



(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 I557310 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 11 日

(21) 申請案號：103146096

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 29 日

(51) Int. Cl. : E06C1/38 (2006.01)

E06C7/42 (2006.01)

E06C7/48 (2006.01)

(71) 申請人：建國科技大學(中華民國) (TW)

彰化縣彰化市介壽北路 1 號

(72) 發明人：鄭耀輝 JENG, YAUG FEA (TW)；梁榮進 LIANG, JUNG CHIN (TW)；梁鈞淳 (TW)

(74) 代理人：陳友吉

(56) 參考文獻：

CN 203570189U

審查人員：施威志

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：7 共 17 頁

(54) 名稱

可增加穩定效果之安全梯

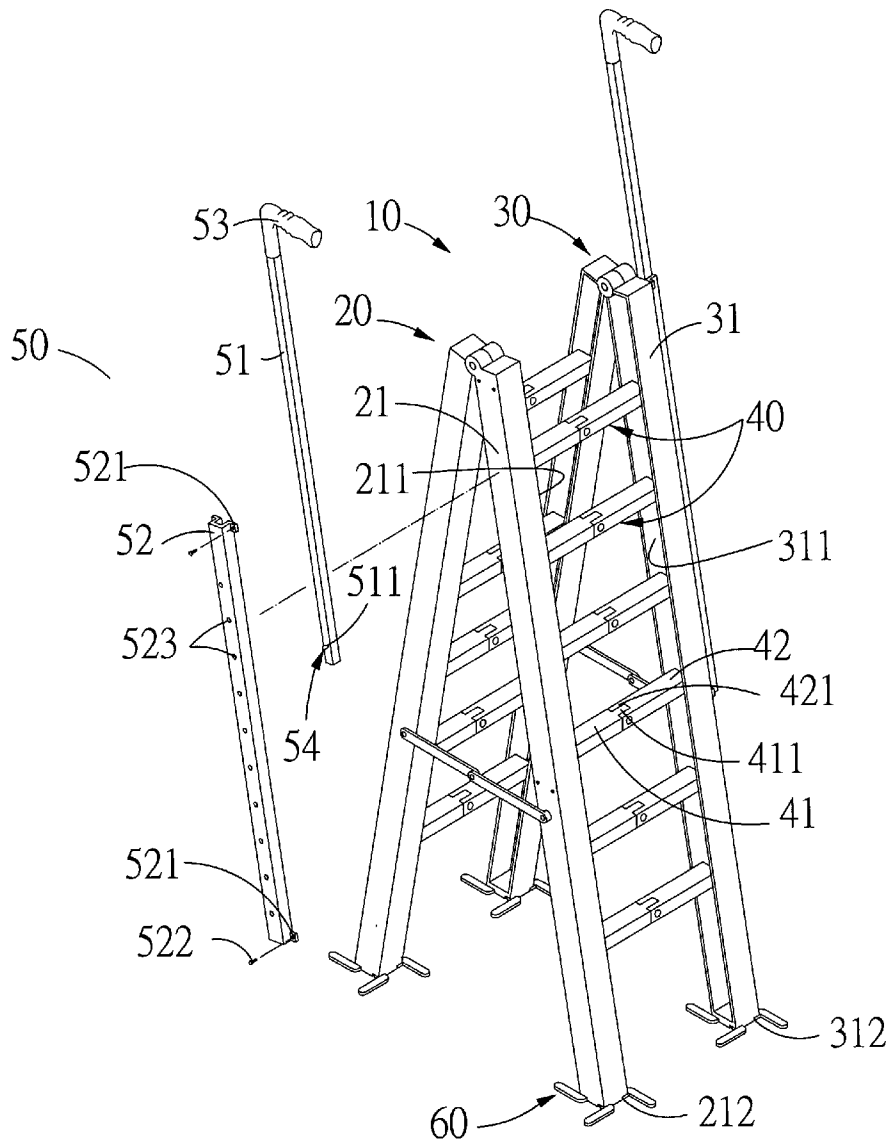
(57) 摘要

本發明係提供一種可增加穩定效果之安全梯，其至少包括一安全梯及兩伸縮件。安全梯，至少包含以頂端樞結展開呈 Λ 狀的第一梯架及第二梯架，各梯架具有間隔配置兩立桿及結合兩立桿之間的若干踏板，各立桿底端各角邊分別結合有一活動腳塊，以增加各梯架底面積提高穩固性。兩伸縮件，係分別配置於第一梯架或第二梯架之兩立桿之外側上段處，各伸縮件至少包含以內外套置的一內管及一外管，該內管頂端結合有握把，該內管可依外管伸縮調節長度並凸出安全梯頂端形成一延伸段。俾使用者站立較高或最頂端踏板時可供倚靠或握持延伸段，以達更穩定安全使用。

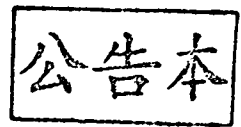
指定代表圖：

符號簡單說明：

- 10 . . . 安全梯
- 20 . . . 第一梯架
- 30 . . . 第二梯架
- 21、31 . . . 立桿
- 211、311 . . . 凹槽
- 212、312 . . . 槽部
- 40 . . . 若干踏板
- 41 . . . 第一踏板
- 42 . . . 第二踏板
- 411 . . . 凸部
- 421 . . . 凹部
- 50 . . . 伸縮件
- 51 . . . 內管
- 52 . . . 外管
- 53 . . . 握把
- 511 . . . 固定孔
- 54 . . . 彈性定位件
- 521 . . . 結合凸片
- 522 . . . 螺絲
- 523 . . . 定位孔
- 60 . . . 活動腳塊



第1圖



發明摘要

※ 申請案號：103146096

※ 申請日：103.12.29

※IPC 分類：E06C 1/38 (2006.01)

E06C 1/42 (2006.01)

E06C 1/48 (2006.01)

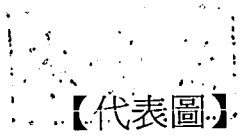
【發明名稱】(中文/英文)

可增加穩定效果之安全梯

【中文】

本發明係提供一種可增加穩定效果之安全梯，其至少包括一安全梯及兩伸縮件。安全梯，至少包含以頂端樞結展開呈 Δ 狀的第一梯架及第二梯架，各梯架具有間隔配置兩立桿及結合兩立桿之間的若干踏板，各立桿底端各角邊分別結合有一活動腳塊，以增加各梯架底面積提高穩固性。兩伸縮件，係分別配置於第一梯架或第二梯架之兩立桿之外側上段處，各伸縮件至少包含以內外套置的一內管及一外管，該內管頂端結合有握把，該內管可依外管伸縮調節長度並凸出安全梯頂端形成一延伸段。俾使用者站立較高或最頂端踏板時可供倚靠或握持延伸段，以達更穩定安全使用。

【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】：

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

- | | |
|----------------|----------------|
| 1 0 安全梯 | 2 0 第一梯架 |
| 3 0 第二梯架 | 2 1、3 1 立桿 |
| 2 1 1、3 1 1 凹槽 | 2 1 2、3 1 2 槽部 |
| 4 0 若干踏板 | 4 1 第一踏板 |
| 4 2 第二踏板 | 4 1 1 凸部 |
| 4 2 1 凹部 | 5 0 伸縮件 |
| 5 1 內管 | 5 2 外管 |
| 5 3 握把 | 5 1 1 固定孔 |
| 5 4 彈性定位件 | 5 2 1 結合凸片 |
| 5 2 2 螺絲 | 5 2 3 定位孔 |
| 6 0 活動腳塊 | |

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

可增加穩定效果之安全梯

【技術領域】

【0001】 本發明係提供一種可增加穩定效果之安全梯，更詳而言之，尤指頂端具伸縮的延伸段而底端具有增加底面積，穩固性安全性高之可增加穩定效果之安全梯技術。

【先前技術】

【0002】 按，目前具折收安全梯結構為數不少，如本國公告第M 4 8 8 5 4 6可調式折疊梯結構、M 4 4 9 8 5 5梯用伸縮裝置、M 3 8 0 9 8 9梯具收折結構、M 3 8 0 9 9 0安全梯結構之改良M 3 7 5 1 1 9結構強化之A字型工作梯、M 3 6 4 7 6 4鋁梯組合結構改良、M 3 3 0 3 5 6安全梯結構之改良、I 3 4 7 9 9 9安全合梯及其限位夾具等專利案皆是。

【0003】 上述安全梯雖具折收功能，俾達不使用時可折收不佔空間的便利性，惟，當施工處於較高位置必須攀爬至安全梯較高或最頂端踏板時，其等安全梯上端皆無任何提供使用者倚靠或握持的設計，以致身體容易失去平衡，發生危險性，安全性堪慮。又該等安全梯上端亦無供工具或物品吊掛設計，造成使用者必須來回攀爬取拿非常不便利性。

【0004】 另外，公告第I 3 4 7 9 9 9號安全合梯及其限位夾具專利案，雖在各直立長桿2 1 1底端延伸有延伸梯腳2 3，以提供更大的底面積增加穩固性及避免傾倒。然因其延伸梯腳2 3係為固定式結構，除僅單向設置增加底面積有限較不足外，相

對安全梯不使用時該等延伸梯腳 2 3 根本無法收合，有礙美觀及佔空間等美中不足之憾。

【0005】發明人有鑑於此，乃精心加以研究改良，於是研發出本發明。

【0006】因此，本發明之主要目的，係在提供一種使用者爬升至較高或站立最頂端時具有可供倚靠或握持結構，以避免身體失去平衡，穩固定、安全性更高且收合不佔空間之可增加穩定效果之安全梯。

【0007】本發明之次一目的，係在提供一種可增大底面積，提高使用穩固性且易於收合不佔空間不影響美觀性之可增加穩定效果之安全梯。

【發明內容】

【0008】本發明係提供一種可增加穩定效果之安全梯，其至少包括有：

【0009】一安全梯，至少包含一第一梯架及一第二梯架，該第一梯架及該第二梯架以一端相互樞組固定，各梯架具有間隔配置兩立桿及結合兩立桿之間的若干踏板；以及

【0010】兩伸縮件，係分別配置於第一梯架或第二梯架之兩立桿之外側上段處，該伸縮件至少包含以內外套置的一內管及一外管組成，該外管係固定於該立桿外側上段處，其外壁間隔貫設有若干定位孔，該內管下端設有一可卡扣該外管任一定位孔的彈性定位件，使其內管具有長度變化及定位，並凸出安全梯頂端形成一延伸段。

【0011】較佳地，該內管頂端結合一握把，以利握持或工具、物品吊掛。

【0012】 較佳地，各立桿相對踏板一側面係形成一凹槽，若干踏板係等距樞結於兩立桿相對之凹槽內，各踏板係包含一第一踏板及一第二踏板，該第一踏板及該第二踏板一端分別樞結於兩立桿相對之凹槽內，另一端則對接樞結，以使各梯架兩立桿展開時，各第一踏板及第二踏板可連動展開水平連接呈一踏板，而當各梯架兩立桿貼靠收合時，各第一踏板及第二踏板可由樞接端折收納置隱藏於兩立桿之凹槽內。

【0013】 較佳地，其中各立桿為一矩形桿，各立桿底端至少在二角邊各設有一與底面齊平的活動腳塊，各立桿底部相對各活動腳塊之角邊各凹設一槽部，該活動腳塊概呈L形，具有一短腳塊部及一長腳塊部，該短腳塊部與該槽部相對貫設有結合孔供一固定件穿設將該活動腳塊樞固於立桿，以由各活動腳塊展開增加各立桿底面積，而不使用時可折收貼靠立桿側邊不佔空間。

【0014】 是以，本發明可透過兩側伸縮桿配置以及具折收活動腳墊配置增大各立桿底面積，以提供站立安全梯最高踏板時可倚靠或握持，以達安全梯使用上更安全更穩固，以解決習式諸多困擾，而確具有符合經濟效益之進步性，故而本發明確實為安全梯提出一安全梯有效解決之新穎技術無誤。

【圖式簡單說明】

【0015】

第 1 圖係本發明之部份分解立體示意圖。

第 2 圖係本發明之側視伸縮示意圖。

第 3 圖係本發明內、外管定位組合剖面示意圖。

第 4 圖係本發明活動腳塊收合貼靠立桿及部份分解立體示意圖。

第 5 圖係本發明活動腳塊展開增加底面積之示意圖。

第 6 圖係本發明整個安全梯折收示意圖。

第 7 圖係本發明伸縮桿抽出供站立最頂端使用者握持之實施示意圖。

【實施方式】

【0016】 請看第 1 ~ 7 圖，本發明可增加穩定效果之安全梯，至少包括有：

【0017】 一安全梯 1 0，至少包含一第一梯架 2 0 及一第二梯架 3 0，該第一梯架 2 0 及該第二梯架 3 0 以一端相互樞組固成 Λ 狀，該第一梯架 2 0 及該第二梯架 3 0 分別具有間隔配置兩立桿 2 1、3 1 及結合各兩立桿 2 1、3 1 之間的若干踏板 4 0，各立桿 2 1、3 1 相對若干踏板 4 0 一側面分別形成一凹槽 2 1 1、3 1 1，若干踏板 4 0 係呈等距排列兩立桿 2 1、3 1 之間，各踏板 4 0 係包含一第一踏板 4 1 及一第二踏板 4 2，該第一踏板 4 1 及該第二踏板 4 2 一端分別樞結於各兩立桿 2 1、3 1 相對之各凹槽 2 1 1、3 1 1，另一端則對接樞結，如圖中所示各第一踏板 4 1 及第二踏板 4 2 樞接端可形成相互套結的凸部 4 1 1 及凹部 4 2 1 結構，當不以此形狀為限，該凸部 4 1 1 及該凹部 4 2 1 相對設有結合孔供一固定件穿設樞固，使各梯架兩立桿 2 1、3 1 展開時，各第一踏板 4 1 及第二踏板 4 2 可連動展開水平連接呈一踏板，而當各梯架兩立桿 2 1、3 1 貼靠收合時，各第一踏板 4 1 及第二踏板 4 2 可由對接端折收納置隱藏於兩立桿 2 1、3 1 相對兩凹槽 2 1 1、3 1 1 內；以及

【0018】 兩伸縮件 5 0，係分別配置於第一梯架 2 0 或第二梯架 3 0 之兩立桿 2 1（3 1）之外側上段處，圖中以設置

在第一梯架 2 0 兩立桿 2 1，即使用者爬升方向，在該伸縮件 5 0 至少包含以內外套置的一內管 5 1 及一外管 5 2 組成，該內管 5 1 為一矩型管體，其上端結合有一握把 5 3，可供握持或工具、物品吊掛，下端設有一固定孔 5 1 1，相對固定孔 5 1 1 內容置有一彈性定位件 5 4，該彈性定位件 5 4 具有一 V 狀或 N 狀的彈性片 5 4 1 及一結合彈片 5 4 1 的定位凸部 5 4 2，該定位凸部 5 4 2 係由固定孔 5 1 1 凸出內管 5 1 外側；該外管 5 2 為一可供內管 5 1 套入的 C 狀管體，當不以此結構為限，其開口兩側上、下端各凸設有結合凸片 5 2 1，以由一螺絲 5 2 2 將外管 5 2 固定於該立桿 2 1 外側壁上段處，該外管 5 1 外壁間隔貫設有若干定位孔 5 2 3，使內管 5 1 定位凸部 5 4 2 可卡扣該外管 5 2 任一定位孔 5 2 3 定位，俾令內管 5 1 可縮合於外管 5 2 或抽出凸出於安全梯頂端，且可適需求伸縮調節其長度及定位。

【0019】 如第 4、5 圖所示，本發明各立桿 2 1、3 1 為一矩形桿，各立桿 2 1、3 1 底端至少在二角邊各凹設有一槽部 2 1 2、3 1 2，如圖中所示係在各四角邊各凹設有一槽部 2 1 2、3 1 2，該等數槽部 2 1 2、3 1 2 各結合一活動腳塊 6 0，該活動腳塊 6 0 概呈 L 形，具有一短腳塊部 6 1 及一長腳塊部 6 2，各短腳塊部 6 1 與各槽部 2 1 2、3 1 2 相對貫設有結合孔供一固定件穿設，使各活動腳塊 6 0 樞固於立桿 2 1、3 1，以由展開各活動腳塊 6 0 增大各立桿 2 1、3 1 底面積，提高使用穩固性，且在不使用時各活動腳塊 6 0 則可折收貼靠各立桿 2 1、3 1 側邊，以達不佔空間及符合美觀需求。

【0020】 由上述結構得知，本發明至少具有以下優點：

【0021】 一、本發明在安全梯展開時，可由配置兩立桿 2 1 外側邊之伸縮桿 5 0 的內管 5 1 抽出凸出安全梯頂端形成一延伸段，方便使用者攀爬較高或站立頂端位置時可倚靠或握持之用，有效避免身體失衡，使用穩固性安全性高。

【0022】 二、本發明凸出安全梯頂端形成一延伸段的內管 5 1 頂端結合有一握把 5 3，可供使用者握持外，也可供工具或物品吊掛，避免來回攀爬取拿不便利性，如第 7 圖所示。

【0023】 三、本發明安全梯折收時，該內管 5 1 可同時被收合於外管 5 2 內不佔空間之優點。

【0024】 四、本發明各踏板 4 0 係由具樞折彎設的第一踏板 4 1 及第二踏板 4 2 樞接組成，俾安全梯收合時各第一踏板 4 1 及第二踏板 4 2 可由對接端折收納置隱藏於兩立桿 2 1、3 1 相對兩凹槽 2 1 1、3 1 1 內，以令間隔各立桿 2 1、3 1 可貼靠收合，有效縮小整個安全梯收合體積，收納不佔空間功效，如第 6 圖所示。

【0025】 五、本發明各立桿 2 1，3 1 底端各角邊各設有一活動腳塊 6 0，可由展開各活動腳塊 6 0 增加各立桿 2 1，3 1 底面積，具以提高使用上更具穩固，而不用時各活動腳塊 6 0，又能彎折收合貼靠各立桿 2 1、3 1 側邊，以達不佔空間具美觀性佳之功效。

【0026】 綜上所述，本發明業已完全突破改革習用安全梯無延伸段供倚靠或握持，使用危險性高安全性不佳，且增加底面積有限穩固性不足又無法折收佔空間美觀性不佳之諸多缺點，是一技術理念上的高度發明，應符專利申請要件，爰依法提出申請。惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以之限

定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0027】

1 0 安全梯	2 0 第一梯架
3 0 第二梯架	2 1、3 1 立桿
2 1 1、3 1 1 凹槽	2 1 2、3 1 2 槽部
4 0 若干踏板	
4 1 第一踏板	4 2 第二踏板
4 1 1 凸部	4 2 1 凹部
5 0 伸縮件	5 1 內管
5 2 外管	5 3 握把
5 1 1 固定孔	5 4 彈性定位件
5 4 1 彈性片	5 4 2 定位凸部
5 2 1 結合凸片	5 2 2 螺絲
5 2 3 定位孔	6 0 活動腳塊
6 1 短腳塊部	6 2 長腳塊部

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

P.1~2

1. 一種可增加穩定效果之安全梯，其至少包括有：

一安全梯，至少包含一第一梯架及一第二梯架，該第一梯架及該第二梯架以一端相互樞組固定，各梯架具有間隔配置兩立桿及結合兩立桿之間的若干踏板；以及

兩伸縮件，係分別配置於第一梯架或第二梯架之兩立桿之外側上段處，該伸縮件至少包含以內外套置的一內管及一外管組成，該外管為一C狀管體，其開口兩側上下端各凸設有結合凸片，以由螺絲鎖固外管，該外管係固定於該立桿外側壁上段處，其外壁間隔貫設有若干定位孔，該內管為一相對C狀外管截面呈矩形的管體，該內管下端設有一可卡扣該外管任一定位孔的彈性定位件，使其內管具有長度變化及定位，並凸出安全梯頂端形成一延伸段。

2. 如請求項 1 所述之可增加穩定效果之安全梯，其中該內管下端設有一固定孔，該彈性定位件係配置於內管內，其包含一 V 狀或 N 狀的彈片及一結合彈片的定位凸部，該定位凸部係由固定孔凸出內管外側，使該內管伸縮調節時可透過該定位凸部卡扣外管任一定位孔定位。

3. 如請求項 1 所述之可增加穩定效果之安全梯，其中各立桿相對踏板一側面係形成一凹槽，若干踏板係等距樞結於兩立桿相對之凹槽內，各踏板係包含一第一踏板及一第二踏板，該第一踏板及該第二踏板一端分別樞結於兩立桿相對之凹槽內，另一端則對接樞結，以使各梯架兩立桿展開時，各第一踏板及第二踏板可連

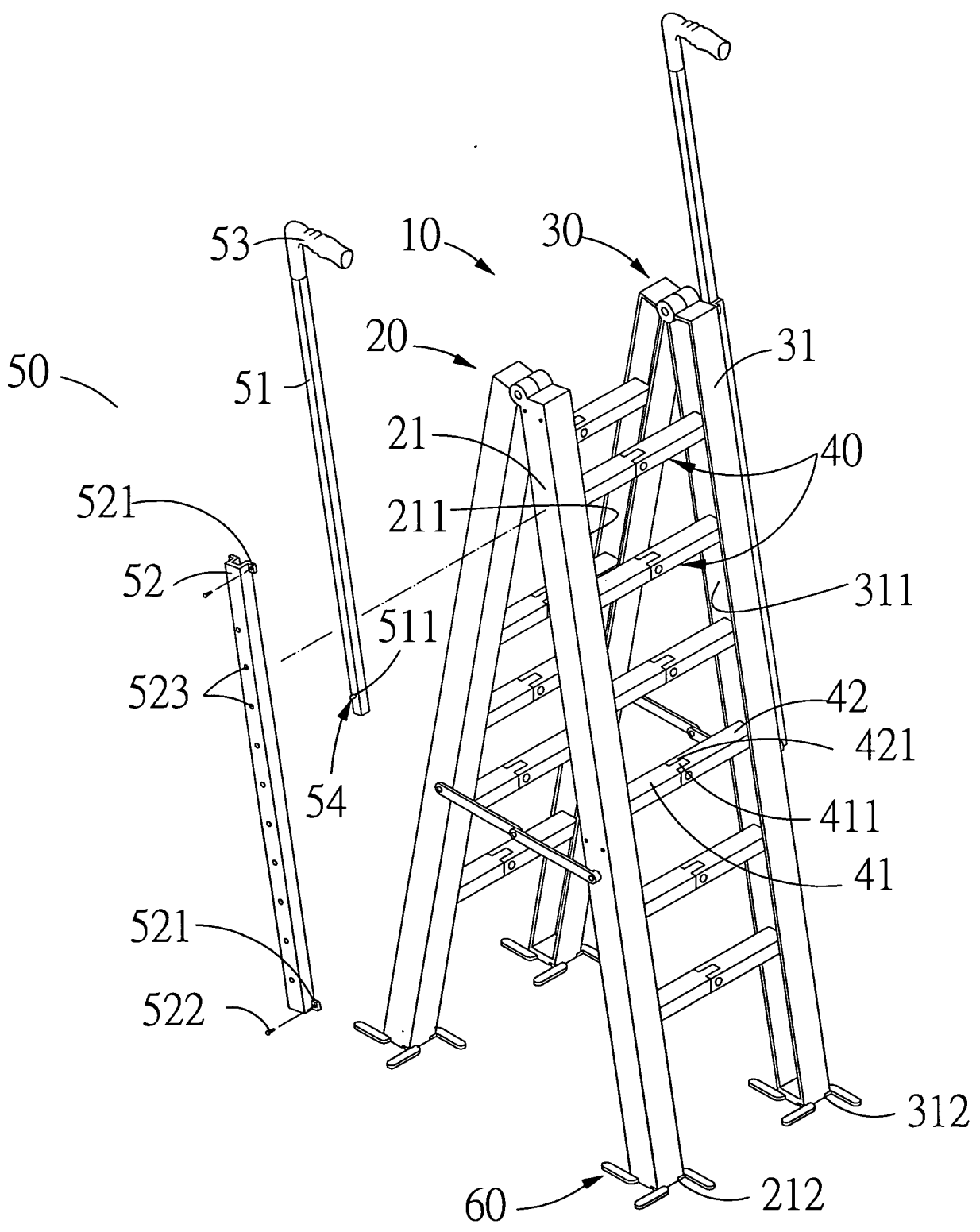
動展開水平連接呈一踏板，而當各梯架兩立桿貼靠收合時，各第一踏板及第二踏板可由樞接端折收納置隱藏於兩立桿之凹槽內。

4.如請求項 1 至 3 任一項所述之可增加穩定效果之安全梯，其中各第一踏板及第二踏板樞接端可形成相互套結的凸部及凹部結構，該凸部及該凹部相對設有結合孔供一固定件穿設樞固。

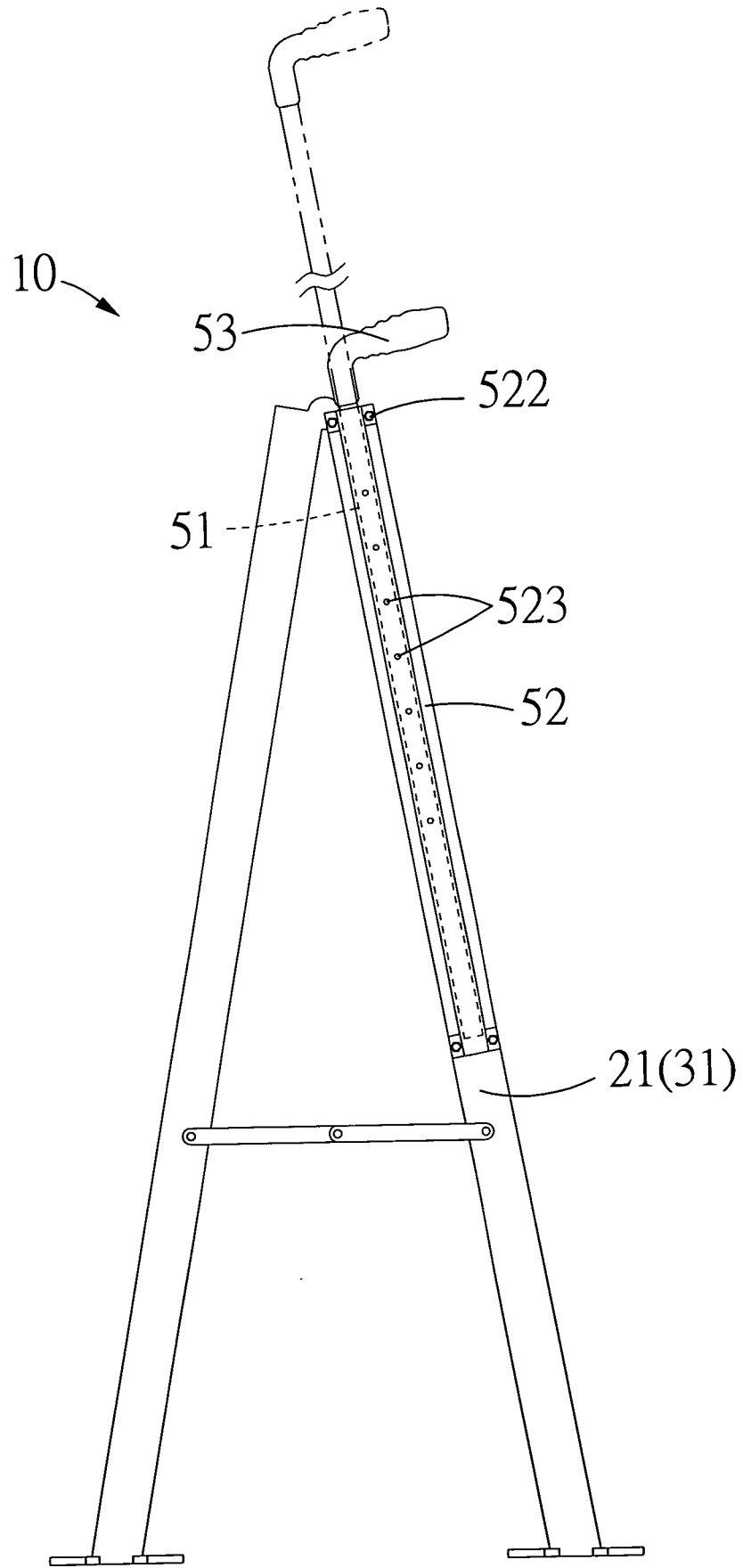
5.如請求項 4 所述之可增加穩定效果之安全梯，其中各立桿為一矩形桿，各立桿底端至少在二角邊各設有一與底面齊平的活動腳塊，各活動腳塊可展開增加各立桿底面積，而不使用時可折收貼靠立桿側邊不佔空間。

6.如請求項 5 所述之可增加穩定效果之安全梯，其中各立桿底部相對各活動腳塊之角邊各凹設一槽部，該活動腳塊概呈 L 形，具有一短腳塊部及一長腳塊部，該短腳塊部與該槽部相對貫設有結合孔供一固定件穿設，以將該活動腳塊樞固於立桿。

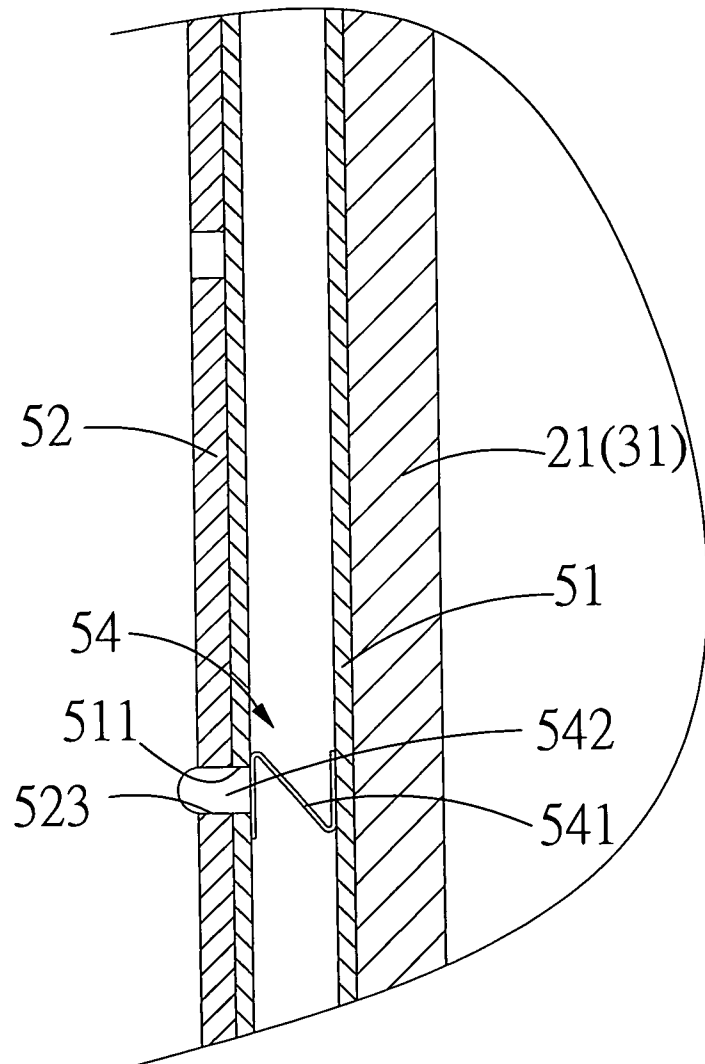
圖式



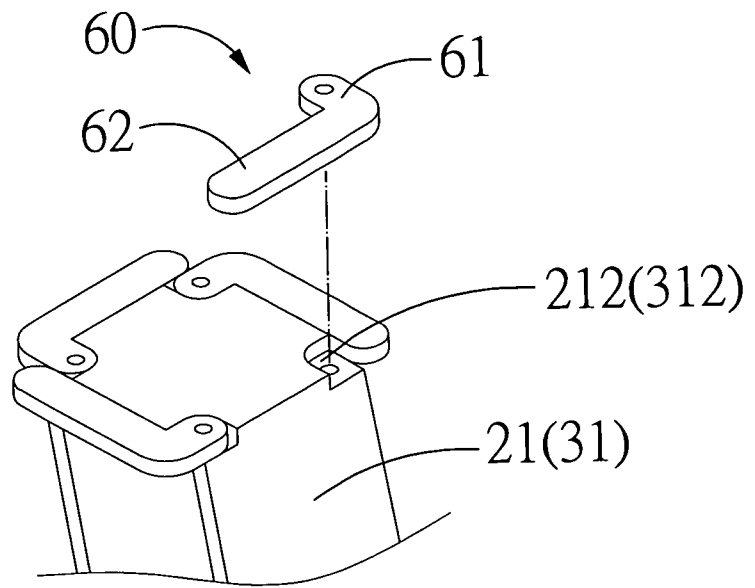
第1圖



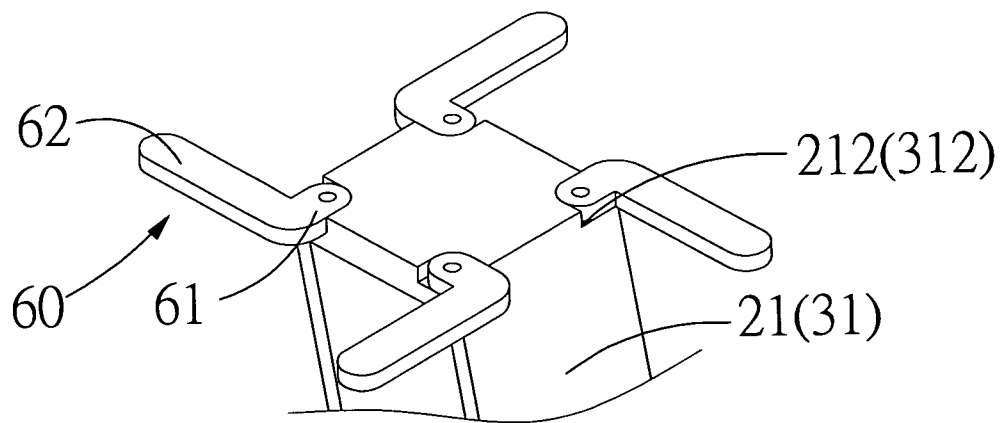
第2圖



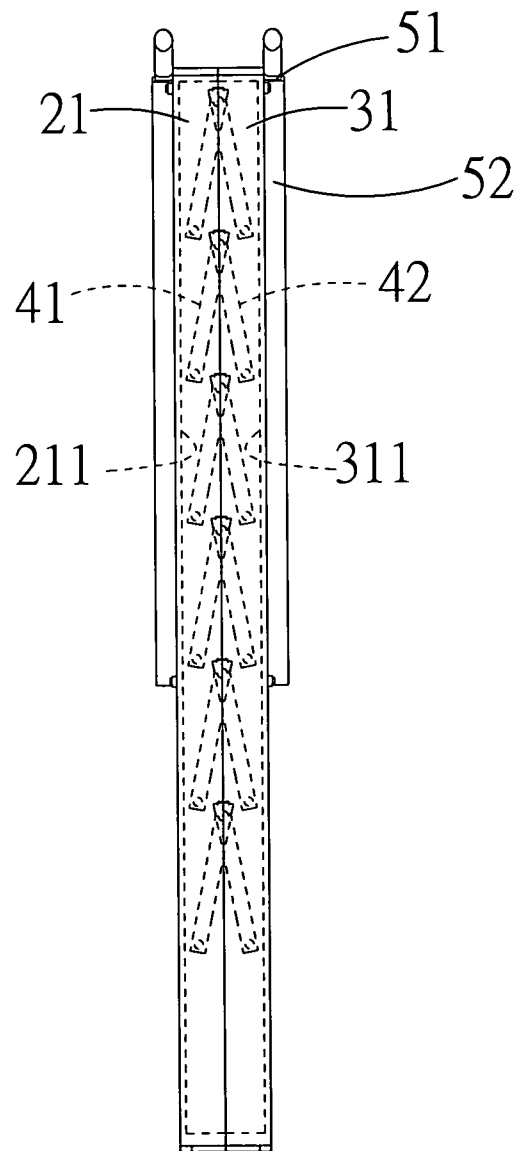
第3圖



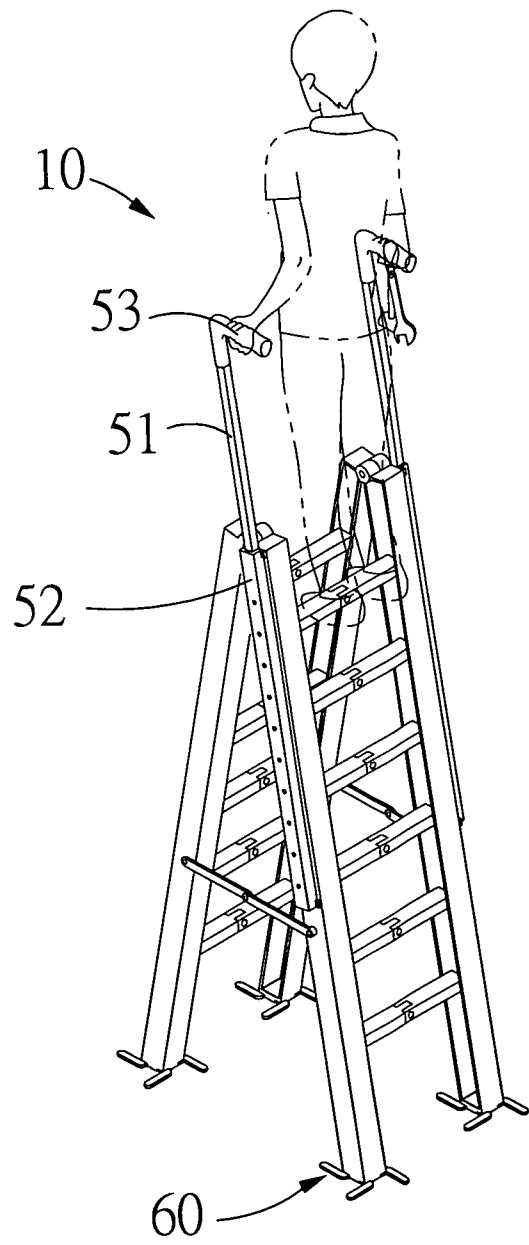
第4圖



第5圖



第6圖



第7圖