



(21) 申請案號：103142458

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 05 日

(51) Int. Cl. : **F16D65/78 (2006.01)**

(71) 申請人：溫芫鎰 (中華民國) WEN, YUAN HUNG (TW)

彰化縣和美鎮東谷路 46 號

(72) 發明人：溫芫鎰 WEN, YUAN HUNG (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 16 頁

(54) 名稱

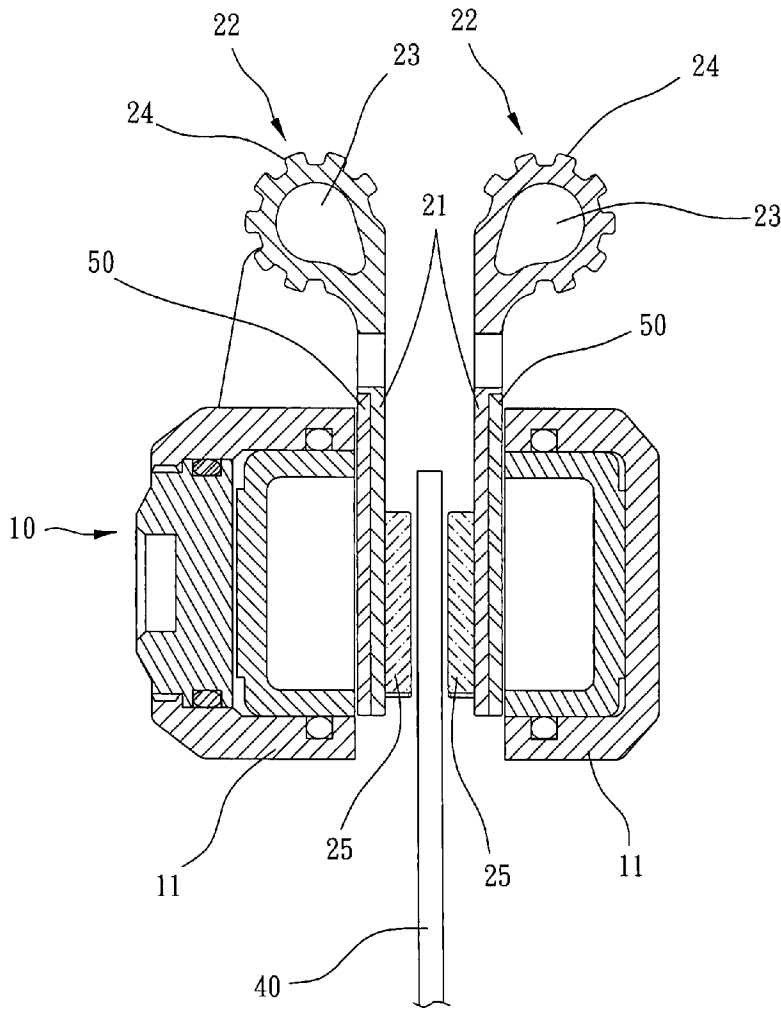
來令片組件及其來令片散熱結構

BRAKE PAD ASSEMBLY AND HEAT DISSIPATION STRUCTURE THEREOF

(57) 摘要

本發明係關於一種來令片散熱結構，係供設於一卡鉗裝置，該卡鉗裝置包含一卡鉗本體，該卡鉗本體具有一容置空間，該來令片散熱結構包含：一本體，以鋁擠型並經裁切而一體成型，包括一片體及一自該片體一體延伸之散熱部，該片體供設於該卡鉗本體並至少部分伸入該容置空間，當該本體設於該卡鉗本體時該散熱部顯露於該卡鉗本體之外。本發明另提供一種來令片組件，包括一如上所述之來令片散熱結構，另包括一來令片，該來令片設於該片體之一側面。

A heat dissipation structure for a brake pad is provided, for assembling to a caliper device. The caliper device includes a caliper body, and the caliper body includes a receiving space. The heat dissipation structure includes: a main body, integrally formed by cutting an aluminum extrusion, including a plate body and a heat dissipation member integrally extending from the plate body, the plate body for disposing in the caliper body and at least partially inserting in the receiving space, when the main body is disposed in the caliper body, the heat dissipation member exposures to outside of the caliper body. A brake pad assembly is further provided, including a heat dissipation structure as described above, further including a brake pad, the brake pad disposed on a side of the plate body.



- 10 . . . 卡鉗裝置
- 11 . . . 卡鉗本體
- 21 . . . 片體
- 22 . . . 散熱部
- 23 . . . 連續管道
- 24 . . . 凸肋
- 25 . . . 來令片
- 40 . . . 碟盤
- 50 . . . 阻熱件

圖3

201512559

發明摘要

※ 申請案號： 103142458

※ 申請日： 103.12.05

※IPC 分類： F16D 65/78 (2006.01)

【發明名稱】 來令片組件及其來令片散熱結構

Brake Pad Assembly And Heat Dissipation Structure Thereof

【中文】

本發明係關於一種來令片散熱結構，係供設於一卡鉗裝置，該卡鉗裝置包含一卡鉗本體，該卡鉗本體具有一容置空間，該來令片散熱結構包含：一本體，以鋁擠型並經裁切而一體成型，包括一片體及一自該片體一體延伸之散熱部，該片體供設於該卡鉗本體並至少部分伸入該容置空間，當該本體設於該卡鉗本體時該散熱部顯露於該卡鉗本體之外。本發明另提供一種來令片組件，包括一如上所述之來令片散熱結構，另包括一來令片，該來令片設於該片體之一側面。

【英文】

A heat dissipation structure for a brake pad is provided, for assembling to a caliper device. The caliper device includes a caliper body, and the caliper body includes a receiving space. The heat dissipation structure includes: a main body, integrally formed by cutting an aluminum extrusion, including a plate body and a heat dissipation member integrally extending from the plate body, the plate body for disposing in the caliper body and at least partially inserting in the receiving space, when the main body is disposed in the caliper body, the heat dissipation member exposures to outside of the caliper body. A brake pad assembly is further provided, including a heat dissipation structure as described

above, further including a brake pad, the brake pad disposed on a side of the plate body.

FIG. 1

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 3。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10：卡鉗裝置	24：凸肋
11：卡鉗本體	25：來令片
21：片體	40：碟盤
22：散熱部	50：阻熱件
23：連續管道	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

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】 來令片組件及其來令片散熱結構

Brake Pad Assembly And Heat Dissipation Structure Thereof

【技術領域】

【0001】 本發明係與散熱結構有關，特別是有關於一種來令片組件及其來令片散熱結構。

【先前技術】

【0002】 按，習知之來令片散熱結構如 TWM436108 中所揭露，其包含一固定板，該固定板係為板體並具有前、後側，於該固定板鄰近底部係開設有一連接孔，於該連接孔的周邊係開設有一個以上的安裝孔；一摩擦塊，其係固定結合於該固定板之前側，並位於該連接孔之上方；一個以上的導熱管，其係對應連接固定於該固定板之一個以上的安裝孔。

【0003】 然而，如上所述之來令片散熱結構係外加導熱管於固定板上，故來令片經摩擦所產生之熱量係必須經過固定板傳導至導熱管散熱，散熱效率差；此外，固定板直接與卡鉗裝置接觸，固定板係可能將熱傳導至卡鉗裝置，使卡鉗裝置可能因溫度升高而產生功能失效等問題，導致產品壽命降低、及產生隱藏性失效風險等疑慮；另外，上述散熱結構之零組件過於複雜導致加工、組裝成本過高，因此市場競爭力無法實質提升。

【0004】 因此，有必要提供一種新穎且具有進步性之來令片組件及其來令片散熱結構，以解決上述之問題。

【發明內容】

【0005】 本發明之主要目的在於提供一種來令片組件及其來令片散熱結構，其片體與散熱部係可一體地透過擠製形成條狀之鋁擠型，並且經過裁切加工而一體成型，製造容易、生產效率高，有效地降低成本、實質提升市場競爭力；可具有供引導氣流之連續管道與散熱凸肋，使剎車過程中產生之熱量可快速地透過連續流通之氣流迅速散失，產生更佳之散熱功效；亦可包含阻熱件，供阻隔於本體與卡鉗裝置之間，避免熱量傳導至卡鉗裝置，可供進一步地保護卡鉗裝置，延長卡鉗裝置之使用壽命、及維護其使用效能。

【0006】 為達成上述目的，本發明提供一種來令片散熱結構，係供設於一卡鉗裝置，該卡鉗裝置包含一卡鉗本體，該卡鉗本體具有一容置空間，該來令片散熱結構包含：一本體，以鋁擠型並經裁切而一體成型，包括一片體及一自該片體一體延伸之散熱部，該片體供設於該卡鉗本體並至少部分伸入該容置空間，當該本體設於該卡鉗本體時該散熱部顯露於該卡鉗本體之外。

【0007】 為達成上述目的，本發明另提供一種來令片組件，包括一如上所述之來令片散熱結構，另包括一來令片，該來令片設於該片體之一側面。

【圖式簡單說明】

【0008】

圖 1 為本發明一較佳實施例之示意圖。

圖 2 為本發明一較佳實施例之剖面圖。

圖 3 為本發明一較佳實施例之使用狀態剖面圖。

圖 4 為本發明一較佳實施例之鋁擠型示意圖。

圖 5 為本發明另一較佳實施例之剖面圖。

圖 6 為本發明又一較佳實施例之剖面圖。

【實施方式】

【0009】 以下僅以實施例說明本發明可能之實施態樣，然並非用以限制本發明所欲保護之範疇，合先敘明。

【0010】 請參考圖 1 至圖 4，其顯示本發明之一較佳實施例，本發明之來令片散熱結構 1，係供設於一卡鉗裝置 10，該卡鉗裝置 10 係可設於例如自行車等車輛裝置上，該卡鉗裝置 10 包含一卡鉗本體 11，該卡鉗本體 11 具有一容置空間，該來令片散熱結構包含一本體 20，該本體 20 並包括一片體 21 及一散熱部 22。

【0011】 更進一步地說，該散熱部 22 係自該片體 21 一體地延伸，並且該散熱部 22 係於該片體 21 之厚度方向上全面性地朝外捲曲並圍構一連續管道 23，該散熱部 22 於本實施例中較佳係捲曲形成圓弧狀，然而於其他實施例中該散熱部 22 亦可彎折成例如多邊形等其他形狀。較佳地，該散熱部 22 之厚度較佳係小於該片體 21 之厚度。

【0012】 於本實施例中，該散熱部 22 之捲曲方向上之一端與該片體 21 連接形成一連續管狀結構。該散熱部 22 之表面係間隔地凸設有複數凸肋 24。該等凸肋 24 係平行地沿該連續管道 23 之軸向設置，然而於其他實施例中複數凸肋亦可橫向於該連續管道 23 之軸向設置。

【0013】 值得一提的是，該片體 21 與該散熱部 22 係可一體地使用鋁材料透過擠製成型（形成條狀之鋁擠型，如圖 4 所示），並且經過裁切加工

而一體成型，製造容易、生產速度快，較佳地，條狀之鋁擠型於加工過程中可便利地裁切成各種不同寬度，以供市場各種不同需求使用，應用範圍廣泛，可達到成本降低之目的、實質提升市場競爭力。

【0014】 於實際使用中，該本體 20 設有至少一組裝部 30，該組裝部 30 供與該卡鉗本體 11 互相組裝定位，該組裝部 30 例如包含一貫孔 31，於組裝時使該本體 20 可透過一螺件穿設於該貫孔 31 並與該卡鉗本體 11 互相螺鎖固定，且該片體 21 係設於該卡鉗本體 11 並至少部分伸入該容置空間，當該本體 20 設於該卡鉗本體 11 時該散熱部 22 顯露於該卡鉗本體 11 之外。

【0015】 當車輛行駛時，該連續管道 23 係迎向一氣流，該連續管道 23 供引導該氣流並使該氣流連續地流通過該連續管道 23，並且當該卡鉗裝置 10 被驅動且使車輛產生剎車功能時（該卡鉗裝置 10 受到一外力，例如經由油壓系統產生油壓推力作用，使該卡鉗本體 11 上之一活塞推抵該本體 20 之一來令片 25 與車輛之碟盤 40 產生摩擦而產生剎車功能），於摩擦過程中產生之熱量係可快速地透過連續流通過該連續管道 23 之該氣流使熱量散失。值得一提的是，設於該散熱部 22 表面之該等凸肋 24 係可增加該散熱部 22 與外界空氣之接觸面積，使熱量散失之效率提升，產生更佳之散熱功效。

【0016】 更進一步地說，該片體 21 之一側更可設有一阻熱件 50，該阻熱件 50 供阻隔於該片體 21 與該卡鉗本體 11 之間，舉例而言，該片體 21 可包含一凹槽 51，使該阻熱件 50 嵌設於該凹槽 51 中，於使用中，該阻熱件 50 係可降低與減少該本體 20 於剎車過程中產生之熱量傳導至該卡鉗本體 11，該阻熱件 50 例如可為鈦合金、塑鋼或陶瓷等材料之板體結構，使該

阻熱件 50 相較於該本體 20 具有較低之熱傳導係數，避免該卡鉗本體 11 因溫度提升而導致功能損壞，可供進一步地保護卡鉗裝置，延長卡鉗裝置之使用壽命、及維護其使用效能。

【0017】 本發明另提供一種來令片組件，該來令片組件包括一如上所述的來令片散熱結構 1 與一來令片 25，該來令片 25 設於該片體 21 之一側面，該來令片組件係可供組設於車輛之卡鉗裝置，且於剎車過程中可供產生如上所述之快速散熱之功效，避免該來令片 25 因過熱導致剎車功能失效，並可進一步降低與減少熱傳導至該卡鉗裝置。

【0018】 在如圖 5 所示之另一實施例中，來令片散熱結構 1a 之一散熱部 22a 於捲曲方向上之一末端係可能為自由端，更進一步地說，該散熱部 22a 之捲曲方向上之一端係可未與該片體 21 互相連接，形成缺口供氣流之流通達到散熱功效。

【0019】 在如圖 6 所示之另一實施例中，來令片散熱結構 1b 之一散熱部 22b 之內外表面亦可分別地各間隔地凸設有複數凸肋 24a, 24b，使散熱面積增加，提升散熱功效。

【0020】 綜上，本發明之一種來令片組件及其來令片散熱結構，其片體與散熱部係可一體地透過擠製形成條狀之鋁擠型，並且經過裁切加工而一體成型，製造容易、生產效率高，有效地降低成本、實質提升市場競爭力。

【0021】 此外，可具有供引導氣流之連續管道與散熱凸肋，使剎車過程中產生之熱量可快速地透過連續流通之氣流迅速散失，產生更佳之散熱功效。

【0022】 另外，亦可包含阻熱件供阻隔於本體與卡鉗裝置之間，避免熱量傳導至卡鉗裝置，可供進一步地保護卡鉗裝置，延長卡鉗裝置之使用壽命、及維護其使用效能。

【0023】 綜上所述，本發明之整體結構設計、實用性及效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構發明亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本發明可較之習知結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關發明專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請 鈞局早日審查，並給予肯定。

【符號說明】

【0024】

1：來令片散熱結構	23：連續管道
1a：來令片散熱結構	24：凸肋
1b：來令片散熱結構	24a：凸肋
10：卡鉗裝置	24b：凸肋
11：卡鉗本體	25：來令片
20：本體	30：組裝部
21：片體	31：貫孔
22：散熱部	40：碟盤
22a：散熱部	50：阻熱件
22b：散熱部	51：凹槽

申請專利範圍

1. 一種來令片散熱結構，係供設於一卡鉗裝置，該卡鉗裝置包含一卡鉗本體，該卡鉗本體具有一容置空間，該來令片散熱結構包含：
一本體，以鋁擠型並經裁切而一體成型，包括一片體及一自該片體一體延伸之散熱部，該片體供設於該卡鉗本體並至少部分伸入該容置空間，當該本體設於該卡鉗本體時該散熱部顯露於該卡鉗本體之外。
2. 如請求項 1 所述的來令片散熱結構，其中該散熱部係於該片體之厚度方向上全面性地朝外捲曲並圍構一連續管道。
3. 如請求項 2 所述的來令片散熱結構，其中該散熱部之表面係間隔地凸設有複數凸肋。
4. 如請求項 3 所述的來令片散熱結構，其中該散熱部之內外表面各間隔地凸設有複數凸肋。
5. 如請求項 1 所述的來令片散熱結構，其中該片體之一側係設有一阻熱件，該阻熱件供阻隔於該片體與該卡鉗本體之間。
6. 如請求項 5 所述的來令片散熱結構，其中該阻熱件係為鈦合金、塑鋼或陶瓷其中任一者之板體結構。
7. 如請求項 1 所述的來令片散熱結構，其中該本體設有至少一組裝部，該組裝部供與該卡鉗本體互相組裝定位。
8. 如請求項 2 所述的來令片散熱結構，其中該散熱部之捲曲方向上之一末端係為自由端。
9. 如請求項 2 所述的來令片散熱結構，其中該散熱部之捲曲方向上之一端與該片體連接形成一連續管狀結構。

10. 一種來令片組件，包括一如請求項 1 至 9 其中任一項所述的來令片散熱結構，另包括一來令片，該來令片設於該片體之一側面。

圖式

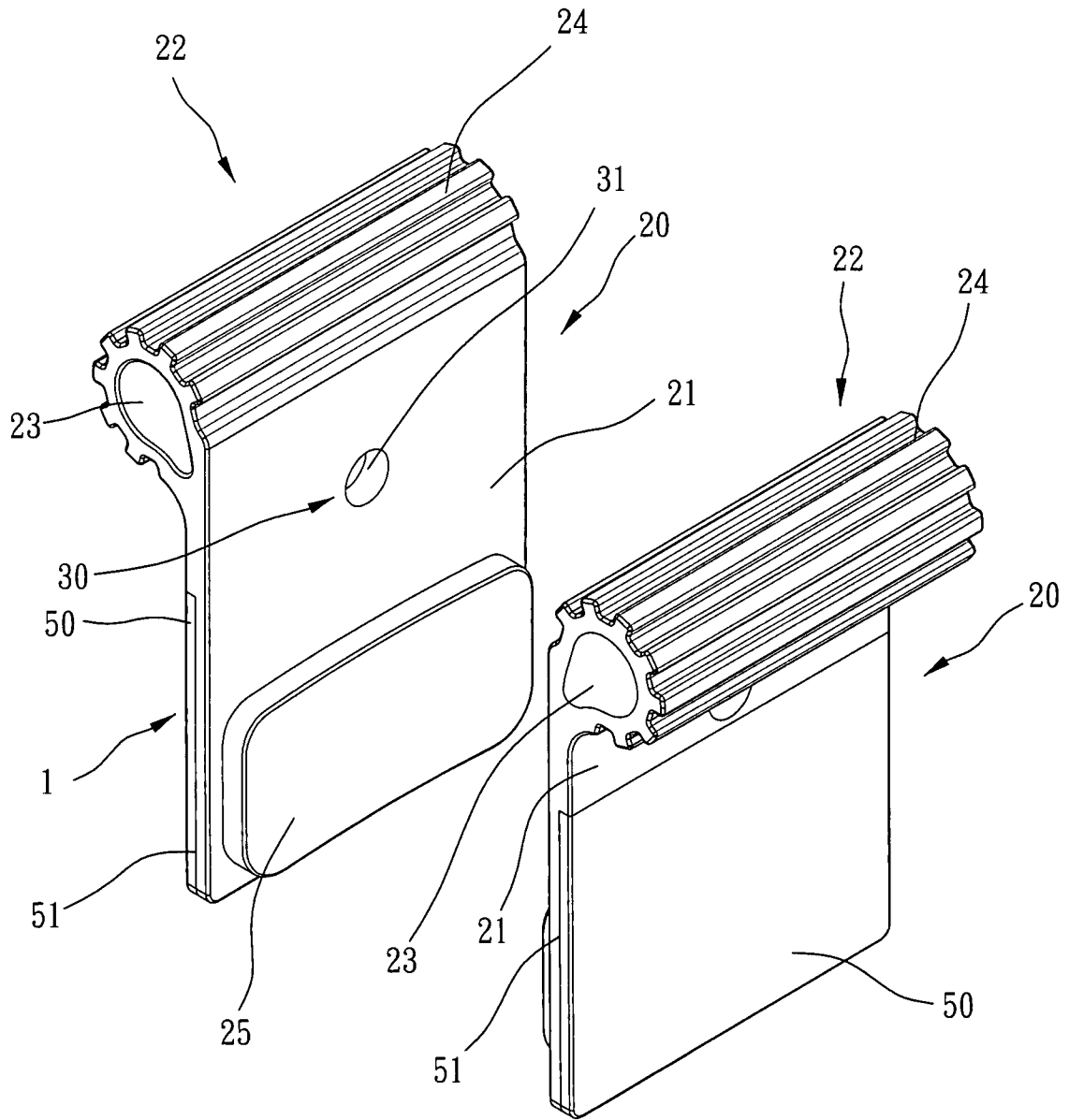


圖1

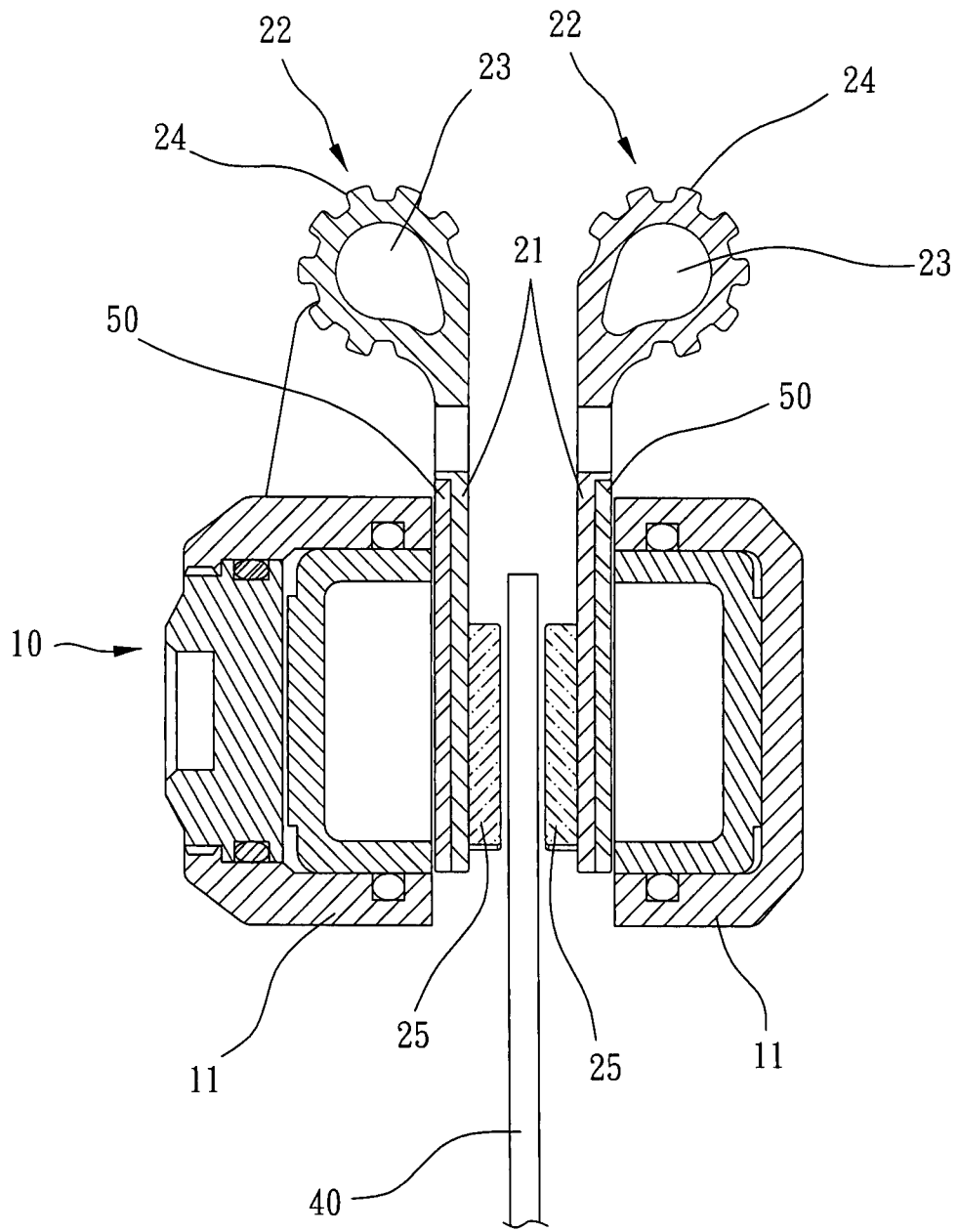


圖3

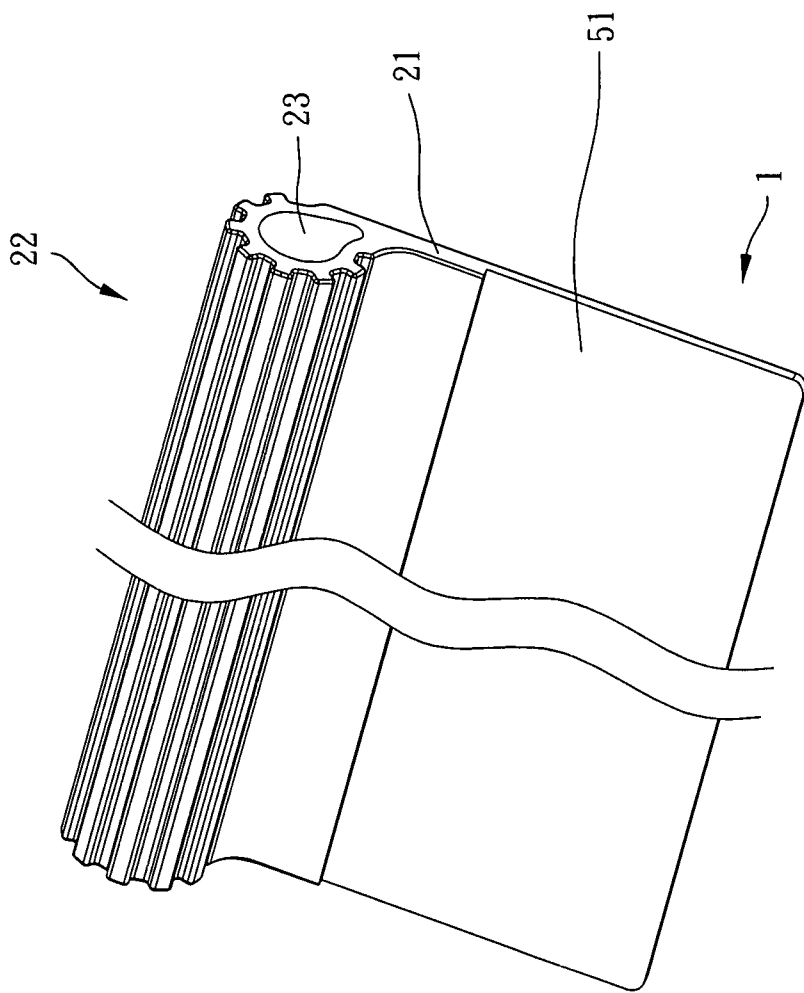


圖4

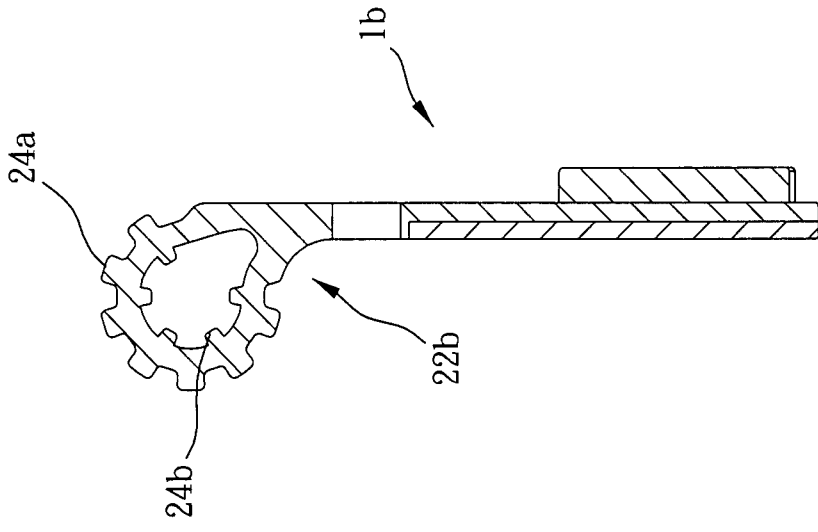


圖5

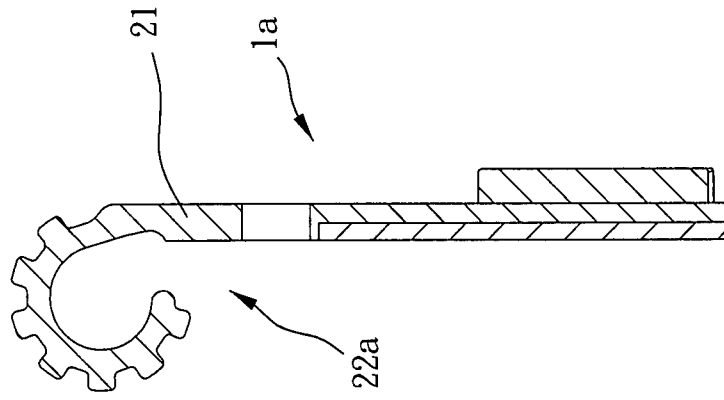


圖6