



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M430942U1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 11 日

(21) 申請案號：100222080

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 22 日

(51) Int. Cl. : *A47J27/14 (2006.01)*(71) 申請人：財團法人彰化基督教醫院(中華民國) CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL (TW)
彰化縣彰化市南校街 135 號(72) 創作人：畢李明 PI, CLARA MING (CA)；林佳青 LIN, CHIA CHING (TW)；鍾基強 (TW)；
林志青 (TW)；張文信 (TW)

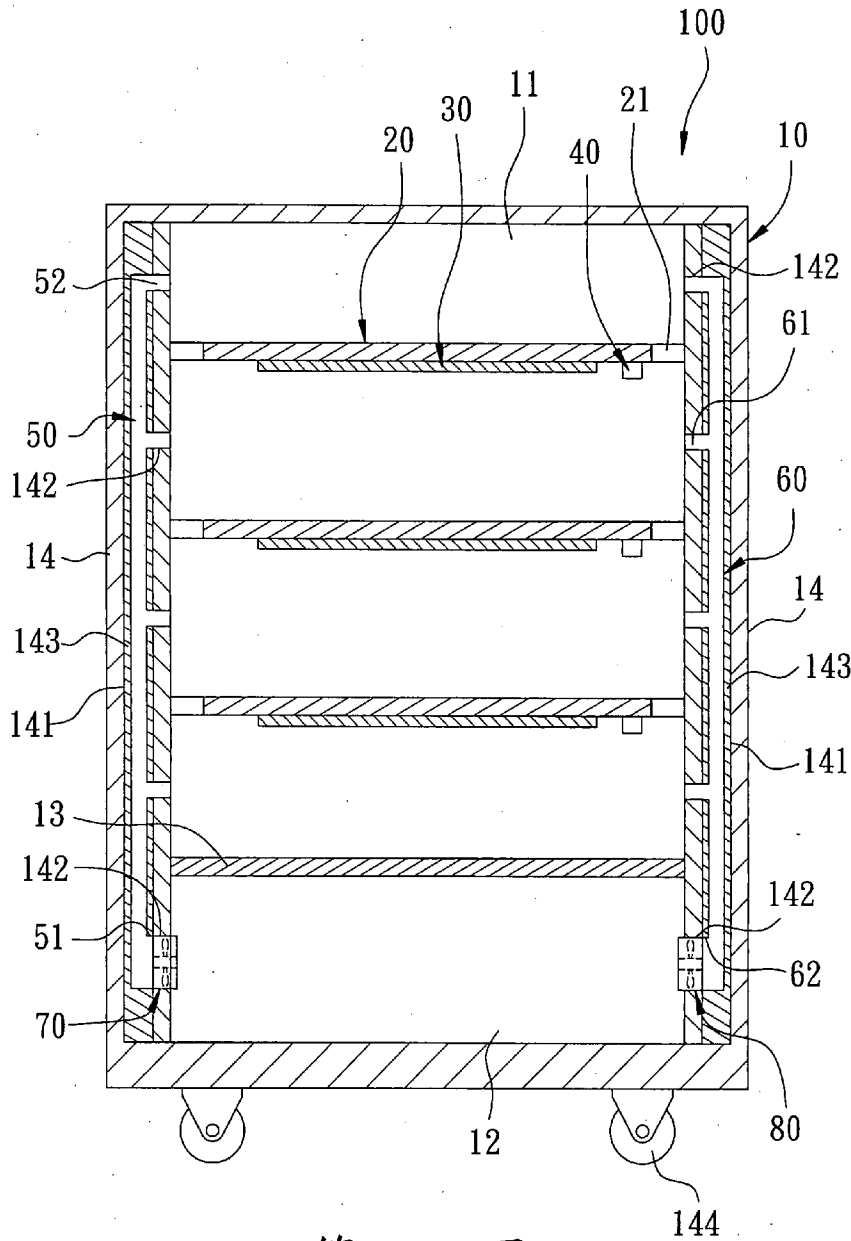
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 24 頁

(54) 名稱

食品加熱之櫃體結構

(57) 摘要

一種食品加熱之櫃體結構，其係具有一本體，且該本體內係設有一第一容室，該第一容室內係間隔設置有複數個隔板，該等隔板上係各設有一發熱單元，同時該本體上更設有一排風單元與一進風單元，可供帶動該第一容室內的空氣流動，藉此，讓該食品加熱之櫃體結構不僅能透過該等發熱單元各別調節每一隔板附近之溫度，以將每一隔板上的食品皆維持在同一溫度範圍內，且因為不需要透過大量的風來傳導熱源，所以可大幅降低該等食品的水分蒸發量，以維持該等食品之食用口感。



第三圖

100 . . . 食品加熱之櫃體結構

10 . . . 本體

11 . . . 第一容室

12 . . . 第二容室

13 . . . 區隔板

14 . . . 側壁

141 . . . 第三容室

142 . . . 通孔

143 . . . 隔熱體

144 . . . 輪體

20 . . . 隔板

21 . . . 間隙

30 . . . 發熱單元

40 . . . 感溫元件

50 . . . 排風導管

51 . . . 排風導管入口

52 . . . 排風導管出口

60 . . . 進風導管

61 . . . 進風導管入口

62 . . . 進風導管出口

70 . . . 排風單元

80 . . . 進風單元

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：(00)22080

※申請日：100.11.22

※IPC分類：

A47J 27/14

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

食品加熱之櫃體結構

二、中文新型摘要：

一種食品加熱之櫃體結構，其係具有一本體，且該本體內係設有一第一容室，該第一容室內係間隔設置有複數個隔板，該等隔板上係各設有一發熱單元，同時該本體上更設有一排風單元與一進風單元，可供帶動該第一容室內的空氣流動，藉此，讓該食品加熱之櫃體結構不僅能透過該等發熱單元各別調節每一隔板附近之溫度，以將每一隔板上的食品皆維持在同一溫度範圍內，且因為不需要透過大量的風來傳導熱源，所以可大幅降低該等食品的水分蒸發量，以維持該等食品之食用口感。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第三圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	食品加熱之櫃體結構	
10	本體	11 第一容室
12	第二容室	13 區隔板
14	側壁	141 第三容室
142	通孔	143 隔熱體
144	輪體	
20	隔板	21 間隙
30	發熱單元	
40	感溫元件	
50	排風導管	
51	排風導管入口	52 排風導管出口
60	進風導管	61 進風導管入口
62	進風導管出口	
70	排風單元	
80	進風單元	

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係與一種食品加熱之櫃體結構有關，特別是指一種將發熱單元直接設於隔板，而能將每一隔板上的食品維持在同一溫度範圍內之食品加熱之櫃體結構。

【先前技術】

按，坊間常會使用餐車來短程運輸食品，以維持該食品在運輸途中之熱度與新鮮度，其中，請參閱第一圖所示，係為一種習知餐車之使用示意剖視圖，該餐車主要係具有一本體 1，且該本體 1 內係設有一容室 2，該容室 2 內係由上而下間隔設置有複數個隔板 3，另，該本體 1 內更圍繞該容室 2 設有一流道 4，又，該本體 1 內係穿設有複數個連通該容室 2 與該流道 4 之穿孔 5，同時該本體 1 於該流道 4 內係更進一步設有一加熱器 6 與一風機 7，藉此，使用者係可將該食品置放於該等隔板 3 上再啟動該餐車，讓該風機 7 帶動該容室 2 內空氣由該等穿孔 5 流入該流道 4，並經過該加熱器 6 加熱後再由該等穿孔 5 流回該容室 2，而能夠藉由加熱後的空氣來維持該食品之熱度。

惟，由於該習知餐車係先將空氣抽入該流道 4 內，並透過該加熱器 6 加熱後再排回該容室 2，因此該容室 2 內的溫度分佈會由鄰近該加熱器 6 處朝遠離該加熱器 6 之方向逐漸遞減，使得該容室 2 內會存有溫差，而無法將每一隔板 3 上食品維持在同一溫度範圍內，同時更因為該習知餐車需要大量的風才能將該加熱器 6 所產生之熱吹到每一隔板 3 上，並使該等隔板 3 上的食品可因熱風而加熱，所以會使食品

中所含的水分被熱風烘乾，使食品原本所含的水分大幅減少，而影響食品的食用口感，是故，本案創作人在觀察到上述缺點後，認為該習知餐車實有進一步改良之必要，而隨有本創作之產生。

【新型內容】

本創作之主要目的係在提供一種能夠將每一隔板上食品維持在同一溫度範圍之食品加熱之櫃體結構。

本創作之次要目的係在提供一種不需要透過大量的風來傳導熱源，而可大幅降低該等食品的水分蒸發量，以維持該等食品之食用口感之食品加熱之櫃體結構。

為達上述目的，本創作所提供之一種食品加熱之櫃體結構，其係包含有一本體，且該本體內係設有至少一第一容室及至少一第二容室，同時該本體上更具有可開放或封閉該第一容室之至少一第一門板；以及複數個隔板，係間隔設置於該本體上，且對應位於該第一容室內，同時每一隔板之至少二側係分別與該本體間存有一間隙；以及複數個發熱單元，係分別對應設置於該等隔板之一側面上；以及複數個感溫元件，係分別對應設置於該等隔板上，並可感測該等隔板的溫度變化；以及至少一排風導管，係設於該本體內，並組接於該第一容室及該第二容室間，且該排風導管係具有一排風導管入口及至少一排風導管出口，該排風導管入口係與該第二容室相通，而該排風導管出口係則與該第一容室相通；以及至少一進風導管，係設於該本體內，並組接於該第一容室及該第二容室間，且該進風導管係具有至少一進風導管入口及一進風導管出口，該進風導管入口係與該第一容室相

通，而該進風導管出口則係與該第二容室相通；以及一排風單元，其係設置於該排風導管入口位置處，可供將第二容室內的空氣由該排風導管入口吸入至該排風導管內，並再由該排風導管出口排出至該第一容室內；以及一進風單元，其係設置於該進風導管出口位置處，可供將該第一容室內的空氣由該進風導管入口吸入至該進風導管內，並再由該進風導管出口排出至該第二容室內；還有一控制單元，係分別與該等發熱單元、該等感溫元件、該排風單元及該進風單元相電性連接。

本創作之食品加熱之櫃體結構，使用者只要先將欲復熱、烹調、保溫的食品或食材放置於一耐熱容器中，並置放於該等隔板上，之後再啟動該食品加熱之櫃體結構，該控制單元便會啟動該等發熱單元開始加熱，並進一步啟動該排風單元與該進風單元帶動該第一容室內的空氣流動，以提升熱對流效果，輔助該等食品或食材可均勻受熱，同時控制單元更會透過該等感溫元件來感測該等隔板的溫度變化，並依照使用者設定的溫度來自動調節每一發熱單元之輸出功率，藉此，讓該食品加熱之櫃體結構不僅可將每一隔板上的食品皆維持在同一溫度範圍內，且因為不需要透過大量的風來傳導熱源，所以可大幅降低該等食品的水分蒸發量，以維持該等食品之食用口感。

【實施方式】

請同時參閱第二圖以及第三圖所示，係為本創作之第一較佳實施例之立體圖以及剖視圖，其係揭露有一種食品加熱之櫃體結構 100，該食品加熱之櫃體結構 100 主要係包含有：

一本體 10，其內係設有至少一第一容室 11 及至少一第二容室 12，且該本體上 10 更具有可開放或封閉該第一容室 11 之至少一第一門板 111，於本實施例中，該第一容室 11 與該第二容室 12 間係由一區隔板 13 所區隔形成，且該第二容室 12 係位於該第一容室 11 的下方，同時，該本體 10 於兩相對側係具有二側壁 14，該等側壁 14 內更設有二第三容室 141，且該等側壁 14 上係設有複數個通孔 142，該等通孔 142 係分別與該第一容室 11、該第二容室 12 及該第三容室 141 相連通，該第一容室 11 及該第二容室 12 係透過該第三容室 141 而相連通，同時，該等第三容室 141 內係各容置有一隔熱體 143，此外，該本體 10 上更可組設有複數個輪體 144，可供便於使用者移動該本體 10 者。

複數個隔板 20，係間隔設置於該本體 10 上，且對應位於該第一容室 11 內，同時每一隔板 20 之至少二側係分別與該本體 10 間存有一間隙 21。

複數個發熱單元 30，係分別對應設置於該等隔板 20 之一側面上，於本實施例中，該發熱單元 30 係可為任意發熱體，例：電熱膜、電熱片、電熱板、電熱線及電熱管其中之一或其組合者。

複數個感溫元件 40，係分別對應設置於該等隔板 20 上，並可感測該等隔板 20 的溫度變化。

至少一排風導管 50，係設於該本體 10 內，並組接於該第一容室 11 及該第二容室 12 間，且該排風導管 50 係具有一排風導管入口 51 及至少一排風導管出口 52，該排風導管入口 51 係與該第二容室 12 相

通，而該排風導管出口 52 則與該第一容室 11 相通，於本實施例中，該食品加熱之櫃體結構 100 係具有一個排風導管 50，且該排風導管 50 係設置於其中一第三容室 141 內，同時該排風導管 50 更具有多數個排風導管出口 52，且該等排風導管出口 52 係大體分別對應設置於該等隔板 20 位置處，該排風導管入口 51 及該等排風導管出口 52 係與該等通孔 142 相對應設置。

至少一進風導管 60，係設於該本體 10 內，並組接於該第一容室 11 及該第二容室 12 間，且該進風導管 60 係具有至少一進風導管入口 61 及一進風導管出口 62，該進風導管入口 61 係與該第一容室 11 相通，而該進風導管出口 62 則係與該第二容室 12 相通，於本實施例中，該食品加熱之櫃體結構 100 係具有一個進風導管 60，且該進風導管 60 係設置於另一第三容室 141 內，同時該進風導管 60 更具有多數個進風導管入口 61，且該等進風導管入口 61 係大體分別對應設置於該等隔板 20 位置處，該等進風導管入口 61 及該進風導管出口 62 與該等通孔 142 係相對應設置。

一排風單元 70，其係設置於該排風導管入口 51 位置處，可供將第二容室 12 內的空氣由該排風導管入口 51 抽入至該排風導管 50 內，並再由該排風導管出口 52 排出至該第一容室 11 內，於本創作實施例中，該排風單元 70 係為風扇。

一進風單元 80，其係設置於該進風導管出口 62 位置處，可供將該第一容室 11 內的空氣由該進風導管入口 61 抽入至該進風導管 60 內，並再由該進風導管出口 62 排出至該第二容室 12 內，於本創作實

施例中，該進風單元 80 係為風扇。

一控制單元 90，係分別與該等發熱單元 30、該等感溫元件 40、該排風單元 70 及該進風單元 80 相電性連接。

為供進一步瞭解本創作構造特徵、運用技術手段及所預期達成之功效，茲將本創作使用方式加以敘述，相信當可由此而對本創作有更深入且具體之瞭解，如下所述：

請再同時參閱第四圖所示，係為本創作之第一較佳實施例之使用示意圖，使用者只要先將欲復熱、烹調、保溫的食品或食材放置於一耐熱容器（圖未示）中，並置放於該等隔板 20 上，之後再啟動該食品加熱之櫃體結構 100，該控制單元 90 便會啟動該等發熱單元 30 開始加熱，並進一步啟動該排風單元 70 與該進風單元 80，將該第一容室 11 內的空氣經由該進風導管 60 抽風至該第二容室 12，再將該第二容室 12 的空氣經由該排風導管 50 排入至該第一容室 11，而能夠帶動該第一容室 11 內的空氣流動，以提升熱對流效果，讓該等食品可均勻受熱，同時控制單元 90 更會透過該等感溫元件 40 來感測該等隔板 20 的溫度變化，並依照使用者設定的溫度來自動調節每一發熱單元 30 之輸出功率，藉此，讓該食品加熱之櫃體結構 100 不僅可將每一隔板 20 上的食品皆維持在同一溫度範圍內，且因為不需要透過大量的風來傳導熱源，所以可大幅降低該等食品的水分蒸發量，以維持該等食品之食用口感。

請再同時參閱第五圖、第六圖以及第七圖所示，係為本創作之第二較佳實施例之立體圖、剖視圖以及使用示意圖，該食品加熱之櫃體

結構 100 與前述第一較佳實施例不同之處係在於，該本體 10 內更設有一第四容室 15，且該第四容室 15 與該第一容室 11 間係形成有一第一連接壁 16，同時該本體 10 之二相對側更分別設有一對可開放或封閉該第一容室 11 之第一門板 111，以及一對可開放或封閉該第四容室 15 之第二門板 151，可供讓使用者同時由該本體 10 之二相對側拿取存放於該第一容室 11 及第四容室 15 內的食物，另，該食物加熱之櫃體結構 100 更進一步包含有複數個設置於該第一連接壁 16 之熱導管 17，且該等熱導管 17 之兩端係分別凸出外露於該第一容室 11 與該第四容室 15，又，該食物加熱之櫃體結構 100 更包含有一第五容室 18，該第五容室 18 係位於該第二容室 12 下方，且該第二容室 12 與該第五容室 18 間係透過一第二連接壁 19 區隔開，該第五容室 18 內存設有水，於本實施例中，該第五容室 18 係設置於該本體 10 內，此外，該發熱單元 30 則包含有一設置於該第五容室 18 內之加熱器 31，且該加熱器 31 係可為電熱材及加熱管其中之一或其組合者，於本創作實施例中該電熱材係為電熱片，同時該發熱單元 30 更具有複數個循環管 32，且每一循環管 32 皆具有一入口端 321 及一出口端 322，該入口端 321 及該出口端 322 皆與該第五容室 18 相連通，而該循環管 32 中段則係穿過該第二連接壁 19，並由該第三容室 141 穿設進入於該第一容室 11 內，並繞設於該隔板 20 之一側面上，藉此，可藉由該加熱器 31 對該第五容室 18 內的水進行加熱，讓水受熱後轉換成水蒸氣，並進一步使水蒸氣由該等循環管 32 之入口端 321 進入該等循環管 32 內，再由該等出口端 322 回到該第五容室 18，而能夠將熱源傳導至該等隔

板 20，以對該等隔板 20 上的食品進行加熱烹調，同時，亦藉由該排風導管 50、該進風導管 60、該排風單元 70 及該進風單元 80 產生熱對流，藉此以達到與本創作第一較佳實施例相同之效果。

值得一提的是，由於該第一連接壁 16 處係設有該等熱導管 17，且該等熱導管 17 之兩端係分別凸出外露於該第一容室 11 與該第四容室 15，因此當該食品加熱之櫃體結構 100 啟動後，該熱導管 17 會藉由毛細現象開始傳導熱源，使得該第四容室 15 內的溫度會較該第一容室 11 內的溫度低，而讓使用者可將需要保持較低溫度的食品置放於該第四容室 15，進而使該食品加熱之櫃體結構 100 可同時存放二種需要保持不同溫度之食品。

請再同時參閱第八圖所示，係為本創作之第三較佳實施例之剖視圖，該食品加熱之櫃體結構與前述第二較佳實施例不同之處係在於，該發熱單元 30 係更包含有一幫浦 33，該幫浦 33 係與該循環管 32 一端相組接，且該幫浦 33 係與該第五容室 18 相連通，藉此，可透過該幫浦 33 將加熱後之水抽引至該等循環管 32 內，以達到與本創作第二較佳實施例相同之效果。

茲，再將本創作之特徵及其可達成之預期功效陳述如下：

本創作之食品加熱之櫃體結構，使用者只要先將欲復熱、烹調、保溫的食品或食材放置於一耐熱容器中，並置放於該等隔板上，之後再啟動該食品加熱之櫃體結構，該控制單元便會啟動該等發熱單元開始加熱，並進一步啟動該排風單元與該進風單元帶動該第一容室內的空氣流動，以提升熱對流效果，輔助該等食品可均勻受熱，同時控制

單元更會透過該等感溫元件來感測該等隔板的溫度變化，並依照使用者設定的溫度來自動調節每一發熱單元之輸出功率，藉此，讓該食品加熱之櫃體結構不僅可將每一隔板上的食品皆維持在同一溫度範圍內，且因為不需要透過大量的風來傳導熱源，所以可大幅降低該等食品的水分蒸發量，以維持該等食品之食用口感。

綜上所述，本創作在同類產品中實有其極佳之進步實用性，同時遍查國內外關於此類結構之技術資料，文獻中亦未發現有相同的構造存在在先，是以，本創作實已具備新型專利要件，爰依法提出申請。

惟，以上所述者，僅係本創作之一較佳可行實施例而已，故舉凡應用本創作說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在本創作之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- 第一圖係一種習知餐車之使用示意剖視圖。
- 第二圖係本創作之第一較佳實施例之立體圖。
- 第三圖係本創作之第一較佳實施例之剖視圖。
- 第四圖係本創作之第一較佳實施例之使用示意圖。
- 第五圖係本創作之第二較佳實施例之立體圖。
- 第六圖係本創作之第二較佳實施例之剖視圖。
- 第七圖係本創作之第二較佳實施例之使用示意圖。
- 第八圖係本創作之第三較佳實施例之剖視圖。

【主要元件符號說明】

〔習知〕

1	本體	2	容室
3	隔板	4	流道
5	穿孔	6	加熱器
7	風機		

〔本創作〕

100	食品加熱之櫃體結構		
10	本體	11	第一容室
111	第一門板	12	第二容室
13	區隔板	14	側壁
141	第三容室	142	通孔
143	隔熱體	144	輪體

15	第四容室	151	第二門板
16	第一連接壁	17	熱導管
18	第五容室	19	第二連接壁
20	隔板	21	間隙
30	發熱單元	31	加熱器
32	循環管	321	入口端
322	出口端	33	幫浦
40	感溫元件	50	排風導管
51	排風導管入口	52	排風導管出口
60	進風導管	61	進風導管入口
62	進風導管出口	70	排風單元
80	進風單元	90	控制單元

六、申請專利範圍：

1、一種食品加熱之櫃體結構，其係包含有：

一本體，其內係具有至少一第一容室及至少一第二容室，且該本體上更具有可開放或封閉該第一容室之至少一第一門板；

複數個隔板，係間隔設置於該本體上，且對應位於該第一容室內，同時，每一隔板之至少二側係分別與該本體間存有一間隙；

複數個發熱單元，係分別對應設置於該等隔板之一側面上；

複數個感溫元件，係分別對應設置於該等隔板上，並可感測該等隔板的溫度變化；

至少一排風導管，係設於該本體內，並組接於該第一容室及該第二容室間，且該排風導管係具有一排風導管入口及至少一排風導管出口，該排風導管入口係與該第二容室相通，而該排風導管出口係則與該第一容室相通；

至少一進風導管，係設於該本體內，並組接於該第一容室及該第二容室間，且該進風導管係具有至少一進風導管入口及一進風導管出口，該進風導管入口係與該第一容室相通，而該進風導管出口則係與該第二容室相通；

一排風單元，其係設置於該排風導管入口位置處，可供將第二容室內的空氣由該排風導管入口抽入至該排風導管內，並再由該排風導管出口排出至該第一容室內；

一進風單元，其係設置於該進風導管出口位置處，可供將該第一容室內的空氣由該進風導管入口抽入至該進風導管內，並再由該進風

導管出口排出至該第二容室內；

一控制單元，係分別與該等發熱單元、該等感溫元件、該排風單元及該進風單元相電性連接。

2、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該排風導管係具有多數個排風導管出口，且該等排風導管出口係大體分別對應設置於該等隔板位置處，同時，該進風導管係具有多數個進風導管入口，且該等進風導管入口係大體分別對應設置於該等隔板位置處。

3、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該本體於對應該等隔板的兩對側係具有二側壁，該等側壁內更設有二第三容室，且該等側壁上係設有複數個通孔，該等通孔係分別與該第一容室、該第二容室及該第三容室相連通，同時，該排風導管及該進風導管係分別設置於該等第三容室內，且該等通孔係與該排風導管入口、該排風導管出口、該進風導管入口及該進風導管出口相對應設置。

4、依據申請專利範圍第 3 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該等第三容室內係分別容置有一隔熱體。

5、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該本體內更設有一第四容室，且該第四容室與該第一容室間係形成有一連接壁，同時，該食品加熱之櫃體結構更進一步包含有複數個熱導管，該等熱導管係設置於該連接壁上，且該等熱導管之兩端係分別凸出外露於該第一容室與該第四容室。

6、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該發熱單元係可為電熱膜、電熱片、電熱板、電熱線及電熱管其中之一或其組合者。

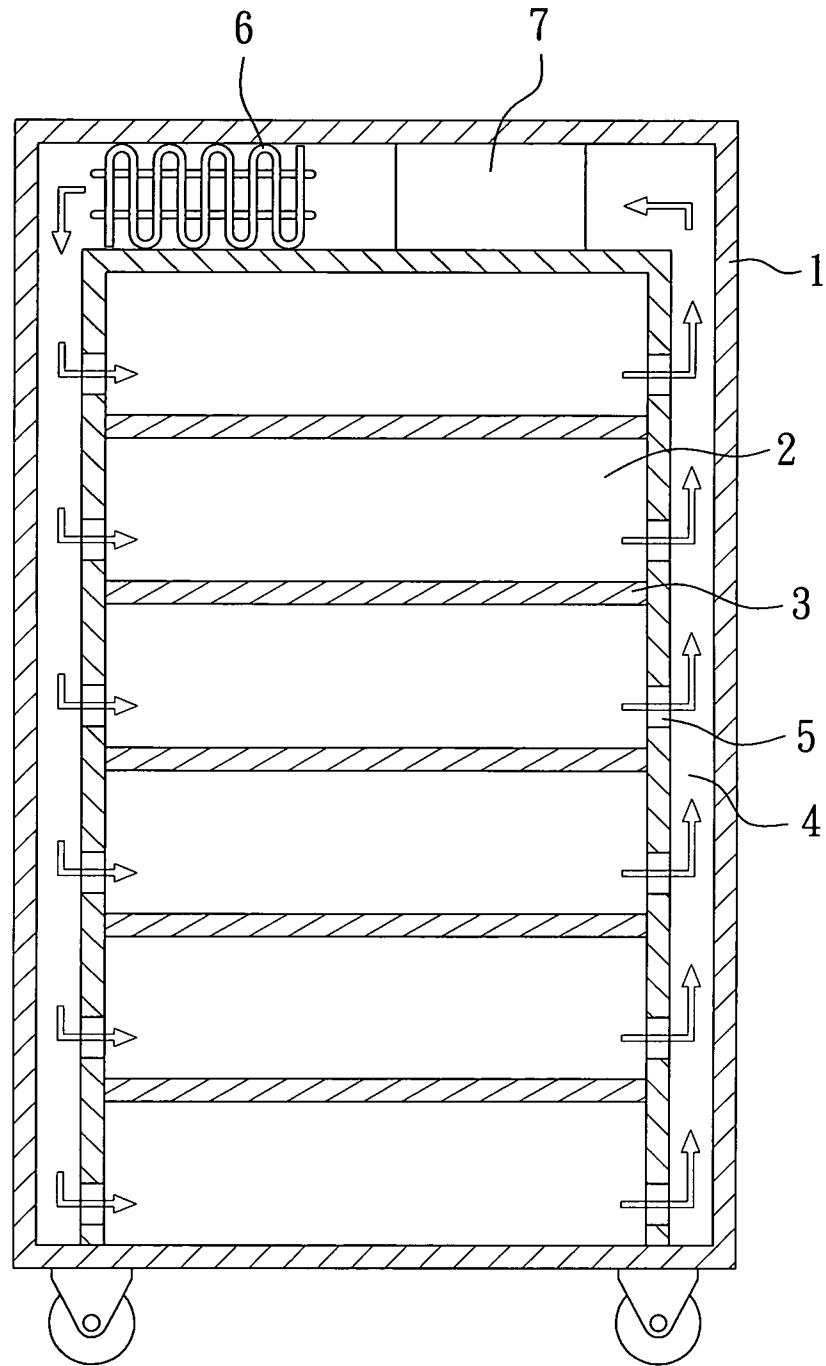
7、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該食品加熱之櫃體結構更進一步包含有一第五容室，該第五容室內存設有水，同時，該發熱單元係包含有一加熱器及多數個循環管，該加熱器係設於該第五容室內，且每一循環管係具有一入口端及一出口端，該入口端及該出口端皆與該第五容室相連通，而該循環管中段則係穿設於該第一容室內，並繞設於該隔板之一側面上。

8、依據申請專利範圍第 7 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該發熱單元係更包含有一幫浦，該幫浦係與該循環管一端相組接，且該幫浦係與該第五容室相連通。

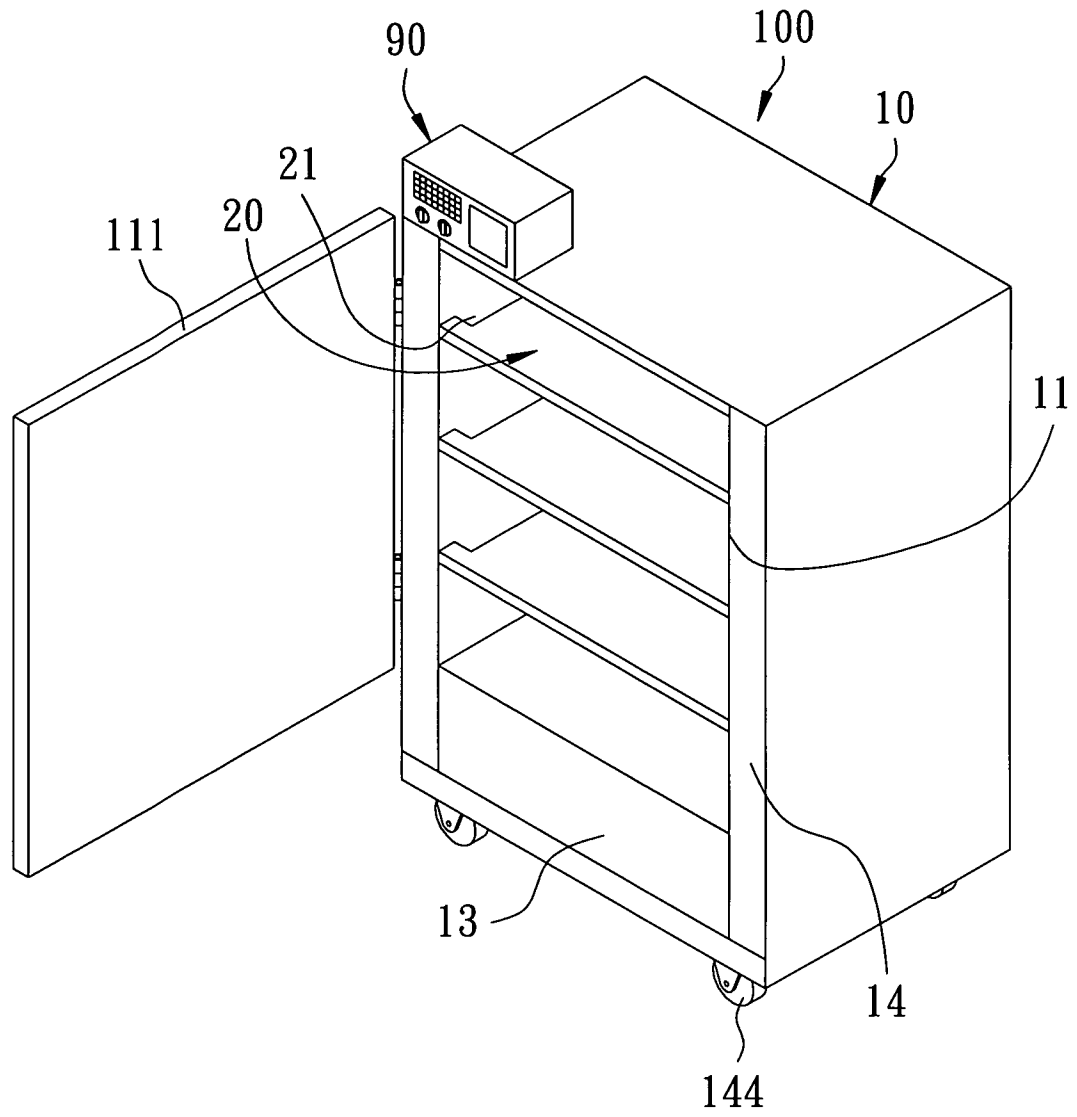
9、依據申請專利範圍第 7 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該加熱器係可為電熱材及加熱管其中之一或其組合者。

10、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種食品加熱之櫃體結構，其中，該第一容室與該第二容室間係由一區隔板所區隔形成。

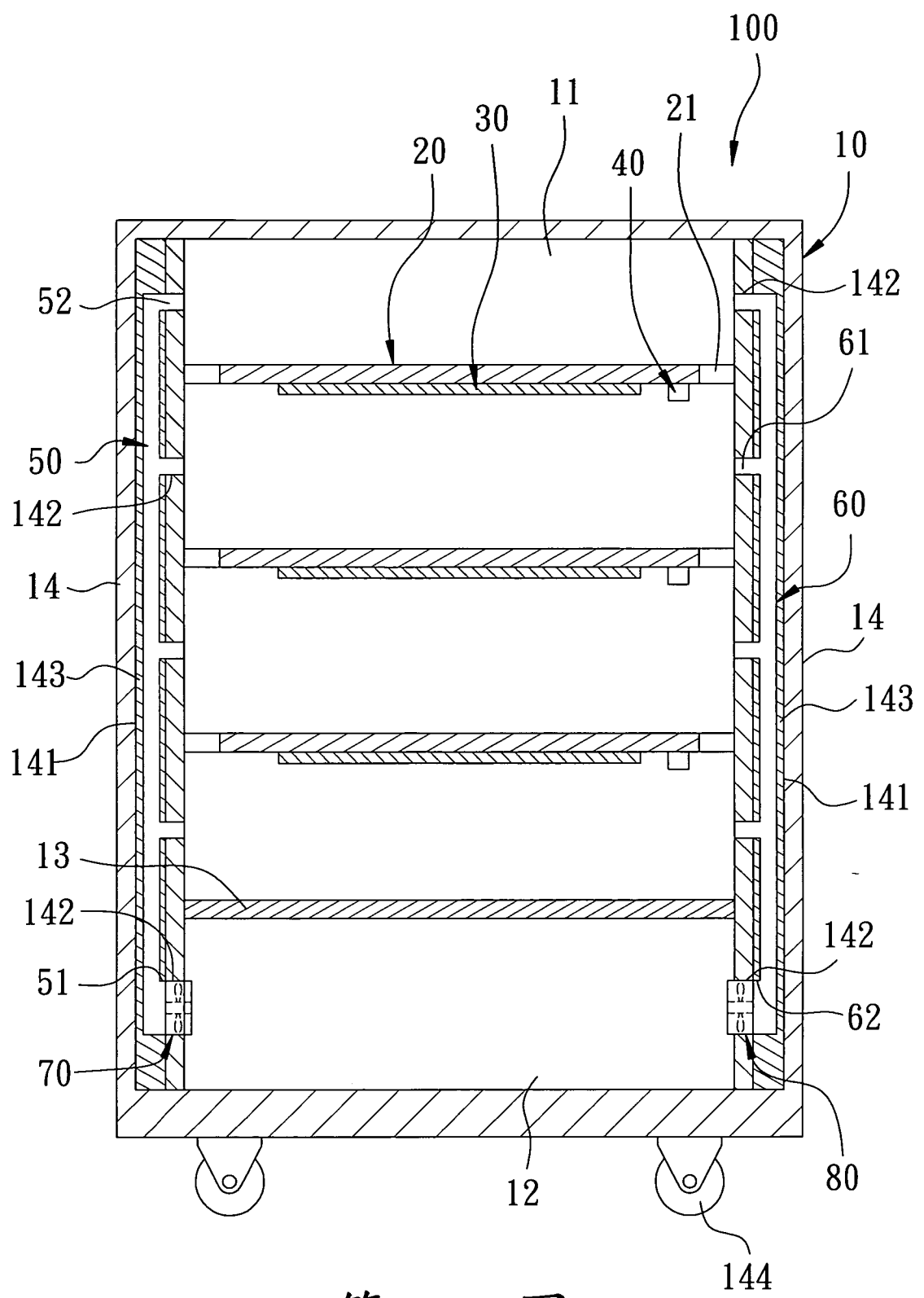
七、圖式



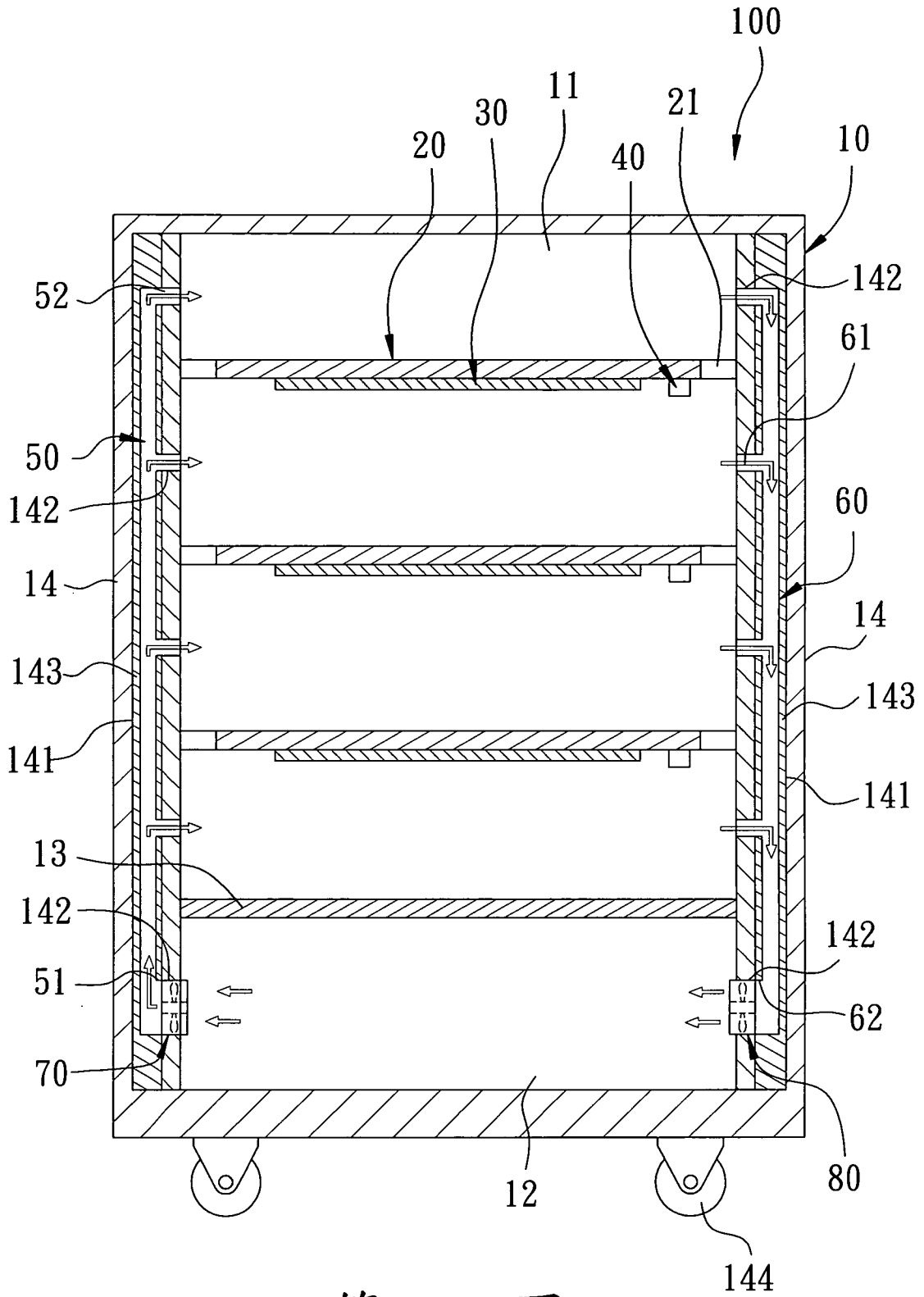
第一圖



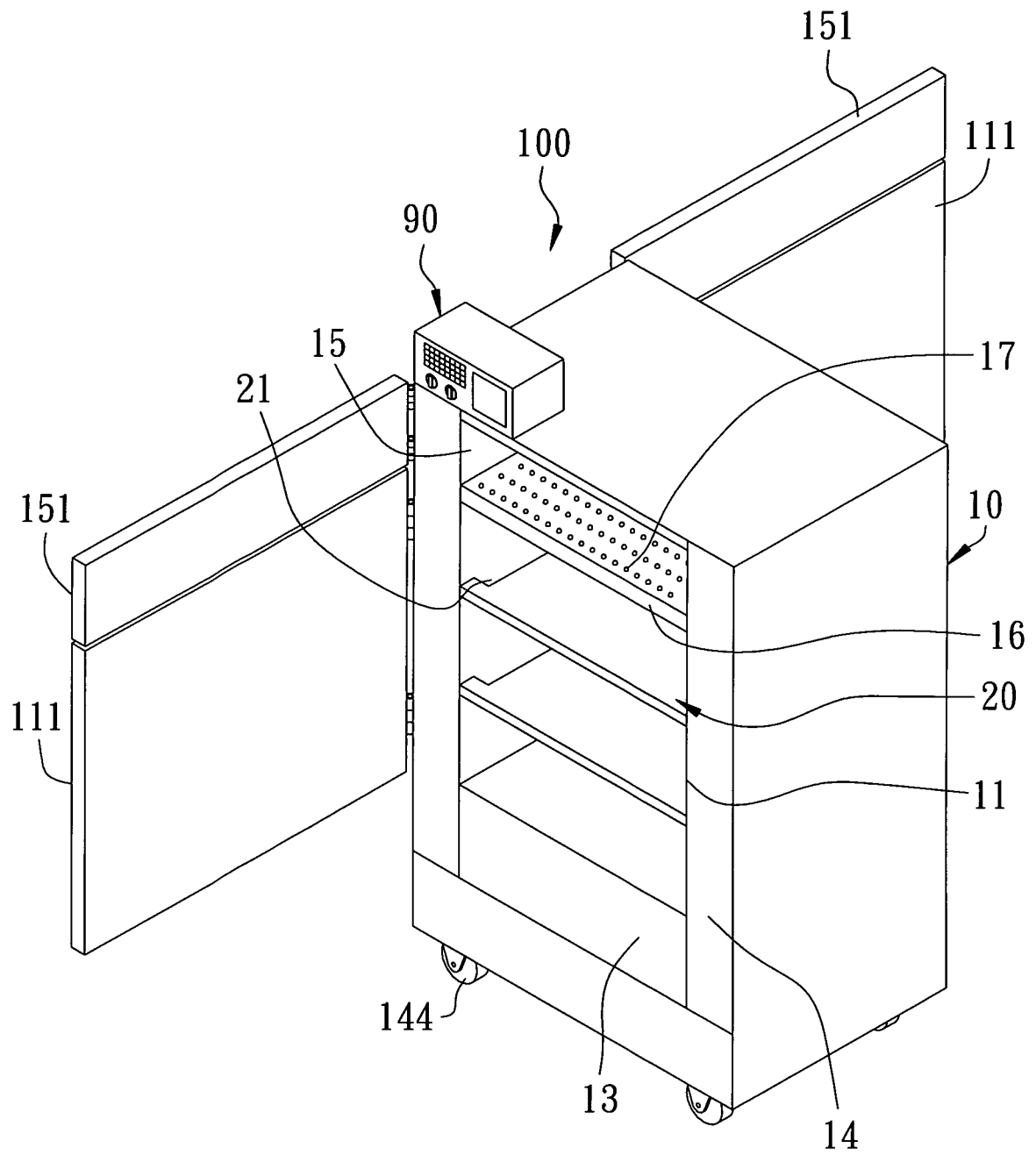
第二圖



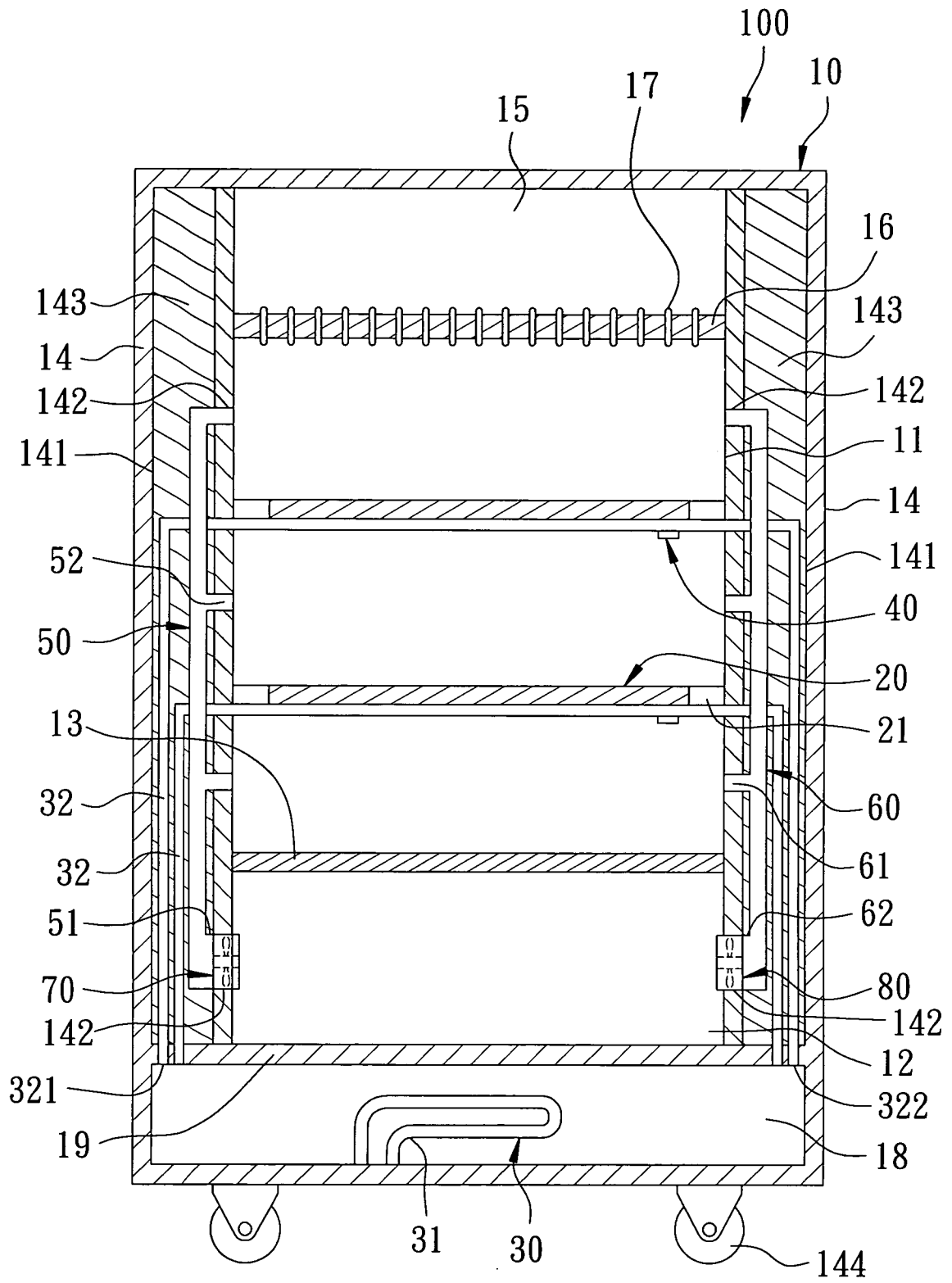
第三圖



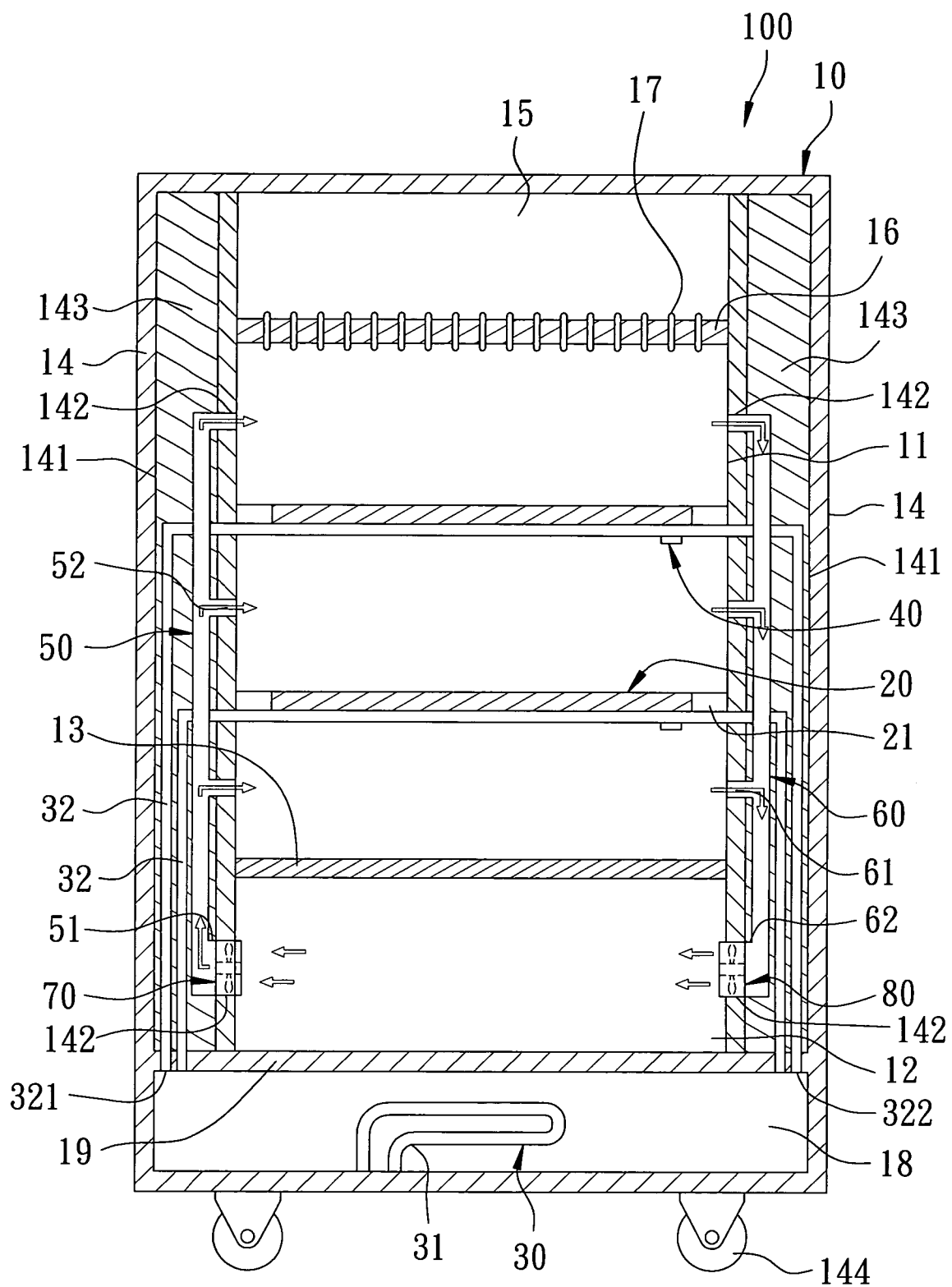
第四圖



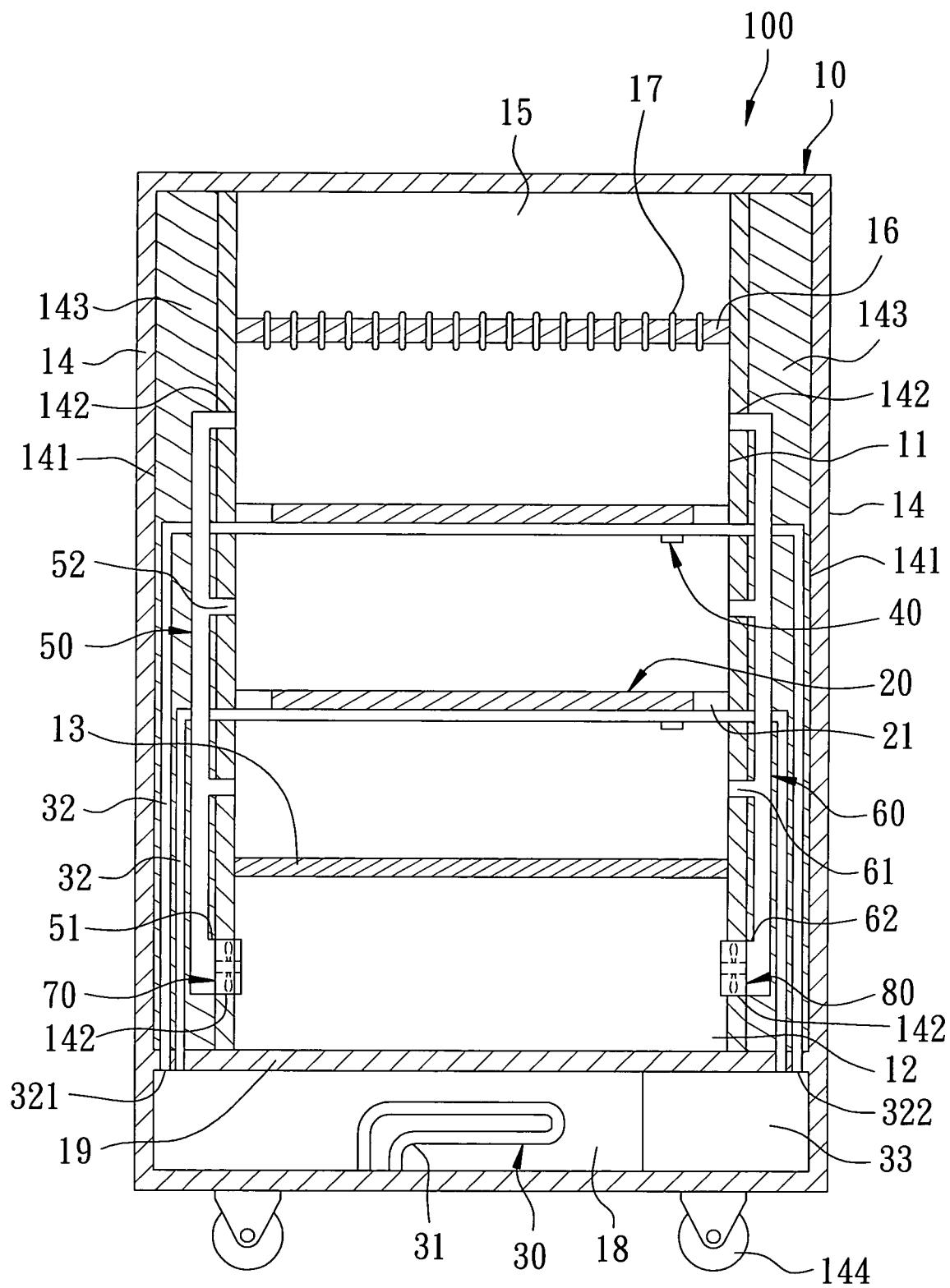
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖