



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I635997 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 21 日

(21) 申請案號：105143157

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 12 月 26 日

(51) Int. Cl. : **B66B1/36 (2006.01)****B66B1/32 (2006.01)**

(71) 申請人：崇友實業股份有限公司 (中華民國) (TW)

臺北市中山區南京東路 2 段 88 號 13 樓

(72) 發明人：孔勝民 KONG, SHENG-MIN (TW)；方廷鐘 FANG, TING-CHUNG (TW)

(74) 代理人：廖鈺達

(56) 參考文獻：

TW M381624U1

TW M500095

US 2002/0125079A1

US 2011/0132696A1

審查人員：王萬榮

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 21 頁

(54) 名稱

電梯的煞車釋放裝置

(57) 摘要

一種電梯的煞車釋放裝置，供人員以手動的方式帶動煞車裝置釋放煞車，該煞車釋放裝置包含有一手控組件與一煞車線，其中，該手控組件位於電梯井道外且包括：一基座與一操控件，該基座具有一固定板，該固定板具有一鏤空區貫穿該固定板相對的兩面；該操控件樞設於該基座上；該煞車線的一端連接該煞車裝置，另一端通過該固定板的鏤空區連接於該操控件；扳動該操控件往遠離該第二面的方向樞擺，以拉動該煞車線帶動煞車裝置釋放煞車。藉此，效降低電梯的製造及維護成本。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 電梯
- 1A . . . 鋼樑
- 1B . . . 電梯井道
- 1C . . . 鋼纜
- 1D . . . 乘場
- 1E . . . 控制箱
- 10 . . . 捲揚機
- 12 . . . 車廂
- 14 . . . 煞車裝置
- 142 . . . 捲揚機煞車器
- 142a . . . 作動桿
- 100 . . . 煞車釋放裝置
- 20 . . . 手控組件
- 38 . . . 彎管
- 382 . . . 彎弧段
- 40 . . . 煞車線
- 422 . . . 第一端
- 44 . . . 外線

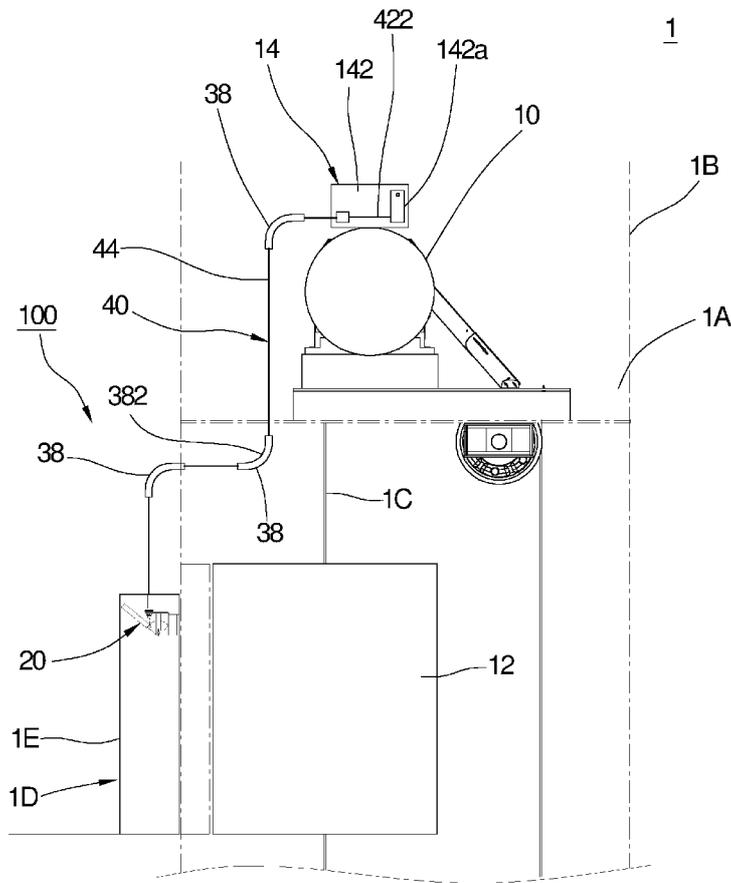


圖 1

【發明圖式】

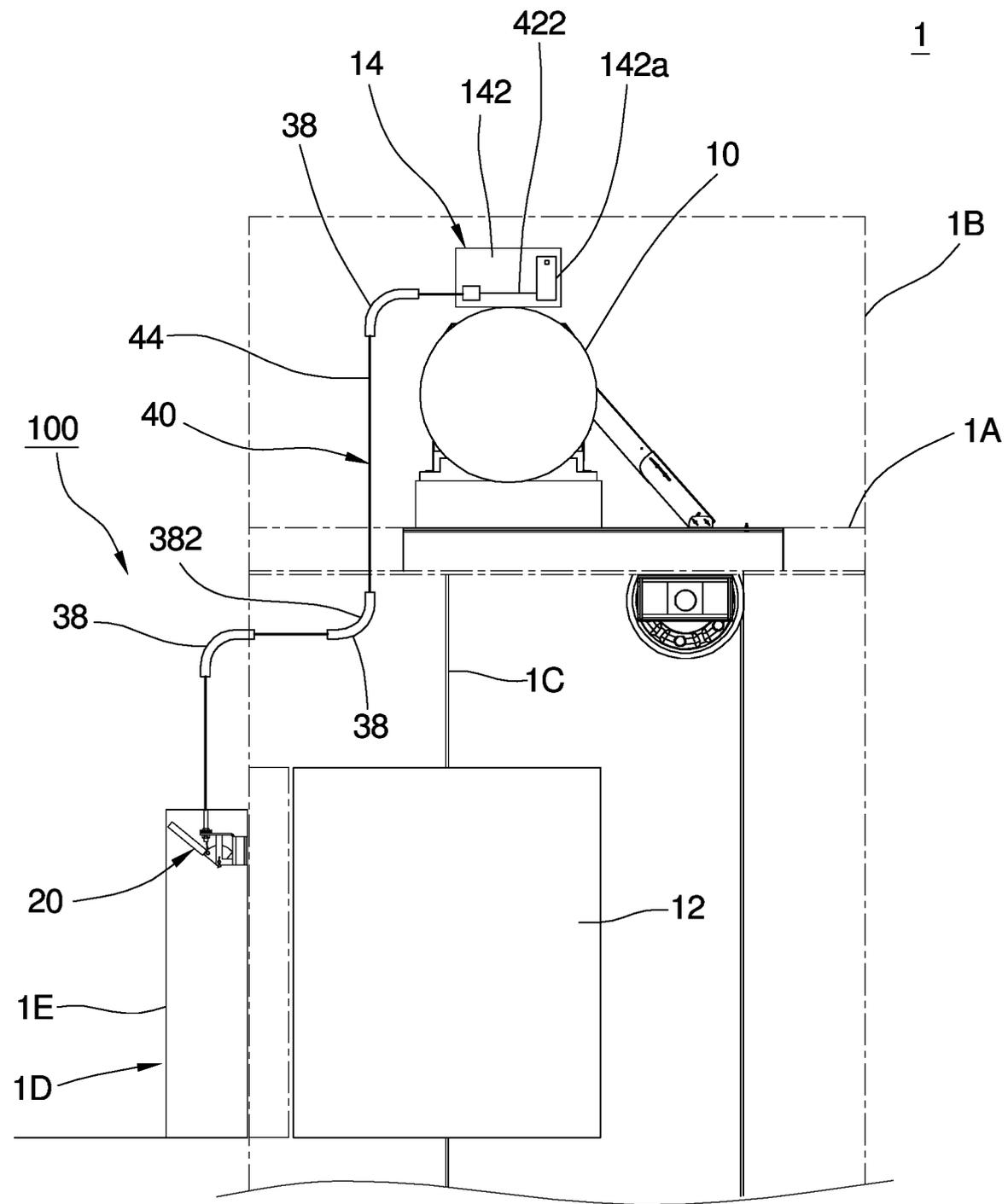


圖 1

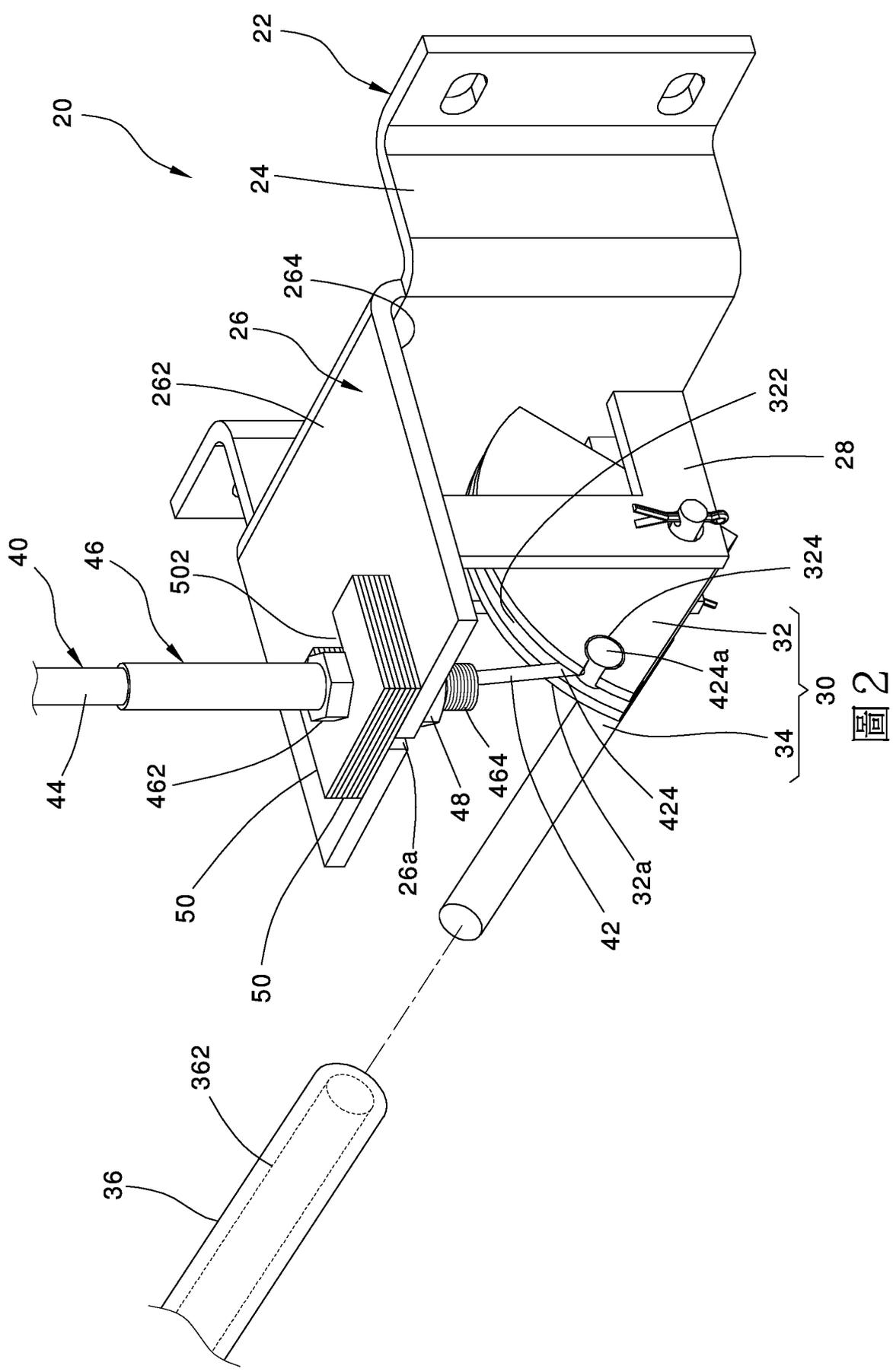
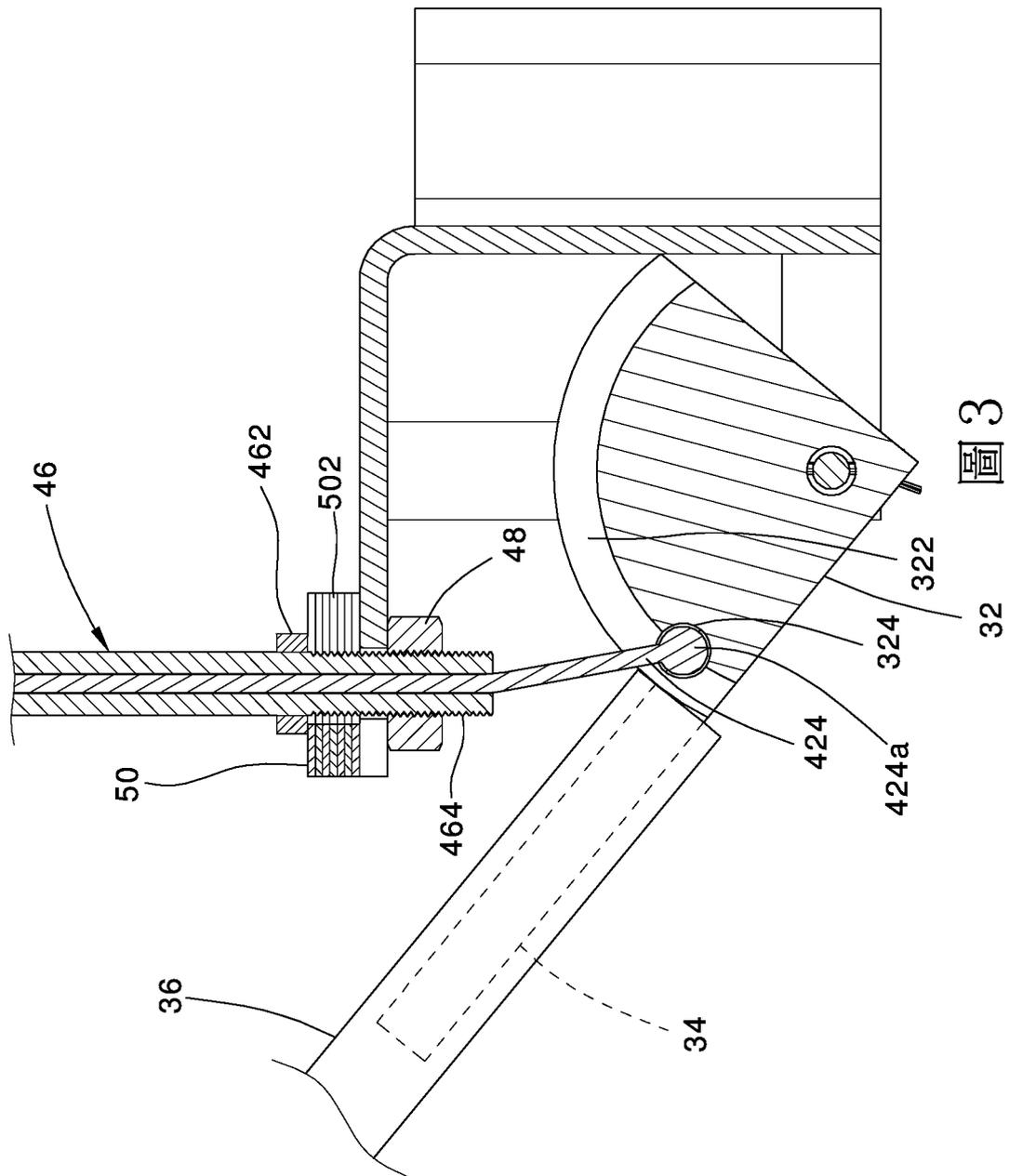


圖2



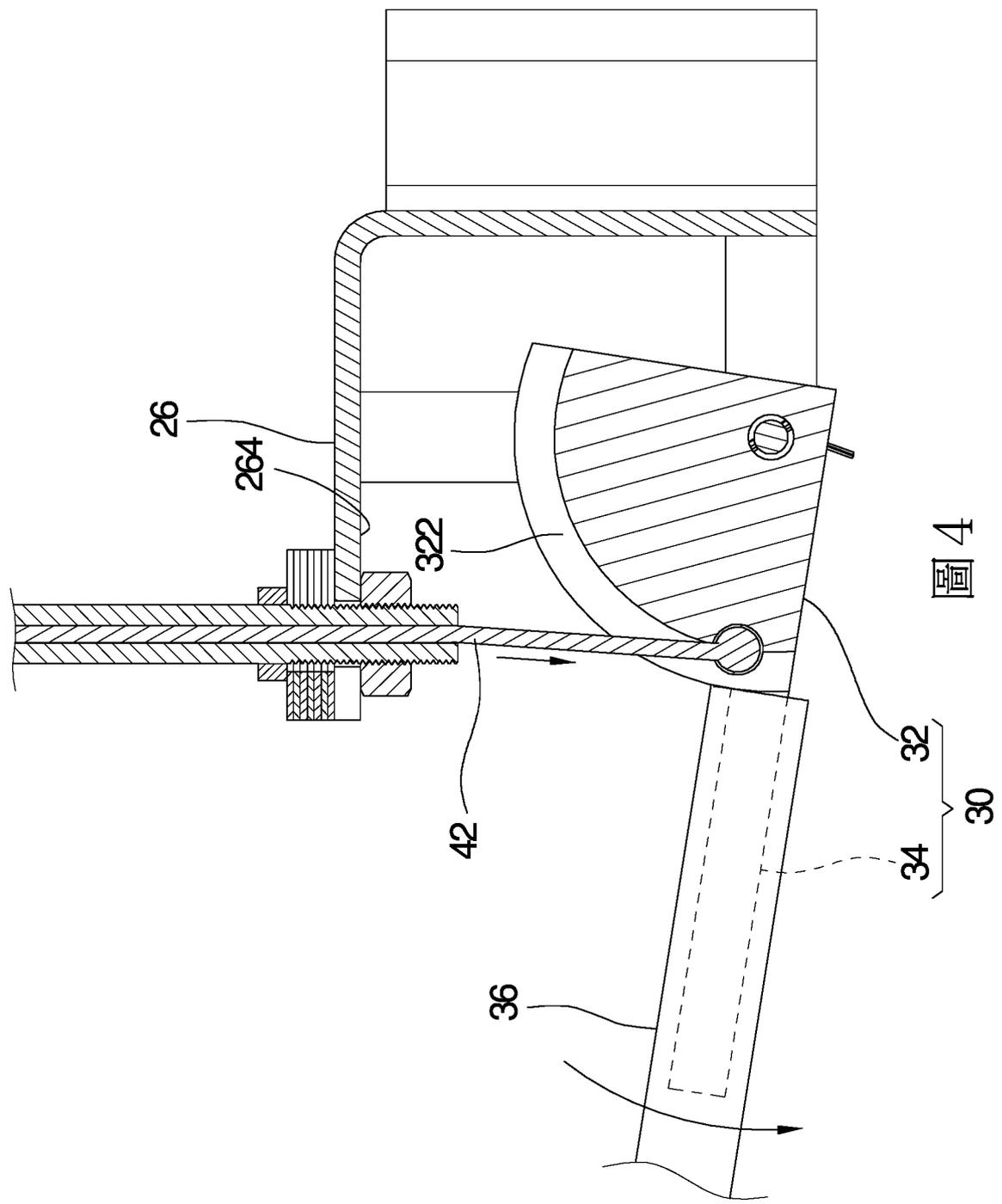


圖4

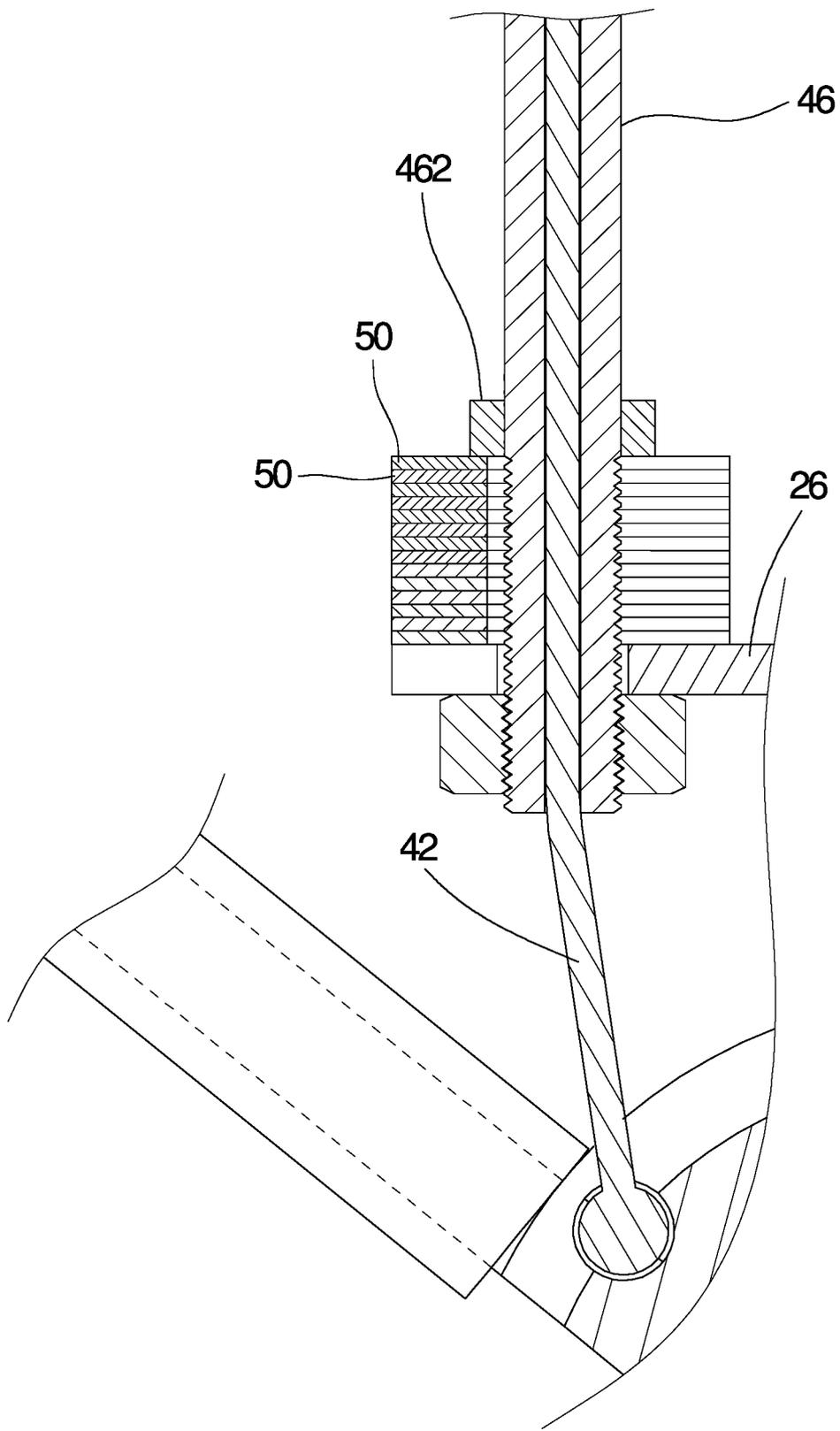


圖 5

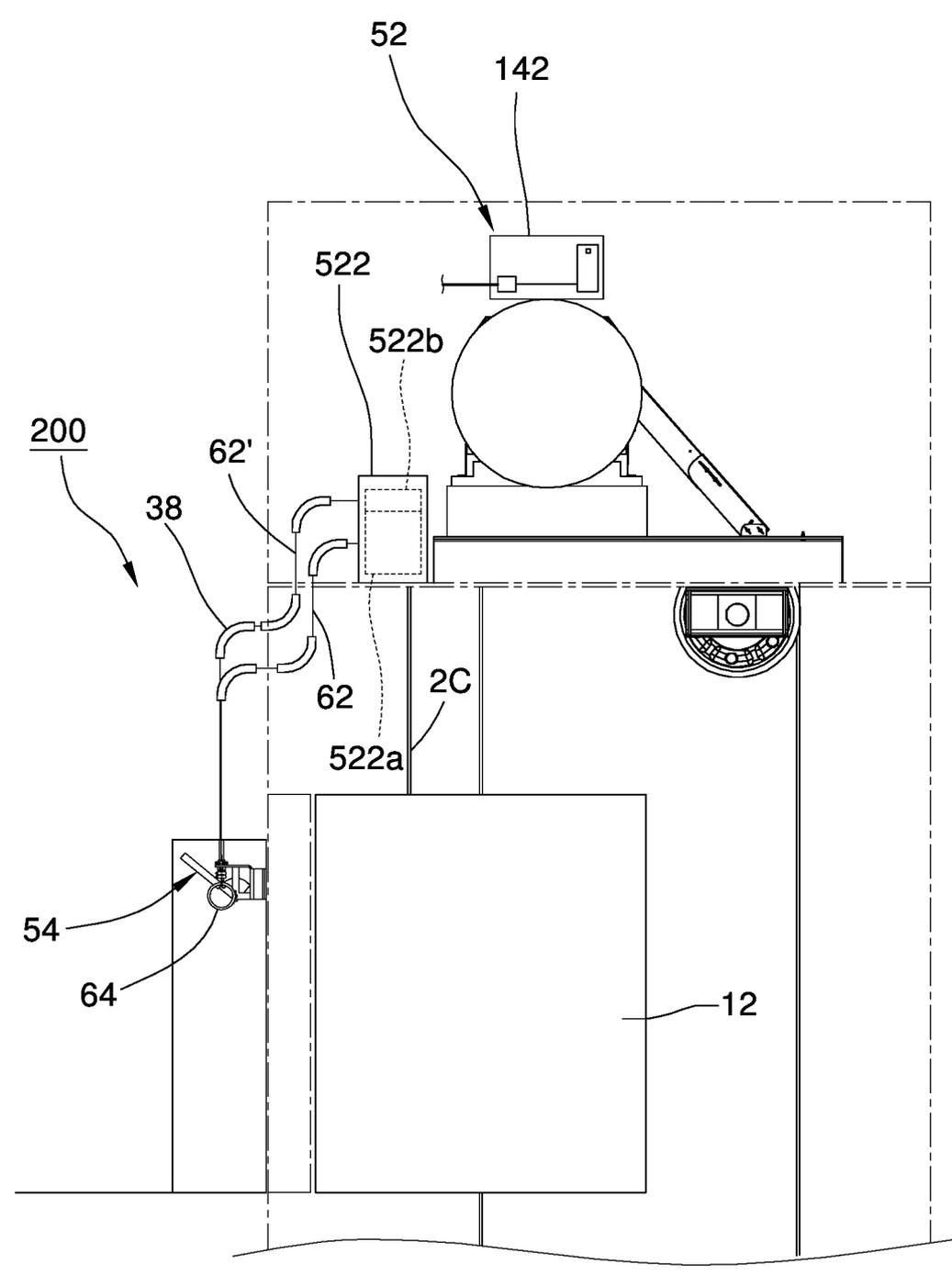


圖 6

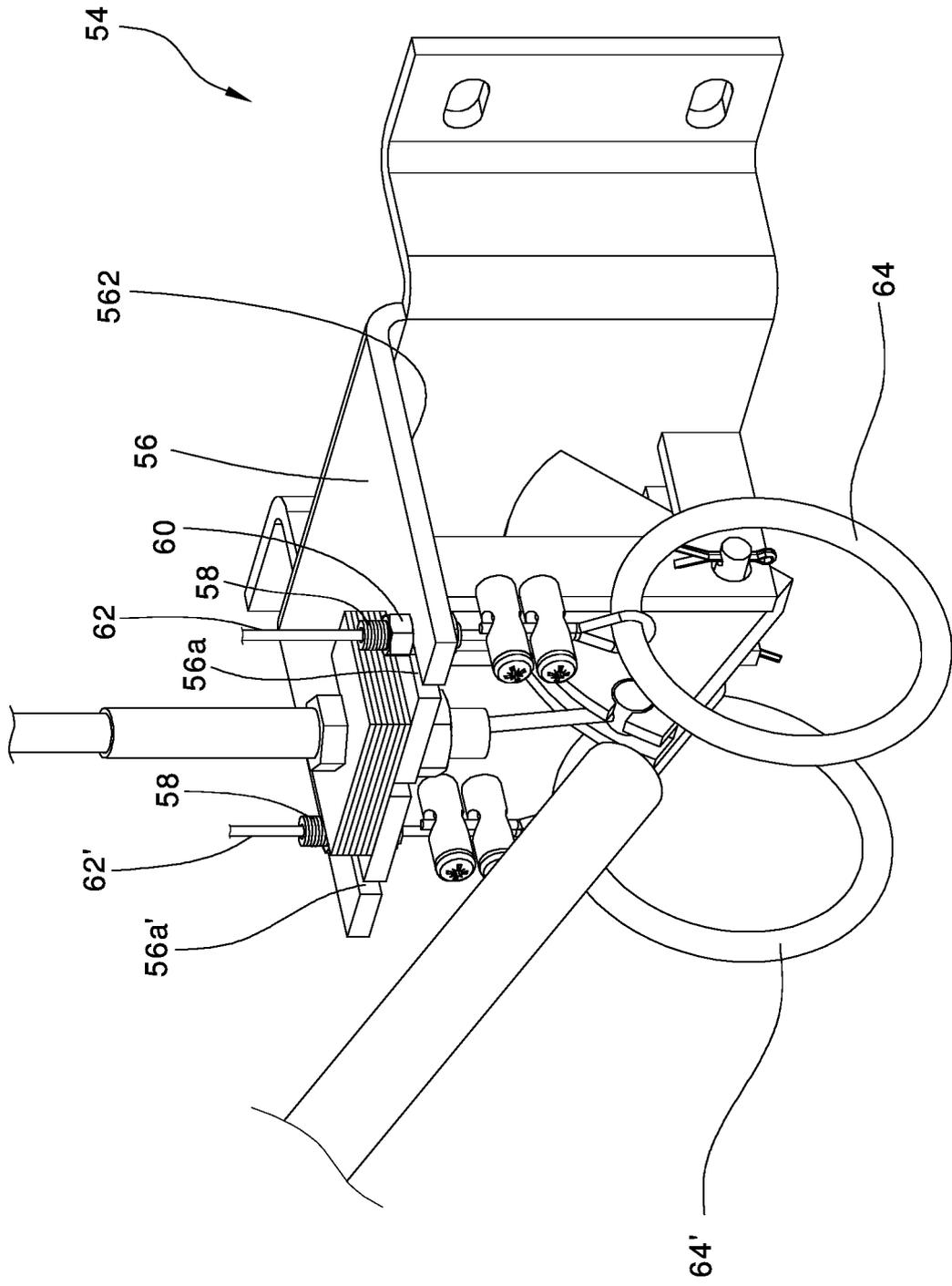


圖7

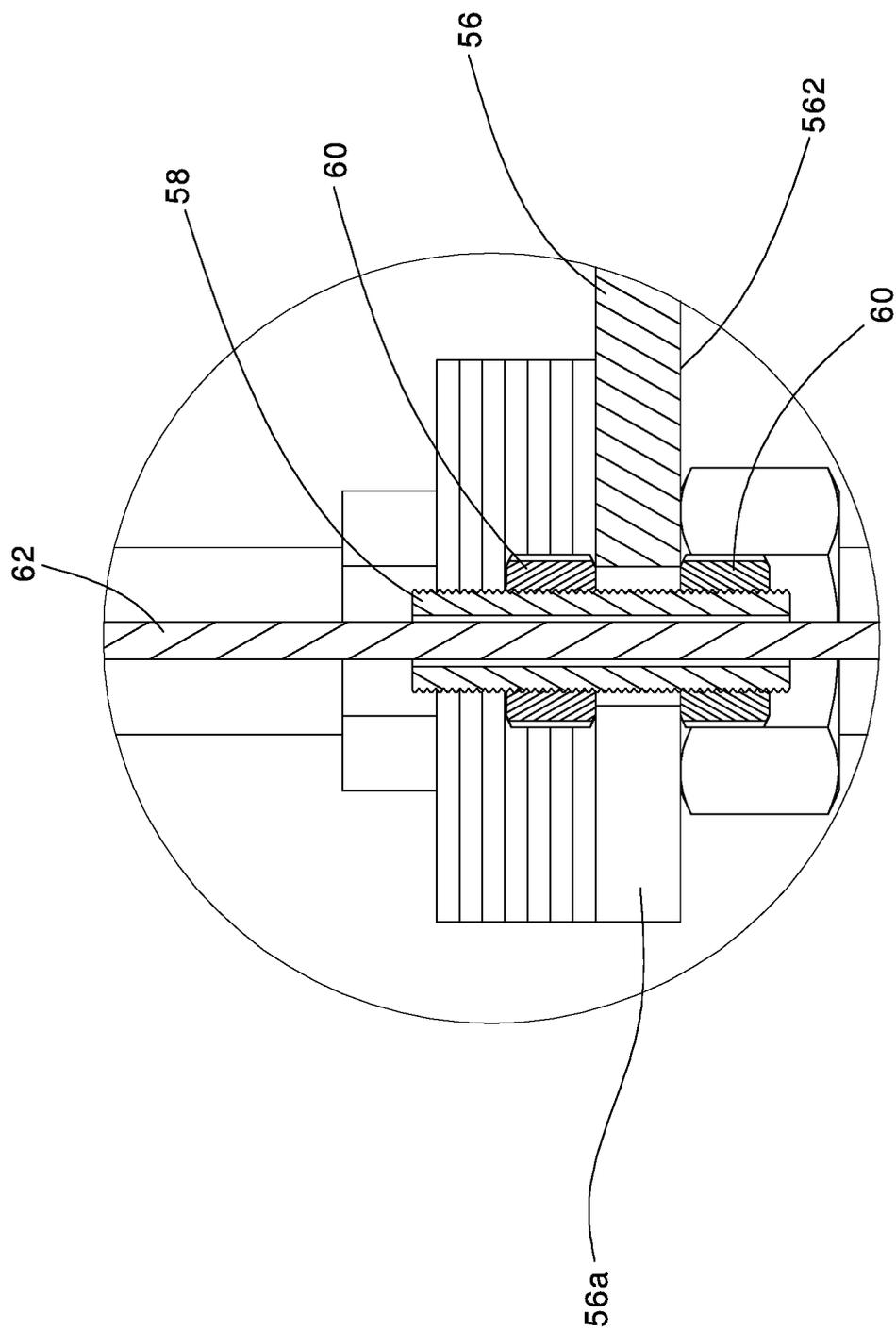


圖 8

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電梯的煞車釋放裝置

【技術領域】

【0001】 本發明係與電梯有關；特別是指一種手動的煞車釋放裝置。

【先前技術】

【0002】 一般的電梯系統包括有機房式電梯及無機房式電梯，有機房式電梯係於建築物的頂樓設有機房，機房下方為電梯井道，機房中設置有捲揚機，以帶動電梯井道中的車廂之升降。停電時，設置於捲揚機上的煞車器將產生煞車作用，以停止車廂運轉，此時，若車廂中有乘員需救援，救援人員可以至機房中手動釋放煞車器的煞車，以使車廂受重力作用而移動，而將車廂移動到最近樓層，以救出車廂中的乘員。

【0003】 無機房式電梯係將捲揚機設置於電梯井道的最上部，再於捲揚機上設置以電氣控制釋放的煞車器，並加裝備用電力（如電池），且將煞車器的控制訊號線拉至建築物最高樓層之乘場旁的控制箱中。在停電時，救援人員可於控制箱中控制煞車器釋放煞車，以利救援。

【0004】 由於習用的無機房式電梯必須增設備用電力，因此，對於電梯製造商而言，無疑是增加電梯的製造成本。而且備用電力（如電池），均有一定的使用壽命，需定期檢查維護，以確保有電可用，惟，當停電且又遇到備用電力損壞時，便無法控制釋放煞車，此時，車廂中的乘員只能等到電梯復電或備用電力更換後才能順利被救出。

【發明內容】

【0005】 有鑑於此，本發明之目的在於提供一種電梯的煞車釋放裝置，在無電力時仍可帶動煞車裝置釋放煞車。

緣以達成上述目的，本發明提供的一種電梯的煞車釋放裝置，用以帶動電梯的煞車裝置釋放煞車；該煞車裝置位於電梯井道中；該煞車釋放裝置包含有一手控組件與一煞車線，其中，該手控組件位於電梯井道外且包括：一基座與一操控件，該基座具有一固定板，該固定板具有一鏤空區貫穿該固定板相對的一第一面與一第二面；該操控件樞設於該基座上且位於該固定板之第二面的一側；該煞車線具有一第一端與一第二端，該第一端連接該煞車裝置，該第二端通過該固定板的鏤空區且連接於該操控件；藉此，扳動該操控件往遠離該固定板之第二面的方向樞擺，以拉動該煞車線帶動煞車裝置釋放煞車。

【0006】 本發明之效果在於人員可在電梯井道之外扳動操控件，即可拉動煞車線帶動煞車裝置釋放煞車，即便在停電時，亦可以正常使用，相較於習用的無機房式電梯使用備用電力，本發明可以有效降低電梯的製造成本及維護成本。

【圖式簡單說明】**【0007】**

圖 1 本發明第一較佳實施例之電梯的示意圖。

圖 2 為上述較佳實施例之手控組件的立體圖。

圖 3 為上述較佳實施例之手控組件的剖視圖。

圖 4 為一示意圖，揭示往下扳動延伸桿。

第 2 頁，共 9 頁(發明說明書)

圖 5 為一示意圖，揭示增設的墊片將固定管上提。

圖 6 本發明第二較佳實施例之電梯的示意圖。

圖 7 為上述較佳實施例之手控組件的立體圖。

圖 8 為上述較佳實施例之手控組件的局部剖視圖。

【實施方式】

【0008】 為能更清楚地說明本發明，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳細說明如後。請參圖 1 所示，為本發明第一較佳實施例之煞車釋放裝置 100 所應用的電梯 1，該電梯 1 為無機房式電梯，包括有一捲揚機 10、一車廂 12、一煞車裝置 14 及該煞車釋放裝置 100，其中，該捲揚機 10 係透過鋼樑 1A 設置於電梯井道 1B 上部的位置，用以透過鋼纜 1C 帶動車廂 12 移動；煞車裝置 14 位於電梯井道 1B 中，包括一捲揚機煞車器 142 設置於該捲揚機 10 上，該捲揚機煞車器 142 在正常有供電的狀態下係受控制而釋放鋼纜 1C 以使捲揚機 10 可帶動車廂移動，或是受控制而進行煞車動作以固定車廂 12 的位置；在停電的狀態下，捲揚機煞車器 142 係維持於煞車狀態，若欲解除鎖定，則需拉動其作動桿 142a 才可釋放煞車；本實施例中該煞車釋放裝置 100 包括一手控組件 20、至少一彎管 38 與一煞車線 40，茲說明如下：

【0009】 請配合圖 2 至 3，手控組件 20 係設置於建築物最高樓層的乘場 1D 的一控制箱 1E 中，手控組件 20 包含有一基座 22 與一操控件 30，其中，基座 22 包括一座體 24、一固定板 26 與一支架 28，座體 24 供固定於控制箱 1E 中，固定板 26 係自該座體 24 往外延伸形成，固定板 26 具有一鏤空區 26a 貫穿固定板相對的一第一面 262 與一第二面 264，本實施例中，第一面 262 與第二面 264 分別朝向上方與下方，而鏤空區 26a 為一缺口，但

不以此外限，亦可為一穿孔；支架28位於該第二面264的一側（即固定板26下方）且結合於第二面264與座體24。

【0010】 操控件30包括一扇形板32與一拉桿34，其中，扇形板32樞設於基座22的支架28上而位於固定板26之第二面264的一側，且扇形板32的一弧形外緣32a凹設有一弧形槽322，弧形槽322係沿弧形外緣32a延伸。扇形板32的一面更設有一缺口324與弧形槽322相通。拉桿34結合於扇形板32且供人員扳動而帶動扇形板32樞擺。為便於扳動拉桿34，更可增設長度大於該拉桿34的一延伸桿36，該延伸桿36的一端凹入形成有一軸孔362，延伸桿36以軸孔362可拆離地套於該拉桿34上以增加力臂的長度。不使用時，亦可將延伸桿36拆下，減少所佔的空間。

【0011】 該至少一彎管38的數量為複數個，該些彎管38係固定於煞車裝置14與固定板26之間的壁面上且位於煞車線40的佈線路徑之轉彎處，一部分的彎管38固定於電梯井道1B的壁面上，另一部分的彎管38固定於控制箱1E上方的壁面。各該彎管38兩端之中一者的位置高於另一者的位置，以供作為煞車線40轉彎處的導引之用。各該彎管38具有一彎弧段382位於其兩端之間，本實施例中，該彎弧段382之內緣的曲率半徑介於15~25公分之間，且內緣的弧度不大於 $\pi/2$ 。

【0012】 煞車線40具有一第一端422與一第二端424，第一端422連接該煞車裝置14，煞車線40依序穿過該些彎管38，第二端424通過固定板26的鏤空區26a且連接於操控件30。更詳而言，煞車線40包括一內線42與一外線44包覆於內線42外，內線42為鋼索且其兩端分別為第一端422及第二端424，該內線42的第一端422連接於捲揚機煞車器142的作動桿142a上；外線44一端設有一固定管46，該固定管46具有一擋止部462以及一螺紋段464，本實施例中，擋止部462具有六邊形的外周面，其最

大外徑大於螺紋段464的外徑，擋止部462位於固定板26之第一面262的一側；螺紋段464穿過固定板26的鏤空區26a且突伸出第二面264。擋止部462與固定板26的第一面262之間可拆離地設置有至少一墊片50，本實施例中為複數墊片50，各墊片50具有一缺口502，該螺紋段464穿過該墊片50之缺口502，使擋止部462透過該些墊片50抵壓固定板26的第一面262。螺紋段464上設置有一螺帽48抵壓固定板26的第二面264，使螺帽48與擋止部462共同固定該固定管46於固定板26上。實務上，螺帽48可以直接抵壓第二面264，或透過上述之墊片50、華司（圖未示）抵壓第二面264。內線42的第二端424係由固定管46的螺紋段464穿出，且內線42的第二端424具有一頭部424a結合至扇形板32的缺口324中使內線42突伸出弧形槽322。

【0013】 請配合圖4，在人員在操作時，將延伸桿36套於拉桿34上，並將延伸桿36往下扳動，以扳動操控件30使扇形板32往下樞擺（即往遠離固定板26之第二面264的方向樞擺），如此將拉動煞車線40的內線42帶動捲揚機煞車器142釋放煞車。在扳動扇形板32往下樞擺的過程中內線42將會被穩地的限制於弧形槽322中，避免內線42偏離扇形板32，讓人員更可以穩定地控制釋放煞車。更值得一提的是，藉由該些彎管38固定於煞車線40的轉彎處，可以有效避免煞車線40於轉彎處被過度彎折，讓煞車線40可以順暢地被拉動，而達到省力的目的。

【0014】 由於煞車線40使用久了之後，內線42會有鬆弛情形，當內線鬆弛愈多，扳動拉桿34的角度則必須隨之增加，才能達到釋放煞車之效果，為此，前述墊片50的設置數量即是為了補償內線42鬆弛的情形，請配合圖5，當擋止部462與固定板26之間的墊片50數量愈多，則可將

固定管46往上提，如此一來，外線44將會被往上推而將內線42往上拉，藉以讓露出固定管46外的內線42再次被拉緊。

【0015】實務上，若不考慮內線42鬆弛的情形，亦可不設置墊片50，直接使擋止部462抵於固定板26的第一面。此外，擋止部462亦可設計為一螺帽（圖未示）結合於螺紋段上，藉由調整擋止部462之螺帽的位置，同樣可將固定管46往上提，以達到拉緊內線42之作用。

【0016】圖6所示為本發明第二較佳實施例之煞車釋放裝置所應用的電梯2，該電梯2係以第一實施例為基礎，且煞車裝置52更包括一調速機522，該調速機522透過鋼纜2C連接於車廂12，用以在車廂12速度超過一預定速度時鎖定鋼纜2C，以達到煞車之作用，其中，調速機522具有一鎖定機構522a及一復歸機構522b，鎖定機構522a係受拉動而鎖定鋼纜2C，復歸機構522b係受拉動而解除鎖定鋼纜2C。為便於說明，圖6中省略捲揚機煞車器142與手控組件54之間的煞車線及彎管。

【0017】本實施例的煞車釋放裝置200具有大致相同於第一實施例之結構，不同的是，請配合圖6與圖7，本實施例的手控組件54的固定板56上設置有另外至少一個鏤空區56a，本實施例為二個鏤空區56a, 56a'；而固定板56結合有至少一套管58，本實施例為二個套管58，各該套管58外周面具有螺紋，各該套管58穿過各該鏤空區56a, 56a'，且透過二個螺帽60分別由固定板56上、下鎖於套管58，以使套管58結合於固定板56上；該煞車釋放裝置200更包括至少一作動線62，本實施例為二個作動線62, 62'，其中一條作動線62的一端連接調速機522的鎖定機構522a，另一作動線62'的一端連接調速機522的復歸機構522b。

【0018】調速機522與手控組件54之間的壁面設置有複數個相同於第一實施例的彎管38，該些彎管38位於作動線62, 62'的佈線路徑之轉

彎處。該二作動線62, 62' 分別穿過對應的彎管38及該二套管58，亦即穿過該二鏤空區56a, 56a'，而自套管58下端伸出而位於固定板56之第二面562的一側。該二作動線62, 62' 的另一端分別結合有一拉環64, 64'。

【0019】 藉由上述之結構，人員拉動拉環64即可帶動鎖定機構522a，產生煞車作用；拉動另一拉環64'，即可帶動復歸機構522b解除煞車。

【0020】 據上所述，藉由本發明之電梯的煞車釋放裝置，人員可在電梯井道之外扳動操控件，即可拉動煞車線帶動煞車裝置釋放煞車，即便在停電時，亦可以正常使用，相較於使用備用電力，本發明可以有效降低電梯的製造成本及維護成本。

【0021】 以上所述僅為本發明較佳可行實施例而已，舉凡應用本發明說明書及申請專利範圍所為之等效變化，理應包含在本發明之專利範圍內。

【符號說明】

【0022】

〔本發明〕

1 電梯

1A 鋼樑	1B 電梯井道	1C 鋼纜
1D 乘場	1E 控制箱	
10 捲揚機	12 車廂	14 煞車裝置
142 捲揚機煞車器	142a 作動桿	
100 煞車釋放裝置		
20 手控組件	22 基座	24 座體
26 固定板	262 第一面	264 第二面
26a 鏤空區	28 支架	30 操控件
32 扇形板	32a 弧形外緣	322 弧形槽
324 缺口	34 拉桿	36 延伸桿
362 軸孔	38 彎管	382 彎弧段
40 煞車線	42 內線	422 第一端
424 第二端	424a 頭部	44 外線
46 固定管	462 擋止部	464 螺紋段
48 螺帽	50 墊片	502 缺口

2 電梯

2C 鋼纜		
52 煞車裝置	522 調速機	522a 鎖定機構
522b 復歸機構		

200 煞車釋放裝置

54 手控組件	56 固定板	56a、56a'鏤空區
562 第二面	58 套管	60 螺帽
62、62'作動線	64、64'拉環	



I635997

【發明摘要】

【中文發明名稱】 電梯的煞車釋放裝置

公告本

【中文】

一種電梯的煞車釋放裝置，供人員以手動的方式帶動煞車裝置釋放煞車，該煞車釋放裝置包含有一手控組件與一煞車線，其中，該手控組件位於電梯井道外且包括：一基座與一操作件，該基座具有一固定板，該固定板具有一鏤空區貫穿該固定板相對的兩面；該操作件樞設於該基座上；該煞車線的一端連接該煞車裝置，另一端通過該固定板的鏤空區連接於該操作件；扳動該操作件往遠離該第二面的方向樞擺，以拉動該煞車線帶動煞車裝置釋放煞車。藉此，效降低電梯的製造及維護成本。

【英文】

無

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種電梯的煞車釋放裝置，用以帶動電梯的煞車裝置釋放煞車；該煞車裝置位於電梯井道中，該煞車裝置包括一捲揚機煞車器，該捲揚機煞車器具有一作動桿，該作動桿供拉動以使該捲揚機煞車器釋放煞車；該煞車釋放裝置包含有：

一手控組件，位於電梯井道外，包括：

一基座，具有一固定板，該固定板具有一鏤空區貫穿該固定板相對的一第一面與一第二面；及

一操作件，樞設於該基座上且位於該固定板之第二面的一側；該操作件包括一拉桿供人員扳動；

一煞車線，具有一第一端與一第二端，該第一端連接該捲揚機煞車器的該作動桿，該第二端通過該固定板的鏤空區且連接於該操作件；

至少一彎管，用以固定於壁面上，該彎管兩端之中一者的位置高於另一者的位置；該煞車線穿過該彎管；

藉此，扳動該操作件的該拉桿往遠離該固定板之第二面的方向樞擺，以拉動該煞車線帶動該作動桿，使該捲揚機煞車器釋放煞車。

【第2項】如請求項1所述之電梯的煞車釋放裝置，其中該彎管具有一彎弧段位於其兩端之間，該彎弧段之內緣的曲率半徑介於15~25公分之間。

【第3項】如請求項2所述之電梯的煞車釋放裝置，其中其中該彎弧段之內緣的弧度不大於 $\pi/2$ 。

【第4項】如請求項1所述之電梯的煞車釋放裝置，其中該操作件包括一扇形板，該扇形板樞設於該基座，該扇形板的一弧形外緣凹設有一弧形槽，該扇形板的一面設有一缺口與該弧形槽相通；該煞車線的第二端

結合於該缺口且該煞車線突伸出該弧形槽；該拉桿結合於該扇形板且供帶動該扇形板樞擺。

【第5項】如請求項1所述之電梯的煞車釋放裝置，更包含一延伸桿，可拆離地結合於該拉桿上，該延伸桿的長度大於該拉桿的長度。

【第6項】如請求項1所述之電梯的煞車釋放裝置，其中該煞車線包括一內線與一外線，該內線具有該第一端及該第二端，該外線包覆該內線；該外線一端設有一固定管，且該內線的第二端係由該固定管穿出；該固定管具有一擋止部以及一螺紋段，該擋止部位於該第一面的一側，該螺紋段穿過該固定板的鏤空區且突伸出該第二面；該擋止部與該第一面之間設置有至少一墊片，該擋止部透過該墊片抵壓該第一面；該螺紋段上設置有一螺帽抵壓該第二面，且該螺帽與該擋止部共同固定該固定管於該固定板上。

【第7項】如請求項6所述之電梯的煞車釋放裝置，其中該墊片具有一缺口，該螺紋段穿過該墊片之缺口。

【第8項】如請求項1所述之電梯的煞車釋放裝置，其中電梯的煞車裝置包括一調速機；其中該煞車釋放裝置包括一作動線，該作動線的一端連接該調速機；該固定板具有另一鏤空區貫穿該第一面與該第二面，且該作動線的另一端通過該另一鏤空區而位於該第二面的一側。

【第9項】如請求項8所述之電梯的煞車釋放裝置，其中該手控組件包含有一拉環，結合於該作動線的另一端。

【第10項】如請求項8所述之電梯的煞車釋放裝置，其中該手控組件包含一套管，穿過該另一鏤空區且結合於該固定板，該作動線穿過該套管。

【指定代表圖】圖（1）

【代表圖之符號簡單說明】

1 電梯

1A 鋼樑	1B 電梯井道	1C 鋼纜
1D 乘場	1E 控制箱	
10 捲揚機	12 車廂	14 煞車裝置
142 捲揚機煞車器	142a 作動桿	
100 煞車釋放裝置		
20 手控組件	38 彎管	382 彎弧段
40 煞車線	422 第一端	44 外線