

387946

387946

申請日期	85.7.13
案 號	85106643
類 別	C23G 3/00

(以上各欄由本局填註)

Int. Cl⁶

公告本

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	具可膨脹密封之連續酸洗槽
	英 文	CONTINUOUS PICKLING TANK WITH EXPANDABLE SEALS
二、發明 創作人	姓 名	1. 威廉 H. 皮優 2. 迪特 . 可奇波
	國 籍	美 國
	住、居所	1. 美國 15243 賓州, 匹茲堡, 7048 公寓, 鮑爾磨坊路 1160 號 2. 美國 44906 俄亥俄州, 曼斯菲德, 牛津街 1589 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	凱蘭化學有限公司
	國 籍	德 國
	住、居所 (事務所)	德國 D-56427 西爾斯漢, 山中花園 1 號
	代 表 人 姓 名	1. 紐曼 2. 富利克

- 1 -

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

美 國 (地 區) 申請專利，申請日期：1995.6.7. 案號：08/478 876, ☐有 ☒無主張優先權

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (|)

〔發明背景〕

1. 〔發明範疇〕

本發明係有關於一種供例如是金屬帶或金屬片之產品用之酸洗槽。更特定而言之，本發明係是有關於一大致為塑性之酸洗槽，其包括有可膨脹密封以允許該酸洗槽之槽體部分之熱膨脹。

2. 〔發明背景〕

各種不同的酸洗裝置是被設計來酸洗例如像是碳鋼和不銹鋼條帶之片狀材料。這些裝置之例子是可見於美國專利第 2,650,599; 3,625,232; 4,950,333; 5,116,447; 5,248,372 和 5,412,966 號案中。除此之外，各種不同的淺池酸洗或紊流池酸洗裝置是已經被發展出來。如其名稱所意味的，該淺池酸洗裝置之酸洗槽是較習用酸洗裝置之酸洗槽來得為淺，且其通常係具有一多數的噴灑噴頭用來將酸洗液唧打至工件上。該淺池酸洗裝置通常係須要一酸洗液供應系統和須要一酸洗液循環系統。該酸洗液在該位在該淺池酸洗裝置中之金屬條帶上之定速移動，其係提供一機械清洗作用以幫助來除去在該工件上之銹垢。除此之外，在通過一淺池酸洗槽時，該酸洗液是為較均勻。然而，一淺池酸洗裝置是必須要唧打一充分量的酸洗液通過該酸洗槽。淺池酸洗裝置之例子是可見於美國專利第 4,807,653; 4,996,998 和 5,282,48

五、發明說明 (1)

〔發明背景〕

1. 〔發明範疇〕

本發明係有關於一種供例如是金屬帶或金屬片之產品用之酸洗槽。更特定而言之，本發明係是有關於一大致為塑性之酸洗槽，其包括有可膨脹密封以允許該酸洗槽之槽體部分之熱膨脹。

2. 〔發明背景〕

各種不同的酸洗裝置是被設計來酸洗例如像是碳鋼和不銹鋼條帶之片狀材料。這些裝置之例子是可見於美國專利第 2,650,599; 3,625,232; 4,950,333; 5,116,447; 5,248,372 和 5,412,966 號案中。除此之外，各種不同的淺池酸洗或紊流池酸洗裝置是已經被發展出來。如其名稱所意味的，該淺池酸洗裝置之酸洗槽是較習用酸洗裝置之酸洗槽來得為淺，且其通常係具有一多數的噴灑噴頭用來將酸洗液唧打至工件上。該淺池酸洗裝置通常係須要一酸洗液供應系統和須要一酸洗液循環系統。該酸洗液在該位在該淺池酸洗裝置中之金屬條帶上之定速移動，其係提供一機械清洗作用以幫助來除去在該工件上之銹垢。除此之外，在通過一淺池酸洗槽時，該酸洗液是為較均勻。然而，一淺池酸洗裝置是必須要唧打一充分量的酸洗液通過該酸洗槽。淺池酸洗裝置之例子是可見於美國專利第 4,807,653; 4,996,998 和 5,282,48

五、發明說明(5)

較佳實施例之揭示而變得更加清楚。

[圖式簡述]

第1圖係為依據本發明之該連續酸洗槽之一概略側視圖；

第2圖係為該被顯示在第1圖之酸洗槽之一前方端部支架之一放大概略剖面側視圖；

第3圖係為該被顯示在第2圖之前方端部支撐之一密封部分之一放大概略頂視圖；及

第4圖係為該被揭示在第1圖中之酸洗槽之一中間支架之一放大概略剖面側視圖。

[較佳實施例之詳細揭示]

第1圖係揭示一依據本發明之連續酸洗槽10之一側視圖。該酸洗槽10係包括有一第一端部支架12位在該酸洗槽10之一入口側邊上，一第二端部支架14係和該支架12間隔相距，及一第三端部支架16係和該支架14間隔相距。該支架12、14和16係藉由錨固螺栓18來被固定至地基上。該第一端部支架12是被顯示為一入口支架，該第三端部支架16是被顯示為一出口支架，而該第二端部支架14則是被顯示為一中間支架。在此由圖式應該可以看出，該入口和出口支架是大致為相同的，其間不同僅在於一者相對於另一者是被樞轉180°。一槽體20係延伸介於該支架12和該支架14之間，且一第二槽體20係延伸介於該支架14和該支架16之間。

五、發明說明(一)

5 號案中。

如在美國專利第 4, 901, 744 號案中所揭示者，傳統上，酸洗池容槽一般是由金屬或花崗石所製成，由此二種材料所製成之酸洗槽，其在成本、重量和對酸洗液腐蝕的抵抗上皆有顯著的缺點。除此之外，因為昇高的溫度，該酸洗槽在使用期間係會承受熱膨脹。相較於由金屬或花崗石所製成之酸洗槽，由抗腐蝕塑膠所製成之酸洗槽，其是可有一較大程度的膨脹。以上所述之習用美國專利案並未可有效地提供一膨脹連結，其係允許該容槽之膨脹而又同時防止酸洗液之逃逸。任何大量的酸洗槽膨脹，其係會決定性影響該酸洗槽和該工件擠乾／支撐輥子間之相對位置。

本發明之目的是要來克服上述習用技藝之缺點。本發明之一進一步目的是要來提供一具成本效率的塑膠製淺池酸洗槽，該酸洗槽係包括有允許容槽來熱膨脹之可膨脹密封，且該可膨脹密封係進一步防止酸洗液之逃逸。本發明之一進步目的是來提供一密封，該密封係防止酸洗液和酸洗液煙霧等二者之逃逸。

〔發明簡述〕

本發明之目的係藉由提供一連續或推／拉型式之具塑性淺池酸洗槽來達成之，該酸洗槽係包括有至少為一之第一和第二端部支架，該二支架係相互間隔相距，且其係被固定至一地基上。一個槽體係延伸介於每一支架之間，且

五、發明說明(6)

每一個槽體 20 係藉由大致為在該槽體 20 中間處之螺栓來被固定至該地基上，藉此以允許該槽體可在該錨固點之二側上來均勻地膨脹。

每一個槽體 20 是被用來在其中接納用來酸洗工件（例如是碳鋼、不銹鋼或其類似物）之酸洗液。該酸洗液是以一習用的方法來被供應至每一槽體之內部中，例如是藉由一多數延伸通過該槽體 20 之側邊之噴射噴嘴（未被顯示）來被供應至每一槽體之內部中。該酸洗液供應亦可自每一支架 12、14 和 16 之內部來提供酸洗液至該槽體中。

如在第 2 和 4 圖中所顯示者，該端部凸緣 34 係幫助來形成一可膨脹的迷宫式密封 30 介於該槽體 20 和該支架 12、14 和 16 之間。該迷宫式密封 30 係至少沿著該槽體側邊 42 和槽體底部 44 來向上延伸至一用於該支架 12、14 和 16 之蓋子（未被顯示）上。該迷宫式密封 30 是由四個元件所構成，其包括有被附接至該鋼槽 20 上和位在該支架 12、14 或 16 內部中之端部凸緣 34；被附接至槽體 20 上之中間凸緣 48；被附接至該支架 12、14 或 16 上之端部支架凸緣 50；及亦是被附接至該支架 12、14 或 16 上且位在該迷宫式密封 30 之一外部側面上之煙霧排氣管 54。如在第 2 和 4 圖中所揭示者，該端部凸緣 34、中間凸緣 48、端部支架凸緣 50 和煙霧排氣管 54 係相互疊置以形成該迷宫式密封 30。

五、發明說明 ()

該槽體係被用來在其中來接納酸洗液和工件。該槽體係可以該槽體之中央部分來被固定至該地基上，藉此以平衡該槽體在該固定點每一側邊上之膨脹。一個可膨脹的密封係連接每一支架和該槽體，其中，該密封係允許該槽體相對於該固定支架之熱膨脹。

本發明係可進一步包括有一第三端部支架和該第二端部支架間隔相距，該第三支架亦是固定至該地基之上，其中有一第二槽體係延伸介於該第二端部支架和該第二端部支架之間。進一步的槽體係可以一相同的方法來被提供。該額外槽體之提供係允許該酸洗槽來被構成有一須要的長度以依據須求來提供不同的操作區間。本發明將完全地使在該第一槽體中之酸洗液和在該第二及後續槽體中之酸洗液保持分離。

在本發明之該被揭示之實施例中，每一個槽體和每一個端部支架係完全由應力消除之純粹聚丙烯（PP）所形成。該由聚丙烯所製成之酸洗槽之構造係提供本發明以下之優點：節省成本、抵抗侵蝕及其它優點。然而，一塑膠槽體之使用係也引起一可膨脹密封之須要，此是因為一40—60英呎長之槽體，其在操作狀況下將可能會膨脹有3—5英吋。其它合適的熱塑性塑膠材料亦是可被使用，例如像是聚氯乙烯（PVC）、氯化聚氯乙烯（CPVC）和聚乙烯（PE）。

本發明之該膨脹密封較佳地是被形成為迷宮式密封，

五、發明說明(7)

87.2.-6

0，藉此以防止酸洗液經此來逸出。該迷宮式密封30在介於該端部凸緣34、中間凸緣48、端部支架凸緣50和煙霧排氣管54之間是被構建成具有充分的空間，藉此以允許該槽體20之熱膨脹。因為該槽體20和端部支架12、14和16較佳地是由應力消除之純粹聚丙稀（PP）所製成，該槽體20之熱膨脹係變得為特別的重要。一個由聚丙稀所製成之長度為40—60英呎之槽體部分，其在該酸洗液之昇高度溫度之操作情況下是會有一3至5英吋的膨脹長度。依據本發明構造之該迷宮式密封30係會接納此一熱膨脹而同時來維持密封的一體性和介於該槽體和端部支架12、14和16間之一適當相對位置。一個沖洗連結部55是被提供在該支架12、14或16上而鄰近該煙霧排氣管54，在此，該沖洗連結部55係用來允許以乾淨流體（例如是水）來沖洗該迷宮式密封30，藉此以防止酸洗液在該迷宮式密封30中之堆積。該端部支架凸緣50之高度是較低於該煙霧排氣管54之高度，藉此以允許乾淨的流體在沖洗期間來流入該支架12、14或16之內部中。

該煙霧排氣管54是經由一被概略顯示在第3圖中之煙霧排氣接頭58來被附接至一習用的抽風機（未被顯示）上。該煙霧排氣管54在其中係包括有一多數的孔洞或槽孔60，該孔洞或槽孔60係具有充分的尺寸以達成一吸取速度可充分地來將所有來自該支架12、14和16

五、發明說明 (4)

該迷宮式密封係至少沿著每一槽體之底部和二側邊來延伸。每一個迷宮式密封係是由四個元件所形成，該四個元件係包括有一自該槽體來延伸之端部凸緣和中間凸緣和一一自該端部支架來延伸之內剖凸緣和排氣管隔室。該凸緣和該排氣管隔室係被安排來相互疊置以形成該迷宮式密封。一沖洗連結部是是被提供以允許來以一例為水之清潔用流體來不定期地沖洗該迷宮式密封。該內部凸緣是較低於該外部煙霧排氣管，藉此以來導引該清潔用水來進入該固定支架之內部中。該來清潔該迷宮式密封之沖洗連結部之使用，其將會防止因為該酸洗液結晶所產生之材料來堆積在該密封中。該迷宮式密封進一步包括有一多數的排氣孔洞位在延伸進入該端部支架內部中之一內部凸緣上。該煙霧排氣管是位在該迷宮式密封之一外部上，該排氣管中係包括有一多數的煙霧進入孔洞。該煙霧排氣管是用來被耦連至一抽引該煙霧通過該煙霧排氣管之裝置上（例如是一抽風機）。

每一個端部支架係包括有一排水管位在該端部支架中，其中，每一端部支架之底部表面之至少一部分係朝向該排水管來傾斜。除此之外，該槽體係可包括有一槽體排水管，其中，該槽體之底部表面係朝向該槽體排水管來傾斜。該排水管係用來被耦連至一和該酸洗槽相連接之一循環系統上。

本發明上述和其它優點，其將藉由以下參考於附圖之

五、發明說明 (8)

內部而經由該迷宮式密封 30 之煙霧排出。該煙霧排氣管 54 係解除該酸洗液煙霧自該酸洗槽 10 之該密封區間逸出之可能。除此之外，該迷宮式密封 30 係包括有一多數的排氣孔 62 位在該延伸進入該支架 12、14 或 16 內部之端部支架凸緣 50 上。該預留孔 62 係允許在該迷宮式密封 30 中之冷凝液體或其它液體來被滴落至該支架 12、14 或 16 之內部中。

流入該支架 12、14 和 16 中之酸洗液，其係可經由一位在該支架底端上之排水管 64 來流出該支架 12、14 和 16。每一個排水管 64 是用來被連接至一循環系統上，該循環系統係用來使該酸洗液可循環流過該酸洗槽 10。每一個排水管 64 是有一適當的尺寸以維持該酸洗液之一定的循環。每一支架 12、14 和 16 之底部 68 是朝向該排水管 64 來傾斜。如第 4 圖所顯示者，該第二或中間支架 14 係包括有一擋板 72，該擋板 72 係被設置來維持介於在該第一槽體 20 中之酸洗液和在該第二槽體 20 中之酸洗液間之一分離。除此之外，一槽體出口排水管 74 是被提供在該槽體 20 上，且該槽體出口排水管 74 是用來被連接至該循環系統上。如同該排水管 64，該槽體 20 之底部係傾斜朝向該出口排水管 74。

一個習用的蓋子（未被顯示）將被置放在該槽體 20 和支架 12、14 和 16 之上以提供一用於該酸洗槽 10 之包容密封環境。每一個支架 12、14 和 16 係在其前

五、發明說明(5)

較佳實施例之揭示而變得更加清楚。

〔圖式簡述〕

第 1 圖係為依據本發明之該連續酸洗槽之一概略側視圖；

第 2 圖係為該被顯示在第 1 圖之酸洗槽之一前方端部支架之一放大概略剖面側視圖；

第 3 圖係為該被顯示在第 2 圖之前方端部支撐之一密封部分之一放大概略頂視圖；及

第 4 圖係為該被揭示在第 1 圖中之酸洗槽之一中間支架之一放大概略剖面側視圖。

〔較佳實施例之詳細揭示〕

第 1 圖係揭示一依據本發明之連續酸洗槽 10 之一側視圖。該酸洗槽 10 係包括有一第一端部支架 12 位在該酸洗槽 10 之一入口側邊上，一第二端部支架 14 係和該支架 12 間隔相距，及一第三端部支架 16 係和該支架 14 間隔相距。該支架 12、14 和 16 係藉由錨固螺栓 18 來被固定至地基上。該第一端部支架 12 是被顯示為一入口支架，該第三端部支架 16 是被顯示為一出口支架，而該第二端部支架 14 則是被顯示為一中間支架。在此由圖式應該可以看出，該入口和出口支架是大致為相同的，其間不同僅在於一者相對於另一者是被樞轉 180°。一槽體 20 係延伸介於該支架 12 和該支架 14 之間，且一第二槽體 20 係延伸介於該支架 14 和該支架 16 之間。

五、發明說明(9)

A7
修正
年 月 日
87.2.-6 補充

方和後方部分上來包括有開口，其中，每一個開口係環繞該用來允許工件來移動通過之移動路線。該開口中之至少為一者是被用來在其中接納該槽體和形成如以上所揭示之迷宮式密封30。如在第1圖中所顯示者，在該酸洗槽10之出口和入口處，一開口是被形成在該支架12和16中，該開口並未在其中來接納一槽體，且該開口是緊密封環繞該移動路線以幫助來維持一用於該酸洗槽10之密封環境。

每一個支架12、14和16係可包括有一成對的習用擠乾輥子86或一支撐輥子位在該支架中而沿著該移動路線32。該擠乾輥子86係可被驅動或自由地滾動和來幫助在該酸洗槽10中支撐該工件。

本發明之酸洗槽10係提供一充分為塑性的構造以使其成本減至最低和來改善該整個酸洗槽對腐蝕的抵抗能力。本發明亦可使用其它不是為聚丙烯(PP)之熱塑性塑膠容槽，例如像是聚氯乙烯(PVC)、氯化聚氯乙烯(CPVC)和聚乙烯(PE)。除此之外，本發明之該獨特構造係可接納該熱膨脹，同時，其亦維持該槽體20相對於該擠乾輥子86和端部支架12、14和16間之正確相對位置，且其進一步地係藉由可膨脹的迷宮式密封30及煙霧排氣管54來維持該酸洗液之適當包容。本發明以上所揭示之實施例，其是被用來說明本發明，本發明不

五、發明說明(6)

每一個槽體 20 係藉由大致為在該槽體 20 中間處之螺栓來被固定至該地基上，藉此以允許該槽體可在該錨固點之二側上來均勻地膨脹。

每一個槽體 20 是被用來在其中接納用來酸洗工件（例如是碳鋼、不銹鋼或其類似物）之酸洗液。該酸洗液是以一習用的方法來被供應至每一槽體之內部中，例如是藉由一多數延伸通過該槽體 20 之側邊之噴射噴嘴（未被顯示）來被供應至每一槽體之內部中。該酸洗液供應亦可自每一支架 12、14 和 16 之內部來提供酸洗液至該槽體中。

如在第 2 和 4 圖中所顯示者，該端部凸緣 34 係幫助來形成一可膨脹的迷宫式密封 30 介於該槽體 20 和該支架 12、14 和 16 之間。該迷宫式密封 30 係至少沿著該槽體側邊 42 和槽體底部 44 來向上延伸至一用於該支架 12、14 和 16 之蓋子（未被顯示）上。該迷宫式密封 30 是由四個元件所構成，其包括有被附接至該鋼槽 20 上和位在該支架 12、14 或 16 內部中之端部凸緣 34；被附接至槽體 20 上之中間凸緣 48；被附接至該支架 12、14 或 16 上之端部支架凸緣 50；及亦是被附接至該支架 12、14 或 16 上且位在該迷宫式密封 30 之一外部側面上之煙霧排氣管 54。如在第 2 和 4 圖中所揭示者，該端部凸緣 34、中間凸緣 48、端部支架凸緣 50 和煙霧排氣管 54 係相互疊置以形成該迷宫式密封 30。

五、發明說明 (10)

該是由該實施例所限制。在此將為習於此一技藝之人士所知悉的是，在不離開本發明之範疇和特徵下，吾人是可來對本發明作各種不同的修改。因此，本發明之範疇是由以下之申請專利範圍來界定之。

[圖式代表符號說明]

10	酸洗槽
12	第一端部支架
14	第二端部支架
16	第三端部支架
18	螺栓
20	槽體
30	迷宮式密封
32	移動路線
34	端部凸緣
42	槽體側邊
44	槽體底部
48	中間凸緣
50	端部支架凸緣
54	煙霧排氣管
55	沖洗連接部
58	煙霧排氣接頭
60	孔洞或槽孔
62	排氣孔

五、發明說明(7)

87.2.-6

0，藉此以防止酸洗液經此來逸出。該迷宮式密封30在介於該端部凸緣34、中間凸緣48、端部支架凸緣50和煙霧排氣管54之間是被構建成具有充分的空間，藉此以允許該槽體20之熱膨脹。因為該槽體20和端部支架12、14和16較佳地是由應力消除之純粹聚丙烯（PP）所製成，該槽體20之熱膨脹係變得為特別的重要。一個由聚丙烯所製成之長度為40—60英呎之槽體部分，其在該酸洗液之昇高度溫度之操作情況下是會有一3至5英吋的膨脹長度。依據本發明構造之該迷宮式密封30係會接納此一熱膨脹而同時來維持密封的一體性和介於該槽體和端部支架12、14和16間之一適當相對位置。一個沖洗連結部55是被提供在該支架12、14或16上而鄰近該煙霧排氣管54，在此，該沖洗連結部55係用來允許以乾淨流體（例如是水）來沖洗該迷宮式密封30，藉此以防止酸洗液在該迷宮式密封30中之堆積。該端部支架凸緣50之高度是較低於該煙霧排氣管54之高度，藉此以允許乾淨的流體在沖洗期間來流入該支架12、14或16之內部中。

該煙霧排氣管54是經由一被概略顯示在第3圖中之煙霧排氣接頭58來被附接至一習用的抽風機（未被顯示）上。該煙霧排氣管54在其中係包括有一多數的孔洞或槽孔60，該孔洞或槽孔60係具有充分的尺寸以達成一吸取速度可充分地來將所有來自該支架12、14和16

五、發明說明 (11)

- | | |
|----|---------------|
| 64 | 排 水 管 |
| 68 | 底 部 |
| 72 | 擋 板 |
| 74 | 槽 體 出 口 排 水 管 |
| 86 | 擠 乾 輥 子 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (8)

內部而經由該迷宮式密封 30 之煙霧排出。該煙霧排氣管 54 係解除該酸洗液煙霧自該酸洗槽 10 之該密封區間逸出之可能。除此之外，該迷宮式密封 30 係包括有一多數的排氣孔 62 位在該延伸進入該支架 12、14 或 16 內部之端部支架凸緣 50 上。該預留孔 62 係允許在該迷宮式密封 30 中之冷凝液體或其它液體來被滴落至該支架 12、14 或 16 之內部中。

流入該支架 12、14 和 16 中之酸洗液，其係可經由一位在該支架底端上之排水管 64 來流出該支架 12、14 和 16。每一個排水管 64 是用來被連接至一循環系統上，該循環系統係用來使該酸洗液可循環流過該酸洗槽 10。每一個排水管 64 是有一適當的尺寸以維持該酸洗液之一定的循環。每一支架 12、14 和 16 之底部 68 是朝向該排水管 64 來傾斜。如第 4 圖所顯示者，該第二或中間支架 14 係包括有一擋板 72，該擋板 72 係被設置來維持介於在該第一槽體 20 中之酸洗液和在該第二槽體 20 中之酸洗液間之一分離。除此之外，一槽體出口排水管 74 是被提供在該槽體 20 上，且該槽體出口排水管 74 是用來被連接至該循環系統上。如同該排水管 64，該槽體 20 之底部係傾斜朝向該出口排水管 74。

一個習用的蓋子（未被顯示）將被置放在該槽體 20 和支架 12、14 和 16 之上以提供一用於該酸洗槽 10 之包容密封環境。每一個支架 12、14 和 16 係在其前

五、發明說明(9)

A7
修正
年 月 日
87.2.-6 補充

方和後方部分上來包括有開口，其中，每一個開口係環繞該用來允許工件來移動通過之移動路線。該開口中之至少為一者是被用來在其中接納該槽體和形成如以上所揭示之迷宮式密封30。如在第1圖中所顯示者，在該酸洗槽10之出口和入口處，一開口是被形成在該支架12和16中，該開口並未在其中來接納一槽體，且該開口是緊密封環繞該移動路線以幫助來維持一用於該酸洗槽10之密封環境。

每一個支架12、14和16係可包括有一成對的習用擠乾輥子86或一支撐輥子位在該支架中而沿著該移動路線32。該擠乾輥子86係可被驅動或自由地滾動和來幫助在該酸洗槽10中支撐該工件。

本發明之酸洗槽10係提供一充分為塑性的構造以使其成本減至最低和來改善該整個酸洗槽對腐蝕的抵抗能力。本發明亦可使用其它不是為聚丙烯(PP)之熱塑性塑膠容槽，例如像是聚氯乙烯(PVC)、氯化聚氯乙烯(CPVC)和聚乙烯(PE)。除此之外，本發明之該獨特構造係可接納該熱膨脹，同時，其亦維持該槽體20相對於該擠乾輥子86和端部支架12、14和16間之正確相對位置，且其進一步地係藉由可膨脹的迷宮式密封30及煙霧排氣管54來維持該酸洗液之適當包容。本發明以上所揭示之實施例，其是被用來說明本發明，本發明不

五、發明說明 (10)

該是由該實施例所限制。在此將為習於此一技藝之人士所知悉的是，在不離開本發明之範疇和特徵下，吾人是可來對本發明作各種不同的修改。因此，本發明之範疇是由以下之申請專利範圍來界定之。

[圖式代表符號說明]

10	酸洗槽
12	第一端部支架
14	第二端部支架
16	第三端部支架
18	螺栓
20	槽體
30	迷宮式密封
32	移動路線
34	端部凸緣
42	槽體側邊
44	槽體底部
48	中間凸緣
50	端部支架凸緣
54	煙霧排氣管
55	沖洗連接部
58	煙霧排氣接頭
60	孔洞或槽孔
62	排氣孔

五、發明說明 (11)

- | | |
|----|---------------|
| 64 | 排 水 管 |
| 68 | 底 部 |
| 72 | 擋 板 |
| 74 | 槽 體 出 口 排 水 管 |
| 86 | 擠 乾 輥 子 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

具可膨脹密封之連續酸洗槽

本發明係揭示一用於碳鋼或不銹鋼條帶產品之連續、具塑性之淺池酸洗槽。本發明係提供彼此相互間隔和被固定至一地基上之一第一和第二端部支架，一槽體係延伸介於該端部支架之間和以其之中間部分來被固定至該地基上，該槽體是被用來在其中來接納酸洗液。一依據本發明之可膨脹密封係耦連每一個端部支架和該槽體，其中，該密封可特別允許該槽體相對於該支架之熱膨脹，同時，其會制止酸洗液或煙霧之逸出。本發明亦包括一裝置來允許該密封可以清潔用流體（例如是沖洗用水）來清洗之。

英文發明摘要(發明之名稱：)

CONTINUOUS PICKLING TANK WITH EXPANDABLE SEALS

The present invention discloses a continuous, shallow bath plastic pickling tank for carbon or stainless steel strip or product. The present invention provides first and second end stands spaced from each other and secured to a foundation with a trough extending between the end stands anchored at the center and adapted to receive a pickling acid therein. An expandable seal according to the present invention couples each end stand with the trough with the seal specifically allowing for the thermal expansion of the trough relative to the stands while prohibiting the escape of pickling acid or fumes. The invention includes a device to allow for cleaning of the seal with cleaning fluid such as flushing water.

公告本

A8
B8
C8
D8

修正
11月16日
補充

六、申請專利範圍

1. 一種供金屬帶或金屬片產品用的連續淺池酸洗槽 (10)，其實質上係由聚丙烯、聚氯乙烯、氯化聚氯乙烯或聚乙烯所形成，包括有：

一 第一和第二端部支架 (12、14)，其彼此之間係間隔相距，且固定至一地基上；

一 槽體 (20) 係延伸介於該二端部支架 (12、14) 之間，該槽體 (20) 係用來在其中接納酸洗液；及

一 可膨脹密封 (30) 係耦連該每一端部支架 (12、14) 和該槽體 (20)，該每一密封 (30) 係允許該槽體 (20) 相對於該支架 (12、14) 來熱膨脹。

2. 如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其進一步包含有：

一 第三端部支架 (16)，其係和該第二端部支架 (14) 間隔相距，且被固定至該地基上；及

一 第二槽體 (20)，其係延伸介於該第二端部支架 (14) 和該第三端部支架 (16) 之間。

3. 如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該槽體 (20) 實質上由聚丙烯所形成。

4. 如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該每一個密封 (30) 是為一迷宮式密封，其係至少沿著該槽體 (20) 之一底部 (44) 和二側邊 (42) 來延伸。

公告本

A8
B8
C8
D8

修正
11月16日
補充

六、申請專利範圍

1. 一種供金屬帶或金屬片產品用的連續淺池酸洗槽 (10)，其實質上係由聚丙烯、聚氯乙烯、氯化聚氯乙烯或聚乙烯所形成，包括有：

一 第一和第二端部支架 (12、14)，其彼此之間係間隔相距，且固定至一地基上；

一 槽體 (20) 係延伸介於該二端部支架 (12、14) 之間，該槽體 (20) 係用來在其中接納酸洗液；及

一 可膨脹密封 (30) 係耦連該每一端部支架 (12、14) 和該槽體 (20)，該每一密封 (30) 係允許該槽體 (20) 相對於該支架 (12、14) 來熱膨脹。

2. 如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其進一步包含有：

一 第三端部支架 (16)，其係和該第二端部支架 (14) 間隔相距，且被固定至該地基上；及

一 第二槽體 (20)，其係延伸介於該第二端部支架 (14) 和該第三端部支架 (16) 之間。

3. 如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該槽體 (20) 實質上由聚丙烯所形成。

4. 如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該每一個密封 (30) 是為一迷宮式密封，其係至少沿著該槽體 (20) 之一底部 (44) 和二側邊 (42) 來延伸。

六、申請專利範圍

5．如申請專利範圍第4項之淺池酸洗槽，其中，該迷宮式密封（30）係包括有至少一個排氣孔（62）延伸進入該端部支架（12，14）之內部中。

6．如申請專利範圍第4項之淺池酸洗槽，其中，該迷宮式密封（30）係進一步包括有一煙霧排氣管（54）位在該每一迷宮式密封（30）之一外部端部上，該煙霧排氣管（54）係在其中來包括有數個煙霧進入孔洞（60）。

7．如申請專利範圍第6項之淺池酸洗槽，其中，該每一個迷宮式密封（30）是由一延伸自該槽體（20）之端部凸緣（34）和中間凸緣（48）及一延伸自該端部支架（12，14）之內部凸緣（50）和該煙霧排氣管（54）所形成。

8．如申請專利範圍第7項之淺池酸洗槽，其中，該煙霧排氣管（54）係延伸在一個較該內部凸緣（50）為高的高度上。

9．如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該每一個端部支架（12，14）在其中係進一步包括有一沖洗連結部（55），該沖洗連結部（55）係用來允許該密封（30）可以清潔用流體來沖洗之。

10．如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該每一個端部支架（12，14）係包括有一入口開口位在該端部支架（12，14）之一前方端部上，和一出口

六、申請專利範圍

開口位在該端部支架之一後方端部上，該前方開口和後方開口係環繞該允許一工件來移動通過之移動路線（32）。

11．如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該槽體（20）是實質以其中央部分固定至該地基上，且其中，該槽體（20）是藉由其在該固定點任一邊上之膨脹來相對於該地基做移動。

12．如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該每一個端部支架（12，14）中係包括有一排水管（64）。

13．如申請專利範圍第12項之淺池酸洗槽，其中，該端部支架（12，14）之一內部之一底部表面（68）之至少一部分是朝向該排水管（64）來傾斜。

14．如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該密封（30）係允許該槽體（20）可來熱脹高達約5英吋。

15．如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中，該槽體（20）之中係包括有一排水管（64），且其中，該槽體（20）之一底部表面（68）之至少一部分是朝向該槽體排水管（64）來傾斜。

16．如申請專利範圍第1項之淺池酸洗槽，其中該槽（10）係用於碳鋼或不銹鋼產品，且包括有：

一第一聚丙烯製端部支架（12），其固定至一地基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

六、申請專利範圍

上，且用來讓該產品移動通過其中；

一 第二聚丙烯製端部支架（14），其係和該第一端部支架（12）間隔相距，且被固定至該地基上，該第二端部（14）用來讓該產品移動通過其中；

一 聚丙烯製槽體（20）係延伸介於該端部支架（12、14）之間，該槽體（20）係用來在其中接納一酸洗液，該槽體（20）係以其一中間部分固定至該地基上；及

一 可膨脹迷宮式密封（30），其係耦連該每一個端部支架（12、14）和該槽體（20），該每一個密封（30）係允許該槽體相對該每一個端部支架（12、14）來熱膨脹。

17．如申請專利範圍第16項之淺池酸洗槽，其中，該每一個迷宮式密封（30）是由一延伸自該槽體（20）之端部凸緣（34）和中間凸緣（48）及一延伸自該端部支架（12，14）之內部凸緣（50）和煙霧排氣管（54）所形成。

18．如申請專利範圍第17項之淺池酸洗槽，其中，該每一個端部支架（12，14）在其中係進一步包括有一沖洗連結部（55），該沖洗連結部（55）係用來允許該密封（30）可以清潔用流體來沖洗之。

19．如申請專利範圍第18項之淺池酸洗槽，其中，該煙霧排氣管（54）係延伸在一較該內部凸緣（50

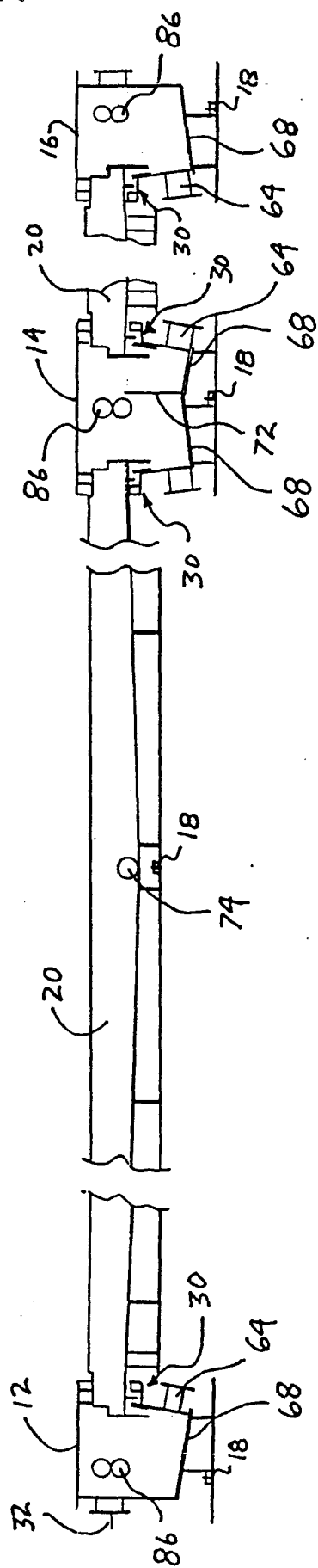
六、申請專利範圍

) 為高的高度上，藉此，清潔用流體是可流過該內部凸緣
(50) 而流入該端部支架(12, 14)之一內部中。

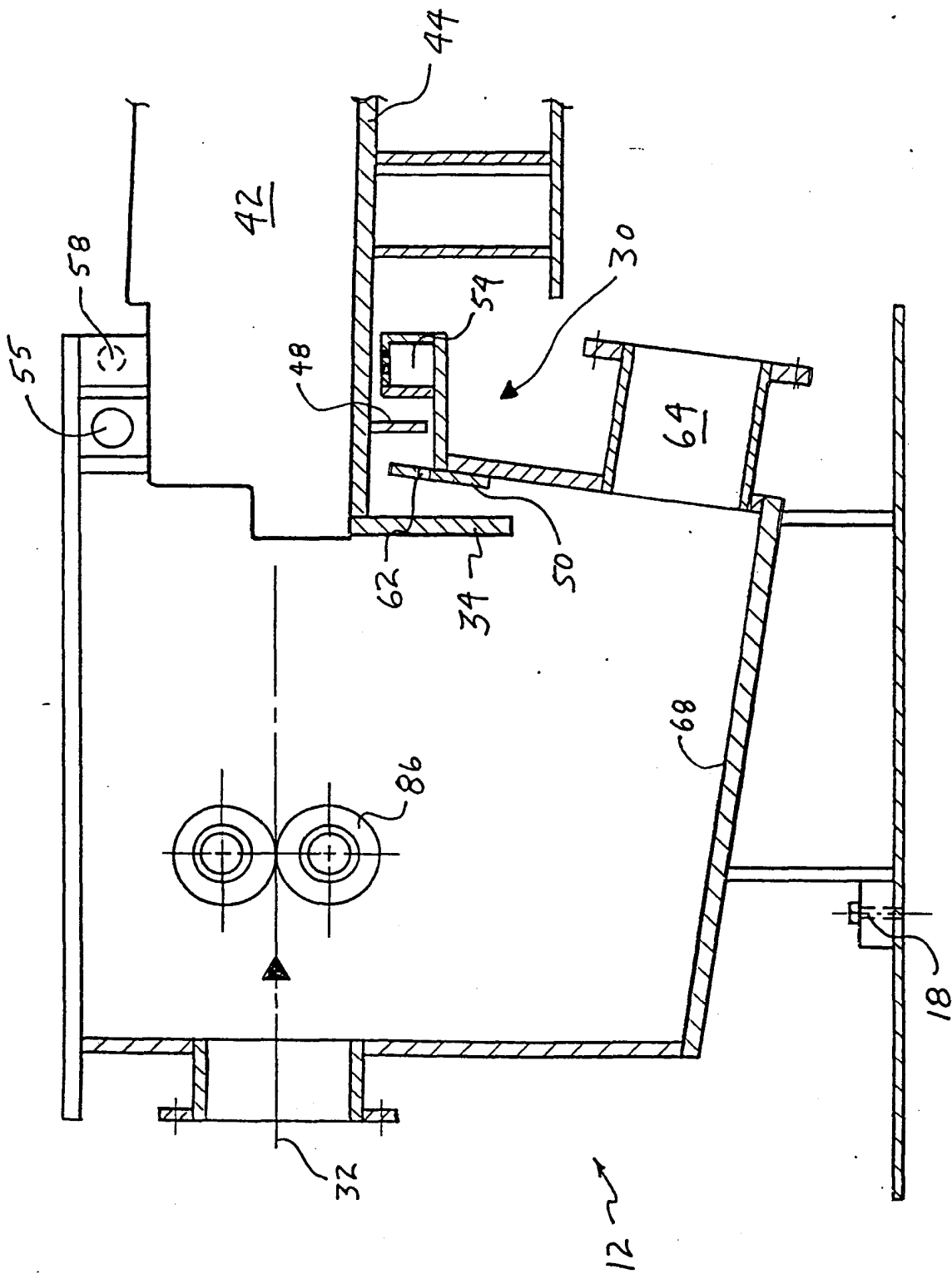
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

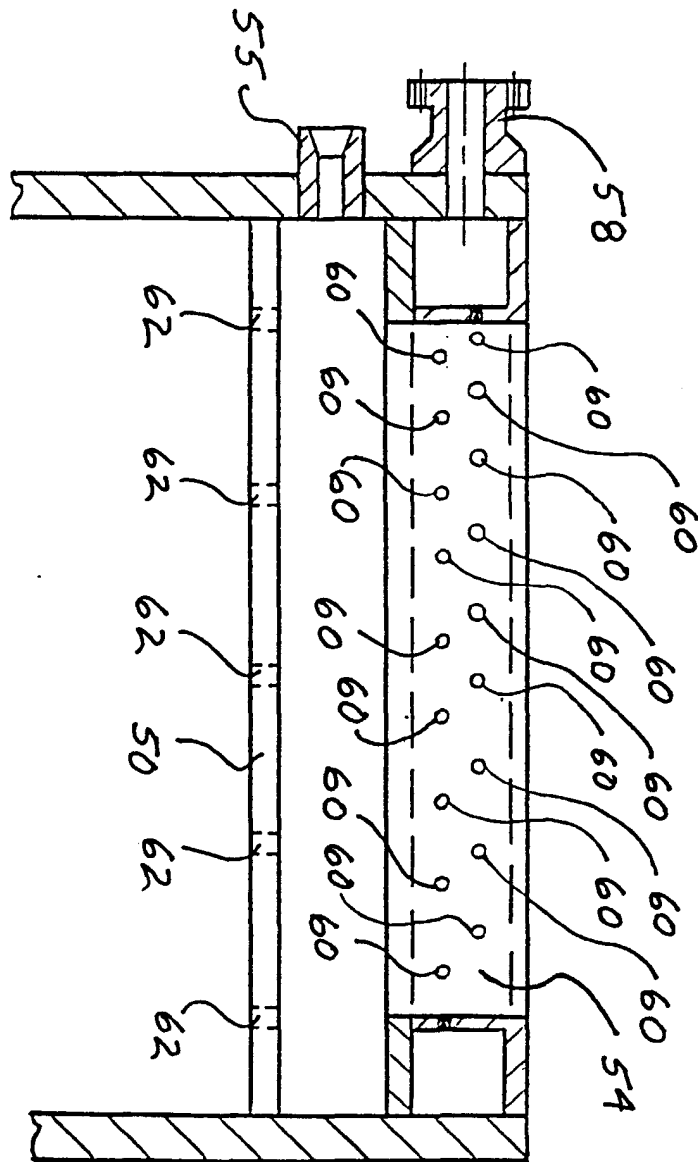
107



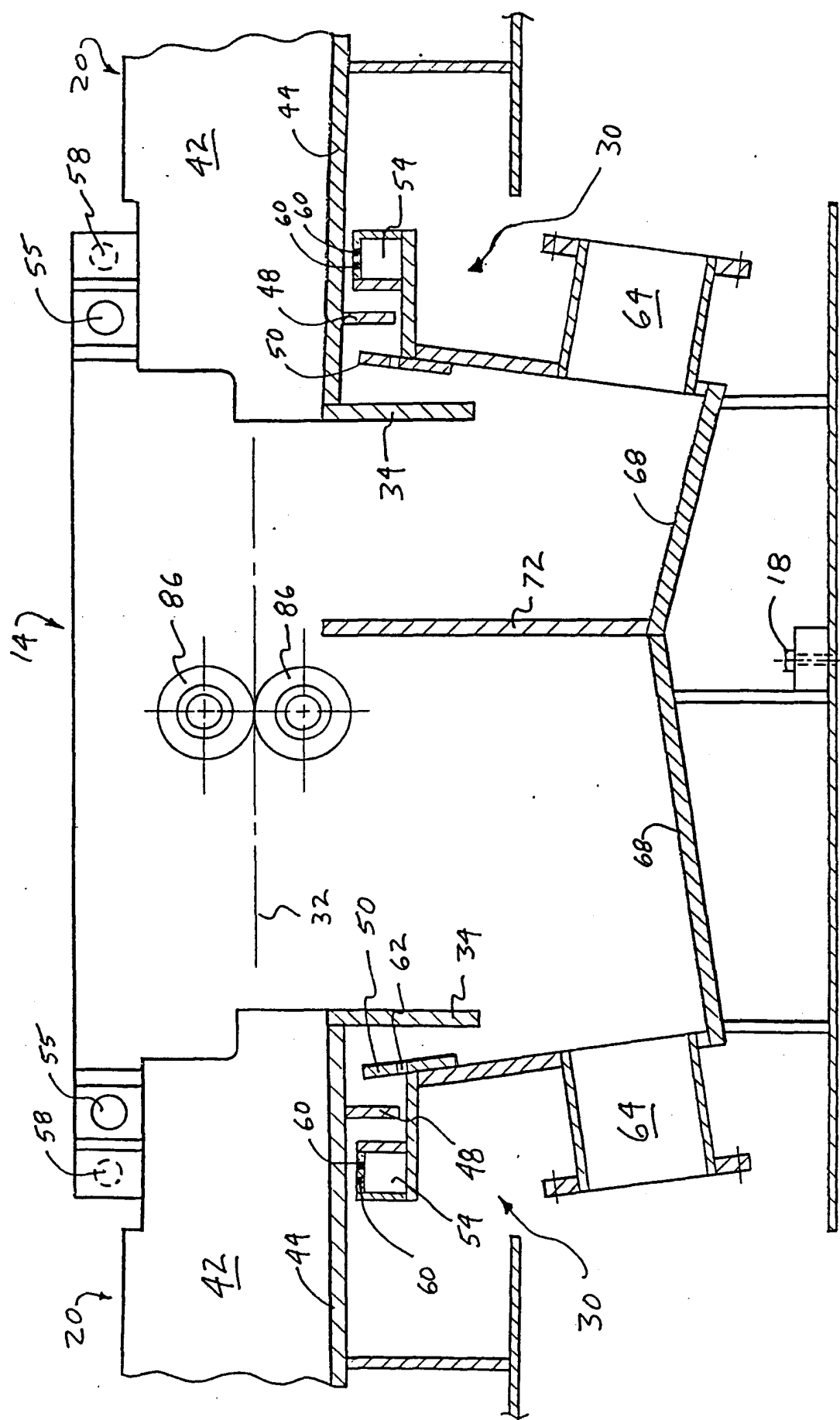
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖