



(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 I697645 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：108115795

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 07 日

(51)Int. Cl. : *F24S30/425 (2018.01)*
H02S20/30 (2014.01)
A01G9/24 (2006.01)

F24S30/20 (2018.01)
H02S10/40 (2014.01)

(71)申請人：李寬裕 (中華民國) (TW)
高雄市三民區大順路 693 號

(72)發明人：李寬裕 (TW)

(74)代理人：蔡坪芫

(56)參考文獻：

TW M514719

TW M584414

CN 108923741A

CN 206283462U

審查人員：廖學毅

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 16 頁

(54)名稱

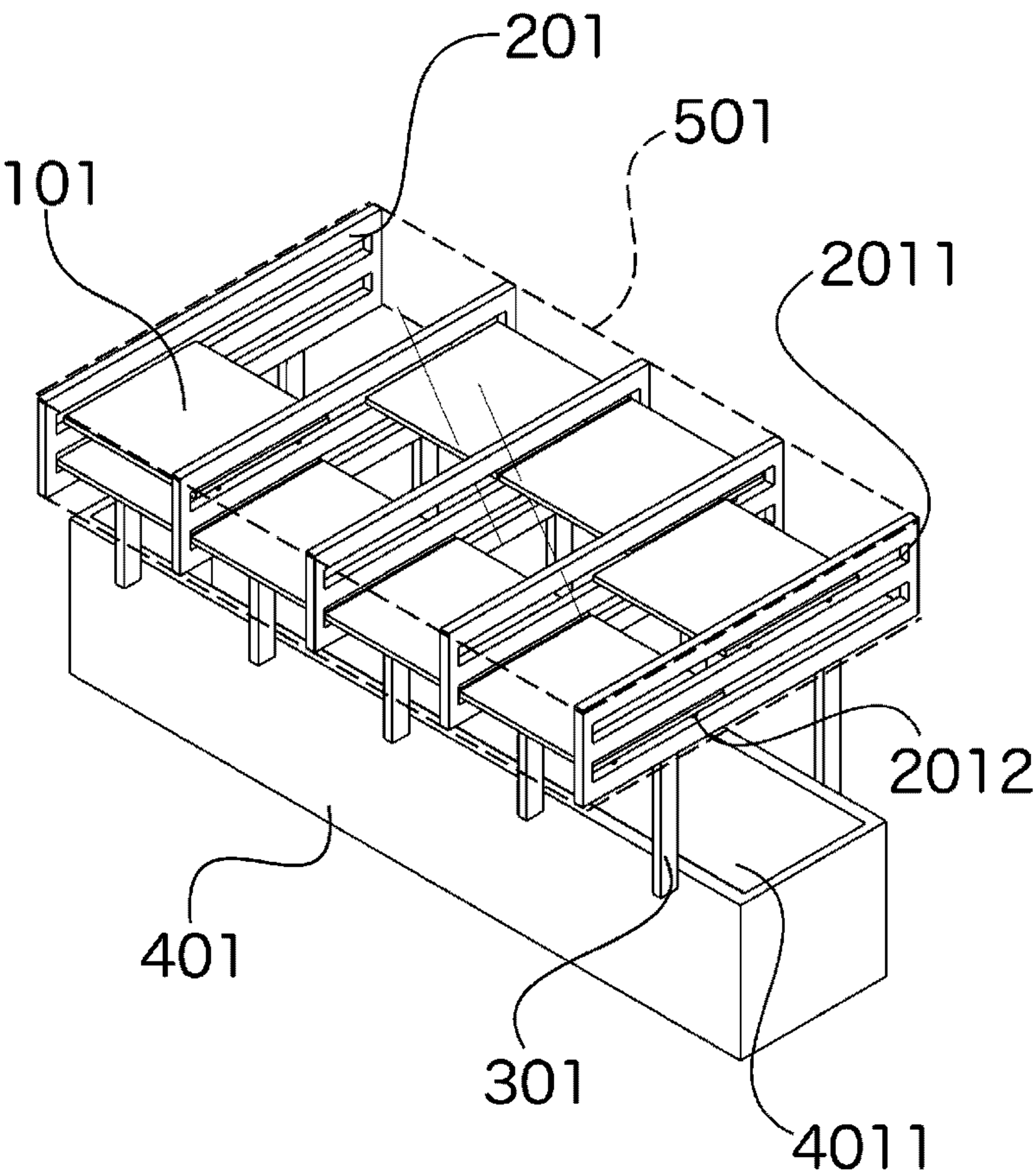
移動式太陽能板支架

(57)摘要

本發明乃是一種移動式太陽能板支架，其包含：複數太陽能板元件，該太陽能板元件提供光能轉換為電能；至少二滑動元件，該滑動元件設置複數層滑動槽體提供複數太陽能板元件呈上下排列狀態組入；複數支撐架元件，該支撐架元件一端連結滑動元件，另一端連結固定元件；及至少一固定元件，該固定元件落地並與地面固定連結，且該固定元件為固定樁或箱體。

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 101:太陽能板元件
 - 201:滑動元件
 - 2011:滑動槽體
 - 2012:滑輪
 - 301:支撐架元件
 - 401:固定元件
 - 4011:培育槽
 - 501:包覆元件



【第1圖】



I697645

【發明摘要】

【中文發明名稱】 移動式太陽能板支架

【中文】

本發明乃是一種移動式太陽能板支架，其包含：複數太陽能板元件，該太陽能板元件提供光能轉換為電能；至少二滑動元件，該滑動元件設置複數層滑動槽體提供複數太陽能板元件呈上下排列狀態組入；複數支撐架元件，該支撐架元件一端連結滑動元件，另一端連結固定元件；及至少一固定元件，該固定元件落地並與地面固定連結，且該固定元件為固定樁或箱體。

【指定代表圖】 第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

101 太陽能板元件

201 滑動元件

2011 滑動槽體

2012 滑輪

301 支撐架元件

401 固定元件

4011 培育槽

501 包覆元件

【發明說明書】

【中文發明名稱】移動式太陽能板支架

【技術領域】

【0001】本發明涉及用於可調節陽光遮蔽之移動式太陽能板支架，尤其適用於農漁養殖業調節光照條件，增加培育動植物產率。

【先前技術】

【0002】再生能源政策是各國努力的方向，而糧食危機也是人口增長下備受重視的議題，如何增加農漁養殖業產量也是研發人員努力目標。若能將農漁養殖環境再結合再生能源機構，能改良養殖環境亦能獲取再生能源，能增加農漁產業從業人員收入來源，以提升產量亦能具有穩定收入。

【0003】先前技術針對太陽能窗型魚菜共生之研究，如中華民國專利公告號M489492所揭露，其包括底部魚槽，其內有一凹穴，置入一抽水機，此魚槽上部套上一組菜槽，形成直立結構，以卡入窗框內，而此菜槽上方有伸縮螺栓，可用來卡緊窗框，以達固定於窗台的需要，而菜槽上方的斜面配置一片太陽能板，以驅動抽水機，此種將魚菜共生系統，裝置於現有窗框內，並利用戶外陽光驅動抽水機達到水體循環以利蔬菜吸收養分而成長的功能，不佔空間又可美化窗台，利用太陽能生產以魚糞為養料的有機蔬菜。而針對具太陽能板之門窗遮陽板發電結構之研究，如中華民國專利公告號M3271242所揭露，該具有遮陽

板上組裝有吸收太陽光產生電能之太陽能板，太陽能板將所產電能提供予藕接之控制元件，控制元件以該電能驅動有調節室內溫度的風扇，另控制元件藕接有將太陽能板所產生電能輸出之電源端子，又電源端子以該電能分流於電器使用，藉此補給室內所需用電。

【0004】為增加太陽能板之日照時間，其針對太陽能窗體結構之研究，中華民國專利公告號M437886所揭露，包含一主框架，其係具有一開口，並安裝於建築物頂部。主框架上設有一模組化太陽能透光窗板與一驅動器，模組化太陽能透光窗板接收太陽能以轉換成電能輸出，驅動器則連結模組化太陽能透光窗板，並驅動模組化太陽能透光窗板於主框架上移動，以封閉上述開口或露出開口。該創作係設置於建物頂部，以同時達到採光、發電與通風換氣。針對具備多層式太陽能板結構之追日型移動裝置之研究，中華民國專利公告號I354759所揭露，包含一多層式太陽能板結構、一升降裝置、一車體以及一移動裝置。升降裝置之一側與多層式太陽能板結構相樞接，另一側固設於車體上，藉由升降裝置之動作，可使多層式太陽能板結構收入或伸出於車體。移動裝置可拆離結合於車體底部。

【0005】農業和畜牧養殖業搭配太陽能板之應用，針對應用於養殖池的太陽能棚架之研究，中華民國專利公告號M523284所揭露，具有防蟲、防鳥、防疫、防風、防寒及防海水倒灌等功能。其應用於養殖池的太陽能棚架設備包括有太陽能棚架、太陽能板、第一擋風裝置、第二擋風裝置以及強化土堤。太陽能棚架具有棚架本體以及多數個支撐柱，其中支撐柱讓棚架本體遠離養殖池的水面有一預定的距離。養殖池定義出日照區以及太陽能發電區，太陽能棚架設置於太陽能發電區。針對具有太陽能棚架的養殖池之研究，中華民國專利公告號M544783所揭露，包括一養殖池；多個所述立柱垂直架設於所述養殖池中；一

水平支架設於多個立柱的頂端；至少一太陽能棚架設置於水平支架的上方，所述太陽能棚架具有多個傾斜支架，多個所述傾斜支架的頂面共同定義出一模組安裝面；所述模組安裝面區包括一遮蔽區及一透光區，遮蔽區中鋪設有多個太陽能模組，且透光區中鋪設有多個透明板體；多個所述太陽能模組及透明板體相互密合，使得模組安裝面形成密閉狀態；及一排水通道，設置於太陽能模組的一側邊，用以承接雨水並作為維修通道。

【發明內容】

【0006】本創作之創作人從事農漁養殖產業工作多年，深知其培育受到氣候影響甚大，培育期短仍有不足之處須解，又如何提高農漁業電力自主，其乃致力於發展移動式太陽能板支架開發。本發明乃是一種移動式太陽能板支架，其包含：複數太陽能板元件，該太陽能板元件提供光能轉換為電能；至少二滑動元件，該滑動元件設置複數層滑動槽體提供複數太陽能板元件呈上下排列狀態組入；複數支撐架元件，該支撐架元件一端連結滑動元件，另一端連結固定元件；及至少一固定元件，該固定元件落地並與地面固定連結，且該固定元件為固定樁或箱體。其中，該滑動元件之滑動槽體選用至少一滑軌結構、扣件結構、齒輪結構及鏈條結構。該滑動槽體與太陽能板元件間設置滑輪，以提升滑動槽體與太陽能板元件間滑動能力。該滑動槽體之外層包覆有透明包覆元件，以增強氣候及環境之防護效果。該包覆元件選自透明塑膠膜、透明玻璃板、透明塑膠板和網狀結構。其中，該支撐架元件選自至少一鋼管、塑膠管、鋼筋及水泥柱。該支撐架元件一端連結滑動元件，該連接方式為至少一支撐式及吊掛式連接，圖式為支撐式連接，亦可將太陽能板元件以懸空吊掛式連接於支撐架元件上。該支撐架元件為實心或空心結構。該固定元件為箱體，該箱體內設置至少一培育槽，作為培育動植物之空間。本發明具太陽能電力取得及改善培育

環境之技術特徵，有別於過去習知技藝具差異化，其新穎、進步及實用效益無誤。有關本創作所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳細說明於後，相信本創作上述之目的、構造及特徵，當可由之得一深入而具體的瞭解。

【圖式簡單說明】

【0007】

第1圖係顯示本創作移動式太陽能板支架立體圖。

第2圖係顯示本創作移動式太陽能板支架側視圖。

第3圖係顯示本創作移動式太陽能板支架正視圖。

第4圖係顯示本創作移動式太陽能板支架俯視圖。

第5圖係顯示本創作移動式太陽能板支架仰視圖。

【實施方式】

【0008】以下係藉由特定的具體實施例說明本創作之實施方式，熟習此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地了解本創作之其他優點與功效。本創作亦可藉由其他不同的具體實施例加以施行或應用，本說明書中的各項細節亦可基於不同觀點與應用，在不悖離本創作之精神下進行各種修飾與變更。

【0009】首先敬請閱第1~3圖係顯示本創作移動式太陽能板支架立體圖、側視圖

及正視圖，顯示，本發明乃是一種移動式太陽能板支架，其包含：複數太陽能板元件101，該太陽能板元件101提供光能轉換為電能；至少二滑動元件201，該滑動元件201設置複數層滑動槽體2011提供複數太陽能板元件101呈上下排列狀態組入；複數支撐架元件301，該支撐架元件301一端連結滑動元件201，另一端連結固定元件401；及至少一固定元件401，該固定元件401落地並與地面固定連結，該固定元件401為固定樁或箱體。其中，該滑動元件201之滑動槽體2011選用至少一滑軌結構、扣件結構、齒輪結構及鏈條結構。該滑動槽體2011與太陽能板元件101間設置滑輪2012，以提升滑動槽體2011與太陽能板元件101間滑動能力。該滑動槽體2011之外層包覆有透明包覆元件501，以增強氣候及環境之防護效果。該包覆元件501選自透明塑膠膜、透明玻璃板、透明塑膠板和網狀結構。其中，該支撐架元件301選自至少一鋼管、塑膠管、鋼筋及水泥柱。該支撐架元件301為實心或空心結構。該支撐架元件301一端連結滑動元件201，該連接方式為至少一支撐式及吊掛式連接，圖式為支撐式連接，亦可將太陽能板元件101以懸空吊掛式連接於支撐架元件301上。該固定元件401為箱體，該箱體內設置至少一培育槽4011，作為培育動植物之空間，例如合適培育植物及養殖魚類。

【0010】為使審查委員更進一步了解本創作實際應用情境，舉例養殖漁業或培育植物之應用領域，如第4及5圖係顯示本創作移動式太陽能板支架俯視圖及仰視圖。圖中由右至左太陽能板元件101中最右邊第一組太陽能板元件101上下排列狀態呈現閉合狀態，使得底部固定元件401中培育槽4011無法直接照射日光；中央第二組與第三組之太陽能板元件101則是呈微開啟狀態，讓日光得以照射入固定元件401中之培育槽4011；最左邊第四組太陽能板元件101則是兩件太陽能板元件101相互重疊使底部固定元件401之培育槽4011能夠呈現半開啟狀態，增加日光照射覆蓋面積。對此，能夠有效提升日照遮蔽效果，並具調節氣候條件之能力，以適當動植物調節日光條件，有效增加動植物培育生長週期。包覆元

件501具防颱功能，其是防止太陽能板元件101被風吹走，另外還有防止雨水進入
培育槽4011內破壞生態條件之平衡。

【0011】本發明乃是一種移動式太陽能板支架，本發明具有移動式太陽能板調節
日光之特徵，有別於過去習知技藝具差異化，其新穎、進步及實用效益無誤。
故可有效改進習知缺失，使用上有相當大之實用性。

【0012】綜觀上述，本創作實施例所揭露之具體構造，確實能提供農漁養殖業養
育環境調節及輔以太陽能發電之應用，以其整體結構而言，既未曾見諸於同類
產品中，申請前亦未見公開，誠已符合專利法之法定要件，爰依法提出發明專
利申請。

【0013】惟以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，當不能以此限定本創
作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍及創作說明書內容所作之等效變
化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0014】

101 太陽能板元件

201 滑動元件

2011 滑動槽體

2012 滑輪

301 支撐架元件

401 固定元件

4011 培育槽

501 包覆元件

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種移動式太陽能板支架，其包含：

複數太陽能板元件，該太陽能板元件提供光能轉換為電能；

至少二滑動元件，該滑動元件設置複數層滑動槽體提供複數太陽能板元件呈上下排列狀態組入；

複數支撐架元件，該支撐架元件一端連結滑動元件，另一端連結固定元件；及

至少一固定元件，該固定元件落地並與地面固定連結，且該固定元件為固定樁或箱體。

【請求項2】如請求項1所述之移動式太陽能板支架，其中，該滑動元件之滑動槽體選用至少一滑軌結構、扣件結構、齒輪結構及鏈條結構。

【請求項3】如請求項1所述之移動式太陽能板支架，其中，該滑動槽體與太陽能板元件間設置滑輪，以提升滑動槽體與太陽能板元件間滑動能力。

【請求項4】如請求項1所述之移動式太陽能板支架，其中，該滑動槽體之外層包覆有透明包覆元件，以增強氣候及環境之防護效果。

【請求項5】如請求項4所述之移動式太陽能板支架，其中，該包覆元件選自透明塑膠膜、透明玻璃板、透明塑膠板和網狀結構。

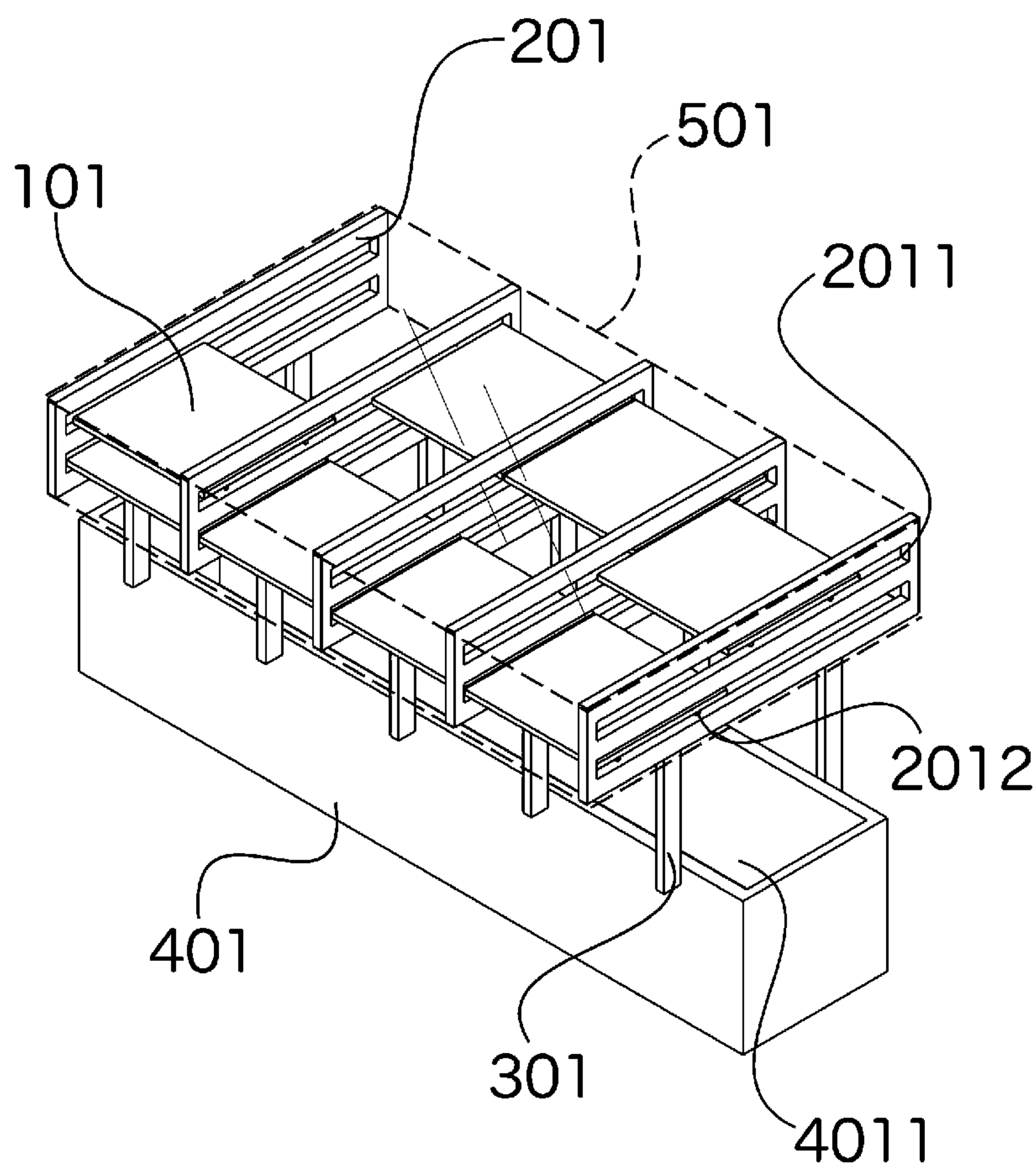
【請求項6】如請求項1所述之移動式太陽能板支架，其中，該支撐架元件選自至少一鋼管、塑膠管、鋼筋及水泥柱。

【請求項7】如請求項1所述之移動式太陽能板支架，其中，該支撐架元件一端

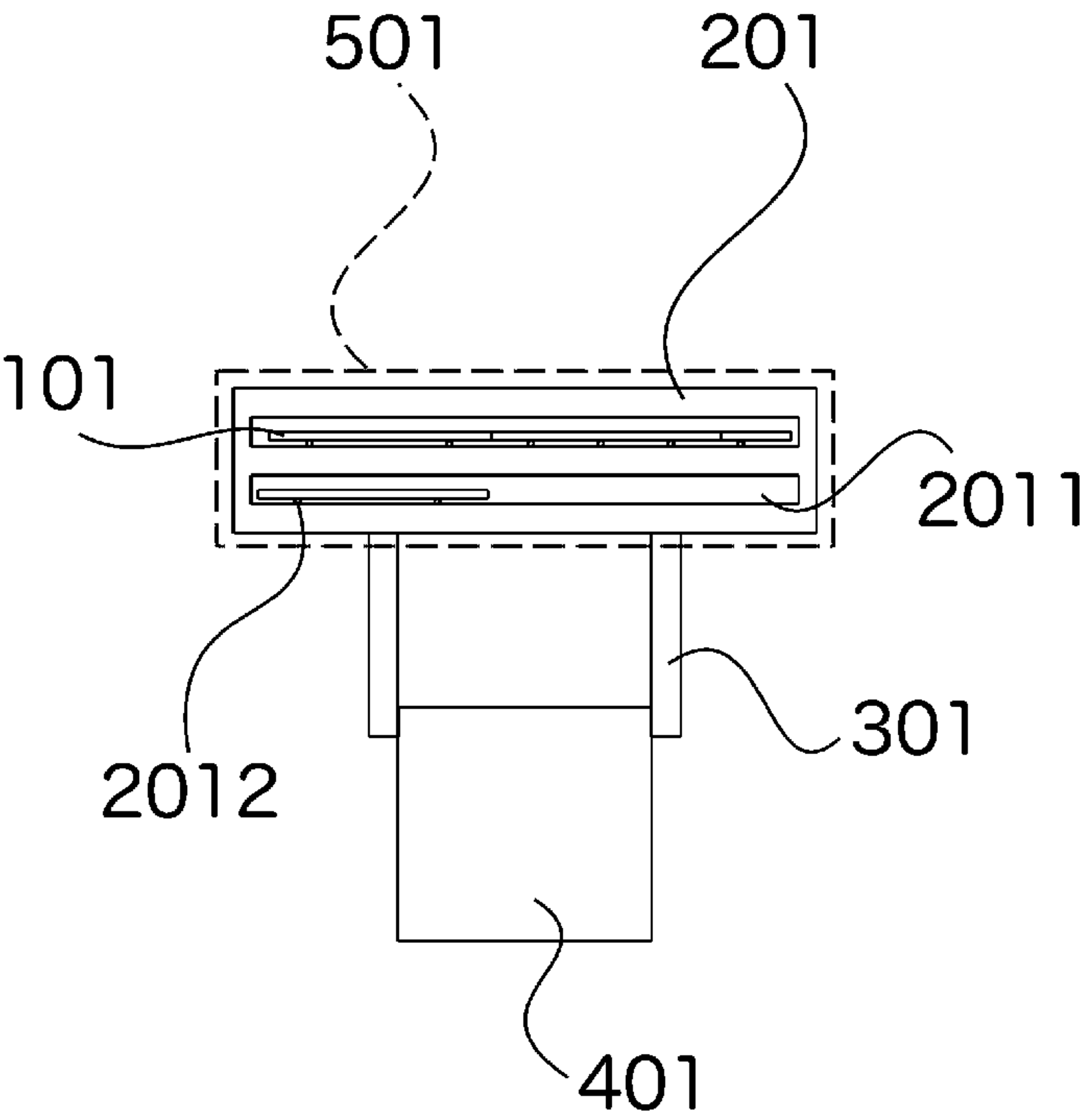
連結滑動元件，該連接方式為至少一支撐式及吊掛式連接。

【請求項8】如請求項1所述之移動式太陽能板支架，其中，該固定元件為箱體，該箱體內設置至少一培育槽，作為培育動植物之空間。

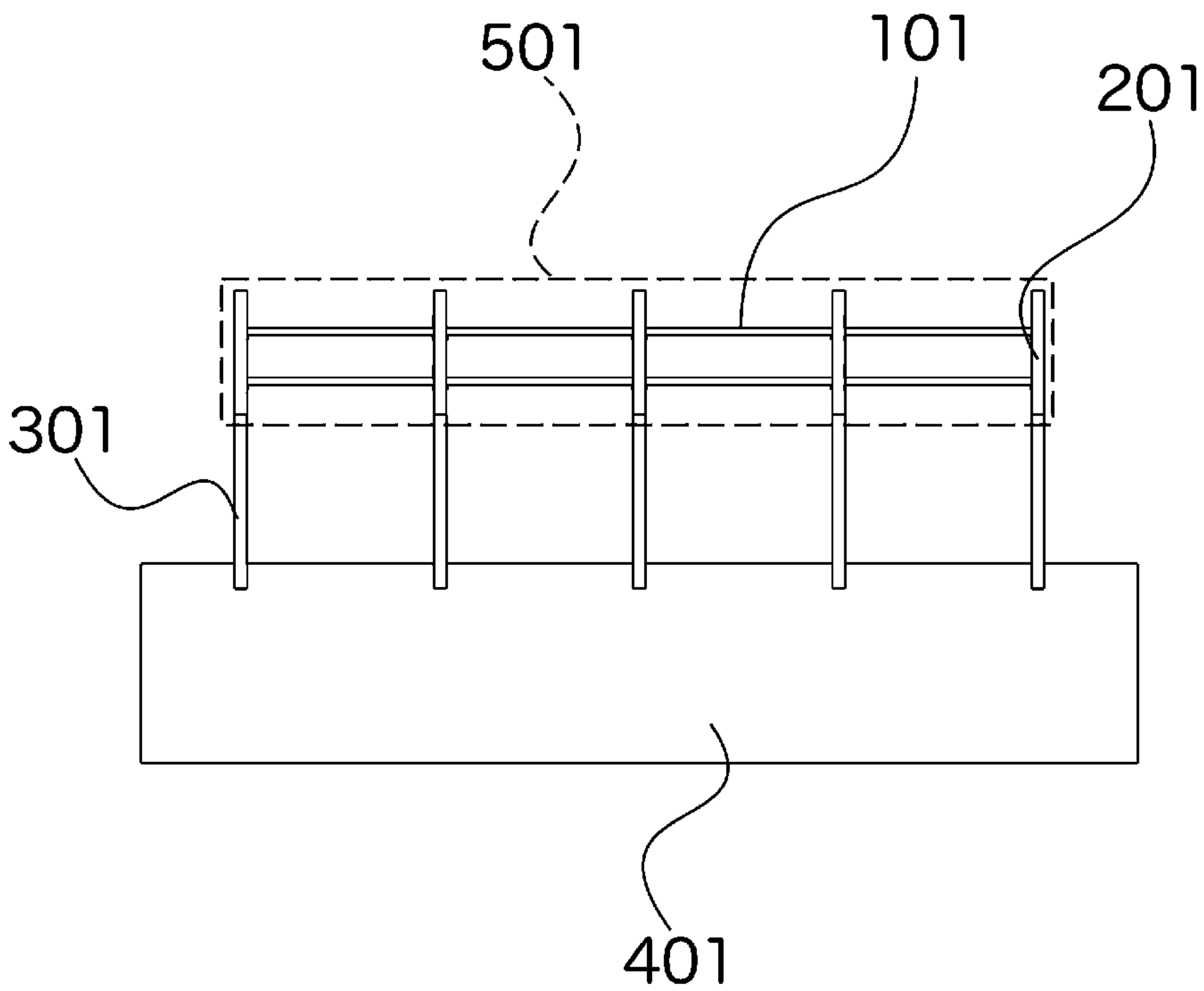
【發明圖式】



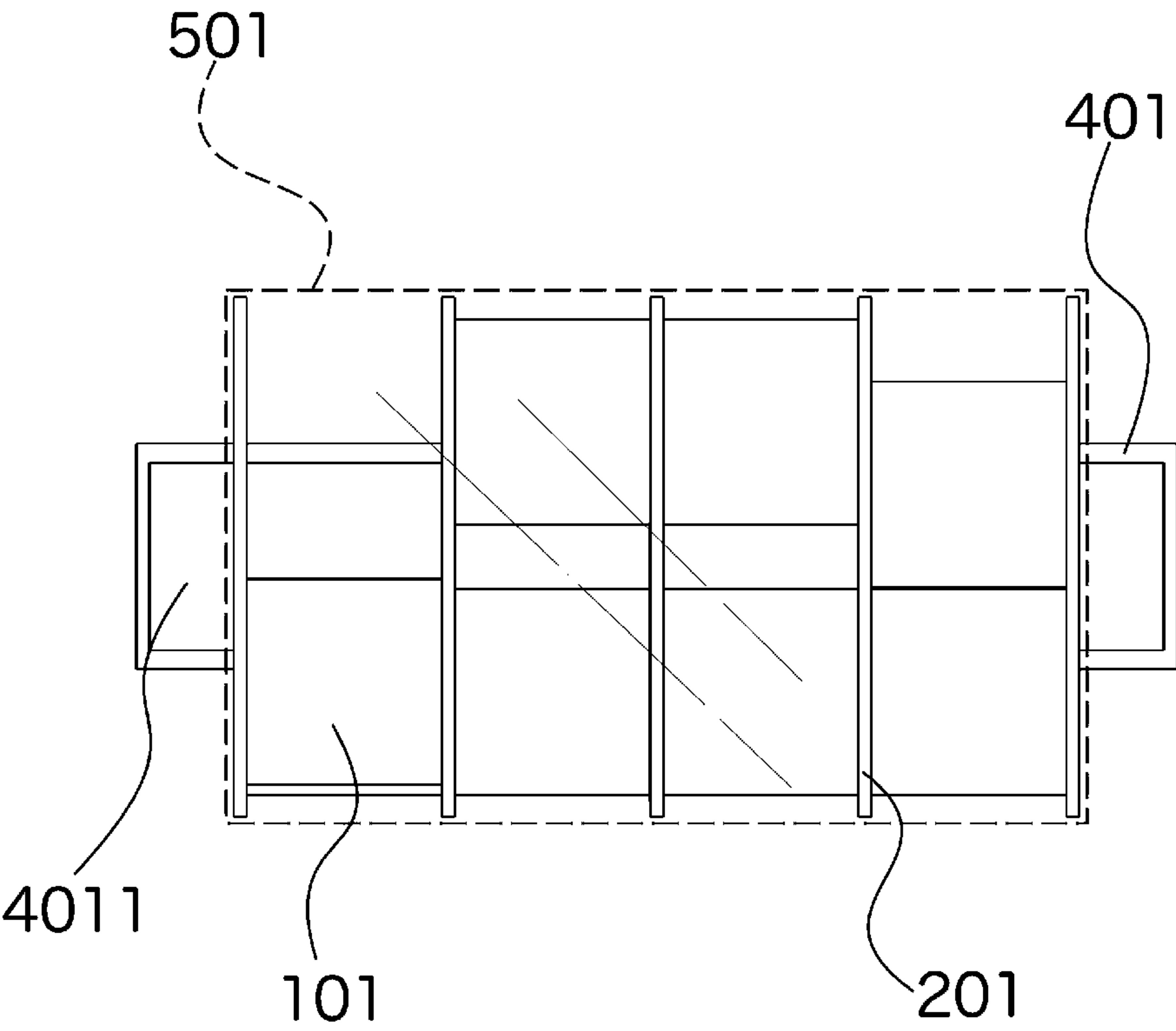
【第1圖】



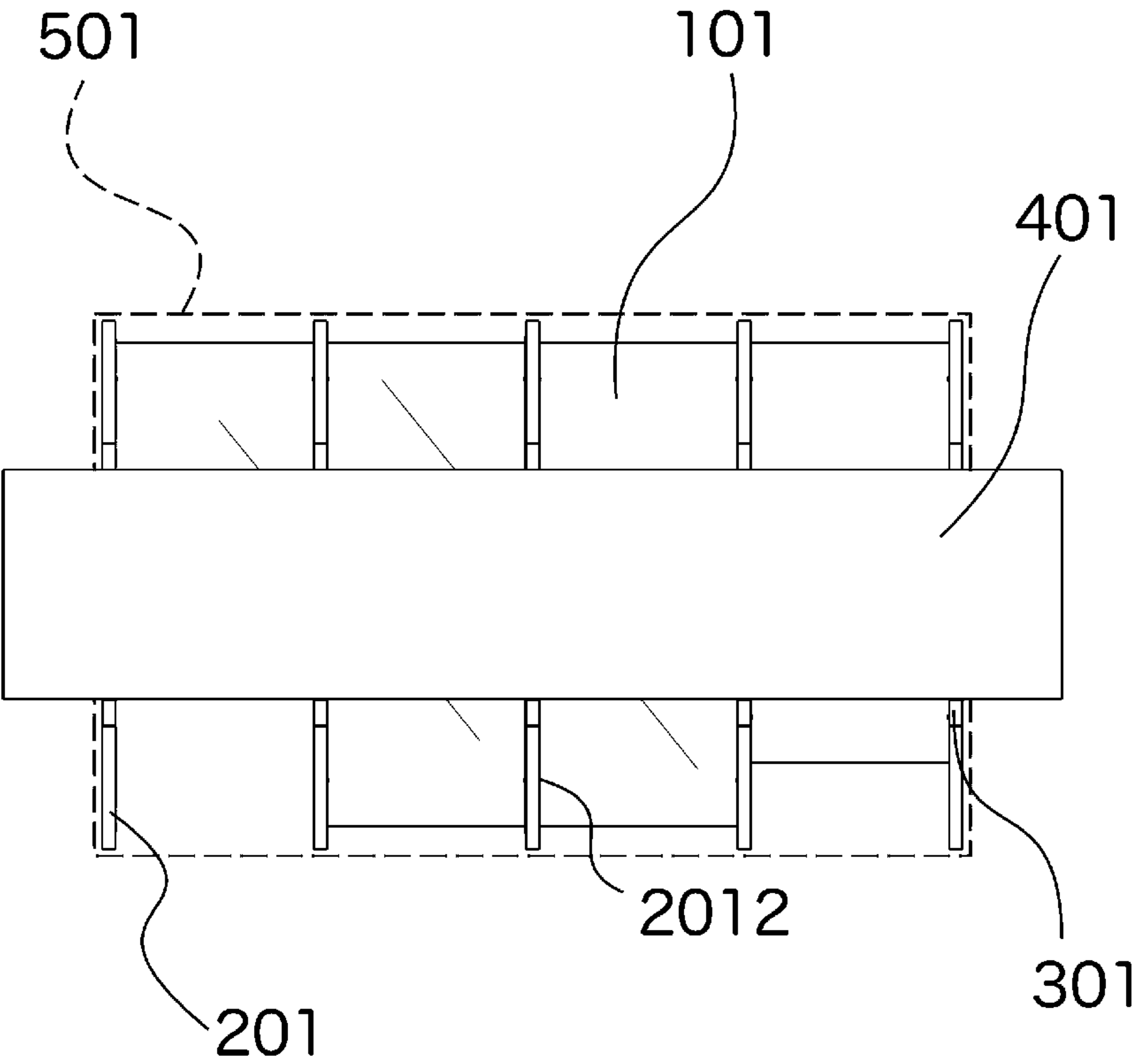
【第2圖】



【第3圖】



【第4圖】



【第5圖】