

新型專利說明書

※申請案號：102221335

※IPC 分類：

一、新型名稱：

半封口袋式自動套袋包裝機構

二、中文新型摘要：

一種半封口袋式自動套袋包裝機構，係袋料經裁斷件之送料通道而朝被包裝物的方向送出，由上吸件之吸袋部吸住袋料上面，並由下吸件之吸袋部吸住袋料下面，上吸件與下吸件之二吸袋部相互遠離而拉開袋料並形成開口對著被包裝物的套袋端，同時利用吹氣件朝開口吹氣而撐開袋料後，袋料被二吸件拖行而套設於被包裝物至一固定行程後停止，此時裁斷件之裁刀作動而將位在該送料通道中的袋料密封後裁斷而形成一套底，二吸件再將袋料拖行至被包裝物的套袋端位在套底時完成套袋作業，藉此構成本創作之自動套袋包裝。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第1圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 . . . 取料機構

11 . . . 夾具

12 . . . 驅動件

121 . . . 伺服馬達

13 . . . 置料台

14 . . . 送料機

2 . . . 套袋機構

21 . . . 裁斷件

211 . . . 送料通道

212 . . . 裁刀

22 . . . 套袋組

23 . . . 上吸件

231 . . . 吸袋部

24 . . . 下吸件

241 . . . 吸袋部

25 . . . 吹氣件

26 . . . 驅動件

- 261 . . . 伺服馬達
- 27 . . . 驅動件
- 271 . . . 伺服馬達
- 3 . . . 被包裝物
- 4 . . . 袋料
- 5 . . . 製袋機

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關一種套袋包裝機構，尤指一種半封口式自動套袋包裝機構。

【先前技術】

[0002] 如第8圖所示，為習知經包裝後之筷子91及吸管92，主要係以全封口式的包裝而將筷子或吸管整個包裝起來，目前此類的包裝設備包括長條型物件橫式自動套袋機、長條型物件立式自動套袋機及自動熱縮膜套袋機。

[0003] 以長條型物件橫式自動套袋機而言，係使用單層塑膠作為製袋原材料，主要係將塑膠膜拉出，並透過整料機構將塑膠膜整列成U形狀，再藉由推料或送料機構將長條型之被包裝物推入U形狀之塑膠膜中，之後使用熱刀將塑膠膜封口並切斷而完成包裝作業。

[0004] 以長條型物件立式自動套袋機而言，係使用整捲之塑膠膜，透過V型機構將塑膠膜預先對折，並藉由設計在封邊側的高溫壓合機構完成封邊後進入一導槽中，被包裝物透過取料機構將物件採自由落下或動力推擠方式送入塑膠膜中，最後使用排料機構進行作業而將完成套袋之被包裝物收集，並在排料同時將塑膠袋之上開口進行封口。

[0005] 以自動熱縮膜套袋機而言，係常見用於許多長條形或圓管形的物品包裝上，係將長條形或圓管形的被包裝物輸送進入收縮套袋機內，將包裝膜對該物品前後進行對折包覆封合，再讓被包裝物經過一高溫空間讓收縮膠膜藉由溫度之效應而收縮，而完成被包裝物之包裝。

[0006] 如第9圖所示，為一種經過半封口式包裝之筷子93，可見套袋94的一端具有開口941，讓筷子93裝在套袋94時，筷子93的一端可由開口941穿出。無論是長條型物件橫式自動套袋機、長條型物件立式自動套袋機或自動熱縮膜套袋機，皆無法完成上述筷子93經套袋94以半封口式之包裝，以目前而言仍以人工的方式進行套袋作業，故無法令筷子套袋作業達到高效率之自動化生產。

[0007] 因此，如何解決上述之問題者，即為本創作之主要重點所在。

【發明內容】

[0008] 本創作之主要目的，在於解決上述的問題而提供一種半封口式自動套袋包裝機構，可自動完成被包裝物之半封口式套袋包裝，令被包裝物之套袋作業達到高效率之自動化生產。

[0009] 為達前述之目的，本創作係包括：

[0010] 一取料機構，設有至少一夾具，俾供夾固一長條狀之被包裝物呈水平橫姿，該被包裝物於遠離該夾具的一端具有一套袋端；

[0011] 一套袋機構，設有一裁斷件與至少一套袋組，該套袋組包含一位在該被包裝物上方之上吸件、一位在該被包裝物下方之下吸件及一吹氣件，該裁斷件位在該被包裝物旁且鄰近該套袋端，該裁斷件具有一送料通道供呈中空管狀之袋料通過，且裁斷件具有一可供在該送料通道內的袋料密封後裁斷之裁刀；該至少一套袋組之上吸件與下吸件分別連結一驅動件而可被帶動朝橫向位移，且二吸件分別於一端具一伸向該被包裝物且可縱向位

移之吸袋部，此二吸袋部於該被包裝物的上下相對，該吹氣件可於該二吸件之吸袋部間吹氣；

[0012] 該袋料經該裁斷件之送料通道而朝該被包裝物的方向送出，由該上吸件之吸袋部吸住袋料上面，並由該下吸件之吸袋部於該上吸件之吸袋部的正下方吸住袋料下面，該上吸件與該下吸件之二吸袋部相互遠離而拉開袋料並形成開口對著該被包裝物的套袋端，同時利用該吹氣件朝該開口吹氣而撐開袋料後，袋料被該二吸件拖行而套設於該被包裝物至一固定行程後停止，此時該裁斷件之裁刀作動而將位在該送料通道中的袋料密封後裁斷而形成一套底，該二吸件再將袋料拖行至該套袋端位在該套底時完成套袋作業。

[0013] 本創作之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

[0014] 當然，本創作在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

【實施方式】

[0044] 請參閱第1圖至第7圖，圖中所示者為本創作所選用之實施例結構，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

[0045] 本實施例提供一種半封口式自動套袋包裝機構，其係如第1圖所示，包括一取料機構1與一套袋機構2，俾供長條狀之被包裝物3由袋料4套袋。於本實施例中在該套袋機構2前設有一傳統式之製袋機5，袋料4由製袋機5製成而呈中空管狀，其中：

[0046] 如第2及3圖所示，該取料機構1設有至少一夾具11，於本實施例中設有五夾具11，此五夾具11係並排設置，此述五夾具11的位置對應第2圖中之各被包裝物3，各夾具11分別夾固一被包裝物3呈水平橫姿，該被包裝物3於遠離該夾具11的一端具有一套袋端31。

[0047] 如第2至3圖所示，本實施例之取料機構1，其五夾具11連結一驅動件12而可被帶動朝橫向位移，所述驅動件12為導螺桿(圖中以方塊簡單表示)，且由一伺服馬達121透過正反轉而帶動旋轉，俾供該夾具11橫向位移至一取料位置A夾取被包裝物後，再橫向位移至一套袋位置B，於套袋位置B時供該套袋機構2進行套袋。

[0048] 於本實施例中，取料機構1於連結夾具11之驅動件12下方設有一置料台13，俾供被包裝物3置放而讓夾具11可於取料位置A夾取。此外，該取料機構1下方設一送料機14，由此送料機14承接套袋完成之被包裝物3後送出。

[0049] 如第1至2圖所示，該套袋機構2設有一裁斷件21與至少一套袋組22，於本實施例中設有五套袋組22分別與該五夾具11一一對應，各套袋組22包含一位在該被包裝物3上方之上吸件23、一位在該被包裝物3下方之下吸件24及一吹氣件25，該裁斷件21位在該被包裝物旁3且鄰近該套袋端31，該裁斷件21具有一送料通道211供袋料4通過，且裁斷件21具有一可供在該送料通道211內的袋料4密封後裁斷之裁刀212。

[0050] 五套袋組22之上吸件23連結一驅動件26而可被帶動朝橫向位移，且五套袋組22之下吸件24連結一驅動件27亦可被帶動朝橫向位移，且二吸件分別於一端具一伸向該被包裝物3且可縱向位移之吸袋部231、241，此二吸袋部231、241於該被包裝物3的上下相對，該吹氣件25可於該二吸件23、24之吸袋部231、241間吹氣，此述之吹氣動作主要係避免袋料4因黏貼情形而無法讓被包裝物3順利套入，產生被包裝物3刺破袋料4而影響套袋作業。

[0051] 所述驅動件26、27亦為導螺桿，驅動件26由一伺服馬達261透過正反轉而帶動旋轉，驅動件27亦由一伺服馬達271透過正反轉而帶動旋轉。

[0052] 如第2圖所示，本實施例之五套袋組22的上吸件23被固定在一上固定架232，此上固定架232再連結該驅動件26；五套袋組22的下吸件24被固定在一下固定架242，且下固定架242再連結該驅動件27。

- [0053] 如第1圖所示，於實際操作時，袋料4經該裁斷件21之送料通道211送出，由上吸件23離開該下吸件24的正上方而靠近袋料4，且如第3圖所示，上吸件23以吸袋部231吸住袋料4上面後將袋料4拖回至該下吸件24的正上方，此時袋料4位在套袋的預備位置。
- [0054] 又如第1圖所示，被包裝物3被置放在置料台13上，夾具11如第3圖所示移動至取料位置A夾取被包裝物3，並透過驅動件12作動而由該取料位置A移動至套袋位置B，此時被包裝物3也位在套袋的預備位置。
- [0055] 如第4圖示，接著由該上吸件23之吸袋部231吸住袋料4上面，並由該下吸件24之吸袋部241於該上吸件23之吸袋部231的正下方吸住袋料4下面，而如第5圖所示，該上吸件23與該下吸件24之二吸袋部231、241相互遠離而拉開袋料4，並形成開口41對著該被包裝物3的套袋端31，同時利用該吹氣件25朝該開口41吹氣而撐開袋料4後，袋料4又如第6圖所示被該二吸件23、24拖行而套設於該被包裝物3至一固定行程後停止，此時該裁斷件21之裁刀212作動而將位在該送料通道211中的袋料4利用裁刀212加熱密封後裁斷而形成一套底42(如第7圖所示)，該二吸件23、24再如第7圖所示將袋料4拖行至被包裝物3的套袋端31位在該套底42時完成套袋作業。
- [0056] 完成套袋作業後，夾具11釋放被包裝物3，此時被包裝物3由該送料機14承接，並由送料機14將完成套袋之被包裝物3送出。同時袋料4亦如第7圖所示已由裁斷件21之送料通道211再次送出，俾利下一次之套袋作業的進行。
- [0057] 本創作之半封日式自動套袋包裝機構，可被廣泛地應用在長條狀之被包裝物的自動包裝作業，特別針對高單價且不得碰撞的長條物件上，以及後製程需要快速拆解包材之需求，不但可以取代人工的套袋操作並可使作業效率提升。
- [0058] 由上述之說明不難發現本創作之主要優點，在於套袋作業時，利用該取料機構1之夾具11進行被包裝物3之取料動作，且利用該套袋機構2之二吸件23、24以吸袋部231、241將袋料4之開口41張開並拖行而套上被包裝物3，藉此完成被包裝物3之半封日式套袋作業，而使被包裝物3之套袋作業能達到高效率自動化之生產。亦不難發現本創作之次要優點，在於：
- [0059] 1、本創作之取料機構1之夾具11與套袋機構2之套袋組22對應為複數者，可同時進行多個被包裝物的套袋作業，當同時進行套袋作業的被包裝物數量愈多，達到套袋作業之高效率自動化的生產便更為顯著。
- [0060] 2、除適合長條狀之被包裝物的套袋包裝作業，且透過套袋組22之上吸件23與下吸件24於橫向位移之行程的調整，藉此可根據不同套袋長度需求，而可進行不同長度的套袋作業。
- [0061] 3、本創作之半封日式自動套袋包裝機構，其整個機構在構件之組合結構簡單，故於保養與操作方便相對容易；並且，可結合周邊上、下游自動輸送裝置(如上述實施例所指之製袋機5及後端之送料機14)，而可達到客製化需求。
- [0062] 以上所述實施例之揭示係用以說明本創作，並非用以限制本創作，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本創作之範疇。
- [0063] 由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本創作的確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出專利申請。

【圖式簡單說明】

- [0035] 第1圖係本創作之整體於側視之平面示意圖。
- [0036] 第2圖係第5圖於2-2剖視之平面示意圖，顯示套袋機構於後視之構造示意。
- [0037] 第3圖係本創作之被包裝物由夾具由取料位置移至套袋位置，暨袋料被套袋組拉出至預備位置之示意圖。

- [0038] 第4圖係本創作之袋料的上下兩面分別被上吸件與下吸件之吸袋部吸住之示意圖。
- [0039] 第5圖係本創作之袋料受被上吸件與下吸件之吸袋部相互遠離而形成開口，且由吹氣件吹氣之示意圖。
- [0040] 第6圖係本創作之袋料拖行至固定行程後停止之示意圖，此時袋料由裁斷件裁斷，且吹氣件持續吹氣中。
- [0041] 第7圖係本創作之被包裝物完成套袋作業之示意圖。
- [0042] 第8圖係習用全封口式之筷子及吸管的包裝成品。
- [0043] 第9圖係習用半封口式之筷子的包裝成品。

【主要元件符號說明】

- [0015] (習用部分)
- [0016] 91 . . . 筷子
- 92 . . . 吸管
- [0017] 93 . . . 筷子
- 94 . . . 套袋
- [0018] 941 . . . 開口
- [0019] (本創作部分)
- [0020] 1 . . . 取料機構
- 11 . . . 夾具
- [0021] 12 . . . 驅動件
- 121 . . . 伺服馬達
- [0022] 13 . . . 置料台
- 14 . . . 送料機
- [0023] 2 . . . 套袋機構
- 21 . . . 裁斷件
- [0024] 211 . . . 送料通道
- 212 . . . 裁刀
- [0025] 22 . . . 套袋組
- 23 . . . 上吸件
- [0026] 231 . . . 吸袋部
- 232 . . . 上固定架
- [0027] 24 . . . 下吸件
- 241 . . . 吸袋部
- [0028] 242 . . . 下固定架
- 25 . . . 吹氣件
- [0029] 26 . . . 驅動件
- 261 . . . 伺服馬達
- [0030] 27 . . . 驅動件
- 271 . . . 伺服馬達
- [0031] 3 . . . 被包裝物
- 31 . . . 套袋端
- [0032] 4 . . . 袋料
- 41 . . . 開口

[0033] 42 . . . 套底
5 . . . 製袋機

[0034] A . . . 取料位置
B . . . 套袋位置

六、申請專利範圍：

1. 一種半封日式自動套袋包裝機構，其係包括：

一取料機構，設有至少一夾具，俾供夾固一長條狀之被包裝物呈水平橫姿，該被包裝物於遠離該夾具的一端具有一懸空之套袋端；

一套袋機構，設有一裁斷件與至少一套袋組，該套袋組包含一位在該被包裝物上方之上吸件、一位在該被包裝物下方之下吸件及一吹氣件，該裁斷件位在該被包裝物旁且鄰近該套袋端，該裁斷件具有一送料通道供呈中空管狀之袋料通過，且裁斷件具有一可供在該送料通道內的袋料密封後裁斷之裁刀；該至少一套袋組之上吸件與下吸件分別連結一驅動件而可被帶動朝橫向位移，且二吸件分別於一端具一伸向該被包裝物且可縱向位移之吸袋部，此二吸袋部於該被包裝物的上下相對，該吹氣件可於該二吸件之吸袋部間吹氣；

該袋料經該裁斷件之送料通道而朝該被包裝物的方向送出，由該上吸件之吸袋部吸住袋料上面，並由該下吸件之吸袋部於該上吸件之吸袋部的正下方吸住袋料下面，該上吸件與該下吸件之二吸袋部相互遠離而拉開袋料並形成開口對著該被包裝物的套袋端，同時利用該吹氣件朝該開口吹氣而撐開袋料後，袋料被該二吸件拖行而套設於該被包裝物至一固定行程後停止，此時該裁斷件之裁刀作動而將位在該送料通道中的袋料密封後裁斷而形成一套底，該二吸件再將袋料拖行至該套袋端位在該套底時完成套袋作業。

2. 依請求項1所述之半封日式自動套袋包裝機構，其中，該取料機構之至少一夾具連結一驅動件而可被帶動朝橫向位移，俾供該夾具橫向位移至一取料位置夾取被包裝物後，再橫向位移至一供該套袋機構進行套袋之套袋位置。

3. 依請求項2所述之半封日式自動套袋包裝機構，其中，該取料機構於連結夾具之驅動件下方設有一置料台，俾供被包裝物置放而讓夾具可於取料位置夾取。

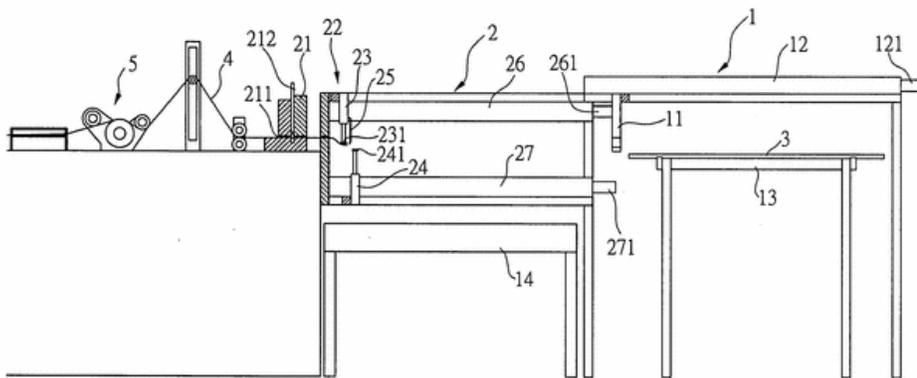
4. 2或3所述之半封日式自動套袋包裝機構，其中，所述驅動件為導螺桿，且由一伺服馬達透過正反轉而帶動旋轉。

5. 依請求項1所述之半封日式自動套袋包裝機構，其中，該取料機構下方設一承接套袋完成之被包裝物後送出之送料機。

6. 依請求項1所述之半封日式自動套袋包裝機構，其中，該至少一套袋組的上吸件被固定在一上固定架，此上固定架再連結該驅動件；該至少一套袋組的下吸件被固定在一下固定架，且下固定架再連結該驅動件。

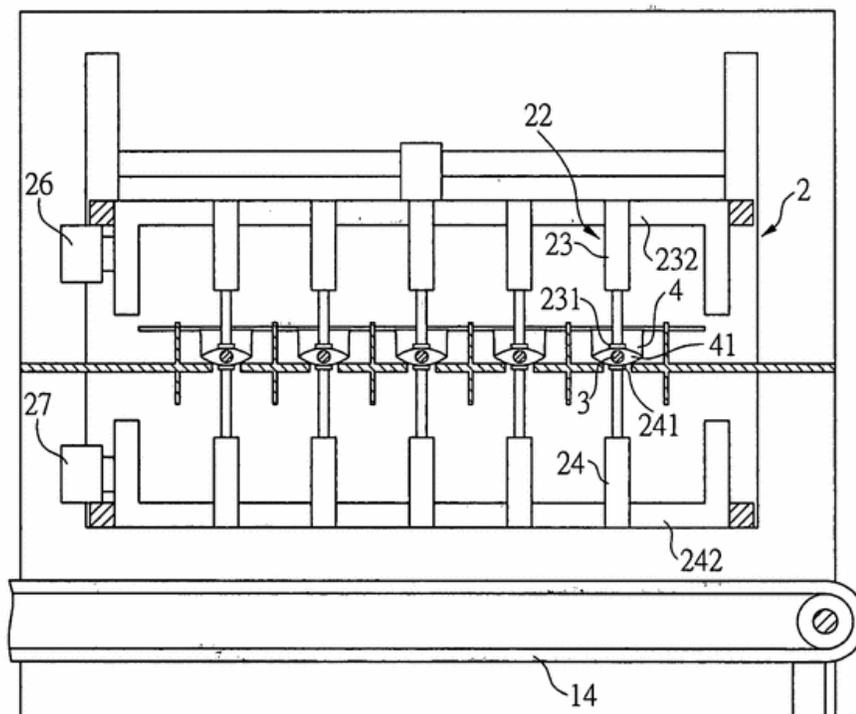
7. 依請求項1所述之半封日式自動套袋包裝機構，其中，在該下吸件之吸袋部吸住袋料下面前，袋料經該裁斷件之送料通道送出，由上吸件離開該下吸件的正上方而靠近袋料，且上吸件以吸袋部吸住袋料上面後將袋料拖回至該下吸件的正上方。

七、圖式：



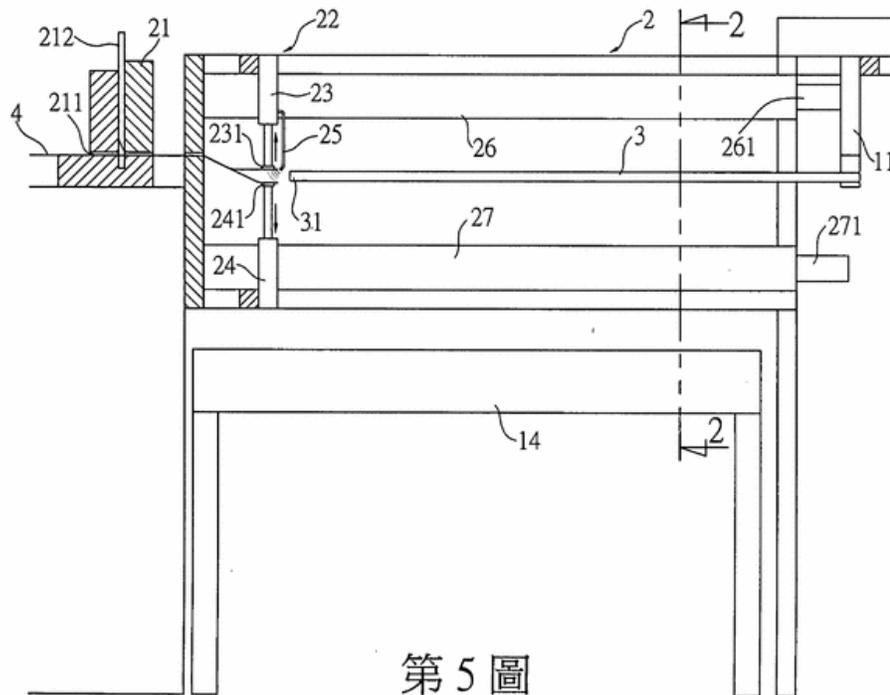
第 1 圖

第1圖



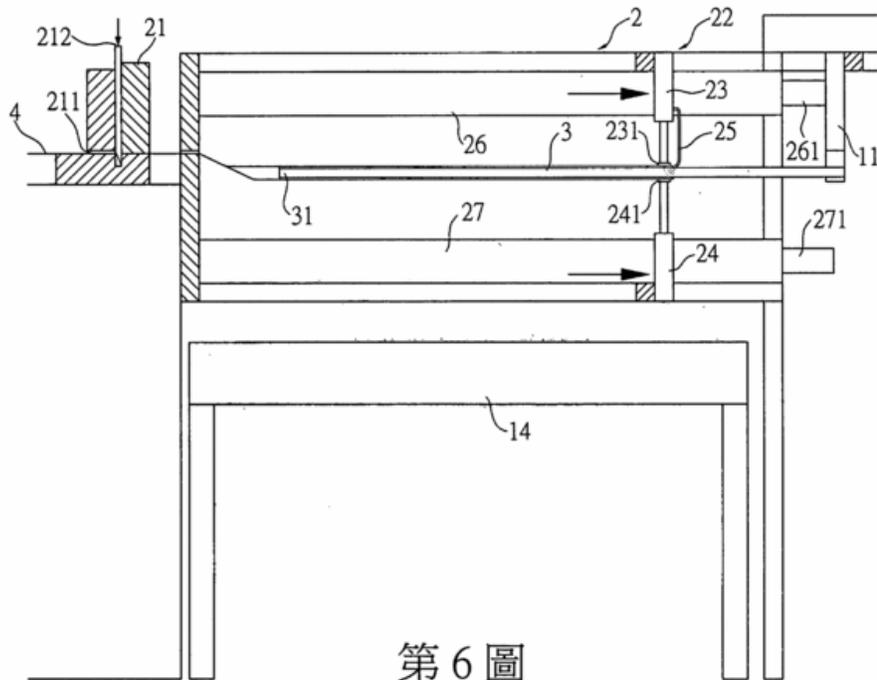
第 2 圖

第2圖



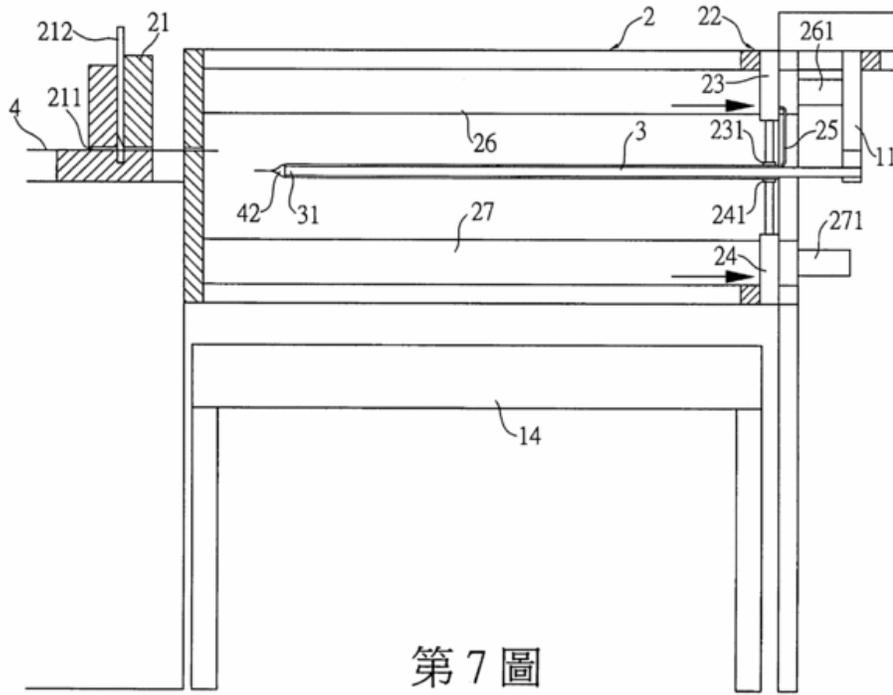
第 5 圖

第5圖



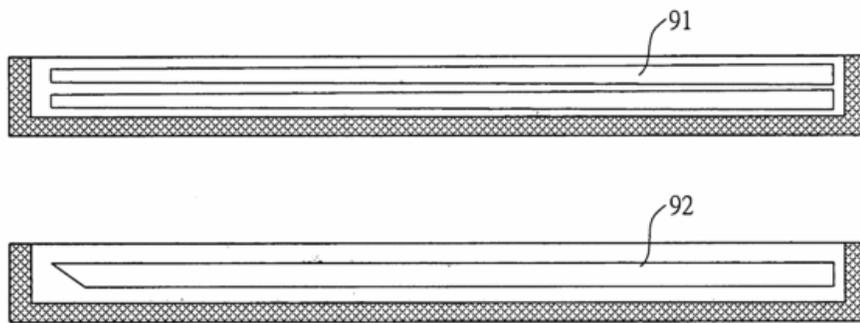
第 6 圖

第6圖



第 7 圖

第7圖



第 8 圖

第8圖



第 9 圖

第9圖