



(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 I625088 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：103146167

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 29 日

(51)Int. Cl. : H05K7/14 (2006.01)

H05K7/12 (2006.01)

(30)優先權：2014/11/24 中國大陸

201410682669.3

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司(中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街2號

(72)發明人：楊富吉 YANG, FU-CHI (TW)；李西航 LI, XI-HANG (CN)；劉兵 LIU, BING (CN)；吳煒 WU, WEI (CN)；張祥標 ZHANG, XIANG-BIAO (CN)；高遠 GAO, YUAN (CN)；張士力 ZHANG, SHI-LI (CN)；霍義宗 HUO, YI-ZONG (CN)

(56)參考文獻：

TW M313929

TW M408228

CN 104113988A

審查人員：黃雲斌

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：4 共 14 頁

(54)名稱

扣合裝置

LOCKING APPARATUS

(57)摘要

一種扣合裝置包括氣缸、固定於該氣缸上的推塊、設於該氣缸的相對兩側的一對支撐塊及一對滑塊。該推塊包括形成於該推塊相對兩側的一對楔形面，每一支撐塊的上端設有一對導向滑槽。該一對滑塊分別抵持於該推塊的楔形面，每一滑塊的相對的兩端分別卡入該一對支撐塊的導向滑槽中並能夠在對應的導向滑槽中滑動。該每一滑塊遠離該推塊的一自由端正對一載具上的壓扣的轉動部，當該氣缸向上頂該推塊時，該楔形面向外擠壓該滑塊，使該滑塊向靠近該壓扣的方向滑動並抵持該壓扣的轉動部，使該轉動部轉動並扣合到該載具背離該壓扣的另一表面。

A locking apparatus includes a cylinder, a push block mounting on the cylinder, a pair of supporting blocks arranged on two opposite sides of the cylinder, and a pair of sliding blocks. The push block includes a pair of wedge surfaces formed on two opposite sides thereof. Each supporting block defines a pair of guide channels on the upper end thereof. The sliding blocks rest on the pair of wedge surfaces, and two opposite end portions of each sliding block snap into the guide channels of the supporting blocks and are able to slide along the guide channels. A free end portion of the sliding block which is far from the push block is arranged opposite to a rotating portion of a hook fixed on a carrier. When the cylinder pushes up the push block, the wedge surfaces of the push block squeeze the sliding block outward, make the sliding block slide toward the hook and against the rotating portion, to make the rotating portion rotate to lock to other surface of the carrier away from the hook.

指定代表圖：

符號簡單說明：

100 . . . 扣合裝置

200 . . . 載具

201 . . . 開孔

12 . . . 壓扣

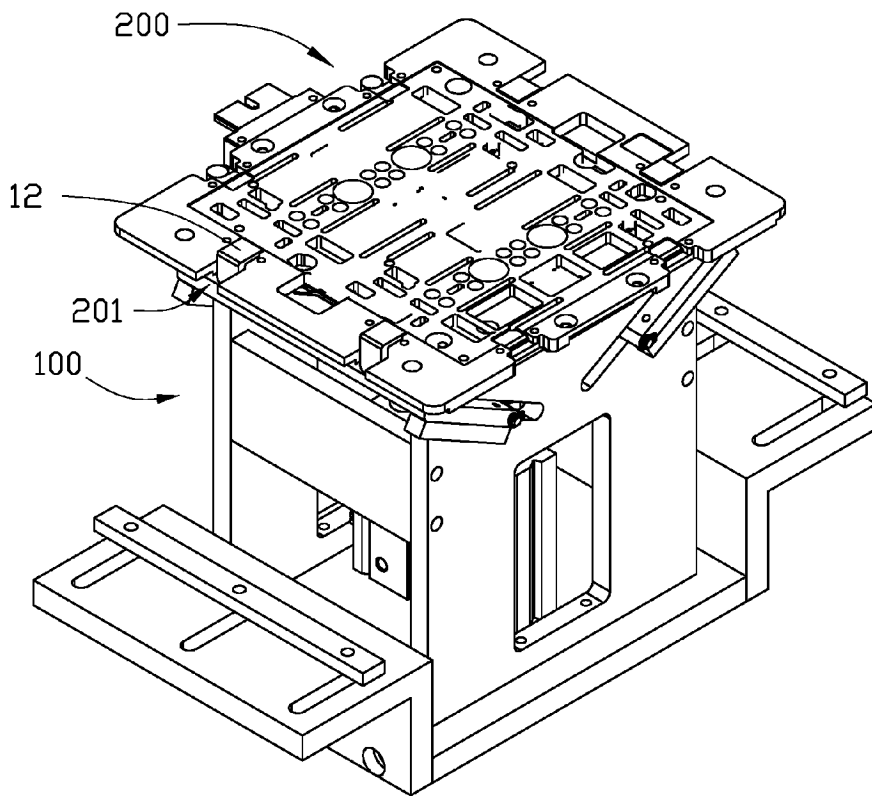


圖 1

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 扣合裝置

【英文發明名稱】 LOCKING APPARATUS

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種載具，特別涉及一種載具壓扣的扣合裝置。

【先前技術】

【0002】 在產品的生產過程中，通常需要將產品固定到一載具上進行組裝或測試。載具通常會預設有壓扣，現有的做法通常是需要作業員手動扳動載具上的壓扣並扣合到產品上。然而，通過人工手動扣合壓扣以便將產品固定到載具中的做法不僅增加了人力成本，也不符合生產的自動化及無人化的需求。

【發明內容】

【0003】 有鑒於此，有必要提供一種載具壓扣的扣合裝置，以解決上述技術問題。

【0004】 一種扣合裝置，用於自動扣合一載具上的壓扣，該壓扣包括固定於該載具的一表面上的固定部及與該固定部轉動連接的轉動部。該扣合裝置包括底座、固定於該底座上的氣缸、固定於該氣缸上的一推塊、固定於底座上且設於該氣缸的相對兩側的一對支撐塊及一對滑塊。該推塊包括形成於該推塊相對兩側的一對楔形面，每一支撐塊的上端設有一對導向滑槽。該一對滑塊分別設於該推塊的該相對兩側並抵持於該推塊的楔形面上，每一滑塊的相對的兩端分別卡入該一對支撐塊的導向滑槽中，該每一滑塊能夠在對應的導向滑槽中滑動，該每一滑塊遠離該推塊的一自由端正對該壓扣的轉動部。當該氣缸向上頂

第 1 頁，共 5 頁(發明說明書)

該推塊時，該楔形面上升而向外擠壓該滑塊，使該滑塊在對應的導向滑槽中向靠近該壓扣的方向滑動，該滑塊的自由端抵持該壓扣的轉動部，從而使該壓扣的轉動部轉動並穿過該載具上對應於該壓扣而設的開孔而扣合到該載具的另一表面。

**【0005】** 一種扣合裝置，包括若干個壓扣、底座、固定於該底座上的氣缸、固定於該氣缸上的一推塊、固定於底座上且設於該氣缸的相對兩側的一對支撐塊及一對滑塊。每一壓扣包括固定於一載具的一表面上的固定部及與該固定部轉動連接的轉動部。該推塊包括形成於該推塊相對兩側的一對楔形面，每一支撐塊的上端設有一對導向滑槽。該一對滑塊分別設於該推塊的該相對兩側並抵持於該推塊的楔形面上，每一滑塊的相對的兩端分別卡入該一對支撐塊的導向滑槽中，該每一滑塊能夠在對應的導向滑槽中滑動，該每一滑塊遠離該推塊的一自由端正對該壓扣的轉動部。當該氣缸向上頂該推塊時，該楔形面上升而向外擠壓該滑塊，使該滑塊在對應的導向滑槽中向靠近該壓扣的方向滑動，該滑塊的自由端抵持該壓扣的轉動部，從而使該壓扣的轉動部轉動並穿過該載具上對應於該壓扣而設的開孔而扣合到該載具的另一表面。

**【0006】** 本發明的扣合裝置能夠通過氣缸推動滑塊以抵持壓扣的轉動部，使該壓扣的轉動部轉動並穿超載具上對應於該壓扣而設的開孔而扣合到放置於該載具的另一表面上的物品，從而實現自動扣合載具壓扣的功能，有效地節約了人力成本。

### **【圖式簡單說明】**

#### **【0007】**

圖 1 為本發明的一實施方式中的一種載具壓扣的扣合裝置的立體圖。

圖 2 為圖 1 所示的扣合裝置的立體圖。

圖 3 為圖 2 所示的扣合裝置的內部結構的立體圖，其中，該扣合裝置處於第一使用狀態。

圖 4 為圖 2 所示的扣合裝置的內部結構的立體圖，其中，該扣合裝置處於第二使用狀態。

### 【實施方式】

【0008】 請參閱圖 1，提供一種扣合裝置 100，用於自動扣合一載具 200 上的多個壓扣 12。

【0009】 請參閱圖 2，該扣合裝置 100 包括底座 20、固定於該底座 20 上的氣缸 30、固定於該氣缸 30 之上的一推塊 40、固定於底座 20 上且設於該氣缸 30 的相對兩側的一對支撐塊 50。其中，該推塊 40 包括形成於該推塊相對兩側的一對八字形的楔形面 401，每一支撐塊的上端設有一對倒八字形的導向滑槽 501。

【0010】 該扣合裝置 100 還包括一對滑塊 60 分別設於該推塊 40 的該相對兩側並抵持於該推塊 40 的楔形面 401 上。其中，每一滑塊 60 的相對的兩端分別卡入該一對支撐塊 50 的導向滑槽 501 中，該每一滑塊 60 能夠在對應的導向滑槽 501 中滑動。

【0011】 請參閱圖 3，每一壓扣 12 包括固定於該載具 200 的一表面上的固定部 121 及與該固定部 121 轉動連接的轉動部 122。在無外力的作用下，該轉動部 122 與該固定部 121 位於該載具 200 的同一表面上。

【0012】 在本實施方式中，該每一滑塊 60 遠離該推塊 40 的一自由端正對該壓扣 12 的轉動部 122。請同時參閱圖 4，當該氣缸 30 向上頂該推塊 40 時，該楔形面 401 由於上升而向外擠壓該滑塊 60，使該滑塊 60 在對應的導向滑槽 501 中向靠近該壓扣 12 的方向滑動，該滑塊 60 的自由端抵持於該壓扣 12 的轉動部 122，從而使該壓扣 12 的轉動部 122 轉動並穿過該載具 200 上對應於該壓扣 12 而設的開孔

201（如圖1所示）而扣合到該載具200的另一表面，從而可扣住放置於該載具200的另一表面上的物品（圖未示）。

【0013】 在本實施方式中，該扣合裝置100還包括若干個連動裝置70，每一連動裝置70一端可轉動地固定於該推塊40上，另一端可轉動地固定於該滑塊60上，從而該連動裝置70可分別相對於該滑塊60及該推塊40轉動。在本實施方式中，該每一滑塊60靠近該推塊40的楔形面401的一端部與一轉軸601固定連接，該連動裝置70一端套接於該轉軸601上。

【0014】 當該氣缸30復位而帶動該推塊40向下運動時，該推塊40通過該連動裝置70帶動該一對滑塊60在對應的導向滑槽501中向遠離該壓扣12的方向滑動，使該壓扣12的轉動部122轉動並退出該載具200上的開孔201，該轉動部122在自身重力作用下而回復到初始位置，從而可鬆開放置於該載具200上的物品。

【0015】 請再次參閱圖2，在本實施方式中，該每一滑塊60還包括安裝於該滑塊60的相對的兩端並位於該一對支撐塊50的外側的一對限位塊80，從而該滑塊60被限制在對應的導向滑槽501中滑動。

【0016】 該扣合裝置100還包括分別設於該一對支撐塊50之間的一對連接塊90，每一連接塊90的兩端分別與該一對支撐塊50固定連接，從而加固該扣合裝置100的整體結構。

【0017】 本發明的扣合裝置能夠通過氣缸推動滑塊以抵持壓扣的轉動部，使該壓扣的轉動部轉動並穿超載具上對應於該壓扣而設的開孔而扣合到放置於該載具的另一表面上的物品，從而實現自動扣合載具壓扣的功能，有效地節約了人力成本。

【0018】 對於實施例中所闡述的僅是本發明的優選實施方式，應當指出，對於本領域的普通技術人員來說，在不脫離本發明構思的前提下，還可以做出若干的變形和改進，這些也應該視為屬於本發明的保護範圍之內。

## 【符號說明】

## 【0019】

扣合裝置	100
底座	20
氣缸	30
推塊	40
楔形面	401
支撐塊	50
導向滑槽	501
滑塊	60
轉軸	601
連動裝置	70
限位塊	80
連接塊	90
載具	200
開孔	201
壓扣	12
固定部	121
轉動部	122

## 【生物材料寄存】

【0020】 無



申請日: 103/12/29

IPC分類: H05K 7/14 (2006.01)  
H05K 7/12 (2006.01)

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】扣合裝置

【英文發明名稱】LOCKING APPARATUS

## 【中文】

一種扣合裝置包括氣缸、固定於該氣缸上的推塊、設於該氣缸的相對兩側的一對支撐塊及一對滑塊。該推塊包括形成於該推塊相對兩側的一對楔形面，每一支撐塊的上端設有一對導向滑槽。該一對滑塊分別抵持於該推塊的楔形面，每一滑塊的相對的兩端分別卡入該一對支撐塊的導向滑槽中並能夠在對應的導向滑槽中滑動。該每一滑塊遠離該推塊的一自由端正對一載具上的壓扣的轉動部，當該氣缸向上頂該推塊時，該楔形面向外擠壓該滑塊，使該滑塊向靠近該壓扣的方向滑動並抵持該壓扣的轉動部，使該轉動部轉動並扣合到該載具背離該壓扣的另一表面。

## 【英文】

A locking apparatus includes a cylinder, a push block mounting on the cylinder, a pair of supporting blocks arranged on two opposite sides of the cylinder, and a pair of sliding blocks. The push block includes a pair of wedge surfaces formed on two opposite sides thereof. Each supporting block defines a pair of guide channels on the upper end thereof. The sliding blocks rest on the pair of wedge surfaces, and two opposite end portions of each sliding block snap into the guide channels of the supporting blocks and are able to slide along the guide channels. A free end portion of the sliding block which is far from the push block is arranged opposite to a rotating portion of a hook fixed on a carrier. When the cylinder pushes up the push block, the wedge surfaces of the push block squeeze the sliding block outward, make the sliding



block slide toward the hook and against the rotating portion, to make the rotating portion rotate to lock to other surface of the carrier away from the hook.

【指定代表圖】第（ 1 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

扣合裝置	100
載具	200
開孔	201
壓扣	12

【特徵化學式】

無

## 【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種扣合裝置，用於自動扣合一載具上的壓扣，該壓扣包括固定於該載具的一表面上的固定部及與該固定部轉動連接的轉動部，其改良在於：該扣合裝置包括：

底座及固定於該底座上的氣缸；

固定於該氣缸上的一推塊，該推塊包括形成於該推塊相對兩側的一對楔形面；

固定於底座上且設於該氣缸的相對兩側的一對支撐塊，每一支撐塊的上端設有一對導向滑槽；及

一對滑塊，分別設於該推塊的該相對兩側並抵持於該推塊的楔形面上，每一滑塊的相對的兩端分別卡入該一對支撐塊的導向滑槽中，該每一滑塊能夠在對應的導向滑槽中滑動，該每一滑塊遠離該推塊的一自由端正對該壓扣的轉動部；當該氣缸向上頂該推塊時，該楔形面上升而向外擠壓該滑塊，使該滑塊在對應的導向滑槽中向靠近該壓扣的方向滑動，該滑塊的自由端抵持該壓扣的轉動部，從而使該壓扣的轉動部轉動並穿過該載具上對應於該壓扣而設的開孔而扣合到該載具的另一表面。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項所述之扣合裝置，其中：該扣合裝置還包括若干個連動裝置，每一連動裝置一端可轉動地固定於該推塊上，另一端可轉動地固定於該滑塊上，當該氣缸復位而帶動該推塊向下運動時，該推塊通過該連動裝置帶動該一對滑塊向下滑動，使該壓扣的轉動部轉動並退出該載具上的開孔而回復到初始位置。

【第 3 項】如申請專利範圍第 2 項所述之扣合裝置，其中：每一滑塊靠近該推塊的楔形面的一端部與一轉軸固定連接，該連動裝置一端套接於該轉軸上。

【第 4 項】如申請專利範圍第 1 項所述之扣合裝置，其中：該每一滑塊還包括安裝於該滑塊的相對的兩端並位於該一對支撐塊的外側的一對限位塊，從而該滑塊被限制在對應的導向滑槽中滑動。

【第 5 項】如申請專利範圍第 1 項所述之扣合裝置，其中：該扣合裝置還包括設於該一對支撐塊之間的連接塊。

【第 6 項】如申請專利範圍第 1 項所述之扣合裝置，其中：設於該推塊的一對楔形面呈八字形，設於該每一支撐塊的一對導向滑槽呈倒八字形。

【發明圖式】

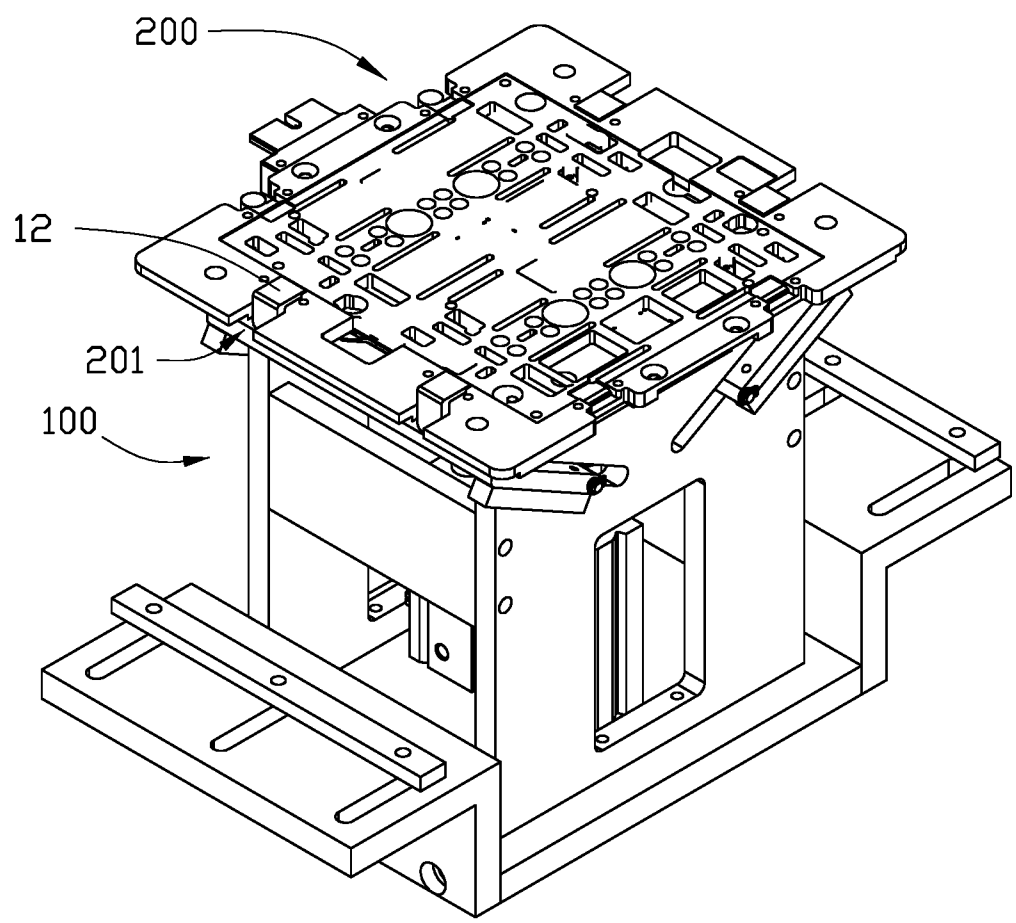


圖 1

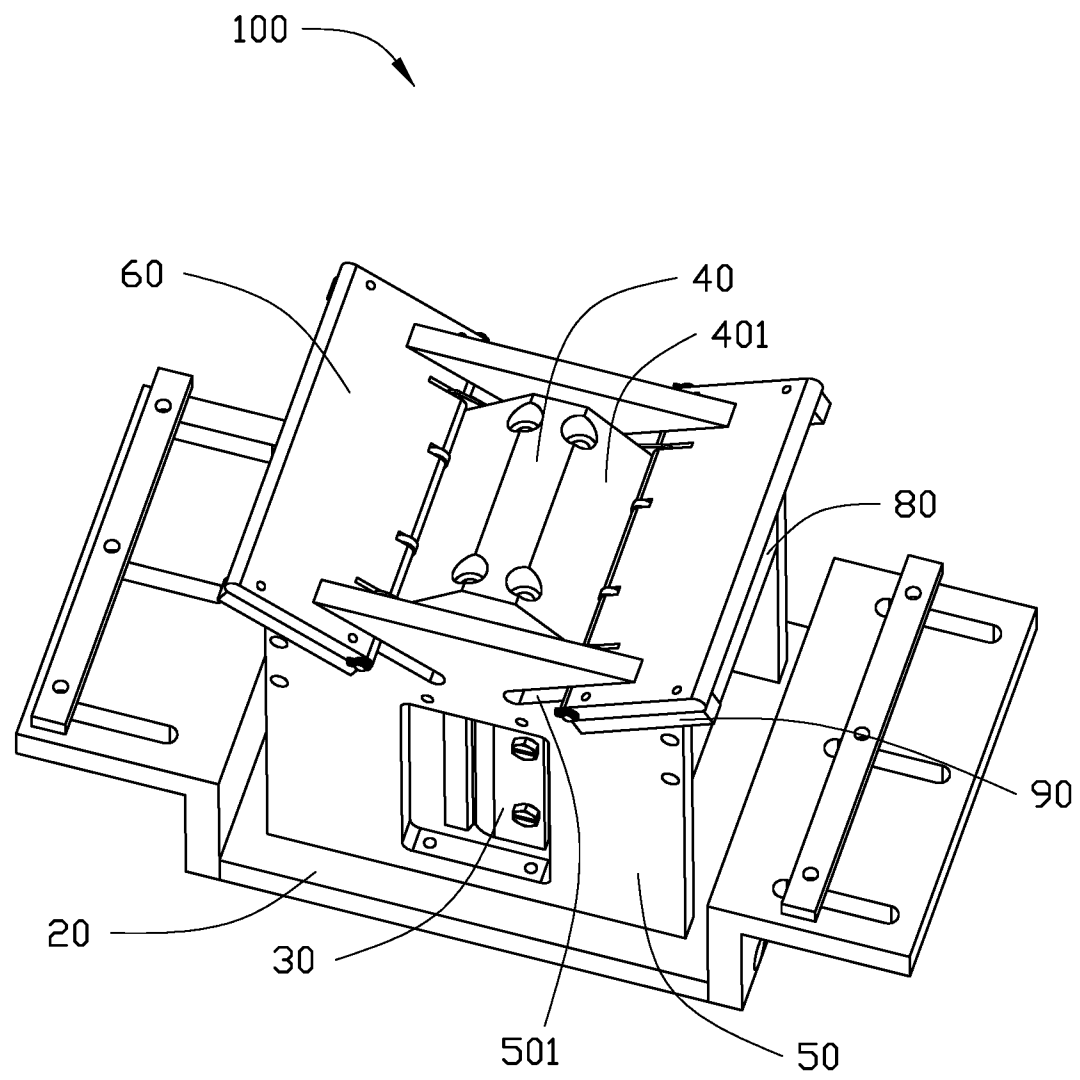


圖 2

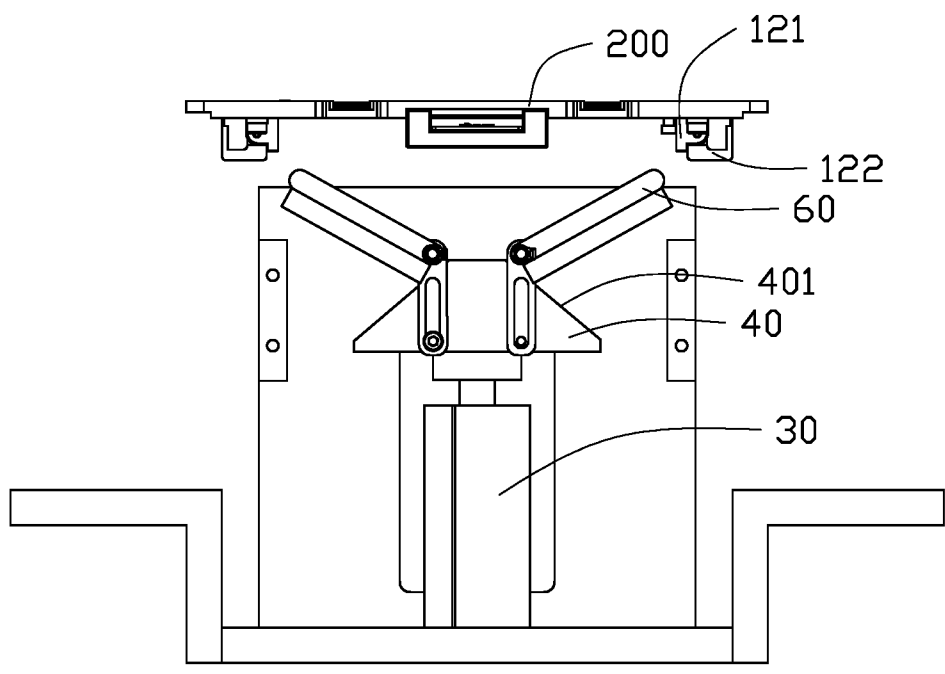


圖 3

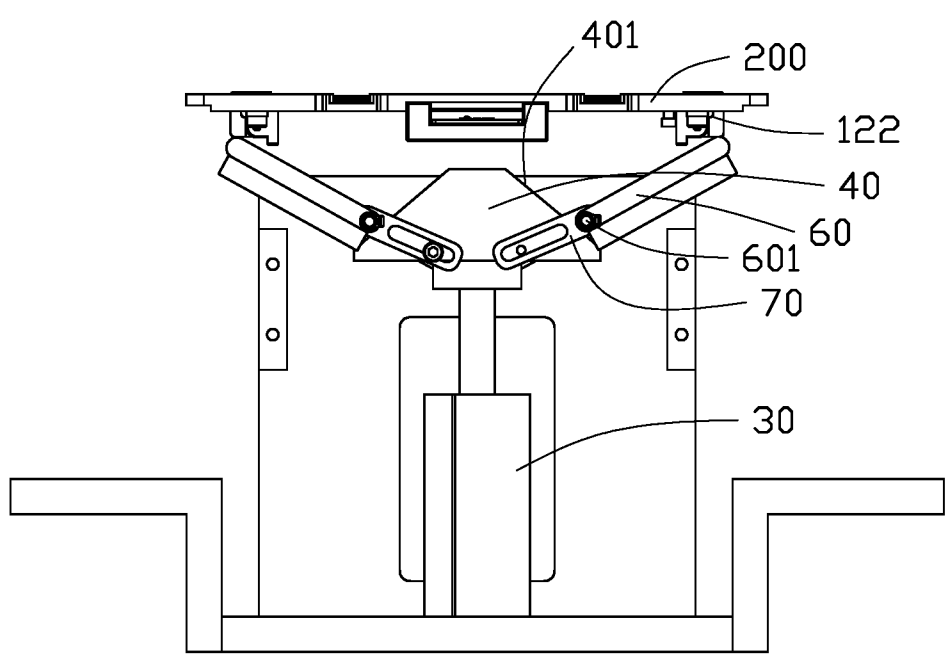


圖 4

block slide toward the hook and against the rotating portion, to make the rotating portion rotate to lock to other surface of the carrier away from the hook.

【指定代表圖】第（ 1 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

扣合裝置	100
載具	200
開孔	201
壓扣	12

【特徵化學式】

無