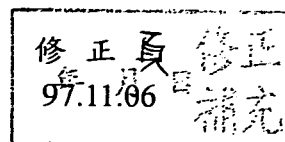


第 94138972 號
專利申請案

發明專利說明書



(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：94138972

※ 申請日期：94.11.7

※IPC 分類：A47B88/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

於下方安裝的抽屜滑軌

UNDERMOUNT DRAWER SLIDE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

亞古里德國際股份有限公司/ACCURIDE INTERNATIONAL INC.

代表人：(中文/英文)

卡瑪克 羅伯特 J./CAMMACK, ROBERT J.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州聖大非司普林市·鞋店街12311號

12311 Shoemaker Avenue, Santa Fe Springs, CA 90670, USA

國 籍：(中文/英文)

美國/USA

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 米里根 查理斯 A./MILLIGAN, CHARLES A.

2. 齊勁/CHI, QUINN

國 籍：(中文/英文)

美國/USA

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國; 2004,11,05; 60/625,555

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

提供一種將抽屜耦合至櫥櫃之抽屜滑軌。抽屜軌道呈C型。一中間軌道被部分包覆於該抽屜軌道中並包括一腹面與第一及第二腿部，該第一及第二腿部被兩個摺疊部連接至該腹面，該摺疊部位於用以形成該中間軌道之材料中。一凸緣從該第一腿部朝該第二腿部延伸。包覆於置於該軌道之間之軸承籠中的軸承允許在其間滑動。一櫥櫃軌道被部分包覆於該中間軌道中並包括一直立牆與一與該直立牆反向並朝該第一腿部延伸之凸緣。包覆於軸承籠中之滾珠與滾子軸承耦合該凸緣。該凸緣中之溝槽由該滾珠軸承齒合。包覆於軸承籠中之滾子軸承耦合該中間軌道之該腹面與該櫥櫃軌道之該凸緣，以及該中間軌道之該第二腿部與該櫥櫃軌道之該直立牆。

六、英文發明摘要：

A drawer slide for coupling a drawer to a cabinet is provided. A drawer rail is C-shaped. An intermediate rail is partially housed within the drawer rail and includes a web and first and second legs which are connected to the web by two folds in the material used to form the intermediate rail. A flange extends from the first leg toward the second leg. Bearings housed in bearing cages placed between the rails allow sliding movement therebetween. A cabinet rail is partially housed within the intermediate rail and includes an upright wall and a flange extending away from the upright wall and toward the first leg. Ball and roller bearings housed in bearing cages couple the flanges. Grooves in the flanges are engaged by the ball bearings. Roller bearings housed in bearing cages couple the web of the intermediate rail and the flange of the cabinet rail, as well as the second leg of the intermediate rail and the upright wall of the cabinet rail.

七、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：

11…櫥櫃軌道

27…直立牆

13…中間軌道

29, 39, 41…凸緣

15…擱板軌道

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係為一種於下方安裝的抽屜滑軌。

【先前技術】

5 發明背景

本發明大致上係有關於抽屜滑軌，特別是於下方安裝的抽屜滑軌。

抽屜滑軌普遍存在於櫥櫃、櫥櫃型結構、以及架式安裝之應用中。抽屜滑軌常被用以使抽屜等物以可延伸方式
10 銜接至櫥櫃，從該櫥櫃延伸而出之該抽屜的延伸部使該抽屜之內容物易於存取。一般而言，抽屜滑軌有利於提供物件至結構之可延伸銜接。

於下方安裝的抽屜滑軌被置於抽屜等物的下方。置於抽屜或物件下方可能具方便性，因為使用時該滑軌通常保
15 持隱藏於被延伸之抽屜的下方。然而，被置於一抽屜或其他可延伸安裝物件正下方會產生設計問題。舉例來說，承載特性可能有些複雜，特別是在沉重抽屜被延伸之時。

此外，在許多應用中，該櫥櫃或其他支撐結構並未被
20 設計成可以承受該抽屜正下方之結構元件上的負載。相反地，該櫥櫃或支撐結構被用以承受沿其側牆或銜接至該側牆之框架或該側牆之一部分上的負載。在此等狀況下，一般需要某些負載移轉構件以從位於該抽屜下方之下方安裝的抽屜滑軌向外延伸至一櫥櫃之側牆。然而，該構件會使

下方安裝的抽屜滑軌設計更加複雜，因為該構件必須將該抽屜之負載轉移至該側牆，而該側牆可能與該下方安裝的抽屜滑軌其他部分隔開一段距離。

【發明內容】

5 發明概要

本發明提供一種下方安裝的抽屜滑軌。在一態樣中，本發明提供一抽屜滑軌總成，該抽屜滑軌總成包括一第一軌道，該第一軌道包括一縱向第一腹面以及位於該第一腹面之對立邊緣上的側邊軸承跑道；一以可延伸方式耦合至該第一軌道並部分容納於其中之第二軌道，該第二軌道包括一縱向第二腹面、與該第二腹面反向地延伸之第一腿部及第二腿部，該第一腿部及該第二腿部沿該第二腹面之各個縱向邊緣由摺疊部連接至該第二腹面、以及一從該第一腿部延伸進入該兩腿部所界定之口部的凸緣；一以可延伸方式耦合至該第二軌道並部分容納於該第二軌道之該第一腿部及該第二腿部之間的第三軌道，該第三軌道包括一位於該第二軌道之該第一腿部及該第二腿部之間的直立牆、以及一靴刺狀物，該靴刺狀物在該第一軌道之該口部內從該直立牆朝該第二軌道之該第一腿部橫向延伸，該靴刺狀物包括一縱向溝槽；置於該第二軌道之該摺疊部與該第一軌道之該側邊軸承跑道之間的第一滾珠軸承；以及第二滾珠軸承，該第二滾珠軸承在該第二軌道之該凸緣與該第三軌道之該靴刺狀物的該溝槽中前進，其中該第一軌道與該第二軌道至少部分在該第一滾珠軸承上互相相對地滑動，

其中該第一滾珠軸承以一與該第二腹面界定之線條所形成的角度接觸該第一及第二軌道，且其中該第二軌道與該第三軌道至少部分在該第二滾珠軸承上互相相對地滑動。在另一態樣中，本發明提供一抽屜滑軌總成，該抽屜滑軌總成包括一第一軌道，該第一軌道包括一第一腹面以及位於該第一腹面之對立邊緣上的側邊軸承跑道；一第二軌道，該第二軌道包括一第二腹面、與該第二腹面反向地沿其縱向邊緣延伸之第一腿部及第二腿部、以及一從該第一腿部延伸進入該兩腿部所界定之口部的凸緣，其中該凸緣包括一溝槽；一第三軌道，該第三軌道包括一部分容納於該第二軌道之該第一腿部及該第二腿部之間的直立牆、一靴刺狀物，該靴刺狀物在該第二軌道之該口部內從該直立牆朝該第二軌道之該第一腿部延伸，其中該靴刺狀物包括一溝槽；以及位於該第二軌道之該凸緣的該溝槽與該第三軌道之該靴刺狀物的該溝槽中的滾珠軸承。

本發明之此等以及其他的態樣可以在詳閱下列參照隨附圖示做成之說明後更徹底被理解。

圖式簡單說明

第1圖為一部分透視圖，例示根據本發明態樣之於下方安裝的抽屜滑軌；

第2圖為例示第1圖中該於下方安裝的抽屜滑軌之另一透視圖；

第3圖為例示第1及2圖中該於下方安裝的抽屜滑軌之正視圖；

第4A及4B圖分別為根據本發明態樣之軸承籠的透視圖與正視圖；

第5圖為根據本發明態樣之軸承籠的透視圖；

第6圖為根據本發明態樣之軸承籠的透視圖；

第7圖為根據本發明態樣之滑軌總成的分解圖；

第8A及8B圖分別為根據本發明態樣之滑軌總成的側面圖與頂視圖，其中該滑軌總成位於一關閉位置；以及

第9A及9B圖分別為根據本發明態樣之滑軌總成的側面圖與頂視圖，其中該滑軌總成位於一開放位置。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

第1、2及3圖為部分透視圖、透視圖、及正視圖，分別例示根據本發明態樣之於下方安裝的抽屜滑軌。參考第1圖，該於下方安裝的抽屜滑軌包括3條軌道。該軌道包括一用以安裝至一櫥櫃之側邊的櫥櫃軌道11、一耦合至該櫥櫃軌道之中間軌道13、以及一耦合至該中間軌道之擱板軌道15。該擱板軌道用以和一抽屜或擱板等作連接。

一體成型之該櫥櫃軌道包括一與該中間軌道反向地延伸之L型部分。該L型部分之遠離該中間軌道的第一部分17被用以耦合至該櫥櫃之一側邊。在第1圖之實施例中，該L型部分之該第一部分包括圖案化安裝孔19。該圖案化安裝孔具方便性，因為有時候櫥櫃被做成用以在預定位置上承接安裝螺絲等。該預定位置可能隨櫥櫃與製造商而改變。第1圖中該圖案化安裝孔提供對應至一般櫥櫃使用之許多

預定位置的安裝點。

參考第3圖，在另一實施例中，該L型部分之該第一部分包括一凹陷部分21。肋狀物23被形成於該凹陷部分中，而安裝孔則被提供於該肋狀物中。該L型部分之一第二部分25朝該中間軌道延伸。如圖所示，該L型部分之該第一部分與該第二部分具有實質相同的寬度，雖然這在不同的實施例中可能有所不同。一般來說，該L型部分之該第二部分的寬度足以從一櫥櫃之側邊延伸至一超過一用以配入該櫥櫃之抽屜的側牆之距離。這將使該L型部分之該第二部分的一前緣位於該抽屜之主體下方，靠近該抽屜下方適宜安裝該下方安裝的抽屜滑軌之位置。

縱向順沿該L型部分之該第二部分者為一直立牆27，其沿其末梢部分具有一凸緣29，有時亦稱為靴刺狀物。該凸緣朝向該L型部分之該第一部分，且可能因此被視做一向內凸緣，因為它朝該櫥櫃軌道之中央向內包圍。該向內凸緣之一下方表面包括一縱向溝槽以捕捉滾珠軸承，如下列所述。該向內凸緣之一位於該櫥櫃軌道前端的部分31被向下彎曲以形成一軸承制動件。

該中間軌道13透過滾子與滾珠軸承被耦合至該櫥櫃給道11。該中間軌道可被視為具有類似希臘字母pi (π)之橫剖面，如第3圖之橫剖面圖所示。因此，該中間軌道具有一實質平坦的上方部分33、兩條稍微在該上方部分之縱向邊緣往內嵌的向下腿部35、37、一從一該腿部延伸之向內凸緣39、以及一從另一該腿部延伸之向外凸緣41。因此，該向

內及向外凸緣兩者皆朝同一方向延伸，該向內凸緣在該向下腿部所形成之口部中延伸而該向外凸緣則與該向下腿部所形成之口部反向地延伸。

5 摺疊部43，其分別於該上方部分之各個縱向邊緣上設置一個，將該上方部分連接至該向下腿部。該摺疊部提供增加的扭力剛性及強度給該中間軌道，以使該滑軌總成在操作時具有降低的偏斜度。該摺疊部亦提供沿該中間軌道外側設置的軸承跑道，如下述。在某些實施例中，以及如圖所示，該摺疊部係由該中間軌道形成，該摺疊部以該中間軌道之材料中的複合曲線形成。在某些實施例中，該摺疊部之內部表面互相接觸。如圖所示，該摺疊部並不延伸於該中間軌道之該上方部分之上，雖然在某些實施例中，該摺疊部會延伸於該平坦上方部分之上，而在某些實施例中，會以大約35度的角度延伸。

10 該櫥櫃軌道11之該向內凸緣29位於該中間軌道13之該口部內。滾子軸承使該中間軌道與該連接部以及該中間軌道與該向內凸緣之該上方表面互連。

15 參考第4A及4B圖，如圖所示，該滾子軸承被維持於一具有L型橫剖面之單一軸承籠45中。該軸承籠之一頂部46包括3個靠近該軸承籠之一前端49的滾子軸承47，以及3個靠近該軸承籠之一後端53的滾子軸承51。該滾子軸承朝向該軸承籠之該頂部的一向外邊緣且具有平行旋轉軸並互相以線性方式設置。該軸承籠在沿該軸承籠之該頂部的區域具有一實質挖空部分55，且該軸承之位置從該頂部之其餘

部分探出。挖空部分之使用可多少降低材料成本，且可賦予該軸承籠結構整體的可撓性，以促成該抽屜滑軌之輕微扭力移動並在該軸承籠之位置於接觸該擱板軌道中所形成之該制動件而再循環時，減少軸承籠噪音。如此處所討論之軸承籠所共有的，該軸承籠完全捕捉插入該籠中之軸承，以增加該滑軌之組裝容易度。

該軸承籠之一側部57包括滾子軸承59，該滾子軸承59具有一靠近該軸承籠之該前端與該後端的垂直旋轉軸。如第4A圖所示，該軸承籠包括2個靠近該軸承籠之該前端的滾子軸承，以及2個靠近該軸承籠之該後端的滾子軸承。

如第3圖所示，沿該軸承籠45之側邊的該滾子軸承使該中間軌道之一該向下腿部的一內部與該擱板軌道15之該直立牆27耦合。

如第3及4B圖所示，一附加軸承籠61包覆使該櫥櫃元件之該凸緣的下方表面與該中間軌道之該向內腿部耦合的軸承。該附加軸承籠之除了該L型軸承籠以外的使用允許不同的軸承籠使用不同的材料。舉例來說，在某些實施例中，該附加軸承籠係由一較堅固且較耐久之塑膠做成，以允許該附加軸承籠可以抵禦較高的衝擊力。

該附加軸承籠包覆滾子軸承63、65。該滾子軸承主要提供垂直支撐給該抽屜總成，特別是在該中間軌道與該櫥櫃軌道之間。該滾珠軸承在形成於該中間軌道之該向內腿部與該櫥櫃軌道之該向內凸緣中的溝槽67內行進。該滾珠軸承在該溝槽中的設置在該中間軌道與該櫥櫃軌道之間提

供側向支撐。

此外，在某些實施例中，該滾珠軸承以金屬如鋼做成。鋼製滾珠軸承之使用具有益處，因為鋼製軸承在該滑軌總成之期望負載下會經受最小的壓縮，進而減少該滑軌總成之偏斜，特別是在該滑軌總成延伸時。

參考第3圖，該擱板軌道15為一C型軌道，具有由一腹面71互連之側面軸承跑道69。該腹面以稍具圓形之邊緣過渡至該跑道。形成一凹槽之該稍具圓形的邊緣提供可能出現於耦合至該擱板軌道之一抽屜或擱板下側上的材料如黏膠之移除。該擱板軌道緣該中間軌道之該上方部分延伸，以包圍該中間軌道之該摺疊部。該擱板軌道之該腹面71形成一跑道，該跑道實質平坦並位於該滑軌總成中與該中間軌道之該上方部分對立。該側面軸承跑道69包圍該中間軌道之該摺疊部，並被用以承接朝向該C型擱板軌道之一前端邊緣的軸承。

具有一水平旋轉軸之滾子軸承使該擱板軌道之該腹面與該中間軌道之該上方部分耦合。第一組滾子軸承73實質位於使該中間軌道與該櫥櫃軌道之該向內凸緣耦合的該滾子軸承正上方。第二組滾子軸承75從該第一組滾子軸承分叉，且該第二組滾子軸承實質位於使該中間軌道之一該向下腿部與該櫥櫃軌道之該直立牆耦合的該滾珠上方。

滾珠軸承77附加地耦合該擱板軌道與該中間軌道。該滾珠軸承朝該C型擱板軌道之該前端邊緣在軸承跑道中與

該中間軌道之該摺疊部所形成的跑道中前進。該滾珠軸承實質接觸該擱板軌道上之一單點以及該中間軌道上之一單點。該單點之位置使該單點所界定之一線或接觸軸與水平線形成一大致為45度的角度，該水平線可被視為與該櫥櫃軌道之該L型部分的該第二部分25、該中間軌道之該上方部分、或該擱板軌道之該腹面平行。舉例來說，該角度接觸軸提供水平支撐與垂直支撐給該滑軌總成。

第5及6圖例示包含該滾子軸承及耦合該擱板軌道與該中間軌道之該滾珠軸承的軸承籠。在某些實施例中，若干個各種類型的軸承籠被用以耦合該擱板軌道與該中間軌道。然而，在許多其他實施例中，只有一種軸承籠被使用且以不同數量被使用。

第5圖中該軸承籠包括一實質成正方形的頂部101，且具有向下延伸之手臂103。滾子軸承被內嵌於該頂部中，其延伸於該頂部之表面上方以及該頂部之底部下方以允許該擱板軌道與該中間軌道之耦合。如第5圖所示，一組滾子軸承105被線性配置使平行的旋轉軸沿著該頂部之一側邊。這些滾子軸承，舉例來說，在該軸承籠位於該滑軌總成內時位於耦合該向內凸緣與該中間軌道元件之該滾子軸承上方。第5圖中該軸承籠之該頂部亦包括一朝向該頂部之對立側的附加滾子軸承107。從該軸承籠之該頂部向外延伸且位於該頂部之該側邊上朝向該單一滾子軸承者，為彈性緩衝器109。該彈性緩衝器由一比該軸承籠之其他部分稍微柔軟的材料做成，且在該軸承籠於該軸承籠循環期間接觸軸承制

動件時以及該軸承籠接觸其他軸承籠時提供更緩和的衝擊，進而降低該滑軌之操作噪音。

該向下延伸手臂103從該軸承籠之該頂部的側邊向下延伸。該手臂被做成包圍該中間軌道之該摺疊部。該手臂
5 之端部包括縫隙113以承接滾珠軸承。

參考第6圖，其顯示一附加軸承籠。在比方說第3圖所示之該滑軌總成實施例中，第5及6圖所示之該軸承籠皆被使用。第6圖中該軸承籠，如同第5圖中該軸承籠般，包括一具有滾子軸承之頂部121。此外，如同第5圖中該軸承籠
10 般，第4圖中該軸承籠在該軸承籠之一側比該軸承籠之另一側上包括較多的滾子軸承。如第6圖所示，該頂部包括一實質成正方形的部分，一單一滾子軸承朝向一側邊。然而，在朝該頂部之對立側邊上，該軸承籠包括一前方突出部123及一後方突出部125。該前、後突出部別包括兩個滾子
15 軸承。

此外，如同第5圖中該軸承籠般，第6圖中該軸承籠包括靠近該軸承籠之任一側邊的向下突出手臂。該向下突出手臂包括縫隙以承接滾珠軸承。

第6圖中該軸承籠亦包括彈簧結構131，該彈簧結構131
20 從靠近該軸承籠之該前、後突出部的該軸承籠向外突出。該彈簧結構，如第6圖所示，係以該軸承籠之可彎曲條狀材料做成，其從該軸承籠稍微向外突出並可在與另一結構或裝置接觸時屈曲。以類似鋼板彈簧方式運作之該可彎曲部分可在該軸承籠接觸比方說該滑軌總成中之軸承制動件時

達成降低的噪音。再者，該彈簧結構可能接觸第5圖中該軸承籠之該彈性緩衝器，且在該等情況下亦可彎曲並減少該軸承籠之關閉所產生的噪音。

第7圖例示比方說第1圖中該滑軌總成之分解圖。該滑軌總成包括該櫥櫃軌道11、該中間軌道13、及該擱板軌道15。第一軸承籠200中之軸承以可滑動或可滾動方式使該擱板軌道15與該中間軌道13耦合。同樣地，第二軸承籠202中之軸承以可滑動或可滾動方式使該中間軌道13與該櫥櫃軌道11耦合。

第8A及8B圖顯示位於關閉位置上之該滑軌總成。在該關閉位置上，該軌道之位置被做成前方與後方邊緣(206、208)實質靠近彼此。第9A及9B圖顯示第8A及8B圖中該滑軌總成位於一開放或延伸位置上。在該延伸位置上，該擱板軌道15從該中間軌道13向前延伸。該擱板軌道之一部分與該中間軌道之一部分重疊，使該中間軌道之該部分提供支撐給該擱板軌道。同樣地，該中間軌道13從該櫥櫃軌道11向前延伸。該中間軌道之一部分與該櫥櫃軌道之一部分重疊，使該櫥櫃軌道之該部分提供支撐給該中間軌道。

操作時，在使該滑軌總成從第8A及8B圖中該關閉位置改變至第9A及9B圖中該開放位置時，該櫥櫃軌道11與該擱板軌道15可以朝該軌道之縱向長度方向，其可被視為滑軌總成延伸線，互相移離彼此。這可以透過一銜接至該擱板軌道之元件，通常為抽屜的移動達成，而該櫥櫃軌道則被

銜接至一靜止元件，通常為櫥櫃框架。該擱板軌道藉由滑動及/或滾動於該第一軸承籠(未示)中之該軸承之上的方式從該中間軌道13延伸。

該中間軌道13藉由滑動及/或滾動於該第二軸承籠(未示)中之該軸承之上的方式從該櫥櫃軌道11延伸。制動件210(亦示於第7圖中)一般被納入該軌道中以防止該軌道由於沿該滑軌總成延伸線的相對過度延伸而互相解耦合。該制動件210亦可做為一屏障以確保該軸承籠被設置於該軌道之間，或用以使該軸承籠位置再循環。

該抽屜滑軌總成可藉由使該櫥櫃軌道11與該擱板軌道15沿著該滑軌總成延伸線朝向彼此移動來返回第8A及8B圖中該關閉位置。這可以透過銜接至該擱板軌道之該抽屜或元件的移動達成，而銜接至該櫥櫃軌道之該櫥櫃或元件則維持靜止不動。該擱板軌道藉由滾動及滑動於該第一軸承籠中之該軸承之上的方式返回該關閉位置。該中間軌道藉由滾動及滑動於該第二軸承籠中之該軸承之上的方式返回該關閉位置。

因此，本發明提供一種於下方安裝的抽屜滑軌總成及其部件。本發明應被視為包含本揭露書可支持之申請專利範圍及其無實體變化形式。

【圖式簡單說明】

第1圖為一部分透視圖，例示根據本發明態樣之於下方安裝的抽屜滑軌；

第2圖為例示第1圖中該於下方安裝的抽屜滑軌之另一

透視圖；

第3圖為例示第1及2圖中該於下方安裝的抽屜滑軌之正視圖；

第4A及4B圖分別為根據本發明態樣之軸承籠的透視圖與正視圖；

第5圖為根據本發明態樣之軸承籠的透視圖；

第6圖為根據本發明態樣之軸承籠的透視圖；

第7圖為根據本發明態樣之滑軌總成的分解圖；

第8A及8B圖分別為根據本發明態樣之滑軌總成的側面圖與頂視圖，其中該滑軌總成位於一關閉位置；以及

第9A及9B圖分別為根據本發明態樣之滑軌總成的側面圖與頂視圖，其中該滑軌總成位於一開放位置。

【主要元件符號說明】

11…櫥櫃軌道	31…部分
13…中間軌道	33…上方部分
15…擱板軌道	35, 37…腿部
17…第一部分	43…摺疊部
19…圖案化安裝孔	45, 61, 200, 202…軸承籠
21…凹陷部分	46, 101, 121…頂部
23…肋狀物	47, 51, 59, 63, 65, 73, 75, 105, 107…
25…第二部分	滾子軸承
27…直立牆	49…前端
29, 39, 41…凸緣	53…後端

55…挖空部分

57…側部

67…溝槽

69…側面軸承跑道

71…腹面

77…滾珠軸承

103…手臂

109…彈性緩衝器

113…縫隙

123…前方突出部

125…後方突出部

131…彈簧結構

206, 208…邊緣

210…制動件

十、申請專利範圍：

1. 一種抽屜滑軌總成，包含：

一第一軌道，包含一縱向第一腹面以及位於該第一腹面之對立邊緣上的側邊軸承跑道；

一以可延伸方式耦合至該第一軌道並部分地容納於其中之第二軌道，該第二軌道包含一縱向第二腹面、皆延伸離開該第二腹面之一第一腿部及一第二腿部，該第一及該第二腿部沿該第二腹面之各個縱向邊緣由摺疊部連接至該第二腹面、以及一從該第一腿部延伸進入一口部的凸緣，該口部係由該第一腿部和第二腿部所界定，以便使得該凸緣之一側部在該第一腿部和第二腿部所界定之該口部內，該凸緣包括一縱向溝槽在該凸緣的該側部中；

一以可延伸方式耦合至該第二軌道並部分地容納於該第二軌道之該等第一及第二腿部之間的第三軌道，該第三軌道包含一位於該第二軌道之該等第一及第二腿部之間的第一直立牆、以及一靴刺狀物，該靴刺狀物在該第二軌道之口部中從該第一直立牆朝向該第二軌道之該第一腿部側向地延伸，以便使得該靴刺狀物之一側部在該第二軌道之該口部內，該靴刺狀物包括一縱向溝槽在該靴刺狀物的該側部中，該第三軌道更包含一從該第一直立牆延伸的第三腹面及一從該第三腹面延伸的第二直立牆，該第三腹面延伸離開該第一軌道和該第二軌道，使得該第二直立牆係定位於該第一軌道和該第

二軌道之外側；

置於該第二軌道之該摺疊部與該第一軌道之該側邊軸承跑道之間的數個第一滾珠軸承；以及

數個第二滾珠軸承，其定置成各展布於該第二軌道之該凸緣的該縱向溝槽中以及該第三軌道之該靴刺狀物的該縱向溝槽中，

其中該第一軌道與該第二軌道至少部分地在該等第一滾珠軸承上互相相對地滑動，

其中該等第一滾珠軸承相對於該第二腹面所界定之一線條呈一角度來接觸該第一及第二軌道，且

其中該第二軌道與該第三軌道至少部分地在該等第二滾珠軸承上互相相對地滑動。

2. 如申請專利範圍第1項之抽屜滑軌總成，進一步包含至少一置於該第一軌道與該第二軌道之間之軸承籠。
3. 如申請專利範圍第2項之抽屜滑軌總成，其中該軸承籠部分地包覆滾子軸承，該滾子軸承使該第一軌道之該第一腹面與該第二軌道之該第二腹面耦合。
4. 如申請專利範圍第2項之抽屜滑軌總成，其中該軸承籠延伸於該第二軌道之該摺疊部周圍。
5. 如申請專利範圍第2項之抽屜滑軌總成，其中該軸承籠部分地包覆該等第一滾珠軸承。
6. 如申請專利範圍第2項之抽屜滑軌總成，該軸承籠包含一彈性緩衝器，該彈性緩衝器被耦合至該軸承籠之一前端與一後端中的至少一者。

7. 如申請專利範圍第2項之抽屜滑軌總成，該軸承籠包含一彈性結構，該彈性結構被耦合至該軸承籠之一前端與一後端中的至少一者。
8. 如申請專利範圍第1項之抽屜滑軌總成，其中該第一軌道被組配成供銜接至一抽屜。
9. 如申請專利範圍第1項之抽屜滑軌總成，其中該第一軌道在從該第一腹面到該側邊軸承跑道之過渡區域處進一步包含圓形邊緣。
10. 一種抽屜滑軌總成，包含：
- 一第一軌道，包含一第一腹面以及位於該第一腹面之對立邊緣上的側邊軸承跑道；
- 一第二軌道，包含一第二腹面、皆延伸離開該第二腹面而沿其縱向邊緣延伸之第一腿部及第二腿部、以及一從該第一腿部延伸進入一口部的凸緣，該口部係由該第一腿部和第二腿部所界定，其中該凸緣包括一溝槽；
- 一第三軌道，包含一被部分地包覆於該第二軌道之該第一腿部及該第二腿部之間的第一直立牆、及一靴刺狀物，該靴刺狀物在該第二軌道之該口部內從該第一直立牆朝向該第二軌道之該第一腿部延伸，其中該靴刺狀物包括一溝槽在該靴刺狀物內，該第三軌道更包含一從該第一直立牆延伸的第三腹面及一從該第三腹面延伸的第二直立牆，該第三腹面延伸離開該第一軌道和該第二軌道，使得該第二直立牆係定位於該第一軌道和該第二軌道之外側；以及

數個滾珠軸承，其之每一者係位於該第二軌道之該凸緣的該溝槽與該第三軌道之該靴刺狀物的該溝槽中。

11. 如申請專利範圍第10項之抽屜滑軌總成，其中該第一軌道被組配成供銜接至一抽屜。

5 12. 如申請專利範圍第10項之抽屜滑軌總成，其中該第三軌道被組配成供銜接至一櫥櫃。

13. 如申請專利範圍第10項之抽屜滑軌總成，進一步包含一位於該第二軌道之該凸緣與該第三軌道之該靴刺狀物之間的第一軸承籠。

10 14. 如申請專利範圍第13項之抽屜滑軌總成，其中該第一軸承籠部分地包覆滾子軸承而其用以使該第二軌道之該凸緣與該第三軌道之該靴刺狀物耦合。

15. 如申請專利範圍第14項之抽屜滑軌總成，其中該第一軸承籠包覆該等滾珠軸承。

15 16. 如申請專利範圍第13項之抽屜滑軌總成，進一步包含一包覆於該第二軌道中之第二軸承籠。

17. 如申請專利範圍第16項之抽屜滑軌總成，其中該第二軸承籠包覆水平滾子軸承而其用以使該第二軌道之該腹面與該第三軌道之該靴刺狀物耦合。

20 18. 如申請專利範圍第16項之抽屜滑軌總成，其中該第二軸承籠包覆垂直滾子軸承而其用以使該第二軌道之該第二腿部與該第三軌道之直立牆耦合。

19. 如申請專利範圍第10項之抽屜滑軌總成，其中該等滾珠軸承係以鋼製成。

20. 一種抽屜滑軌總成，包含：

一第一軌道，包含一第一腹面以及第一軸承跑道，
該第一軸承跑道相對於一第二軸承跑道；

一第二軌道，包含一第二腹面、皆延伸離開該第二
5 腹面沿其縱向邊緣延伸之第一腿部及第二腿部、以及一
從該第一腿部延伸朝向該第二腿部的凸緣，其中該凸緣
包括一溝槽，其中一第一摺疊部將該第一腿部與該第二
腹面互連，其中一第三軸承跑道係由該第一摺疊部所界
定，且其中一第二摺疊部將該第二腿部與該第二腹面互
10 連，其中一第四軸承跑道係由該第二摺疊部所界定；

一第三軌道，包含一被部分地包覆於該第二軌道之
該等第一腿部及第二腿部之間的第一直立牆、及一靴刺
狀物，該靴刺狀物從該第一直立牆朝向該第二軌道之該
第一腿部延伸，其中該靴刺狀物包括一溝槽，該第三軌
15 道更包含一從該第一直立牆延伸的第三腹面及一從該
第三腹面延伸的第二直立牆，該第三腹面延伸離開該第
一軌道和該第二軌道，使得該第二直立牆係定置於該第
一軌道和該第二軌道之外側；以及

一第一軸承籠，其具有數個滾珠軸承各展布於該第
20 二軌道之該凸緣的該溝槽與該第三軌道之該靴刺狀物
的該溝槽中，以至少提供側向支撐予該等第二及第三軌
道中的至少一者；

一第二軸承籠，其與該第一軸承籠分離開且具有數
個展布於該第二軌道之該第二腹面及與該第三軌道之

該靴刺狀物之間的軸承；以及

至少一第三軸承籠，其與該等第一軸承籠與第二軸承籠分離開且置於該第一軌道與該第二軌道之間，該第三軸承籠至少部份地包覆數個滑動地耦合該第一軌道及該第二軌道的滾珠軸承，其中滑動地耦合該第一軌道及該第二軌道之該等滾珠軸承中的一第一組滾珠軸承係由該等第一及第三軸承跑道所導引，且滑動地耦合該第一軌道及該第二軌道之該等滾珠軸承中的一第二組滾珠軸承係由該等第二及第四軸承跑道所導引，以沿著兩方向提供支撐予該等第一及第二軌道中的至少一者。

21. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該第一軌道被組配成供銜接至一抽屜。

22. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該第三軌道被組配成供銜接至一櫥櫃。

23. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中展布於該第二軌道之該第二腹面及與該第三軌道之該靴刺狀物之間的該等軸承包含至少部份地被該第二軸承籠所包覆的水平滾子軸承。

24. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該第二軸承籠包覆垂直滾子軸承而其用以使該第二軌道之該第二腿部與該第三軌道之直立牆耦合。

25. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該等滾珠軸承係以鋼製成。

26. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該凸緣自

該第一腿部側向地延伸進入一由該第一腿部和第二腿部所界定的口部，以便使得該凸緣之一側部在該第一腿部和第二腿部所界定之該口部內，其中縱向溝槽係在該凸緣的該側部中，其中該靴刺狀物在該第二軌道之口部中從該第一直立牆側向地延伸，以便使得該靴刺狀物之一側部在該第二軌道之該口部內，且其中縱向溝槽係在該靴刺狀物的該側部中。

27. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該第一軸承籠係由一第一材料所建構成，其中該第二軸承籠係由不同於該第一材料的一第二材料所建構成。

28. 如申請專利範圍第27項之抽屜滑軌總成，其中該第一材料係較該第二材料堅固。

29. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該第三軸承籠包覆用以使該第一軌道與第二軌道耦合的滾子軸承及滾珠軸承。

30. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，進一步包含至少一彈性緩衝器，該至少一彈性緩衝器係至少安裝至該第三軸承籠之前端或後端。

31. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，進一步包含至少一彈性結構，該至少一彈性結構係至少位於該第三軸承籠之前端或後端。

32. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該第一組滾珠軸承沿著一相對於該第一腹面之第一角度來接觸該等第一及第三軸承跑道，且其中該第二組滾珠軸承沿

著一相對於該第一腹面之第二角度來接觸該等第二及第四軸承跑道。

33. 如申請專利範圍第32項之抽屜滑軌總成，其中該等第一角度及第二角度係各約45度。

5 34. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中該第一組滾珠軸承中之各滾珠軸承實質地在一第一點處接觸該第一軸承跑道且在一第三點處接觸該第三軸承跑道，其中該第二組滾珠軸承中之各滾珠軸承實質地在一第二點處接觸該第二軸承跑道且在一第四點處接觸該第四軸承跑道，其中當觀看橫截面時，介於實質地被一滾珠軸承所接觸的第一及第三點間之一第一線條相對於該第一腹面以一第一角度延伸，且其中當觀看橫截面時，介於實質地被另一滾珠軸承所接觸的第二及第四點間之一線條相對於該第一腹面以一第二角度延伸。

10 35. 如申請專利範圍第34項之抽屜滑軌總成，其中該等第一角度及第二角度中之各者係約45度。

15 36. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中介於該等第一軌道與第二軌道間之該等滾珠軸承中之各滾珠軸承係在該滾珠軸承之一水平直徑處被該等第一及第二軌道所圍界、且在該滾珠軸承之一垂直直徑處至少被該第一軌道所圍界。

20 37. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，其中介於該等第一軌道與第二軌道間之該等滾珠軸承中之各滾珠軸承係在該滾珠軸承之一第一直徑處被該等第一及第二

軌道所圍界、且沿著一垂直於該滾珠軸承之該第一直徑的第二直徑至少被該第一軌道所圍界。

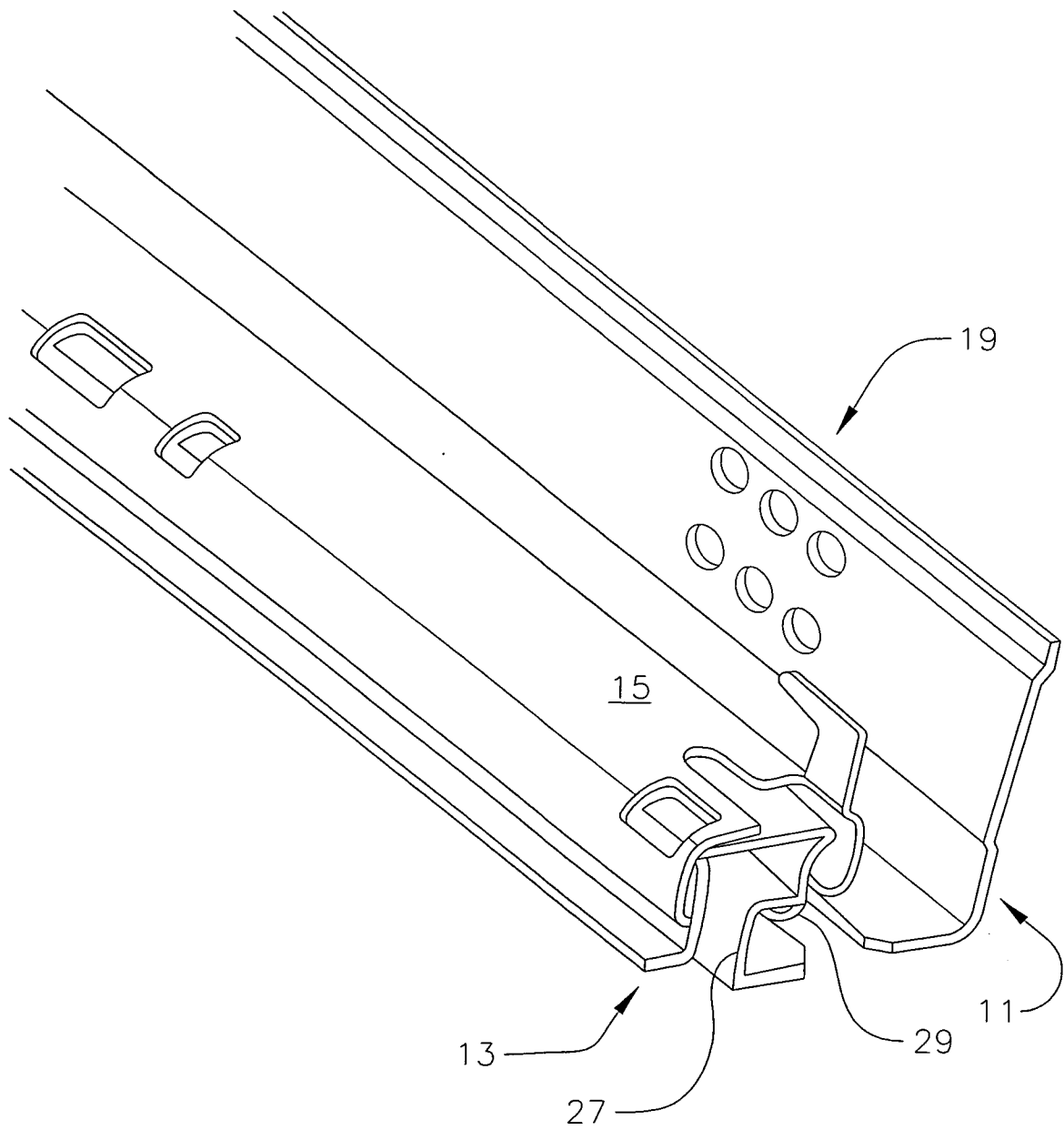
38. 如申請專利範圍第20項之抽屜滑軌總成，進一步包含一在該靴刺狀物之端部處的制動件以供停止該第一軸承籠的行程。

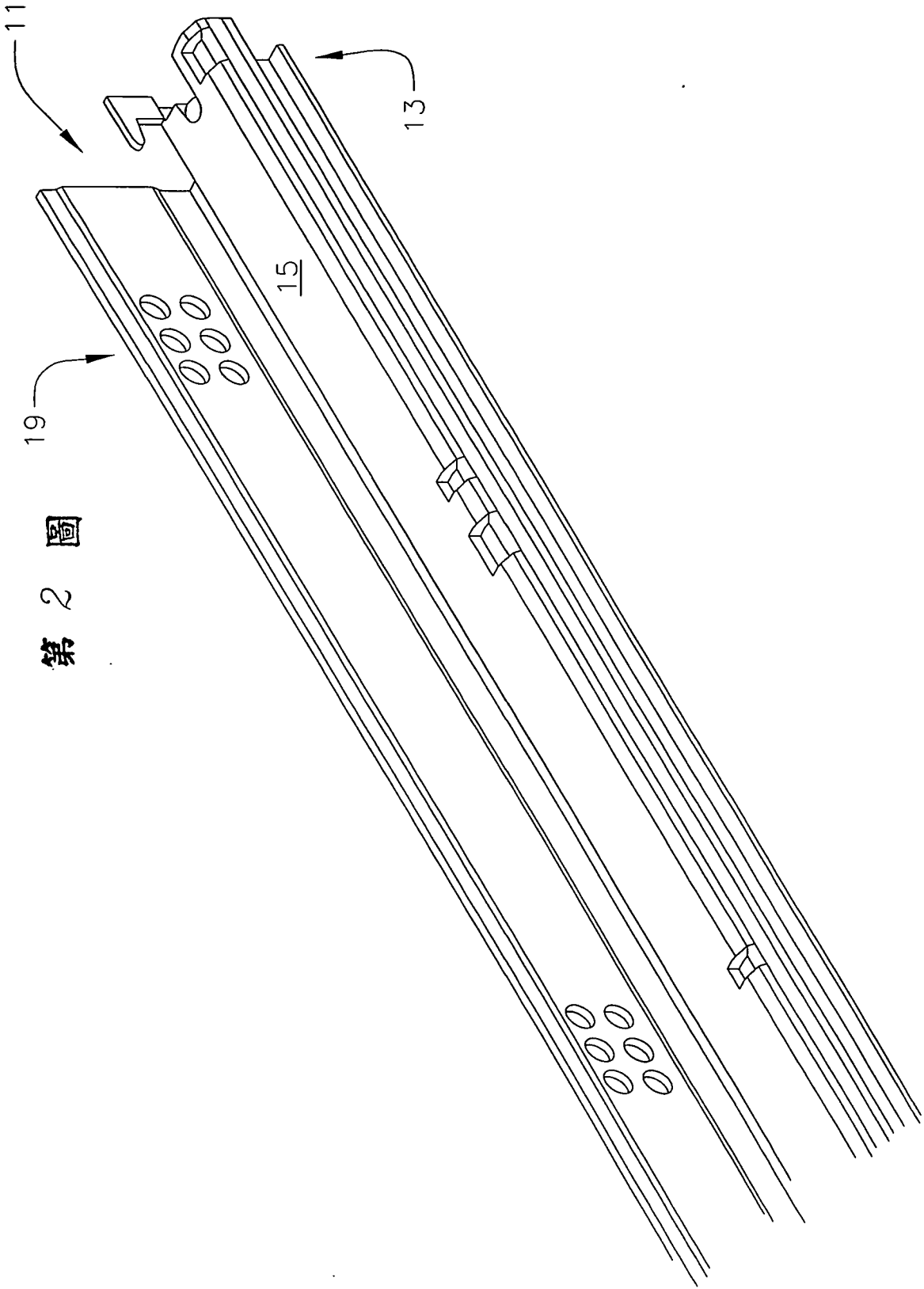
39. 如申請專利範圍第38項之抽屜滑軌總成，其中該制動件只停止該第一軸承籠的行程。

40. 如申請專利範圍第38項之抽屜滑軌總成，其中該制動件係形成在該靴刺狀物上。

41. 如申請專利範圍第40項之抽屜滑軌總成，其中該制動件只停止該第一軸承籠的行程。

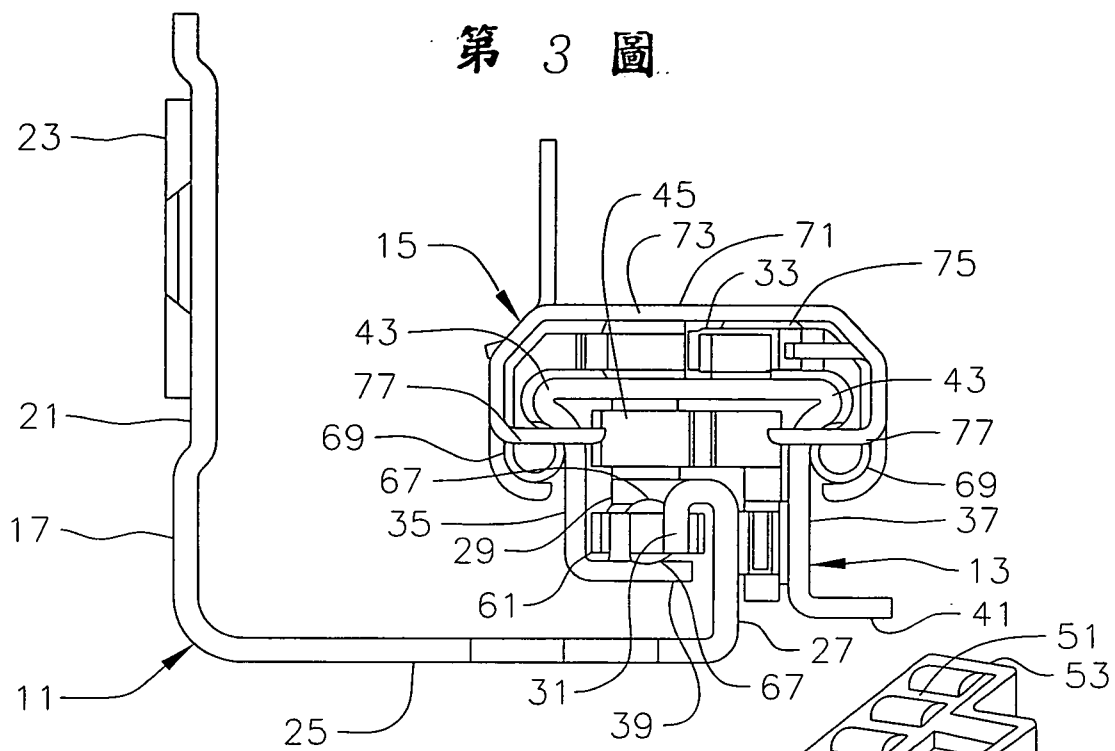
第 1 圖



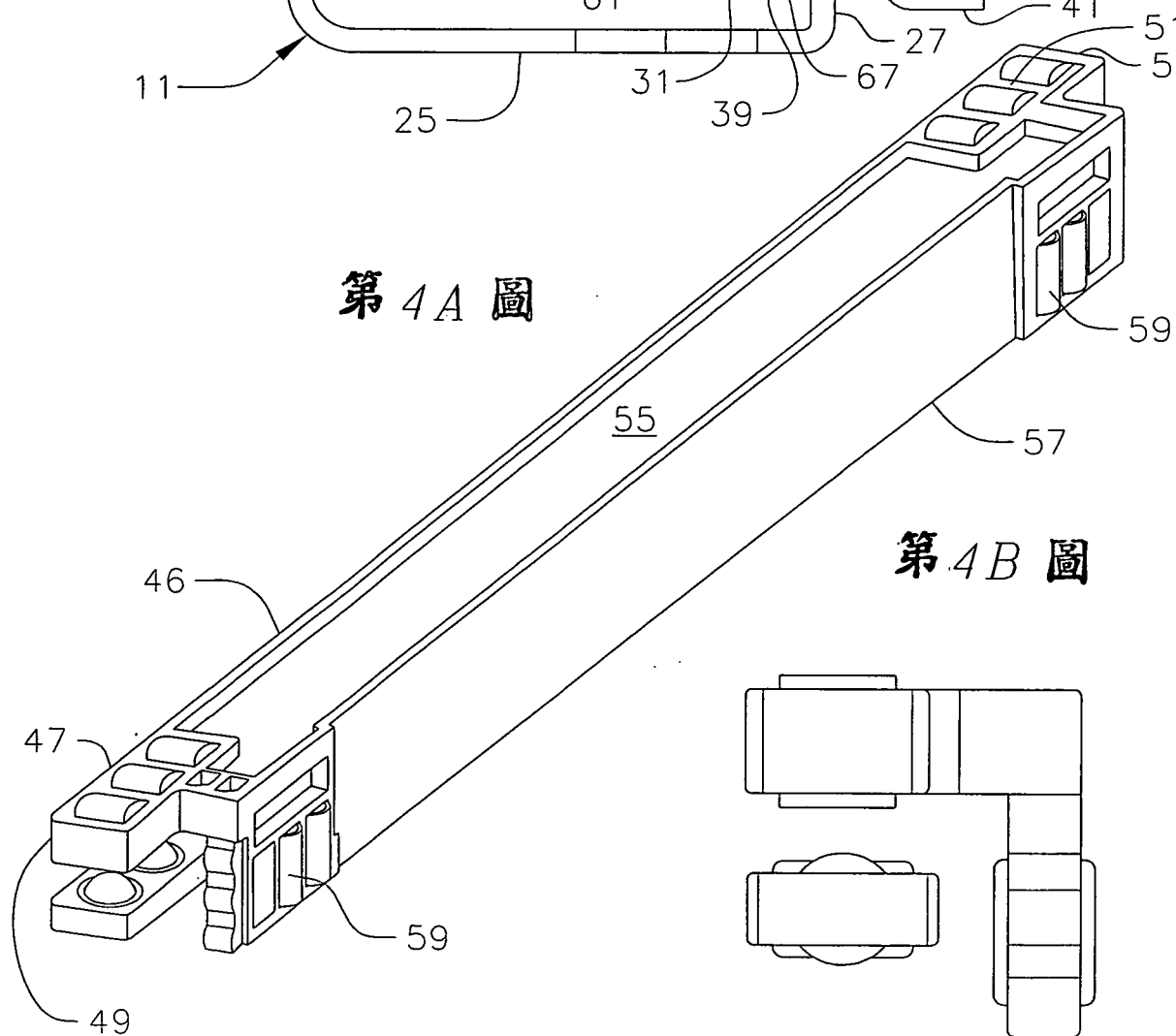


第 2 圖

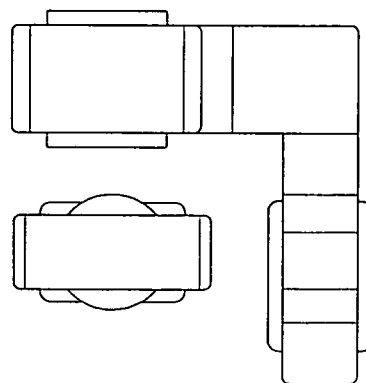
第 3 圖



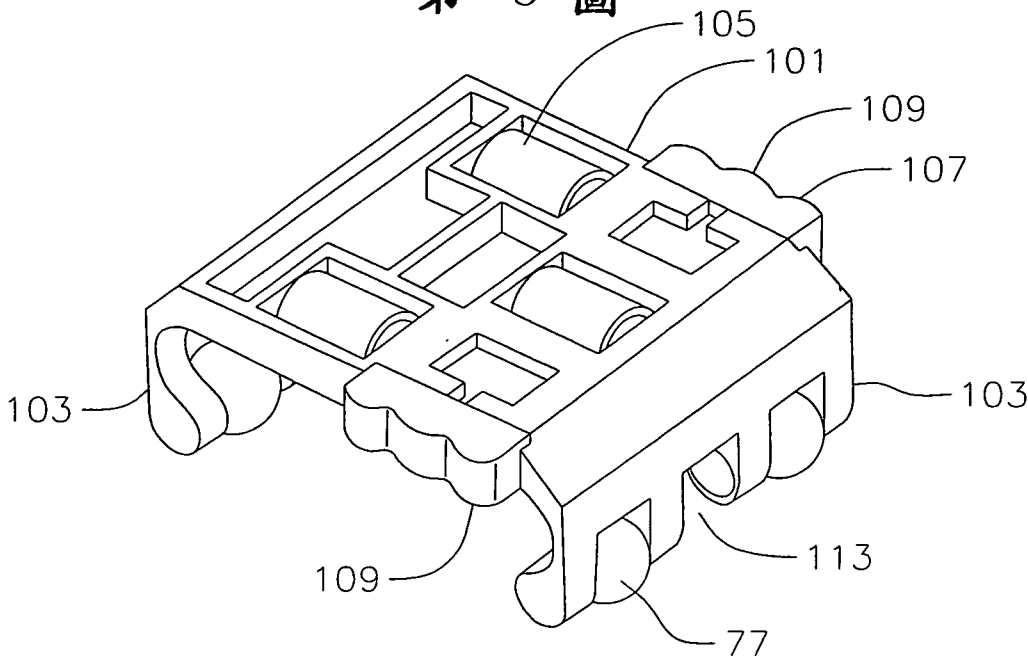
第 4 A 圖



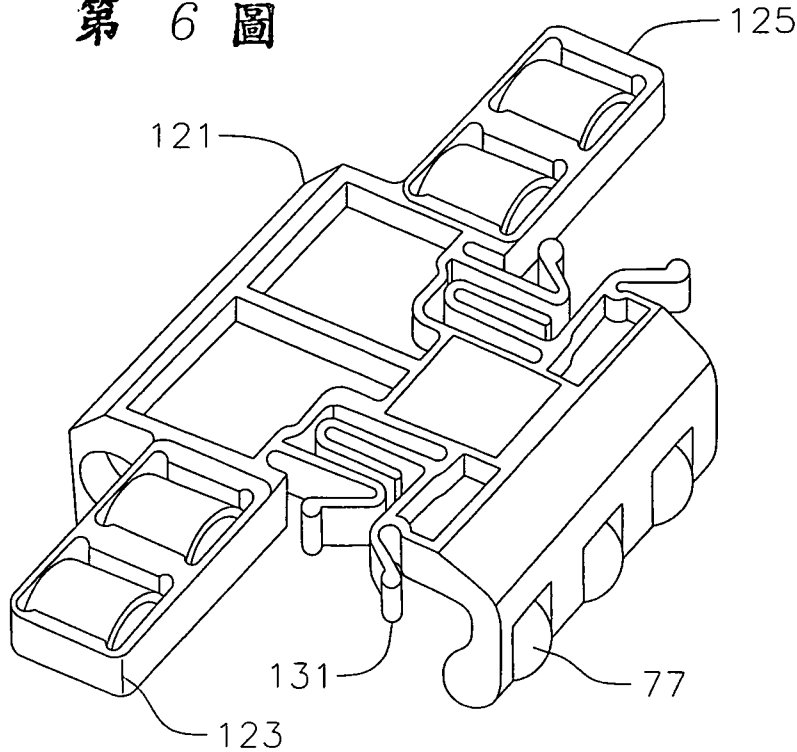
第 4B 圖



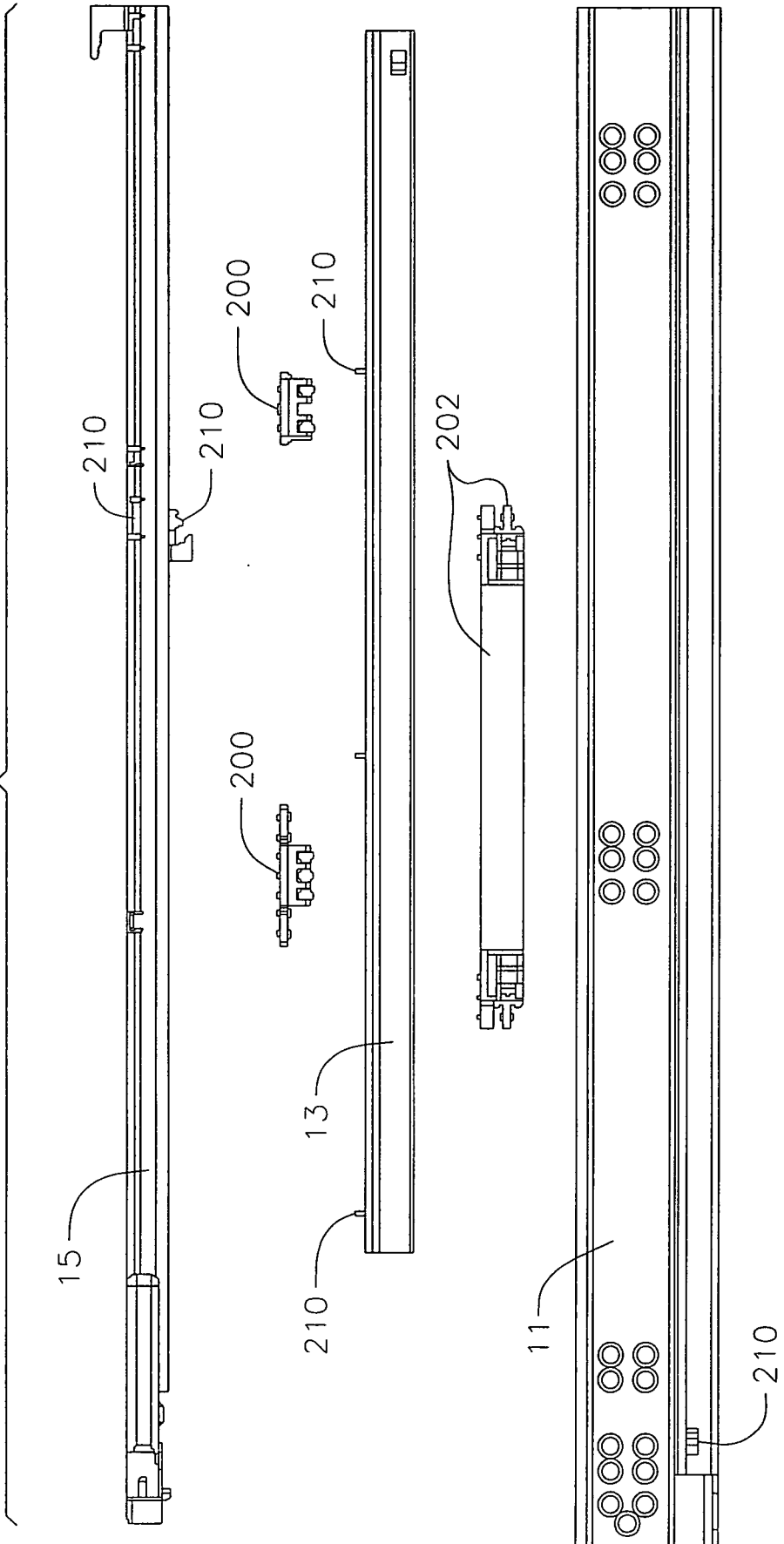
第 5 圖



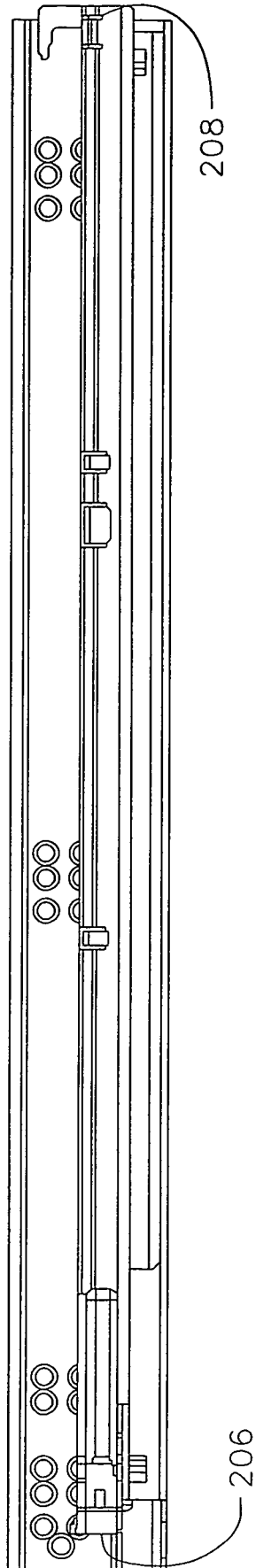
第 6 圖



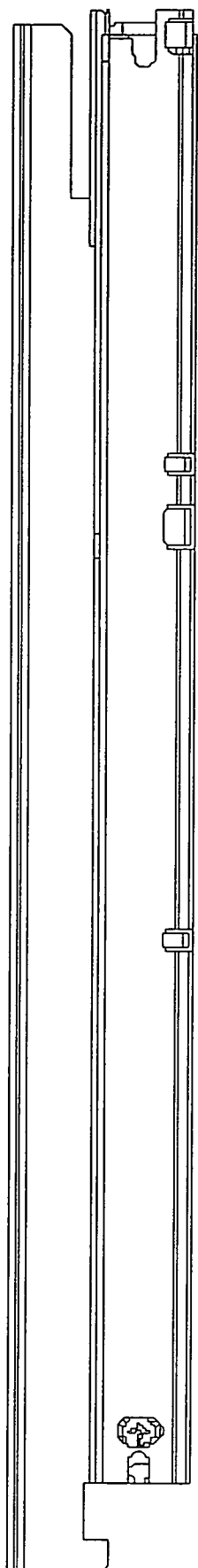
第 7 圖



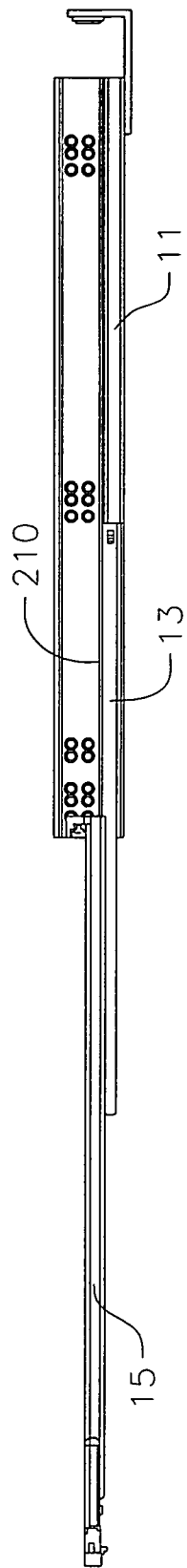
第 8A 圖



第 8B 圖



第 9A 圖



第 9B 圖

