



(21) 申請案號：099114198

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 04 日

(51) Int. Cl. : **B25B11/00 (2006.01)****B65G7/12 (2006.01)**

(30) 優先權：2009/05/06 英國

0907781.9

(71) 申請人：貝爾隆匈牙利公司 (匈牙利) BELRON HUNGARY KFT (HU)
匈牙利

(72) 發明人：芬克 威廉 FINCK, WILLIAM (GB)

(74) 代理人：俞昌瑋

(56) 參考文獻：

TW 587504

TW I223861

US 5707094

WO 99/12840A

審查人員：蔡豐欽

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 0 頁

(54) 名稱

抬起裝置

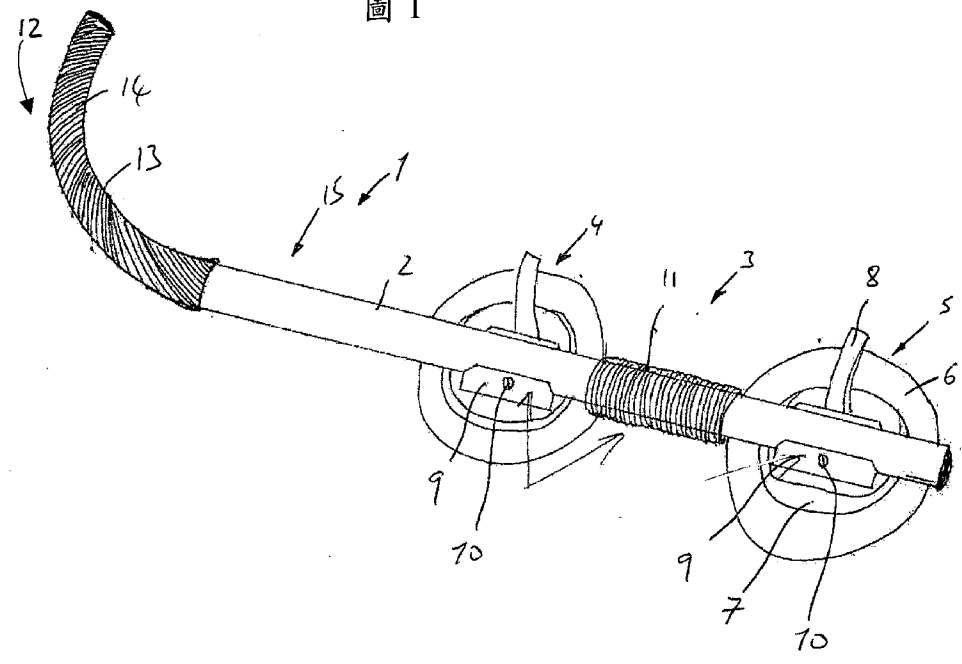
LIFTING DEVICE

(57) 摘要

一抬起裝置包含一長型的抬起臂，抬起臂設有一可將抬起裝置固定於一待抬起物之吸力安裝單元；吸力安裝單元中之吸力安裝元件係沿抬起臂之長度方向分隔設置，且該等吸力安裝元件之間距足可供使用者於該等吸力安裝元件之間抓握抬起臂；抬起裝置尚包含一握把，其係沿抬起臂之長度方向、並朝背離該吸力安裝單元之方向延伸，且與吸力安裝單元保持距離；握把向上延伸至抬起臂上方，而位於抬起臂上之該等吸力安裝元件的相反側。

A lifting device has an elongate lifting arm provided with a suction mount enabling securing of the device to a body to be lifted. The suction mount has suction devices spaced apart in the longitudinal direction of the lifting arm sufficiently for a user to grip the lifting arm in between the suction mount devices. The device extends away from the suction mount, in the longitudinal direction of the lifting arm, to a handle spaced from the suction mount, and which extends upwardly above the lifting arm on the opposite side of the lifting arm to the suction mount devices.

圖 1



- 1 . . . 抬起裝置
- 2 . . . 抬起臂
- 3 . . . 安裝段
- 4、5 . . . 吸力安裝
元件
- 6 . . . 撓性橡膠吸盤
- 7 . . . 硬質塑膠安裝
殼
- 8 . . . 引動壓桿
- 9 . . . 安裝托架
- 10 . . . 安裝樞銷
- 11、13 . . . 塑膠握
套
- 12 . . . 末端
- 14 . . . 握把部分
- 15 . . . 延伸段

發明專利說明書

(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：99114198

※ 申請日：99.5.4

※IPC 分類：B25B 11/60 (2006.01)

B65G 7/12 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

抬起裝置/LIFTING DEVICE

二、中文發明摘要：

一抬起裝置包含一長型的抬起臂，抬起臂設有一可將抬起裝置固定於一待抬起物之吸力安裝單元；吸力安裝單元中之吸力安裝元件係沿抬起臂之長度方向分隔設置，且該等吸力安裝元件之間距足可供使用者於該等吸力安裝元件之間抓握抬起臂；抬起裝置尚包含一握把，其係沿抬起臂之長度方向、並朝背離該吸力安裝單元之方向延伸，且與吸力安裝單元保持距離；握把向上延伸至抬起臂上方，而位於抬起臂上之該等吸力安裝元件的相反側。

三、英文發明摘要：

A lifting device has an elongate lifting arm provided with a suction mount enabling securing of the device to a body to be lifted. The suction mount has suction devices spaced apart in the longitudinal direction of the lifting arm sufficiently for a user to grip the lifting arm in between the suction mount devices. The device extends away from the suction mount, in the longitudinal direction of the lifting arm, to a handle spaced from the suction mount, and which extends upwardly above the lifting arm on the opposite side of the lifting arm to the suction mount devices.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 抬起裝置

2 抬起臂

3 安裝段

4、5 吸力安裝元件

6 撓性橡膠吸盤

7 硬質塑膠安裝殼

8 引動壓桿

9 安裝托架

10 安裝樞銷

11、13 塑膠握套

12 末端

14 握把部分

15 延伸段

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種抬起裝置；詳言之，本發明係關於一種用以抬起片狀物或板狀物之裝置，尤其是用以抬起玻璃板之裝置。

【先前技術】

就抬起裝置而言，設有吸力安裝單元以便將抬起裝置本身固定於一待抬起物（例如玻璃板）者乃習知技藝。此種抬起裝置之實例可參見諸如德國專利第 20103755 號以及 PCT 專利公開案第 WO2007/039738 號之圖 5。該種裝置包括分隔設置於一互連握把上之吸力元件，且由於外觀近似電話聽筒，通常稱為「電話聽筒式吸盤裝置」或「電話聽筒式抬起裝置」。各吸力元件基本上包括一設有一偏心輪之壓桿，該偏心輪經移動後，可驅使一偏心輪從動件向下推擠撓性吸盤之凹形盤體，從而使吸力元件進入吸附狀態或非吸附狀態。至於互連握把則可供使用者握持抬起裝置，進而抬起一擋風玻璃或其類似物。

近來，如美國專利第 7216411 號所揭露之抬起及定位輔具已可供消費者使用，且特別適用於安裝車用大型玻璃板。輔具亦包括一可將一支撐管(如該專利案的圖 1 之元件 36)固定於玻璃板之吸力安裝單元。然而，此種抬起輔具若與習知電話聽筒式吸盤抬起裝置搭配使用，則使用者之手腕及手臂將難以維持在舒適之位置。

【發明內容】

為改進先前技術中的抬起裝置的使用缺失，本發明人研發出一種具有多元使用方式之改良式抬起裝置。

根據本發明，一抬起裝置包含一長型的抬起臂，抬起臂具有一可將抬起裝置固定於一待抬起物之吸力安裝單元，其中吸力安裝單元包含沿抬起臂之長度方向分隔設置

之第一及第二吸力安裝元件，且第一與第二吸力安裝元件之間距足可供使用者於第一與第二吸力安裝元件之間抓握抬起臂。抬起裝置尚包含一握把部分，其係沿抬起臂之長度方向、並朝背離吸力安裝單元之方向延伸，同時沿長度方向與吸力安裝單元保持距離。握把向上延伸至抬起臂上方，而位於抬起臂上之該等吸力安裝元件的相反側。

較佳者，抬起臂的握把部分背離吸力安裝單元而延伸之距離等於或大於第一與第二吸力安裝元件之間距，而使抬起臂之長度適合於多種抬起方式。

較佳者，第一與第二吸力安裝元件之間距足可供使用者於第一與第二吸力安裝元件之間握持抬起裝置。更佳者，在抬起裝置中固定該等吸力安裝元件之位置形成一間距，且間距足可供使用者於該等固定位置之間握持抬起裝置。

較佳者，吸力安裝單元係透過一可調整且／或可撓曲之固定單元安裝於抬起裝置。在一實施例中，固定單元係一可傾斜／樞轉之固定單元，以利吸力安裝單元相對於長型抬起臂而樞轉或傾斜。

在一較佳實施例中，握把部分具有複數個以不同方式、角度及方向延伸之握持段。較佳者，在此種實施例中，一第一握持段係沿一大致朝上之方向延伸，而一第二握持段則沿大致朝向抬起裝置的一安裝段之外側方向延伸。較佳者，第一及第二握持段係由一角狀、弧形或弓形之握持段加以連接，從而形成一封閉之環形握把。如此一來，除第一與第二吸力安裝元件之間可供握持之部分外，尚在抬起臂上方形成一可供握持之部分。此一設計不但符合人體工學，更提供多種可能之使用方式。

較佳者，吸力安裝單元於抬起裝置中係向下延伸設置（亦即吸力安裝單元懸掛於抬起裝置之抬起臂下方）。

以下將參照附圖進一步說明本發明之特定實施例，唯

實施例僅為範例，特此陳明。

【實施方式】

首先請參見圖 1，一抬起裝置 1 包含一長型管狀抬起臂 2，該抬起臂 2 之一安裝段 3 裝設有一對吸力安裝元件 4、5。該等吸力安裝元件大致與德國專利第 20103755 號及 PCT 專利公開案第 WO2007/039738 號所揭示之習知技術相符，且各包含一安裝於一硬質塑膠安裝殼 7 上之撓性橡膠吸盤 6，其中安裝殼 7 另樞接一引動壓桿 8。設置引動壓桿 8 之主要目的如下：當壓桿 8 被移至一作用位置時，可令吸盤 6 進入一吸附狀態；而當壓桿 8 被移至一非作用位置時，則可令吸盤 6 進入一非吸附狀態。如此一來，使用者便可將吸力安裝元件 4、5 置於一表面（例如玻璃板）上，並令吸盤 6 進入吸附狀態，從而使吸力安裝元件 4、5 以減壓吸附之方式與該表面接合，其接合強度足可供使用者以吸力安裝元件 4、5 抬起玻璃板。

吸力安裝元件 4、5 係分別透過一安裝托架 9 安裝於抬起臂 2 之安裝段 3，而各安裝托架 9 則以一安裝樞銷 10 樞固，故可在一小範圍內相對於抬起臂 2 而樞轉。吸力安裝元件 4、5 之樞轉幅度雖然有限，但仍足以使吸力安裝元件 4、5 與弧形之玻璃板（例如弧形擋風玻璃）緊密接合。

抬起臂 2 延伸於安裝樞銷 10 間之部分設有一塑膠握套 11。安裝樞銷 10 間之距離適可供使用者於安裝段 3 之吸力安裝元件 4、5 之間輕易抓握抬起臂 2。

抬起臂 2 之一懸臂延伸段 15 係沿背離抬起臂 2 之方向、朝抬起裝置 1 之一末端 12 延伸。基本上，抬起臂 2 之懸臂延伸段 15 背離安裝段 3 而延伸之距離等於或大於安裝段 3 之長度（延伸段 15 之長度基本上介於 20 與 50 公分之間）。因此，延伸段 15 背離安裝段 3 而延伸之長度相當長。延伸段 15 朝末端 12 方向設有一弧形握把部分 14，其係相對於安裝段 3 而向上彎曲。弧形握把部分 14 亦設有一塑膠

握套 13。此外，弧形握把部分 14 之長度及曲率足可供使用者以多種姿勢抓握。

請參閱圖 2 所示之實施例，其中與圖 1 相同之元件均採用相同之參考標號。在圖 2 中，安裝段 3 及懸掛於安裝段 3 下方之吸力安裝元件 4、5 均與圖 1 所示大致相同。

抬起臂 2 之延伸段 15 亦延伸至一向上彎曲之末端弧形握把部分 14，但在此例中，抬起臂 2 之延伸段 15 於末端弧形握把部分 14 與安裝段 3 之間形成一彎曲且相對於安裝段 3 而向上延伸之弓形段 17，此弓形段 17 於某些使用方式中可提供人體工學效益。此外，延伸段 15 自安裝段 3 延伸而出之長度約為 30 公分(圖 2 的 300 為公釐(mm))，而吸力安裝元件 4、5 其安裝樞銷 10 之間距則約為 22 公分(圖 2 的 220 為公釐(mm))；具有上列尺寸之抬起裝置經發現符合人體工學。

圖 4 及圖 5 繪示本發明抬起裝置之另一實施例，其中抬起裝置之安裝段 103 大致與前述實施例中抬起裝置之安裝段類似。吸力安裝元件 104、105 分別以一安裝托架安裝於抬起臂 102 之安裝段 103，而各安裝托架則以一安裝樞銷 110 樞固，故可在一小範圍內相對於抬起臂 102 而樞轉。吸力安裝元件 104、105 之樞轉幅度雖然有限，但仍足以使吸力安裝元件 104、105 與弧形之玻璃板（例如弧形擋風玻璃）緊密接合。

抬起臂 102 延伸於安裝樞銷 110 間之部分設有一塑膠握套 111。吸力安裝元件 104、105 間之距離適可供使用者於安裝段 103 之吸力安裝元件 104、105 之間輕易抓握抬起臂 102。如圖 5 之俯視圖所示，為配合吸力安裝元件 104、105 的過中心壓桿引動機構 108，抬起臂 102 之長軸與吸力安裝元件 104、105 之軸線形成偏位。

抬起臂 102 之一短延伸段 115 係沿背離安裝段 103 之方向、朝該抬起裝置之一末端 112 延伸。此一短延伸段 115

係具有一特定角度，並沿一向上方向延伸，而位於抬起臂 102 上之吸力安裝元件 104、105 的相反側。短延伸段 115 連接一握把單元 114，其包括方向各異之握持段 114a、114b 及 114c。握持段 114a 係沿背離安裝段 103 之方向、向外且略微向下延伸（朝著抬起裝置上設置吸力安裝元件的一側）。握持段 114c 係沿背離安裝段 103 之方向向上延伸，且略朝安裝段 103 傾斜。

握持段 114b 呈弧形或角狀，藉以銜接分隔設置之握持段 114a 與 114c，進而形成一封閉且具有一中央開口區 120 之環形握把。較佳者，握持段 114a 與 114c 之尺寸（長度）可供使用者單手握持，而握持段 114b 之長度至少應可供使用者以雙手並列之方式抓握。方向及位置互異之握持段 114a、114b 及 114c 不僅適用於不同握法，亦提供多元之使用方式。

握把單元 114 之末端 112 與安裝段 103 間之距離大致對應於（或大於）吸力安裝元件 104、105 之間距。根據此一設計，延伸段 115 與握把單元 114 之總長度基本上介於 20 與 50 公分之間，因此，此一背離安裝段 103 而延伸之長度相當長。握把單元 114 係於抬起臂 102 上方向上凸出，而位於抬起臂 102 上之吸力安裝元件 104、105 的相反側。

本發明之抬起裝置可為不同使用者提供極為多元之使用方式。如圖 3a 所示，使用者可以雙手分別抓握一對本發明抬起裝置之安裝段 3，進而抬起及放置一諸如擋風玻璃 100 之玻璃板，此一用法與習知電話聽筒式吸盤裝置之使用方式相同。在此種抬起應用中無需使用延伸段 15 及向上延伸之握把部分 14，且兩者均朝向遠離使用者之方向。

此外，本發明之抬起裝置亦可搭配抬起輔具以進行玻璃板之安裝，如美國專利第 7216411 號所揭示者。圖 3b 即顯示此種應用方式，其中一輔具 50 包含一設有一吸力安裝元件 52 之樞轉臂 51，而一吸力安裝元件 52 則吸附固定於

一擋風玻璃 100 上。使用者可同時使用一對本發明之抬起裝置，雙手各握其一。再者，由於此例中之擋風玻璃 100 尺寸頗大（需使用輔具 50），使用者手握抬起裝置之握把單元 114 時，可抓握向上彎曲之握持段 114b，且彎曲之握持段 114b 係凸伸至玻璃板之周緣外。安裝者可沿握把之弧形部分找出最舒適之抓握位置，進而將雙臂緊貼於身體兩側，而此一姿勢亦為最安全、最輕鬆之抬起姿勢。由於雙手位於玻璃板之周緣外，安裝者在調整玻璃板之位置時，可採用由下往上推之方式而非從上方拉起，因而以更安全且更輕鬆之方式將玻璃板安裝於較高之車輛。另一方面，在本發明之抬起裝置中，背離安裝段而延伸之延伸段 115 與握把單元 114 亦使安裝者得以在高度較高且引擎蓋較長之車輛周圍以更方便、更安全之方式搬動玻璃板。

本發明之抬起裝置亦適用於雙人安裝作業，如圖 3c 所示，尤其是大型玻璃板之安裝作業。圖中兩名安裝者各使用一對本發明之抬起裝置，其中一對抬起裝置係朝向玻璃板之頂端，另一對抬起裝置則朝向玻璃板之底端，且末端握把單元 114 均向外凸出於玻璃板 100 之周緣外。

各安裝者均可在末端握把單元 114 上找出最適合握持之握持段 114a、114b 或 114c。就此而言，圖 2 所示實施例之弓形段 17 有其優點。此外，在某些情況下，若能抓握位於抬起臂 102 上方之握持段 114b 與 114c 則助益甚大。

由於握把單元 114 位於玻璃板之周緣外，安裝者可輕易以雙手從下方往上推動玻璃板，且手腕在上推過程中可保持正常姿勢；相較之下，若無此一凸出於玻璃板周緣外之握把單元 114，則使用者必須從上方拉抬玻璃板，且手腕在上拉過程中難免彎折，因而有違安全及人體工學之考量。使用握把延伸段之另一優點在於，使用者在定位玻璃板時可取得較佳視野，使玻璃板之頂端及底端均可妥適定位。

本發明之抬起裝置係一實用且操作方式多元之抬起工具，其不但可單獨使用、成對使用，尚可與其他裝置搭配使用。

【圖式簡單說明】

在一併參閱以上針對本發明多種實施例之詳細說明及附圖後，當可對本發明之架構、運作方式及優點有更完整之瞭解。附圖中：

圖 1 為本發明抬起裝置第一實施例之立體圖；

圖 2 顯示本發明抬起裝置之第二實施例；

圖 3a 至 3c 為本發明抬起裝置多種應用方式之示意圖；

圖 4 為本發明抬起裝置另一實施例之側視圖；

圖 5 為圖 4 所示實施例之俯視圖。

【主要元件符號說明】

1 抬起裝置

2、102 抬起臂

3、103 安裝段

4、5、104、105 吸力安裝元件

6 撓性橡膠吸盤

7 硬質塑膠安裝殼

8 引動壓桿

9 安裝托架

10、110 安裝樞銷

11、13、111 塑膠握套

12、112 末端

14 握把部分

15、115 延伸段

17 弓形段

50 輔具

51 輔具之樞轉臂

52 輔具之吸力安裝元件

- 100 玻璃板/擋風玻璃
- 108 過中心壓桿引動機構
- 112 末端
- 114 握把單元
- 114a、114b、114c 握持段
- 120 中央開口區



七、申請專利範圍：

1. 一種玻璃板抬起裝置，其包含一長型的抬起臂，抬起臂具有一可將抬起裝置固定於一待抬起玻璃板之吸力安裝單元，吸力安裝單元包含沿抬起臂之長度方向分隔設置之第一及第二吸力安裝元件，其中第一與第二吸力安裝元件之間距足可供使用者於第一與第二吸力安裝元件之間握持該抬起臂；
抬起臂包含一延伸段，其係沿抬起臂之長度方向、並朝背離吸力安裝單元之方向延伸，同時沿長度方向與吸力安裝單元保持距離，延伸段的末端具有一封閉之環形握把，環形握把向上延伸至抬起臂上方，且位於抬起臂上之該等吸力安裝元件的相反側。
2. 如申請專利範圍第1項之抬起裝置，其中環形握把背離吸力安裝單元而延伸之距離等於或大於第一與第二吸力安裝元件之間距。
3. 如申請專利範圍第1項之抬起裝置，其中環形握把具有複數個方向互異之握持段。
4. 如申請專利範圍第3項之抬起裝置，其中一第一握持段係沿一大致朝上之方向延伸，而一第二握持段則沿大致朝向背離該抬起臂的吸力安裝單元之方向延伸。
5. 如申請專利範圍第4項之抬起裝置，其中第一及第二握持段係由一角狀或弓形之握持段加以連接，從而形成封閉之環形握把。
6. 如申請專利範圍第1項之抬起裝置，其中吸力安裝單元係透過一可調整之固定單元裝設於抬起裝置。
7. 如申請專利範圍第6項之抬起裝置，其中可調整之固定單元使吸力安裝單元得以相對於長型的抬起臂而樞轉或傾斜。
8. 如申請專利範圍第1項之抬起裝置，其中向上延伸之環形握把係鄰近抬起臂之一端，且該端係與吸力安裝單元

保持距離。

9. 如申請專利範圍第1項之抬起裝置，其中吸力安裝單元於抬起裝置中係設置於抬起臂下方。

八、圖式：

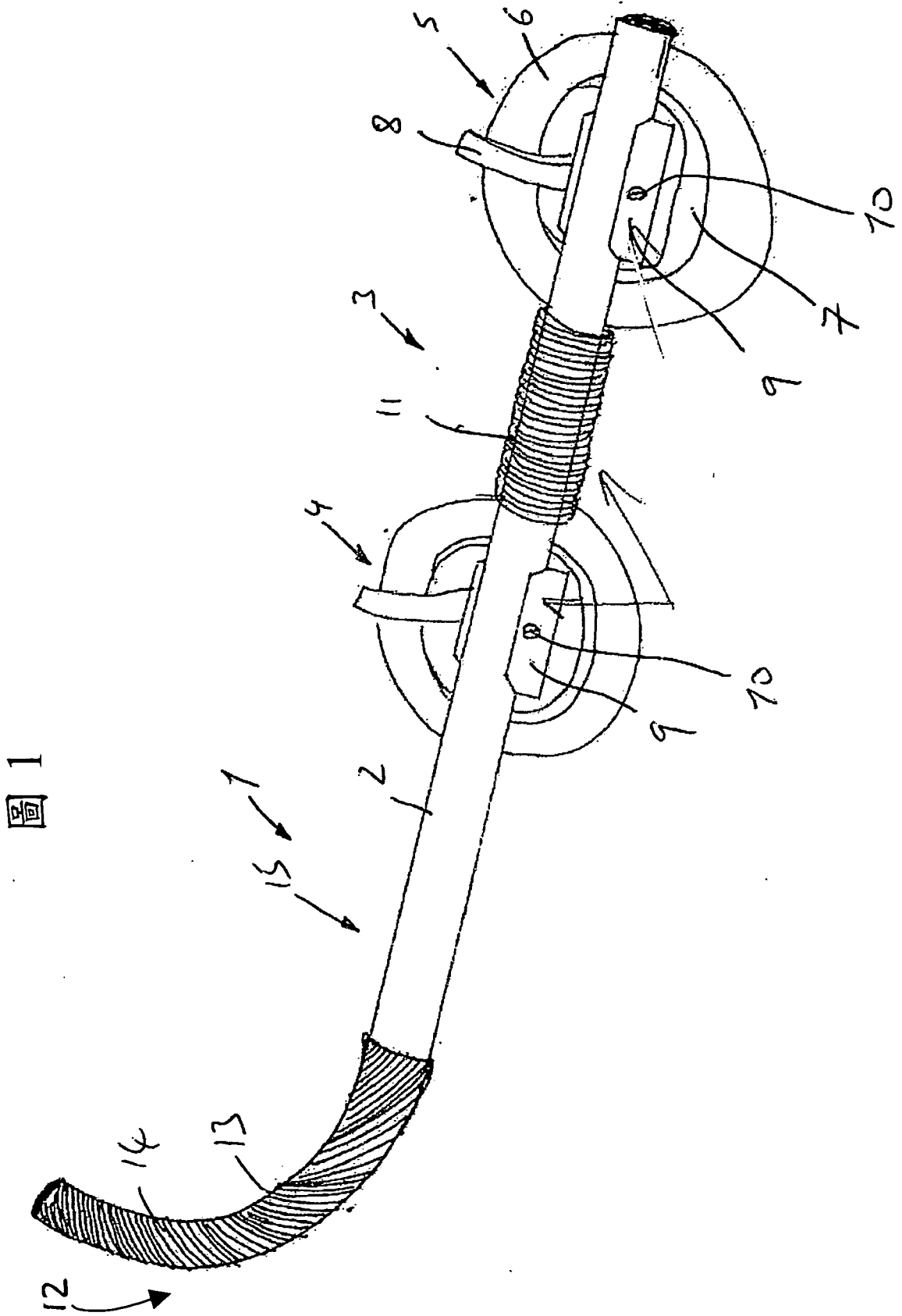
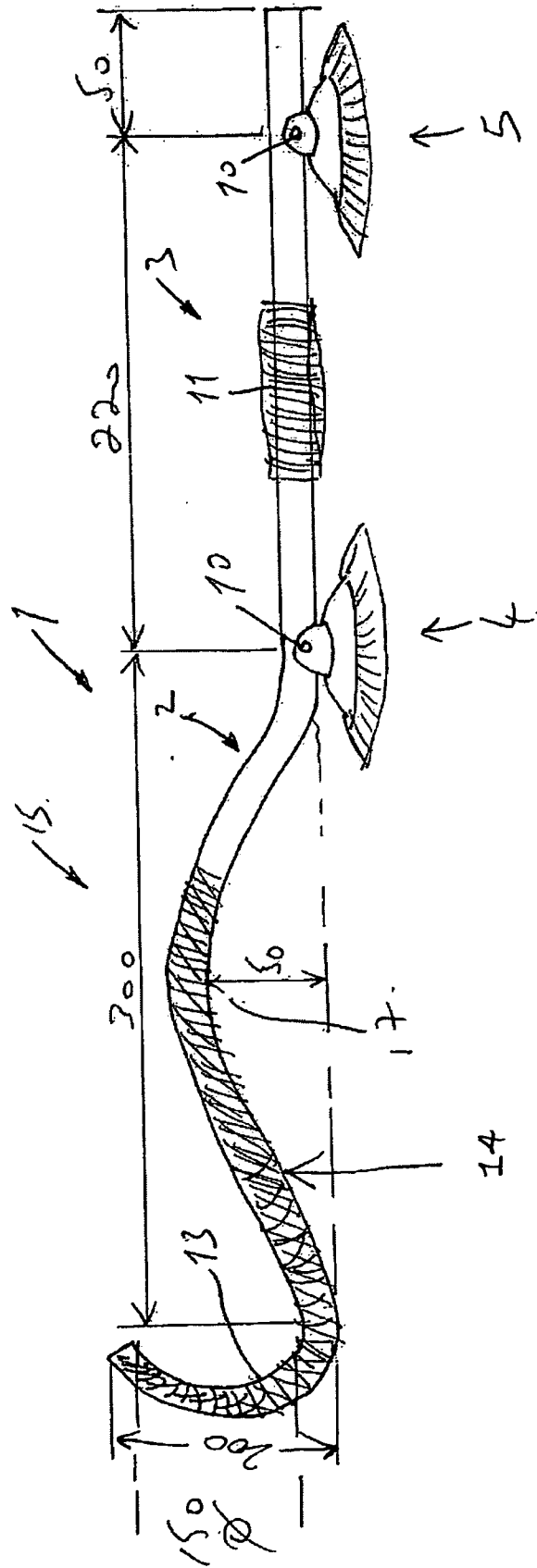
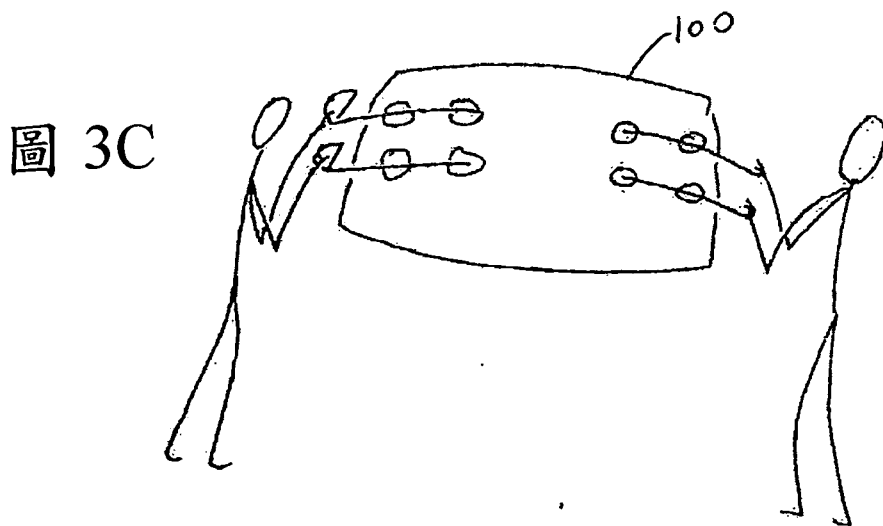
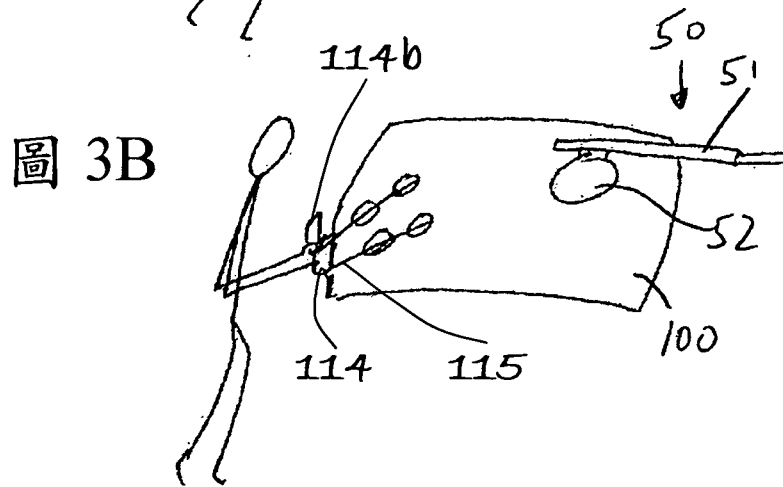
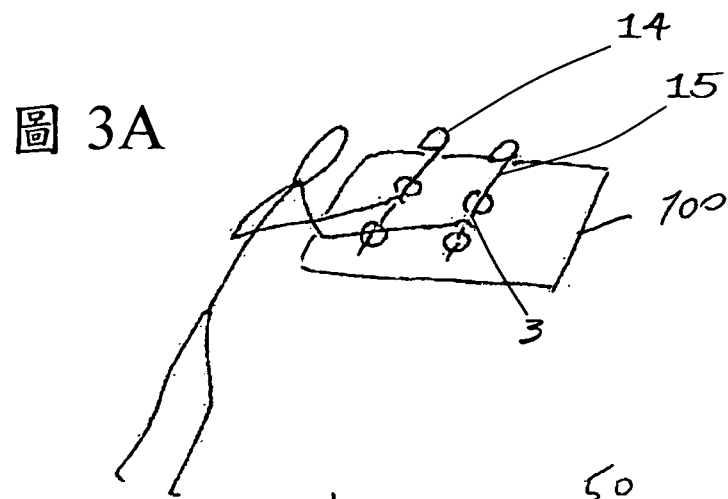


圖 1

圖 2





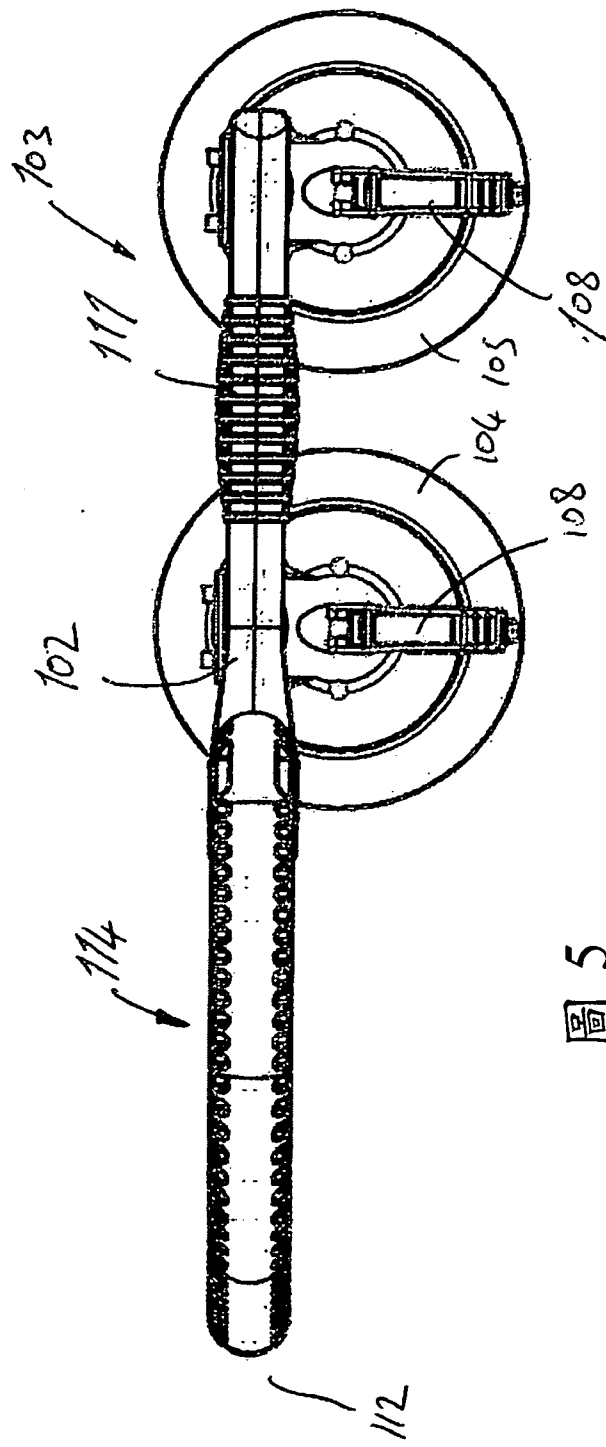


圖 5