



(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 I700161 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：106128334

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 18 日

(51)Int. Cl. : **B25J15/08 (2006.01)****G01R1/02 (2006.01)****B23Q16/02 (2006.01)**

(71)申請人：達明機器人股份有限公司(中華民國) TECHMAN ROBOT INC. (TW)

桃園市龜山區文化二路 188 號 4 樓

(72)發明人：楊震遠 YANG, CHENG YUAN (TW)；歐賢忠 OU, HSIEN CHUNG (TW)

(56)參考文獻：

TW M530405

TW 201350889A

CN 205057239U

審查人員：蔡文明

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：4 共 14 頁

(54)名稱

組合電子裝置的分度盤

(57)摘要

一種組合電子裝置的分度盤，在圓盤狀的中央盤體的外緣環繞設塑膠絕緣材質的環形體，承載電子裝置的治具，利用連接座間隔固定在環形體，連接座延伸至中央盤體，固定在中央盤體，由肋塊將環形體固定在治具的下方，以阻絕靜電。

The invention is to disclose an index disc for assembling an electronic device. A ring body with plastic and isolation material is disposed around the outer fringe of a circular center disc at the index disc. Jigs carried the electronic device are disposed by connection bases and space each other on the ring body. The connection bases extend and are fastened to the center disc. Ribs fasten the ring body under jigs to isolate static electricity.

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 10 . . . 組合系統
 - 11 . . . 分度盤
 - 12 . . . 工作機台
 - 13 . . . 機器手臂
 - 14 . . . 螺孔
 - 15 . . . 中央盤體
 - 16 . . . 環形體
 - 18 . . . 治具
 - 19 . . . 連接座

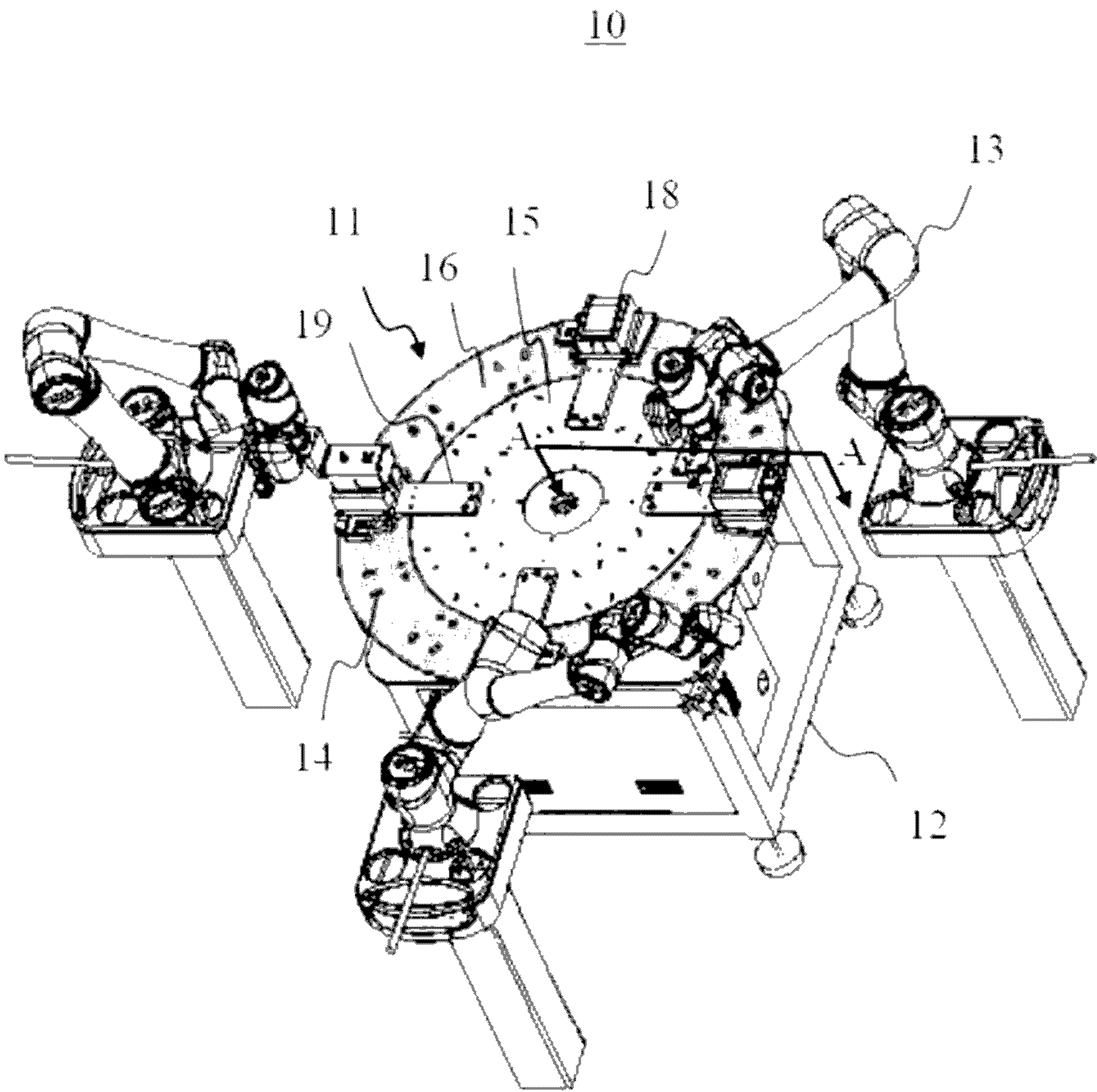


圖 1

I700161

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

組合電子裝置的分度盤

INDEX DISC FOR ASSEMBLING ELECTRONIC DEVICE

【中文】

一種組合電子裝置的分度盤，在圓盤狀的中央盤體的外緣環繞設塑膠絕緣材質的環形體，承載電子裝置的治具，利用連接座間隔固定在環形體，連接座延伸至中央盤體，固定在中央盤體，由肋塊將環形體固定在治具的下方，以阻絕靜電。

【英文】

The invention is to disclose an index disc for assembling an electronic device. A ring body with plastic and isolation material is disposed around the outer fringe of a circular center disc at the index disc. Jigs carried the electronic device are disposed by connection bases and space each other on the ring body. The connection bases extend and are fastened to the center disc. Ribs fasten the ring body under jigs to isolate static electricity.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|----|------|
| 10 | 組合系統 |
| 11 | 分度盤 |
| 12 | 工作機台 |
| 13 | 機器手臂 |
| 14 | 螺孔 |
| 15 | 中央盤體 |
| 16 | 環形體 |
| 18 | 治具 |
| 19 | 連接座 |

【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)

組合電子裝置的分度盤

INDEX DISC FOR ASSEMBLING ELECTRONIC DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明有關一種分度盤，尤其關於具有多站組合電子裝置的分度盤。

【先前技術】

【0002】 工廠自動化利用間隔設在分度盤周邊的複數機器手臂，自動抓取工件，在轉動的分度盤承載的治具，分站依序進行組裝製造電子裝置，以提高產品生產效率。

【0003】 如圖4所示，先前技術中國公開專利案CN103105552A，利用工作機台1支撐圓盤狀的分度盤2，並由分度盤2的中央驅動分度盤2轉動，分度盤2在盤面3上，間隔設置複數測試治具4，用以承載鍵盤或滑鼠等電子產品，分度盤2的周邊則設有機器手臂5及測試裝置6。機器手臂5用以夾取待測電子裝置固定至測試治具4，由轉動的分度盤2，將測試治具4移入測試裝置6，藉測試裝置6進行檢測電子裝置。測試裝置6檢測完成的電子裝置，再由轉動的分度盤2，將測試治具4移出測試裝置6，控制機器手臂5由測試治具4取出電子裝置，並根據檢測的結果，分類放置無問題及有問題的電子裝置。再夾取待測電子裝置置入測試治具4，重複循環前述的檢測作業，達到提高生產效率。

【0004】 然而，前述先前技術的檢測設備，金屬材質的分度盤2及測

試治具4，極易將周邊的靜電，傳導至電子產品造成破壞。尤其對於複雜的電子裝置，先前技術的檢測設備需要操作人員站在分度盤2的周邊，輔助機器手臂5將待測電子裝置調整固定至測試治具4，導致操作人員時常接觸金屬材質的分度盤2，以致操作人員所帶的靜電，常由接觸的金屬材質分度盤2，經測試治具4，傳導至固定在測試治具4的電子裝置，尤其對於具有IC電路的電子裝置，造成嚴重的靜電破壞。此外，先前技術的檢測設備，必須利用較厚的金屬材質的分度盤2增加結構強度，才能支撐測試治具4，也使得分度盤2重量增加，需要較強的驅動電力轉動，造成耗費電力而增加生產成本。因此，組合電子裝置的分度盤在結構上，仍有問題亟待解決。

【發明內容】

【0005】 本發明的目的提供一種組合電子裝置的分度盤，藉由在分度盤設置絕緣材質的環形體，阻絕靜電傳導至治具，以避免靜電破壞。

【0006】 本發明的另一目的提供一種組合電子裝置的分度盤，利用肋塊支撐塑膠材質的環形體及治具，減輕分度盤的重量，以降低驅動電力。

【0007】 為了達到前述發明的目的，本發明組合電子裝置的分度盤，在圓盤狀的中央盤體的外緣環繞設塑膠絕緣材質的環形體，驅動馬達設在分度盤的中央，驅動分度盤轉動，承載電子裝置的治具，利用連接座間隔固定在環形體，連接座延伸至中央盤體，固定在中央盤體。

【0008】 本發明中央盤體的外環周緣設階梯狀的凹槽，凹槽支撐環形體的內環緣，凹槽階梯高度，令中央盤體與該環形體的盤面齊平。中央盤體的外緣，在相對治具的位置下方，向外徑方向設置肋塊。使環形體介於肋塊與治具之間。肋塊亦可由中央盤體的外緣向外一體延伸而成。此外，

本發明的分度盤設有多個螺孔，肋塊利用螺孔鎖固在治具，緊靠在中央盤體的外緣，由下方支撐環形體。而連接座利用螺孔鎖固在中央盤體。並在治具的下方設檔塊承接衝力。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖1 為本發明電子裝置的組合系統的立體圖。

圖2 為本發明分度盤的零件分解圖。

圖3 為本發明分度盤的局部剖面圖。

圖4 為先前技術組合電子裝置的分度盤的立體圖。

【實施方式】

【0010】 有關本發明為達成上述目的，所採用之技術手段及其功效，茲舉較佳實施例，並配合圖式加以說明如下。

【0011】 請同時參考圖1、圖2及圖3，圖1為本發明電子裝置的組合系統的立體圖，圖2本發明分度盤的零件分解圖，圖3為本發明分度盤的局部剖面圖。圖1中，本發明電子裝置的組合系統10主要包含分度盤11、工作機台12及機器手臂13等。其中分度盤11設有多個螺孔14，底面利用工作機台12支撐，分度盤11包含中央盤體15、環形體16、驅動馬達17及治具18，中央盤體15為圓盤狀，中央設驅動馬達17(參圖3)，驅動分度盤11轉動，中央盤體15的外緣環繞設置塑膠絕緣材質的環形體16，環形體16利用其上螺孔14間隔固定複數治具18的連接座19，治具18的連接座19延伸至中央盤體15，利用螺孔14固定在中央盤體15，治具18用以承載例如固態硬碟(Solid State Drive，簡稱SSD)等電子裝置20(參圖3)。

【0012】 分度盤11的周邊則設有多站的機器手臂13，機器手臂13用以夾取待組合的電子裝置20至治具18，由驅動馬達17轉動的分度盤11，將治具18移至下一站的機器手臂13進行組合，再由驅動馬達17轉動的分度盤11，將治具18移至下一站的機器手臂13，利用機器手臂13由治具18取出完成組合的電子裝置20，依序重複循環前述的組合作業。

【0013】 圖2中，分度盤11在中央盤體15的外環周緣，具有階梯狀的凹槽21，凹槽21階梯高度恰可支撐環形體16的內環緣，令中央盤體15與環形體16的盤面齊平，將環形體16固定在中央盤體15。使治具18的连接座19平貼盤面，由環形體16延伸至中央盤體15固定，利用连接座19支撐治具18，並不需依靠重量輕但結構強度不強的環形體16的支撐。而中央盤體15的周緣，在相對治具18的位置下方，向外徑方向設置肋塊22，使環形體16介於肋塊22與治具18之間，利用螺孔14將肋塊22鎖固在治具18，讓肋塊22由下方支撐環形體16。前述實施例雖以螺孔14將肋塊22鎖固在治具18舉例說明，但本發明包含且不限於前述實施例，例如肋塊22可中央盤體15的周緣向外一體延伸，亦屬本發明的技術範疇。

【0014】 圖3顯示圖1中分度盤11的A-A局部剖面，分度盤11在組裝後，肋塊22不僅將環形體16固定在治具18的下方，加強環形體16的支撐強度，且肋塊22鎖固後，緊靠在中央盤體15的周緣，當治具18承受機器手臂13向下衝力時，肋塊22的邊緣頂靠住中央盤體15的周緣，亦可輔助增加治具18的結構強度。即使治具18承受機器手臂13過大的衝力，讓连接座19產生彎曲時，治具18會立即碰觸到設在下方工作機台12上的檔塊23，由檔塊23承接衝力，並不會造成肋塊22或環形體16破壞。

【0015】 圖3顯示圖1中分度盤11的A-A局部剖面，分度盤11在組裝後，肋塊22不僅將環形體16固定在治具18的下方，加強環形體16的支撐強度，且肋塊22鎖固後，緊靠在中央盤體15的周緣，當治具18承受機器手臂13向下衝力時，肋塊22的邊緣頂靠住中央盤體15的周緣，亦可輔助增加治具18的結構強度。即使治具18承受機器手臂13過大的衝力，讓連接座19產生彎曲時，治具18會立即碰觸到設在下方工作機台12上的檔塊23，由檔塊23承接衝力，並不會造成肋塊22或環形體16破壞。

【0016】 因此本發明的組合電子裝置的分度盤，就可藉由在分度盤的外環設置塑膠絕緣材質的環形體，使被碰觸的外環形成電性絕緣，不僅阻絕靜電傳導至治具，達到避免靜電破壞的目的，且塑膠絕緣材質的環形體，重量輕，可減輕分度盤的重量，降低轉動分度盤的驅動電力，達到節省電力的目的。此外本發明組合電子裝置的分度盤，利用肋塊支撐固定環形體，可增加治具的結構強度的目的。

【0017】 以上所述者，僅為用以方便說明本發明之較佳實施例，本發明之範圍不限於該等較佳實施例，凡依本發明所做的任何變更，於不脫離本發明之精神下，皆屬本發明申請專利之範圍。

【符號說明】

【0018】

10	組合系統
11	分度盤
12	工作機台
13	機器手臂

- 14 螺孔
- 15 中央盤體
- 16 環形體
- 17 驅動馬達
- 18 治具
- 19 連接座
- 20 電子裝置
- 21 凹槽
- 22 肋塊
- 23 檔塊

申請專利範圍

1. 一種組合電子裝置的分度盤，包含：

中央盤體，為圓盤狀；

環形體，為塑膠絕緣材質，環繞設在中央盤體的外緣；

驅動馬達，設在該分度盤的中央，驅動分度盤轉動；

治具，承載電子裝置，利用連接座間隔固定在環形體，該連接座延伸至中央盤體，並固定在中央盤體；

其中該中央盤體的外環周緣設階梯狀的凹槽，該凹槽支撐該環形體的內環緣。

2.如申請專利範圍第1項所述之組合電子裝置的分度盤，其中該凹槽階梯高度，令中央盤體與該環形體的盤面齊平。

3.如申請專利範圍第1項所述之組合電子裝置的分度盤，其中該中央盤體的外緣，在相對該治具的位置下方，向外徑方向設置肋塊。

4. 如申請專利範圍第3項所述之組合電子裝置的分度盤，其中該環形體介於該肋塊與該治具之間。

5. 如申請專利範圍第4項所述之組合電子裝置的分度盤，其中該肋塊由中央盤體的外緣向外一體延伸。

6.如申請專利範圍第4項所述之組合電子裝置的分度盤，其中該分度盤設有多個螺孔。

7.如申請專利範圍第6項所述之組合電子裝置的分度盤，其中該肋塊利用該螺孔鎖固在該治具，緊靠在中央盤體的外緣，由下方支撐環形體。

8.如申請專利範圍第6項所述之組合電子裝置的分度盤，其中該連接座利用

該螺孔鎖固在該中央盤體。

9.如申請專利範圍第1項所述之組合電子裝置的分度盤，其中該治具的下方設有檔塊承接衝力。

圖式

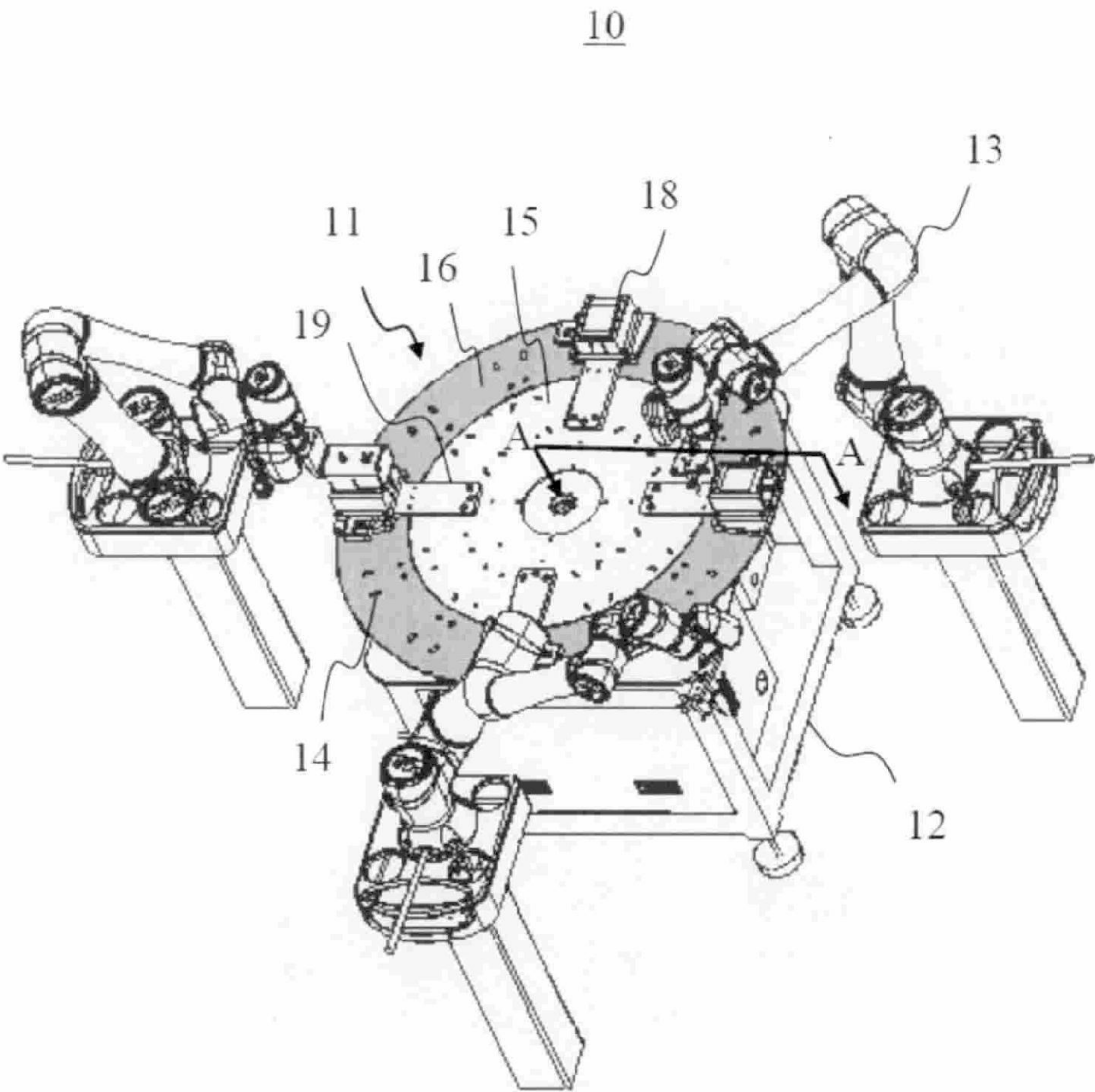


圖 1

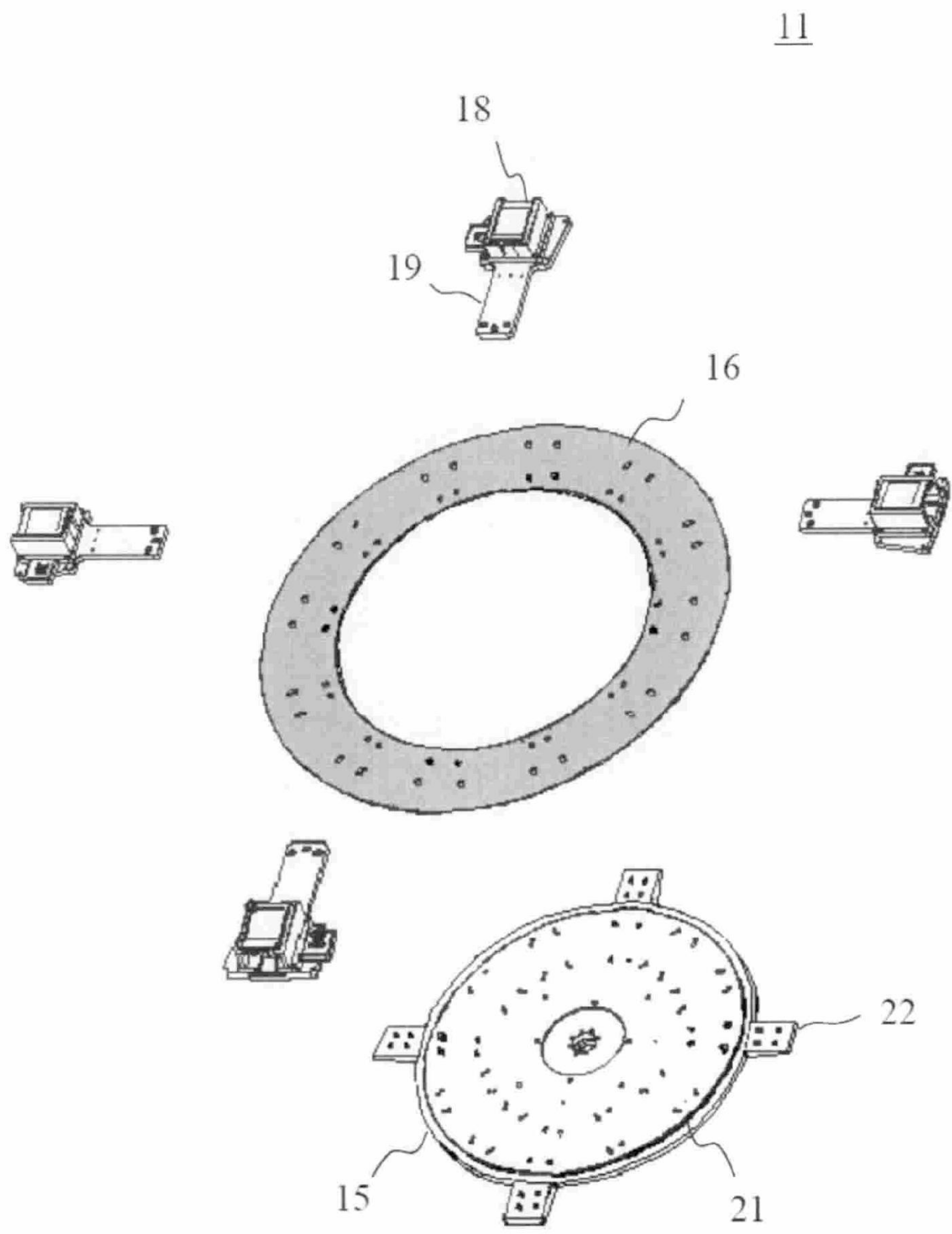


圖 2

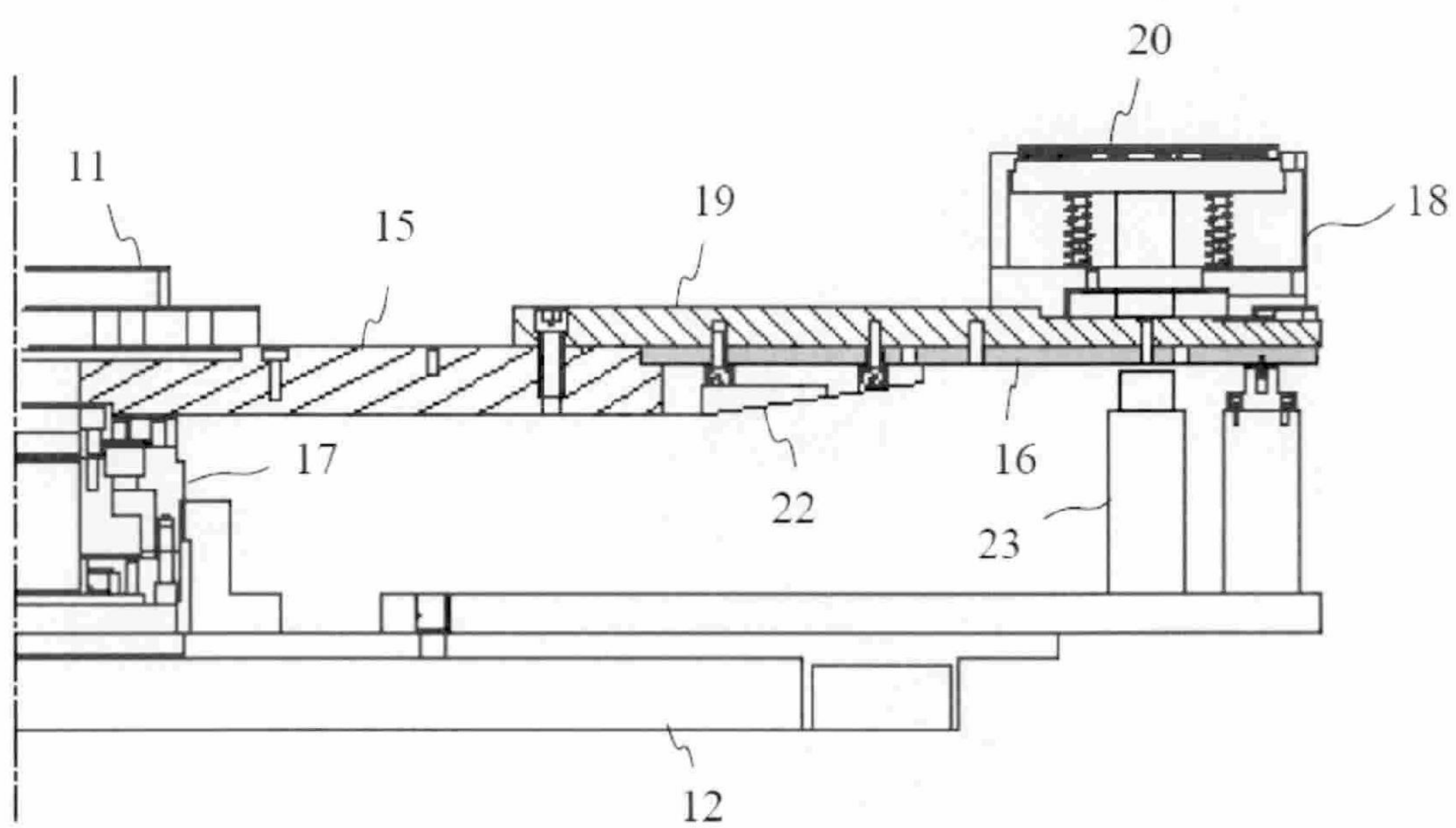


圖 3

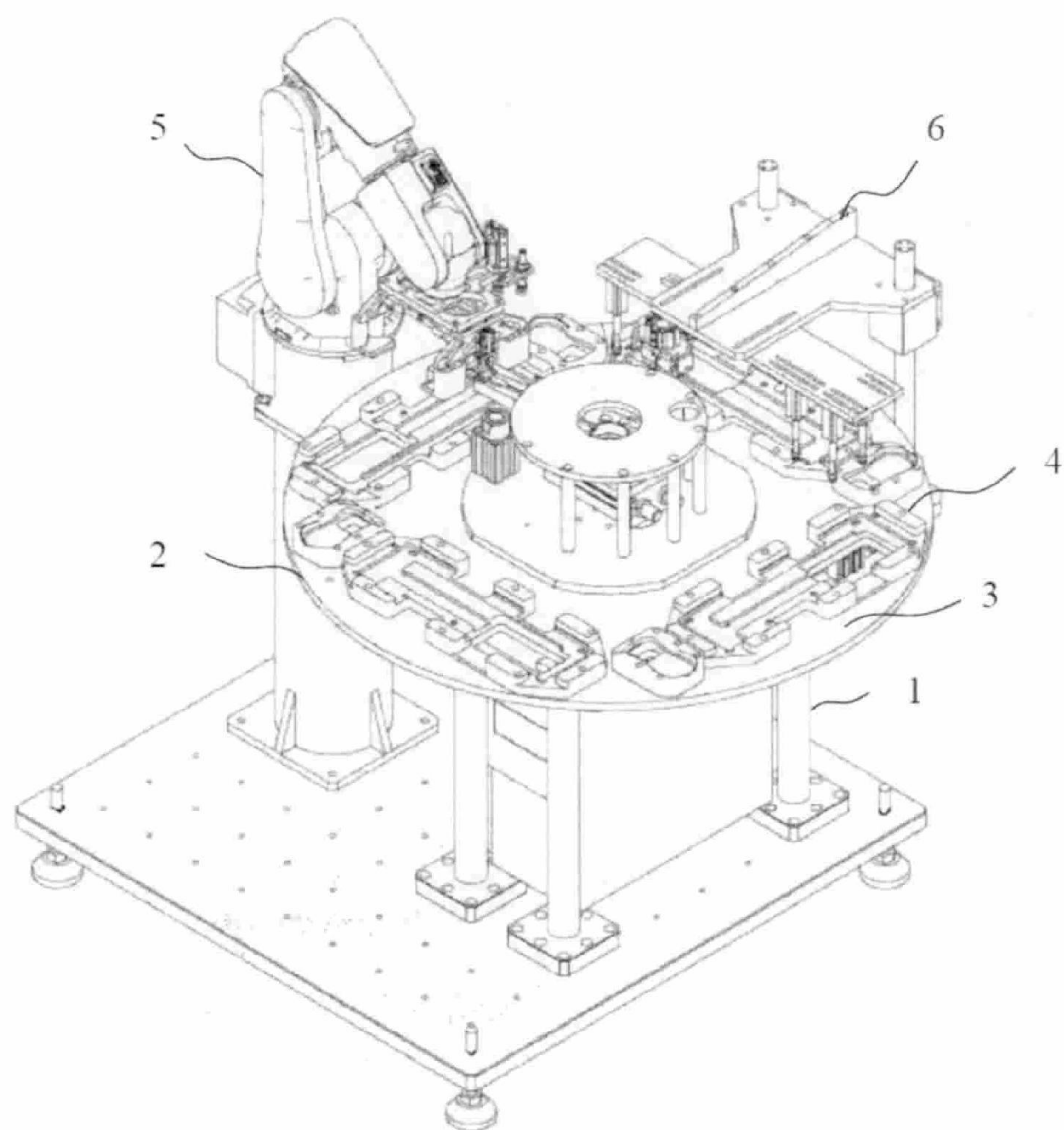


圖 4