



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201730861 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：105132769

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 11 日

(51)Int. Cl. : **G09F19/02 (2006.01)**

(30)優先權：2015/10/12 中國大陸

201510659193.6

(71)申請人：潘衛江 (中國大陸) (CN)

中國大陸

(72)發明人：潘衛江 (CN)

(74)代理人：廖俊龍

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：18 共 28 頁

(54)名稱

移動顯示屏

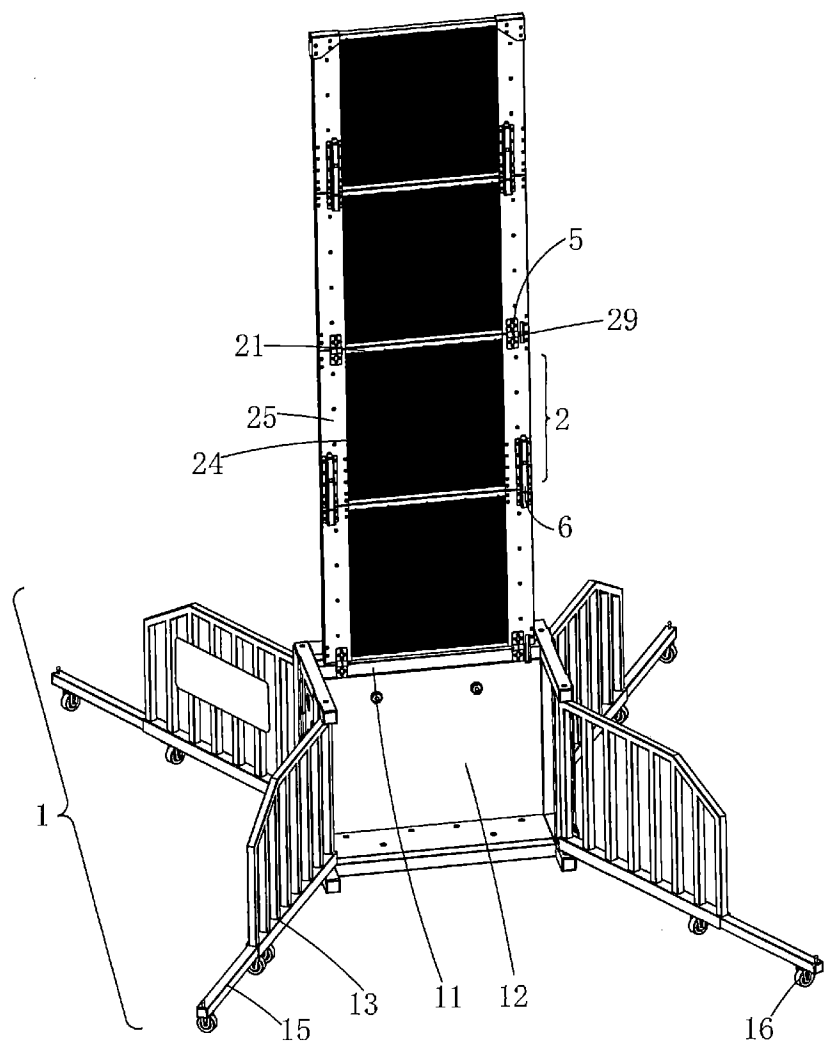
(57)摘要

本發明提供一種移動顯示屏，包括底座、及安裝於所述底座上的數個能夠沿豎直方向展開與折疊的 LED 顯示屏；當使用該移動顯示屏時，可以將數個 LED 顯示屏很快展開；當使用完移動顯示屏時，可以將數個 LED 顯示屏折疊後放置，便於攜帶，節省儲存空間；另外，該底座設置有安裝於該本體周邊能夠繞豎直方向在一定角度範圍內旋轉的觸地支架，當觸地支架展開時，可以增大底座與地面的接觸面積，提高對數個 LED 顯示屏的支撐穩定性，具有很強的抗風能力；當觸地支架收攏時，能夠保護折疊後的數個 LED 顯示屏。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 底座
- 2 . . . LED 顯示屏
- 5 . . . 合頁
- 6 . . . 插銷
- 11 . . . 本體
- 12 . . . 第一容置部
- 13 . . . 觸地支架
- 15 . . . 水準伸縮杆
- 16 . . . 滾輪
- 21 . . . 面殼
- 24 . . . LED 燈
- 25 . . . 金屬包邊
- 29 . . . 溢線槽



第1圖

201730861

發明摘要

※ 申請案號：105132169

※ 申請日：105.10.11 ※ IPC 分類：G09F 19/02 (2006.01)

【發明名稱】（中文/英文）

移動顯示屏

【中文】

本發明提供一種移動顯示屏，包括底座、及安裝於所述底座上的數個能夠沿豎直方向展開與折疊的LED顯示屏；當使用該移動顯示屏時，可以將數個LED顯示屏很快展開；當使用完移動顯示屏時，可以將數個LED顯示屏折疊後放置，便於攜帶，節省儲存空間；另外，該底座設置有安裝於該本體周邊能夠繞豎直方向在一定角度範圍內旋轉的觸地支架，當觸地支架展開時，可以增大底座與地面的接觸面積，提高對數個LED顯示屏的支撐穩定性，具有很強的抗風能力；當觸地支架收攏時，能夠保護折疊後的數個LED顯示屏。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	底座	15	水準伸縮杆
2	LED 顯示屏	16	滾輪
5	合頁	21	面殼
6	插銷	24	LED 燈
11	本體	25	金屬包邊
12	第一容置部	29	溢線槽
13	觸地支架		

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】(中文/英文)

移動顯示屏

【技術領域】

【0001】 本發明涉及道路交通設施領域，尤其涉及一種方便攜帶使用且抗風的移動顯示屏。

【先前技術】

【0002】 道路交通管理或執法時需要在路邊放置一些警示告知裝置，以控制交通流分佈，為駕駛人員安全行車提供資訊服務。現有常見的警示告知裝置是寫有“前方事故，減速慢行”、“臨檢”等字樣的交通警示牌，但在光線較暗的晚上及陰雨、大霧等環境下，這些設置於交通警示牌上的字不會發光，僅靠反光後能見度不高，因此，有些產品採用主動發光的 LED (Light Emitting Diode, 發光二極體) 屏來顯示警示資訊，常見的是帶有三角架的 LED 屏，每個屏可以顯示 4 個字，字體大小一般為 16x16、24x24，或者 32x32，這些 LED 屏一般橫向放置，抗風能力差，不能折疊，體積較大，存在易傾倒、攜帶不便，儲存佔用空間大，不能滿足實際需要等問題。

【發明內容】

【0003】 本發明的目的在於提供一種移動顯示屏，可以折疊後放置，便於攜帶，使用時很快展開，同時具有很強的抗風能力。

【0004】 為實現上述目的，本發明提供一種移動顯示屏，包括底座、及安裝於所述底座上的數個能夠沿豎直方向展開與折疊的 LED 顯示屏；

所述底座用於支撐所述數個 LED 顯示屏沿豎直方向展開，並收納折疊後的數個 LED 顯示屏。

【0005】 依據前述移動顯示屏，所述底座包括本體，所述數個

LED 顯示屏安裝於該本體上。

【0006】 依據前述移動顯示屏，所述底座可選包括本體、及設於所述本體一側上方敞開的第一容置部；所述數個 LED 顯示屏安裝於所述本體上，所述第一容置部用於容納折疊後的數個 LED 顯示屏。

【0007】 依據前述該底座還包括至少兩個安裝於所述本體周邊能夠繞豎直方向在一定角度範圍內旋轉的觸地支架。

【0008】 最靠近所述本體的 LED 顯示屏一面的通過合頁與本體連接，另一面通過插銷與本體連接；

每相鄰兩個 LED 顯示屏之間一面通過合頁互相連接，另一面通過插銷互相連接；

在數個 LED 顯示屏的同一面，合頁與插銷沿豎直方向交替設置。

【0009】 所述數個 LED 顯示屏通過電池箱內電池、移動式行動電源、或直接插電形式進行供電。

【0010】 依據前述移動顯示屏，所述的移動顯示屏還包括固定於所述底座上的至少一個電池箱。

【0011】 依據前述該底座還包括設於該本體另一側的第二容置部，所述第二容置部用於容納電池箱。

【0012】 依據前述移動顯示屏，所述觸地支架呈柵欄門狀，其數量為四個，分別安裝於所述本體的四角。

【0013】 依據前述該每一觸地支架的底部設有一水準伸縮杆，所述觸地支架與水準伸縮杆的末端均安裝一滾輪接觸地面。

【0014】 依據前述移動顯示屏，所述本體上設有把手。

【0015】 依據前述移動顯示屏，所述電池箱內設有多塊鋰電池。

【0016】 依據前述移動顯示屏，所述本體的側面進一步固定限位板，用於限制觸地支架的旋轉角度。

【0017】 依據前述位於所述本體同一側的兩個觸地支架的長度不同。

【0018】 依據前述移動顯示屏，每一 LED 顯示屏包括相對設置的面殼與底殼、設於所述面殼與底殼之間的 PCB 板、呈陣列式排布於所述 PCB 板上的多個 LED 燈、以及包覆所述面殼與底殼左、右邊緣的金屬包邊；

依據前述所述合頁、插銷分別通過螺釘固定於金屬包邊與面殼、及金屬包邊與底殼。

【0019】 依據前述所述多個 LED 燈與 PCB 板之間通過灌膠密封防水，所述 PCB 板與底殼之間通過密封圈密封防水。

【0020】 依據前述所述 PCB 板具有用於安裝多個 LED 燈的安裝區、及突出於所述安裝區邊緣的接線區，所述底殼包圍所述安裝區與接線區，在所述安裝區與接線區的交界處設有一截流擋板隔開兩區。

【0021】 依據前述所述面殼與金屬包邊、及所述底殼與金屬包邊對應合頁彎折的區域開有溢線槽。

【0022】 如是，本發明移動顯示屏藉所述底座、及安裝於所述底座上的數個能夠沿豎直方向展開與折疊的 LED 顯示屏；當使用該移動顯示屏時，可以將數個 LED 顯示屏很快展開；當使用完移動顯示屏時，可以將數個 LED 顯示屏折疊後放置，便於攜帶，節省儲存空間；另外，所述底座設置有安裝於其本體周邊能夠繞豎直方向在一定角度範圍內旋轉的觸地支架，當觸地支架展開時，可以增大底座與地面的接觸面積，提高對數個 LED 顯示屏的支撐穩定性，具有很強的抗風能力；當觸地支架收攏時，能夠保護折疊後的數個 LED 顯示屏。

【圖式簡單說明】

【0023】

為了能更進一步瞭解本發明的特徵以及技術內容，請參閱以下有關本發明的詳細說明與附圖，然而附圖僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

附圖中，

第 1 圖為本發明的移動顯示屏在展開工作狀態下一個角度的立體示意圖；

第 2 圖為本發明的移動顯示屏在展開工作狀態下另一個角度的立體示意圖；

第 3 圖為對應於第 1 圖的俯視示意圖；

第 4 圖為本發明的移動顯示屏在折疊收納狀態下一個角度的立體示意圖；

第 5 圖為本發明的移動顯示屏在折疊收納狀態下另一個角度的立體示意圖；

第 6 圖為本發明的移動顯示屏中底座本體的一個實施例的立體示意圖；

第 7 圖為本發明的移動顯示屏中單個觸地支架的水準伸縮杆伸出時的立體示意圖；

第 8 圖為本發明的移動顯示屏中單個觸地支架的水準伸縮杆收縮時的立體示意圖；

第 9 圖為本發明的移動顯示屏中所有觸地支架展開時的立體示意圖；

第 10 圖為顯示本發明中 LED 顯示屏與底座本體之間、及數個 LED 顯示屏之間在數個 LED 顯示屏正面的連接關係示意圖；

第 11 圖為顯示本發明中 LED 顯示屏與底座本體之間、及數個 LED 顯示屏之間在數個 LED 顯示屏背面的連接關係示意圖；

第 12 圖為顯示本發明中單個 LED 顯示屏在其正面的立體示意圖；

第 13 圖為顯示本發明中單個 LED 顯示屏在其背面的立體示意圖；

第 14 圖為顯示本發明中單個 LED 顯示屏的立體分解示意圖；

第 15 圖、第 16 圖分別為顯示單個 LED 顯示屏灌膠先後順序的立體示意圖；

第 17 圖、第 18 圖分別為顯示本發明中數個 LED 顯示屏在展開狀

態、折疊狀態下的立體示意圖。

【實施方式】

【0024】 請同時參閱第 1 圖至第 5 圖，本發明提供一種作為道路交通警示告知裝置的移動顯示屏，包括底座 1、及安裝於所述底座 1 上的數個能夠沿豎直方向展開與折疊的 LED 顯示屏 2。所述底座 1 用於支撐所述數個 LED 顯示屏 2 沿豎直方向展開，並收納折疊後的數個 LED 顯示屏 2。當使用該移動顯示屏時，可以將數個 LED 顯示屏 2 很快沿豎直方向展開，豎直的數個 LED 顯示屏 2 相較於現有的橫向放置的 LED 屏，本身就具有更強的抗風能力；當使用完該移動顯示屏時，可以將數個 LED 顯示屏 2 折疊後放置，便於攜帶，節省儲存空間。

【0025】 所述底座 1 包括本體 11，所述數個 LED 顯示屏 2 安裝於所述本體 11 上。該本體 11 是指為該底座 1 的主體部分，能夠獨立支撐數個 LED 顯示屏 2。該本體 11 可以是一個長方體的實體（未圖示），也可以如第 6 圖所示，為由若干“口”字型鋼焊接而成的框架結構，出於美觀及保護折疊後的 LED 顯示屏 2 的目的，可以如第 1 圖、第 2 圖、第 4 圖、第 5 圖那樣，在框架結構的敞口部分焊接板材。

【0026】 以第 6 圖所示為例，結合第 1 圖至第 5 圖，所述底座 1 包括本體 11、及設於所述本體 11 一側上方敞開的第一容置部 12；所述數個 LED 顯示屏 2 安裝於所述本體 11 上，所述第一容置部 12 用於容納折疊後的數個 LED 顯示屏 2。

【0027】 結合第 1 圖至第 5 圖、及第 7 圖至第 9 圖，為了提高所述底座 1 支撐數個 LED 顯示屏 2 的穩定性，大幅增強整個移動顯示屏的抗風能力，所述底座 1 還包括至少兩個安裝於所述本體 11 周邊能夠繞豎直方向在一定角度範圍內旋轉的觸地支架 13。每一觸地支架 13 的底部中空，其內設有一水準伸縮杆 15，所述觸地支架 13 與水準伸縮杆 15 的末端均安裝一滾輪 16 接觸地面。當展開觸地支架 13，將水準伸縮杆 15 從觸地支架 13 內拉出時，增加了底座 1 的觸地面積，極大的增強了底座 1 支撐數

個 LED 顯示屏 2 的穩定性及整個移動顯示屏的抗風能力。

【0028】 所述數個 LED 顯示屏 2 可通過電池箱內電池、移動式行動電源、或直接插電形式進行供電，每個 LED 顯示屏 2 可顯示一個或多個文字，組成警示告知內容。考慮到移動顯示屏的工作環境的不確定性，優選採用電池形式為所述數個 LED 顯示屏 2 供電，那麼該移動顯示屏還包括固定於所述底座 1 上的至少一個電池箱 3，所述電池箱 3 內設有多塊鋰電池。第 2 圖示意出了電池箱 3 的數量為兩個，其中一個電池箱 3 用於直接供電，另一個電池箱 3 備用。為配合所述電池箱 3，所述底座 1 還包括設於所述本體 11 另一側的第二容置部 14，所述第二容置部 14 用於容納電池箱 3。如第 6 圖所示，所述第二容置部 14 可以與第一容置部 12 貫通，所述電池箱 3 通過掛鉤等形式固定；如第 1 圖、第 2 圖、第 9 圖所示，所述第二容置部 14 也可以與第一容置部 12 隔斷，所述電池箱 3 通過螺釘形式固定。

【0029】 為了保護折疊後的撐數個 LED 顯示屏 2 以及電池箱，如第 1 圖至第 5 圖、及第 9 圖所示，優選所述觸地支架 13 呈柵欄門狀，其數量為四個，分別通過轉軸安裝於所述本體 11 的四角，且位於所述本體 11 同一側的兩個觸地支架 13 的長度不同，以方便收納時較短的觸地支架 13 可以被收納在內部，較長的觸地支架 13 可以被收納在外部，並在所述本體 11 的側面焊接限位板 18，用於限制觸地支架 13 的旋轉角度。所述限位板 18 焊接在本體 11 的外表面，在其寬度方向上部分與觸地支架 13 重疊，通過調整重疊部分的長度來調整觸地支架 13 的旋轉角度。當四個觸地支架 13 完全展開時，大致呈 X 型，能夠穩固地支撐數個 LED 顯示屏 2，具有很強的抗風能力。當數個 LED 顯示屏 2 折疊，四個觸地支架 13 收攏時，位於所述本體 11 一側的兩個觸地支架 13 連同第一容置部 12 圍攏折疊後的數個 LED 顯示屏 2，對折疊後的數個 LED 顯示屏 2 進行保護；位於所述本體 11 另一側的兩個觸地支架 13 連同第二容置部 14 圍攏電池箱 3，對電池箱 3 進行保護。

【0030】 數個 LED 顯示屏 2 折疊，四個觸地支架 13 收攏後，整個移動顯示屏類似於一個長方體的行李箱，為方便攜帶折疊收納狀態下的移動顯示屏，所述本體 11 上設有把手 17。

【0031】 請參閱第 10 圖、第 11 圖，結合第 1 圖、第 2 圖，所述本體 11 上設有螺紋孔及插銷孔，最靠近所述本體 11 的 LED 顯示屏 2 的一面的通過合頁 5 與本體 11 連接，另一面通過插銷 6 與本體 11 連接。每相鄰兩個 LED 顯示屏 2 之間一面通過合頁 5 互相連接，另一面通過插銷 6 互相連接；在數個 LED 顯示屏 2 的同一面，合頁 5 與插銷 6 沿豎直方向交替設置。

【0032】 請同時參閱第 12 圖至第 14 圖，結合第 10 圖、第 11 圖，每一 LED 顯示屏 2 包括相對設置的面殼 21 與底殼 22、設於所述面殼 21 與底殼 22 之間的 PCB 板（Printed Circuit Board, 印刷電路板）23、呈陣列式排布於所述 PCB 板 23 上的多個 LED 燈 24、以及包覆所述面殼 21 與底殼 22 左、右邊緣的金屬包邊 25。所述面殼 21 與底殼 22 由塑膠材料注塑成型，所述金屬包邊 25 通過螺釘固定所述面殼 21 與底殼 22。所述合頁 5、插銷 6 分別通過螺釘固定於金屬包邊 25 與面殼 21、及金屬包邊 25 與底殼 22。

【0033】 所述多個 LED 燈 24 與 PCB 板 23 之間通過灌膠 26 密封防水，所述 PCB 板 23 與底殼 22 之間通過密封圈 27 密封防水。進一步地，所述 PCB 板 23 具有用於安裝多個 LED 燈 24 的安裝區 231、及突出於所述安裝區 231 邊緣的接線區 232，所述底殼 22 包圍所述安裝區 231 與接線區 232，在所述安裝區 231 與接線區 232 的交界處設有一截流擋板 28 隔開兩區。所述截流擋板 28 的橫斷面呈“L”形，其兩端卡嵌於底殼 22 內，如第 15 圖、第 16 圖所示，灌膠時，通過所述截流擋板 28 限流，先把安裝多個 LED 燈 24 的安裝區 231 灌滿膠，然後待接線區 232 完成對走線 7 的焊接及測試後，再對接線區 232 進行灌膠，其中，走線 7 包括不同 LED 顯示屏 2 之間的通訊控制線及電源線。

【0034】 值得一提的是，如第 17 圖、第 18 圖所示，為防止折疊數個 LED 顯示屏 2 時折斷走線 7，所述面殼 21 與金屬包邊 25、及所述底殼 22 與金屬包邊 25 對應合頁 5 彎折的區域開有溢線槽 29。

【0035】 綜上所述，本發明移動顯示屏確能夠藉設置有底座、及安裝於所述底座上的數個能夠沿豎直方向展開與折疊的 LED 顯示屏；當使用該移動顯示屏時，可以將數個 LED 顯示屏很快展開；當使用完移動顯示屏時，可以將數個 LED 顯示屏折疊後放置，便於攜帶，節省儲存空間；另外，所述底座設置有安裝於其本體周邊能夠繞豎直方向在一定角度範圍內旋轉的觸地支架，當觸地支架展開時，可以增大底座與地面的接觸面積，提高對數個 LED 顯示屏的支撐穩定性，具有很強的抗風能力；當觸地支架收攏時，能夠保護折疊後的數個 LED 顯示屏。

【0036】 以上所述，對於本領域的普通技術人員來說，可以根據本發明的技術方案和技術構思作出其他各種相應的改變和變形，而所有這些改變和變形都應屬於本發明後附的申請專利範圍的保護範圍。

【符號說明】

【0037】

1	底座	18	限位板
2	LED 顯示屏	21	面殼
3	電池箱	22	底殼
5	合頁	23	PCB 板
6	插銷	24	LED 燈
7	走線	25	金屬包邊
11	本體	26	灌膠
12	第一容置部	27	密封圈
13	觸地支架	28	截流擋板
14	第二容置部	29	溢線槽
15	水準伸縮杆	231	安裝區

16	滾輪	232	接線區
17	把手		

申請專利範圍

1、一種移動顯示屏，包括底座（1）、及安裝於所述底座（1）上的數個能夠沿豎直方向展開與折疊的 LED 顯示屏（2）；

所述底座（1）用於支撐所述數個 LED 顯示屏（2）沿豎直方向展開，並收納折疊後的數個 LED 顯示屏（2）。

2、如申請專利範圍第 1 項所述的移動顯示屏，其中所述底座（1）包括本體（11），所述數個 LED 顯示屏（2）安裝於所述本體（11）上。

3、如申請專利範圍第 1 項所述的移動顯示屏，其中所述底座（1）包括本體（11）、及設於所述本體（11）一側上方敞開的第一容置部（12）；所述數個 LED 顯示屏（2）安裝於所述本體（11）上，所述第一容置部（12）用於容納折疊後的數個 LED 顯示屏（2）。

4、如申請專利範圍第 2 或 3 項所述的移動顯示屏，其中所述底座（1）還包括至少兩個安裝於所述本體（11）周邊能夠繞豎直方向在一定角度範圍內旋轉的觸地支架（13）。

5、如申請專利範圍第 2 或 3 項所述的移動顯示屏，其中最靠近所述本體（11）的 LED 顯示屏（2）的一面的通過合頁（5）與本體（11）連接，另一面通過插銷（6）與本體（11）連接；

每相鄰兩個 LED 顯示屏（2）之間一面通過合頁（5）互相連接，另一面通過插銷（6）互相連接；

在數個 LED 顯示屏（2）的同一面，合頁（5）與插銷（6）沿豎直方向交替設置。

6、如申請專利範圍第 4 項所述的移動顯示屏，其中所述數個 LED 顯示屏（2）通過電池箱內電池、移動式行動電源、或直接插電形式進行供電。

7、如申請專利範圍第 6 項所述的移動顯示屏，其中還包括固定於所述底座（1）上的至少一個電池箱（3）。

8、如申請專利範圍第 7 項所述的移動顯示屏，其中所述底座（1）還包括設於所述本體（11）另一側的第二容置部（14），所述第二容置部（14）用於容納電池箱（3）。

9、如申請專利範圍第 4 項所述的移動顯示屏，其中所述觸地支架（13）呈柵欄門狀，其數量為四個，分別安裝於所述本體（11）的四角。

10、如申請專利範圍第 9 項所述的移動顯示屏，其中每一觸地支架（13）的底部設有一水準伸縮杆（15），所述觸地支架（13）與水準伸縮杆（15）的末端均安裝一滾輪（16）接觸地面。

11、如申請專利範圍第 2 或 3 項所述的移動顯示屏，其中所述本體（11）上設有把手（17）。

12、如申請專利範圍第 7 項所述的移動顯示屏，其中所述電池箱（3）內設有多塊鋰電池。

13、如申請專利範圍第 9 項所述的移動顯示屏，其中所述本體（11）的側面固定限位板（18），用於限制觸地支架（13）的旋轉角度。

14、如申請專利範圍第 13 項所述的移動顯示屏，其中位於所述本體（11）同一側的兩個觸地支架（13）的長度不同。

15、如申請專利範圍第 5 項所述的移動顯示屏，其中每一 LED 顯示屏（2）包括相對設置的面殼（21）與底殼（22）、設於所述面殼（21）與底殼（22）之間的 PCB 板（23）、呈陣列式排布於所述 PCB 板（23）上的多個 LED 燈（24）、以及包覆所述面殼（21）與底殼（22）左、右邊緣的金屬包邊（25）；

所述合頁（5）、插銷（6）分別通過螺釘固定於金屬包邊（25）與面殼（21）、及金屬包邊（25）與底殼（22）。

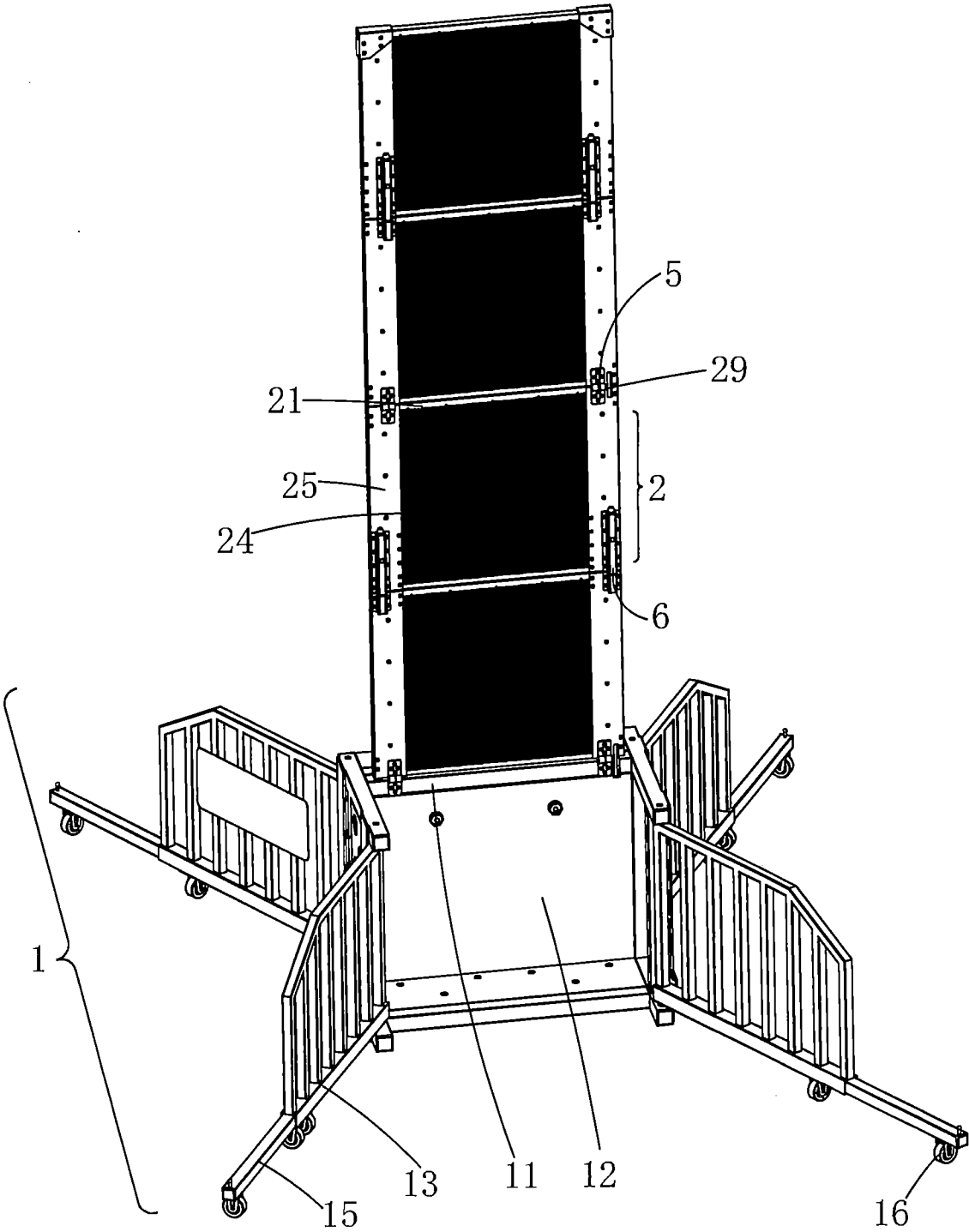
16、如申請專利範圍第 15 項所述的移動顯示屏，其中所述多個 LED 燈（24）與 PCB 板（23）之間通過灌膠（26）密封防水，所述 PCB 板（23）與底殼（22）之間通過密封圈（27）密封防水。

17、如申請專利範圍第 16 項所述的移動顯示屏，其中所述 PCB 板

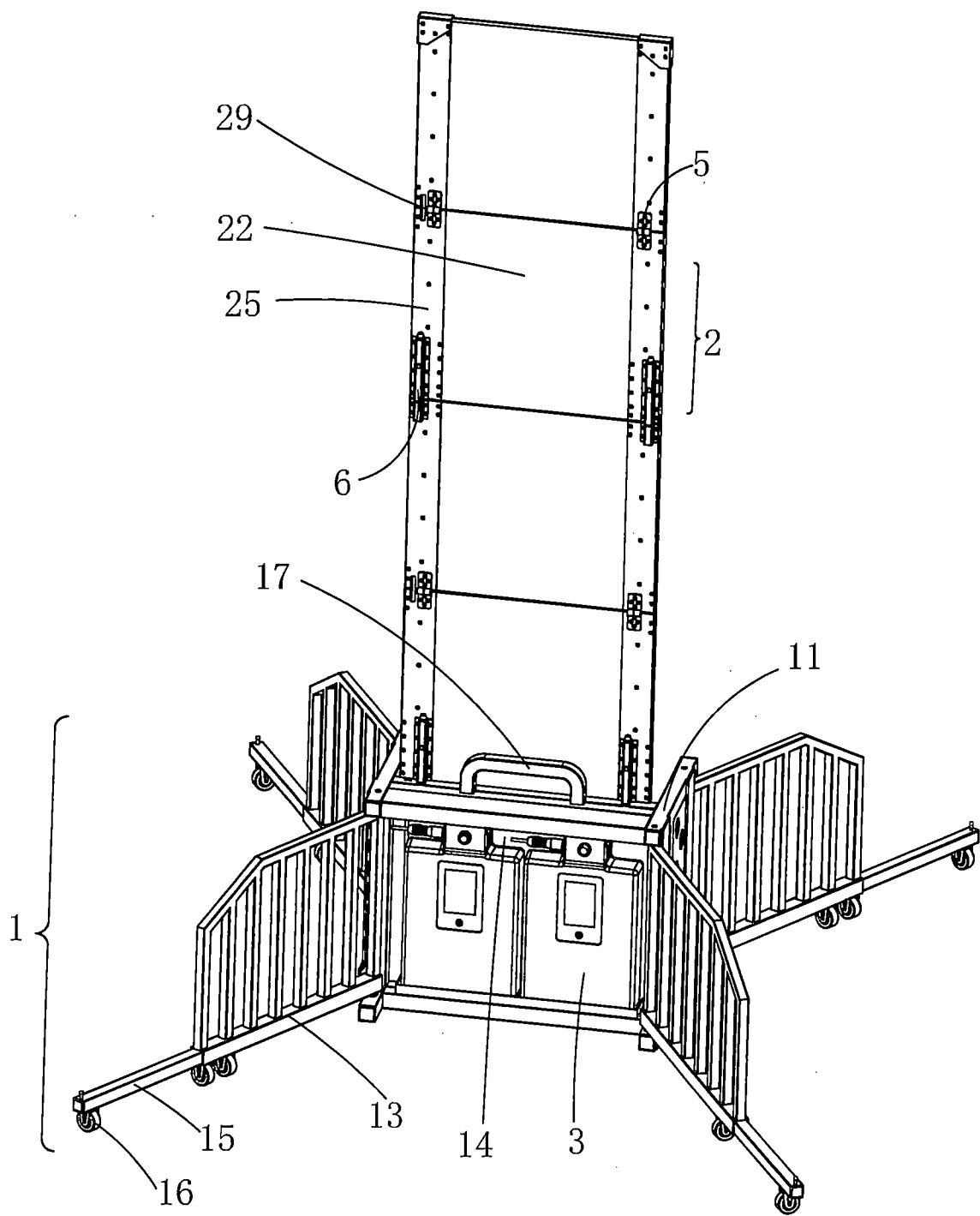
(23) 具有用於安裝多個 LED 燈 (24) 的安裝區 (231)、及突出於所述安裝區 (231) 邊緣的接線區 (232)，所述底殼 (22) 包圍所述安裝區 (231) 與接線區 (232)，在所述安裝區 (231) 與接線區 (232) 的交界處設有一截流擋板 (28) 隔開兩區。

18、如申請專利範圍第 15 項所述的移動顯示屏，其中所述面殼 (21) 與金屬包邊 (25)、及所述底殼 (22) 與金屬包邊 (25) 對應合頁 (5) 彎折的區域開有溢線槽 (29)。

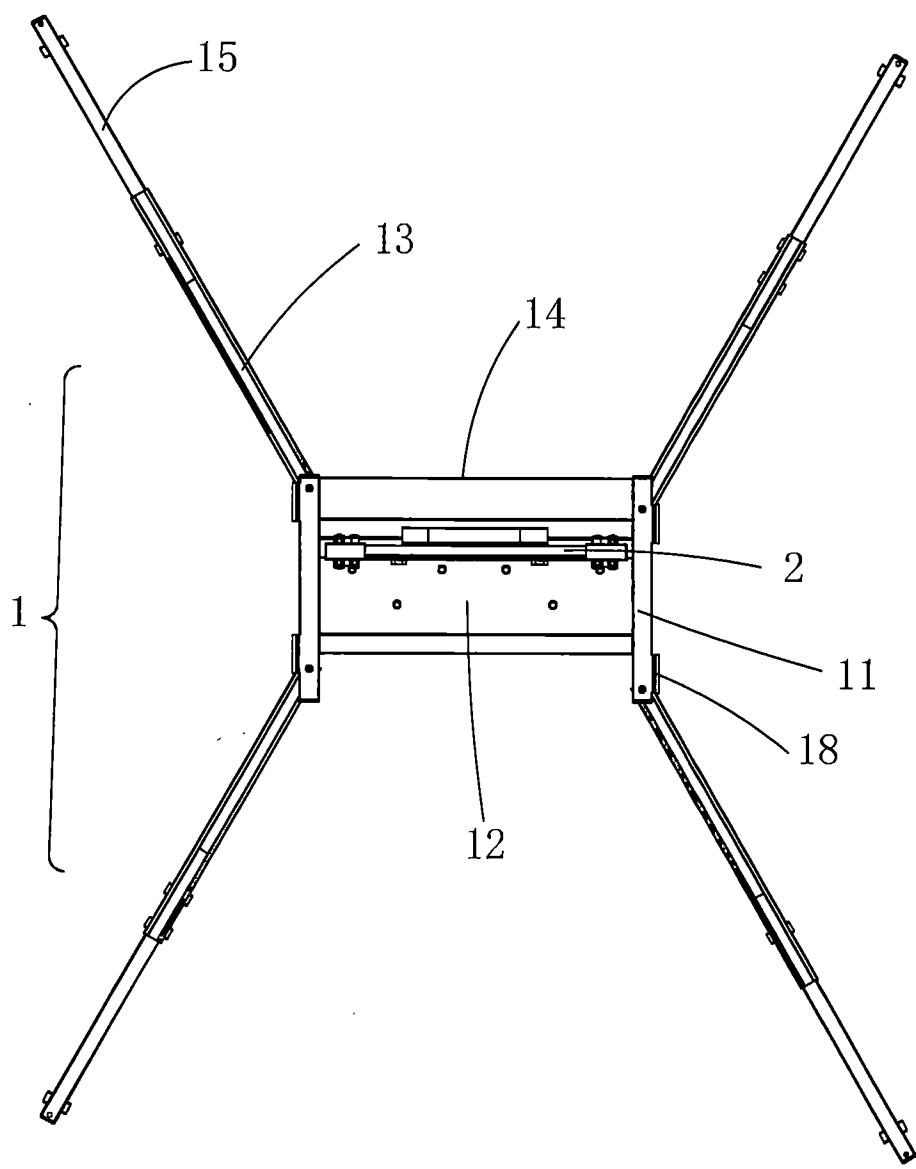
圖式



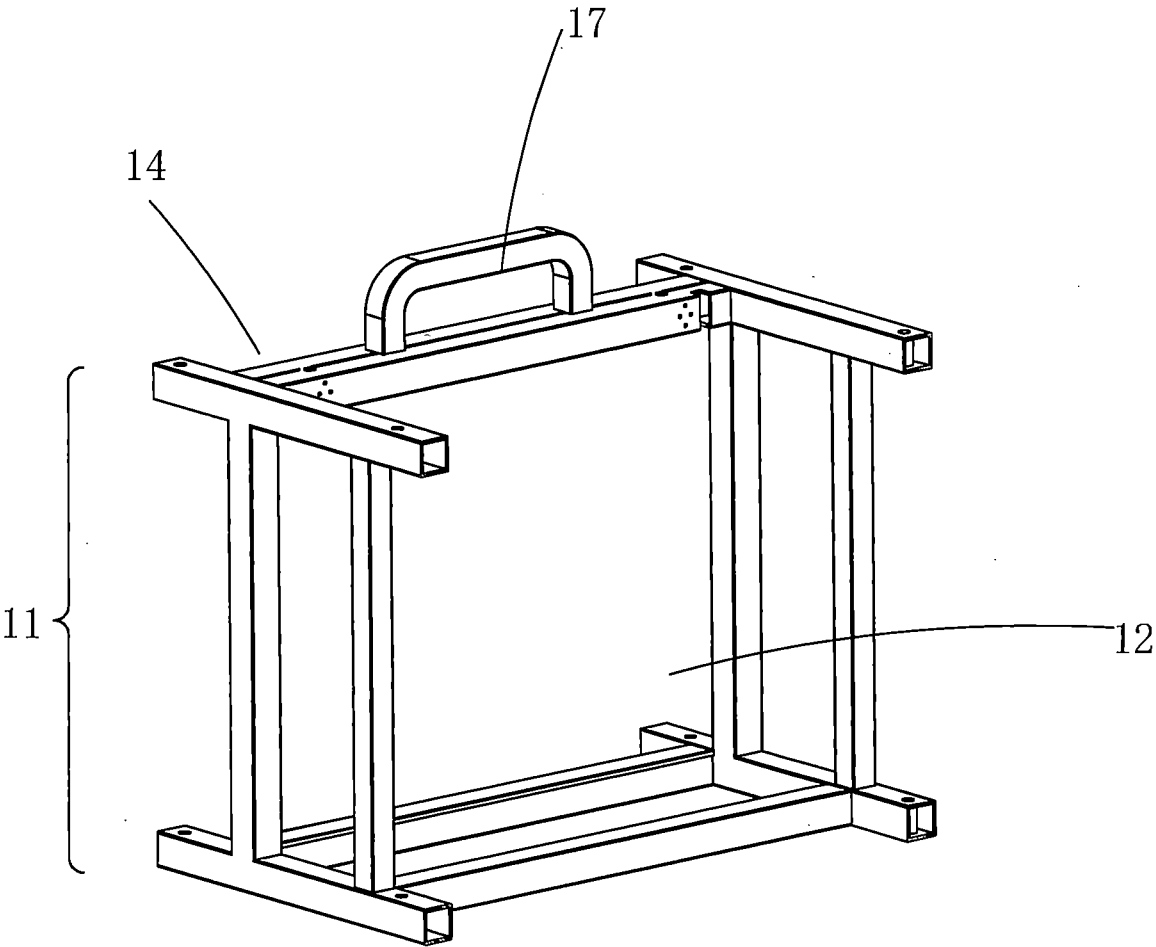
第1圖



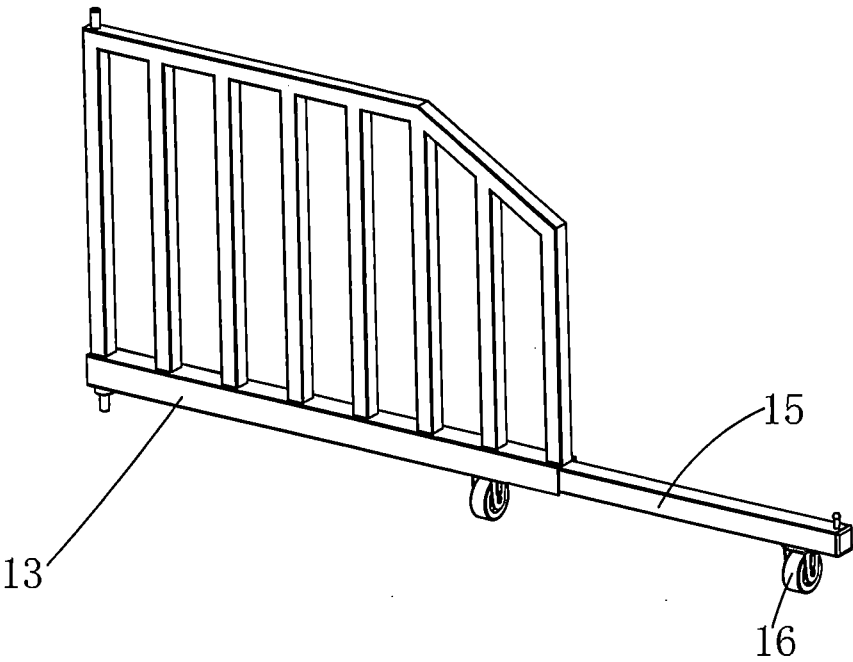
第2圖



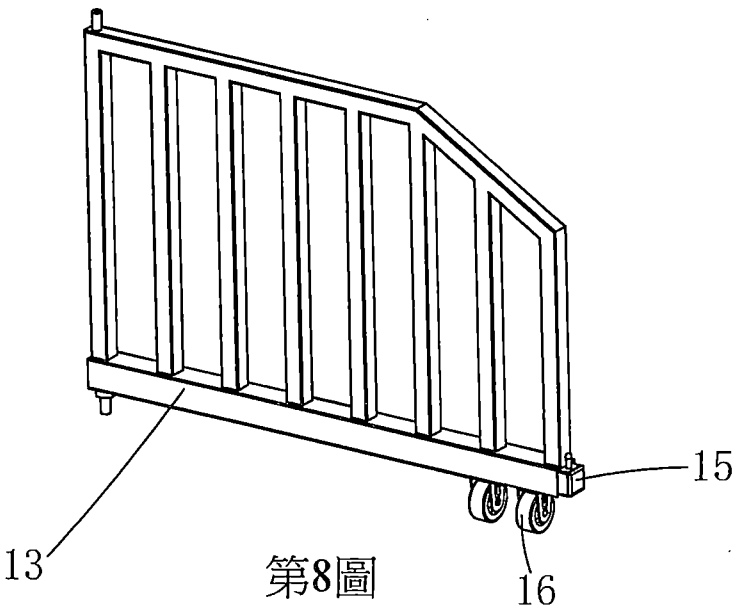
第3圖



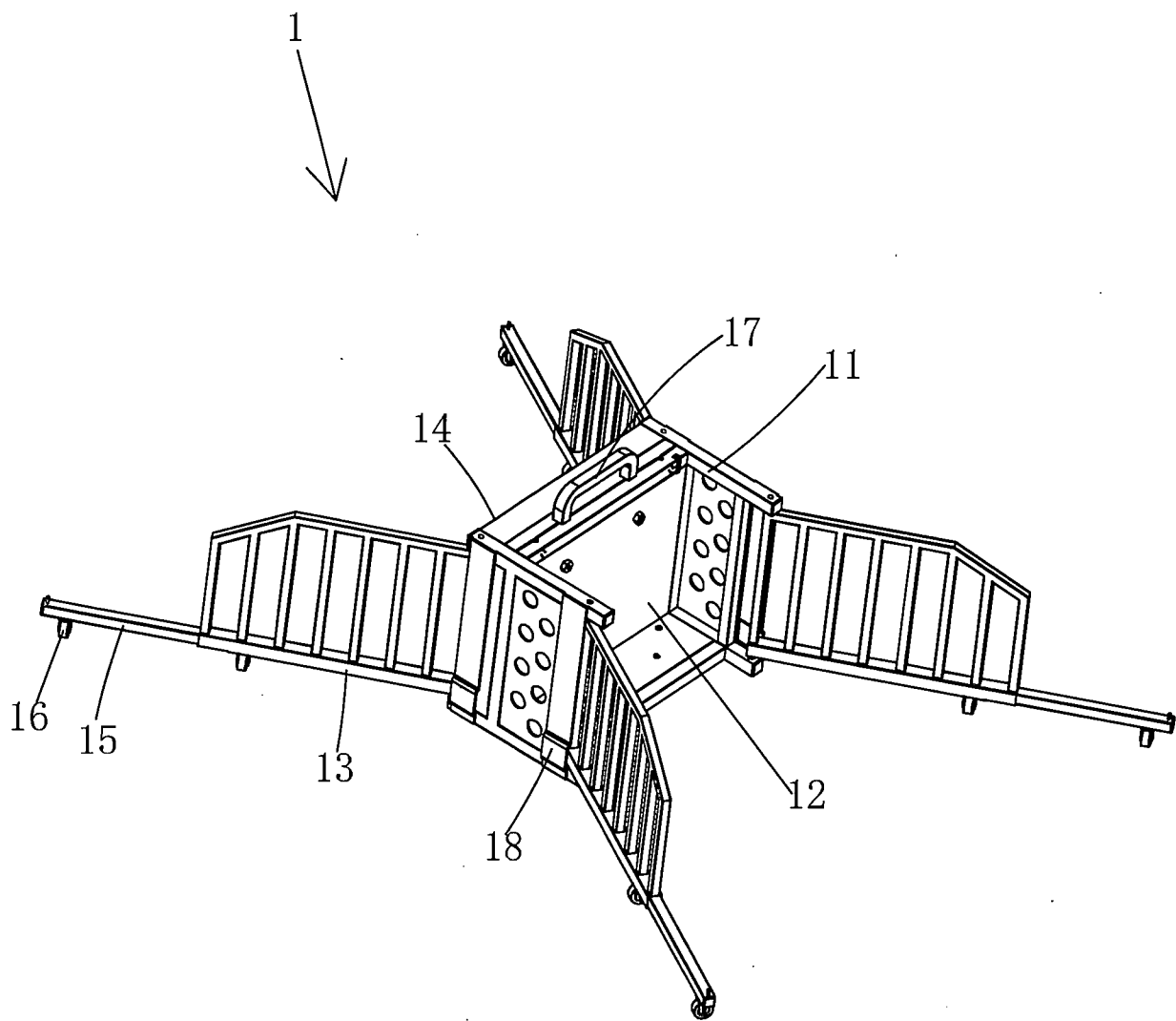
第6圖



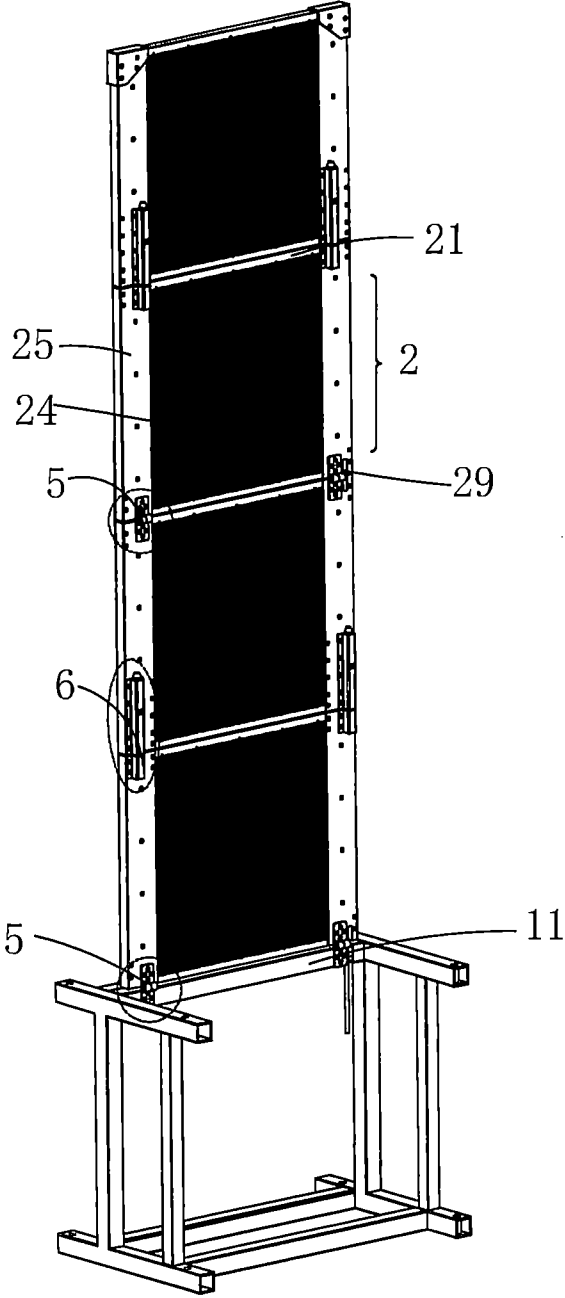
第7圖



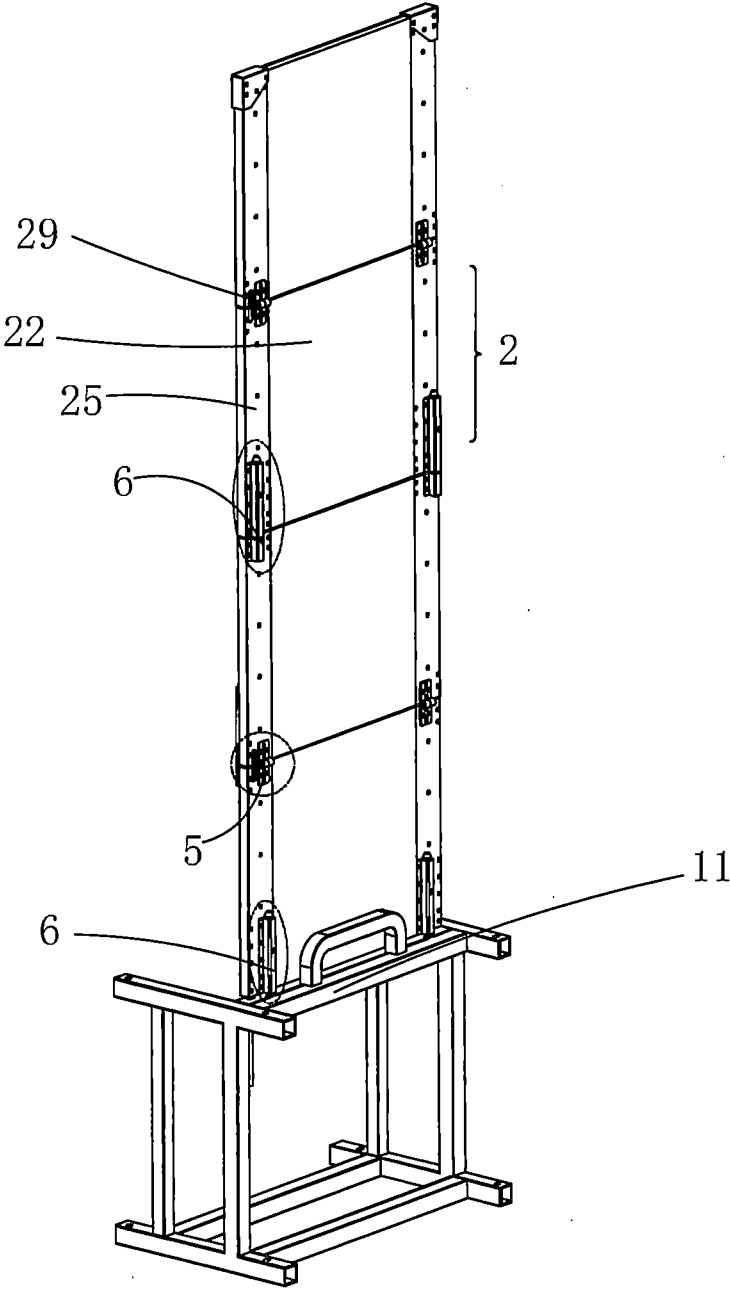
第8圖



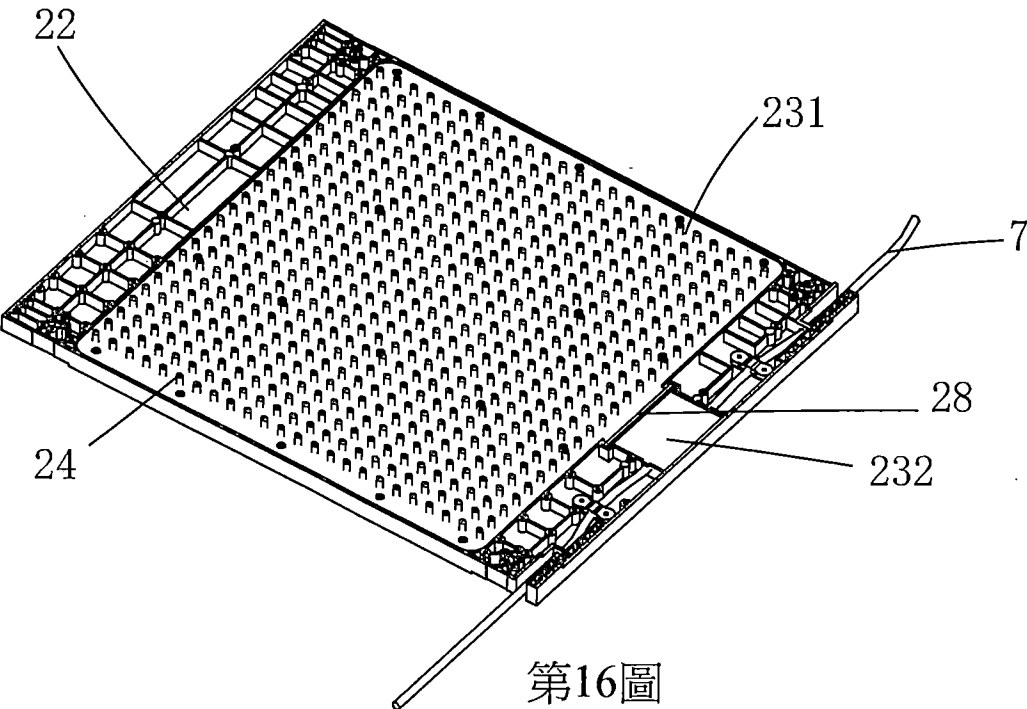
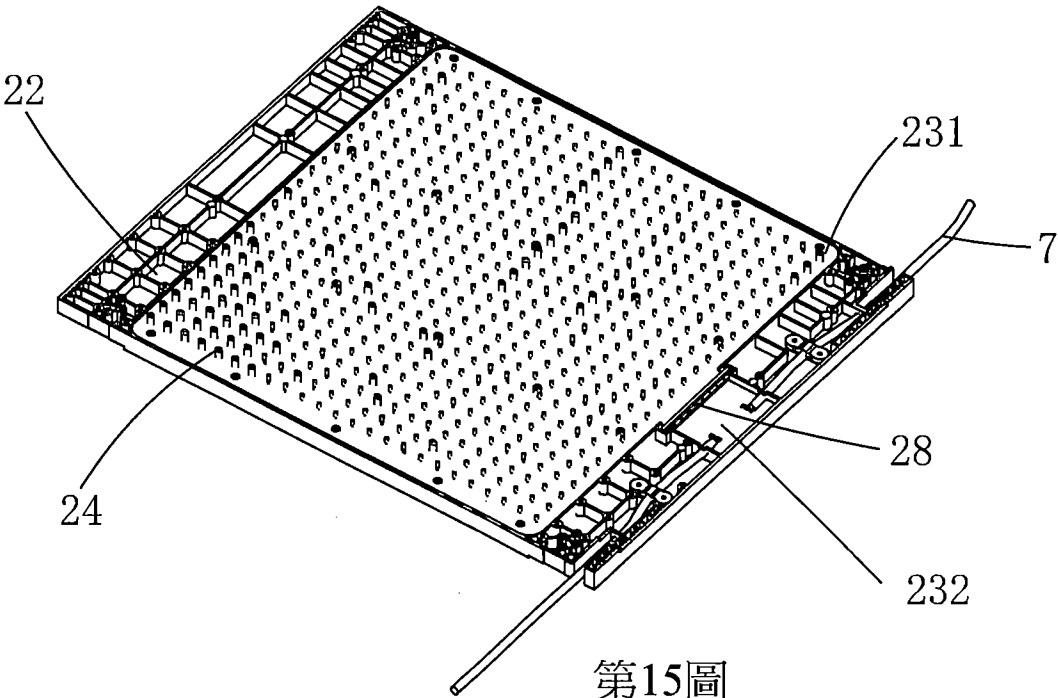
第9圖

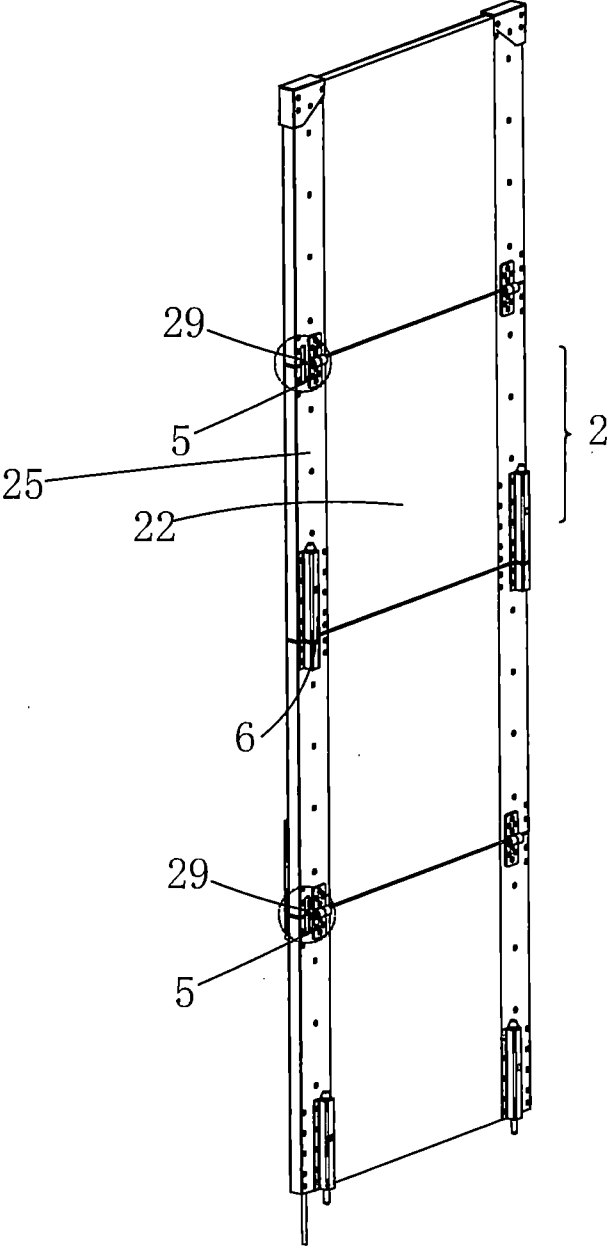


第10圖

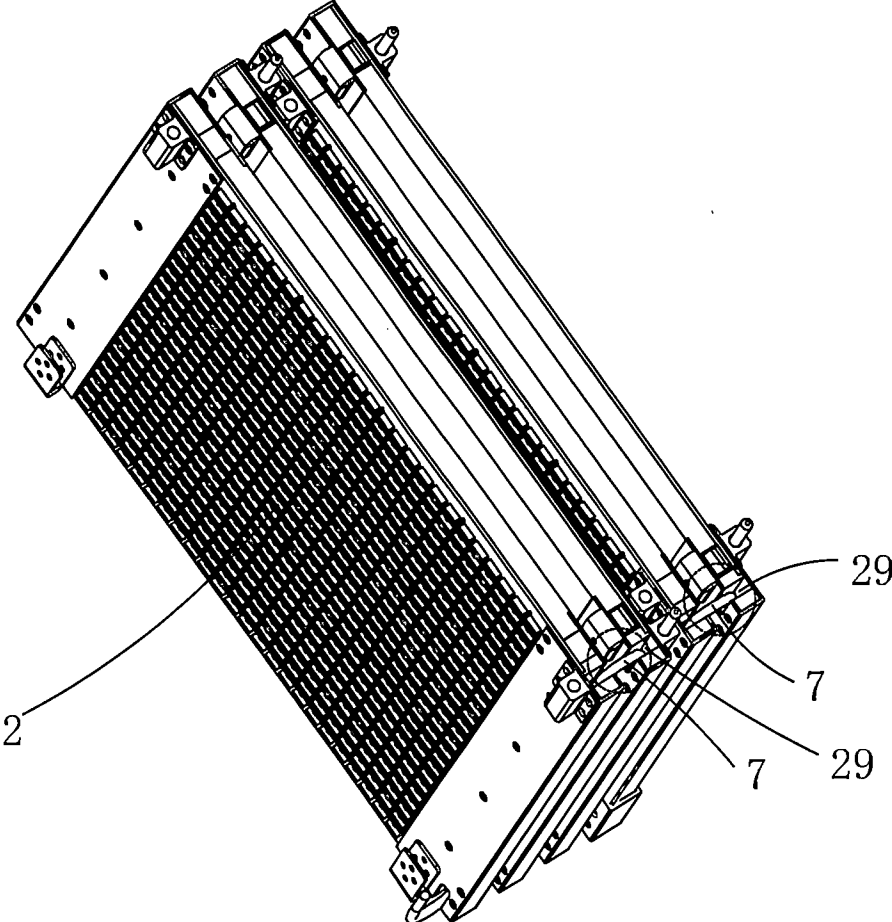


第11圖





第17圖



第18圖