



(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 I769793 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：110114567

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 04 月 22 日

(51)Int. Cl. : **F16B7/10 (2006.01)** **A47H7/00 (2006.01)**  
**A47H1/08 (2006.01)** **A47B96/14 (2006.01)**

(71)申請人：美商愛寶窗飾股份有限公司(美國) ABO WINDOW FASHION CORP. (US)

美國

莊善棋(中華民國) (TW)

新北市五股區五權五路 23 號

(72)發明人：莊善棋(TW)

(74)代理人：吳芳池

(56)參考文獻：

CN 206062835U

CN 211154634U

CN 211559412U

US 2011/0031198A1

審查人員：賴耿賢

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：12 共 25 頁

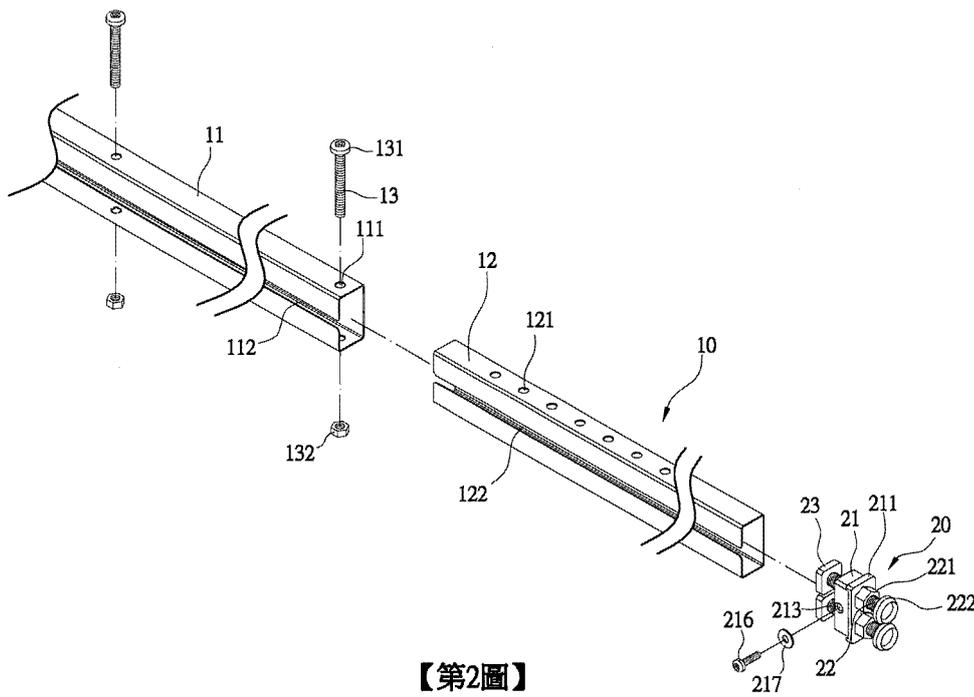
(54)名稱

伸縮支撐桿之結構

(57)摘要

一種伸縮支撐桿之結構，其包含一支撐桿以及二抵靠結構，該支撐桿係以外管穿設至少二該內管的方式所組成，使該支撐桿可視二牆面間的距離伸縮調整長度，有助於提升該支撐桿的適用性，且該支撐桿之二該內管的外端部皆設有一該抵靠單元，並利用所述抵靠單元之抵靠柱以及非平面狀之頂靠部，經螺轉後俾能確實迫緊嵌入二該牆面內，藉此完成該支撐桿的安裝，俾能再提供該窗簾桿或是層板組裝使用，無需電、氣動工具即可輕鬆完成結構的安裝，大幅簡化結構的安裝過程，同時避免牆面被破壞，兼具結構使用之實用性。

指定代表圖：



符號簡單說明：

10:支撐桿

11:外管

111:定位穿孔

112:第一槽道

12:內管

121:定位孔

122:第二槽道

13:定位桿

131:大頭端

132:迫緊螺帽

20:抵靠單元

21:管塞件

211:擋止部

213:結合孔

216:螺栓

217:墊片

22:抵靠柱

221:調整螺帽

222:頂靠部

23:限位件

## 發明摘要

**【發明名稱】** 伸縮支撐桿之結構

**【中文】**

一種伸縮支撐桿之結構，其包含一支撐桿以及二抵靠結構，該支撐桿係以外管穿設至少二該內管的方式所組成，使該支撐桿可視二牆面間的距離伸縮調整長度，有助於提升該支撐桿的適用性，且該支撐桿之二該內管的外端部皆設有一該抵靠單元，並利用所述抵靠單元之抵靠柱以及非平面狀之頂靠部，經螺轉後俾能確實迫緊嵌入二該牆面內，藉此完成該支撐桿的安裝，俾能再提供該窗簾桿或是層板組裝使用，無需電、氣動工具即可輕鬆完成結構的安裝，大幅簡化結構的安裝過程，同時避免牆面被破壞，兼具結構使用之實用性。

**【英文】**

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 2 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

- 10:支撐桿
- 11:外管
- 111:定位穿孔
- 112:第一槽道
- 12:內管
- 121:定位孔
- 122:第二槽道
- 13:定位桿
- 131:大頭端
- 132:迫緊螺帽
- 20:抵靠單元
- 21:管塞件
- 211:擋止部
- 213:結合孔
- 216:螺栓
- 217:墊片
- 22:抵靠柱
- 221:調整螺帽
- 222:頂靠部

23:限位件

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

# 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】** 伸縮支撐桿之結構

**【技術領域】**

**【0001】** 本發明係關於一種支撐桿的安裝結構，尤指一種伸縮支撐桿之結構。

**【先前技術】**

**【0002】** 窗簾有遮蔽、調節光線以及維護隱私等作用，不但可柔化窗戶，還可裝飾家居，更有控制光線與隔音的效果，然而，目前市面上所販賣的窗簾，需經由一窗簾桿或是窗簾軌道安裝於牆面或窗框上，且安裝時必須透過電、氣動工具的鑽孔以及螺絲的鎖固才能將該窗簾桿或是窗簾軌道固定於牆面或窗框上，因而不利於使用者自行安裝，缺乏安裝之便利性，更是會破壞牆面以及造成環境佈滿粉塵髒污，此乃為習知安裝窗簾的缺失，實有改善之必要者。

有鑑於此，本發明人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發明。

**【發明內容】**

**【0003】** 本發明所欲解決之技術問題在於針對現有技術存在的上述缺失，提供一種伸縮支撐桿之結構。

**【0004】** 上述結構包括：一支撐桿以及二抵靠單元，該支撐桿包括至少一外管以及至少二內管，二該內管係分別穿設於該外管兩端，且該外管兩端係縱向貫穿上、下表面皆設有一定位穿孔，而二該內管則貫穿上、下

表面設有複數個等距之定位孔，並利用二定位桿分別通過二該定位穿孔與二該內管之任一該定位孔串接定位，據以可調節地限制該支撐桿的長度，又該外管之一側面沿著成形方向並貫穿兩端設一第一槽道，而二該內管則對應該外管於同一側邊沿著成形方向皆設一第二槽道；二該抵靠單元包括一管塞件、至少一抵靠柱以及至少一限位件，該管塞件係配合組設於二該內管之端部，且該管塞件之外端部係形成外徑較大之一擋止部，並利用該擋止部與所述內管端部抵靠限位，該管塞件之一側邊設一結合孔，該結合孔係對齊所述內管之第二槽道，並透過一螺栓將該管塞件以及該內管結合固定，又該管塞件係貫穿內、外端部設有至少一穿孔，所述抵靠柱外徑係設有外螺紋段，並先螺設一調整螺帽後再穿過所述穿孔，該調整螺帽係抵貼於該管塞件之擋止部表面，又該抵靠柱之外端部係形成一頂靠部，該限位件係結合於所述抵靠柱的內端部，且該限位件係可滑動但無法轉動地組入所述內管內部。

**【0005】** 較佳地，該支撐桿之外管以及內管皆為方型管體，所述抵靠單元之管塞件以及限位件亦為一方型體，使所述限位件外徑與該內管之內徑表面抵靠限制，以令所述限位件僅能滑動但無法轉動地組入所述內管中。

**【0006】** 較佳地，所述定位桿表面設有外螺紋段，且所述定位桿上端部設有一具工具孔的大頭端，而所述定位桿之下端部則搭配一迫緊螺帽。

**【0007】** 較佳地，所述管塞件的內端部設一非圓形穿槽，該非圓形穿槽係與該結合孔相通，並嵌設一螺帽以供該螺栓螺鎖結合。

**【0008】** 較佳地，所述螺栓皆套有一墊片，該墊片係抵靠該第二槽道外表面。

【0009】 較佳地，所述管塞件之擋止部係於至少三邊緣朝向該內管設有一包覆邊。

【0010】 較佳地，該管塞件係貫穿內、外端部設有二該穿孔，以供二該抵靠柱的穿設結合，二該抵靠柱皆設有一該調整螺帽，並將所述調整螺帽抵靠於該管塞件之擋止部表面，而二該抵靠柱之內端部則皆設有一該限位件。

【0011】 對照先前技術之功效：該支撐桿係以外管穿設至少二該內管的方式所組成，使該支撐桿可視二牆面間的距離伸縮調整長度，有助於提升該支撐桿的適用性，且該支撐桿之二該內管的外端部接設有一該抵靠單元，並利用所述抵靠單元之抵靠柱螺轉後確實迫緊嵌入二該牆面內，提升該支撐桿的組裝強度，藉此完成該支撐桿的安裝，俾能提供窗簾結構或是層板結構組裝使用，無需電、氣動工具即可輕鬆完成結構的安裝，大幅簡化結構的安裝過程，有便於消費者自行DIY安裝，同時避免牆面被破壞，兼具結構使用之實用性。

### 【圖式簡單說明】

#### 【0012】

〔第1圖〕係本發明之立體圖。

〔第2圖〕係本發明之分解圖。

〔第3圖〕係本發明之抵靠單元之分解圖。

〔第4圖〕係本發明之前視圖暨抵靠單元組裝結合之局部剖視圖。

〔第5圖〕係本發明之對應第4圖A-A剖線之剖視圖。

〔第6圖〕係本發明之對應第4圖B-B剖線之剖視圖。

〔第7圖〕係本發明之安裝過程示意圖。

〔第8圖〕係本發明之安裝過程之局部放大剖視圖。

〔第9圖〕係本發明之應用於安裝窗簾桿之示意圖。

〔第10圖〕係本發明之應用於安裝捲簾結構之示意圖。

〔第11圖〕係本發明之應用於安裝簾片、簾布之示意圖。

〔第12圖〕係本發明之應用於安裝層板構成一層架之示意圖。

### 【實施方式】

【0013】 為使 貴審查委員對本發明之目的、特徵及功效能夠有更進一步之瞭解與認識，以下茲請配合【圖式簡單說明】詳述如後：

首先，先請參閱第1、2、3圖所示，一種伸縮支撐桿之結構，包括：一支撐桿10以及二抵靠單元20，該支撐桿10包括至少一外管11以及至少二內管12，二該內管12係分別穿設於該外管11兩端，且該外管11兩端係縱向貫穿上、下表面皆設有一定位穿孔111，而二該內管12則貫穿上、下表面設有複數個等距之定位孔121，並利用二定位桿13分別通過二該定位穿孔111與二該內管12之任一該定位孔121串接定位，所述定位桿13表面設有外螺紋段，且所述定位桿13上端部設有一具工具孔的大頭端131，而所述定位桿13之下端部則搭配一迫緊螺帽132，又該外管11之一側面沿著成形方向並貫穿兩端設一第一槽道112，而二該內管12則對應該外管11於同一側邊沿著成形方向皆設一第二槽道122；二該抵靠單元20皆包括一管塞件21、至少一抵靠柱22以及至少一限位件23，該管塞件21係配合組設於二該內管12之端部，且該管塞件21之外端部係形成外徑較大之一擋止部211，並利用該擋止部211與所述內管12端部抵靠限位，又所述擋止部211係於至少三邊緣朝向該內管12設有一

包覆邊212，該管塞件21之一側邊設一結合孔213，該結合孔213係對齊所述內管12之第二槽道122，另於該管塞件21的內端部設一非圓形穿槽214，該非圓形穿槽214係與該結合孔213相通，並嵌設一螺帽215以供一螺栓216螺鎖結合，該螺栓216皆套有一墊片217，又該管塞件21係貫穿內、外端部設有至少一穿孔218，所述抵靠柱22外徑係設有外螺紋段，並先螺設一調整螺帽221後再穿過所述穿孔218，該調整螺帽221係抵貼於該管塞件21之擋止部211表面，又該抵靠柱22之外端部係形成一頂靠部222，該頂靠部設有一環狀嵌部223，該限位件23係結合於所述抵靠柱22的內端部，且該限位件23係可滑動但無法轉動地組入所述內管內部。

**【0014】** 進一步說明，該支撐桿10之外管11以及內管12皆為方型管體，所述抵靠單元20之管塞件21以及限位件23亦為一方型體，使所述限位件23外徑與該內管12之內徑表面抵靠限制，以令所述限位件23僅能滑動但無法轉動地組入所述內管12中。

**【0015】** 進一步說明，所述管塞件21係貫穿內、外端部設有二該穿孔218，以供二該抵靠柱22的穿設結合，二該抵靠柱22皆設有一該調整螺帽221，並將所述調整螺帽221抵靠於該管塞件21之擋止部211表面，而二該抵靠柱22之內端部則皆設有一該限位件23。

**【0016】** 其結構之組成，再請參閱第2至6圖所示，二該內管12係分別組設於該外管11的兩端，使二該內管12與該外管11皆具有一重疊部位，並將二該內管12之任一該定位孔121與該外管之定位穿孔111對齊相通，接著利用二該定位桿13分別通過二該定位穿孔111與二該內管12之定位孔121串接定位，再將迫緊螺帽132由下往上沿著該定位桿13螺設抵靠該外管11，據以將

二該內管12迫緊固定於該外管11兩端，並可調節地限制該支撐桿10的長度，二該抵靠單元20係將限位件23朝內組入二該內管12之端部，該管塞件21之結合孔213係對齊該內管12之第二槽道122，並將該擋止部211抵靠包覆於該內管12端部，再分別利用該螺栓216搭配一該墊片217後由外往內依序通過該第二槽道122以及該結合孔213與該螺帽215鎖緊固定，藉此將二該抵靠單元20安裝於二該內管12端部，並透過方型結構之內管12以及限位件23的配合達到所述抵靠柱22的線性位移狀態，俾能經由該調整螺帽221螺轉調整所述抵靠柱22伸縮位移，以令所述頂靠部222得以向外抵頂牆面達到該支撐桿10固定於二牆面間之目的。

【0017】 其結構實際使用之狀態，續請參閱第2圖配合第7、8圖所示，該支撐桿10使用前係先對應安裝位置之二牆面距離調整該內管12之伸出長度，再將二該定位桿13分別穿過該外管11之定位穿孔111與二該內管12之定位孔121串接定位，接著由該外管11底部將二該迫緊螺帽132與二該定位桿13鎖緊固定，進而限制二該內管12由該外管11兩端伸出的長度，藉此取得該支撐桿10的使用長度，此時所述內管12外端部之抵靠單元20係皆以抵靠柱22之頂靠部222接觸二該牆面，最後再螺轉該調整螺帽221，由於所述限位件23係受到所述內管12內壁箝制無法轉動，使所述抵靠柱22不會隨著調整螺帽221轉動，而僅能作線性位移之伸縮作動，進而將該抵靠柱22向外推抵並將該頂靠部222之環狀嵌部223嵌入牆面內，據此將該支撐桿10迫緊固定於二該牆面間，即可利用該外管11、內管12一側相連通之第一、二槽道112、122組設複數個連結支架14，以提供其他結構的組裝使用，請同時由第9、10圖所示觀之，係應用安裝窗簾結構之窗簾上軌30，所述窗簾結構可為一般常

見拉簾或是捲簾者，使該窗簾上軌安裝時不需利用電、氣動工具即可完成，同時避免牆面被破壞，確保牆面的平整性。

【0018】 此外，其結構之另一使用狀態，再請由第11圖所示觀之，該支撐桿10於外管11以及內管12形成相通之第一、二槽道112、122亦可直接提供簾片、簾布組裝，所述簾片或是簾布上端部係設有複數個滑座40，並將所述滑座40可滑動地安裝於該第一、二槽道112、122，據此將該支撐桿10當作一窗簾上軌使用，以供所述簾片、簾布於該支撐桿10上滑動展開或閉合，達到調節室內光線之效用者。

【0019】 其結構之又另一使用狀態，再請參閱第12圖所示，該支撐桿10亦可直立設置於地面以及樓板間，以構成一頂天立地般的支撐桿10使用態樣，其實際使用時，係先將該支撐桿10之二該內管12由該外管11兩端伸縮調整，再將二該定位桿13分別穿過該外管11之定位穿孔111與二該內管12之定位孔121串接定位，接著由該外管11底部將二該迫緊螺帽132與二該定位桿13鎖緊固定，進而限制該支撐桿10的使用長度，該支撐桿10立起時，其上端部的抵靠單元20係可先抵靠上方樓板，再旋控調整該支撐桿10下端部抵靠單元20的調整螺帽221，使所述抵靠柱22伸出頂靠地面，同時間將該支撐桿10往上頂推而使上端部之抵靠單元20往上頂靠樓板，俾以將該支撐桿10佇立固定於樓板以及地板間，藉此即可將一該支撐桿10或是複數相平行之支撐桿10佇立固定，並於該支撐桿10之第一、二槽道112、122安裝所述連結支架14以供層板50的安裝，即構成一層架結構。

【0020】 藉上述具體實施例之結構，可得到下述之效益：該支撐桿10係以外管11穿設至少二該內管12的方式所組成，使該支撐桿10可視二牆面間

的距離伸縮調整長度，有助於提升該支撐桿10的適用性，且該支撐桿10之二該內管12的外端部接設有一該抵靠單元20，並利用所述抵靠單元20之抵靠柱22螺轉後確實迫緊嵌入二該牆面內，提升該支撐桿10的組裝強度，藉此完成該支撐桿10的安裝，俾能提供窗簾結構或是層板結構組裝使用，無需電、氣動工具即可輕鬆完成結構的安裝，大幅簡化結構的安裝過程，有便於消費者自行DIY安裝，同時避免牆面被破壞，兼具結構使用之實用性。

**【0021】** 綜上所述，本發明確實已達突破性之結構設計，而具有改良之發明內容，同時又能夠達到產業上之利用性與進步性，且本發明未見於任何刊物，亦具新穎性，當符合專利法相關法條之規定，爰依法提出發明專利申請，懇請 鈞局審查委員授予合法專利權，至為感禱。

唯以上所述者，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，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

### **【符號說明】**

#### **【0022】**

10:支撐桿

11:外管

111:定位穿孔

112:第一槽道

12:內管

121:定位孔

122:第二槽道

- 13:定位桿
- 131:大頭端
- 132:迫緊螺帽
- 14:連結支架
- 20:抵靠單元
- 21:管塞件
- 211:擋止部
- 212:包覆邊
- 213:結合孔
- 214:非圓形穿槽
- 215:螺帽
- 216:螺栓
- 217:墊片
- 218:穿孔
- 22:抵靠柱
- 221:調整螺帽
- 222:頂靠部
- 223:環狀嵌部
- 23:限位件
- 30:窗簾上軌
- 40:滑座
- 50:層板

## 申請專利範圍

**【請求項1】** 一種伸縮支撐桿之結構，包括：

一支撐桿，該支撐桿包括至少一外管以及至少二內管，二該內管係分別穿設於該外管兩端，且該外管兩端係縱向貫穿上、下表面皆設有一定位穿孔，而二該內管則貫穿上、下表面設有複數個等距之定位孔，並利用二定位桿分別通過二該定位穿孔與二該內管之任一該定位孔串接定位，據以可調節地限制該支撐桿的長度，又該外管之一側面沿著成形方向並貫穿兩端設一第一槽道，而二該內管則對應該外管於同一側邊沿著成形方向皆設一第二槽道；

二抵靠單元，所述抵靠單元包括一管塞件、至少一抵靠柱以及至少一限位件，該管塞件係配合組設於二該內管之端部，且該管塞件之外端部係形成外徑較大之一擋止部，並利用該擋止部與所述內管端部抵靠限位，該管塞件之一側邊設一結合孔，該結合孔係對齊所述內管之第二槽道，並透過一螺栓將該管塞件以及該內管結合固定，又該管塞件係貫穿內、外端部設有至少一穿孔，所述抵靠柱外徑係設有外螺紋段，並先螺設一調整螺帽後再穿過所述穿孔，該調整螺帽係抵貼於該管塞件之擋止部表面，又該抵靠柱之外端部係形成一頂靠部，該限位件係結合於所述抵靠柱的內端部，且該限位件係可滑動但無法轉動地組入所述內管內部。

**【請求項2】** 如請求項1所述之伸縮支撐桿之結構，其中，該支撐桿之外管以及內管皆為方型管體，所述抵靠單元之管塞件以及限位件亦為一方

型體，使所述限位件外徑與該內管之內徑表面抵靠限制，以令所述限位件僅能滑動但無法轉動地組入所述內管中。

【請求項3】如請求項1所述之伸縮支撐桿之結構，其中，所述定位桿表面設有外螺紋段，且所述定位桿上端部設有一具工具孔的大頭端，而所述定位桿之下端部則搭配一迫緊螺帽。

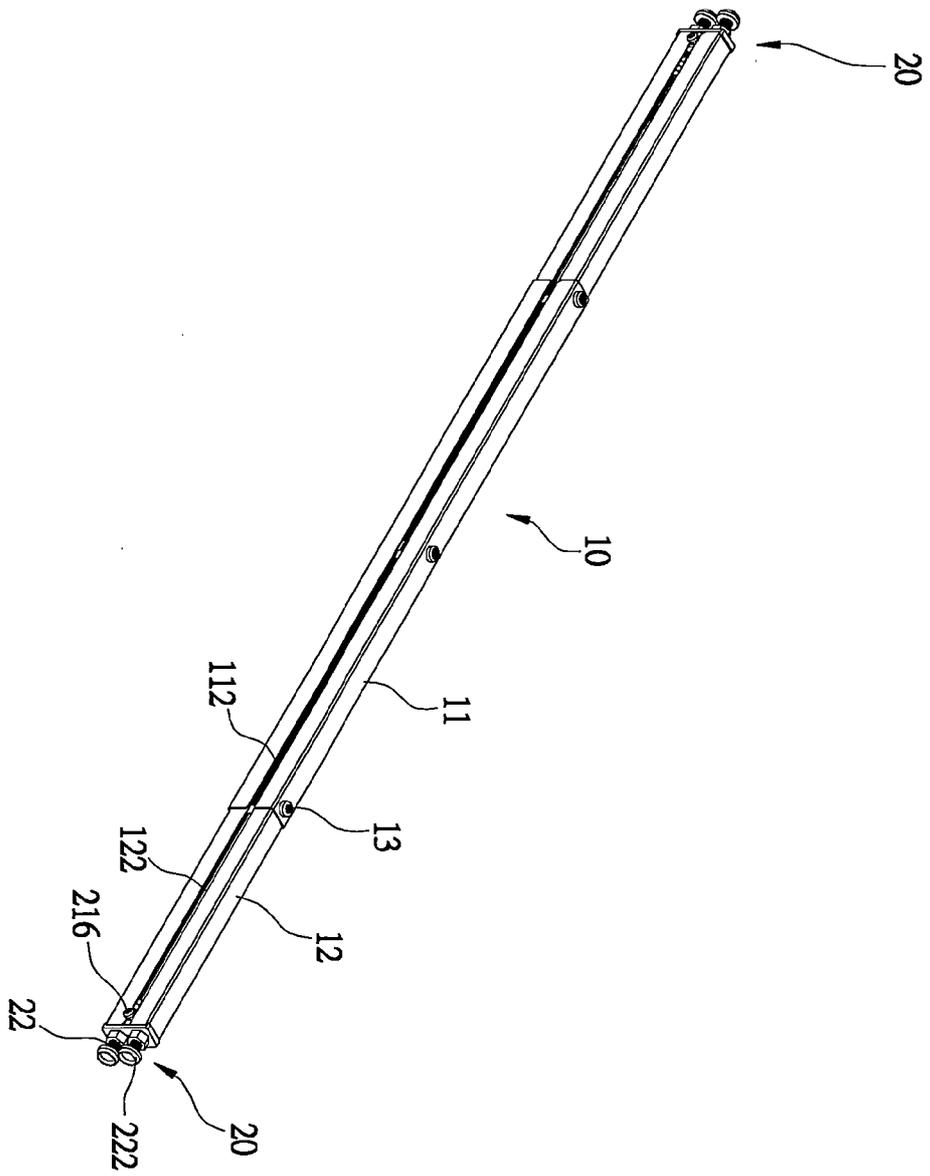
【請求項4】如請求項1所述之伸縮支撐桿之結構，其中，所述管塞件的內端部設一非圓形穿槽，該非圓形穿槽係與該結合孔相通，並嵌設一螺帽以供該螺栓螺鎖結合。

【請求項5】如請求項1或4所述之伸縮支撐桿之結構，其中，所述螺栓皆套有一墊片，該墊片係抵靠該第二槽道外表面。

【請求項6】如請求項1所述之伸縮支撐桿之結構，其中，所述管塞件之擋止部係於至少三邊緣朝向該內管設有一包覆邊。

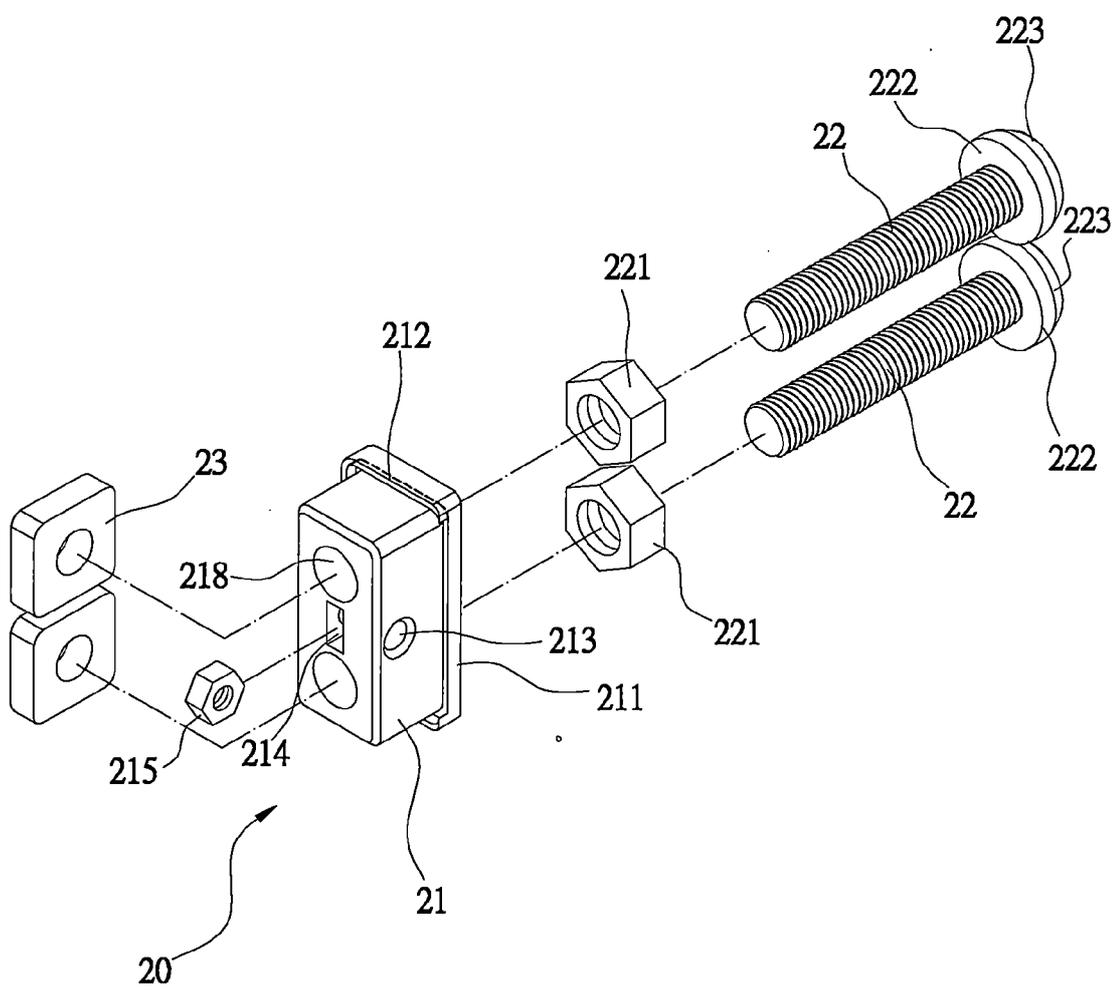
【請求項7】如請求項1所述之伸縮支撐桿之結構，其中，該管塞件係貫穿內、外端部設有二該穿孔，以供二該抵靠柱的穿設結合，二該抵靠柱皆設有一該調整螺帽，並將所述調整螺帽抵靠於該管塞件之擋止部表面，而二該抵靠柱之內端部則皆設有一該限位件。

圖式

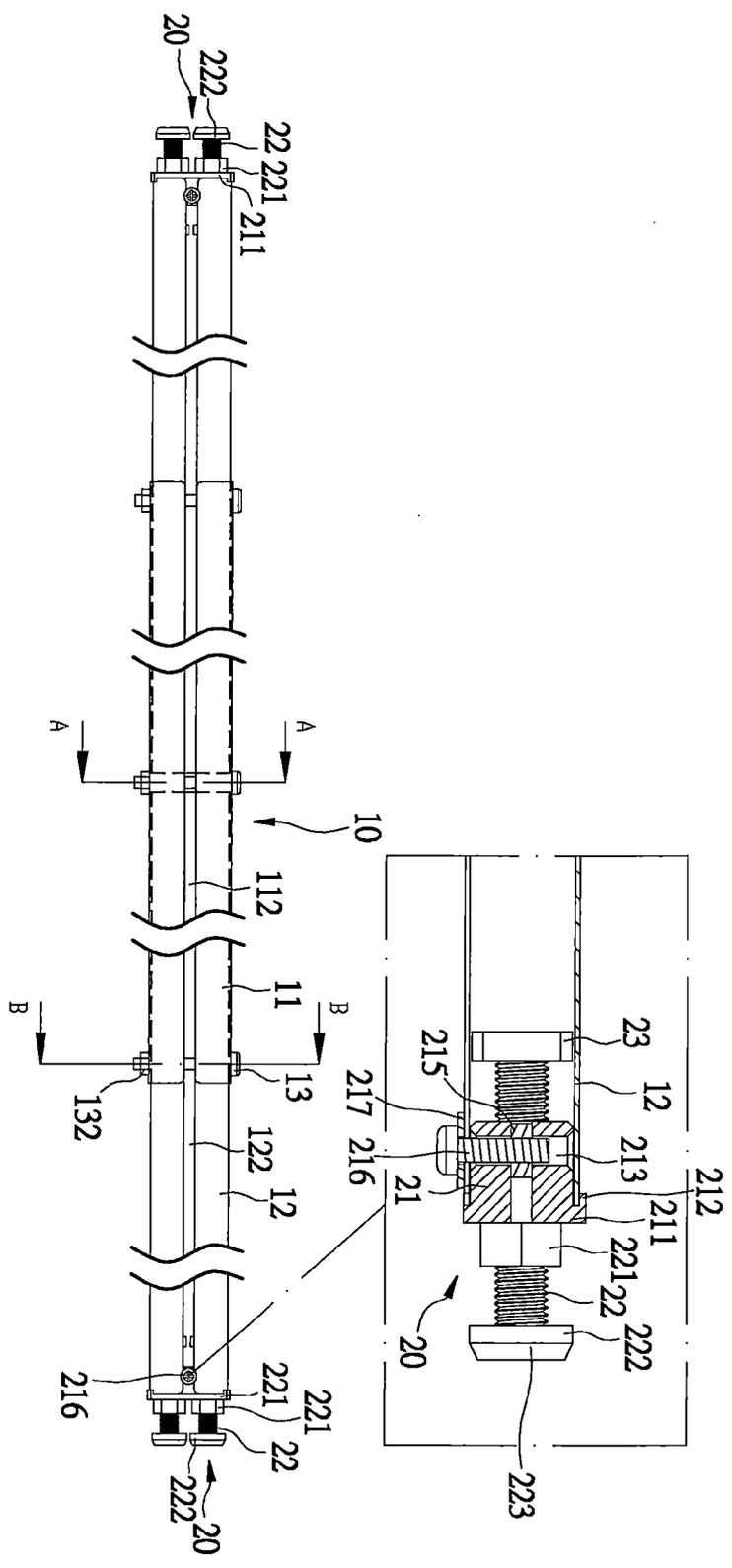


【第1圖】

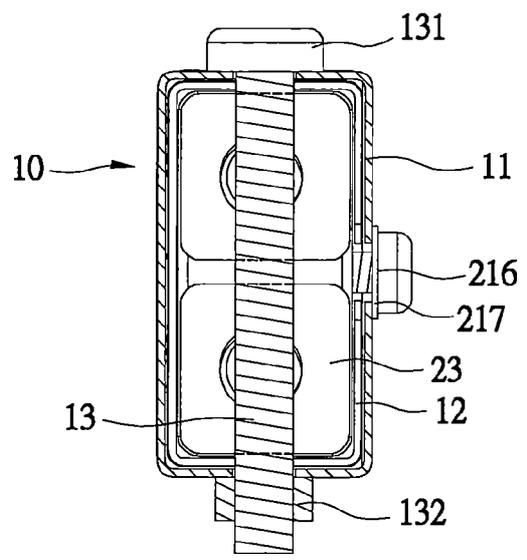




【第3圖】

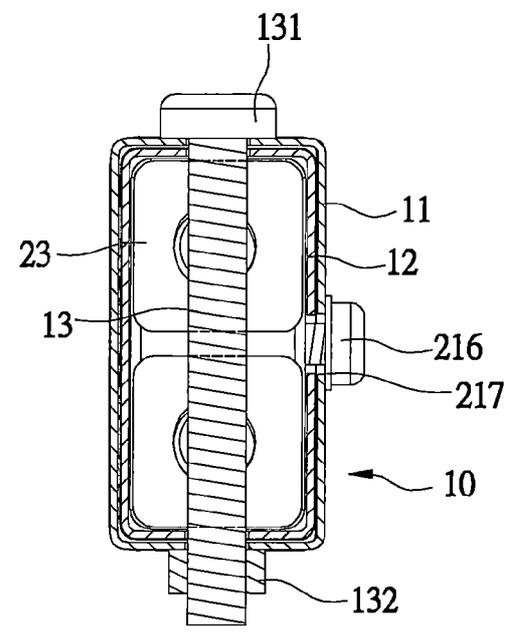


【第4圖】



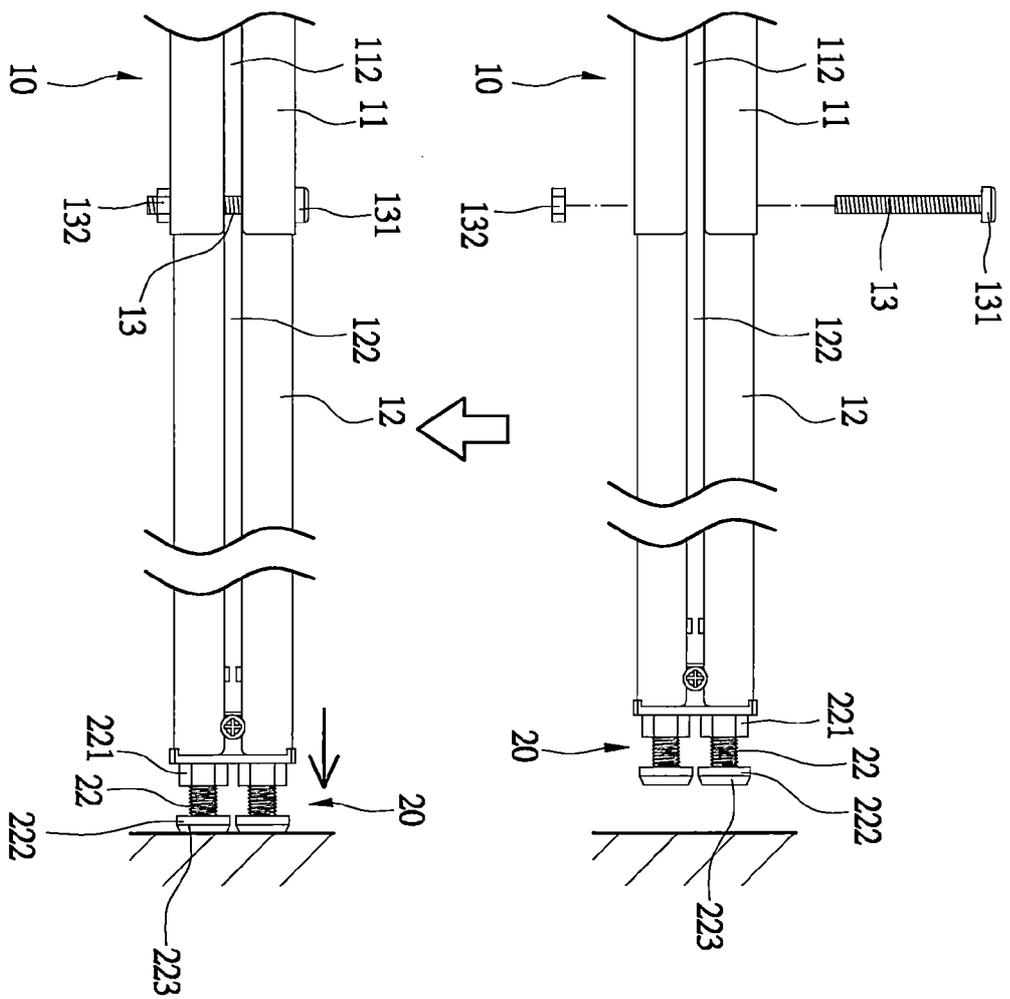
A-A

【第5圖】

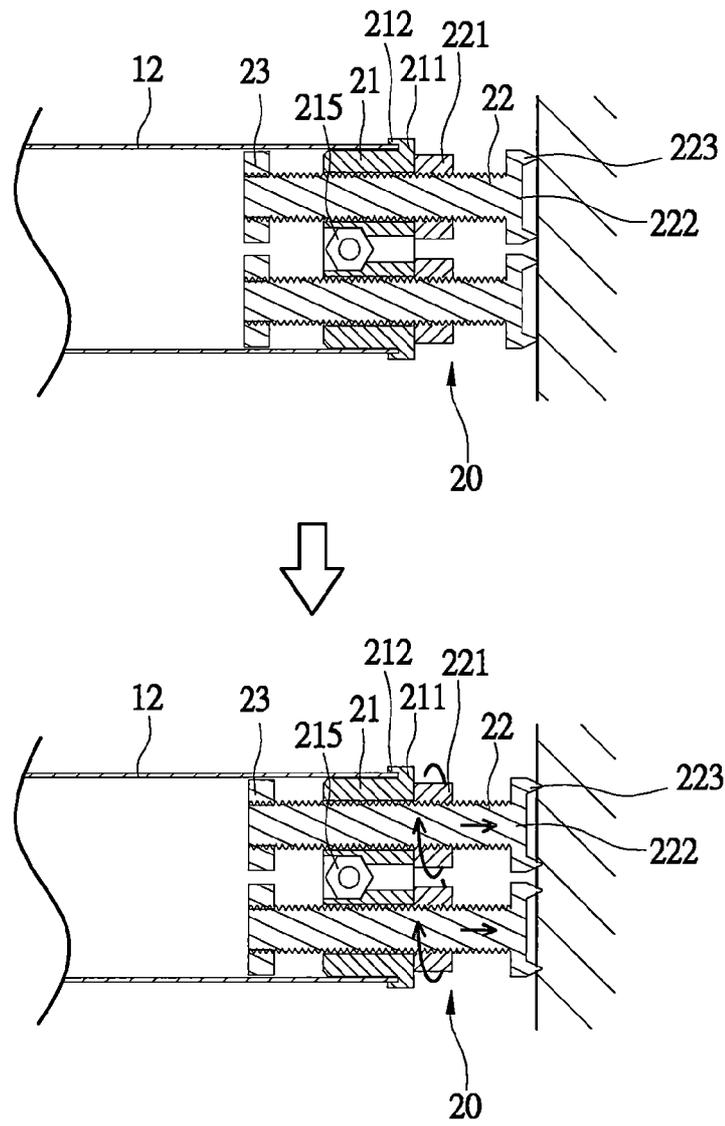


B-B

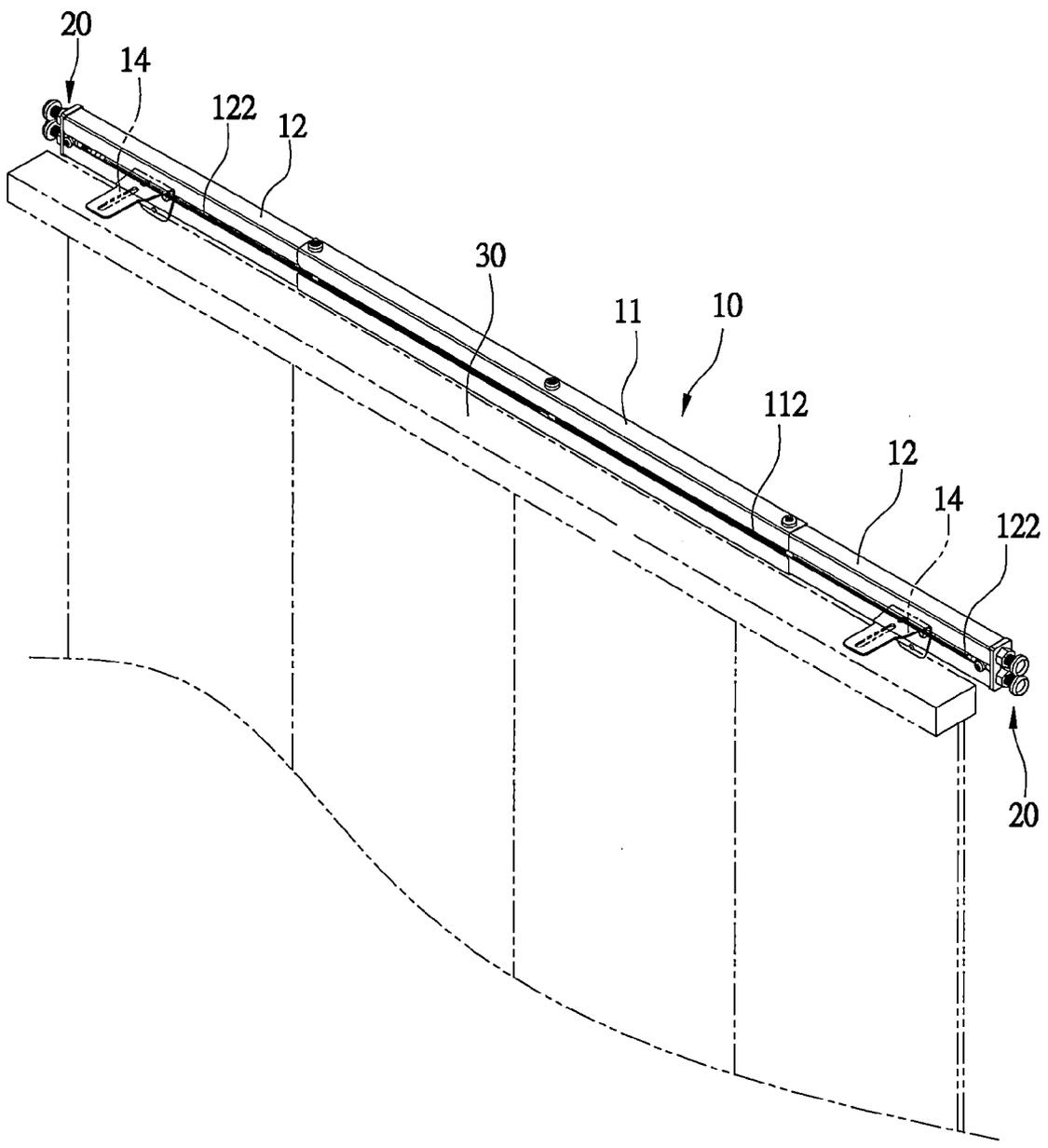
【第6圖】



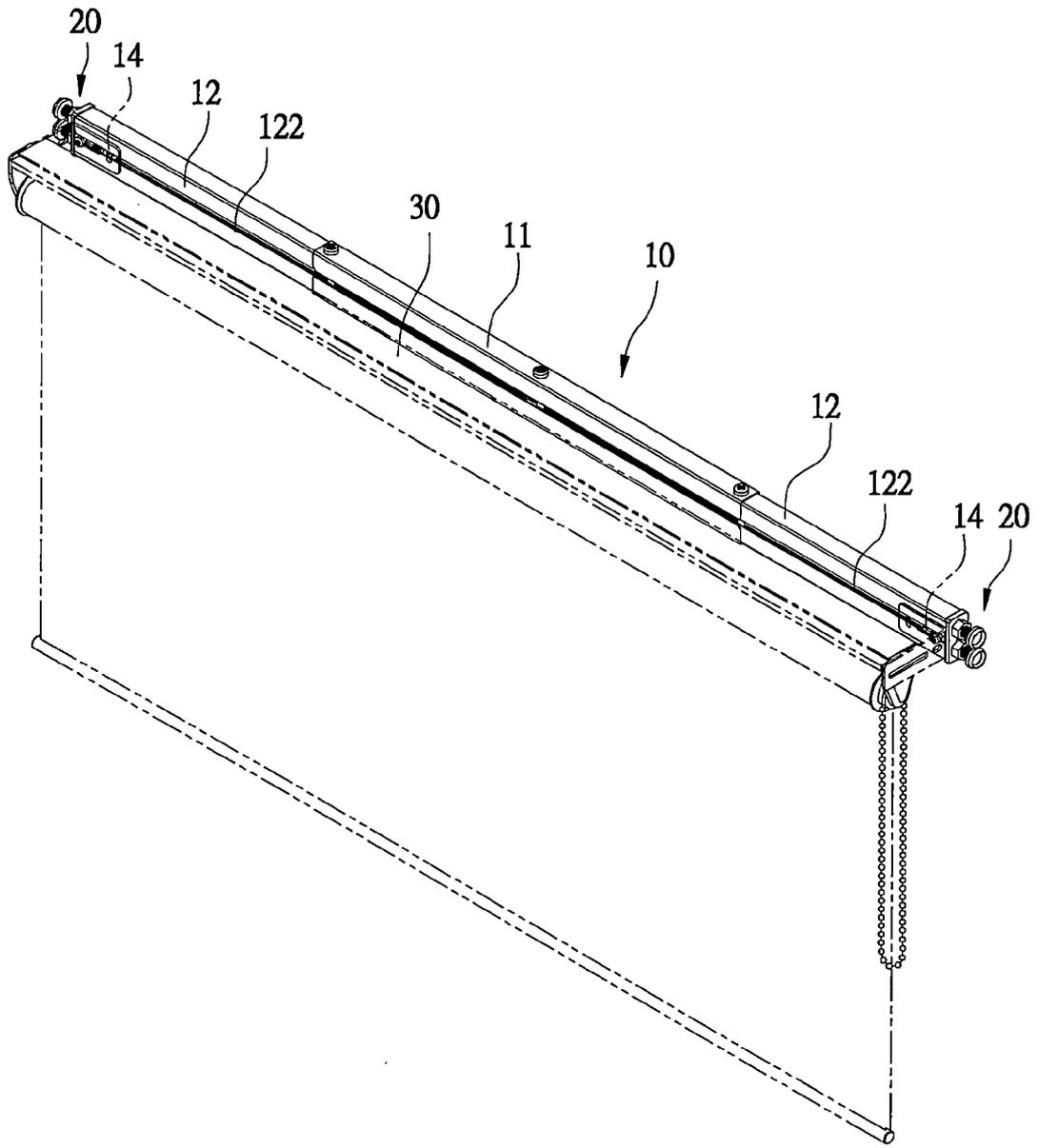
【第7圖】



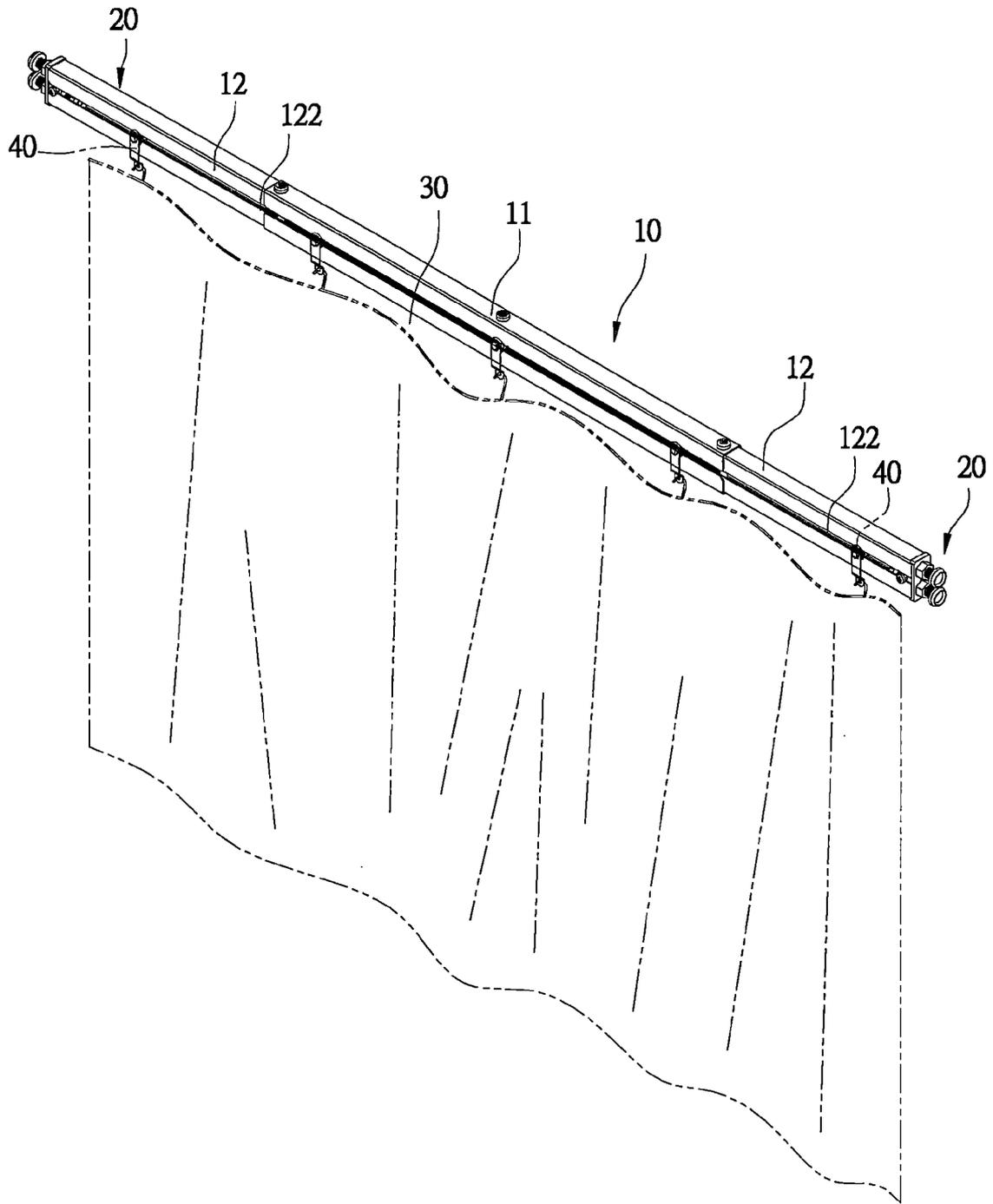
【第8圖】



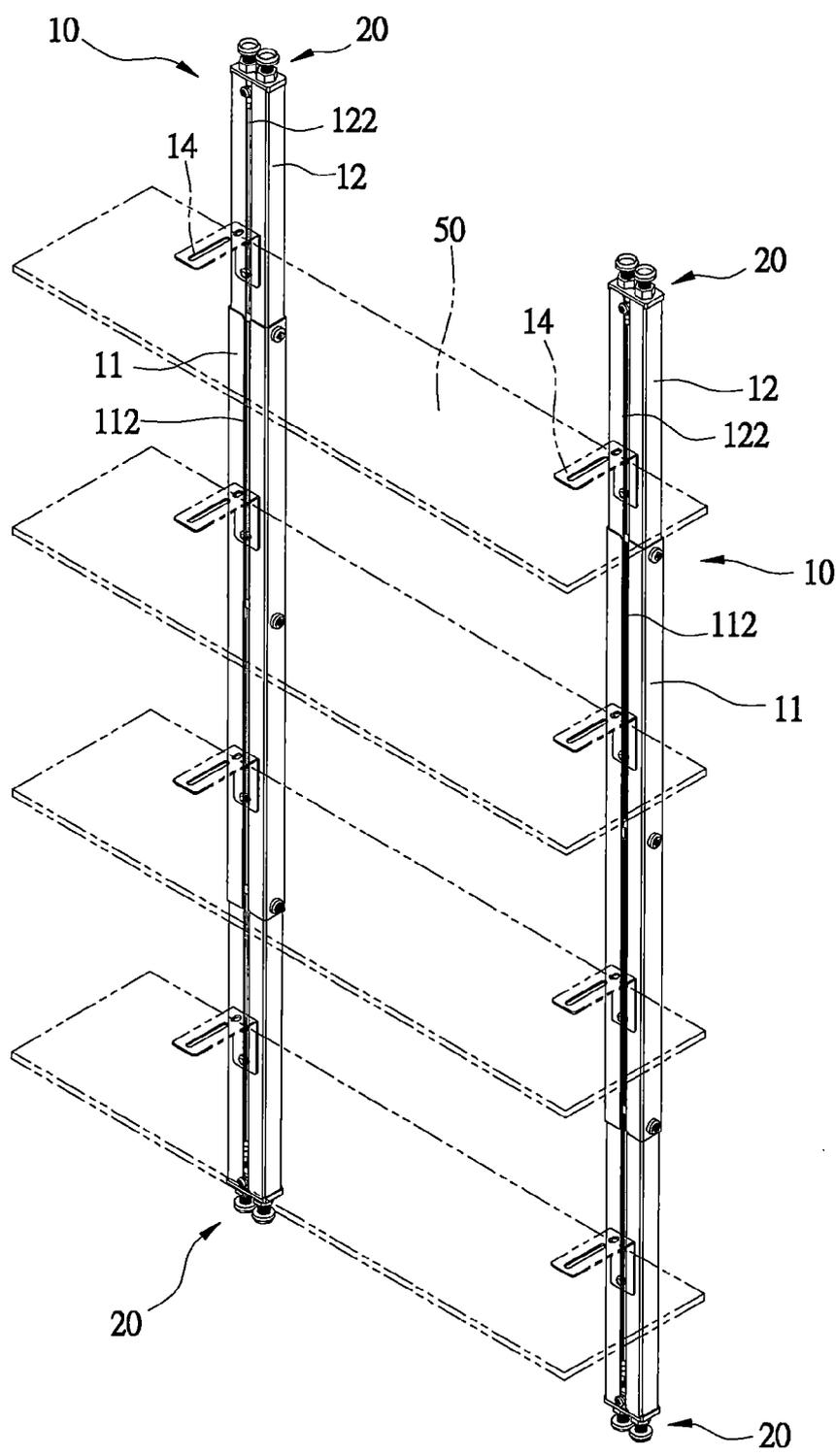
【第9圖】



【第10圖】



【第11圖】



【第12圖】