向令該管件移過該空間；及

裝置，係將加壓之空氣送入該管件，藉由空氣自該開口流動衝擊而吹落該側壁之粉末。

12. 根據申請專利範圍第11項之粉末塗敷室，其中該管件係呈倒L型，且以其短腿段平行於該頂壁，並具有朝上之開口以利用空氣自該朝上開口流動衝擊，而吹落該頂壁之粉末。
13. 根據申請專利範圍第11項之粉末塗敷室，其中該開口係呈通道狀且由噴嘴接至該管件。
14. 根據申請專利範圍第11項之粉末塗敷室，其另包含一可移動之刷拭裝置，可在該管件後方移過該空間，以利潤濕刷拭該側壁。
15. 根據申請專利範圍第14項之粉末塗敷室，其中該刷拭裝置包含扁平之C型架，其具有可回縮之供水海綿。
16. 根據申請專利範圍第15項之粉末塗敷室，其另包含板裝置，係支承於該頂壁上方之一長度方向軌道，且可傳動經過該頂壁中之一長度方向長孔，該板裝置用於支承該扁平之C型架及該管件且在長度方向傳動通過該空間。
17. 根據申請專利範圍第11項之粉末塗敷室，其另包含設於該管件下方之通道，用於收集自該側壁移除之粉末。
18. 根據申請專利範圍第11項之粉末塗敷室，其另包含一裝置，用於清洗集收於該輸送帶上之粉末，該裝置係設於該空間外。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線