

新型專利說明書

※申請案號：100200116

※IPC 分類：

一、新型名稱：

用於機器人之頭部飾物機構

二、中文新型摘要：

本創作有關於一種用於機器人之頭部飾物機構，主要包含有一升降模組、一連接升降模組之旋轉模組，以及一樞接旋轉模組之飾物模組，其中，飾物模組除了能夠利用本身與旋轉模組之樞接關係產生開合的動作，並且可受旋轉模組之帶動而產生旋轉，另外可再受升降模組之帶動而產生升降運動，藉此，本創作之頭部飾物機構便能達到三個自由度之作動，以達到吸引民眾目光之目的。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第一圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 . . . 頭部飾物機構

20 . . . 升降模組

21 . . . 上基座

22 . . . 第一皮帶盤

24 . . . 第一驅動源

25 . . . 第二皮帶盤

26 . . . 皮帶

30 . . . 支撐模組

32 . . . 支撐板

36 . . . 補強板

42 . . . 固定座

44 . . . 第二驅動源

46 . . . 旋轉座

50 . . . 飾物模組

52 . . . 飾物

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作與機器人有關，特別是有關於一種用於機器人之頭部飾物機構。

【先前技術】

- [0002] 應用在美術館及博物館等公共空間的導覽機器人，其主要目的在於解決導覽人力的缺乏，並吸引民眾的注意與興趣，進而希望透過導覽機器人的導覽解說，讓民眾能在參觀的過程中獲取知識，以達到美術館及博物館所具有的展示教育功能。
- [0003] 然而，目前的導覽機器人大多是以表情變化與肢體動作，並再搭配聲音作為吸引民眾的效果，但是除此之外就沒有其他機構可提供類似的功能，因此，導覽機器人易受限於前述這些功能設計，無法與民眾進行更多元及更有趣的互動。
- 【發明內容】
- [0004] 本創作之主要目的在於提供一種用於機器人之頭部飾物機構，其可實現三個自由度的運動，讓所應用之機器人能夠吸引民眾觀看，並進行更多元及有趣的互動。
- [0005] 為達成上述目的，本創作之頭部飾物機構包含有一升降模組、一旋轉模組，以及一飾物模組。該升降模組具有一上基座、一可轉動地設於該上基座之第一皮帶盤、一與該上基座間隔設置之下基座、一設於該下基座之第一驅動源、一連接該第一驅動源之第二皮帶盤，以及一繞設於該第一皮帶盤與該第二皮帶盤之皮帶，使得該皮帶可藉由該第一皮帶盤與該第二皮帶盤而被該第一驅動源所帶動；該旋轉模組具有一連接該皮帶之固定座、一設於該固定座之第二驅動源，以及一連接該第二驅動源之旋轉座，使得該旋轉座可受該第二驅動源之驅動而旋轉，並可藉由該固定座而被該皮帶所帶動，以達到垂直升降之目的；該飾物模組具有二飾物，分別以其底端樞接於該旋轉座，用以達到開合的動作。
- [0006] 藉此，本創作之頭部飾物機構能夠實現升降、旋轉與開合等三個自由度的運動，讓所應用的機器人可有效達到吸引民眾觀看及高度互動之目的。
- [0007] 在本創作之實施例中，各該飾物內設有一配重塊，讓各該飾物能夠受重力作用而自然展開，而且，該旋轉座具有二擋止部，可分別擋止各該飾物，用以限制各該飾物的展開角度。
- 【實施方式】
- [0008] 茲配合圖式列舉以下較佳實施例，用以對本創作之結構及功效進行詳細說明。
- [0009] 請先參閱第一至三圖，為本創作一較佳實施之用於機器人之頭部飾物機構10，係安裝於機器人之一頭部12，機器人之頭部12的中央具有一穿孔14與一由穿孔14周緣向下延伸之凸緣16。頭部飾物機構10包含有一升降模組20、一支撐模組30、一旋轉模組40，以及一飾物模組50。
- [0010] 如第二圖所示，升降模組20具有一上基座21、二可轉動地設於上基座21之第一皮帶盤22、一與上基座21間隔設置之下基座23、一固設於下基座23之第一驅動源24、一連接第一驅動源24之第二皮帶盤25，以及一繞設於第一皮帶盤22與第二皮帶盤25之皮帶26。藉此，當第一驅動源24(本創作以伺服機為例)驅動第二皮帶盤25轉動時，便能搭配第一皮帶盤22之連動而帶動皮帶26作動。
- [0011] 支撐模組30具有一支撐板32、一滑塊34，以及一補強板36。支撐板32為一鋁擠型板，係連接上基座21與下基座23，並於其中一側面具有一線性滑槽322，而於另一側面凹陷形成一嵌槽324；滑塊34設於線性滑槽322內，並與皮帶26連接，使得滑塊34於皮帶26作動時能同步沿著線性滑槽322上下移動，用以提供皮帶26作動的順暢性；補強板36為一鋁擠型板，係嵌接於支撐板32之嵌槽324內而呈垂直連接的狀態，並與機器人之身體部份結合，用以增加結構強度。
- [0012] 旋轉模組40具有一固定座42、一第二驅動源44，以及一旋轉座46，其中，固定座42連接皮帶26與滑塊34；第二驅動源44固定於固定座42；旋轉座46藉由一轉接板48與第二驅動源44連接，並於其頂面具有一凹槽462與一位於凹槽462內之軸桿464，凹槽462之槽壁並於軸桿464之兩相對側分別形成一擋止部466。藉此，旋轉座46可受第二驅動源44(本創

作以伺服機為例)之驅動而旋轉，並能藉由固定座42與皮帶26及滑塊34的連接關係，讓旋轉模組40作升降運動。

- [0013] 飾物模組50具有二個飾物52，本實施例中各飾物概呈花瓣造型，各飾物52以其底端伸入旋轉座46之凹槽462內而與軸桿464樞接，並於內部裝設有一配重塊(圖中未示)。藉此，飾物模組50除了能隨著旋轉模組40同步升降之外，各飾物52可受到重力作用而做展開動作，並於展開時會受到旋轉座46之擋止部466的阻擋，以限制其展開角度。
- [0014] 以上為本創作之頭部飾物機構10的詳細結構，以下再就本創作之動作過程及特色進行說明。
- [0015] 當啟動第一驅動源24時，可透過皮帶26來帶動旋轉模組40上升，讓飾物模組50能隨著旋轉模組40的上升而從機器人之頭部12內經由穿孔14逐漸突出至機器人之頭部12外，如第三至四圖所示，當飾物模組50上升至頂點時，各飾物52會因配重塊的設計而受到重力的作用樞轉至與旋轉座46之擋止部466接觸，以達到展開的效果，如第五圖所示，接著即可再啟動第二驅動源44讓旋轉座46帶動飾物模組50產生旋轉，以呈現不同的視覺效果。
- [0016] 當飾物模組50的旋轉運動結束之後，可再啟動第一驅動源24反轉，讓飾物模組50隨著旋轉模組40逐漸下降，在下降的過程中，各飾物52會受到凸緣16的侷限而產生收合之動作，直到完全下降至機器人之頭部12內，如此便完成一次的運作。
- [0017] 綜合上述可知，本創作之頭部飾物機構能夠實現升降、旋轉與展開等三個自由度的運動，並可再配合機器人本身之表情變化、肢體動作或聲音，讓應用本創作之機器人於公開場合展覽時能夠提升民眾觀看的興趣，以達到吸引民眾目光及增加雙方互動之目的。
- [0018] 本創作於前揭實施例中所揭露的構成元件，僅為舉例說明，並非用來限制本案之範圍，其他等效元件的替代或變化，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

- [0046] 第一圖為本創作一較佳實施例之立體圖。
- [0047] 第二圖為本創作一較佳實施例之局部立體分解圖。
- [0048] 第三圖為本創作一較佳實施例之側視圖，主要顯示飾物模組尚未上升之狀態。
- [0049] 第四圖類同於第三圖，主要顯示飾物模組在逐漸上升的過程。
- [0050] 第五圖類同於第四圖，主要顯示飾物模組上升至頂點，並呈現展開之狀態。

【主要元件符號說明】

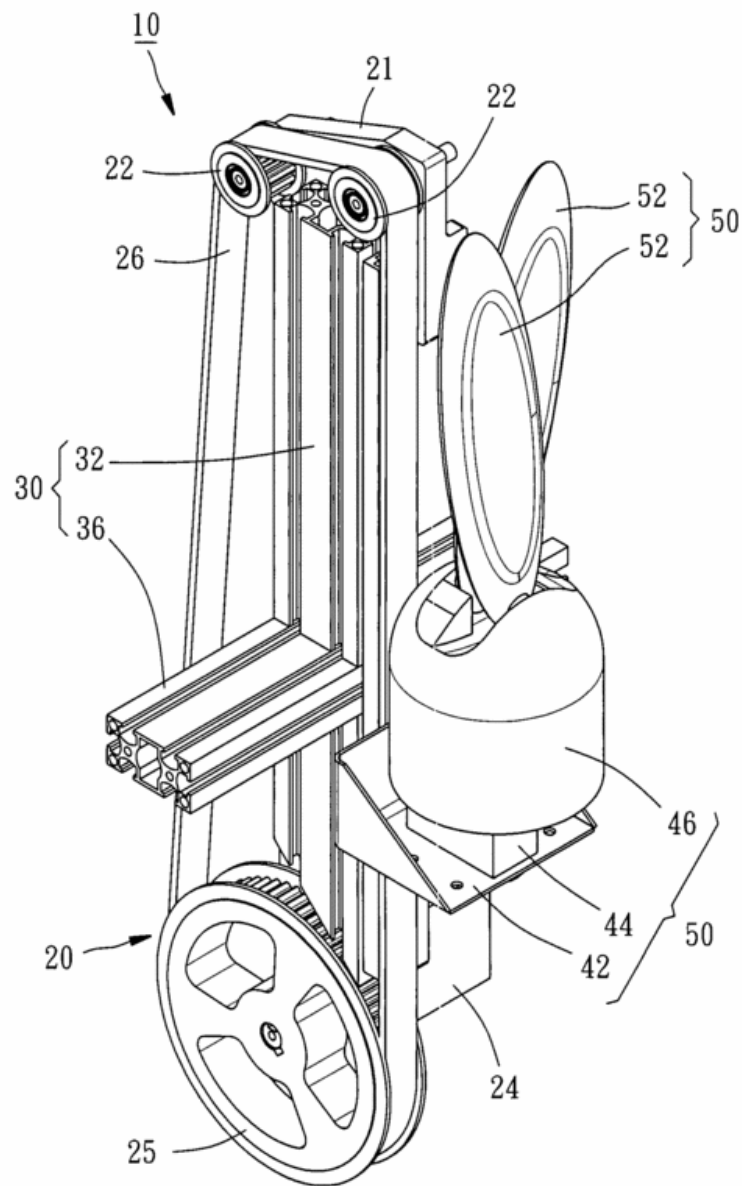
- [0019] 10 . . . 頭部飾物機構
- [0020] 12 . . . 頭部
- [0021] 14 . . . 穿孔
- [0022] 16 . . . 凸緣
- [0023] 20 . . . 升降模組
- [0024] 21 . . . 上基座
- [0025] 22 . . . 第一皮帶盤
- [0026] 23 . . . 下基座
- [0027] 24 . . . 第一驅動源
- [0028] 25 . . . 第二皮帶盤
- [0029] 26 . . . 皮帶
- [0030] 30 . . . 支撐模組
- [0031] 32 . . . 支撐板

- [0032] 322 . . . 線性滑槽
- [0033] 324 . . . 嵌槽
- [0034] 34 . . . 滑塊
- [0035] 36 . . . 補強板
- [0036] 40 . . . 旋轉模組
- [0037] 42 . . . 固定座
- [0038] 44 . . . 第二驅動源
- [0039] 46 . . . 旋轉座
- [0040] 462 . . . 凹槽
- [0041] 464 . . . 軸桿
- [0042] 466 . . . 擋止部
- [0043] 48 . . . 轉接版
- [0044] 50 . . . 飾物模組
- [0045] 52 . . . 飾物

六、申請專利範圍：

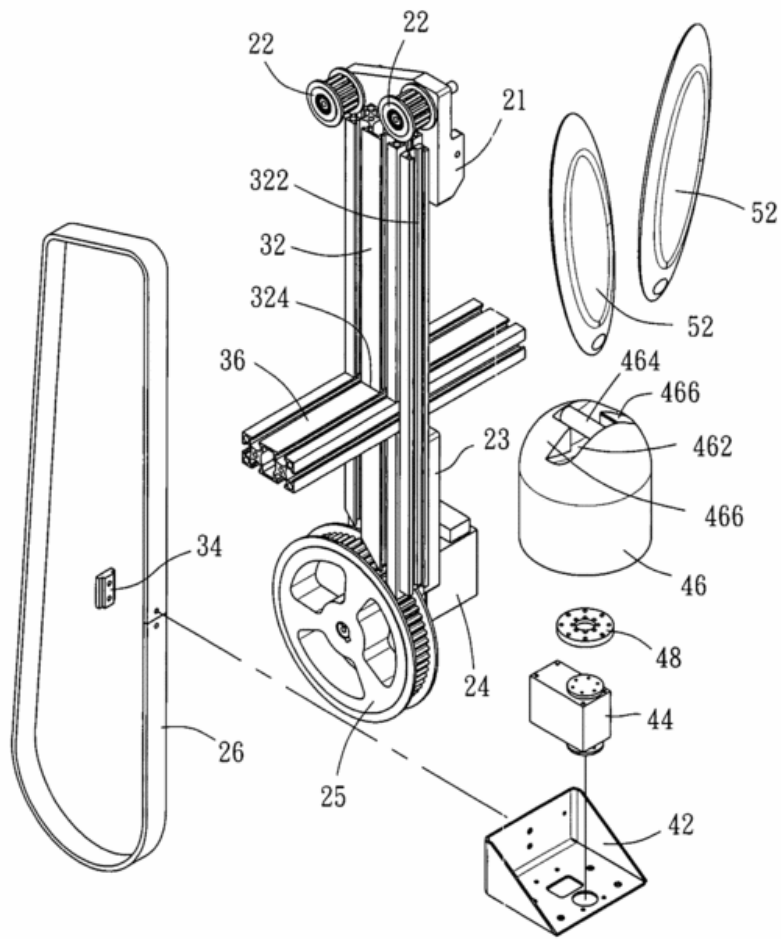
- 1.一種用於機器人之頭部飾物機構，包含有：一升降模組，具有一上基座、一對可轉動地設於該上基座之第一皮帶盤、一與該上基座間隔設置之下基座、一設於該下基座之第一驅動源、一連接該第一驅動源且被其驅動之第二皮帶盤，以及一繞設於該第一皮帶盤與該第二皮帶盤之皮帶；一旋轉模組，具有一連接該皮帶之固定座、一設於該固定座之第二驅動源，以及一連接該第二驅動源且被其驅動之旋轉座；以及一飾物模組，具有二飾物，分別以其底端樞接於該旋轉座。
- 2.如請求項1所述之用於機器人之頭部飾物機構，其中各該飾物內設有一配重塊。
- 3.如請求項1所述之用於機器人之頭部飾物機構，其中該旋轉座具有二擋止部，可分別擋止各該飾物，用以限制各該飾物的展開角度。
- 4.如請求項1所述之用於機器人之頭部飾物機構，更包含有一支撐模組，其具有一支撐板與一滑塊，該支撐板連接該上基座與該下基座，並具有一線性滑槽，該滑塊可滑移地設於該線性滑槽內，並連接該皮帶與該固定座。
- 5.如請求項4所述之用於機器人之頭部飾物機構，其中該支撐模組更具有一與該支撐板相互垂直連接之補強板。
- 6.如請求項5所述之用於機器人之頭部飾物機構，其中該支撐板具有一嵌槽，該補強板嵌設於該支撐板之嵌槽內。
- 7.如請求項1所述之用於機器人之頭部飾物機構，其中各該飾物概呈花瓣造型。

七、圖式：



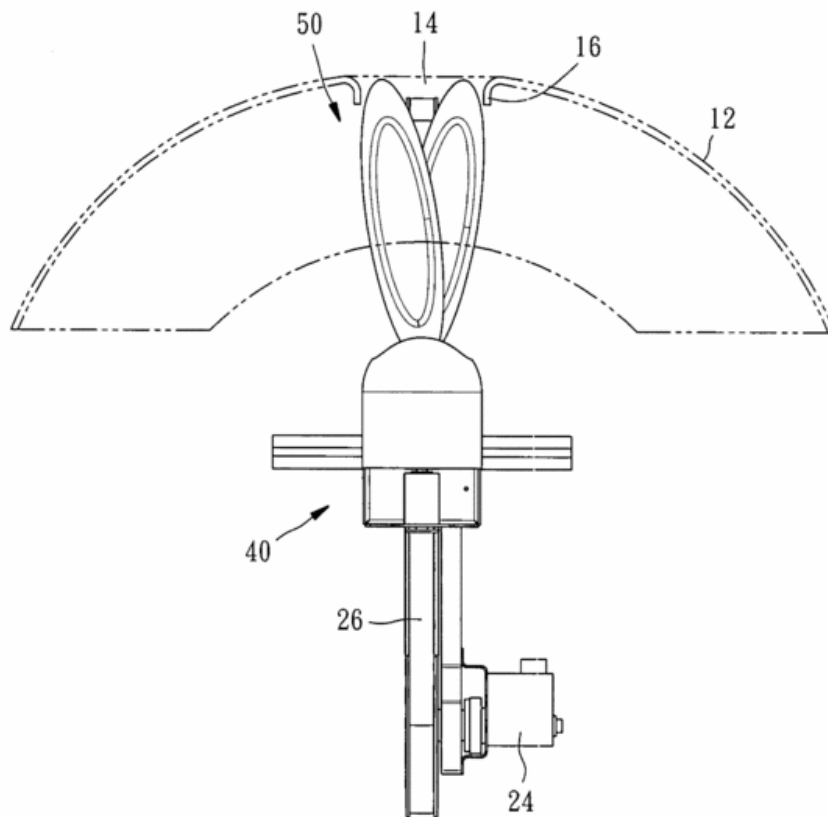
第一圖

第一圖



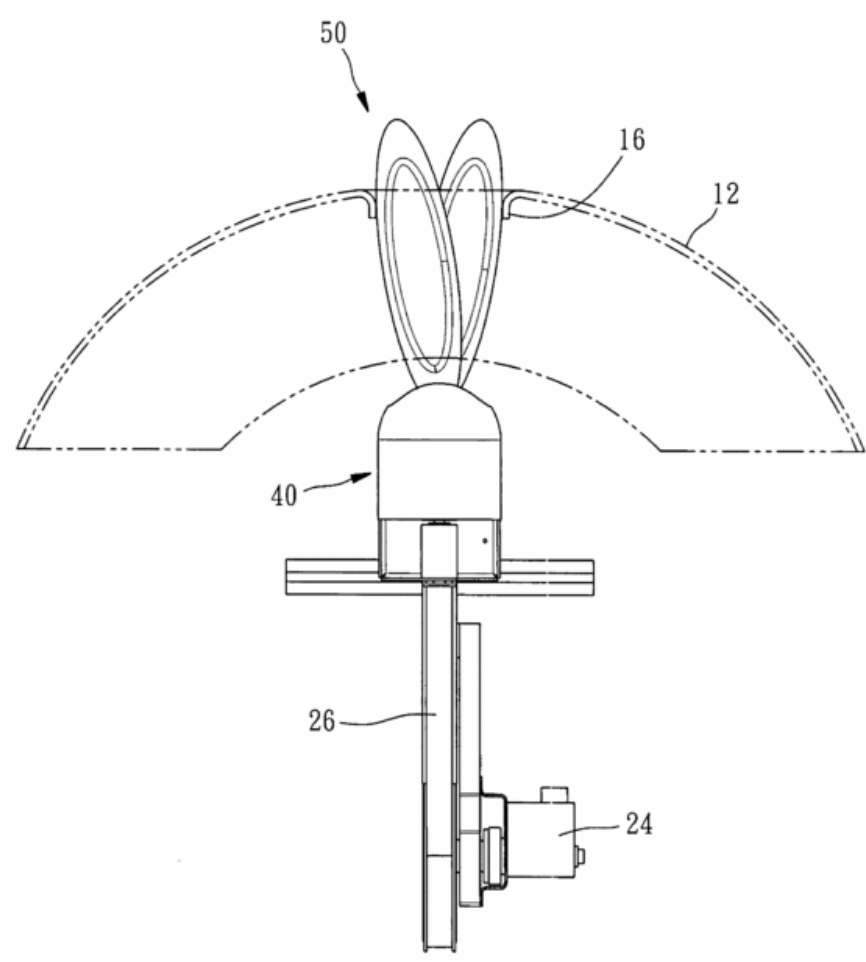
第二圖

第二圖



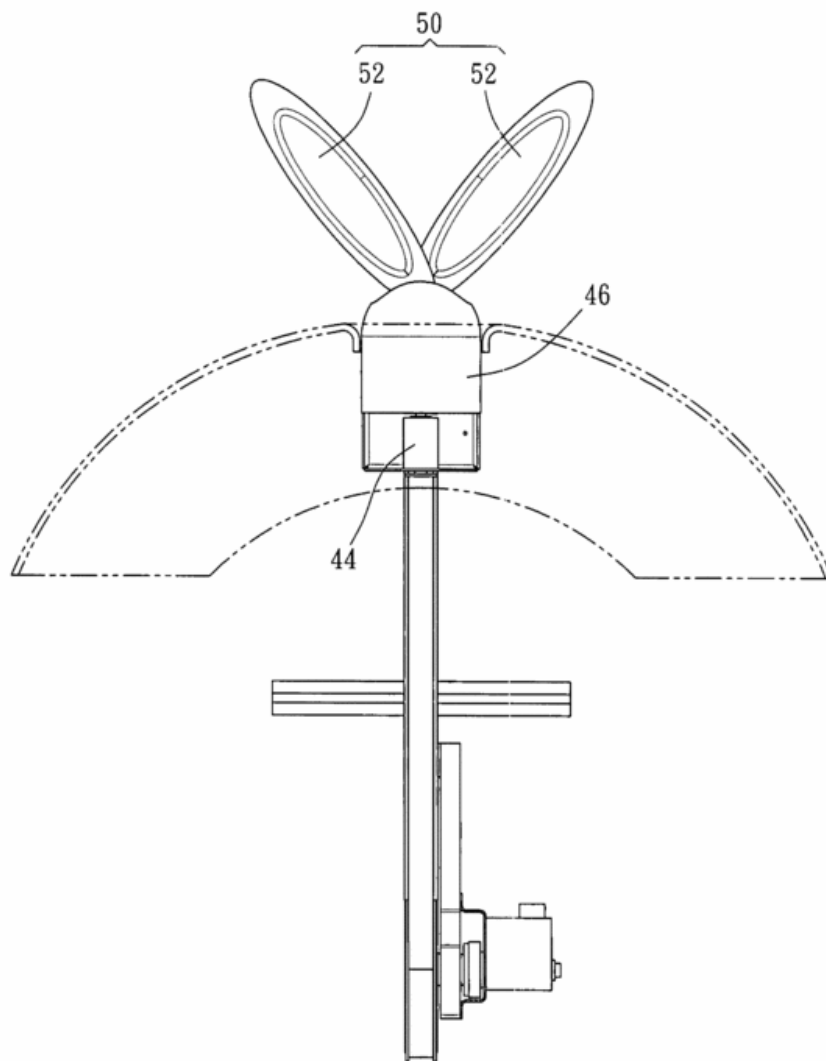
第三圖

第三圖



第四圖

第四圖



第五圖

第五圖