

公告本

申請日期	88 年 10 月 26 日
案 號	88118512
類 別	B4C 4 $\frac{1}{4}$, 4 $\frac{1}{2}$ b

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

450846

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	具可垂直調整的線圈盤之冷卻鍋
	英 文	Cooling pot with vertically adjustable coil plate
二、發明 創作人	姓 名	(1) 提·修爾 Shore, T. Michael (2) 馬里其爾·帕克斯基 Puchovsky, Melicher
	國 籍	(1) 美國 (2) 美國
	住、居所	(1) 美國麻州普林斯頓山路一八五號 185 Mountain Road, Princeton, MA 01541, U.S.A. (2) 美國麻州〇一五七一達德里梭米爾路四九號 49 Sawmill Road, Dudley, MA 01571, USA
	三、申請人	
	姓 名 (名稱)	(1) 摩根建築公司 Morgan Construction Company
	國 籍	(1) 美國
	住、居所 (事務所)	(1) 美國麻沙卻塞州〇一六〇五烏斯特貝爾蒙特街 十五號 15 Belmont Street, Worcester MA 01605, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	(1) 蓋爾·魏克司 Wilcox, Gail M.

裝

訂

線

450846

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC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

美國
美國

1998 年 10 月 30 日 60/106,274
1999 年 10 月 12 日 09/416,658

☒有主張優先權
☒有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

優先權資訊：

本申請案聲明 10 / 30 / 98 建檔之臨時申請序號 60 / 106,274 之優先權。

發明之背景：

1. 發明之領域：

本發明概括地與諸如棒材、桿材等等軋軋機所製造之熱軋鋼品有關，且尤其涉及一般被歸屬為“鍋”之絕緣容器內的產品之延緩冷卻上的改進。

2. 先前技術之說明：

將諸如棒材、桿材等等熱軋鋼品成形為螺旋圈配方係既知技術，該螺旋圈配方成線圈之形式聚積在絕緣鍋內。此列置之困難處為圈材降入鍋內所行進之鉛垂距離隨著線圈成形循環之自始至終有極大之變化。此變化之落差距離影響所及係不利於線圈之底部至頂部的圈分布與圈密度兩者之均一性，因而造成線圈之不穩定性，也不利地加大線圈之尺寸。

本發明之主要目標係提出一種改進之鍋及與鍋相聯之可調整式線圈支撐件，此鍋與此線圈支撐件協同一致地操作以便維持線圈頂部，該線圈頂部在鍋內的最佳之大體上不變之高度處成形。由於如此做法之故，圈密度與圈分布獲得最佳化且被維持成自線圈底部至頂部皆大體上不變，於是將線圈尺寸減至最小也將線圈穩定性增至最大。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (2)

現在將參照隨附圖畫地極詳盡說明本發明之這些及其他目標與優點，其中：

圖式之簡單說明：

第 1 圖係桿材機之遞送端的輪廓圖示；

第 2 圖係第 1 圖中所示之線圈成形站的鉛垂剖面視圖，其中升降平臺完全收撤至滾子臺之高度以下；

第 3 圖係沿著第 2 圖之 3 - 3 線所擷取的水平剖面視圖；

第 4 圖係類似第 2 圖之視圖，顯示線圈成形之操作期間處於升高定位的升降平臺；

第 5 圖係類似第 2 圖之另一視圖，顯示鍋內所容納之完全成形的線圈，其中絕緣之底及頂蓋皆處於定位；且

第 6 圖係位於再成形站之滾子臺的輪廓平視視圖。

圖號說明：

- 1 0 . . . 牽引輥單元
- 1 2 . . . 熱軋桿
- 1 4 . . . 斜置頭
- 1 6 . . . 圈材
- 1 8 . . . 輸送件
- 2 0 . . . 再成形站
- 2 2 . . . 絕緣蓋
- 2 4 . . . 鍋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (3)

- 2 6 . . . 鄰接站
- 2 8 . . . 滾子臺
- 3 0 . . . 側壁
- 3 2 . . . 框形底座
- 3 4 . . . 架片段
- 3 6 . . . 核片段
- 3 8 . . . 中心核
- 4 0 . . . 帽件
- 4 2 . . . 環形室
- 4 4 . . . 鉛垂軌道
- 4 6 . . . 臺滾子
- 4 8 . . . 十字形開口
- 5 0 . . . 升降平臺
- 5 2 . . . 十字臂
- 5 4 . . . 導引滾子
- 5 6 . . . 推力動作剛性鏈條驅動件
- 5 8 . . . 上凹進
- 6 0 . . . 下凹進
- 6 2 . . . 頂蓋
- 6 4 . . . 底蓋

較佳實施例之詳細說明：

首先參照第 1 圖，圖示之軋軋機之遞送端包含牽引軋單元 1 0，此牽引軋單元被列置成將熱軋桿 1 2 或類似產

五、發明說明（4）

品集中到斜置頭 1 4 內，該斜置頭使產品成形為連續螺旋之圈串 1 6。此圈材被接收至輸送件 1 8 上而以重疊但非同心之列置方式被向前載到再成形站 2 0。絕緣蓋 2 2 可覆在輸送件上以便延緩圈材之冷卻速率。在線圈成形站處，圈材從輸送件落入絕緣之可攜式容器內並在該容器內被聚集成直立之筒形線圈，該容器一般被歸屬為“鍋” 2 4。當各鍋被填滿時，便將該鍋移轉至鄰接站 2 6，該鄰接站容許線圈在最終從鍋中移出之前以延緩之速率冷卻。

另參照第 2 圖與第 3 圖，圖示之依照本發明的鍋 2 4 被位於再成形站 2 0 的滾子臺 2 8 支撐。此鍋具有鉛垂設置之絕緣側壁 3 0，該側壁之上端與下端皆開口。具有中心開口之框形底座 3 2 被造形成支撐滾子臺上之鍋。水平架的截頭又略成餡餅形之片段 3 4 從側壁內部向內伸出。架片段 3 4 之內側端支撐中心核 3 8 的鉛垂延伸之準確片段 3 6。核片段 3 6 藉帽件 4 0 之助以片段之上端相連接。核件 3 8 從側壁 3 0 內部向內隔開且定位於中心處以便在核件與側壁之間界定出環形室 4 2。架片段 3 4 以沿著周邊之方式彼此間隔以便界定出通口，此通口與核片段 3 6 之間的鉛垂縫相通。

典型地以 4 4 指明之鉛垂軌道被固定於側壁 3 0 之內部。該軌道以徑向向內之方式伸入環形室 4 2，且如將於以下所解釋者地，被用來把鍋內聚集之圈材與側壁 3 0 之內側隔開，藉此促進均一之延緩冷卻。

如於第 6 圖中所示地，滾子臺之滾子 4 6 彼此間隔分

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂 線

五、發明說明 (5)

開且被造形成界定出十字形開口 4 8，該滾子之臂與位於架片段 3 4 之間的通口排列成行。

升降平臺 5 0 被定位於滾子臺 2 8 底下以便經由十字形開口 4 8 進行鉛垂調整。升降平臺概括地成十字形且其臂部 5 2 設置有導引滾子 5 4。十字臂 5 2 與臺滾子 4 6 所界定之十字形開口 4 8 排列成行，也與位於架片段 3 4 之間的通口和位於核片段 3 6 之間的鉛垂縫皆排列成行。升降平臺可藉適當機制作鉛垂調整，其中一例係屬於密西根州特洛伊市之 Serapid USA 公司所供應之推力動作剛性鏈條驅動件 5 6 之型式。

操作時，如第 4 圖中所示，升降平臺 5 0 向上伸入鍋內，且滾子 5 4 與選定之軌道 4 4 一起作用而提供引導功能。圈材 1 6 經由鍋之開口頂部被接受。圈材被安置於升高之平臺 5 0 並在該處聚積成繞著中心核 3 8 之線圈形式。平臺 5 0 逐漸降低以便使增長中之線圈的頂部維持於最佳化之層次“L”，於是圈材之落差距離被維持成大體上不變。線圈成形操作之最終階段時，平臺下降至滾子臺下方，並因此將線圈轉送至架片段 3 4。

將可明白的是中心核 3 8 之上端與壁 3 0 之上緣的下方間隔分開以致於界定出上凹進 5 8。相似地，架片段 3 4 與壁 3 0 之下緣的上方間隔分開以致於界定出下凹進 6 0。線圈完全成形以後，如第 5 圖中所示，絕緣之頂蓋和底蓋 6 2、6 4 被分別定位於上下凹進 5 8、6 0 內而將線圈完全封閉在鍋內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(6)

本說明書意在涵蓋上數裝置之全部變化與修改而不離開隨附申請專利範圍所界定的本發明之精神與範疇。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

四、中文發明摘要(發明之名稱：具可垂直調整的線圈盤之冷卻鍋)
一種用來接受連續列之圈狀熱軋品的裝置，此裝置含有：

a) 可攜式容器，擁有：

i) 鉛垂設置之圓筒側壁，其上端和下端皆開口；

ii) 底座，位於側壁之下端且被造形成以可移除之方式將容器定位於線圈形成站；

iii) 水平架，從側壁之內部向內伸出；與

iv) 中心核，由該水平架支撐，此中心核係從側壁內部向內隔開以致於在中心核與側壁之間界定出環形室，水平架中具有通口以便與環形室相通；

b) 升降平臺，位於線圈形成站且具有支撐構件，該支撐構件被造形並被列置成穿過水平架中之通口，與

c) 鉛垂調整升降平臺的機制，用來使升降平臺之支撐構件在升高之操作定位與水平架底下之不操作定位之間移動通過水平架之通口而將線圈設置在水平架上，支撐構件在升高之操作定位時因經由容器之開口上端接受該熱軋圈而伸入環形室以致於將線圈支撐在室內。

英文發明摘要(發明之名稱：COOLING POT WITH VERTICALLY ADJUSTABLE COIL PLATE

An apparatus for receiving a continuous series of rings of a hot rolled product includes:

a) a portable container having:

i) a vertically disposed cylindrical side wall open at its upper and lower ends;

ii) a base at the lower end of the side wall configured to removably locate the container at a coil forming station;

iii) a horizontal shelf projecting inwardly from the interior of the side wall; and

iv) a central core supported by the shelf, the core being spaced inwardly from the interior of the side wall to define an annular chamber therebetween, the shelf having access openings therein communicating with the chamber;

b) an elevator platform at the coil forming station having support members configured and arranged to pass through the access openings in the shelf; and

c) a mechanism for vertically adjusting the elevator platform to move its support members through the access openings in the shelf between raised operative positions at which the support members project into the annular chamber to support a coil therein by the receipt of said rings through open upper end of the container, and an inoperative position beneath the shelf, resulting in the coil being deposited on the shelf.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種用來接受連續列之圈狀熱軋品的裝置，該裝置包含：

a) 可攜式容器，擁有：

i) 鉛垂設置之圓筒側壁，其上端和下端皆開口

；

ii) 底座，位於側壁之下端且被造形成以可移除之方式將該容器定位於線圈形成站；

iii) 水平架，從該側壁之內部向內伸出；與

iv) 中心核，由該水平架支撐，該中心核係從該側壁內部向內隔開以致於在中心核與側壁之間界定出環形室，該水平架中具有通口以便與該環形室相通；

b) 升降平臺，位於該線圈形成站且具有支撐構件，該支撐構件被造形並被列置成穿過該水平架中之通口，與

c) 鉛垂調整該升降平臺的機構，用來使該支撐構件在升高之操作定位與該水平架底下之不操作定位之間移動通過該水平架之通口而將該線圈設置在該水平架上，該支撐構件在升高之操作定位時因經由該開口上端接受該熱軋圈而伸入該環形室以致於將線圈支撐在室內。

2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該架由周邊間隔之片段構成，該片段之間界定出該通口。

3. 如申請專利範圍第 2 項之裝置，其中該中心核包含互相隔開之肋件，該肋件由該架片段支撐且從該架片段處鉛垂地伸出。

(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

4 . 如申請專利範圍第 3 項之裝置，其中藉帽件之肋使該肋件以肋件之上端互連。

5 . 如申請專利範圍第 4 項之裝置，其中該帽件從該側壁之上邊緣底下隔開以便界定出上凹進，該上凹進被造形且被列置成以可移除之方式接受絕緣之頂蓋。

6 . 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該架從該側壁之下端上方隔開以便界定出下凹進，該下凹進被造形且被列置成以可移除之方式接受絕緣之底蓋。

7 . 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該底座被支撐在位於該再成形站之滾子輸送件上，該滾子輸送件之滾子被造形且被列置成在滾子本身之間提供開口，該開口與該架之通口排列成行。

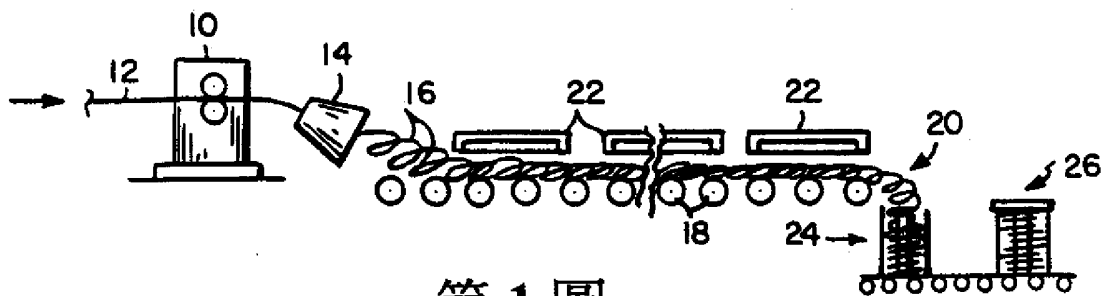
8 . 如申請專利範圍第 1 項之裝置，進一步包含軌道構件，該軌道構件從該側壁之內部伸入該環形室，且該軌道構件被造形並被列置成在該線圈外部與該側壁內部之間界定出間隙。

9 . 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中該升降平臺於鉛垂調整期間由該軌道構件引導。

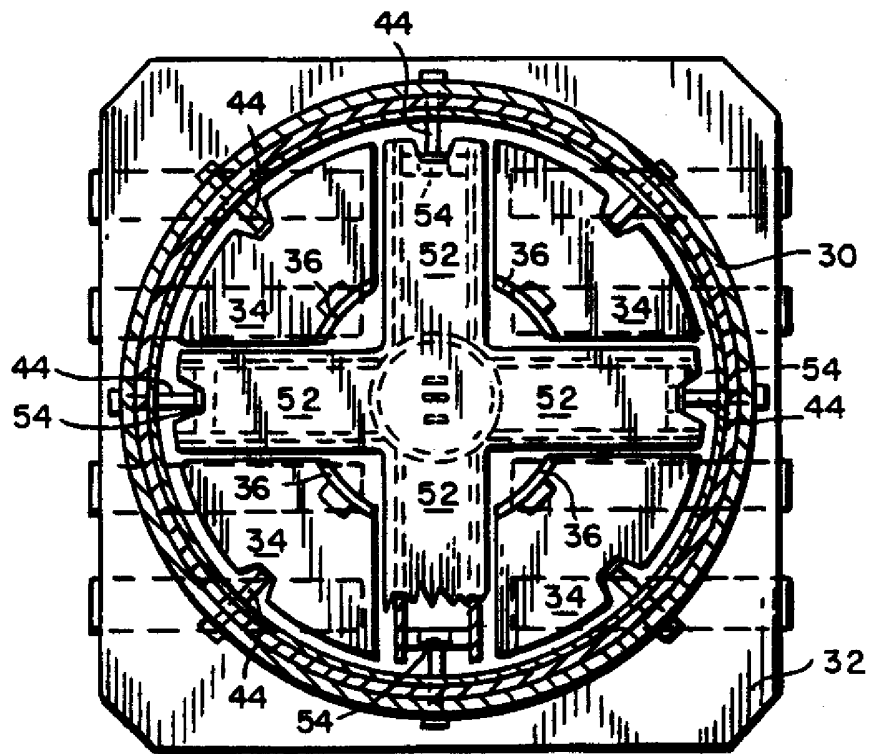
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

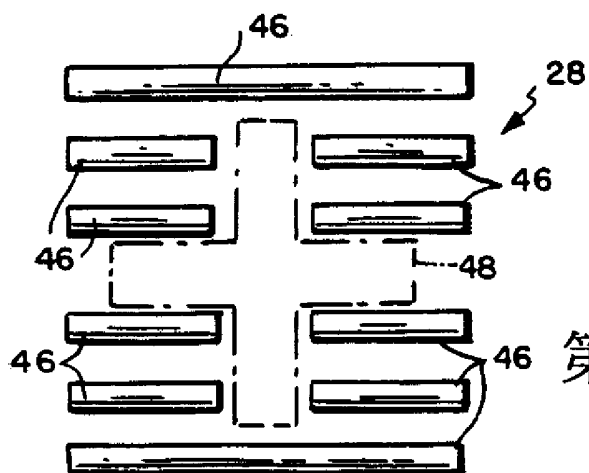
線



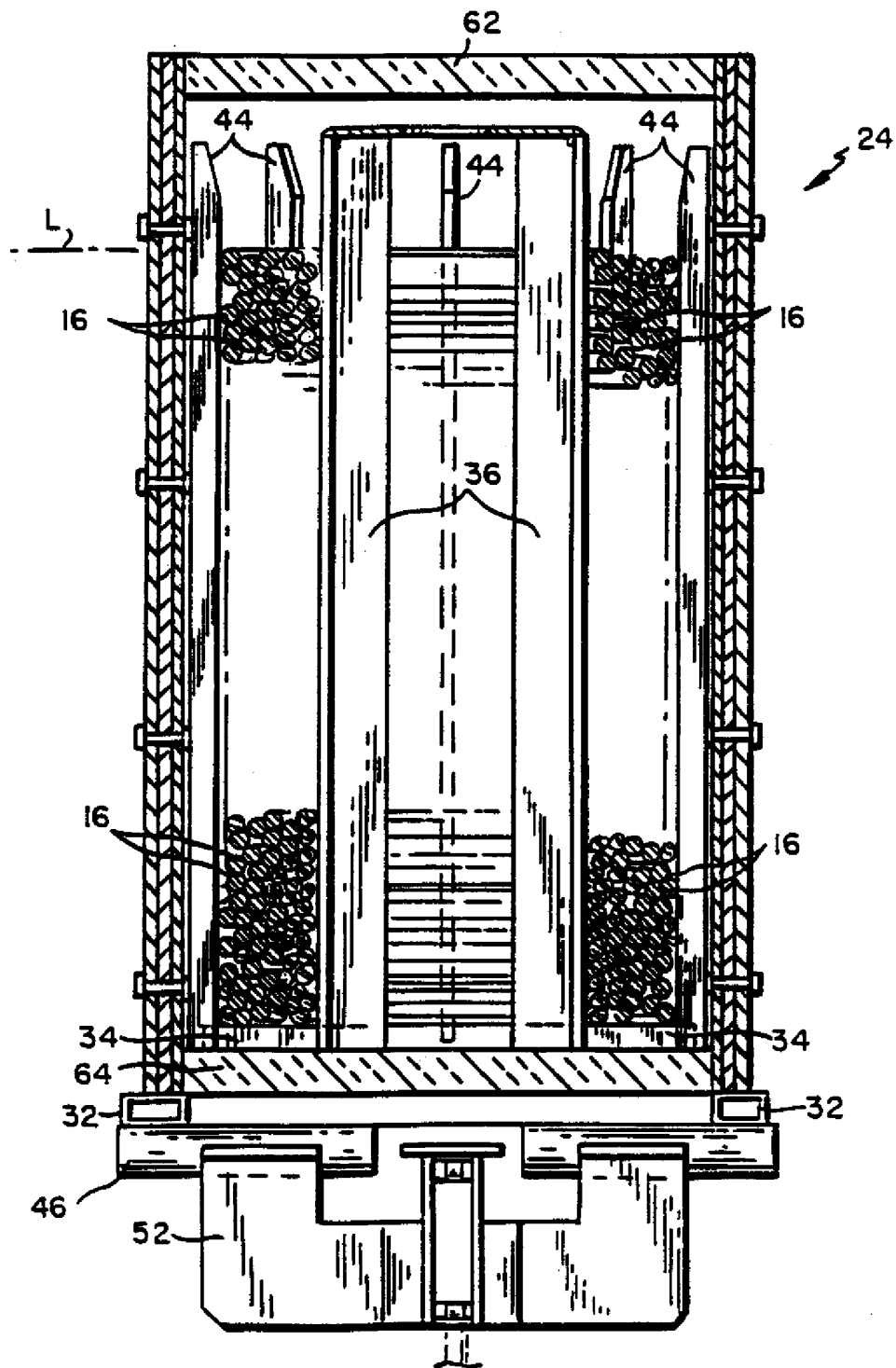
第 1 圖



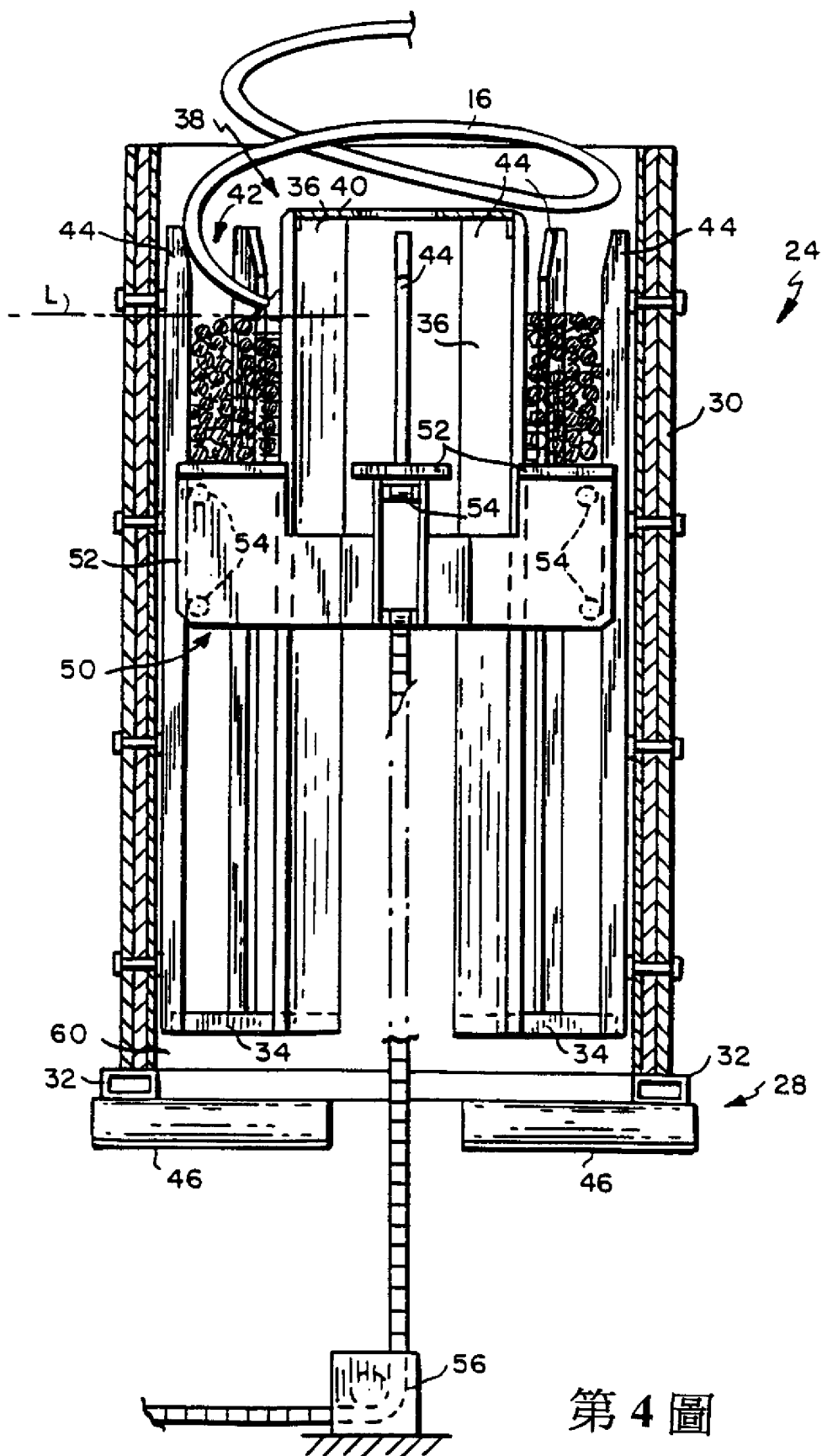
第 3 圖



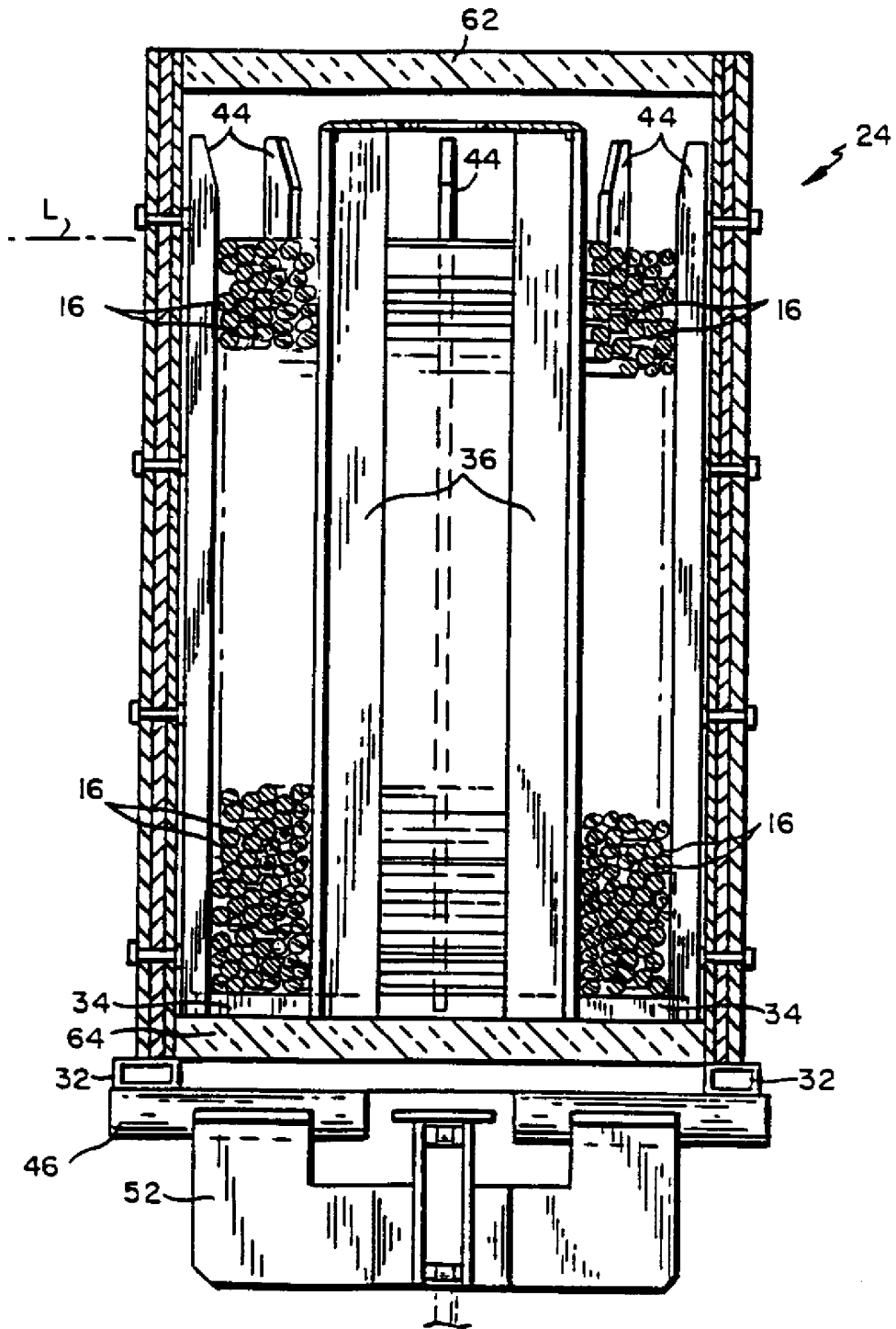
第 6 圖



第5圖



第 4 圖



第 5 圖