



(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 M415191U1

(45) 公告日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：100209792

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 31 日

(51) Int. Cl. : **E06B5/16 (2006.01)**

(71) 申請人：林有信(中華民國) (TW)

臺中市北屯區后庄路 250 巷 3 號

江其文(中華民國) (TW)

高雄市彌陀區文安村廟巷 1 弄 9 號

(72) 創作人：林有信 (TW)；江其文 (TW)

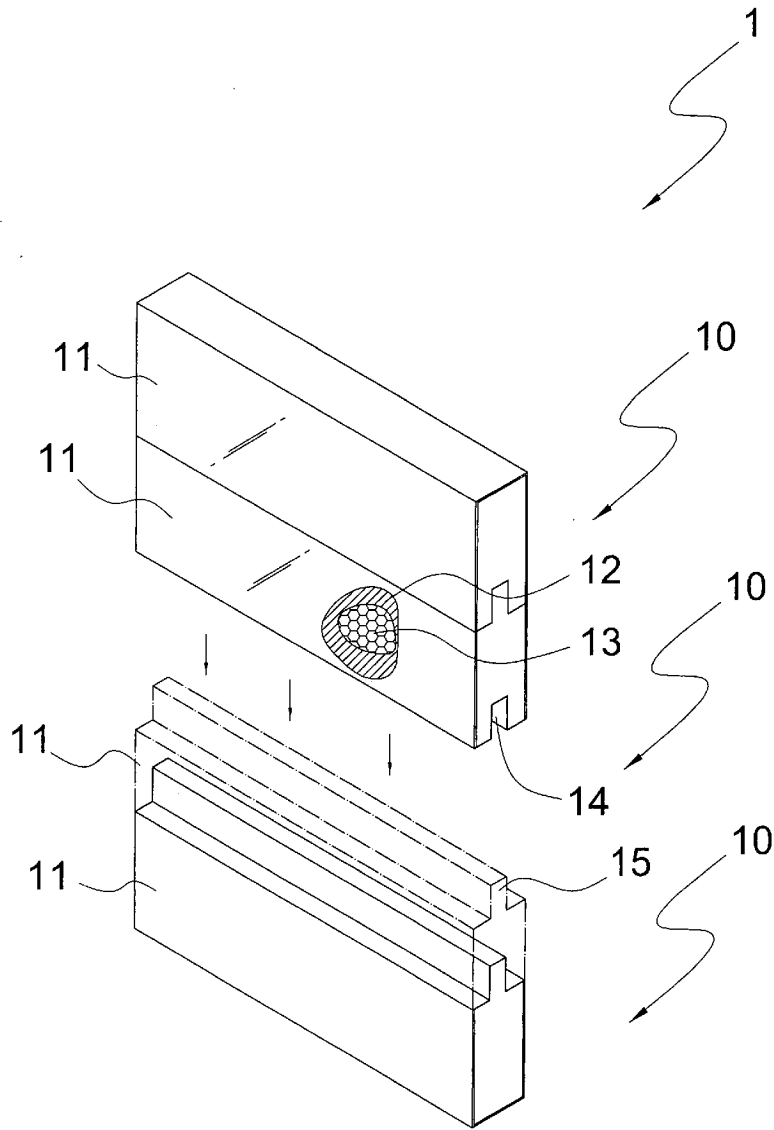
申請專利範圍項數：4 項 圖式數：4 共 12 頁

(54) 名稱

防火閘門結構

(57) 摘要

本創作係提供一種防火閘門結構，尤指一種可阻絕火燄蔓延通過的閘門結構設計；主要係藉由包含一閘門單元，該閘門單元主要係藉由數個上、下閘門板體所構成，其中該閘門板體兩側由外而內係依序以一鋼板層及一玻璃纖維壓製層所構成，且各閘門板體係於各對應組接端設有可使各閘門板體相互嵌組定位的嵌凹端及嵌凸端；藉此本創作具有耐燃、隔熱及防火的功能，並發揮阻絕火燄蔓延，及各閘門板體之間的嵌組結構可有效阻擋火源的熱氣流風壓及防止火舌由縫隙之間鑽出，進而使本創作之閘門板體能有效控制火源擴大的目的者。



- (1) . . . 閘門單元
- (10) . . . 閘門板體
- (11) . . . 鋼板層
- (12) . . . 玻璃纖維壓製層
- (13) . . . 陶瓷棉層
- (14) . . . 嵌凹端
- (15) . . . 嵌凸端

第 1 圖

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種防火閘門結構，尤其是一種可阻絕火燄蔓延通過的閘門結構設計者。

### 【先前技術】

按，習用鋼製閘門的防火結構，是在閘門內部增加使用氧化鎂板或矽酸鈣板，然而，一般氧化鎂板內部具有氯化鈉，該種氯化鈉物質容易銹蝕鋼板，另該矽酸鈣板在火燄燃燒時容易發生龜裂，進而無法達到防火的作用；再者習用各數個上、下閘門之間皆為平面擋端結構設計，當火燄蔓延時會產生熱氣流風壓，該壓力容易使各閘門的結構受力強度降低而傾斜倒塌。因此，習用閘門的防火及結構強度性能，仍有改善的空間。

是以，針對上述習知閘門結構所存在之問題點，如何開發一種更具理想實用性之創新結構，實使用消費者所殷切企盼，亦係相關業者須努力研發突破之目標及方向。

有鑑於此，創作人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本創作。

### 【新型內容】

即，本創作之主要目的，係在提供一種防火閘門結構；其所欲解決之問題點，係針對習知閘門結構所存在之一般氧化鎂板內部具有氯化鈉，該種氯化鈉物質容易銹蝕鋼

板，另該矽酸鈣板在火燄燃燒時容易發生龜裂，進而無法達到防火的作用問題點加以改良突破；以及習用各數個上、下閘門之間皆為平面擋端結構設計，當火燄蔓延時會產生熱氣流風壓，該壓力容易使各閘門的結構受力強度降低而傾斜倒塌；

而其解決問題之技術特點，主要係藉由包含一閘門單元，該閘門單元主要係藉由數個上、下閘門板體所構成，其中該閘門板體兩側由外而內係依序以一鋼板層及一玻璃纖維壓製層所構成，且各閘門板體係於各對應組接端設有可使各閘門板體相互嵌組定位的嵌凹端及嵌凸端；

藉此創新獨特設計，使本創作閘門板體藉由該玻璃纖維壓製層使該閘門板體具有耐燃、隔熱及防火的功能，當火燄燃燒時，所述防火閘門具耐熱防火性能，可發揮阻絕火燄蔓延或阻絕火燄通過的效果，以及各閘門板體之間的嵌組結構可有效阻擋火源的熱氣流風壓，並防止火源的火舌由各閘門板體之間的縫隙之間鑽出，進而使本創作之閘門板體能有效控制火源擴大的目的者。

### 【實施方式】

請參閱第 1 ~ 2 圖所示，係本創作防火閘門結構之較佳實施例，惟此等實施例僅供說明之用，在專利申請上並不受此結構之限制，其係包括：

一閘門單元（1），該閘門單元（1）主要係藉由數個上、下閘門板體（10）所構成，其中該閘門板體（1

0) 由外而內係依序以一鋼板層 (11) 及一玻璃纖維壓製層 (12) 所構成，且該閘門板體 (10) 內位於兩玻璃纖維壓製層 (12) 間設有一陶瓷棉層 (13)；

繼而該玻璃纖維壓製層 (12) 的主要成分是二氧化矽、氧化鋁、氧化鈣、氧化硼、氧化鎂、氧化鈉等，其中該玻璃纖維材質的截面呈圓形，直徑在數微米至 20 微米之間，在化學性質上遠比有機纖維具有一級的耐熱性、耐燃度達 900℃、不易燃性等特點；再者各閘門板體 (10) 係於各對應組接端位置設有可使各閘門板體 (10) 相互嵌組定位的嵌凹端 (14) 及嵌凸端 (15)，以使各閘門板體 (10) 之間可有效阻擋火源 (20) 的熱氣流 (21) 風壓壓力，並防止火源 (20) 的火舌由各閘門板體 (10) 之間的縫隙之間鑽出 (如第 3 圖所示)；

據此，令該閘門板體 (10) 藉由該玻璃纖維材質的玻璃纖維壓製層 (12)，以及各閘門板體 (10) 之所相互構成嵌組定位的嵌凹端 (14) 及嵌凸端 (15)，而使一室內空間意外失火時，其火源 (20) 接近一道閘門板體 (10) 得使該閘門板體 (10) 具有耐燃、隔熱及防火的功能，當火燄燃燒時，所述防火閘門具耐熱防火性能，可發揮阻絕火燄蔓延或阻絕火燄通過的效果，以及使各閘門板體 (10) 之間可有效阻擋火源 (20) 的熱氣流 (21) 風壓壓力，並防止火源 (20) 的火舌由各閘門板體 (10) 之間的縫隙之間鑽出，進而使本創作之閘門板體 (10) 能有效控制火源 (20) 擴大的目的者。

請參閱第 4 圖所示，其係本創作之另一實施例，其中該各數個閘門板體（10）的嵌凸端（15）及嵌凹端（14）之間的空隙處係進一步設有玻璃纖維壓製層（12），而該玻璃纖維壓製層（12）可進一步連設於嵌凸端（15）表面或嵌凹端（14）表面者。

歸納上述的說明，藉由本創作上述結構的設計，可有效克服習知創作所面臨的缺失，進一步具有上述眾多的優點及實用價值，因此本創作為一創意極佳之新型創作，且在相同的技術領域中未見相同或近似的產品創作或公開使用，故本創作已符合新型專利有關『新穎性』與『進步性』的要件，乃依法提出申請。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖：係本創作防火閘門板體之外觀立體圖。

第 2 圖：係本創作防火閘門板體之剖視圖。

第 3 圖：係本創作防火閘門板體之實施剖視圖。

第 4 圖：係本創作防火閘門結構另一實施例之剖視圖。

### 【主要元件符號說明】

● 閘門單元 ( 1 )

閘門板體 ( 1 0 )

玻璃纖維壓製層 ( 1 2 )

嵌凹端 ( 1 4 )

火源 ( 2 0 )

鋼板層 ( 1 1 )

陶瓷棉層 ( 1 3 )

嵌凸端 ( 1 5 )

# 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：100209792

※申請日期：100.5.31

※IPC分類：E06B5/16 (2006.01)

## 一、新型名稱：(中文/英文)

防火閘門結構

## 二、中文新型摘要：

本創作係提供一種防火閘門結構，尤指一種可阻絕火燄蔓延通過的閘門結構設計；主要係藉由包含一閘門單元，該閘門單元主要係藉由數個上、下閘門板體所構成，其中該閘門板體兩側由外而內係依序以一鋼板層及一玻璃纖維壓製層所構成，且各閘門板體係於各對應組接端設有可使各閘門板體相互嵌組定位的嵌凹端及嵌凸端；藉此本創作具有耐燃、隔熱及防火的功能，並發揮阻絕火燄蔓延，及各閘門板體之間的嵌組結構可有效阻擋火源的熱氣流風壓及防止火舌由縫隙之間鑽出，進而使本創作之閘門板體能有效控制火源擴大的目的者。

## 三、英文新型摘要：

## 六、申請專利範圍：

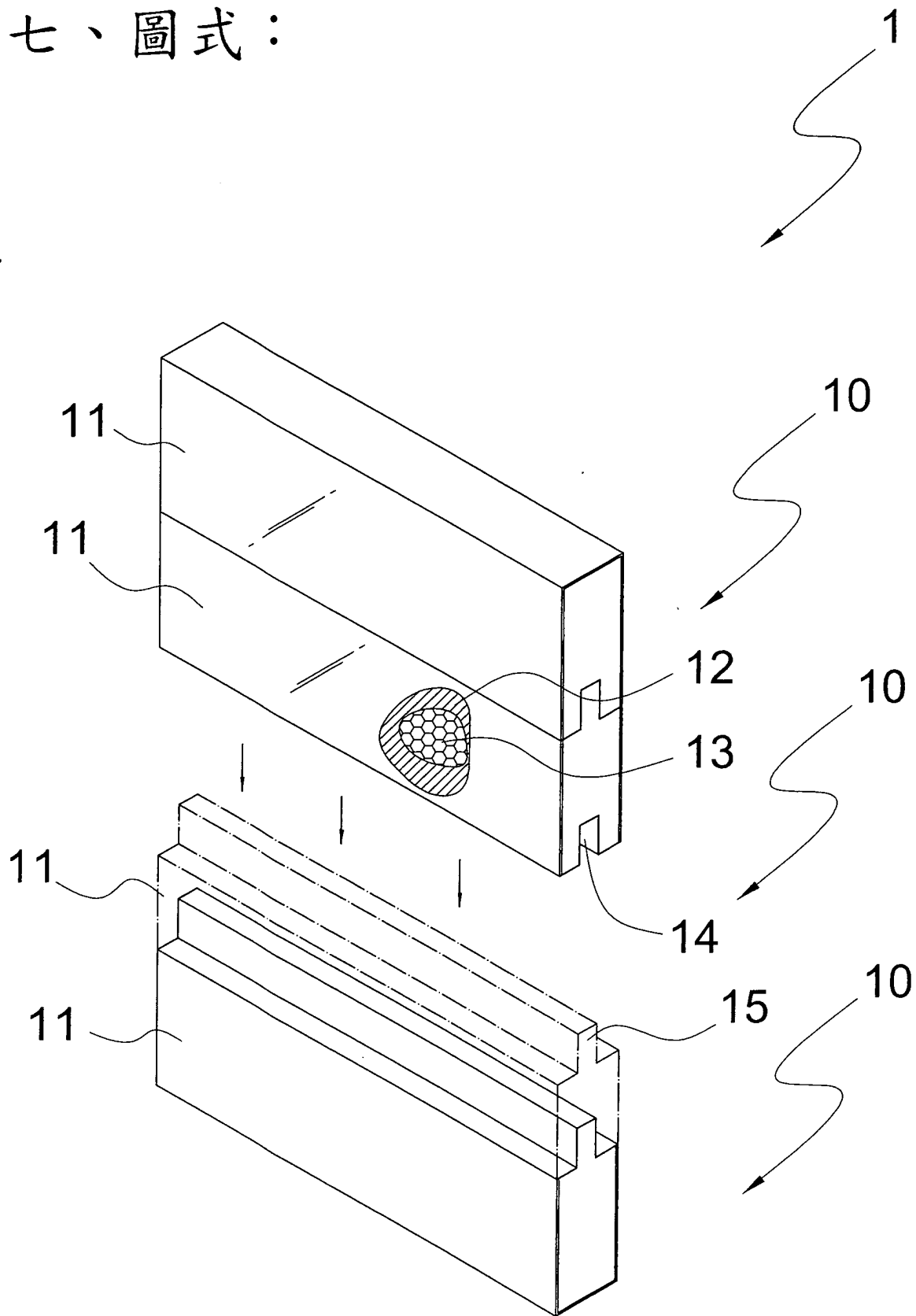
1、一種防火閘門結構，其係包含一閘門單元，該閘門單元主要係藉由數個上、下閘門板體所構成，其中該閘門板體兩側由外而內係依序以一鋼板層及一玻璃纖維壓製層所構成，且各該閘門板體係於各對應組接端設有可使各該閘門板體相互嵌組定位的一嵌凹端及一嵌凸端，據以達到耐燃、隔熱、防火及增加其結構強度的功能目的。

2、依據申請專利範圍第1項所述之防火閘門結構，其中該閘門板體內位於兩該玻璃纖維壓製層間設有一陶瓷棉層者。

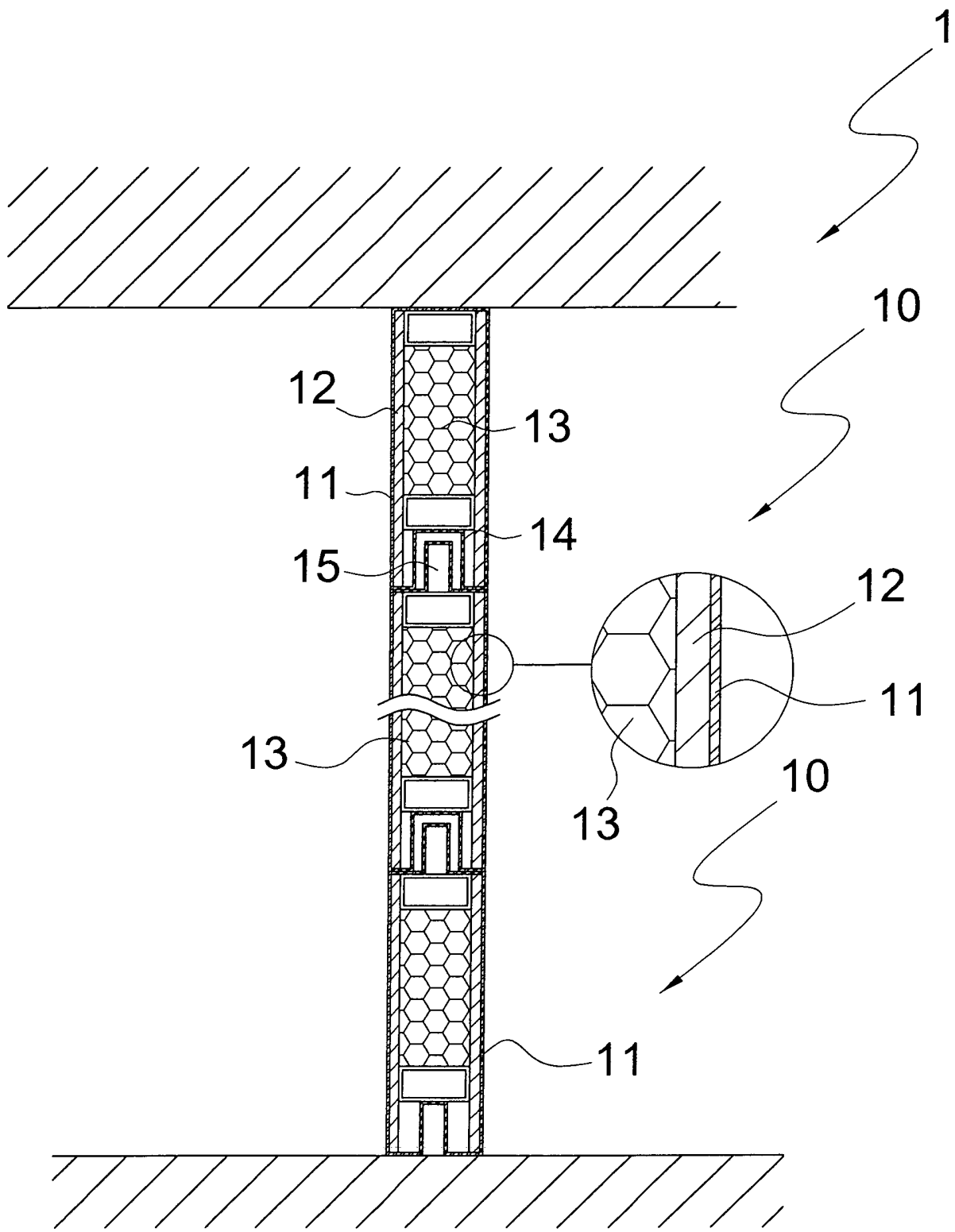
3、依據申請專利範圍第1項所述之防火閘門結構，其中各數個該閘門板體的該嵌凸端及該嵌凹端之間係設有該玻璃纖維壓製層。

4、依據申請專利範圍第3項所述之防火閘門結構，其中該玻璃纖維壓製層得進一步連設於該嵌凸端表面或該嵌凹端表面者。

七、圖式：

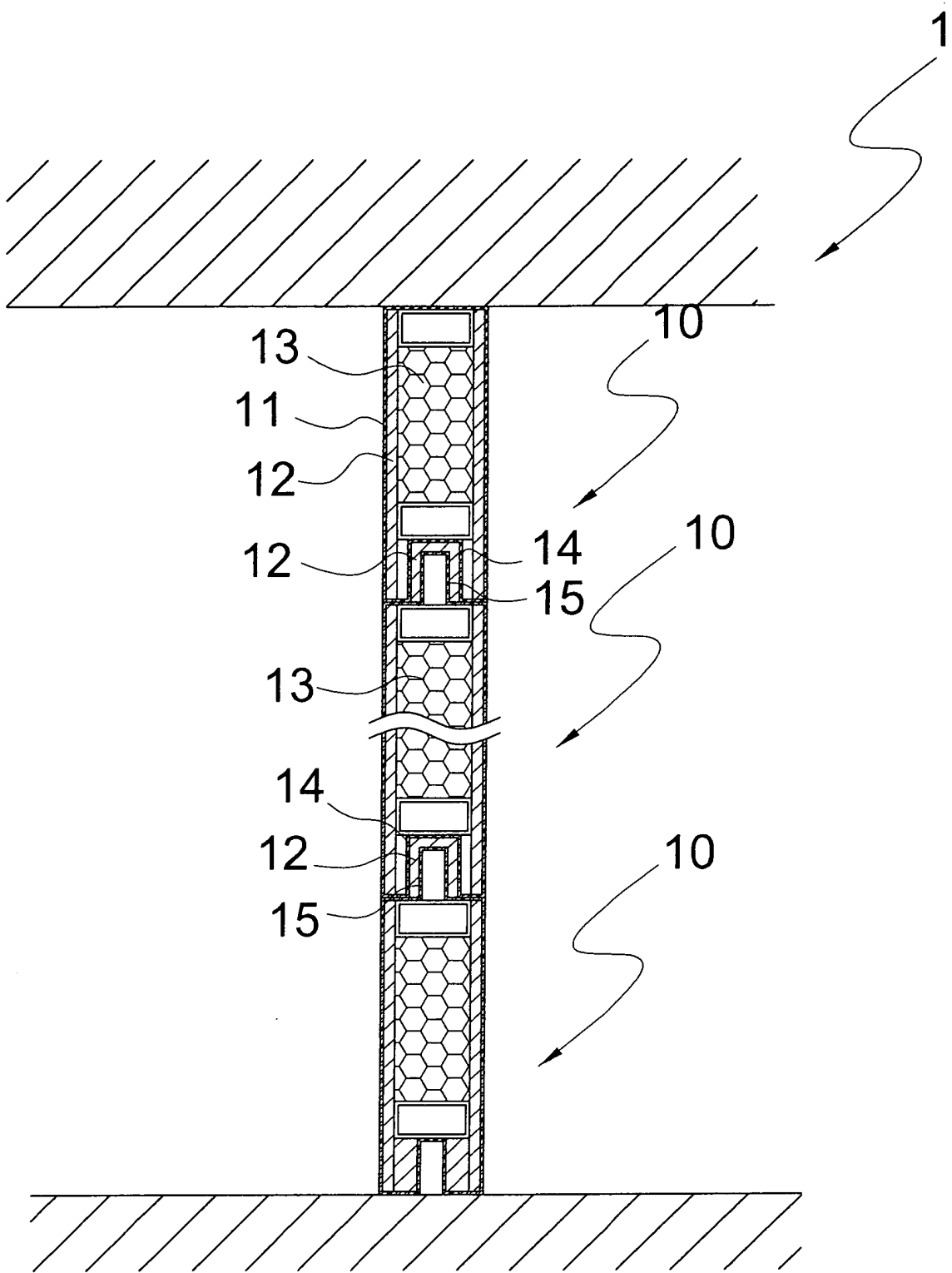


第 1 圖



第 2 圖





第 4 圖

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：

閘門單元(1)

閘門板體(10)

玻璃纖維壓製層(12)

嵌凹端(14)

鋼板層(11)

陶瓷棉層(13)

嵌凸端(15)