



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M613800 U

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：110204114

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 04 月 15 日

(51)Int. Cl.：

*F21V21/14 (2006.01)**F21V17/02 (2006.01)**F21V14/02 (2006.01)**F21S9/03 (2006.01)**H02S40/38 (2014.01)**H02S40/30 (2014.01)**F21Y115/10 (2016.01)**F21W131/103(2006.01)*

(71)申請人：祥瑞自然能科技股份有限公司(中華民國) (TW)

花蓮縣花蓮市國興里建德街 1 巷 1 號 1 樓

(72)新型創作人：張培祥 (TW)

(74)代理人：黃志揚

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：5 共 16 頁

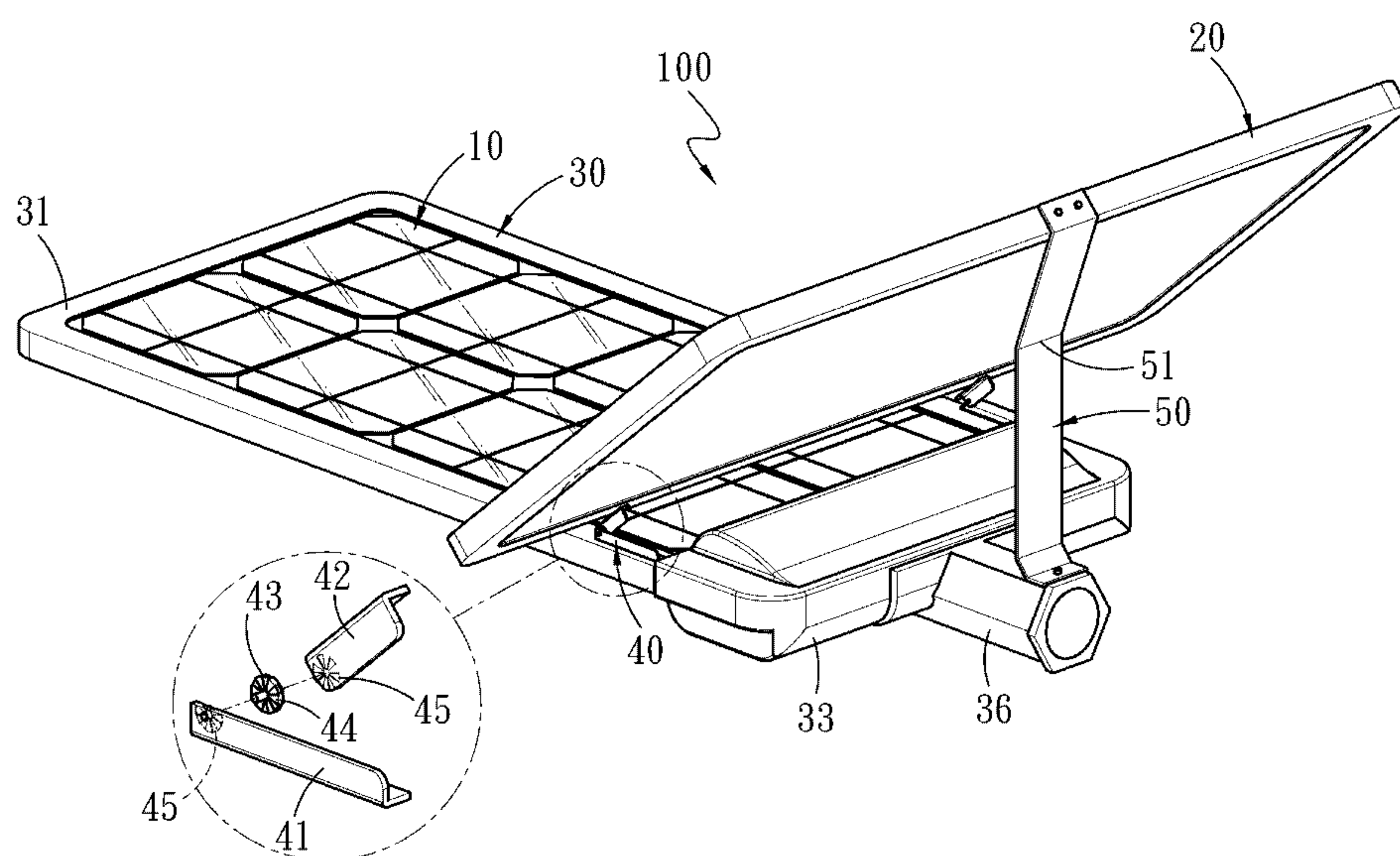
(54)名稱

可調式太陽能路燈模組

(57)摘要

本創作提供一種可調式太陽能路燈模組，主要包含一第一太陽能板單元、一第二太陽能板單元、一照明燈具本體、二第一角度調整單元、一第二角度調整單元及一控制單元，而該照明燈具本體則有相對設置的一第一側面與一第二側面，該第一側面一端嵌設該第一太陽能板單元，相對該第一太陽能板單元之該第二側面則設有一照明單元，該第二太陽能板單元一端設置該等第一角度調整單元，另端則設置該第二角度調整單元，藉此，可透過該第一角度調整單元與該第二角度調整單元來調整第二太陽能板單元與該第一側面間之夾角。

指定代表圖：



第 3 圖

符號簡單說明：

100:可調式太陽能路燈
模組

10:第一太陽能板單元

20:第二太陽能板單元

30:照明燈具本體

31:第一側面

33:固定段

36:樞接管體

40:第一角度調整單元

41:第一固定件

42:第二固定件

43:角度定位件

M613800

TW M613800 U

44:角度固定槽

45:角度固定凸肋

50:第二角度調整單元

51:角度緩衝段



公告本

【新型摘要】

M613800

【中文新型名稱】 可調式太陽能路燈模組

【中文】

本創作提供一種可調式太陽能路燈模組，主要包含一第一太陽能板單元、一第二太陽能板單元、一照明燈具本體、二第一角度調整單元、一第二角度調整單元及一控制單元，而該照明燈具本體則有相對設置的一第一側面與一第二側面，該第一側面一端嵌設該第一太陽能板單元，相對該第一太陽能板單元之該第二側面則設有一照明單元，該第二太陽能板單元一端設置該等第一角度調整單元，另端則設置該第二角度調整單元，藉此，可透過該第一角度調整單元與該第二角度調整單元來調整第二太陽能板單元與該第一側面間之夾角。

【指定代表圖】 第3圖

【代表圖之符號簡單說明】

100：可調式太陽能路燈模組

10：第一太陽能板單元

20：第二太陽能板單元

30：照明燈具本體

31：第一側面

33：固定段

36：樞接管體

40：第一角度調整單元

41：第一固定件

42：第二固定件

43：角度定位件

44：角度固定槽

- 45：角度固定凸肋
- 50：第二角度調整單元
- 51：角度緩衝段

【新型說明書】

【中文新型名稱】 可調式太陽能路燈模組

【技術領域】

【0001】本創作係一種LED（Light Emitting Diode, LED）照明燈具，特別是關於一種可調整太陽能板接收角度之可調式太陽能路燈模組。

【先前技術】

【0002】傳統的路燈主要是包含一燈桿及燈具，而該燈桿一端是固定於道路上，而其另端則會與燈具結合，但這類路燈的電力來源係以市電為主，且其燈具多為傳統高鈉燈泡為主，所以傳統的路燈因為其燈具是較耗電的，所以整體而言傳統的路燈會較不省電。

【0003】然而，上述燈具若採用LED燈具來發光時，不僅較習知技術之發光效率高，而且還可以依需求調整LED燈具照射的角度與範圍，還可將其電力來源由市電更改為太陽能板供電，使其可以將路燈設置於無法提供市電的地方。

【0004】惟，習知利用太陽能板發電做為電源來源的路燈，為了生產方便，多半是將太陽能板與LED燈具合而為一體，如此，具太陽能板的LED燈具就無法依現場環境來調整太陽能板其接收到太陽光的較佳角度，如此，LED燈具的所需電源就可能因為太陽能板與陽光的角度不佳，使得太陽能板無法有效產生電力來進行蓄電，以利LED燈具使用。有鑑於此，本創作人特乃潛心研究並結合所學，針對上述問題，提出一種可調式太陽能路燈模組，以克服習知之缺失。

【新型內容】

【0005】本創作之目的在於提供一種可調整太陽能板接收角度之可調式太陽能路燈模組。

【0006】為達上述目的，本創作提供一種可調式太陽能路燈模組，主要包含一第一太陽能板單元、一第二太陽能板單元、一照明燈具本體、一第一角度調整單元及一第二角度調整單元，其中，該照明燈具本體具有一第一側面及與該第一側面相對設置之一第二側面，而該第一側面一端嵌設有該第一太陽能板單元，而該第二側面一端則設有一照明單元，且該第一太陽能板單元與該照明單元係相對設置；該等第一角度調整單元，其一端係組設於該第二太陽能板單元之一端，而另一端係組設於相對嵌設該第一太陽能板單元另端之該第一側面上；該第二角度調整單元包含一具彎折狀之角度緩衝段，其一端固設於該第二太陽能板單元組設該等第一角度調整單元之另端，其另一端則固設於該第一側面；其中，該等第一角度調整單元係設於該第一太陽能板單元與該第二角度調整單元之間。

【0007】進一步地，該等第一角度調整單元各包含有一固設於該第一側面之第一固定件、一固設於該第二太陽能板單元之第二固定件及一角度定位件，其中，每一該角度定位件係樞設於該第一固定件與該第二固定件間。

【0008】進一步地，該角度定位件鄰接該第一固定件與該第二固定件之側面各設有複數角度固定槽，而該第一固定件與該第二固定件相對樞接該角度定位件之側面位置處各設有複數角度固定凸肋，其中，該等角度固定凸肋至少其中之一者會各限位於一該角度固定槽。

【0009】進一步地，該照明單元為複數LED（Light Emitting Diode, LED）所構成。

【0010】進一步地，該照明燈具本體更設有一鄰接該第一太陽能板單元之固定段，該固定段設有一容置空間用以容置一控制單元及一連接該容置空間之樞接管體，而該控制單元並電性連接該第一太陽能板單元及該第二太陽能板單元。

【0011】是以，本創作較先前技術具有以下有益功效：

【0012】本創作之可調式太陽能路燈模組主要是透過該第一角度調整單元與該第二角度調整單元來調整該第一太陽能板單元與該第二太陽能板單元間之夾角關係，藉此，透過調整該第二太陽能板單元被日照的角度，進而增加該太陽能路燈模組的蓄電效能。

【圖式簡單說明】

【0013】

第1圖：為本創作之可調式太陽能路燈模組之正面立體示意圖。

第2圖：為本創作之可調式太陽能路燈模組之背面立體示意圖。

第3圖：為本創作之可調式太陽能路燈模組之另一視角之立體示意圖。

第4圖：為本創作之可調式太陽能路燈模組進行第二太陽能板單元角度調整之側面動作示意圖。

第5圖：為本創作之可調式太陽能路燈模組裝設於一燈桿之示意圖。

【實施方式】

【0014】茲就本申請案的技術特徵暨操作方式舉數個較佳實施態樣，並配合圖示說明謹述於后，俾提供審查參閱。再者，本創作中之圖式，為便於說明其比例未必按實際比例繪製，圖式中之比例並不用以限制本創作所欲請求保護之範圍。

【0015】關於本創作之技術，請參照第1圖至第5圖所示，本創作提供一種可調式太陽能路燈模組100，主要包含一第一太陽能板單元10、一第二太陽能板單元20、一照明燈具本體30、二第一角度調整單元40、一第二角度調整單元50及一控制單元60，其中；

【0016】該第一太陽能板單元10與該第二太陽能板單元20分別電性連接該控制單元60；

【0017】該照明燈具本體30，具有一第一側面31、與該第一側面31相對設置之一第二側面32及一固定段33，請再參閱第1圖至第3圖所示，其中，該第一側面31一端嵌設有該第一太陽能板單元10，而該第二側面32一端則嵌設有一照明單元34，且該第一太陽能板單元10與該照明單元34係相對設置，而該固定段33係鄰接該第一太陽能板單元10與該照明單元34，請再參閱第4圖所示，該照明燈具本體於該固定段33並設有一容置空間35及一連接該容置空間35之樞接管體36，該容置空間35用以容置該控制單元60，而本實施例之該照明單元34為複數LED（Light Emitting Diode, LED）所構成，但不以此為限；

【0018】該等第一角度調整單元40，其一端係組設於該第二太陽能板單元20之一端，而另一端係組設於相對嵌設該第一太陽能板單元10另端之該第一側面31上，請再參閱第3圖所示，其中，該等第一角度調整單元40各包含有一固設於該第一側面31之第一固定件41、一固設於該第二太陽能板單元20之第二固定件42及一角度定位件43，而每一該角度定位件43係樞設於該第一固定件41與該第二固定件42間，且該等角度定位件43鄰接該第一固定件41與該第二固定件42之兩側面各設有複數角度固定槽44，而該等第一固定件41與該等第二固定件42相對每一該角度定位件43之側面位置處各設有複數角度固定凸肋45，其中，該等角度固定凸肋45至少其中之一者會各限位於一該角度固定槽44；以及

【0019】該第二角度調整單元50，請再參閱第3圖所示，其包含一具彎折狀之角度緩衝段51，而該第二角度調整單元50其一端固設於該第二太陽能板單元20其組設該等第一角度調整單元40之另端，而其另一端則固設於該第一側面31，本實施例之該第二角度調整單元50之另一端係固定於該樞接管體36之位置處，但不以此為限；

【0020】其中，該等第一角度調整單元40係設於該第一太陽能板單元10與該第二角度調整單元50之間；

【0021】請再參閱第4圖與第5圖所示，該可調式太陽能路燈模組100藉由該照明燈具本體30位於該固定段33之該樞接管體36而與一燈桿200相組設，該第一太陽能板單元10會嵌設於該照明燈具本體30的該第一側面31，該照明單元34會嵌設於該照明燈具本體30的該第二側面32，而該控制單元60也會容置於該照明燈具本體30的該固定段33之該容置空間35內，再者，該第二太陽能板單元20其一端會鎖設固定於該等第一角度調整單元40之該等第二固定件42，再由該等第一固定件41而固定於該照明燈具本體30的該第一側面31，此時，使用者可以依該第二太陽能板單元20所需角度而調整該等第一角度調整單元40之該第一固定件41與該第二固定件42間的夾角，也就是當該第一固定件41與該第二固定件42的夾角調整好時，會使該等第一固定件41之該等角度固定槽44至少一者會卡止該等第二固定件42之該等角度固定凸肋45至少其中之一者，如此該等角度固定凸肋45會分別卡制限位於所對應之該等角度定位件43的該等角度固定槽44內，如此該等第一角度調整單元40的夾角就會被固定之，請參閱第4圖所示，本實施例就是減少該第二太陽能板單元20與該第一側面31間夾角，但不以此為限，待第一角度調整單元40的角度固定好了之後，使用者再透過調整該第二角度調整單元50之該角度緩衝段51所夾之夾角，使調整後該第二角度調整單元50可以鎖設於該第一側面31上，藉此，透過調整該第二太陽能板單元20與該第一側面31間之角度，而能增加其吸收太陽光來轉換為電能的效能。

【0022】綜上所述，本創作之可調式太陽能路燈模組100主要是透過該第一角度調整單元40與該第二角度調整單元50來調整該第一太陽能板單元10與該第

二太陽能板單元20間之夾角關係，藉此，透過調整該第二太陽能板單元20其被日照的角度，進而增加該太陽能路燈模組100之蓄電效能。

【0023】以上已詳細說明本創作之內容，惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作之專利涵蓋範圍內。

【符號說明】

【0024】

100：可調式太陽能路燈模組

10：第一太陽能板單元

20：第二太陽能板單元

30：照明燈具本體

31：第一側面

32：第二側面

33：固定段

34：照明單元

35：容置空間

36：樞接管體

40：第一角度調整單元

41：第一固定件

42：第二固定件

43：角度定位件

44：角度固定槽

45：角度固定凸肋

50：第二角度調整單元

51：角度緩衝段

60：控制單元

200：燈桿

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種可調式太陽能路燈模組，主要包含：

一第一太陽能板單元；

一第二太陽能板單元；

一照明燈具本體，具有一第一側面及與該第一側面對設置之一第二側面，其中，該第一側面一端嵌設有該第一太陽能板單元，而該第二側面一端則設有一照明單元，且該第一太陽能板單元與該照明單元係相對設置；

至少一第一角度調整單元，該等第一角度調整單元的一端係組設於該第二太陽能板單元之一端，而另一端係組設於相對嵌設該第一太陽能板單元另端之該第一側面上；以及

一第二角度調整單元，包含一具彎折狀之角度緩衝段，其一端固設於該第二太陽能板單元組設該等第一角度調整單元之另端，其另一端則固設於該第一側面；

其中，該等第一角度調整單元係設於該第一太陽能板單元與該第二角度調整單元之間。

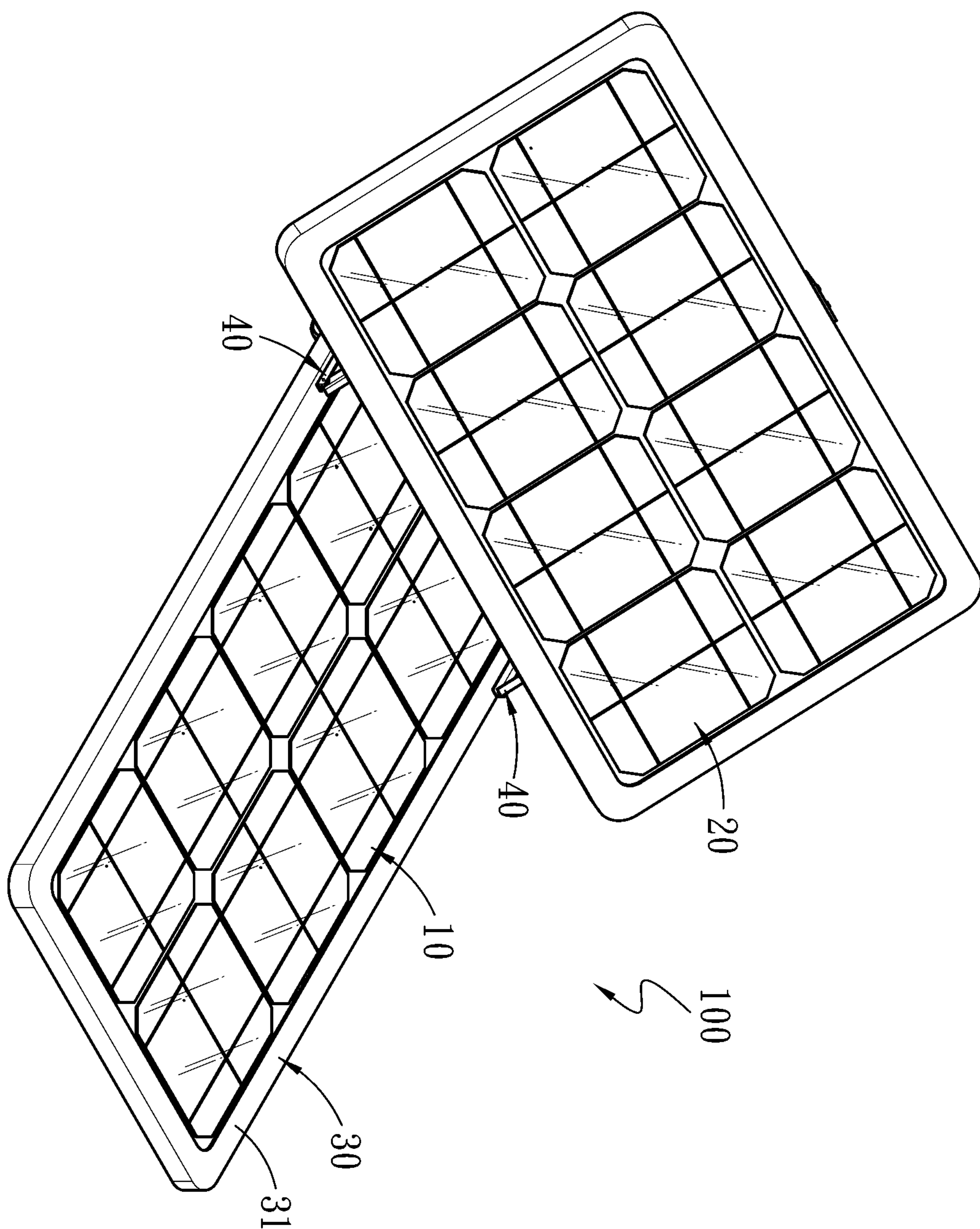
【請求項2】 如請求項1所述之可調式太陽能路燈模組，進一步地，該等第一角度調整單元各包含有一固設於該第一側面之第一固定件、一固設於該第二太陽能板單元之第二固定件及一角度定位件，其中，每一該角度定位件係樞設於該第一固定件與該第二固定件間。

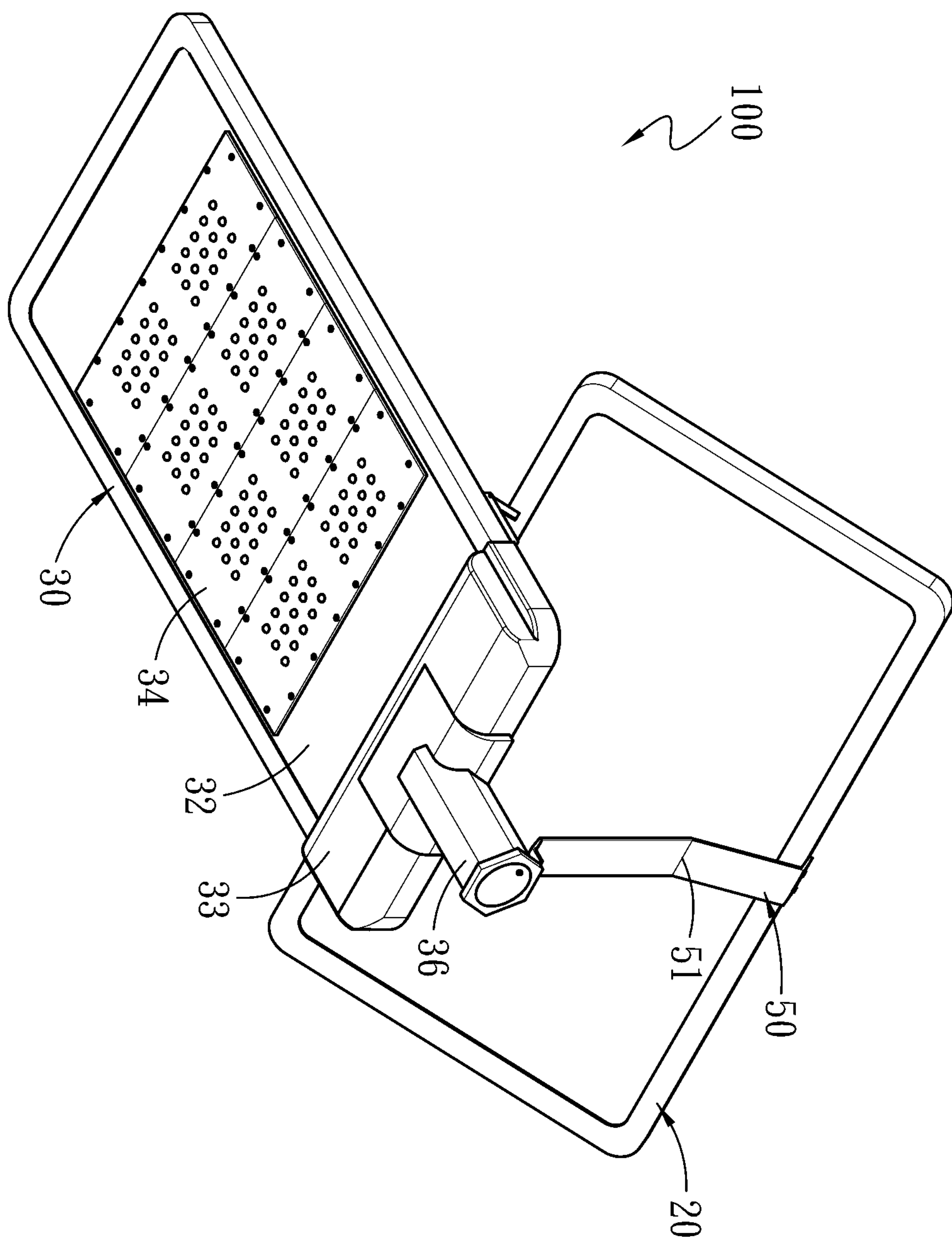
【請求項3】 如請求項2所述之可調式太陽能路燈模組，進一步地，該角度定位件鄰接該第一固定件與該第二固定件之側面各設有複數角度固定槽，而該第一固定件與該第二固定件相對樞接該角度定位件之側面位置處各設有複數角度固定凸肋，其中，該等角度固定凸肋至少其中之一者會各限位於一該角度固定槽。

【請求項4】 如請求項1所述之可調式太陽能路燈模組，其中，該照明單元為複數LED（Light Emitting Diode, LED）所構成。

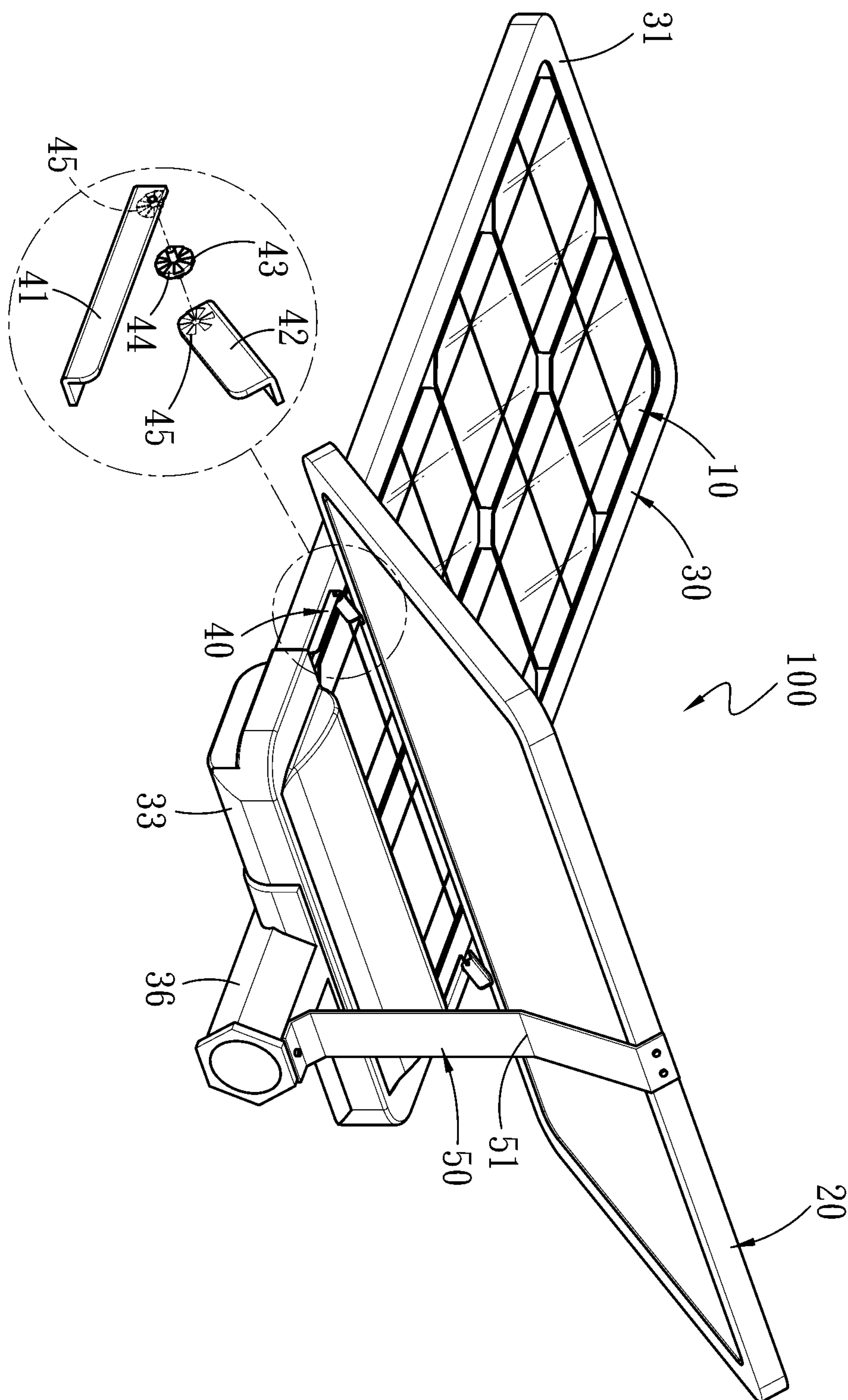
【請求項5】 如請求項1所述之可調式太陽能路燈模組，進一步地，該照明燈具本體更設有一鄰接該第一太陽能板單元之固定段，該固定段設有一容置空間用以容置一控制單元及一連接該容置空間之樞接管體，而該控制單元並電性連接該第一太陽能板單元及該第二太陽能板單元。

第1圖

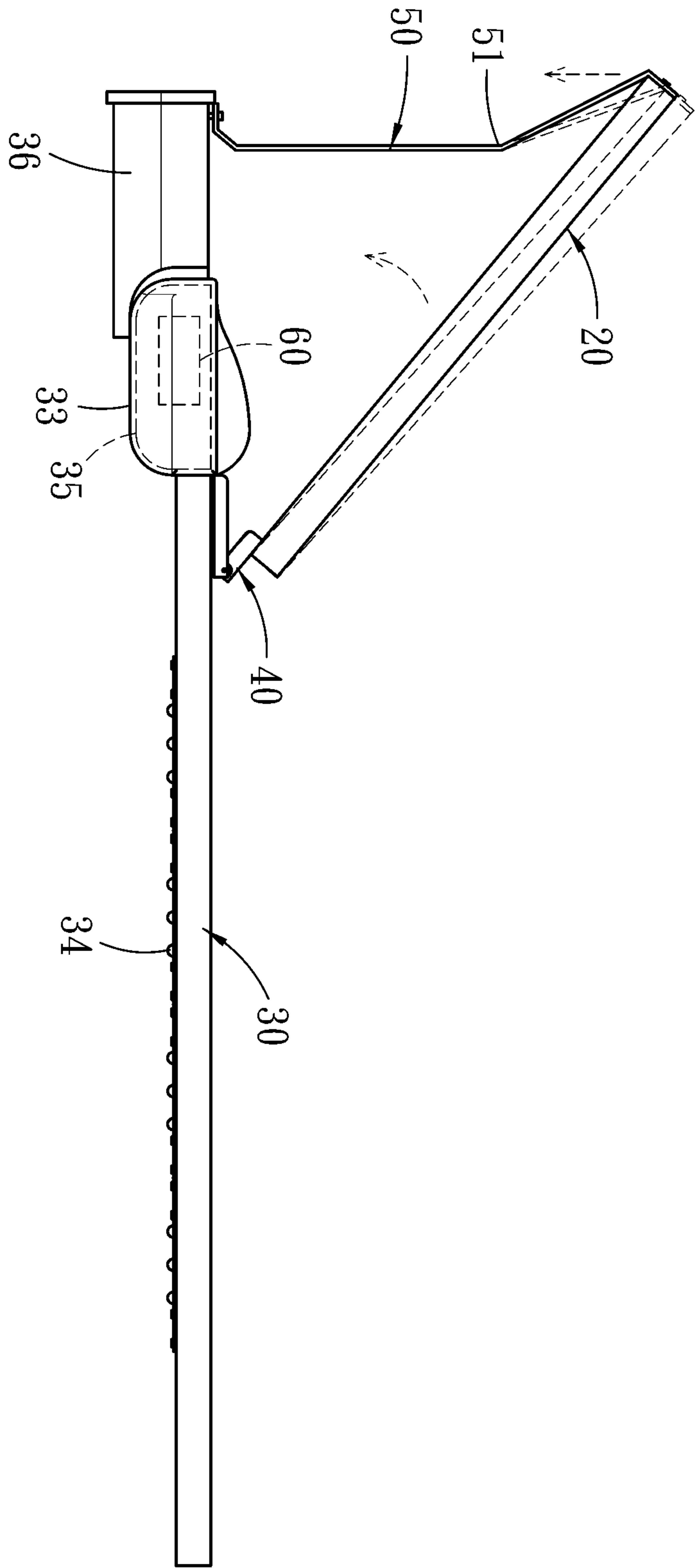




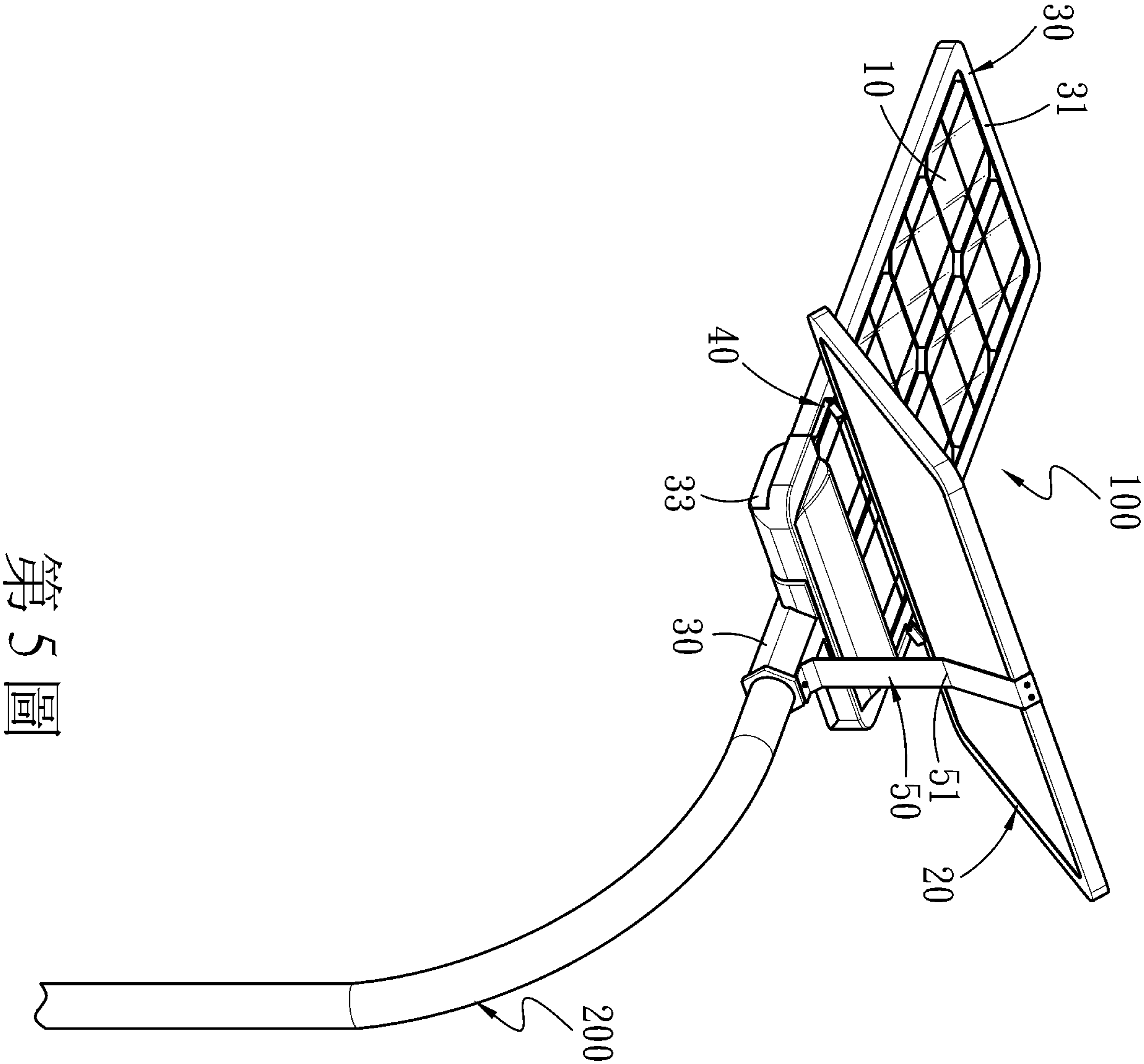
第2圖



第 3 圖



第4圖



第5圖