



(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 M641825 U

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：111214551

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 12 月 29 日

(51)Int. Cl. : **B25H1/16 (2006.01)****B65G47/82 (2006.01)**

(30)優先權：2022/11/18 中國大陸

202223074974.3

(71)申請人：中國大陸商立訊電子科技（昆山）有限公司(中國大陸) LUXSHARE ELECTRONIC TECHNOLOGY (KUNSHAN) LTD. (CN)

中國大陸

(72)新型創作人：夏春海 XIA, CHUNHAI (CN)；陳平貴 CHEN, PINGGUI (CN)；張海洋 ZHANG, HAIYANG (CN)

(74)代理人：袁鐵生；劉偉隆

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 16 頁

(54)名稱

頂升機構

(57)摘要

一種頂升機構，包括基座組件、頂升組件及頂升平台組件，該基座組件包括底座和限位架，限位架設置在底座上，頂升組件包括驅動器和凸輪結構，驅動器的第一端與限位架相連，驅動器的第二端與凸輪結構的連接端可轉動地連接，凸輪結構的中心端與底座可轉動地連接，頂升平台組件與限位架可移動地相連，凸輪結構的驅動端與頂升平台組件可移動地相連。本創作的技術方案有效地解決了現有技術中的頂升機構的結構需要多組氣缸，帶來的結構比較複雜的問題。

指定代表圖：

符號簡單說明：

10:基座組件

11:底座

12:限位架

13:緩衝器

20:頂升組件

21:驅動器

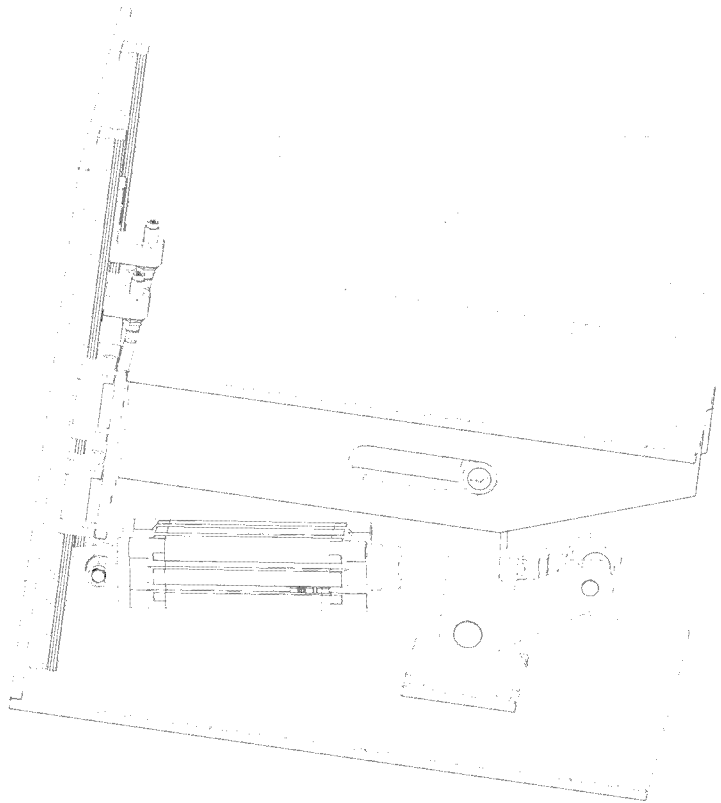
22:凸輪結構

30:頂升平台組件

31:平台

32:立板

321:長孔



【圖 2】



公告本

M641825

【新型摘要】

【中文新型名稱】 頂升機構

【中文】一種頂升機構，包括基座組件、頂升組件及頂升平台組件，該基座組件包括底座和限位架，限位架設置在底座上，頂升組件包括驅動器和凸輪結構，驅動器的第一端與限位架相連，驅動器的第二端與凸輪結構的連接端可轉動地連接，凸輪結構的中心端與底座可轉動地連接，頂升平台組件與限位架可移動地相連，凸輪結構的驅動端與頂升平台組件可移動地相連。本創作的技術方案有效地解決了現有技術中的頂升機構的結構需要多組氣缸，帶來的結構比較複雜的問題。

【指定代表圖】 圖2

【代表圖之符號簡單說明】

10、基座組件

11、底座

12、限位架

13、緩衝器

20、頂升組件

21、驅動器

22、凸輪結構

30、頂升平台組件

31、平台

32、立板

321、長孔

【新型說明書】

【中文新型名稱】 頂升機構

【技術領域】

【0001】 本創作涉及頂升機構的技術領域，具體而言，涉及一種頂升機構。

【先前技術】

【0002】 藍牙耳機、手機、筆記本和電子手錶等各個零部件組裝過程中，需要單工位頂升載具到相應的組裝區域。

【0003】 如圖1所示，現有的頂升機構包括平台1和多組氣缸2，每組氣缸2位於平台1的下部對平台1進行頂升。在運動過程中，動力氣缸的氣管會阻擋機構運動，每個氣缸動作需要等待信號才能完成，效率比較低，而且氣缸感應器多容易損壞更換頻率高，增加了調試人員的難度（比如其中一個氣缸出現問題，不好排查具體是哪一個）和機台的不穩定性（其中一個氣缸出了問題，整個機構就會出問題），降低了時間稼動率，增加生產成本。

【新型內容】

【0004】 本創作之主要目的在提供一種頂升機構，以解決現有技術中的頂升機構的結構需要多組氣缸，帶來的結構比較複雜的問題。

【0005】 為達上述之目的，本創作提供了一種頂升機構，包括基座組件、頂升組件及頂升平台組件，該基座組件包括底座和限位架，限位架設置在底座上，頂升組件包括驅動器和凸輪結構，驅動器的第一端與限位架相連，驅動器

的第二端與凸輪結構的連接端可轉動地連接，凸輪結構的中心端與底座可轉動地連接，頂升平台組件與限位架可移動地相連，凸輪結構的驅動端與頂升平台組件可移動地相連。

【0006】實施時，該凸輪結構包括一成角度相連的第一連接臂和第二連接臂，該第一連接臂的第一端和該第二連接臂的第二端相連，該第一連接臂的第二端與該驅動器的第二端相連，該第二連接臂的第二端與該頂升平台組件相連，該第二連接臂的第一端與該底座可轉動地連接。

【0007】實施時，該頂升平台組件包括一平台和至少一立板，該立板上設置有一長孔，該第二連接臂的第二端可移動地設置在該長孔內。

【0008】實施時，該長孔由靠近該限位架至遠離該限位架的方向延伸。

【0009】實施時，該立板包括兩個，該兩立板均連接在該平台朝向該底座的側面，且該兩立板相間隔地設置在該平台的兩側，該第二連接臂相間隔設置有兩個，該兩第二連接臂分別與該兩個立板相對應地設置。

【0010】實施時，該凸輪結構還包括一連接軸，該第一連接臂包括兩個，該兩第一連接臂分別與該兩第二連接臂相對應地連接，該連接軸的兩端分別與該兩第一連接臂的第二端相連，該驅動器的第二端連接在該兩連接臂之間的連接軸上。

【0011】實施時，該平台處於最高位置時，該第二連接臂的第一端的樞轉軸和該第二連接臂的第二端的樞轉軸位於同一豎直平面內。

【0012】實施時，該基座組件還包括一緩衝器，該緩衝器固定在該限位架上，該緩衝器設置在該頂升平台組件遠離該頂升組件的一側。

【0013】 實施時，該緩衝器包括一固定座、一活塞缸和一緩衝活塞，該固定座固定在該限位架上，該活塞缸固定在該固定座上，該緩衝活塞的第一端可移動地安裝在該活塞缸內，該緩衝活塞的第二端朝向該頂升平台組件；或者該緩衝器包括一固定座、一緩衝柱和一彈簧，該固定座固定在該限位架上，該緩衝柱可移動地安裝在該限位架上，該彈簧套設在該緩衝柱上，該彈簧的第一端與該固定座相抵頂，該彈簧的第二端與該緩衝柱的朝向所述頂升平台組件的一端相抵頂。

【0014】 實施時，該驅動器包括一驅動氣缸和一驅動活塞，該驅動氣缸可轉動地連接在該限位架上，該驅動活塞的第一端位於該驅動氣缸內，該驅動活塞的第二端與該凸輪結構可轉動地連接。

【0015】 為進一步瞭解本創作，以下舉較佳之實施例，配合圖式、圖號，將本創作之具體構成內容及其所達成的功效詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0016】

圖1係為現有技術的頂升機構的立體結構示意圖；

圖2係為本創作實施例的頂升機構的立體結構示意圖；

圖3係為圖2的頂升機構的內部結構示意圖。

【實施方式】

【0017】 需要說明的是，在不衝突的情況下，本創作中的實施例及實施例中的特徵可以相互組合。下面將參考附圖並結合實施例來詳細說明本創作。

【0018】應該指出，以下詳細說明都是例示性的，旨在對本創作提供進一步的說明。除非另有指明，本文使用的所有技術和科學術語具有與本創作所屬技術領域的普通技術人員通常理解的相同含義。

【0019】為了便於描述，在這裡可以使用空間相對術語，如“在...之上”、“在...上方”、“在...上表面”、“上面的”等，用來描述如在圖中所示的一個器件或特徵與其他器件或特徵的空間位置關係。應當理解的是，空間相對術語旨在包含除了器件在圖中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附圖中的器件被倒置，則描述為“在其他器件或構造上方”或“在其他器件或構造之上”的器件之後將被定位為“在其他器件或構造下方”或“在其他器件或構造之下”。因而，示例性術語“在...上方”可以包括“在...上方”和“在...下方”兩種方位。該器件也可以其他不同方式定位旋轉90度或處於其他方位，並且對這裡所使用的空間相對描述作出相應解釋。

【0020】如圖2和圖3所示，本實施例的頂升機構，包括基座組件10、頂升組件20及頂升平台組件30，基座組件10包括底座11和限位架12，限位架12設置在底座11上，頂升組件20包括驅動器21和凸輪結構22，驅動器21的第一端與限位架12相連，驅動器21的第二端與凸輪結構22的連接端100可轉動地連接，凸輪結構22的中心端200與底座11可轉動地連接，頂升平台組件30與限位架12可移動地相連，凸輪結構22的驅動端300與頂升平台組件30可移動地相連。

【0021】應用本實施例的技術方案，驅動器21驅動凸輪結構22的轉動，凸輪結構22驅動頂升平台組件30，由於凸輪結構22與頂升平台組件30是可移動相連的，這樣通過運動的合成和分解，將轉化為頂升平台組件30的升降。上述結構通過驅動器21和凸輪結構22的組合代替了，現有技術中的多個氣缸組合的方

式，大大地減少了氣缸的數量，優化了頂升機構。本實施例的技術方案有效地解決了現有技術中的頂升機構的結構需要多組氣缸，帶來的結構比較複雜的問題。

【0022】如圖2和圖3所示，在本實施例的技術方案中，凸輪結構22包括成角度相連的第一連接臂221和第二連接臂222，第一連接臂221的第一端和第二連接臂222的第二端相連，第一連接臂221的第二端與驅動器21的第二端相連，第二連接臂222的第二端與頂升平台組件30相連，第二連接臂222的第一端與底座11可轉動地連接。上述結構品質較輕，操作方便。需要說明的是，凸輪結構22可以為輪狀的塊體，通過在不同的位置相連進行設置進行頂升平台組件30的升降。

【0023】需要說明的是，第二連接臂222的第二端形成驅動端300，第一連接臂221的第二端形成連接端100，上述的凸輪結構22圍繞中心端200轉動。

【0024】如圖2所示，在本實施例的技術方案中，頂升平台組件30包括平台31和立板32，立板32上設置有長孔321，第二連接臂222的第二端可移動地設置在長孔321內。上述結構設置方便，例如平台31為平板，平板不方便設置長孔321，通過立板32設置長孔比較方便，不會破壞平台31的結構，不會影響在平台31進行作業。

【0025】如圖2所示，在本實施例的技術方案中，長孔321由靠近限位架12至遠離限位架12的方向延伸。上述的長孔321的結構既保證了對凸輪結構22的約束，又能夠保證凸輪結構22驅動平台31的升降。

【0026】如圖2所示，在本實施例的技術方案中，立板32包括兩個，兩個立板32均連接在平台31的朝向底座11的側面，且兩個立板32相間隔地設置在平台

31的兩側，第二連接臂222相間隔設置的兩個，兩個第二連接臂222分別與兩個立板32相對應地設置。上述的結構使得平台受力比較均衡。需要說明的是，第二連接臂222的第二端通過滑動軸相連，滑動軸的兩端可移動地設置兩個立板32的長孔321內。需要說明的是，滑動軸可以為一個整體的結構也可以為兩個分體的結構，為了減輕重量，本實施例採用了兩個分體的滑動軸。

【0027】如圖3所示，在本實施例的技術方案中，凸輪結構22還包括連接軸，第一連接臂221包括兩個，兩個第一連接臂221分別與兩個第二連接臂222相對應地連接，連接軸的兩端分別與兩個第一連接臂221的第二端相連，驅動器21的第二端連接在兩個連接臂之間的連接軸上。上述結構使得平台31的受力更加均衡，上述結構通過一個驅動器21驅動多個連接臂對平台31施加作用力。

【0028】如圖2和圖3所示，在本實施例的技術方案中，平台31處於最高位置時，第二連接臂222的第一端的樞轉軸和第二連接臂222的第二端的樞轉軸位於同一豎直平面內。上述結構可以實現自鎖功能，即當平台31處於最高位置時，對平台31施加向下的作用力，不會產生其它方向的分力，平台31就實現了自鎖的功能。基座組件10還包括滑軌，滑軌固定設置在限位架12上，頂升平台組件30包括滑塊，滑塊設置有與滑軌相適配的滑槽。

【0029】如圖2和圖3所示，在本實施例的技術方案中，基座組件10還包括緩衝器13，緩衝器13固定在限位架12上，緩衝器13設置在頂升平台組件30的遠離頂升組件20的一側。緩衝器13的設置進一步保證了平台31上升時的安全性。

【0030】如圖2和圖3所示，在本實施例的技術方案中，緩衝器13包括固定座、活塞缸和緩衝活塞，固定座固定在限位架12上，活塞缸固定在固定座上，緩衝活塞的第一端可移動地安裝在活塞缸內，緩衝活塞的第二端朝向頂升平台

組件30。上述結構通過控制氣壓容易控制緩衝器13對平台31施加的緩衝力。作為其它的實施方式，緩衝器13包括固定座、緩衝柱和彈簧，固定座固定在限位架12上，緩衝柱可移動地安裝在限位架12上，彈簧套設在緩衝柱上，彈簧的第一端與固定座相抵頂，彈簧的第二端與緩衝柱的朝向頂升平台組件30的一端相抵頂。上述結構簡單、加工成本較低。需要說明的是，為了保證平台31的受力均衡，緩衝器13為兩個。

【0031】如圖2和圖3所示，在本實施例的技術方案中，驅動器21包括驅動氣缸和驅動活塞，驅動氣缸可轉動地連接在限位架12上，驅動活塞的第一端位於驅動氣缸內，驅動活塞的第二端與凸輪結構22可轉動地連接。上述結構對驅動器21的約束較小，避免了驅動器21卡死的情況。另外，通過將驅動器21設置為轉動的結構，可以不用在驅動器21的第二端設置長孔，萬象聯軸器等結構，這樣簡化了結構。需要說明的是，驅動器21為一個，即一個驅動氣缸，一個驅動活塞即可。

【0032】藉此，應用本創作的技術方案，驅動器驅動凸輪結構的轉動，凸輪結構驅動頂升平台組件，由於凸輪結構與頂升平台組件是可移動相連的，這樣通過運動的合成和分解，將轉化為頂升平台組件的升降。上述結構通過驅動器和凸輪結構的組合代替了，現有技術中的多個氣缸組合的方式，大大地減少了氣缸的數量，優化了頂升機構。本創作的技術方案有效地解決了現有技術中的頂升機構的結構需要多組氣缸，帶來的結構比較複雜的問題。

【0033】應當指出，在說明書中提到的“一個實施例”、“實施例”、“示例性實施例”、“一些實施例”等表示所述的實施例可以包括特定特徵、結構或特性，但未必每個實施例都包括該特定特徵、結構或特性。此外，這樣的短語未必是

指同一實施例。此外，在結合實施例描述特定特徵、結構或特性時，結合明確或未明確描述的其他實施例實現這樣的特徵、結構或特性處於本領域技術人員的知識範圍之內。

【0034】 需要注意的是，這裡所使用的術語僅是為了描述具體實施方式，而非意圖限制根據本創作的示例性實施方式。如在這裡所使用的，除非上下文另外明確指出，否則單數形式也意圖包括複數形式，此外，還應當理解的是，當在本說明書中使用術語“包含”和/或“包括”時，其指明存在特徵、步驟、操作、器件、組件和/或它們的組合。

【0035】 需要說明的是，本創作的說明書和權利要求書及上述附圖中的術語“第一”、“第二”等是用於區別類似的物件，而不必用於描述特定的順序或先後次序。應該理解這樣使用的資料在適當情況下可以互換，以便這裡描述的本創作的實施方式例如能夠以除了在這裡圖示或描述的那些以外的順序實施。此外，術語“包括”和“具有”以及他們的任何變形，意圖在於覆蓋不排除他的包含，例如，包含了一系列步驟或單元的過程、方法、系統、產品或設備不必限於清楚地列出的那些步驟或單元，而是可包括沒有清楚地列出的或對於這些過程、方法、產品或設備固有的其它步驟或單元。

【0036】 以上僅為本創作的優選實施例而已，並不用於限制本創作，對於本領域的技術人員來說，本創作可以有各種更改和變化。凡在本創作的精神和原則之內，所作的任何修改、等同替換、改進等，均應包含在本創作的保護範圍之內。

【0037】 綜上所述，依上文所揭示之內容，本創作確可達到新型之預期目的，提供一種頂升機構，極具實用性與產業上利用之價值，爰依法提出新型專

利申請。

【符號說明】

【0038】

1、平台

2、多組氣缸

10、基座組件

11、底座

12、限位架

13、緩衝器

20、頂升組件

21、驅動器

22、凸輪結構

221、第一連接臂

222、第二連接臂

30、頂升平台組件

31、平台

32、立板

321、長孔

100、連接端

200、中心端

300、驅動端

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種頂升機構，包括：

一基座組件，包括一底座和一限位架，該限位架設置在該底座上；

一頂升組件，包括一驅動器和一凸輪結構，該驅動器的第一端與該限位架相連，該驅動器的第二端與該凸輪結構的連接端可轉動地連接，該凸輪結構的中心端與該底座可轉動地連接；

一頂升平台組件，係與該限位架可移動地相連，該凸輪結構的驅動端與該頂升平台組件可移動地相連。

【請求項2】 如請求項1所述之頂升機構，其中該凸輪結構包括一成角度相連的第一連接臂和第二連接臂，該第一連接臂的第一端和該第二連接臂的第二端相連，該第一連接臂的第二端與該驅動器的第二端相連，該第二連接臂的第二端與該頂升平台組件相連，該第二連接臂的第一端與該底座可轉動地連接。

【請求項3】 如請求項2所述之頂升機構，其中該頂升平台組件包括一平台和至少一立板，該立板上設置有一長孔，該第二連接臂的第二端可移動地設置在該長孔內。

【請求項4】 如請求項3所述之頂升機構，其中該長孔由靠近該限位架至遠離該限位架的方向延伸。

【請求項5】 如請求項3所述之頂升機構，其中該立板包括兩個，該兩立板均連接在該平台朝向該底座的側面，且該兩立板相間隔地設置在該平台的兩側，該第二連接臂相間隔設置有兩個，該兩第二連接臂分別與該兩個立板相對應地設置。

【請求項6】 如請求項5所述之頂升機構，其中該凸輪結構還包括一連接軸，該第一連接臂包括兩個，該兩第一連接臂分別與該兩第二連接臂相對應地連接，該連接軸的兩端分別與該兩第一連接臂的第二端相連，該驅動器的第二端連接在該兩連接臂之間的連接軸上。

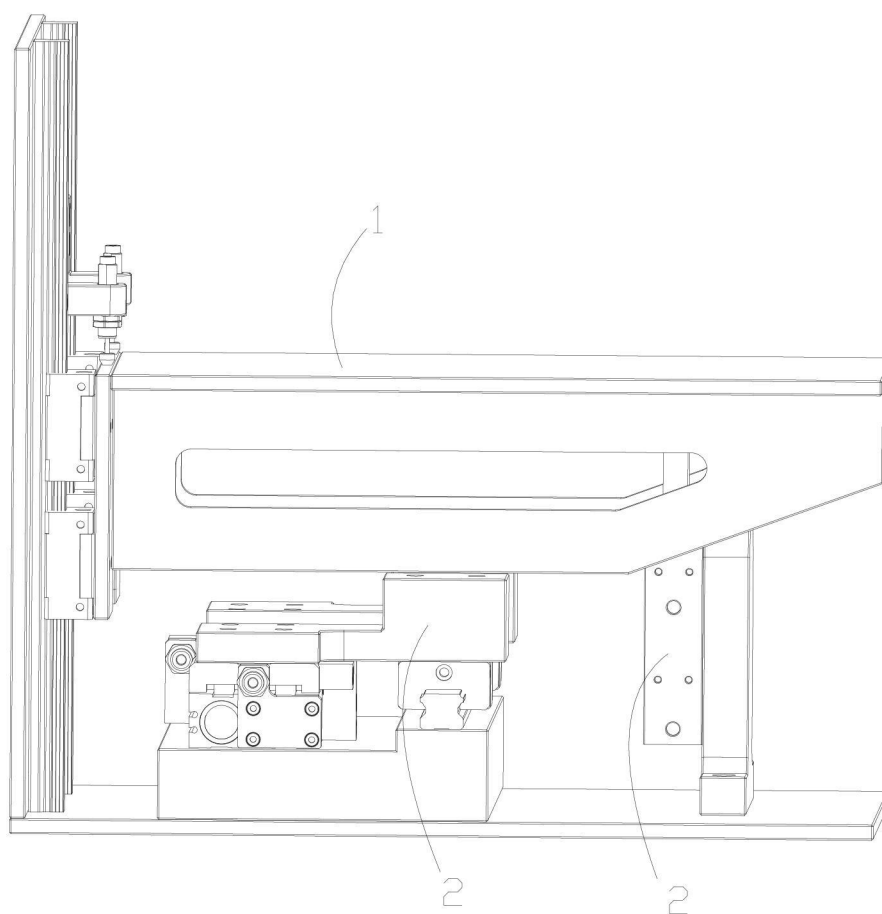
【請求項7】 如請求項3所述之頂升機構，其中該平台處於最高位置時，該第二連接臂的第一端的樞轉軸和該第二連接臂的第二端的樞轉軸位於同一豎直平面內。

【請求項8】 如請求項1所述之頂升機構，其中該基座組件還包括一緩衝器，該緩衝器固定在該限位架上，該緩衝器設置在該頂升平台組件遠離該頂升組件的一側。

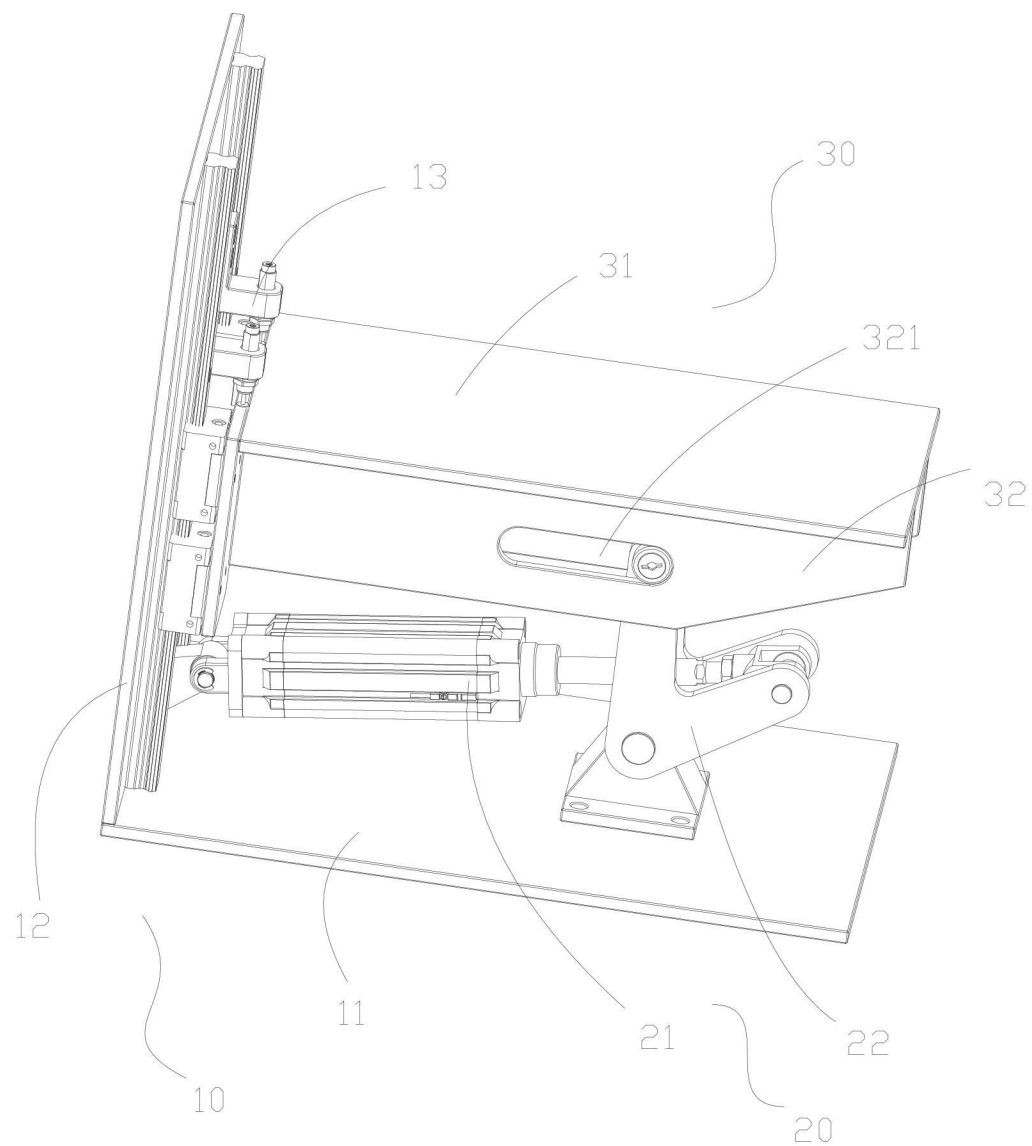
【請求項9】 如請求項8所述之頂升機構，其中該緩衝器包括一固定座、一活塞缸和一緩衝活塞，該固定座固定在該限位架上，該活塞缸固定在該固定座上，該緩衝活塞的第一端可移動地安裝在該活塞缸內，該緩衝活塞的第二端朝向該頂升平台組件；或者該緩衝器包括一固定座、一緩衝柱和一彈簧，該固定座固定在該限位架上，該緩衝柱可移動地安裝在該限位架上，該彈簧套設在該緩衝柱上，該彈簧的第一端與該固定座相抵頂，該彈簧的第二端與該緩衝柱的朝向所述頂升平台組件的一端相抵頂。

【請求項10】 如請求項1至9項中任一項所述之頂升機構，其中該驅動器包括一驅動氣缸和一驅動活塞，該驅動氣缸可轉動地連接在該限位架上，該驅動活塞的第一端位於該驅動氣缸內，該驅動活塞的第二端與該凸輪結構可轉動地連接。

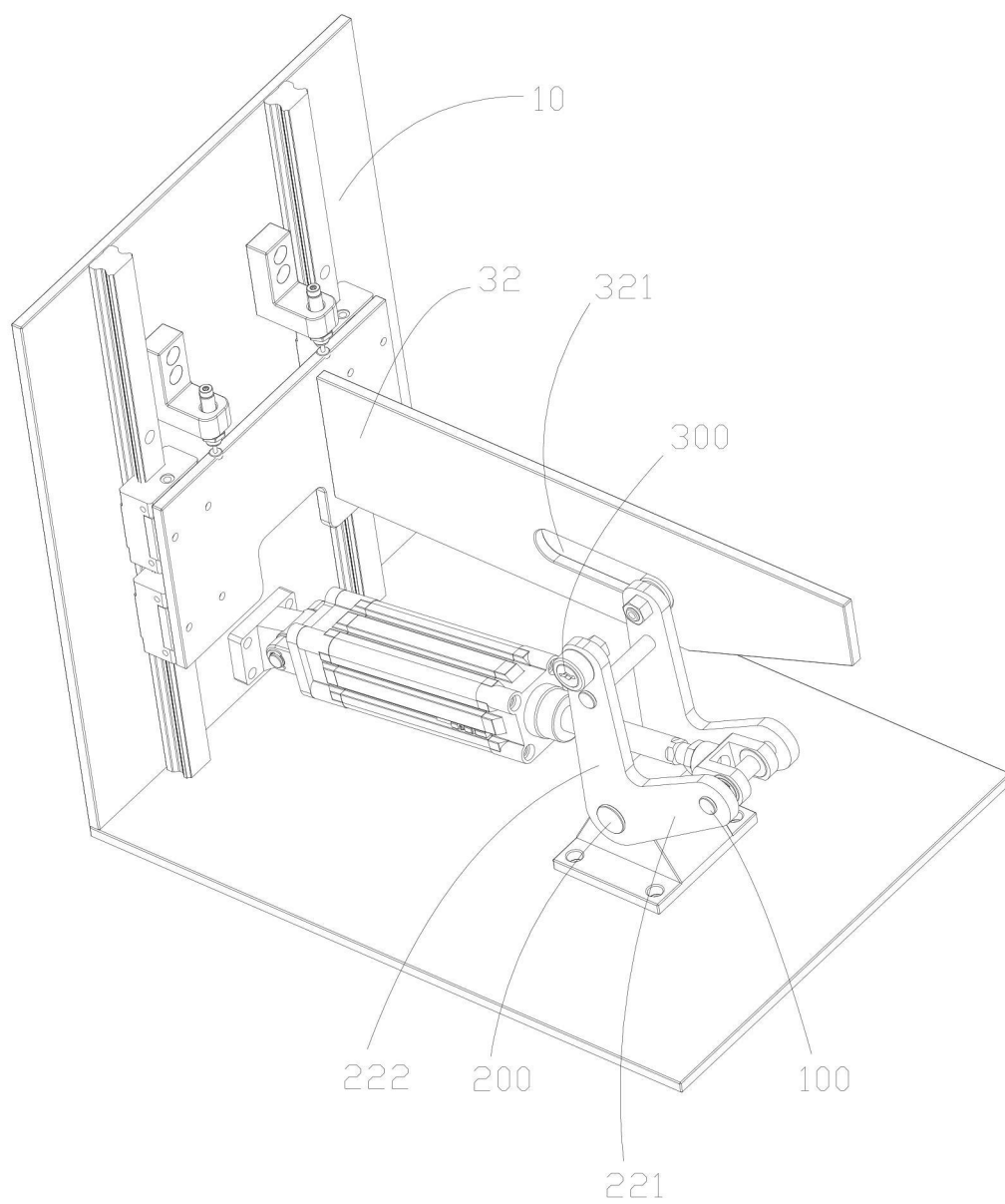
【新型圖式】



【圖 1】



【圖 2】



【圖 3】