



(21)申請案號：104133399

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 12 日

(51)Int. Cl. : B25C1/06 (2006.01)

(71)申請人：鑽全實業股份有限公司 (中華民國) (TW)

臺中市西屯區工業區三十六路 24 號

(72)發明人：簡嘉郁 (TW)；吳建融 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：5 共 18 頁

(54)名稱

電動釘槍的驅動裝置

(57)摘要

一種電動釘槍的驅動裝置，包含樞設在一機架的一擺臂單元、一旋控件，及安裝在該機架的一驅動單元。該旋控件具有一推動部與相反於該推動部且可滑動地抵靠在該擺臂單元之一抵靠面以與該擺臂單元連動的一迫壓部。該驅動單元用於連動該旋控件的推動部在一推移位置與一非推移位置間移動，在該推移位置時，該旋控件的迫壓部壓迫該擺臂單元的抵靠面，使該擺臂單元位於一擊釘位置，在該非推移位置時，該旋控件的迫壓部使得該擺臂單元回位至一原始位置。藉此，利用該旋控件的擺動方式，及與該擺臂、該驅動單元間的位置關係，提升動作時的穩定性與順暢性。

指定代表圖：

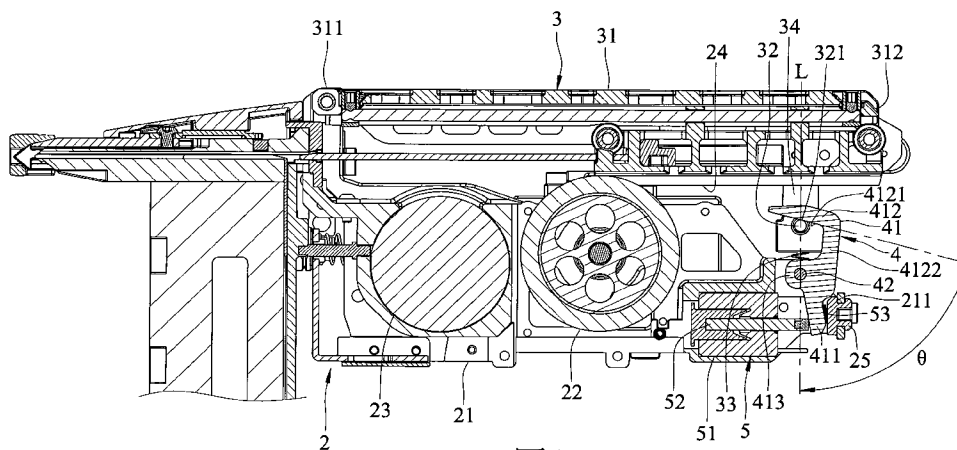


圖5

符號簡單說明：

2 . . . 電動釘槍

21 . . . 機架

211 . . . 擋止面

22 . . . 飛輪

23 . . . 馬達

24 . . . 衝擊件

25 . . . 墊片

3 . . . 擺臂單元

3i . . . 擺臂

311 . . . 樞接端

312 . . . 擺動端

32 . . . 軸件

321 . . . 抵靠面

33 . . . 彈性元件

34 . . . 通道

4 . . . 旋控單元

- 41 . . . 旋控件
- 411 . . . 推動部
- 412 . . . 迫壓部
- 4121 . . . 迫壓面
- 4122 . . . 連接段
- 413 . . . 樞接部
- 42 . . . 栓件
- 5 . . . 驅動單元
- 51 . . . 本體
- 52 . . . 閥桿
- 53 . . . 彈性元件
- L . . . 連接線

104133399

104.10.12

【發明摘要】

B25C1/06 (2006.01)

【中文發明名稱】 電動釘槍的驅動裝置

【中文】

一種電動釘槍的驅動裝置，包含樞設在一機架的一擺臂單元、一旋控件，及安裝在該機架的一驅動單元。該旋控件具有一推動部與相反於該推動部且可滑動地抵靠在該擺臂單元之一抵靠面以與該擺臂單元連動的一迫壓部。該驅動單元用於連動該旋控件的推動部在一推移位置與一非推移位置間移動，在該推移位置時，該旋控件的迫壓部壓迫該擺臂單元的抵靠面，使該擺臂單元位於一擊釘位置，在該非推移位置時，該旋控件的迫壓部使得該擺臂單元回位至一原始位置。藉此，利用該旋控件的擺動方式，及與該擺臂、該驅動單元間的位置關係，提升動作時的穩定性與順暢性。

【指定代表圖】：圖（5）。

【代表圖之符號簡單說明】

2……電動釘槍

21……機架

211……擋止面

22……飛輪

23……馬達

24……衝擊件

25……墊片

3……擺臂單元

31……擺臂

311……樞接端

312.....擺動端	4121.....迫壓面
32.....軸件	4122.....連接段
321.....抵靠面	413.....樞接部
33.....彈性元件	42.....栓件
34.....通道	5.....驅動單元
4.....旋控單元	51.....本體
41.....旋控件	52.....閥桿
411.....推動部	53.....彈性元件
412.....迫壓部	L.....連接線

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電動釘槍的驅動裝置

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種驅動裝置，特別是指一種電動釘槍的驅動裝置。

【先前技術】

【0002】 參閱圖1，以中華民國專利第I422470號案的電動釘槍1為例，主要包含一機架10、形成在該機架10一前端部且供一穿釘21容置的一槍嘴11、樞設在該機架10且可透過一控制電路啟動擊釘動作的一扳機組12、一傳動組13、一衝擊組14，及一驅動組15。該傳動組13具有樞設在該機架10的一飛輪131，及設置在該機架10且驅動該飛輪131高速旋轉的一馬達132。該衝擊組14具有樞設在該機架10且相對該飛輪131縮放間距的一擺臂141，且滑行於該擺臂141的一衝擊件142。該驅動組15具有設置在該機架10的一電磁閥151、抵靠在該擺臂141一端的一斜推塊152，及樞設在該機架10且分別與該電磁閥151、該斜推塊152形成連動的一連桿153。

【0003】 常態時，該擺臂141會連動該衝擊件142與該飛輪131保持約0.5mm的間距，當該扳機組12被觸壓時，該電磁閥151會透

過該連桿153推移該斜推塊152，使該斜推塊152以斜面位差的變化，迫擠該擺臂141朝該飛輪131的方向降移，至該衝擊件142與該飛輪131磨擦接觸，該飛輪131會對該衝擊件142產生一極大的拋甩力，使該衝擊件142在瞬間被拋甩，進而擊發該穿釘21完成擊釘動作。

【0004】 惟，由於該推塊152、該電磁閥151分別作用在該連桿153的二個端部，因此，常態時，會因為該連桿153形成的力臂，在該連桿153上端受該推塊152推頂的情形下，使該連桿153下端對該電磁閥151造成較大的反向阻力，而影響驅動該擺臂141時的順暢性，及該電動釘槍1擊釘時的穩定性。

【發明內容】

【0005】 因此，本發明之目的，即在提供一種能夠提升動作穩定性與順暢性的電動釘槍的驅動裝置。

【0006】 於是，本發明電動釘槍的驅動裝置，該電動釘槍包含一機架、可旋動的樞設在該機架的一飛輪，及可脫離地與該飛輪接觸而被拋甩位移完成擊釘動作的一衝擊件，該驅動裝置包含：一擺臂單元、一旋控單元，及一驅動單元。

【0007】 該擺臂單元樞設在該機架，供該衝擊件可移動地設置，且包括一抵靠面，並可相對該飛輪在一原始位置與一擊釘位置

間擺動，在該原始位置時，該擺臂單元帶動該衝擊件遠離該飛輪，在該擊釘位置時，該擺臂單元帶動該衝擊件與該飛輪接觸。

【0008】 該旋控單元包括樞設在該機架的一旋控件，該旋控件具有一推動部與相反於該推動部且可滑動地抵靠在該擺臂單元之抵靠面以與該擺臂單元連動的一迫壓部。

【0009】 該驅動單元用於連動該旋控件的推動部在一推移位置與一非推移位置間移動，在該推移位置時，該旋控件的迫壓部壓迫該擺臂單元的抵靠面，使該擺臂單元位於該擊釘位置，在該非推移位置時，該旋控件的迫壓部使得該擺臂單元回位至該原始位置。

【0010】 本發明之功效在於：利用該旋控件的擺動方式，及與該擺臂、該驅動件間的位置關係，提升動作時的穩定性與順暢性。

【圖式簡單說明】

【0011】 本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是中華民國專利第 I422470 號案的一剖視圖；

圖 2 是一立體分解圖，說明本發明電動釘槍的驅動裝置的一實施例；

圖 3 是該實施例的一組合立體圖；

圖 4 是一剖視圖，說明該實施例中一驅動單元之一閥桿位於一收縮位置，而釋放一擺臂位於一原始位置；及

圖 5 是一剖視圖，說明該實施例中該驅動單元之閥桿位於一伸長位置，而驅動一旋控件迫壓該擺臂位於一擊釘位置。

【實施方式】

【0012】 在本發明被詳細描述之前，應當注意在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

【0013】 參閱圖2、圖3，及圖4，本發明驅動裝置的一實施例安裝一電動釘槍2。該電動釘槍2包含一機架21、樞設在該機架21的一飛輪22、設置在該機架21且驅動該飛輪22高速旋轉的一馬達23、可脫離地與該飛輪22接觸而被拋甩位移完成擊釘動作的一衝擊件24，及一墊片25。該機架21具有面向該飛輪22的一擋止面211。該墊片25設置在該擋止面211。該驅動裝置包含：一擺臂單元3、一旋控單元4，及一驅動單元5。

【0014】 該擺臂單元3包括一擺臂31、一軸件32，及二彈性元件33。該擺臂31樞設在該機架21，供該衝擊件24可移動地設置，並具有與該機架21樞接的一樞接端311，及相對該飛輪22在一原始位置(如圖4)與一擊釘位置(如圖5)間擺動的一擺動端312。該軸件32穿置在該擺臂31的擺動端312，且與該擺臂31界定有一通道34，並

具有形成在一外表面的一抵靠面321。該等彈性元件33設置在該機架21與該擺臂31之擺動端312間，並產生恆使該擺臂31之擺動端312位於該原始位置的一偏移力。在該原始位置時，該擺臂31的擺動端312帶動該衝擊件24遠離該飛輪22，在該擊釘位置時，該擺臂31的擺動端312帶動該衝擊件24與該飛輪22接觸。

【0015】 該旋控單元4包括樞設在該機架21的一旋控件41，及一栓件42。該旋控件41具有一推動部411與相反於該推動部411且可滑動地抵靠在該擺臂單元3之抵靠面321以與該擺臂31之擺動端312連動的一迫壓部412，及與該機架21樞接且介於該推動部411及該迫壓部412間的一樞接部413。該迫壓部412具有通過該擺臂單元3之通道34且抵靠在該軸件32之抵靠面321的一迫壓面4121，及連接該樞接部413與該迫壓面4121且與該迫壓面4121角度相隔的一連接段4122。該栓件42穿樞該旋控件41之樞接部413與該機架21。該旋控件41之迫壓面4121與通過該擺臂單元3之軸件32、該栓件42的一連接線L呈一夾角 θ 。

【0016】 該驅動單元5包安裝在該機架21，並包括一本體51、可相對該本體51位移以連動該旋控件41之推動部411在一推移位置(如圖5)與一非推移位置(如圖4)間移動的一閂桿52，及一彈性元件53。該彈性元件53設置在該旋控件41之推動部411與該機架21之擋止面211上的墊片25間，並產生恆使該旋控件41之推動部411抵

靠該閥桿52位於該非推移位置的一偏移力。在該推移位置時，該旋控件41的迫壓部412朝該擺臂單元3之軸件32方向迫壓該抵靠面321，使得該擺臂31之擺動端312位於該擊釘位置。在該非推移位置時，該旋控件41之迫壓部412朝反向於該擺臂單元3之抵靠面321的方向擺動，使得該擺臂31之擺動端312回位至於該原始位置。該驅動單元5在本實施例為一電磁閥，該閥桿52因為通電後的激磁作用，而相對於該本體51位移。

【0017】 另外，值得說明的是，在該推移位置時，該旋控件41之迫壓面4121與該連接線L的夾角 θ 介於85度~95度，較佳的，該夾角 θ 介於88度~92度，最佳為90度。

【0018】 參閱圖4，常態時，該驅動單元5之閥桿52會因為未通電而連動該旋控件41的推動部411位於該非推移位置，此時，由於該旋控件41的迫壓部412並不會迫壓該擺臂單元3之軸件32，因此，會使得該擺臂31之擺動端312受該彈性元件33的偏移力作用，朝反向於該飛輪22的方向位移，並帶動該衝擊件24與該飛輪22保持一間距，而穩定於該原始位置。

【0019】 參閱圖5，該驅動單元5的閥桿52會因為通電後的激磁作用，連動該旋控件41之推動部411位於該推移位置，此時，該旋控件41的迫壓部412會朝該擺臂單元3之軸件32方向擺動，而以該迫壓部412之迫壓面4121迫壓該軸件32之抵靠面321，並克服該彈

性元件33的偏移力，使得該擺臂31之擺動端312朝該飛輪22方向縮小與該飛輪22的間距而位於該擊釘位置，並帶動該衝擊件24與該飛輪22磨擦接觸，藉此，該飛輪22會對該衝擊件24產生一極大的拋甩力，使該衝擊件24在瞬間被拋甩，完成擊釘動作。

【0020】 經由以上的說明，可將前述實施例的優點歸納如下：

【0021】 一、本發明只需以一件式的旋控件41，就可以達到驅動該擺臂31的目的，而能夠簡化組件。

【0022】 二、由於該彈性元件33是作用在該擺臂31的擺動端312，因此，能夠降低對該驅動單元5之閥桿52的阻力，且該旋控件41之迫壓面4121與該軸件32間只有一個接觸面，該迫壓面4121在該驅動單元5之閥桿52位於該推移位置時，與該連接線L的夾角呈90度，而沒有斜度，所以，只要該驅動單元5之閥桿52的位置沒有變化，該旋控件41的位置就不會有變化，而能夠穩定的迫壓該軸件32之抵靠面321，及降低動能損失，使本發明利用特殊的結構設計與空間配置，提升動作時的穩定性與順暢性。

【0023】 惟以上所述者，僅為本發明之實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，凡是依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0024】

2·····	電動釘槍	4·····	旋控單元
21·····	機架	41·····	旋控件
211·····	擋止面	411·····	推動部
22·····	飛輪	412·····	迫壓部
23·····	馬達	4121·····	迫壓面
24·····	衝擊件	4122·····	連接段
25·····	墊片	413·····	樞接部
3·····	擺臂單元	42·····	栓件
31·····	擺臂	5·····	驅動單元
311·····	樞接端	51·····	本體
312·····	擺動端	52·····	閥桿
32·····	軸件	53·····	彈性元件
321·····	抵靠面	L·····	連接線
33·····	彈性元件	θ ·····	夾角
34·····	通道		

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種電動釘槍的驅動裝置，該電動釘槍包含一機架、可旋轉的樞設在該機架的一飛輪，及可脫離地與該飛輪接觸而被拋甩位移完成擊釘動作的一衝擊件，該驅動裝置包含：

一擺臂單元，樞設在該機架，供該衝擊件可移動地設置，且包括一抵靠面，並可相對該飛輪在一原始位置與一擊釘位置間擺動，在該原始位置時，該擺臂單元帶動該衝擊件遠離該飛輪，在該擊釘位置時，該擺臂單元帶動該衝擊件與該飛輪接觸；

一旋控單元，包括樞設在該機架的一旋控件，該旋控件具有一推動部與相反於該推動部且可滑動地抵靠在該擺臂單元之抵靠面以與該擺臂單元連動的一迫壓部；及

一驅動單元，用於連動該旋控件的推動部在一推移位置與一非推移位置間移動，在該推移位置時，該旋控件的迫壓部壓迫該擺臂單元的抵靠面，使該擺臂單元位於該擊釘位置，在該非推移位置時，該旋控件的迫壓部使得該擺臂單元回位至該原始位置。

【第2項】 如請求項1所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該擺臂單元還包括有設置在該機架與該擺臂間的一彈性元件，該彈性元件產生恆使該擺臂位於該原始位置的一偏移力。

【第3項】 如請求項1所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該旋控件還包括有與該機架樞接且介於該推動部及該迫壓部間的一樞接部。

- 【第4項】如請求項3所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該旋控單元還包括樞接該旋控件之樞接部與該機架的一栓件。
- 【第5項】如請求項4所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該擺臂單元具有一擺臂，及一軸件，該擺臂具有與該機架樞接的一樞接端，及在該原始位置與該擊釘位置間擺動的一擺動端，該軸件穿置在該擺臂的擺動端，且形成有該抵靠面，該旋控件的迫壓部具有抵靠該軸件之抵靠面的一迫壓面，在該推移位置時，該迫壓面與通過該擺臂單元之軸件、該旋控單元之栓件的一連接線呈一夾角。
- 【第6項】如請求項5所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該夾角介於85度~95度。
- 【第7項】如請求項6所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該夾角介於88度~92度。
- 【第8項】如請求項5所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該旋控件的迫壓部還具有連接該樞接部與該迫壓面且與該迫壓面角度相隔的一連接段。
- 【第9項】如請求項1所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該驅動單元包括一本體，及可相對於該本體位移以連動該旋控件之推動部在該推移位置及非推移位置間移動的一閥桿。
- 【第10項】如請求項9所述的電動釘槍的驅動裝置，該機架具有面向該飛輪的一擋止面，其中，該驅動單元還包括一彈性元件，該驅動單元之彈性元件設置在該旋控件之推動部與該機架之擋止面間，並產生恆使該旋控件之推動部抵靠該閥桿位於該非推移位置的一偏移力。

【第11項】如請求項9所述的電動釘槍的驅動裝置，其中，該驅動單元為一電磁閥，該閥桿因為通電後的激磁作用，而相對於該本體位移。

圖式

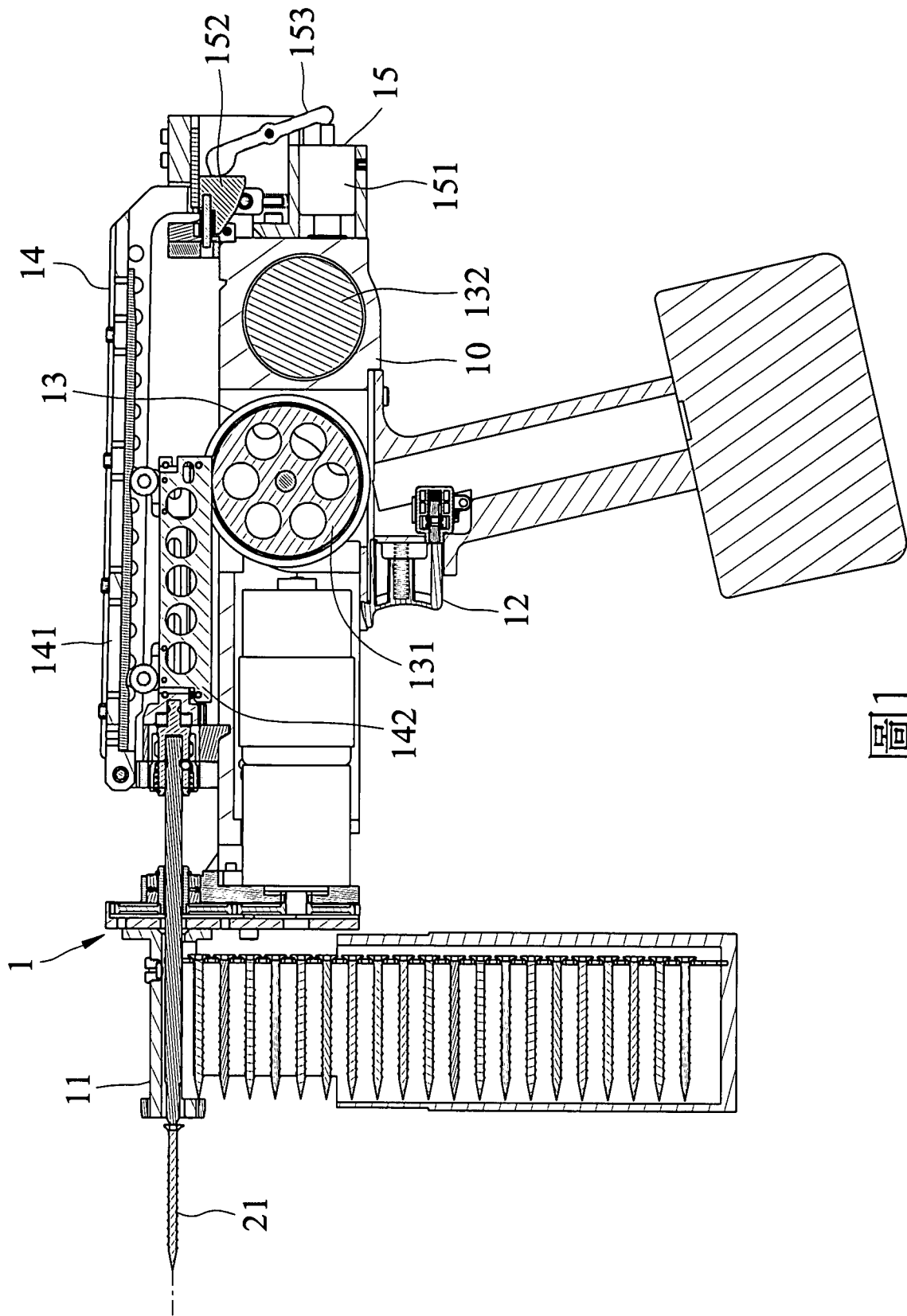


圖1

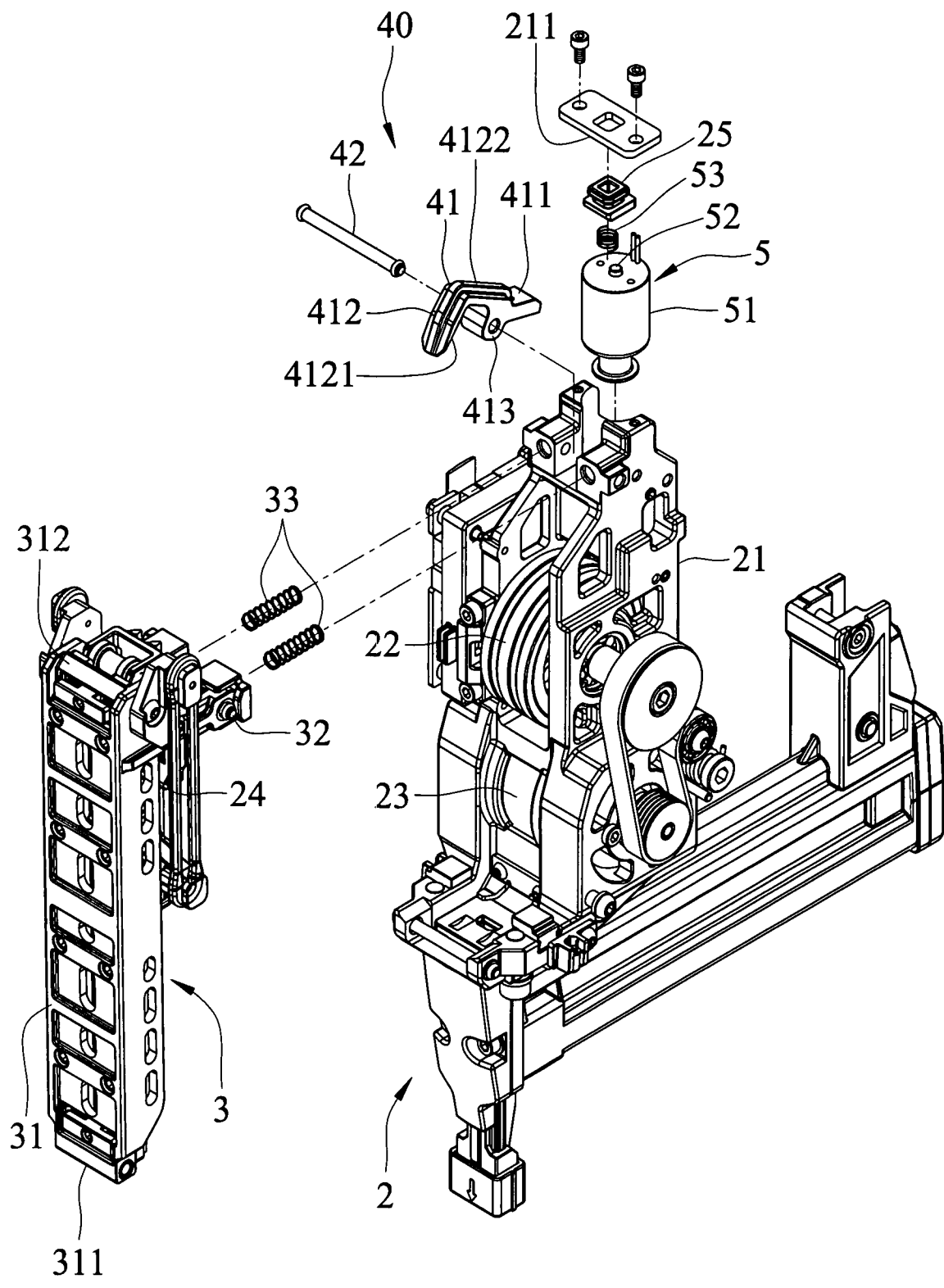


圖2

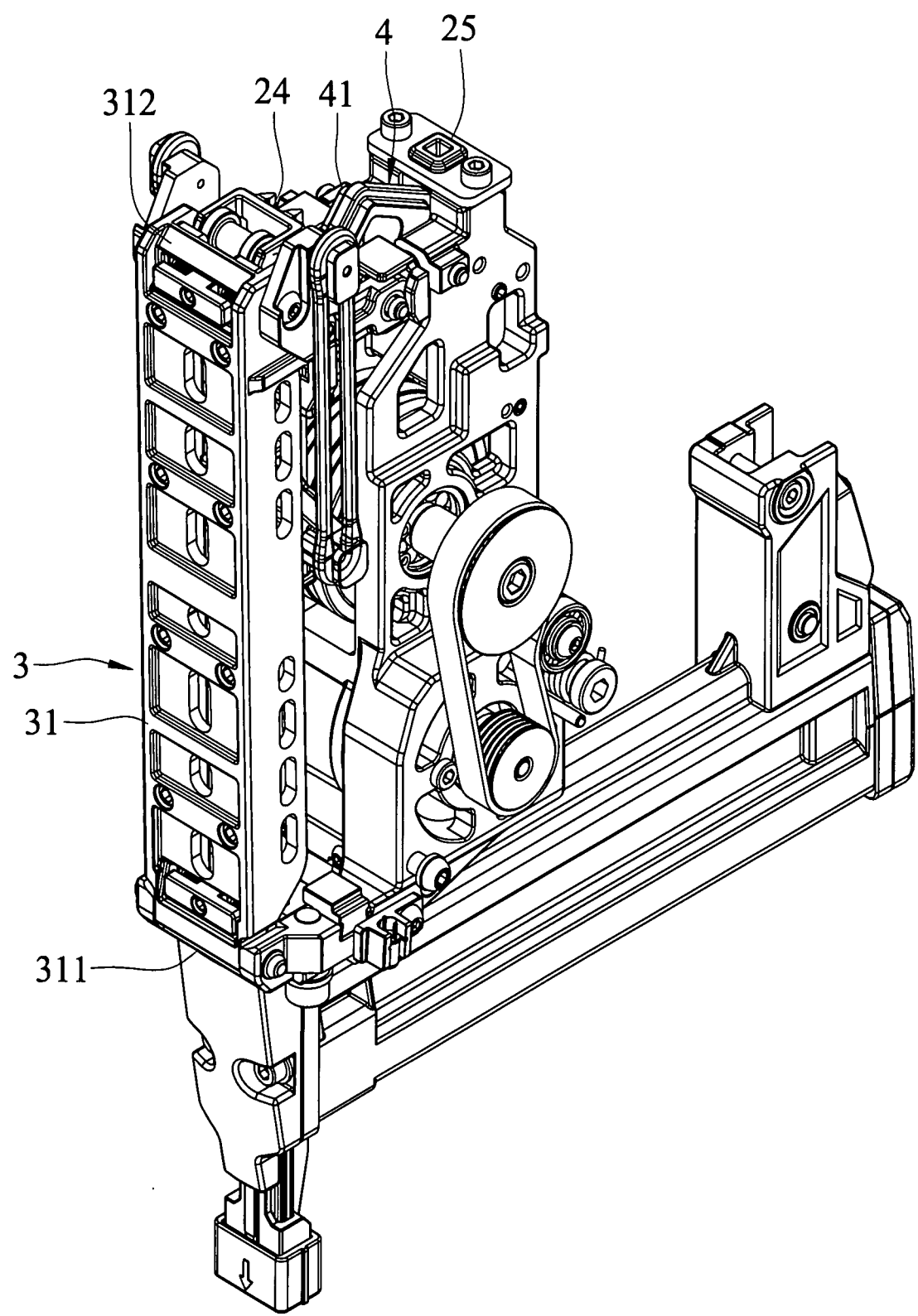


圖3

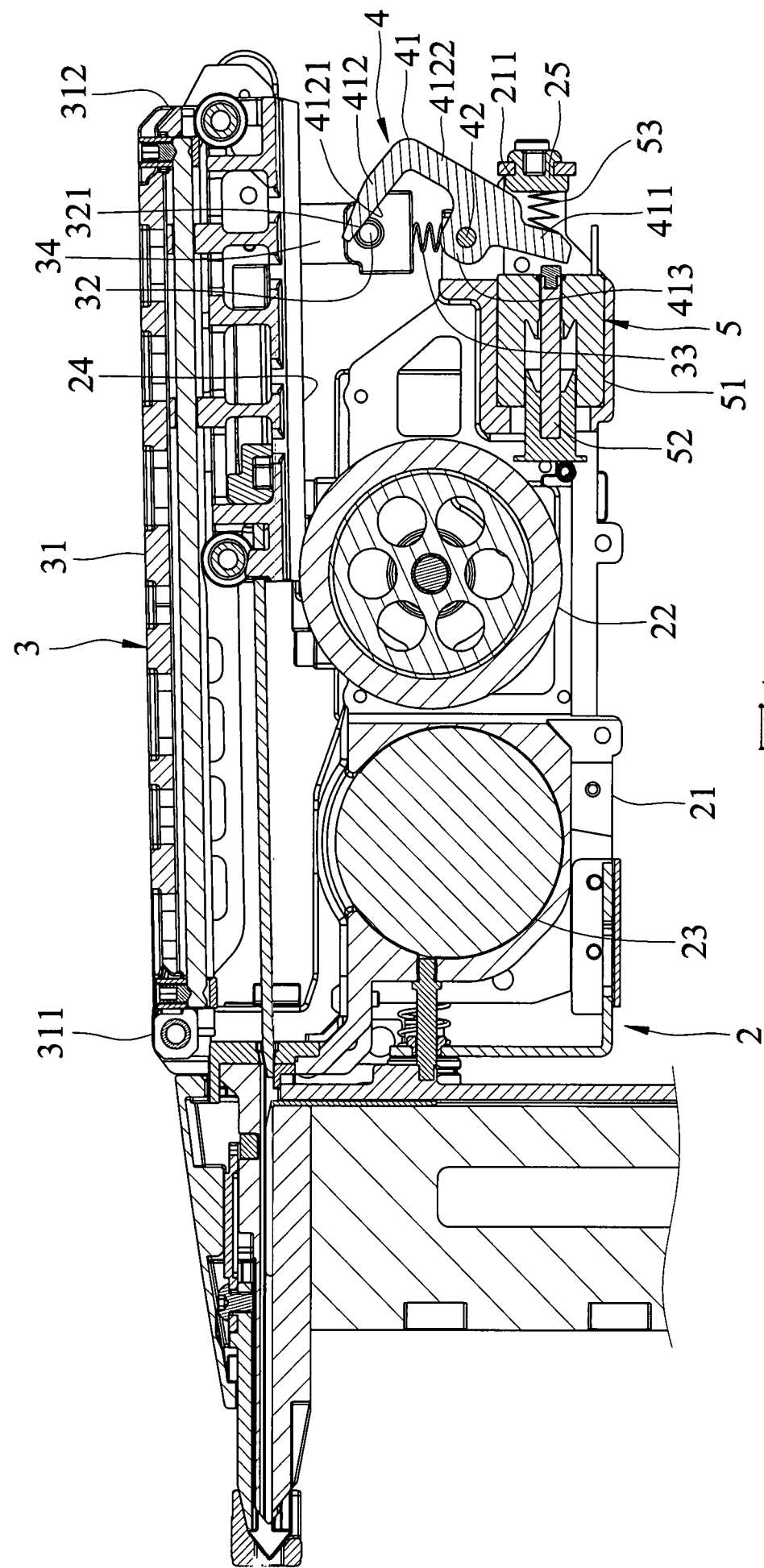


圖4

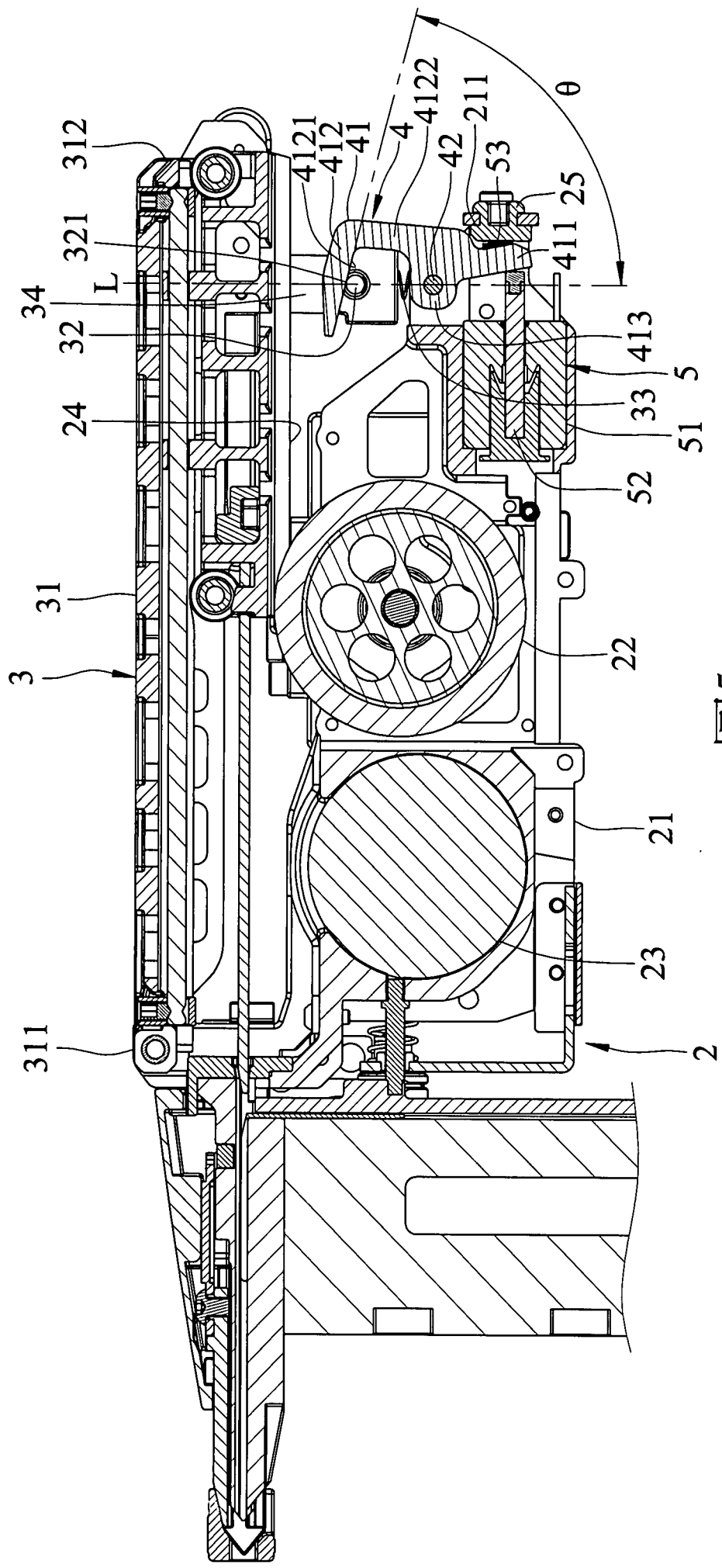


圖5