



(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 M515634 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 11 日

(21)申請案號：104205663

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 15 日

(51)Int. Cl. : **F26B21/02 (2006.01)**

(71)申請人：陳韋安(中華民國) (TW)

新北市蘆洲區環堤大道 104 號 6 樓

(72)新型創作人：陳韋安 (TW)

(74)代理人：楊延壽

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 17 頁

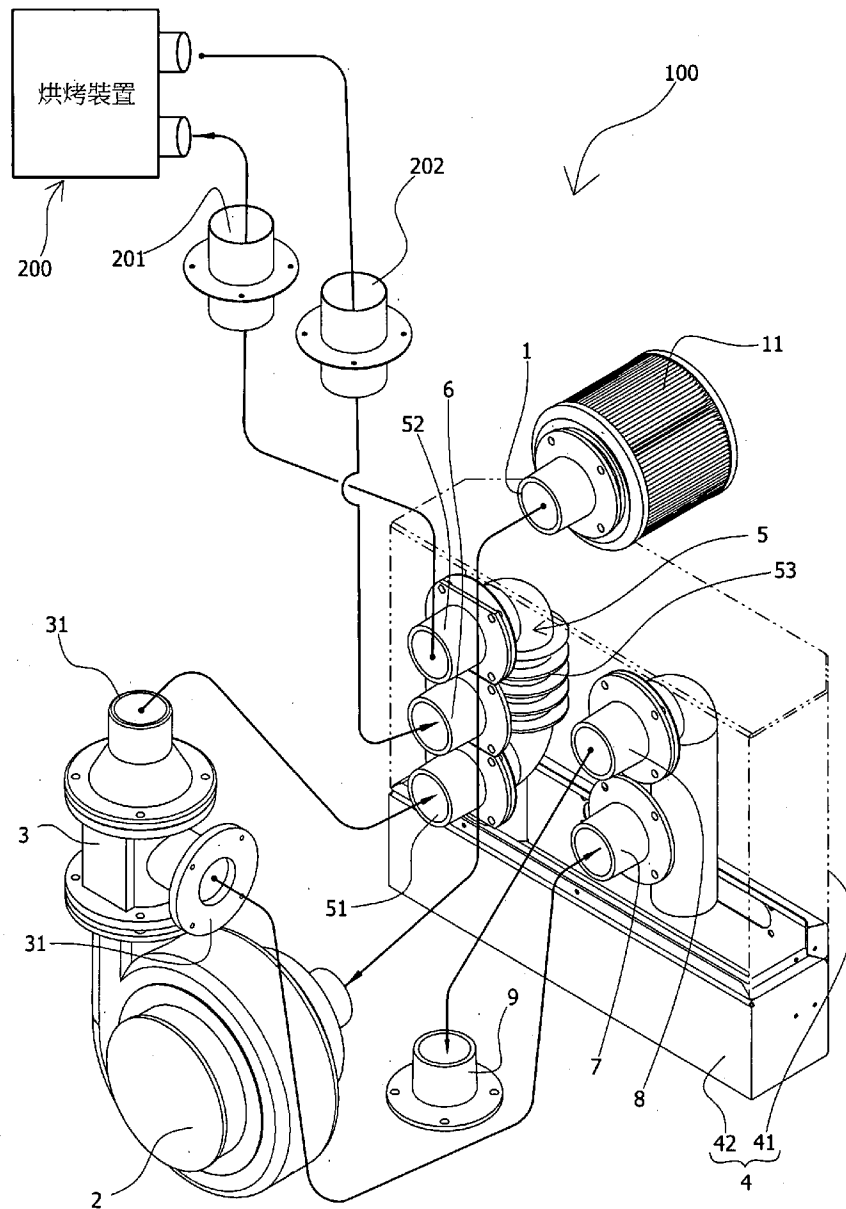
(54)名稱

熱效集能機

(57)摘要

本新型在於提供一種具有節能省電功效，並且還能夠提高乾燥效率和提高過濾效果的熱效集能機。其技術手段包括：一進氣口；一與進氣口連接的鼓風機；一與鼓風機連接且頂端和側邊分別具有冷風出風口的旁通閥；一設於旁通閥一側的漩渦式集塵裝置；一設於漩渦式集塵裝置內、且兩端分別具有進風口和出風口的集熱管；以及一設於該漩渦式集塵裝置一側、並以管路與該烘烤裝置連接、能將該烘烤裝置排出的熱氣對該集熱管進行加熱的加熱風口；所述集熱管的進風口以管路與該旁通閥頂端的冷風出風口連接，並該集熱管的出風口以管路與該烘烤裝置連接；藉此，當外部空氣經由進氣口過濾後，通過鼓風機和旁通閥，經由進風口進入至集熱管，然後由集熱管的出風口入於烘烤裝置內進行除濕、加熱，再經由烘烤裝置將加熱後的熱風傳回至加熱風口，讓加熱風口對集熱管進行加熱，使集熱管內的空氣溫度升高，進而將升溫後的空氣再入於烘烤裝置內進行除濕、加熱，以形成一熱迴圈的路徑，達到熱能回收利用且節能又省電的功效。

指定代表圖：



第1圖

符號簡單說明：

- 1 . . . 進氣口
- 11 . . . 空氣濾清器
- 2 . . . 鼓風機
- 3 . . . 旁通閥
- 31 . . . 冷風出風口
- 4 . . . 漩渦式集塵裝置
- 41 . . . 迴旋殼體
- 42 . . . 集塵殼體
- 5 . . . 集熱管
- 51 . . . 進風口
- 52 . . . 出風口
- 53 . . . 導熱鰭片
- 6 . . . 加熱風口
- 7 . . . 冷風進風口
- 8 . . . 第一排風口
- 9 . . . 第二排風口
- 201 . . . 出風管路
- 202 . . . 進風管路
- 100 . . . 熱效集能機
- 200 . . . 烘烤裝置

新型摘要

※ 申請案號： 104205663

※ 申請日： 104. 4. 15

※IPC 分類：F26B21/02
(2006.01)

【新型名稱】熱效集能機

【中文】

本新型在於提供一種具有節能省電功效，並且還能夠提高乾燥效率和提高過濾效果的熱效集能機。其技術手段包括：一進氣口；一與進氣口連接的鼓風機；一與鼓風機連接且頂端和側邊分別具有冷風出風口的旁通閥；一設於旁通閥一側的漩渦式集塵裝置；一設於漩渦式集塵裝置內、且兩端分別具有進風口和出風口的集熱管；以及一設於該漩渦式集塵裝置一側、並以管路與該烘烤裝置連接、能將該烘烤裝置排出的熱氣對該集熱管進行加熱的加熱風口；所述集熱管的進風口以管路與該旁通閥頂端的冷風出風口連接，並該集熱管的出風口以管路與該烘烤裝置連接；藉此，當外部空氣經由進氣口過濾後，通過鼓風機和旁通閥，經由進風口進入至集熱管，然後由集熱管的出風口入於烘烤裝置內進行除濕、加熱，再經由烘烤裝置將加熱後的熱風傳回至加熱風口，讓加熱風口對集熱管進行加熱，使集熱管內的空氣溫度升高，進而將升溫後的空氣再入於烘烤裝置內進行除濕、加熱，以形成一熱迴圈的路徑，達到熱能回收利用且節能又省電的功效。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	進氣口
11	空氣濾清器
2	鼓風機
3	旁通閥
31	冷風出風口
4	漩渦式集塵裝置
41	迴旋殼體
42	集塵殼體
5	集熱管
51	進風口
52	出風口
53	導熱鰭片
6	加熱風口
7	冷風進風口
8	第一排風口
9	第二排風口
201	出風管路
202	進風管路
100	熱效集能機
200	烘烤裝置

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】熱效集能機

【技術領域】

【0001】 本新型涉及一種乾燥設備的技術領域，尤指一種對烘烤裝置提供乾燥作用的熱效集能機。

【先前技術】

【0002】 早期的乾燥設備是一乾燥筒搭配一加熱器與一鼓風機的組合，其中乾燥筒是用以存置塑膠原料，而該鼓風機與該加熱器的組合可用以對空氣加熱，受熱而升高溫度的空氣可進入乾燥筒內對塑膠原料進行乾燥。

【0003】 然而，上述的方式及設備雖然對塑膠原料具備乾燥的效果，但熱空氣進入乾燥筒對塑膠原料進行乾燥後，作用後的熱空氣會直接由乾燥筒內排出而無法再次被利用，造成能源的浪費，並且排出後的熱空氣會停留在廠房內，因此隨著工作時間的累積，導致工作環境中的空氣愈來愈惡化，因而使空氣受污染而混濁悶熱，也因此很多工作人員往往無法適應此種工作環境而紛紛離去，造成人力運用的困擾，除此之外，每次乾燥時，必須重新將冷空氣加熱後再輸入乾燥筒內，顯然費時又耗電。

【0004】 有鑑於此，要如何解決上述問題，發展出一種能夠循環使用熱空氣，達到節能省電功效，並且還能夠提高乾燥效率和提高過濾效果的熱效集能機，便成為本新型創作者的意念與研究課題。

【新型內容】

【0005】 本新型目的在於提供一種具有節能省電功效，並且還能夠提

高乾燥效率和提高過濾效果的熱效集能機。

【0006】 為解決上述問題及達到本新型的目的，本新型的技術手段是這樣實現的，為一種熱效集能機，能配合烘烤裝置(200)應用，其特徵在於：所述熱效集能機(100)，其包括有一進氣口(1)；一與該進氣口(1)以管路連接的鼓風機(2)；一底端與該鼓風機(2)頂端連接、且頂端和側邊分別具有一冷風出風口(31)的旁通閥(3)；一設於該鼓風機(2)和該旁通閥(3)一側的漩渦式集塵裝置(4)；一設於該漩渦式集塵裝置(4)內、且兩端分別具有一進風口(51)和一出風口(52)的集熱管(5)；一設於該漩渦式集塵裝置(4)一側、並以管路與該烘烤裝置(200)連接、能將該烘烤裝置(200)排出的熱氣對該集熱管(5)進行加熱的加熱風口(6)；一設於該漩渦式集塵裝置(4)一側、並以管路與該冷風出風口(31)連接、能將冷風輸送至該漩渦式集塵裝置(4)內的冷風進風口(7)；一與該該漩渦式集塵裝置(4)連接、並能將該漩渦式集塵裝置(4)內的溫風排出的第一排風口(8)；以及一設於該熱效集能機(100)底端、並以管路與該第一排風口(8)連接的第二排風口(9)；所述集熱管(5)的進風口(51)以管路與該旁通閥(3)頂端的冷風出風口(31)連接，並該集熱管(5)的出風口(52)以管路與該烘烤裝置(200)連接。

【0007】 更優選的是，所述熱效集能機(100)，其更包含有一機殼體(10)，該機殼體(10)包括有一與該進氣口(1)和該漩渦式集塵裝置(4)連接的前殼體部(101)、一與該前殼體部(101)對立設置的可拆式後殼體部(102)、一設於該可拆式後殼體部(102)和該前殼體部(101)底部的底殼體部(103)、及分別設於該底殼體部(103)兩側的左、右側殼體部(104、105)。

【0008】 更優選的是，所述熱效集能機(100)，其更包含有一設於該機殼體(10)頂端、並能控制該熱效集能機(100)運作的控制裝置(20)。

【0009】 更優選的是，所述控制裝置(20)，其更包含有一設於該控制

裝置(20)一端、並以管路與該出風口(52)連接的出風管路(201)；以及一設於該出風管路(201)一側、並以管路與該加熱風口(6)連接的進風管路(202)。

【0010】 更優選的是，所述熱效集能機(100)，其底端的四個角隅處，更分別設有一輪體(30)。

【0011】 更優選的是，所述進氣口(1)處，其更設有一空氣濾清器(11)，該空氣濾清器(11)的外圍，更罩設有一能防止灰塵進入的可掀式罩蓋(12)，該可掀式罩蓋(12)的一側面，更設有數個能供空氣進入的孔洞(121)。

【0012】 更優選的是，所述漩渦式集塵裝置(4)，其更包含有一內部具有一迴旋空間(411)的迴旋殼體(41)、及一與該迴旋殼體(41)底部連接的集塵殼體(42)。

【0013】 更優選的是，所述集熱管(5)，其是為鋁製管體或銅製管體，其中之一者，且該集熱管(5)表面，更設有一導熱鰭片(53)。

【0014】 根據上述技術手段的實施，本新型能獲致的作用、功能及效果如下所示：

【0015】 第一點：本新型的熱效集能機，可將進入烘烤裝置內的空氣完全過濾及除濕，並且還可將烘烤裝置所排出的熱空氣導回對集熱管內的空氣進行預熱，藉此不但不需額外製造熱能，更能將進入烘烤裝置內的空氣溫度升高，以達到熱能回收利用且節能又省電的功效，對於高溫塑膠成型加工而言幫助甚大。

【0016】 第二點：本新型的熱效集能機，能避免粉屑吹散在空氣中，以提供廠房內乾淨的工作環境，並且還可將冷、熱兩空氣於該漩渦式集塵裝置內彙集後產生溫空氣，因此所排出的空氣為溫空氣，而非熱空氣，故不會造成廠房內悶熱不適。

【圖式簡單說明】

【0017】

第 1 圖：本新型的立體示意圖。

第 2 圖：本新型另一角度的立體示意圖。

第 3 圖：本新型預熱時的平面示意圖。

第 4、5 圖：本新型配合機殼體時的立體示意圖。

【實施方式】

【0018】 以下依據圖面所示的實施例詳細說明如後：

【0019】 如第 1~5 圖所示，圖中揭示出，本新型為一種熱效集能機，能配合烘烤裝置(200)應用，其特徵在於：所述熱效集能機(100)，其包括有一進氣口(1)；一與該進氣口(1)以管路連接的鼓風機(2)；一底端與該鼓風機(2)頂端連接、且頂端和側邊分別具有一冷風出風口(31)的旁通閥(3)；一設於該鼓風機(2)和該旁通閥(3)一側的漩渦式集塵裝置(4)；一設於該漩渦式集塵裝置(4)內、且兩端分別具有一進風口(51)和一出風口(52)的集熱管(5)；一設於該漩渦式集塵裝置(4)一側、並以管路與該烘烤裝置(200)連接、能將該烘烤裝置(200)排出的熱氣對該集熱管(5)進行加熱的加熱風口(6)；一設於該漩渦式集塵裝置(4)一側、並以管路與該冷風出風口(31)連接、能將冷風輸送至該漩渦式集塵裝置(4)內的冷風進風口(7)；一與該該漩渦式集塵裝置(4)連接、並能將該漩渦式集塵裝置(4)內的溫風排出的第一排風口(8)；以及一設於該熱效集能機(100)底端、並以管路與該第一排風口(8)連接的第二排風口(9)；所述集熱管(5)的進風口(51)以管路與該旁通閥(3)頂端的冷風出風口(31)連接，並該集熱管(5)的出風口(52)以管路與該烘烤裝置(200)連接。

【0020】 其中，通過上述的結構實施，當外部空氣經由該進氣口(1)過濾後，通過該鼓風機(2)和該旁通閥(3)，經由進風口(51)進入至該集熱管(5)，然後由該集熱管(5)的出風口(52)入於該烘烤裝置(200)內進行除濕、加

熱，再經由該烘烤裝置(200)將加熱後的熱風傳回至該加熱風口(6)，讓該加熱風口(6)對該集熱管(5)進行加熱，使該集熱管(5)內的空氣溫度升高，進而將升溫後的空氣再入於該烘烤裝置(200)內進行除濕、加熱，以形成一熱迴圈的路徑，達到熱能回收利用且節能又省電的功效。

【0021】 其次，透過該漩渦式集塵裝置(4)的應用，能避免粉屑吹散在空氣中，以提供廠房內乾淨的工作環境，並且還可將冷、熱兩空氣於該漩渦式集塵裝置(4)內彙集後產生溫空氣，因此所排出的空氣為溫空氣，而非熱空氣，故不會造成廠房內悶熱不適。

【0022】 上述熱效集能機(100)，其更包含有一機殼體(10)，該機殼體(10)包括有一與該進氣口(1)和該漩渦式集塵裝置(4)連接的前殼體部(101)、一與該前殼體部(101)對立設置的可拆式後殼體部(102)、一設於該可拆式後殼體部(102)和該前殼體部(101)底部的底殼體部(103)、及分別設於該底殼體部(103)兩側的左、右側殼體部(104、105)。

【0023】 其中，通過機殼體(10)的應用，能有效地保護、定位前述各個裝置，同時通過可拆式後殼體部(102)的使用，只要將可拆式後殼體部(102)往上一抬，就能維護內部各個裝置，相當便利。

【0024】 上述熱效集能機(100)，其更包含有一設於該機殼體(10)頂端的控制裝置(20)，該控制裝置(20)，其更包含有一設於該控制裝置(20)一端、並以管路與該出風口(52)連接的出風管路(201)；以及一設於該出風管路(201)一側、並以管路與該加熱風口(6)連接的進風管路(202)。

【0025】 其中，通過控制裝置(20)的設置，讓使用者能利用該控制裝置(20)，讓使用者能方便控制該熱效集能機(100)運作，並掌握該熱效集能機(100)的運作狀況。

【0026】 其次，透過該出風管路(201)和該進風管路(202)的設置，能

便於整理該出風口(52)和該加熱風口(6)上的管路，以避免管路造成環境上的雜亂，影響到工作環境，進而導致工作效率的下降。

【0027】 上述熱效集能機(100)，其底端的四個角隅處，更分別設有一輪體(30)。

【0028】 其中，透過該輪體(30)的應用，使該熱效集能機(100)能輕易移動，以方便隨時改變廠房內空間的配置。

【0029】 上述進氣口(1)處，其更設有一空氣濾清器(11)，該空氣濾清器(11)的外圍，更罩設有一可掀式罩蓋(12)，該可掀式罩蓋(12)的一側面，更設有數個能供空氣進入的孔洞(121)。

【0030】 其中，透過該空氣濾清器(11)的應用，可有效過濾進入該進氣口(1)內的空氣，以避免不乾淨的空氣進入到該烘烤裝置(200)內。

【0031】 其次，再透過該可掀式罩蓋(12)的應用，還可防止灰塵進入到該進氣口(1)之中，以達到防塵的效果。

【0032】 上述漩渦式集塵裝置(4)，其更包含有一內部具有一迴旋空間(411)的迴旋殼體(41)、及一與該迴旋殼體(41)底部連接的集塵殼體(42)。

【0033】 其中，當空氣由該加熱風口(6)和該冷風進風口(7)處進入該迴旋空間(411)後，會形成旋轉氣流，而粉塵與細微顆粒便隨著氣流而被迫旋轉，較重的粉塵在隨著氣體旋轉時，碰撞到該迴旋空間(411)的內側壁面後，則掉落至該集塵殼體(42)內，而過濾後的空氣便經由該第一排風口(8)流向該第二排風口(9)處排出。

【0034】 上述集熱管(5)，其是為鋁製管體或銅製管體，其中之一者，但實施時不以此為限，除了前述的鋁製管體或銅製管體之外，該集熱管(5)亦可為銀製管體、金製管體、鋼製管體、鉛製管體不等，因此，舉凡一切與本新型的集熱管(5)功能及意旨相符的設計，都應涵屬於本新型的專利範

疇內。

【0035】 其次，該集熱管(5)表面，更設有一導熱鰭片(53)。藉此，透過該導熱鰭片(53)的應用，能擴大該集熱管(5)的集熱面積，以增加該集熱管(5)的熱能吸收率。

【0036】 以上依據圖式所示的實施例詳細說明本新型的構造、特徵及作用效果，由於符合新穎及進步性要件，遂爰依法提出新型專利申請；惟以上所述僅為本新型之較佳實施例，但本新型不以圖面所示限定實施範圍，因此舉凡與本新型意旨相符的修飾性變化，只要在均等範圍內都應涵屬於本新型專利範圍內。

【符號說明】

【0037】

1	進氣口	7	冷風進風口
11	空氣濾清器	8	第一排風口
12	可掀式罩蓋	9	第二排風口
121	孔洞	10	機殼體
2	鼓風機	101	前殼體部
3	旁通閥	102	可拆式後殼體部
31	冷風出風口	103	底殼體部
4	漩渦式集塵裝置	104	左側殼體部
41	迴旋殼體	105	右側殼體部
411	迴旋空間	20	控制裝置
42	集塵殼體	201	出風管路
5	集熱管	202	進風管路
51	進風口	30	輪體

52	出風口	100	熱效集能機
53	導熱鰭片	200	烘烤裝置
6	加熱風口		

申請專利範圍

1、一種熱效集能機，能配合烘烤裝置(200)應用，其特徵在於：

所述熱效集能機(100)，其包括有一進氣口(1)；

一與該進氣口(1)以管路連接的鼓風機(2)；

一底端與該鼓風機(2)頂端連接、且頂端和側邊分別具有一冷風出風口(31)的旁通閥(3)；

一設於該鼓風機(2)和該旁通閥(3)一側的漩渦式集塵裝置(4)；

一設於該漩渦式集塵裝置(4)內、且兩端分別具有一進風口(51)和一出風口(52)的集熱管(5)；

一設於該漩渦式集塵裝置(4)一側、並以管路與該烘烤裝置(200)連接、能將該烘烤裝置(200)排出的熱氣對該集熱管(5)進行加熱的加熱風口(6)；

一設於該漩渦式集塵裝置(4)一側、並以管路與該冷風出風口(31)連接、能將冷風輸送至該漩渦式集塵裝置(4)內的冷風進風口(7)；

一與該該漩渦式集塵裝置(4)連接、並能將該漩渦式集塵裝置(4)內的溫風排出的第一排風口(8)；以及

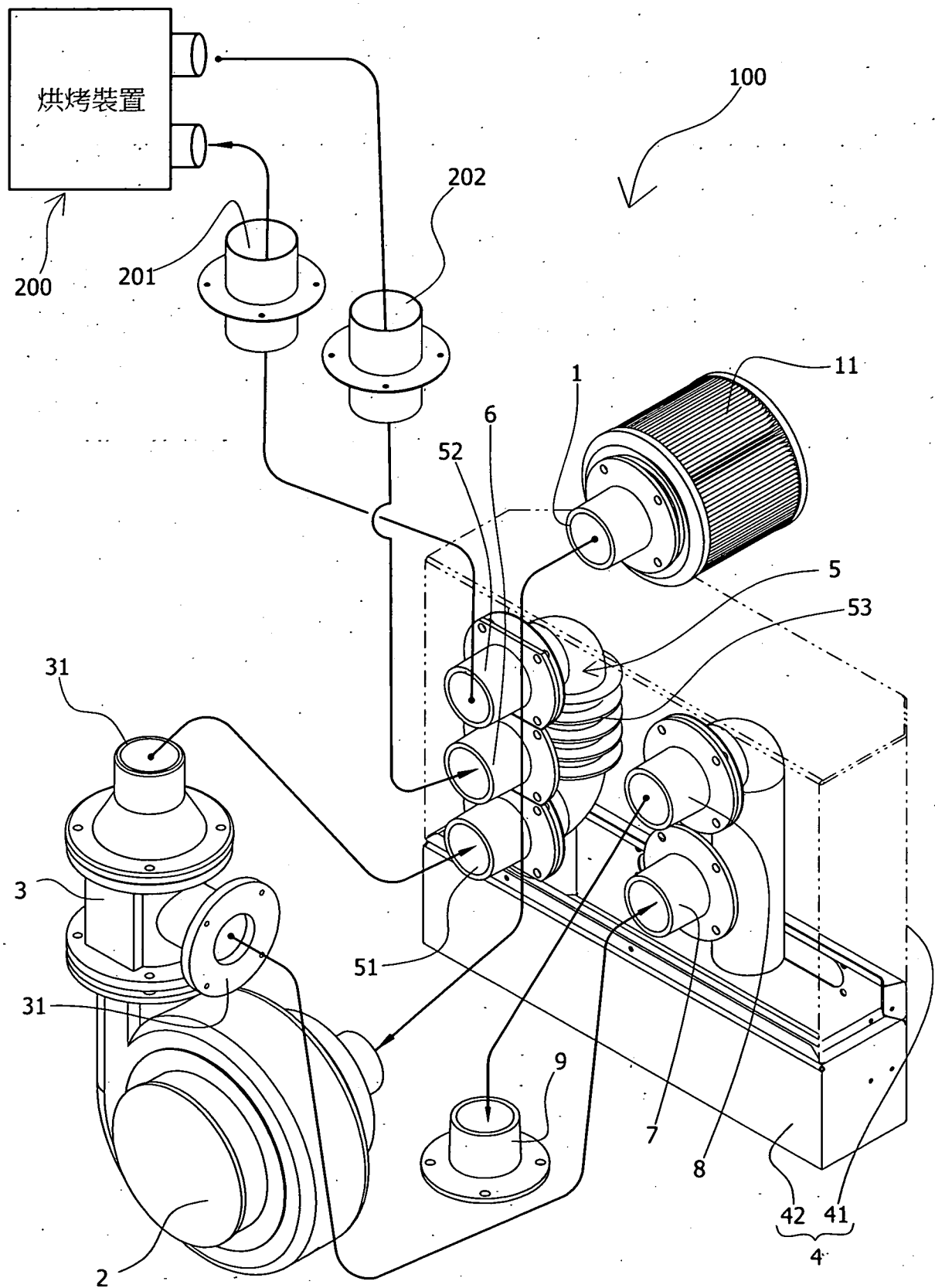
一設於該熱效集能機(100)底端、並以管路與該第一排風口(8)連接的第二排風口(9)；

所述集熱管(5)的進風口(51)以管路與該旁通閥(3)頂端的冷風出風口(31)連接，並該集熱管(5)的出風口(52)以管路與該烘烤裝置(200)連接。

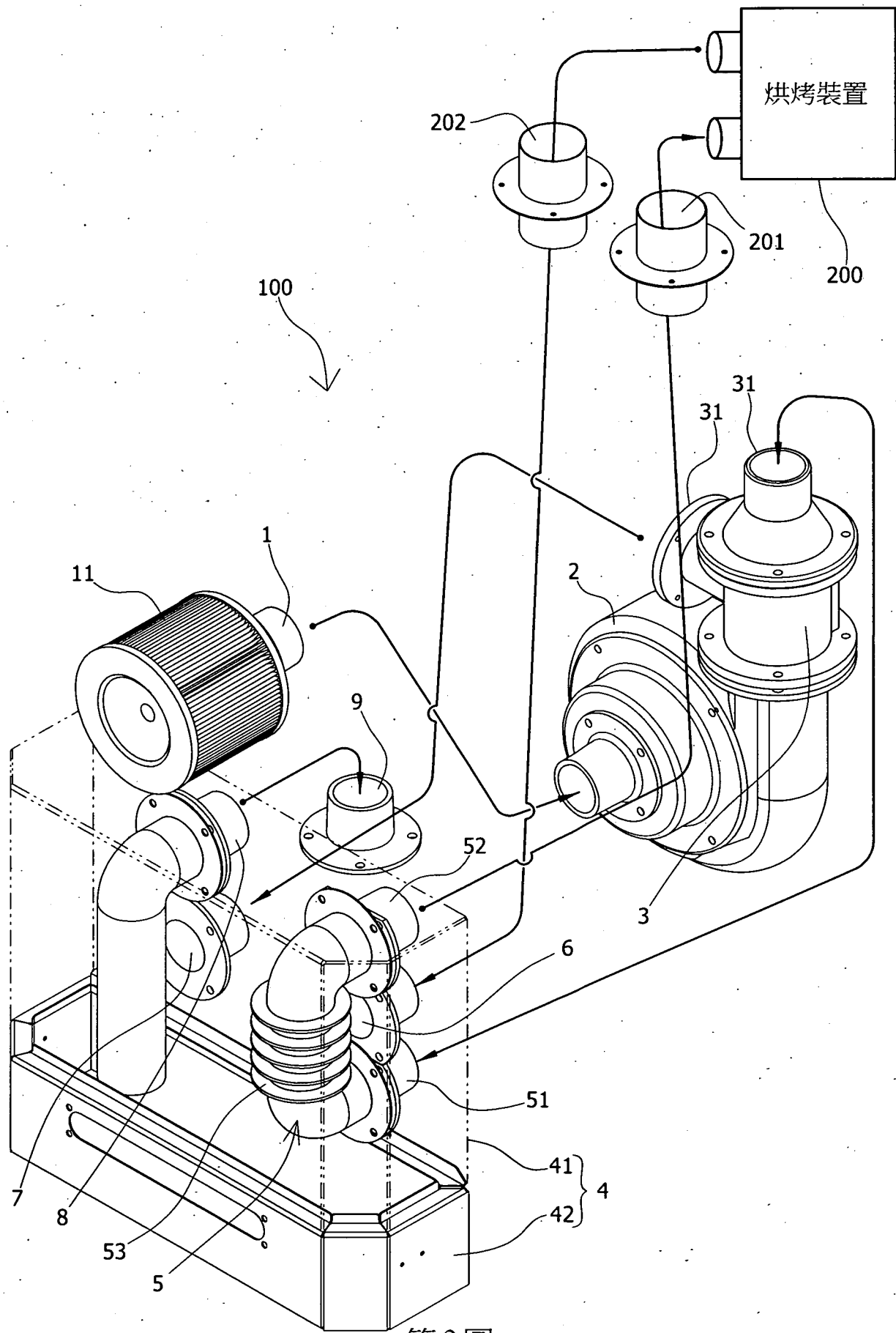
2、如請求項 1 所述的熱效集能機，其中：所述熱效集能機(100)，其更包含有一機殼體(10)，該機殼體(10)包括有一與該進氣口(1)和該漩渦式集塵裝置(4)連接的前殼體部(101)、一與該前殼體部(101)對立設置的可拆式後殼體部(102)、一設於該可拆式後殼體部(102)和該前殼體部(101)底部

- 的底殼體部(103)、及分別設於該底殼體部(103)兩側的左、右側殼體部(104、105)。
- 3、如請求項 2 所述的熱效集能機，其中：所述熱效集能機(100)，其更包含有一設於該機殼體(10)頂端、並能控制該熱效集能機(100)運作的控制裝置(20)。
 - 4、如請求項 3 所述的熱效集能機，其中：所述控制裝置(20)，其更包含有一設於該控制裝置(20)一端、並以管路與該出風口(52)連接的出風管路(201)；以及一設於該出風管路(201)一側、並以管路與該加熱風口(6)連接的進風管路(202)。
 - 5、如請求項 1 所述的熱效集能機，其中：所述熱效集能機(100)，其底端的四個角隅處，更分別設有一輪體(30)。
 - 6、如請求項 1 所述的熱效集能機，其中：所述進氣口(1)處，其更設有一空氣濾清器(11)，該空氣濾清器(11)的外圍，更罩設有一能防止灰塵進入的可掀式罩蓋(12)，該可掀式罩蓋(12)的一側面，更設有數個能供空氣進入的孔洞(121)。
 - 7、如請求項 1 所述的熱效集能機，其中：所述漩渦式集塵裝置(4)，其更包含有一內部具有一迴旋空間(411)的迴旋殼體(41)、及一與該迴旋殼體(41)底部連接的集塵殼體(42)。
 - 8、如請求項 1 所述的熱效集能機，其中：所述集熱管(5)，其是為鋁製管體或銅製管體，其中之一者，且該集熱管(5)表面，更設有一導熱鰭片(53)。

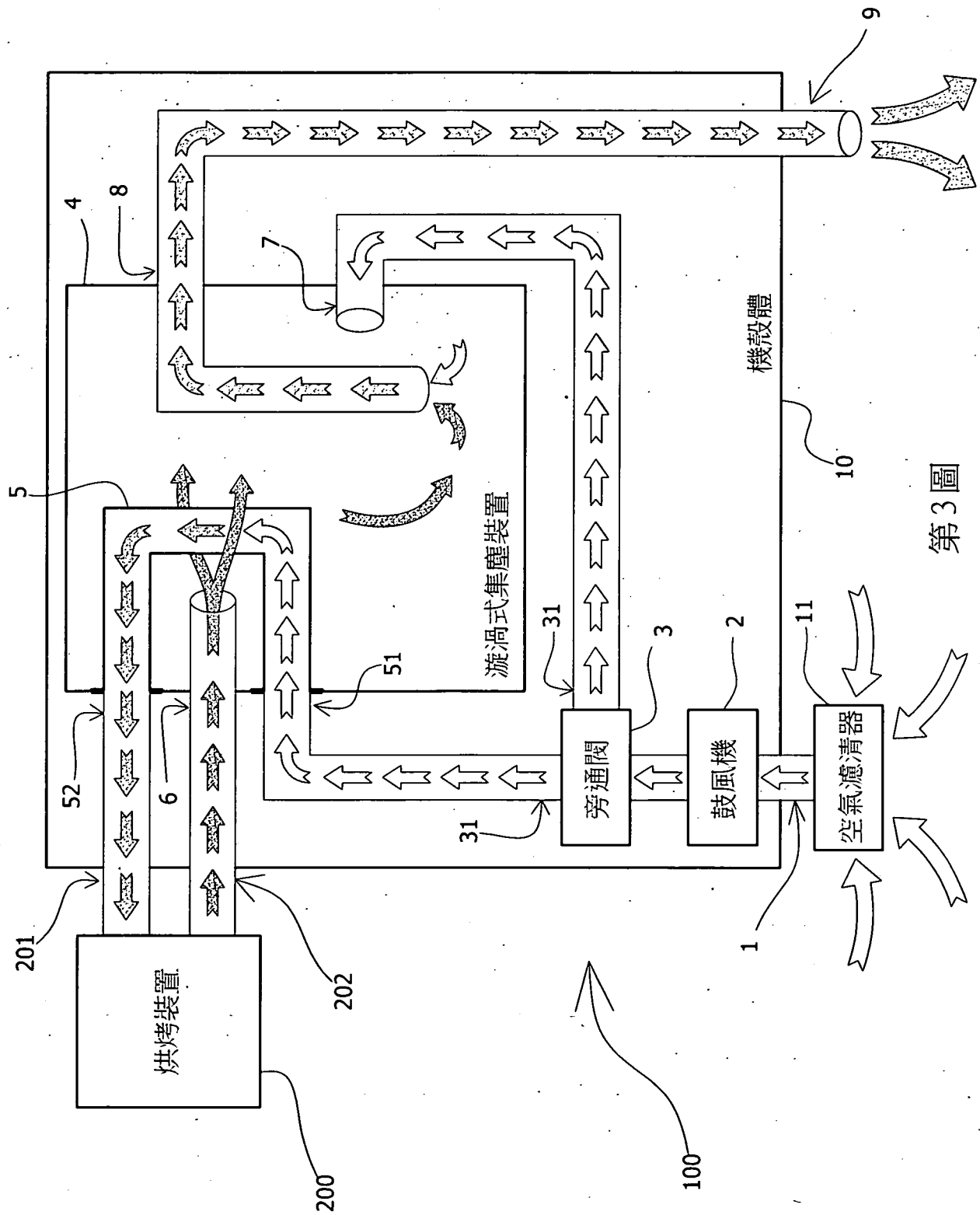
圖式

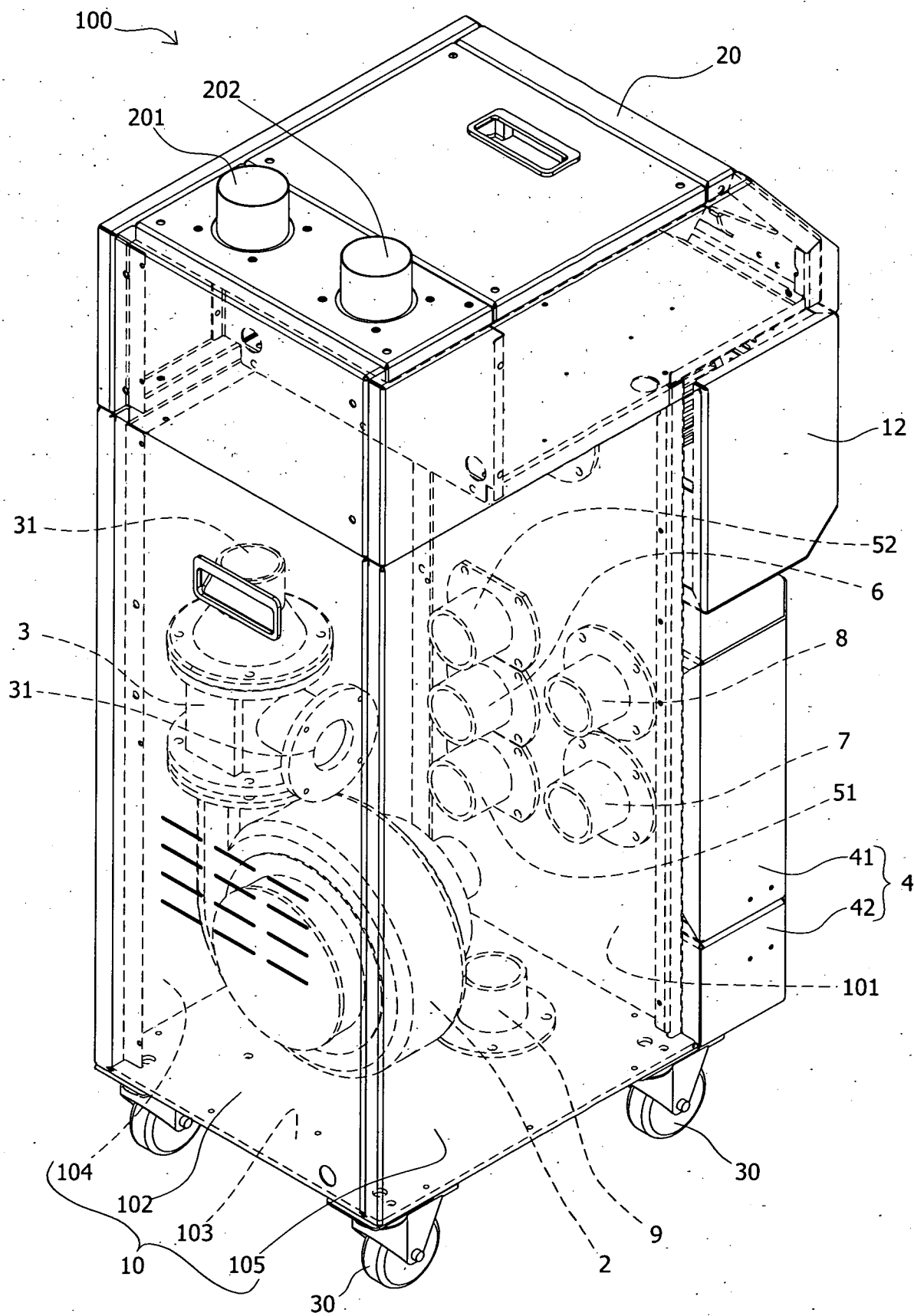


第1圖

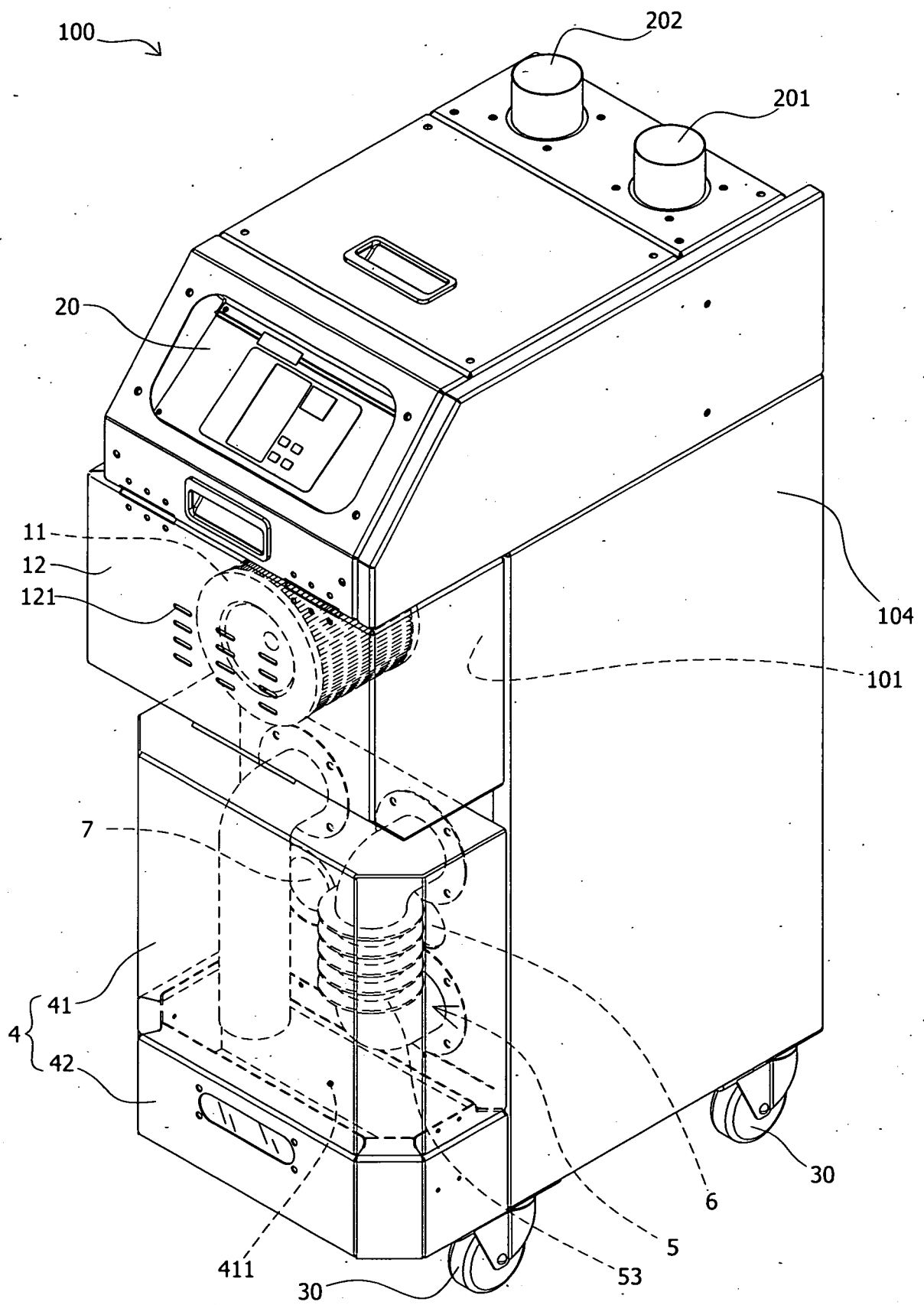


第2圖





第4圖



第5圖