



(21)申請案號：107214092

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 18 日

(51)Int. Cl. : A62C37/50 (2006.01)

A62C37/36 (2006.01)

G05B23/02 (2006.01)

(71)申請人：內政部建築研究所(中華民國) (TW)

新北市新店區北新路三段 200 號 13 樓

(72)新型創作人：蔡銘儒 (TW)；蔡綽芳 (TW)

(74)代理人：陳豐裕

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：4 共 14 頁

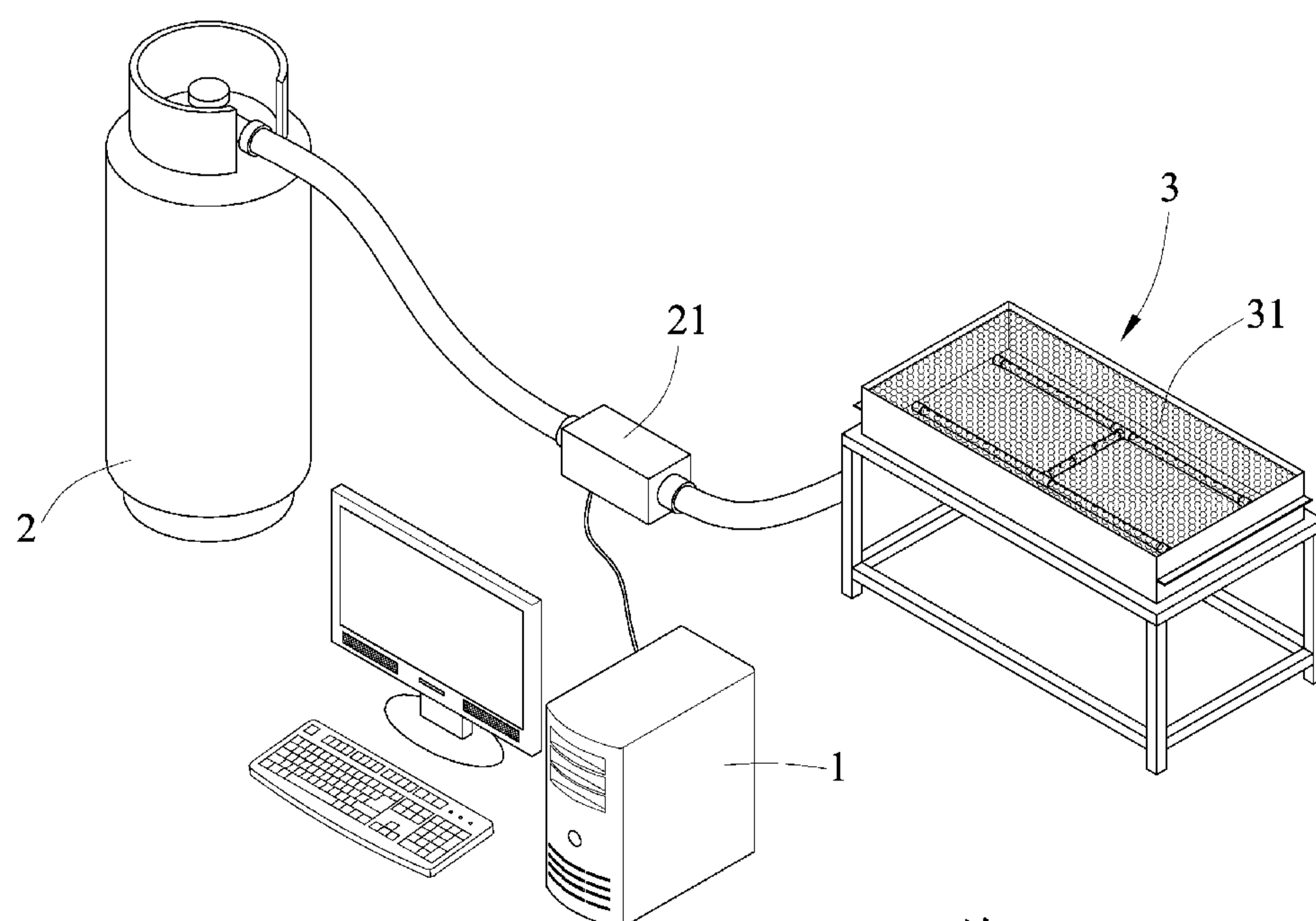
(54)名稱

建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置

(57)摘要

本創作係有關於一種建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，其主要係設有操控裝置供操作人員進行相關操作，令瓦斯供應裝置之輸出端連接有瓦斯流量控制器，瓦斯流量控制器與操控裝置進行連線，經由操控裝置操控瓦斯流量控制器之瓦斯輸出流量，令燃燒器與瓦斯流量控制器相連接，以讓瓦斯供應裝置經由瓦斯流量控制器供給燃燒器燃燒時所需的瓦斯流量；藉此，以在使用上不僅不會產生有毒物質，不會對人體造成健康上的危害，且不易有危險意外發生，更具使用安全性，並可方便調整及控制所產生的火燄大小與燃燒時間，而在其整體施行使用上更增實用功效特性者。

指定代表圖：



符號簡單說明：

(1) . . . 操控裝置

(2) . . . 瓦斯供應裝置

(21) . . . 瓦斯流量控制器

(3) . . . 燃燒器

(31) . . . 擴散型燃燒器

第一圖



公告本

M573234

【新型摘要】

【中文新型名稱】

建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置

【中文】

本創作係有關於一種建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，其主要係設有操控裝置供操作人員進行相關操作，令瓦斯供應裝置之輸出端連接有瓦斯流量控制器，瓦斯流量控制器與操控裝置進行連線，經由操控裝置操控瓦斯流量控制器之瓦斯輸出流量，令燃燒器與瓦斯流量控制器相連接，以讓瓦斯供應裝置經由瓦斯流量控制器供給燃燒器燃燒時所需的瓦斯流量；藉此，以在使用上不僅不會產生有毒物質，不會對人體造成健康上的危害，且不易有危險意外發生，更具使用安全性，並可方便調整及控制所產生的火燄大小與燃燒時間，而在其整體施行使用上更增實用功效特性者。

【指定代表圖】：第（一）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- （1） 操控裝置
- （2） 瓦斯供應裝置
 - （2 1） 瓦斯流量控制器
- （3） 燃燒器
 - （3 1） 擴散型燃燒器

【新型說明書】

【中文新型名稱】

建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，尤其是指一種在使用上不僅不會產生有毒物質，不會對人體造成健康上的危害，且不易有危險意外發生，更具使用安全性，並可方便調整及控制所產生的火燄大小與燃燒時間，而在其整體施行使用上更增實用功效特性的建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置創新設計者。

【先前技術】

【0002】 按，於現今地狹人稠的生活環境中，各種大型、高樓建築到處林立，而隨著大空間建築物如大樓或是大面積商場越來越多，對於建築安全的規定亦越來越嚴格，尤其是大空間建築物於火災發生時，建築物的防火、排煙能力以及逃生路線規劃更是建築安全中非常重要的一環；雖然在設計建築物時，已針對防火、排煙設計等進行規劃，但仍需要在建築物完工後進行防火、排煙測試，以獲知該建築物的防火、排煙能力是否如規劃一般並符合規定。

【0003】 而目前進行建築物防火與現場熱煙試驗的方法，主要有火災模擬實驗，其係用以測試發生火災時各構件的實際負載情形，另外

還有現場的熱煙測試，係在欲檢測之建築物內，於安全溫度、不造成建築物與室內裝修損毀的情況下，燃燒工業用酒精以產生熱空氣羽流，並使用發煙裝置在熱空氣羽流中填充可追蹤氣體，以追蹤燃燒後熱氣的流向，進而評估建築物的防火、排煙能力。

【0004】 然而，上述測試方式雖可達到測試出建築物之防火、防煙能力的預期功效，但也在其實際操作施行使用上發現具有下列缺點：

【0005】 1.該測試方法所燃燒之工業酒精具有一定的毒性，其在燃燒時所產生的甲醛及甲酸會對人體造成健康上的危害。

【0006】 2.該測試方法由於係利用燃燒工業酒精產生火源，使得在燃燒過程中，如果發生該工業酒精洩漏或傾覆意外，即會造成火源延著流出的工業酒精燃燒，不僅不易及時進行滅火，且更容易導致災害發生。

【0007】 3.該測試方法由於係利用燃燒工業酒精產生火源，使得其並無法依不同使用需求進行火源大小及燃燒時間的調整控制，造成其在使用上之極大不便。

【0008】 緣是，創作人有鑑於此，秉持多年該相關行業之豐富設計開發及實際製作經驗，針對現有之缺失予以研究改良，提供一種建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，以期達到更佳實用價值性之目的者。

【新型內容】

【0009】 本創作之主要目的在於提供一種建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，其主要係在使用上不僅不會產生有毒物質，不會對人體造成健康上的危害，且不易有危險意外發生，更具使用安全性，並可方便調整及控制所產生的火燄大小與燃燒時間，而在其整體施行使用上更增實用功效特性者。

【0010】 本創作建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置之主要目的與功效，係由以下具體技術手段所達成：

【0011】 其主要係包括有操控裝置、瓦斯供應裝置及燃燒器；其中：

【0012】 該操控裝置，其供操作人員進行相關操作；

【0013】 該瓦斯供應裝置，其輸出供給瓦斯，於該瓦斯供應裝置之輸出端連接有瓦斯流量控制器，該瓦斯流量控制器與該操控裝置進行連線，經由該操控裝置操控該瓦斯流量控制器之瓦斯輸出流量；

【0014】 該燃燒器，其與該瓦斯供應裝置之該瓦斯流量控制器相連接，以讓該瓦斯供應裝置經由該瓦斯流量控制器供給該燃燒器燃燒時所需的瓦斯。

【0015】 本創作建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置較佳實施例，其中，該操控裝置係為電腦。

【0016】 本創作建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置較佳實施例，其中，該操控裝置係為行動裝置。

【0017】 本創作建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置較佳實

施例，其中，該燃燒器係為擴散型燃燒器。

【0018】 本創作建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置較佳實施例，其中，該燃燒器係為預混型燃燒器。

【圖式簡單說明】

【0019】 第一圖：本創作之立體結構示意圖

【0020】 第二圖：本創作之另一實施例立體結構示意圖

【0021】 第三圖：本創作之使用狀態結構示意圖

【0022】 第四圖：本創作之另一實施例使用狀態結構示意圖

【實施方式】

【0023】 為令本創作所運用之技術內容、創作目的及其達成之功效有更完整且清楚的揭露，茲於下詳細說明之，並請一併參閱所揭之圖式及圖號：

【0024】 首先，請參閱第一圖本創作之立體結構示意圖及第二圖本創作之另一實施例立體結構示意圖所示，本創作主要係包括有操控裝置（1）、瓦斯供應裝置（2）及燃燒器（3）；其中：

【0025】 該操控裝置（1），其可為各式電腦、行動裝置等，該操控裝置（1）可供操作人員進行相關操作。

【0026】 該瓦斯供應裝置（2），其可輸出供給瓦斯，於該瓦斯供應裝置（2）之輸出端连接有瓦斯流量控制器（21），該瓦斯流量

控制器（2 1）與該操控裝置（1）進行連線，以能經由該操控裝置（1）操控該瓦斯流量控制器（2 1）之瓦斯輸出流量。

【0027】 該燃燒器（3），其與該瓦斯供應裝置（2）之該瓦斯流量控制器（2 1）相連接，以讓該瓦斯供應裝置（2）經由該瓦斯流量控制器（2 1）供給該燃燒器（3）燃燒時所需的瓦斯，而該燃燒器（3）可為擴散型燃燒器（3 1）或預混型燃燒器（3 2）。

【0028】 如此一來，使得本創作於操作使用上，其係依不同測試使用需求選用不同的該燃燒器（3），於欲對樑、柱、樓板等進行火災模擬測試時，係選用該擴散型燃燒器（3 1），而於欲進行熱煙測試時，則選用該預混型燃燒器（3 2），令操作人員依所需燃燒火燄大小經由該操控裝置（1）對該瓦斯流量控制器（2 1）進行操控，以讓該瓦斯供應裝置（2）經由該瓦斯流量控制器（2 1）對該燃燒器（3）輸出所控制量的瓦斯，該燃燒器（3）於獲得瓦斯供應後即會開始燃燒，當使用之該燃燒器（3）係為該擴散型燃燒器（3 1）時，即會由該擴散型燃燒器（3 1）產生擴散型火燄〔請再一併參閱第三圖本創作之使用狀態結構示意圖所示〕，以能利用該擴散型燃燒器（3 1）所產生的擴散型火燄對樑、柱、樓板等進行火災模擬測試，另當使用之該燃燒器（3）係為預混型燃燒器（3 2）時，則會由該預混型燃燒器（3 2）產生預混型火燄〔請再一併參閱第四圖本創作之另一實施例使用狀態結構示意圖所示〕，而可利用該預混型燃燒器（3 2）所產生的預混型火燄進行

熱煙測試。

【0029】 藉由以上所述，本創作結構之組成與使用實施說明可知，本創作與現有結構相較之下，本創作主要係具有下列優點：

【0030】 1.本創作係令燃燒器利用燃燒瓦斯產生火燄進行相關測試，該瓦斯於燃燒過程中不會產生有毒物質，不會對人體造成健康上的危害。

【0031】 2.本創作係令燃燒器利用燃燒瓦斯產生火燄進行相關測試，該瓦斯在燃燒時不易有危險意外發生，且若發生危險意外亦可及時的切斷瓦斯供應熄滅火燄，而不會有大型災害發生，更具使用安全性。

【0032】 3.本創作係令燃燒器利用燃燒瓦斯產生火燄進行相關測試，使得其在測試過程中，能方便依不同測試需求經由瓦斯流量控制器控制瓦斯供給流量，相對調整所產生的火燄大小及燃燒時間，以在使用上更具使用便利性。

【0033】 前述之實施例或圖式並非限定本創作之結構樣態，任何所屬技術領域中具有通常知識者之適當變化或修飾，皆應視為不脫離本創作之專利範疇。

【0034】 綜上所述，本創作實施例確能達到所預期之使用功效，又其所揭露之具體構造，不僅未曾見於同類產品中，亦未曾公開於申請

前，誠已完全符合專利法之規定與要求，爰依法提出新型專利之申請，懇請惠予審查，並賜准專利，則實感德便。

【符號說明】

【0035】 (1) 操控裝置

【0036】 (2) 瓦斯供應裝置

【0037】 (2 1) 瓦斯流量控制器

【0038】 (3) 燃燒器

【0039】 (3 1) 擴散型燃燒器

【0040】 (3 2) 預混型燃燒器

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，其主要係包括有操控裝置、瓦斯供應裝置及燃燒器；其中：

該操控裝置，其供操作人員進行相關操作；

該瓦斯供應裝置，其輸出供給瓦斯，於該瓦斯供應裝置之輸出端連接有瓦斯流量控制器，該瓦斯流量控制器與該操控裝置進行連線，經由該操控裝置操控該瓦斯流量控制器之瓦斯輸出流量；

該燃燒器，其與該瓦斯供應裝置之該瓦斯流量控制器相連接，以讓該瓦斯供應裝置經由該瓦斯流量控制器供給該燃燒器燃燒時所需的瓦斯流量。

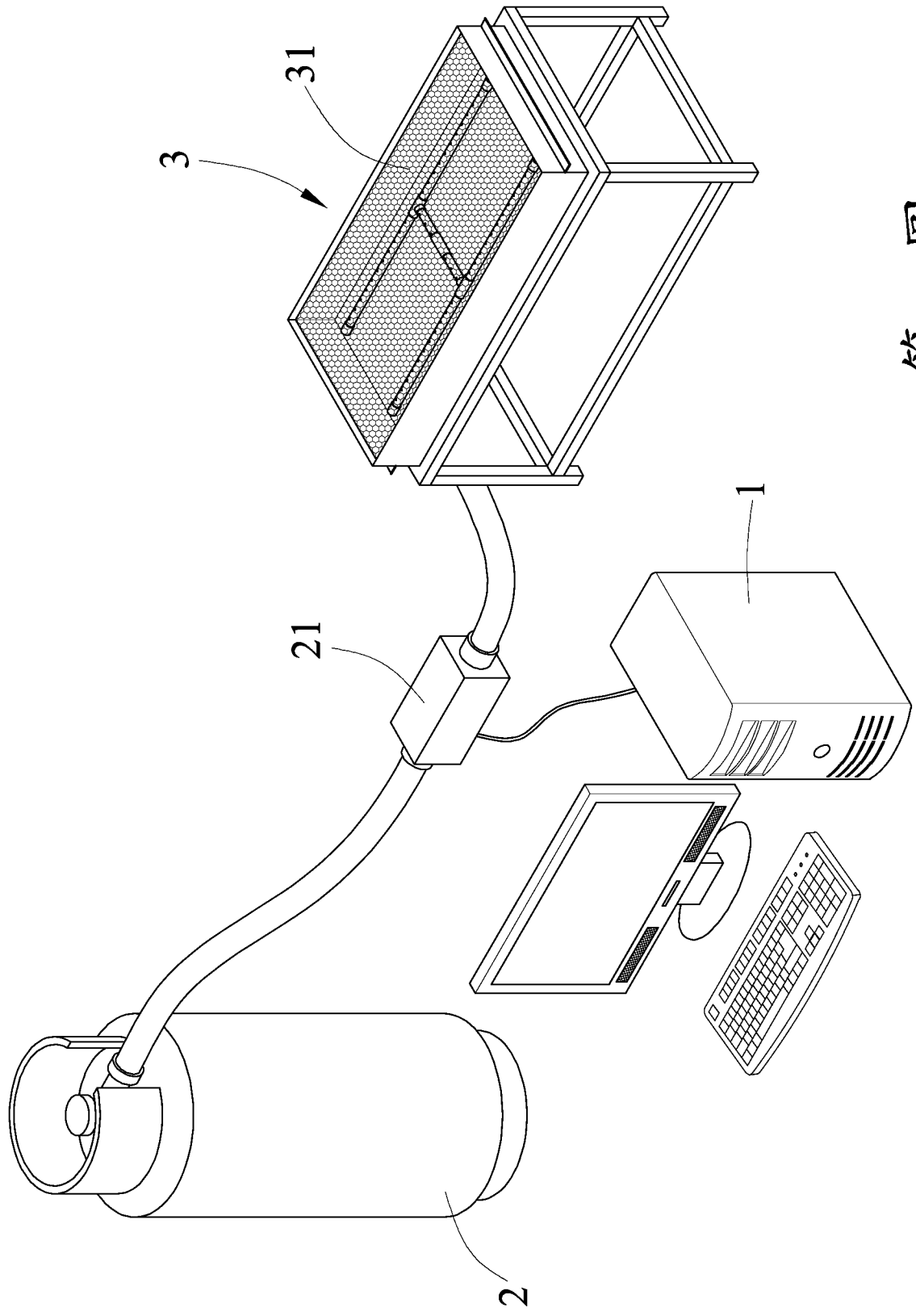
【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，其中，該操控裝置係為電腦。

【第3項】 如申請專利範圍第 1 項所述建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，其中，該操控裝置係為行動裝置。

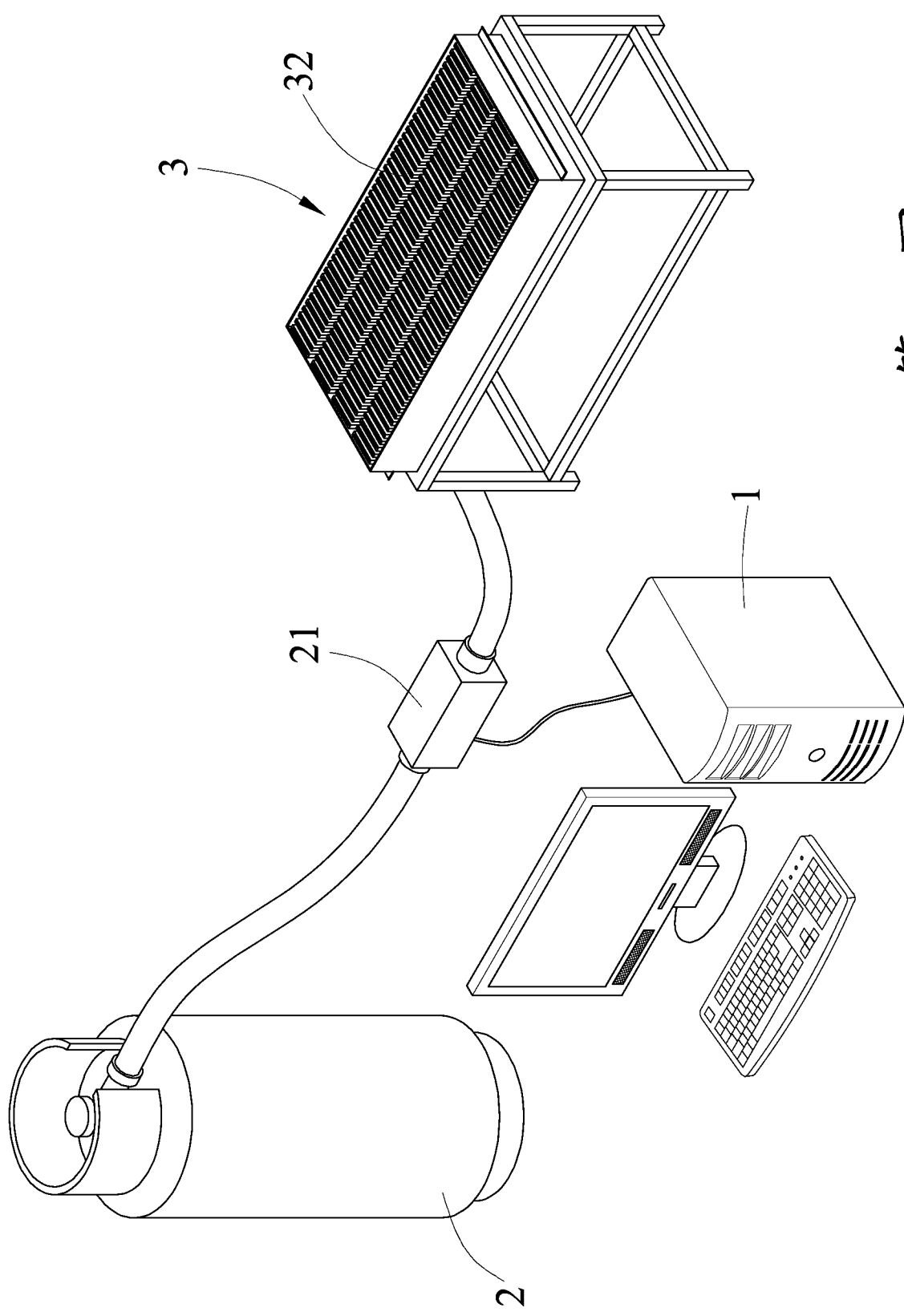
【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，其中，該燃燒器係為擴散型燃燒器。

【第5項】 如申請專利範圍第 1 項所述建築之火災與現場熱煙試驗的火源產生裝置，其中，該燃燒器係為預混型燃燒器。

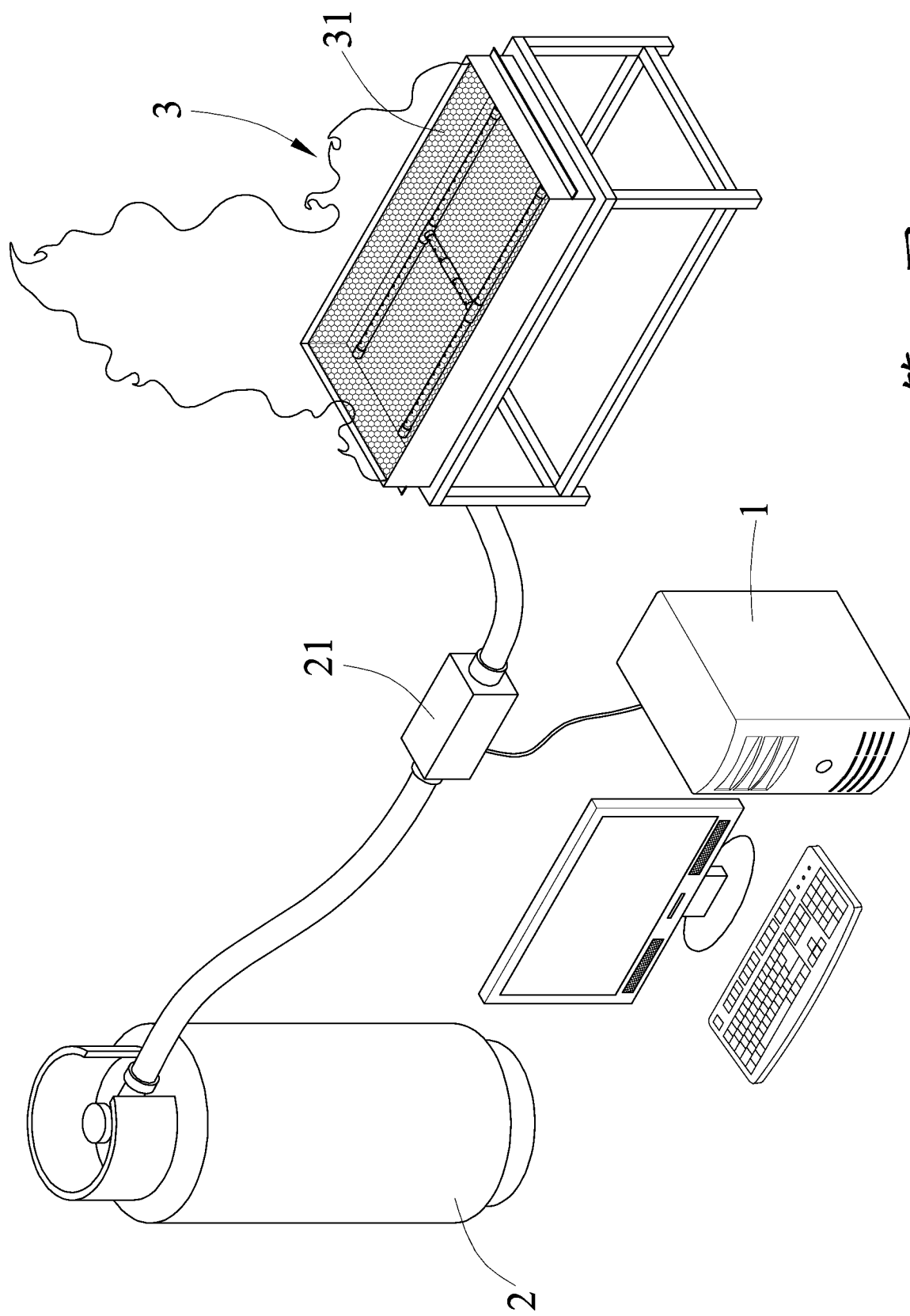
【新型圖式】



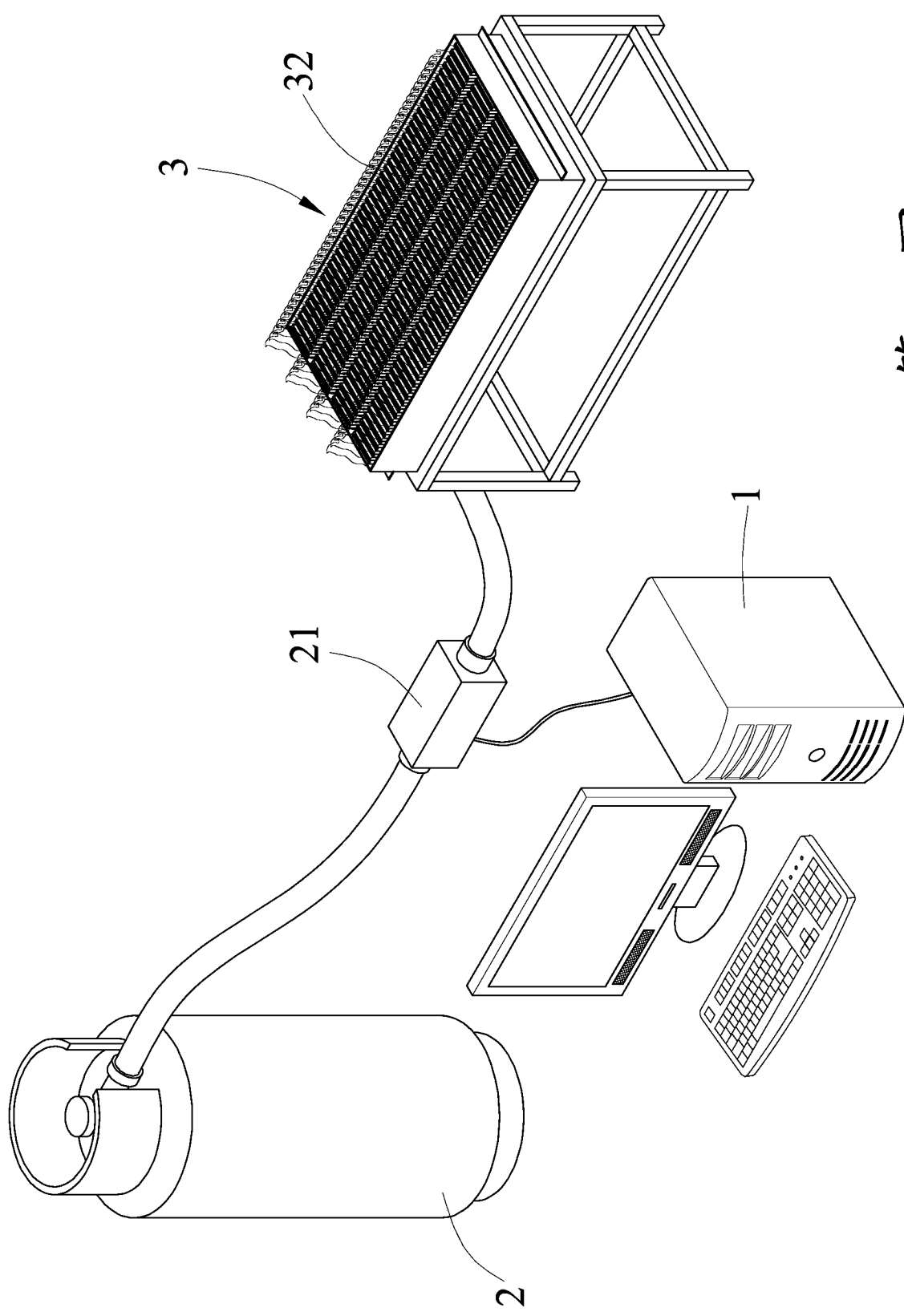
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖