【19】中華民國　　【12】專利公報　（B）

【11】證書號數：I940763
【45】公告日： 中華民國 115 (2026) 年 10 月 01 日
【51】Int. Cl.：　*B25J19/02　(2006.01)*　　*B25J19/06　(2006.01)*
B25J13/08　(2006.01)

發明　　全 6 頁

【54】名　稱：力檢測裝置及機器人
【21】申請案號：112104871　　【22】申請日： 中華民國 112 (2023) 年 02 月 10 日
【11】公開編號：202333925　　【43】公開日期： 中華民國 112 (2023) 年 09 月 01 日
【30】優 先 權： 2022/02/25　世界智慧財產權組織　PCT/JP2022/007835
【72】發 明 人： 東松龍英 (JP) TOUMATSU, RYOUE
【71】申 請 人： 日商發那科股份有限公司　FANUC CORPORATION
日本
【74】代 理 人： 李文賢；盧建川
【56】參考文獻：
CN　109834716A　　CN　110125986A
審查人員：蔡文明

【57】申請專利範圍

1. 一種力檢測裝置，包括：
一第一安裝部，固定於一第一被安裝面；
一第二安裝部，固定於一第二被安裝面，該第二被安裝面的負荷變動大於該第一被安裝面；及
一力感測器本體，固定於該第一安裝部及該第二安裝部之間；
其中，該第一安裝部包括一第一部分、一第二部分及一第三部分，該第一部分為固定於該力感測器本體一端面的平板狀或刀鍔狀；該第二部分為柱狀且一端連接於該第一部分相反於該力感測器本體之另一側；該第三部分設置於該第二部分的另一端並固定於該第一被安裝面；
該第一部分與該第三部分之間形成該第二部分的軸方向的間隙；
該第二安裝部形成為固定至該力感測器本體的另一端面且高剛性的平板狀，且其剛性高於該第三部分。
2. 如請求項 1 所述之力檢測裝置，其中該第二被安裝面在與該第二安裝部表面形成密接的狀態下，該第二被安裝面設置固定至該第二安裝部的一安裝法蘭，該第二安裝部的厚度值大於該安裝法蘭的厚度值。
3. 如請求項 2 所述之力檢測裝置，其中該安裝法蘭的厚度值與該第二安裝部的厚度值的和，相對於該安裝法蘭的大小，二者之間的一比率大於一預設閾值；其中該安裝法蘭的大小是固定該安裝法蘭與該第二安裝部的四個螺栓的中心所形成的四角形的周長。
4. 如請求項 2 或 3 所述之力檢測裝置，其中該第一被安裝面為地面，該第二被安裝面是設置於一機器人本體的一基座的該安裝法蘭的底面。
5. 如請求項 4 所述之力檢測裝置，其中該第二安裝部具有與該底面的輪廓形狀相同的外形。
6. 一種機器人，包括：
如請求項 4 或請求項 5 所記載的一力檢測裝置；及
一機器人本體，該底面固定在該力檢測裝置的該第二安裝部。

7. 一種機器人，包括：
一力檢測裝置；及
一機器人本體，一底面的一安裝法蘭固定在該力檢測裝置；
其中，該力檢測裝置具有一第一安裝部、一第二安裝部及一力感測器本體，該第一安裝部固定於地面，該第二安裝部固定於該安裝法蘭，該力感測器本體設置於該第一安裝部與該第二安裝部之間；
該安裝法蘭的厚度值及該第二安裝部的厚度值的和，相對於該安裝法蘭的大小，二者之間的一比率大於 4%；
其中該安裝法蘭的大小是固定該安裝法蘭與該第二安裝部的四個螺栓的中心所形成的四角形的周長。

8. 如請求項 7 所述之機器人，其中該第一安裝部具有一第一部分、一第二部分及一第三部分，該第一部分為固定於該力感測器本體一端面的平板狀或刀鍔狀；該第二部分為柱狀且一端連接於該第一部分相反於該力感測器本體之另一側；該第三部分設置於該第二部分的另一端且固定於該地面；該第一部分與該第三部分之間形成該第二部分的軸方向的間隙。

圖式簡單說明

[圖 1]繪示在一實施例中，具有力檢測裝置的機器人的側面圖。

[圖 2]繪示圖 1 中機器人的基座及力檢測裝置的部分側面圖。

[圖 3]繪示圖 1 中裝設在機器人的連結件的俯視圖。

[圖 4]繪示連結件的厚度值及力檢測裝置的誤差量之間關係的曲線圖。

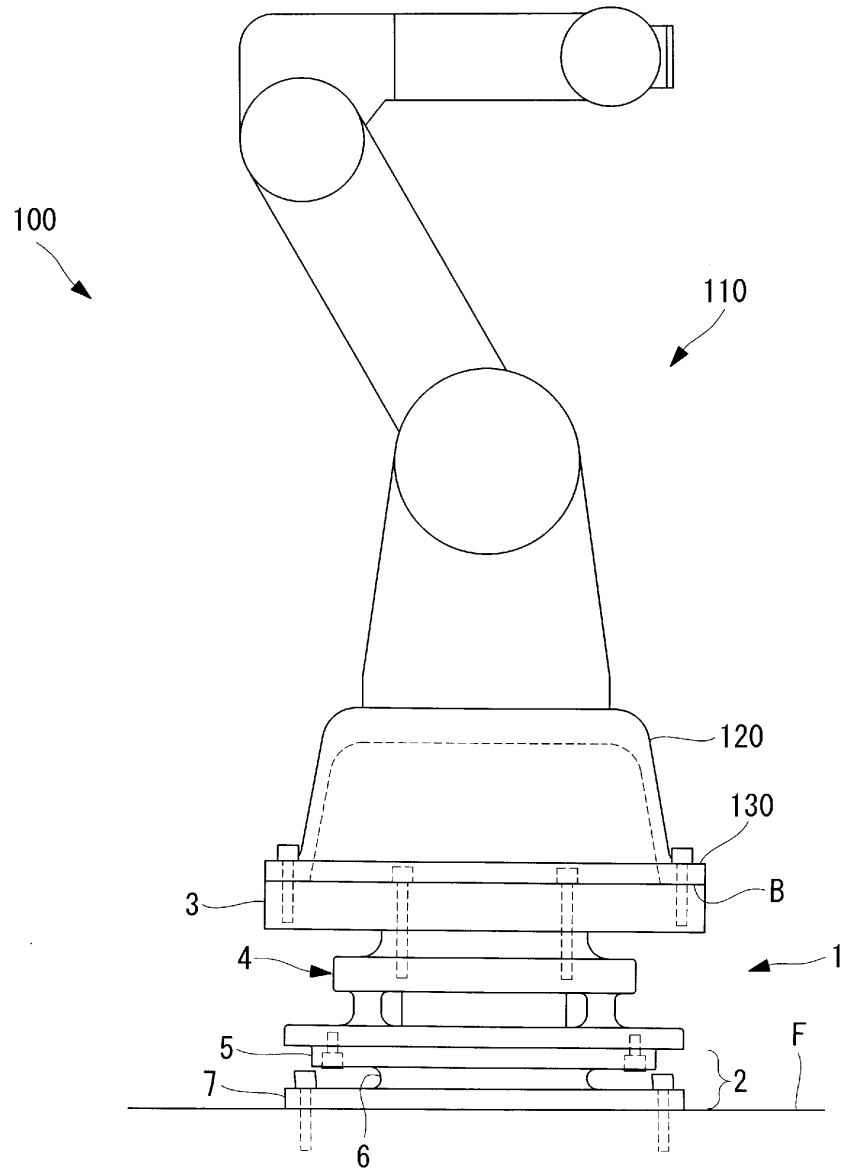


圖1

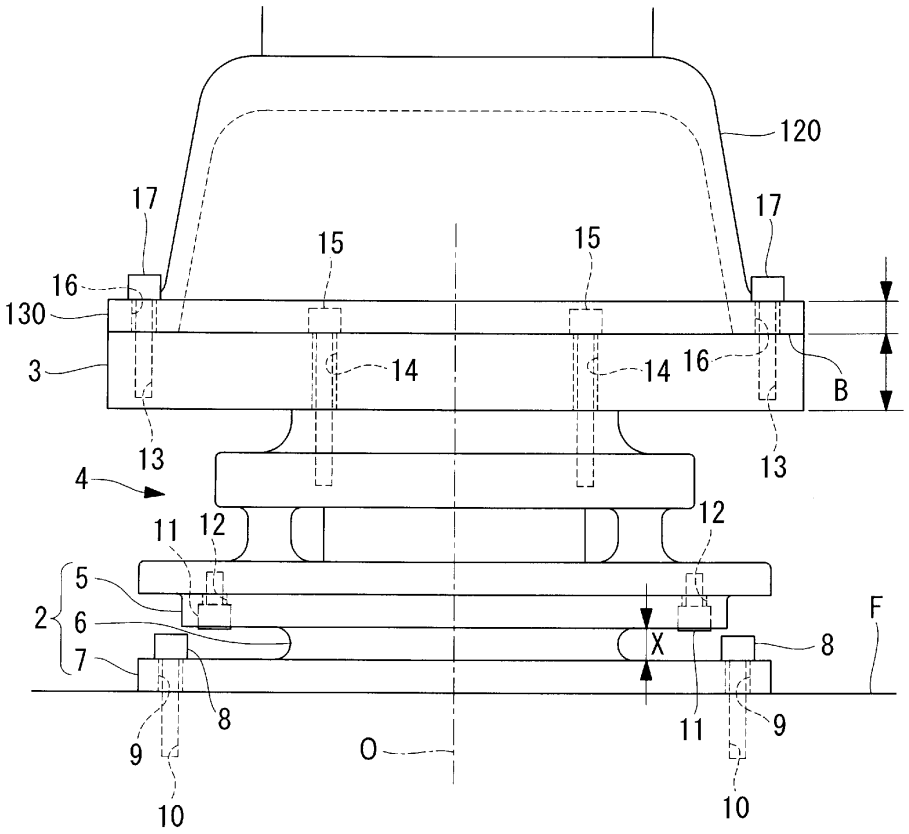

120
17
17
15
15
16
130
3
14
14
16
B
13
13
4
11
12
12
5
2
6
7
X
8
F
8
9
9
11
O
10
10

圖2

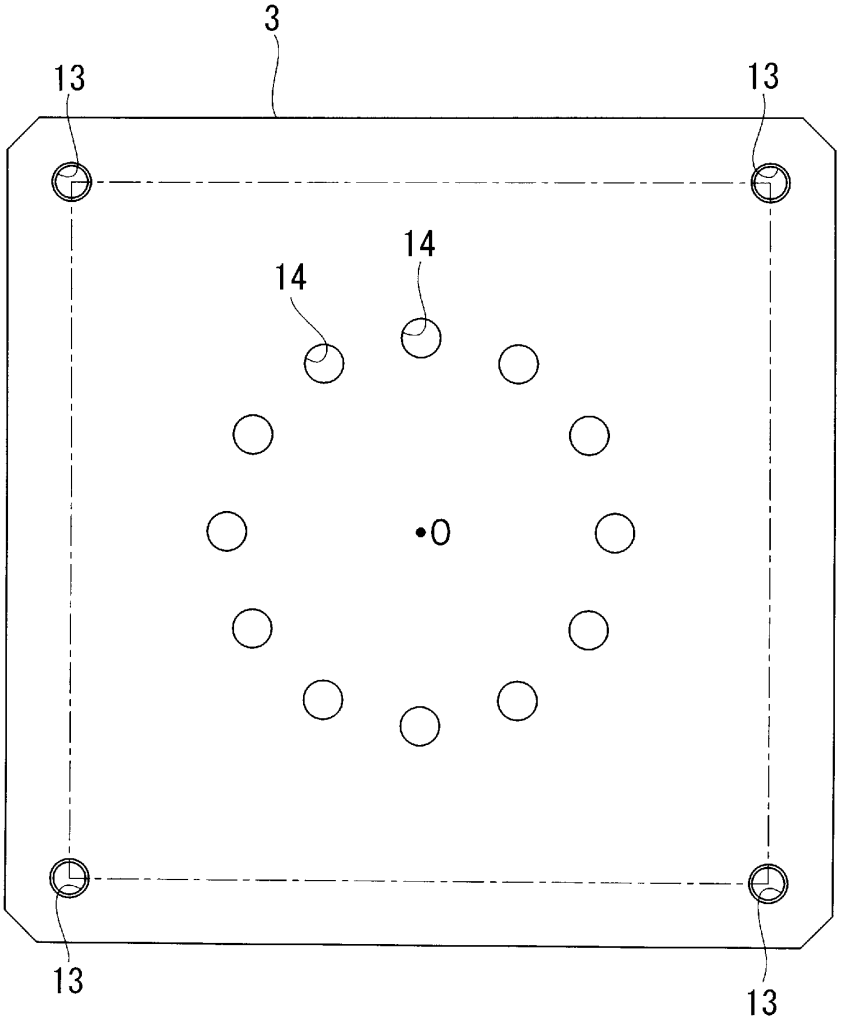


圖3

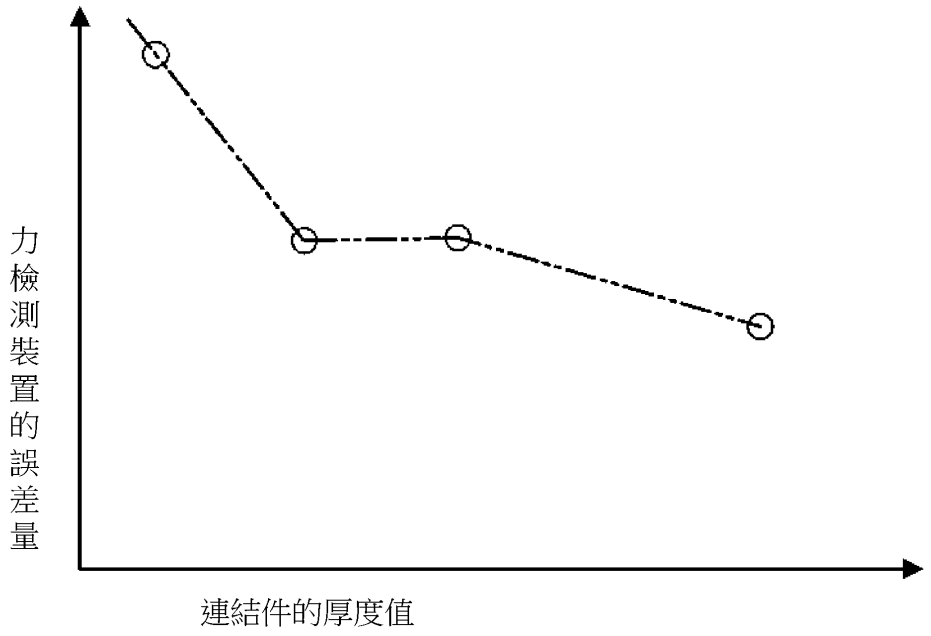


圖4