



(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 I726103 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：106117199

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 24 日

(51)Int. Cl. : **B66B23/00 (2006.01)****E06C7/16 (2006.01)****E04F11/04 (2006.01)**

(30)優先權：2016/05/25 歐洲專利局

16171287.2

(71)申請人：瑞士商伊文修股份有限公司 (瑞士) INVENTIO AG (CH)

瑞士

(72)發明人：普菲勒 亞歷山大 PFEILER, ALEXANDER (AT)；克里威恩 格哈德 KLEEWEN, GERHARD (AT)；加特納 曼弗雷德 GARTNER, MANFRED (AT)；瓦根萊特納 喬治 WAGENLEITNER, GEORG (AT)

(74)代理人：王彥評；賴碧宏

(56)參考文獻：

TW 201350978A

CN 1223961A

CN 102405183B

CN 105502137A

EP 0661229A1

EP 0924157B1

審查人員：葉大功

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：7 共 29 頁

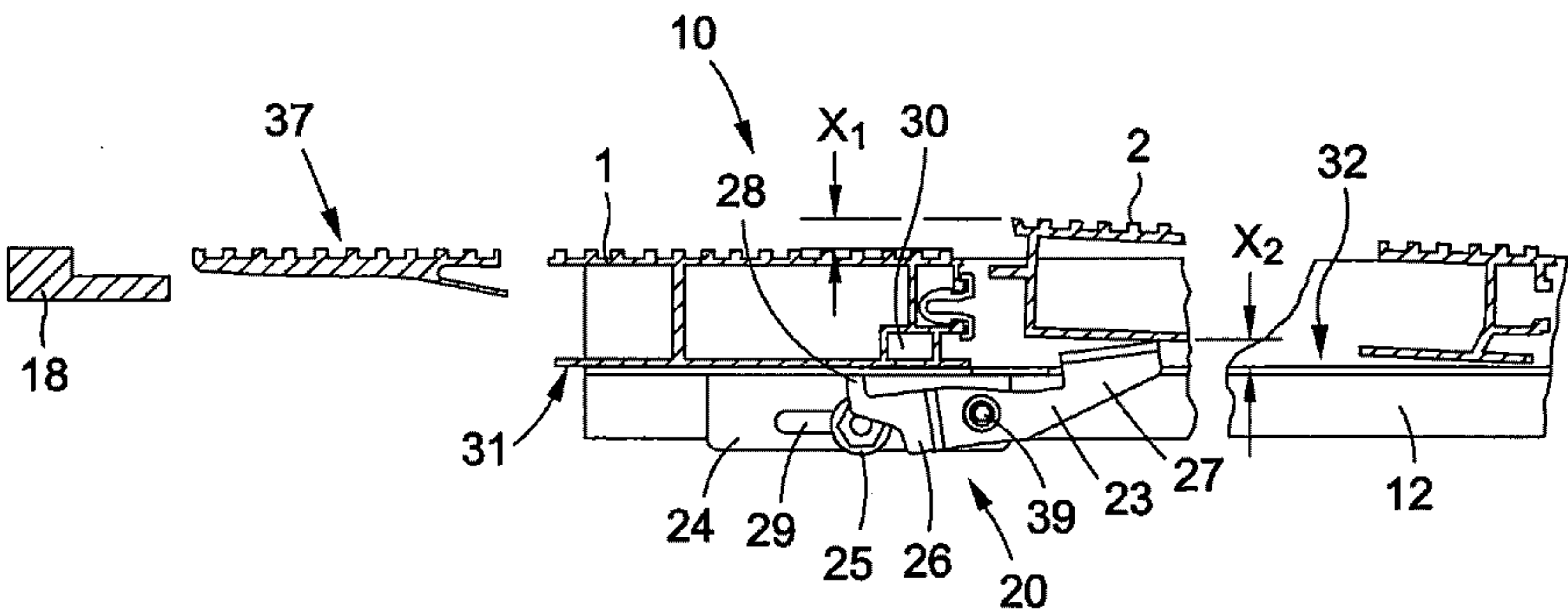
(54)名稱

人員輸送裝置之地蓋板

(57)摘要

本發明涉及一種電扶梯或自動走道之地蓋板(10)。地蓋板(10)具有一地蓋板支架(12)、一第一蓋板元件、和至少一緊隨的蓋板元件。至少在第一蓋板元件及其緊隨的蓋板元件之間配置至少一器具(20、50)，藉此器具可在地蓋板支架(12)上設置蓋板元件之唯一可能的、正確的安裝位置(X₀)，在正確的安裝位置(X₀)上，第一蓋板元件及緊隨的蓋板元件齊平地平放配置在地蓋板支架(12)上，在不正確的安裝位置(X₁)上由於所述器具(20、50)而使緊隨的蓋板元件之至少一部份於地蓋板支架(12)上可被看見地突出而配置著。

指定代表圖：



第3圖

符號簡單說明：

- 1、2: 蓋板元件
- 10: 地蓋板
- 12: 地蓋板支架
- 18: 梳板
- 20: 器具
- 23: 桿爪
- 24: 軸承角規
- 25: 固定元件
- 26、27: 桿臂
- 28: 定位元件
- 29: 長孔
- 30: 凹口
- 31: 第一蓋板元件之下側
- 32: 支架面
- 37: 肋條外形
- 39: 支承部
- X₁: 安裝位置
- X₂: 高度

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

人員輸送裝置之地蓋板

【中文】

本發明涉及一種電扶梯或自動走道之地蓋板(10)。地蓋板(10)具有一地蓋板支架(12)、一第一蓋板元件、和至少一緊隨的蓋板元件。至少在第一蓋板元件及其緊隨的蓋板元件之間配置至少一器具(20、50)，藉此器具可在地蓋板支架(12)上設置蓋板元件之唯一可能的、正確的安裝位置(X_0)，在正確的安裝位置(X_0)上，第一蓋板元件及緊隨的蓋板元件齊平地平放配置在地蓋板支架(12)上，在不正確的安裝位置(X_1)上由於所述器具(20、50)而使緊隨的蓋板元件之至少一部份於地蓋板支架(12)上可被看見地突出而配置著。

【英文】

無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第 3 圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1、2	蓋板元件
10	地蓋板
12	地蓋板支架
18	梳板
20	器具
23	桿爪
24	軸承角規
25	固定元件
26、27	桿臂
28	定位元件
29	長孔
30	凹口
31	第一蓋板元件之下側
32	支架面
37	肋條外形
39	支承部
X ₁	安裝位置
X ₂	高度

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

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)

人員輸送裝置之地蓋板

【技術領域】

【0001】本發明涉及一種用於覆蓋人員輸送裝置之進入區之平坦地蓋板以及一種設有地蓋板的人員輸送裝置和一種用於改裝人員輸送裝置之方法。

【0002】例如電扶梯或自動走道之類的人員輸送裝置通常用於將人員或物件在一設有階梯之階梯帶上或在一設有托板之托板帶上站立地沿著一傾斜的或水平的軌道輸送。階梯或托板於此藉由一輸送裝置以沿著傾斜的或水平的軌道而轉移，使例如一人員於第一進入區中進入該人員輸送裝置且站在一階梯上或在一托板上，以便與該階梯或該托板一起朝向位於該人員輸送裝置之相對端上的第二進入區而輸送，該人員在第二進入區又可離開該人員輸送裝置。

【0003】在階梯帶或托板帶之相對端上的進入區中，一平坦地蓋板通常用作可在上面行走的足地板，以便例如以人員輸送裝置之技術上的裝置向上覆蓋一存在於地板下方的空間或區域之開口，使人員可經由進入區而到達移動的階梯或托板。在該存在於地板下方的空間中，可在該人員輸送裝置之一末端上例如配置一具有轉向鏈輪的轉向軸且在該人員輸送裝置之另一末端上配置一驅

動器，其控制器和驅動帶安裝有驅動軸和驅動鏈輪。

【0004】地蓋板因此可在人員輸送裝置之一進入區中一方面例如在周圍的建築之地板和人員輸送裝置中移動的階梯帶或托板帶之間用作一種可在上面行走的、儘可能齊平的過渡區。另一方面，地蓋板通常設置成可移除或可翻轉，以便可通到其下方的空間中，其中容納著人員輸送裝置之組件，以例如可對組件進行維修或管理。

【先前技術】

【0005】EP 0 661 229 B1揭示一種與人員輸送裝置之構造零件連接的角框，其作為蓋板元件用的地蓋板支架。就至周圍的足地板之齊平的、無接合的過渡區而言，該角框可藉由螺栓或螺母而定位在垂直的及水平的位置中。在地蓋板上面行走時為了使踏入時噪音衰減，該角框之支架面須預設有彈性的外形(profile)，此處該彈性的外形在下側依形式而與該角框之角外形的水平之邊連接。

【0006】就像上述那樣，由於電扶梯電扶梯之階梯帶或自動走道之托板帶之轉向區通常位於地蓋板下方之地板下的空間中，則蓋板元件須無誤地配置在地蓋板支架上，使不論作用在蓋板元件上的外力之力作用方向和力作用點如何，該蓋板元件在地蓋板支架上絕不滑行、取下或傾斜且絕不無意中朝向具有技術裝置的空間釋出開口。

【發明內容】

【0007】本發明的目的是提供一種地蓋板，其考慮上述的需求且廣泛地排除錯誤的安裝。

【0008】上述目的藉由人員輸送裝置之進入區的地蓋板來達成，其形成為電扶梯或自動走道。地蓋板具有地蓋板支架、第一蓋板元件及至少一緊隨的蓋板元件。經由地蓋板，則人員輸送裝置之位於地板下方的空間之開口可朝向周圍的、可在上面行走的足地板至少藉由第一蓋板元件及其緊隨的、靠在地蓋板支架上的蓋板元件而齊平地封閉著。至少在第一蓋板元件及其緊隨的蓋板元件的區域中配置至少一器具，藉此器具可在地蓋板支架上設置蓋板元件之唯一可能的、正確的安裝位置。在正確的安裝位置上，第一蓋板元件及緊隨的蓋板元件齊平地平放配置在地蓋板支架上。在不正確的安裝位置上，由於此器具而使緊隨的蓋板元件之至少一部份於地蓋板支架上可被看見地突出且因此不是齊平地配置著。齊平的意義因此是指：在正確安裝時蓋板元件與地蓋板支架及其周圍的地面一起形成平坦的、可在上面行走的面。

【0009】若由於該器具設有定位元件而達成此目的，則藉由該定位元件可在地蓋板支架上預設第一蓋板元件之正確位置且因此可預設第一蓋板元件之正確安裝位置，此處由於第一蓋板元件在地蓋板支架上的移動使該定位元件可與地蓋板支架及/或與第一蓋板元件形成形式上的作用連接。

【0010】由於該緊隨的蓋板元件之至少一部份的可看見之突出，則立即可辨認：第一蓋板元件未正確地安裝著。因此，此器具亦對一般人顯示一危險狀態且迫切須對此缺失作檢測且消除。此器具可以不同形式設置著，

以便在不正確安裝時可得知該緊隨的蓋板元件之可看見的突出。依據此器具的實施形式，此器具或其一些零件例如可配置在地蓋板之地蓋板支架上或配置在一蓋板元件上。

【0011】在本發明的實施形式中，此器具定位在第一蓋板元件及其緊隨的蓋板元件之間的區域中，且利用一固定元件而配置在地蓋板支架上。爲了在不正確安裝時得知該緊隨的蓋板元件之一部份的突出，該器具包含一桿爪，其具有第一桿臂、支承部和第二桿臂。該支承部配置在二個桿臂之間且該定位元件配置在第一桿臂上。第二桿臂在該緊隨的蓋板元件之區域中延伸。在正確的安裝位置時，該定位元件突出至第一蓋板元件之一凹口中，此處第二桿臂須在地蓋板支架上和該緊隨的蓋板元件上調整，使該緊隨的蓋板元件可齊平地、且因此平坦地緊隨著、以及不具有可看見的突出而配置在地蓋板支架上。

【0012】在不正確安裝時，該定位元件靠在平放在地蓋板支架上的第一蓋板元件上且將桿爪固定在一圍繞該支承部而擺動的位置中。此位置中，第二桿臂超越地蓋板支架之支架面而突出，使平放在地蓋板支架上的該緊隨的蓋板元件靠在第二桿臂上且因此至少一部份由地蓋板支架提高。此種突出現在明確地顯示出：第一蓋板元件仍未配置在地蓋板支架上的正確位置中且例如以其前緣太遠地預先平放在梳板上或特別不佳地未以其前緣支撐在梳板上。

【0013】只要藉由第一蓋板元件在地蓋板支架上直線地移動使該定位元件發現第一蓋板元件之凹口，則桿爪將擺動回來，該定位元件突出至凹口中且第二桿臂下降，使第二桿臂不再超越地蓋板支架之支架面而突出。桿爪可擺動回來係優先藉由重力來達成，因此第二桿臂所具有的質量承載單元轉矩應大於第一桿臂者。當然，上述擺動回來例如亦可藉由一旋轉彈簧來達成。該緊隨的蓋板元件現在可齊平地平放在地蓋板支架上。

【0014】本發明的另一構成亦可以類似的方式來發生作用。在此構成中，該器具和一固定元件配置在第一蓋板元件上。就像先前所述實施例那樣，該器具亦定位在第一蓋板元件及其緊隨的蓋板元件之間的區域中。該器具的第二種構成亦具有桿爪，其包括桿臂、支承部和配置在桿臂上的定位元件。然而，該支承部配置在第一桿臂末端上。在正確的安裝位置中，該定位元件突出至地蓋板支架之凹口中且第二桿臂末端配置在緊隨的蓋板元件之區域中。

【0015】在正確的安裝位置中，該定位元件突出至地蓋板支架之凹口中，此處該桿臂須在地蓋板支架上及其緊隨的蓋板元件上調整，使該緊隨的蓋板元件可齊平地且因此平坦地緊隨著以及不具有可看見的突出或突起而配置在地蓋板支架上。在不正確的安裝位置中，該定位元件靠在地蓋板支架上且將桿爪固定在該支承部周圍擺動之位置中。在此位置中，第二桿臂末端超越地蓋板支架之支架面而突出，使平放在地蓋板支架上的該緊隨的

蓋板元件靠在第二桿臂末端上且因此至少一部份由地蓋板支架提高。此種突出現在明確地顯示出：第一蓋板元件仍未配置在地蓋板支架上的正確位置中且例如以其前緣太遠地預先定位在梳板上或未以其前緣支撐在梳板上。

【0016】只要藉由第一蓋板元件在該定位元件之地蓋板支架上直線地移動來尋找地蓋板支架之凹口，則桿爪將擺動回來，該定位元件突出至凹口中且第二桿臂末端下降，使第二桿臂末端不再超越地蓋板支架之支架面而突出。緊隨的蓋板元件現在可齊平地定位在地蓋板支架上。

【0017】優選的是，藉由至少一固定元件可調整該器具對地蓋板支架或對第一蓋板元件之位置。於是，凹口和梳板之間的製程容許誤差(tolerance)可被補償。當該固定元件例如具有一螺栓連接件和另一構件時，可在一待連接的構件中設置一長孔、縫隙或類似物。

【0018】例如，該固定元件可包含一軸承角規以作為此種構件，其上可擺動地或可旋轉地貯存著該桿爪之支承部。在該軸承角規中亦可形成上述之長孔。

【0019】為了使第一蓋板元件對該地蓋板支架達成儘可能無間隙之定位，則可在第一蓋板元件中形成一缺口且在地蓋板支架中形成一凹口，此處在正確的安裝位置中該定位元件延伸至該凹口和該缺口中。

【0020】為了使安全性更提高，可另外在地蓋板支架和第一蓋板元件之間設置一保護元件，其優選為具有側

翼螺母的螺栓連接件。當然，該保護元件亦可以是一種具有不同構成的門鎖裝置，其例如可以是一種旋轉門或移動門。該門鎖裝置亦可與一種鎖（例如，圓柱鎖）相組合。例如，亦可使用一種具有嚙合鼻之所謂彈簧螺栓，其門藉由一彈性元件而突出地固定著。

【0021】優選的是，該器具另外具有至少一感測器或開關，藉此可監視該蓋板元件之正確的或不正確的安裝位置。最簡單的情況下，這可利用一簡單的壓力開關或鍵來實現，只要該蓋板元件是在不正確的安裝位置中或有錯誤，則該鍵例如直接使供應至人員輸送裝置之一驅動馬達或至驅動單元之能量中斷。當然，該蓋板元件亦可藉由一感測器來監視，該感測器將對應的信號傳送至人員輸送裝置之控制器。這可藉由適當的措施來觸發，例如藉由階梯帶或托板帶之立即的止動器來觸發。

【0022】由於自動走道或電扶梯之地蓋板通常在適當大小的面上延伸，則至少二個蓋板元件可具有很大的重量。為了使安裝和管理人員的操控更簡易，則地蓋板仍可具有其它的蓋板元件，其平放在地蓋板支架上且互相鄰接地配置著。至少對應於第一蓋板元件而設置一器具，其迫使第一蓋板元件有唯一可能的、正確的安裝位置。

【0023】因此至少需第一蓋板元件，此乃因錯誤地 - 或不正確地安裝的蓋板元件之危險可能性可依據其在已平放的蓋板元件之順序中的位置而不同。例如，不正確地安裝的第一蓋板元件緊隨著梳板而配置在地蓋板支架

上時對一使用者隱藏著很高的危險性，此乃因在該第一蓋板元件下方存在著階梯帶或托板帶之移動部份，其立即將掉下的人員捲入且可造成致命的傷害。直接緊隨第一蓋板元件的蓋板元件亦可配置在此危險區域中，因此亦可對其設置或配置一種對應的器具。

【0024】反之，蓋板元件另外可由梳板去除地配置在地蓋板支架上，此種蓋板元件覆蓋地板下方空間的危險性或危害性很少之區域，其中例如更配置著控制櫃和其它電子設備、滑潤設備、液壓設備和類似物件。當然，每一蓋板元件都可設置至少一器具。各別的蓋板元件可在正面具有連接元件，該正面在安裝狀態時面向其它的蓋板元件。所述連接元件例如可構成爲導槽或彈簧。

【0025】具有多個蓋板元件的地蓋板另外具有以下優點：當應藉由去除至少一蓋板元件以使至具有技術裝置的空間之入口露出時，只有像所需要的那樣多的蓋板元件須去除。

【0026】爲了使不正確安裝的蓋板元件之至少一部份的突出可更佳地被查覺，則該蓋板元件之至少一側面可設有一種信號彩色。該側面亦可具有至少一反射元件以取代信號彩色或與信號彩色相組合。當然，爲了相同目的亦可在該側面上設置至少一發光媒體，其可單獨設置或亦可與一信號彩色及/或一反射元件相組合。該發光媒體可使用成連續地發光或亦可閃爍。優選的是，須連接該發光媒體，使得只要該蓋板元件處於其正確的安裝位置時，該發光媒體的能量供應立即中斷。另一方式是，

該發光媒體可與一種電源相連接，使得在該蓋板元件處於不正確的安裝位置時不發光或閃爍，且在該蓋板元件以正確的安裝位置配置在地蓋板支架上時連續地發光。在此種情況下，當該發光媒體的光可到達該進入區時是有利的，以對使用者照亮及/或顯示該進入區，該階梯帶或托板帶在該進入區的周圍方向中運行。

【0027】在將本發明之地蓋板安裝在設計成電扶梯或自動走道之人員輸送裝置的一進入區中時，首先須將一器具固定在第一蓋板元件或地蓋板支架上。然後，使第一蓋板元件平放在地蓋板支架上。隨後至少藉由移動將第一蓋板元件帶領至一預設的、正確的安裝位置中，使該器具之定位元件依形式將第一蓋板元件定位至地蓋板支架。在下一步驟中，至少一緊隨的蓋板元件緊隨著第一蓋板元件而配置在地蓋板支架上。然後，進行至少一目視的控制：該緊隨的蓋板元件之至少一部份是否可被看見地由地蓋板支架突出。

【0028】當然，本發明可不只使用在新的電扶梯或自動走道中。例如，現有的地蓋板可被本發明的地蓋板取代且因此可使現有的自動走道更新。當然，亦可對現有的地蓋板增添至少一器具，使得亦可於該地蓋板支架上對現有的蓋板元件預設一唯一可能的正確安裝位置，在正確安裝時該緊隨的蓋板元件齊平地或與地蓋板支架及其周圍的地板形成一可在上面行走的平坦面，其上平放地配置著地蓋板支架，且在不正確安裝時由於該器具而使緊隨在該第一蓋板元件之後的蓋板元件之至少一部份

在地蓋板支架上可被看見地突出而配置著。

【0029】以下將依據多個範例且參考多個圖式來詳述具有一器具的地蓋板，該器具在地蓋板支架上預設第一蓋板元件之唯一可能的、正確的安裝位置，在全部的圖式中對相同的構件持續地使用相同的參考符號。

【圖式簡單說明】

【0030】

第1圖係以示意圖顯示一電扶梯，其具有一支承結構或桁架及二個轉向區，該支承結構中配置著運行軌道且在二個轉向區之間配置一繞行的階梯帶。

第2圖係第1圖中一進入區之以A來表示之區段的放大圖，以便可更佳地辨認一地蓋板之細部，該地蓋板覆蓋所屬之轉向區。

第3圖係以剖面側視圖顯示一地蓋板之實施例，其具有第一蓋板元件和至少一緊隨的蓋板元件，該地蓋板具有一種具有雙臂式桿爪之器具，且第一蓋板元件係在不正確的安裝位置中顯示。

第4圖係第3圖之實施例，第一蓋板元件係在正確的安裝位置中顯示且第一蓋板元之正確的安裝位置係由感測器或開關來監視。

第5圖係第3圖之實施例，第一蓋板元件在正確的安裝位置中以另一固定元件來固定。

第6圖係以三維的圖面來顯示第3圖之實施例，第6圖中只顯示該緊隨的蓋板元件，以便顯示其告知元件。

第7圖係以剖面側視圖顯示一地蓋板之另一實施例

，其具有第一蓋板元件和至少一緊隨的蓋板元件，該地蓋板具有一種具有單臂式桿爪之器具，且第一蓋板元件係在不正確的安裝位置中顯示。

【實施方式】

【0031】第 1 圖示意地在側視圖中顯示一種人員輸送裝置 100，其構成爲電扶梯且使第一層 E1 與第二層 E2 相連接。人員輸送裝置 100 具有一支承結構 106 或桁架 106，其具有二個轉向區 107、108，在二個轉向區之間只有一部份被顯示的階梯帶 105 環繞地運行著。階梯帶具有牽拉載體 109，其上配置著階梯 104。扶手 103 配置在一欄杆 102 上。欄杆 102 在下端藉由一欄杆基座 110 而與支承結構 106 相連接。可經由存在於人員輸送裝置 100 之二端處的進入區 111、112 而踏入人員輸送裝置 100 或其階梯帶 105。所述進入區 111、112 之可在上面行走的面是地蓋板 10，其齊平地或平坦地朝向該些層 E1，E2 之周圍的、可在上面行走的足地板 115 而各別地封閉人員輸送裝置 100 之位於地板下方的空間 113、114 之開口。

【0032】當然，人員輸送裝置 100 亦可形成爲自動走道，此時繞行地配置一托板帶以取代階梯帶且該托板帶之中央部份不具有斜度或相較於電扶梯具有較小的斜度。

【0033】第 2 圖顯示第 1 圖中配置在層 E1 中的進入區 111 之以“A”來表示之區段的放大圖，使地蓋板 10 之細部可較佳地被辨認。以橫切面顯示的地蓋板 10 具有多個蓋板元件 1、2、3、4、5。第一蓋板元件 1 在第 2 圖中於右方配置在欄杆基座 110 之區域中，第一蓋板元件 1 形成爲具

有橫條9之中空外形(profile)且以其逐漸變細的右側8平放在一屬於安全裝置之梳板18上，其左側終止於一隔離區7中。左側緊隨的蓋板元件2在橫切面中構成爲具有橫條9之矩形中空外形且其它緊隨的蓋板元件3至5同樣以相同構造形成爲具有矩形橫切面和橫條9之中空外形。蓋板元件1至5可於所述隔離區7上在正面以適當的連接元件14(例如，彈簧和導槽)而互相連接著。蓋板元件1至5之左方正面例如具有一導槽且蓋板元件2至5之右方正面具有一彈簧。一構成爲角框之地蓋板支架12藉由校準螺栓21、22而固定在支承結構106上，使地蓋板支架12可於層E1之周圍的、可在上面行走的足地板115之平面上整平。地蓋板支架12可以是一種由角規外形製成的框。角規外形可由鋼片製成，其藉由衝壓(punching)方法由片板裁切而成且彎曲成角規外形。在二個縱側(由地蓋板覆蓋著)上和一個橫條13上該地蓋板支架12封閉該地蓋板10，該二個縱側在進入方向Z中延伸。全部之蓋板元件1至5都在其正確的安裝位置中顯示。

【0034】在安裝地蓋板10時，安裝人員或管理人員須特別注意：第一蓋板元件1以其逐漸變細的右側8無誤地平放在梳板18上。爲了防止滑開和傾斜，第一蓋板元件1須在其左方正面15之區域中藉由一保護元件16而與地蓋板支架12固定地連接著。該保護元件16例如可以是螺栓連接件16。由於該保護元件16在已完全安裝的地蓋板10中不能被看見，則在由於安裝錯誤下例如該螺栓連接件16之螺母遺失時，亦不能辨認此情況。

【0035】爲了排除此情況，本發明設計成：地蓋板 10 包含至少一器具 20，藉此器具來預設至少一蓋板元件 1 至 5 之在該地蓋板支架 12 上唯一可能的、正確的安裝位置。一種正確的安裝因此會告知：蓋板元件 1 至 5 齊平地在该地蓋板支架 12 上平放而配置著。不正確安裝時，由於該器具 20 而使緊隨在第一蓋板元件 1 之後的蓋板元件 2 之至少一部份在該地蓋板支架 12 上可被看見而突出地配置著。

【0036】器具 20 及其在地蓋板 10 中的配置可以不同形式和方式來實現。以下將描述可能的實施例。

【0037】第 3 圖至第 5 圖以剖面的側視圖且第 6 圖以三維圖面來顯示一種具有器具 20 之地蓋板 10 的一實施例之區段，就像其在與第 2 圖相關聯時所述那樣。第 3 圖中，地蓋板 10 之於第 2 圖中稱爲第一蓋板元件 1 之部份係在不正確的安裝位置 X_1 中顯示。就像先前所述那樣，第一蓋板元件 1 不足夠地支撐在梳板 18 上或無支撐時是一種重大的危險。

【0038】爲了顯示不正確的安裝位置 X_1 且因此顯示可能的危險，地蓋板 10 須具有器具 20，其包括一個雙臂式桿爪 23、一軸承角規 24 和一固定元件 25。在該軸承角規 24 上，該雙臂式桿爪 23 在支承部 39 上可擺動地配置著。在其第一桿臂 26 上配置一形成爲突起之定位元件 28。該軸承角規 24 藉由該固定元件 25 而固定在地蓋板支架 12 上。在本實施例中，該固定元件 25 是螺栓連接件。因此，器具 20 相對於地蓋板支架 12 之位置是可調整的，該軸承

角規 24 具有一長孔 29。調整該定位元件 28 至梳板 18 之距離，使得在正確的安裝位置 X_0 時第一蓋板元件 1 無誤地平放在梳板 18 上，就像其顯示在第 4 圖和第 5 圖中那樣。

【0039】第一蓋板元件 1 具有一凹口 30。當第一蓋板元件 1 平放在地蓋板支架 12 上時，其下側 31 就像第 3 圖所示那樣靠在該定位元件 28 上且桿爪 23 擺動至圖示的位置中，其第二桿臂 27 以高度 X_2 超越地蓋板支架 12 之支架面 32 而突出。現在，當第一蓋板元件 1 之位置未修正下有一緊隨其後的蓋板元件 2 放在地蓋板支架 12 上時，此一緊隨的蓋板元件 2 平放在第二桿臂 27 上且顯示在一可看見的突出位置中或顯示在不正確的安裝位置 X_1 中而固定著。於是，每一人員立即可看出：第一蓋板元件 1 處於不正確的安裝位置 X_1 中。

【0040】在所示的第 3 圖之實施例中，藉由第一蓋板元件 1 在地蓋板支架 12 上於梳板 18 之方向中移動，則第一蓋板元件 1 現在可被帶領至正確的安裝位置 X_0 中。這在當突起 28 依形式而接合至凹口 30 中時可達成。由於該突起 28 可向內突出至凹口 30 中，則桿爪 23 可擺動回來，就像其在第 4 圖中所示那樣。在此種情況下，第二桿臂 27 不再突出於支架面 32 之外，使緊隨的蓋板元件 2 可齊平地配置在地蓋板支架 12 上。

【0041】當正確安裝該地蓋板 10 之蓋板元件 1 至 5 時直接影響人員輸送裝置 100 之操作狀態而特別有利。爲了達成此目的，就像第 4 圖所示那樣，可藉由感測器 33 或開關 33 來監視該些蓋板元件 1 至 5 之正確的安裝位置 X_0 。藉由

感測器 33，例如可機械地或光學地截取桿爪 23 之位置。於此，可使用簡易的開關 33，其只要桿爪 23 由於不正確的安裝位置 X_1 而擺動時就例如直接使供應至階梯帶 105 或托板之未顯示的驅動馬達之能量中斷。

【0042】另一方式是，開關 33 或感測器 33 可將一種與蓋板元件 1 至 5 之安裝位置對應的信號例如經由信號線 34 而傳送至人員輸送裝置 100 之未顯示的控制器，使得在不正確的安裝位置 X_1 中該控制器立即將該階梯帶 105 或托板之靜止狀態導入或維持著該靜止狀態，且在正確的安裝位置 X_0 中開放對該地蓋板 10 的操作。

【0043】蓋板元件 2 可在正確的安裝位置 X_0 中另外以一保護元件 16 來保護，就像其在第 5 圖中所示那樣。所示實施例之該保護元件 16 具有一螺栓 35 和一側翼螺母 17。螺栓 35 嵌入至第一蓋板元件 1 之凹口 30 中且經由軸承角規 24 之一缺口 36 而突出至正確的安裝位置 X_0 中。安裝該保護元件 16 之側翼螺母 17 且擰緊，就像其在第 4 圖中所示那樣。第一蓋板元件 1 之上方的、設有肋條外形 37 的、可在上面行走的面齊平地 ($X_0=0$) 緊接著緊隨的蓋板元件 2 之可在上面行走的面，其鄰接於正確安裝的第一蓋板元件 1 而配置在地蓋板支架 12 上。

【0044】當然，一種例如像彈簧或閂鎖之類的閂鎖裝置亦可用作保護元件 16，其固定在地蓋板支架 12 上且接合至第一蓋板元件 1 之凹口中。

【0045】第 6 圖以三維的圖面顯示第 3 圖之實施例的一區段，第 6 圖中只顯示該緊隨的蓋板元件 2，以便顯示其

告知元件 40。因此，可更加地查覺不正確安裝的蓋板元件 1 至 5 之至少一部份的突起，就像依據該緊隨的蓋板元件 2 所示那樣，該緊隨的蓋板元件 2 之至少一側面 44 可設有一種信號彩色 45，例如，氖黃色、氖橘色和更多類似的彩色。

【0046】該側面 44 亦可具有至少一反射元件 46 以取代信號彩色 45 或與其相組合。當然，爲了相同目的亦可在該側面 44 上設置至少一發光媒體 47，就像其示意地藉由配置在一設有玻璃之導槽 48 中的發光體 47 所示那樣。該發光媒體 47 可單獨使用或亦可與信號彩色 45 及 / 或與反射元件 46 相組合來使用。

【0047】第 6 圖中亦可明顯地看出，該定位元件 28 如何超越地蓋板支架 12 之支架面 32 而突出，使得如第 3 圖所示那樣在第一蓋板元件 1 之凹口 30 未配置在該位置時桿爪 23 將受操控且使緊隨的蓋板元件 2 提高。

【0048】第 7 圖以剖面的側視圖來顯示本發明之另一構成的地蓋板 10，此處顯示第一蓋板元件 2 在不正確的安裝位置 X_1 。此構成中，具有一固定元件 51 之器具 50 配置在第一蓋板元件 1 上。就像先前所述的實施例那樣，器具 50 亦定位在第一蓋板元件 1 及其緊隨的蓋板元件 2 之間的區域中。器具 50 之此種構成亦具有一桿爪 53，其具有桿臂 54、支承部 55 和配置在桿臂 54 上的定位元件 58。第一桿臂末端 56 配置在該支承部 55 上。第二桿臂末端 57 配置在緊隨的蓋板元件 2 之區域中。此外，地蓋板支架具有一凹口 52。

【0049】在不正確的安裝位置 X_1 中，該定位元件 58 靠在地蓋板支架 12 上且將該桿爪 53 固定在一在該支承部 55 周圍擺動的位置中。此位置中第二桿臂末端 57 廣泛地超越地蓋板支架 12 之支架面 32 而突出，使平放在地蓋板支架 12 上之該緊隨的蓋板元件 2 靠在第二桿臂末端 57 上且因此至少一部份由地蓋板支架 12 提高。此種突起現在明確地顯示：第一蓋板元件 1 仍未在正確的位置中配置在地蓋板支架 12 上且例如以其前緣 11 太遠地預先平放在梳板 18 上或如第 7 圖所示未以其前緣 11 支撐在梳板 18 上。

【0050】只要藉由第一蓋板元件 1 在地蓋板支架 12 上直線地移動使該定位元件 58 發現地蓋板支架 12 之凹口 52，則桿爪 53 將擺動回來，該定位元件 58 突出至凹口 52 中且第二桿臂末端 57 下降，使第二桿臂末端 57 不再廣泛地超越地蓋板支架 12 之支架面 32 而突出。該緊隨的蓋板元件 2 具有一空位 59，擺動回來的桿爪 53 因此具有足夠的空間且該緊隨的蓋板元件 2 可齊平地平放在地蓋板支架 12 上。

【0051】由於該支承部 55、該桿爪 53 之一部份以及特別是該定位元件 58 都配置在第一蓋板元件 1 內部中，則可在該定位元件 58 之區域中於第一蓋板元件 1 之下側 31 中形成一缺口 60。當第一蓋板元件 1 處於正確的安裝位置 X_0 時，該定位元件 58 經由該缺口 60 和該凹口 52 而突出。於是，可實現間隙很窄的定位，此乃因最終形式是由該定位元件 58、缺口 60 和凹口 52 來設定而不是由該支承部 51 來設定。

【0052】雖然本發明藉由特定實施例之圖式來說明，但明顯的是：在本發明的認知中可設計很多其它的不同實施形式，例如，可在每一不同實施形式中使用感測器 25 或開關 25 來監視第一蓋板元件 1 之正確安裝。此外，地蓋板 10 亦可具有多個器具 20、50。具有多於二個蓋板元件 1 至 5 之所有實施例亦可用在地蓋板 10 中。在此種地蓋板 10 中，對每一蓋板元件 1 至 5 而言都可存在至少一器具 20、50。當然，桿爪 23 之第二桿 27 亦可在直接緊隨著第一蓋板元件 1 之後的蓋板元件 2 的後方延伸，使得在不正確的安裝位置 X_1 時，其它緊隨的蓋板元件 3、4、5 可提高，較直接緊隨著第一蓋板元件 1 之後的蓋板元件 2 還高。

【0053】當然，現有的人員輸送裝置 100 亦可更新，此時其現有的地蓋板 10 由本發明的地蓋板 10 來取代或現有的地蓋板 10 可增設適當的器具 20、50。

【符號說明】

【0054】

1、2、3、4、5	蓋板元件
7	隔離區
8	逐漸變細的右側
9	橫條
10	地蓋板
11	第一蓋板元件之前緣
12	地蓋板支架
13	橫側
14	連接元件

16	保護元件
17	側翼螺母
18	梳板
20、50	器具
21、22	校準螺栓
23、53	桿爪
24	軸承角規
25、51	固定元件
26、27、54	桿臂
28、58	定位元件
29	長孔
30、52	凹口
31	第一蓋板元件之下側
32	支架面
33	感測器(開關)
34	信號線
35	螺栓
36、60	缺口
37	肋條外形
39、51、55	支承部
40	告知元件
44	緊隨的蓋板元件2之側面
45	信號彩色
46	反射元件
47	發光媒體

48	導 槽
56	第一桿臂末端
57	第二桿臂末端
59	空 位
100	人 員 輸 送 裝 置
102	欄 杆
103	扶 手
104	階 梯
105	階 梯 帶
106	支 承 結 構
107、108	轉 向 區
109	牽 拉 載 體
110	欄 杆 基 座
111、112	進 入 區
113、114	地 板 下 方 的 空 間
115	足 地 板
A	區 段
E1	第 一 層
E2	第 一 層
X_0	安 裝 位 置
X_1	安 裝 位 置
X_2	高 度

申請專利範圍

1. 一種設計成電扶梯或自動走道的人員輸送裝置(100)之進入區(111、112)的地蓋板(10)，該地蓋板(10)具有一地蓋板支架(12)、一第一蓋板元件、和至少一緊隨的蓋板元件，人員輸送裝置(100)之位於地板下方的空間(113、114)之開口，至少藉由第一蓋板元件及其緊隨的、靠在地蓋板支架(12)上的蓋板元件可朝向周圍的、可在上面行走的足地板(115)而齊平地封閉著，至少在第一蓋板元件及其緊隨的蓋板元件的區域中配置至少一器具(20、50)，藉此器具可在地蓋板支架(12)上設置蓋板元件之唯一可能的、正確的安裝位置(X_0)，在正確的安裝位置(X_0)上，第一蓋板元件及緊隨的蓋板元件齊平地平放配置在地蓋板支架(12)上，在不正確的安裝位置(X_1)上由於所述器具(20、50)而使緊隨的蓋板元件之至少一部份於地蓋板支架(12)上可被看見地突出而配置著，地蓋板(10)之特徵為：所述器具(20、50)具有定位元件(28、58)，藉由所述定位元件可在地蓋板支架(12)上預設第一蓋板元件之正確位置且因此可預設第一蓋板元件之正確的安裝位置(X_0)，此處由於第一蓋板元件在地蓋板支架(12)上的移動而使所述定位元件(28、58)可與地蓋板支架(12)及/或與第一蓋板元件形成形式上的作用連接。
2. 如請求項 1 之地蓋板(10)，其中該器具(20)定位在第一蓋板元件及其緊隨的蓋板元件之間的區域中，且利用一固定元件(25)而配置在地蓋板支架(12)上，該器具(20)

包含一桿爪(23)，其具有第一桿臂(26)、支承部(39)和第二桿臂(27)，該支承部(39)配置在二個桿臂(26、27)之間，第一桿臂(26)上配置著該定位元件(28)，其在正確的安裝位置(X_0)時突出至第一蓋板元件之凹口(30)中，且第二桿臂(27)在所述緊隨的蓋板元件之區域中延伸。

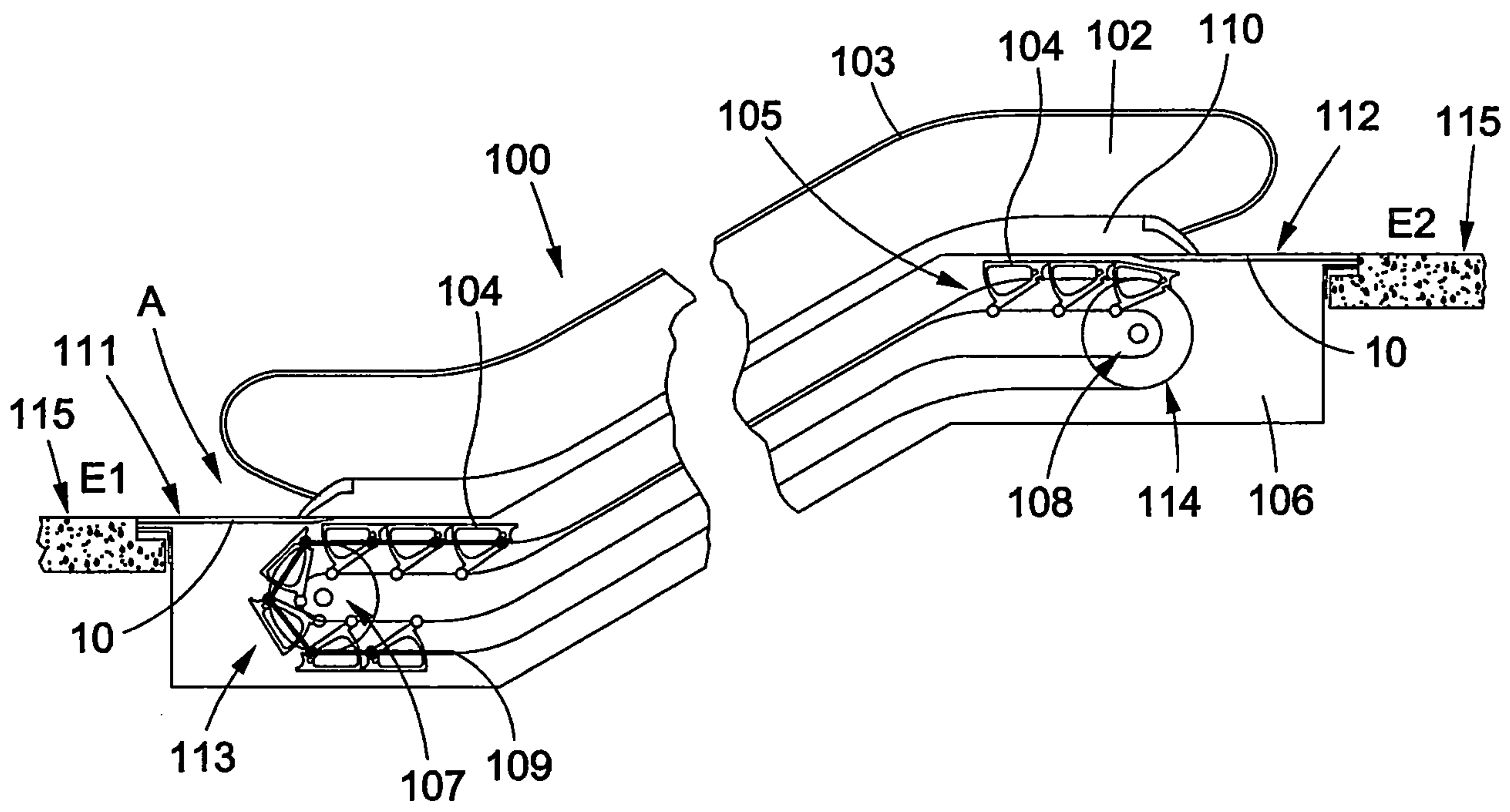
- 3.如請求項 1 之地蓋板(10)，其中該器具(50)定位在第一蓋板元件及其緊隨的蓋板元件之間的區域中，且利用一固定元件(51)而配置在第一蓋板元件上，該器具(50)具有一桿爪(53)，其具有第一桿臂(54)、支承部(55)和配置在桿臂(54)上的定位元件(58)，該支承部(55)配置在第一桿臂末端(56)上，該定位元件(58)在正確的安裝位置(X_0)時突出至地蓋板支架(12)之凹口(52)中，且第二桿臂末端(57)配置在緊隨的蓋板元件(2)之區域中。
- 4.如請求項 2 或 3 之地蓋板(10)，其中藉由所述至少一固定元件(25)可調整所述器具(20、50)對地蓋板支架(12)或對第一蓋板元件之位置。
- 5.如請求項 2 或 3 之地蓋板(10)，其中該固定元件(25)包含一軸承角規(24)，其上可擺動地或可旋轉地貯存著該桿爪(23)之支承部(39)。
- 6.如請求項 1 或 2 之地蓋板(10)，其中在第一蓋板元件中形成一缺口(60)且在地蓋板支架(12)中形成一凹口(52)，且在正確的安裝位置(X_0)中該定位元件(58)延伸至該凹口(52)和該缺口(60)中。

- 7.如請求項 1 或 2 之地蓋板(10)，其中在地蓋板支架(12)和第一蓋板元件之間配置一保護元件(16)，該保護元件(16)為具有側翼螺母(17)的螺栓連接件。
- 8.如請求項 1 或 2 之地蓋板(10)，其中所述器具(20、50)具有至少一感測器(33)或開關(33)，藉此可監視所述蓋板元件之正確的安裝位置(X_0)或不正確的安裝位置(X_1)。
- 9.如請求項 1 或 2 之地蓋板(10)，其中具有多個蓋板元件，其平放在地蓋板支架(12)上且互相鄰接地配置著，至少一器具(20、50)配屬於至少所述第一蓋板元件。
- 10.如請求項 1 或 2 之地蓋板(10)，其中藉由去除蓋板元件之至少一個以使至具有技術裝置的位於地板下方的空間(113、114)之入口露出。
- 11.如請求項 1 或 2 之地蓋板(10)，其中蓋板元件之至少一側面(44)設有一種信號彩色(45)及/或設有至少一反射元件(46)及/或設有至少一發光媒體(47)。
- 12.一種正確安裝設計成電扶梯或自動走道的人員輸送裝置(100)之進入區(111、112)的地蓋板(10)之方法，該地蓋板(10)係如請求項 1 至 11 中任一項之地蓋板(10)，其特徵為：在安裝時將器具(20、50)固定在第一蓋板元件或地蓋板支架(12)上，使第一蓋板元件平放在地蓋板支架(12)上，至少藉由移動將第一蓋板元件帶領至一預設的、正確的安裝位置(X_0)中，使所述器具(20、50)之定位元件(28、58)依形式將第一蓋板元件定位至地蓋板支架(12)，至少一緊隨的蓋板元件緊隨著第一蓋

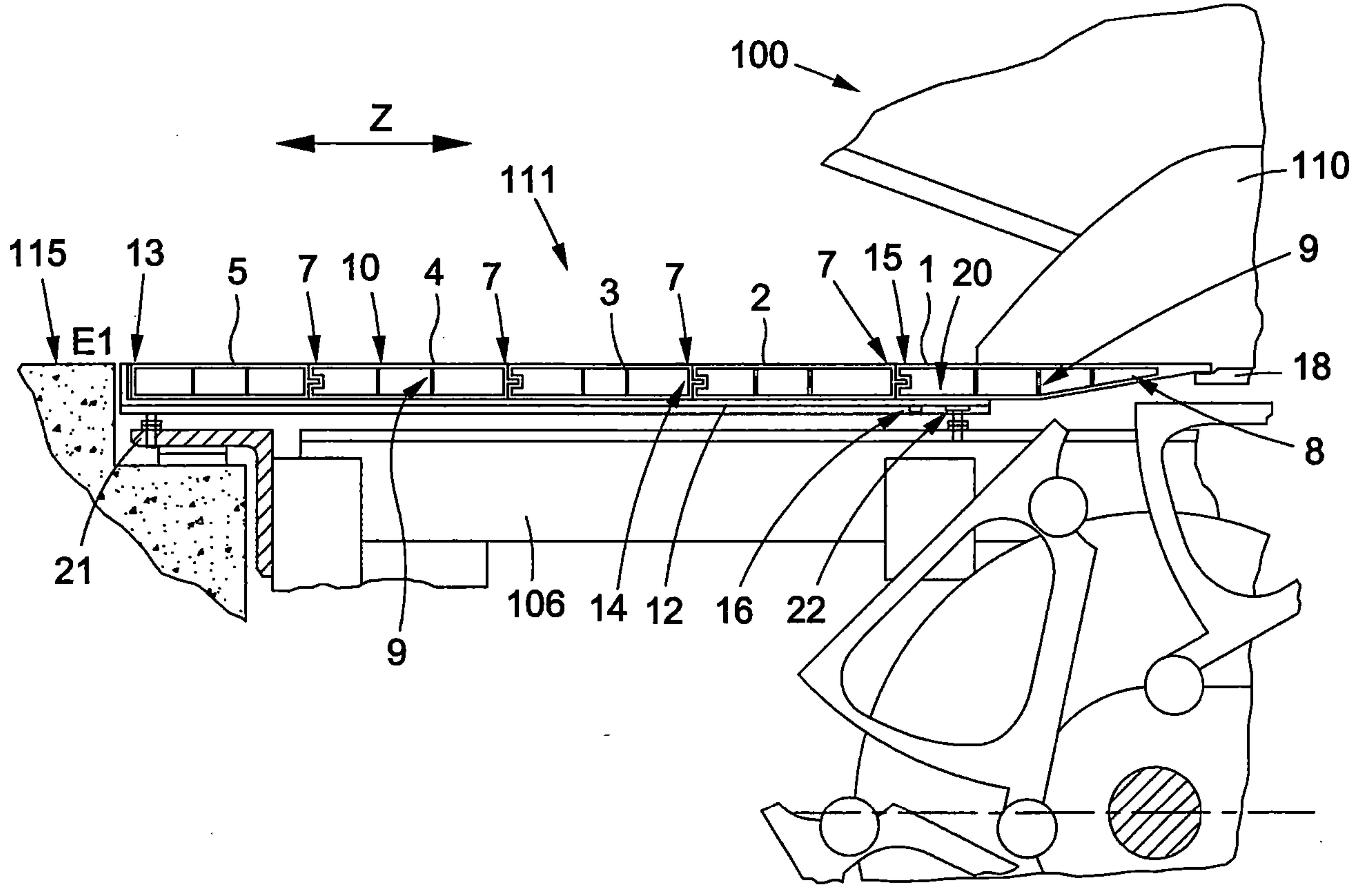
板元件而配置在地蓋板支架(12)上，且進行至少一目視的控制，所述緊隨的蓋板元件之至少一部份是否可被看見地由地蓋板支架(12)突出。

13. 一種使設計成電扶梯或自動走道的人員輸送裝置(100)達成更新之方法，其特徵為：在現有的電扶梯或現有的自動走道之進入區(111、112)的至少一進入區中對現有的地蓋板(10)增添至少一器具(20、50)，以藉由此種增添來設置如請求項 1 至 11 中任一項之地蓋板(10)。

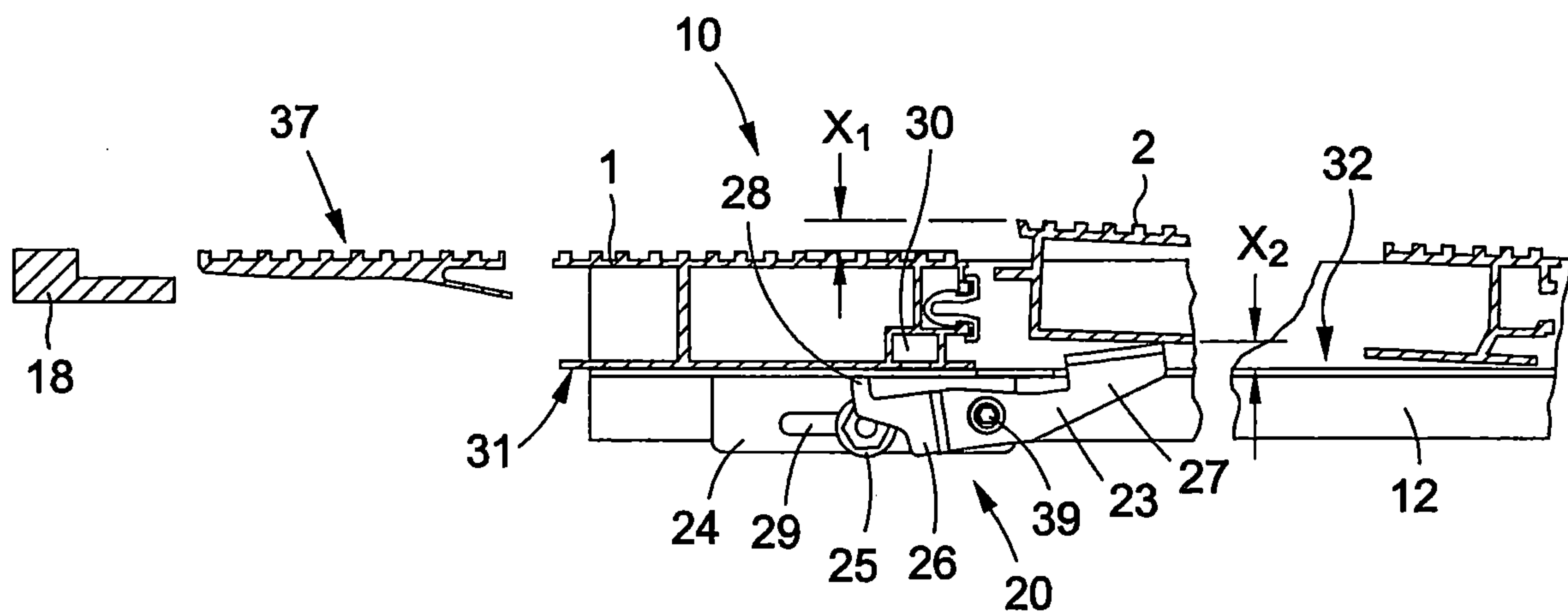
圖式



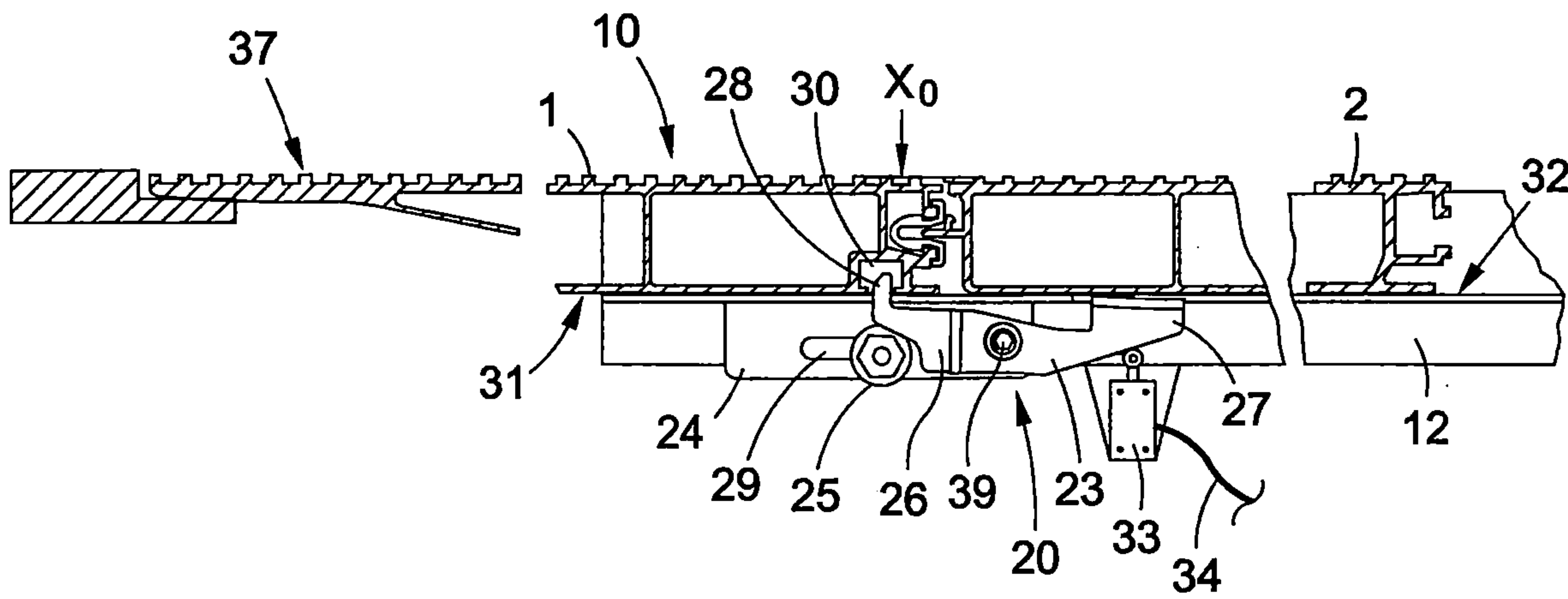
第1圖



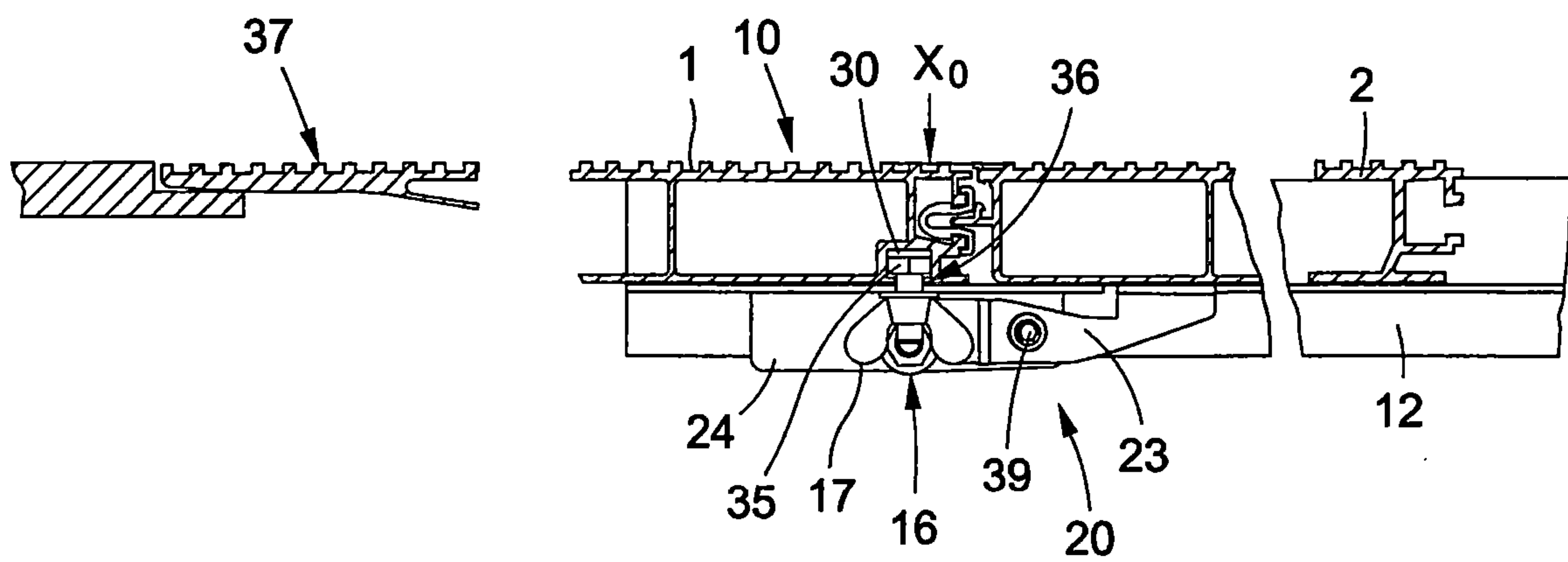
第2圖



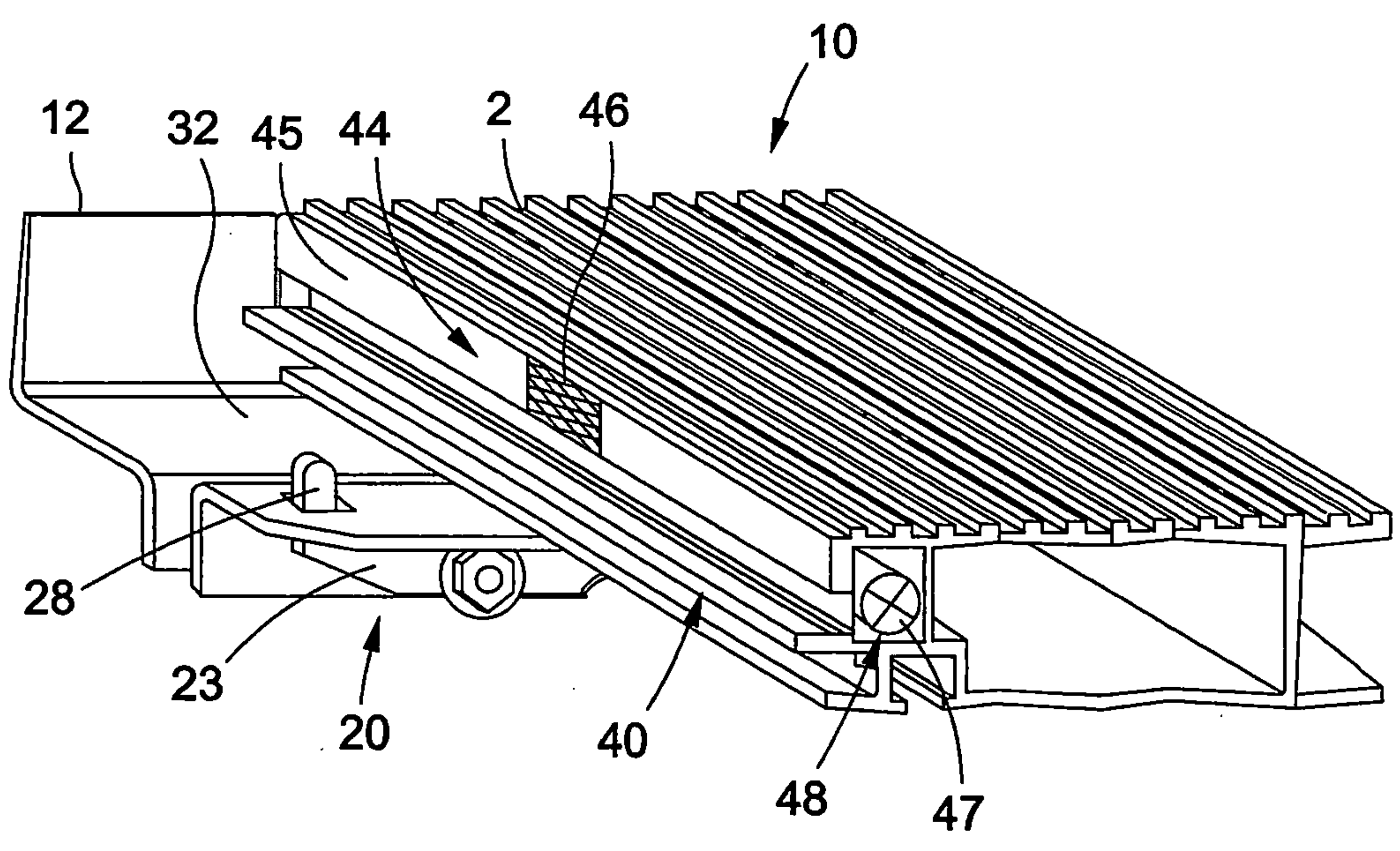
第3圖



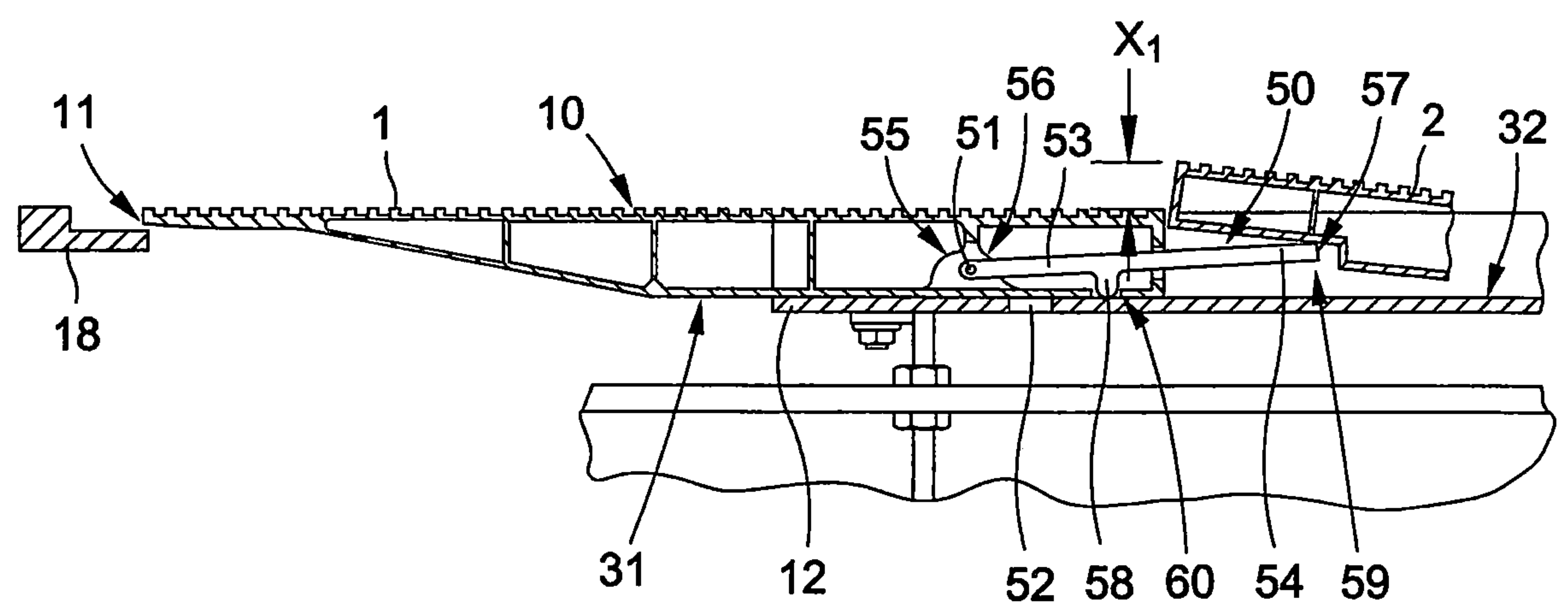
第4圖



第5圖



第6圖



第7圖