



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M596151 U

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：108215817

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 28 日

(51)Int. Cl. : **B25B23/00 (2006.01)**

(71)申請人：郭騰元(中華民國) (TW)

臺中市太平區中山路4段28巷15弄8號1樓

王盈文(中華民國) (TW)

臺北市內湖區內湖路1段721號3樓

陳美鳳(中華民國) (TW)

臺中市烏日區溪壩里溪南路一段296號

(72)新型創作人：郭騰元 (TW)；王盈文 (TW)；陳美鳳 (TW)

(74)代理人：趙嘉文

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 17 頁

(54)名稱

磁性快脫套筒接桿

(57)摘要

本創作提供一種磁性快脫套筒接桿，其包含一本體、一桿件，以及一磁吸件，其中本體呈長桿狀而具有第一接合部可供驅動件接設，且本體具有一第二接合部可供套筒接設。桿件自第二接合部沿一軸向伸出，且桿件於伸出的末端具有一設置端，而磁吸件即設在設置端，當套筒在接設第二接合部時，桿件伸設在套筒之通孔中而以磁吸件吸住被驅動件，使被驅動件可暫時被磁吸件定位於套筒中而不會脫落，藉此構成本創作。

指定代表圖：

符號簡單說明：

100:套筒接桿

10:本體

11:第一接合部

12:第二接合部

121:第四穿孔

13:軸向接孔

14:套設部

141:第一穿孔

20:桿件

21:設置端

22:彈性件

23:第二穿孔

24:徑縮部

25:擋珠

30:磁吸件

40:推移件

41:第三穿孔

42:銷件

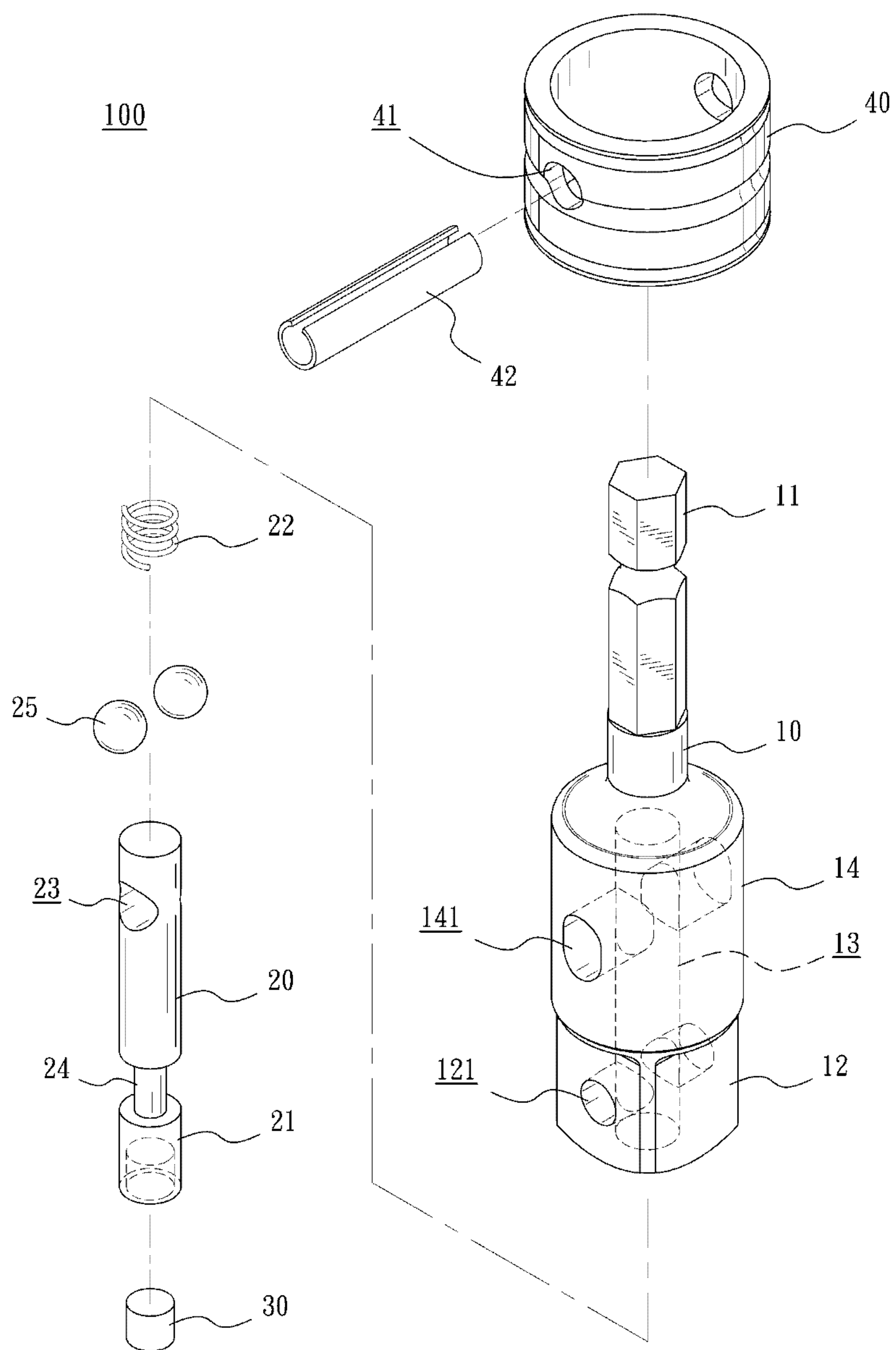


圖 3



M596151

【新型摘要】

【中文新型名稱】 磁性快脫套筒接桿

【中文】

本創作提供一種磁性快脫套筒接桿，其包含一本體、一桿件，以及一磁吸件，其中本體呈長桿狀而具有第一接合部可供驅動件接設，且本體具有一第二接合部可供套筒接設。桿件自第二接合部沿一軸向伸出，且桿件於伸出的末端具有一設置端，而磁吸件即設在設置端，當套筒在接設第二接合部時，桿件伸設在套筒之通孔中而以磁吸件吸住被驅動件，使被驅動件可暫時被磁吸件定位於套筒中而不會脫落，藉此構成本創作。

【指定代表圖】 圖3

【代表圖之符號簡單說明】

100	套筒接桿	10	本體
11	第一接合部	12	第二接合部
121	第四穿孔	13	軸向接孔
14	套設部	141	第一穿孔
20	桿件	21	設置端
22	彈性件	23	第二穿孔
24	徑縮部	25	擋珠
30	磁吸件	40	推移件
41	第三穿孔	42	銷件

【新型說明書】

【中文新型名稱】 磁性快脫套筒接桿

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種磁性快脫套筒接桿，尤指一種可接設套筒並且能以磁吸件定位被驅動件之套筒接桿。

【先前技術】

【0002】 請見台灣專利公告第M469152號所揭示之一種「套筒及起子組合結構改良」，係套筒以嵌件於連接桿之嵌槽嵌固而結合，此時於連接桿所結合之套筒能以套合部套接例如螺栓頭之被驅動件，即可藉由連接桿所接設之驅動裝置帶動套筒旋轉，以驅動被驅動件轉動。該專利案在套筒設置有磁性環體，藉此磁性環體能對被驅動件磁吸住而暫時定位，使被驅動件在套合部套接時不輕易掉落，而能順暢地被驅動旋轉。

【0003】 然而，為配合不同尺寸的被驅動件，通常會有複數套筒搭配一前述的連接桿，若每一個套筒皆要能有暫時定位被驅動件的功能，勢必在每一個套筒皆需設置一前述的磁性環體，因而造成套筒之構件成本增加的問題，此即本創作所欲解決之主要重點所在。

【新型內容】

【0004】 為解決上述課題，本創作提供一種磁性快脫套筒接桿，主要在於接桿本身即提供有磁吸被驅動件之功能，所以在接設套筒時能直接以接桿本身

磁吸住驅動件而暫時定位，使被驅動件裝於套筒時不會脫落。

【0005】 本創作之一項實施例提供一種磁性快脫套筒接桿，所述套筒有通孔呈軸向貫穿，磁性快脫套筒接桿包含一本體、一桿件，以及一磁吸件，其中，本體呈長桿狀而具有一第一接合部可供驅動件接設，且本體具有一第二接合部可供套筒接設。桿件自第二接合部沿一軸向伸出，且桿件於伸出的末端具有一設置端，而磁吸件設在設置端。套筒在接設第二接合部時，桿件伸設在套筒的通孔中而以磁吸件吸住被驅動件，使被驅動件可暫時定位於套筒中而不會脫落。

【0006】 藉此，當有套筒接在第二接合部時，桿件會伸設至套筒之通孔中，由於桿件於設置端設置有磁吸件，故當套筒有被驅動件裝至通孔內時，可以藉由磁吸件對被驅動件以磁吸力暫時磁吸住而定位，所以套筒不需要有磁吸件的設置即可達到被驅動件以磁吸而定位的效果，故除了套筒不需要設置磁吸件而能避免成本增加的問題外，本創作之磁性快脫套筒接桿也能適用一般市售之套筒，藉此達到套筒成本低且使用上具普遍性和便利性之功效。

【圖式簡單說明】

【0007】

圖1係為本創作之第一實施例之磁性快脫套筒接桿接在電動起子機以裝設套筒及被驅動件之立體圖。

圖2係為本創作之第一實施例之磁性快脫套筒接桿的立體圖。

圖3係為本創作之第一實施例之磁性快脫套筒接桿的分解圖。

圖4係為本創作之第一實施例之磁性快脫套筒接桿裝設套筒並以磁吸件定位被驅動件之剖視示意圖，圖中桿件是在伸出位置。

圖5係圖4之推移件帶動桿件至縮回位置而讓套筒脫離之剖視示意圖。

圖6係為本創作之第二實施例之磁性快脫套筒接桿裝設套筒並以磁吸件定位被驅動件之剖視示意圖，圖中桿件是在縮回位置。

圖7係圖6之推移件帶動桿件至伸出位置而讓套筒脫離之剖視示意圖。

【實施方式】

【0008】 為便於說明本創作於上述新型內容一欄中所表示的中心思想，茲以具體實施例表達。實施例中各種不同物件係按適於列舉說明之比例，而非按實際元件的比例予以繪製，合先敘明。

【0009】 請參閱圖1至圖7所示，本創作提供一種磁性快脫套筒接桿100，於下述之第一實施例中包含一本體10、一桿件20、一磁吸件30，以及一推移件40，而所適用之套筒50有連接部51和操作部52，並有通孔53軸向貫穿連接部51和操作部52。

【0010】 所述本體10，其係呈長桿狀，具有一第一接合部11和一第二接合部12，而第一接合部11和第二接合部12於本實施例中是在本體10的兩端，其中第一接合部11可供驅動件(圖中未示)接設，第二接合部12則是可供套筒50接設。所述第一接合部11，其於本實施例中為六角頭，可供接設的驅動件例如是電動起子機200或是手動起子扳手(圖中未示)；所述第二接合部12為四角頭，係對應於前述連接部51為四角孔而設，操作部52則為六角孔，被驅動件60於此係以六角頭之螺栓為例。於此說明的是，本創作所指之被驅動件60，皆以可被磁吸者為主(例如以鐵材製成者)。

【0011】 所述桿件20，係自本體10之第二接合部12沿一軸向X(如圖2所示)

而伸出，此軸向X於本實施例即指本體10之長度方向，桿件20於伸出的末端具有一設置端21，而磁吸件30即設在設置端21。

【0012】於本實施例中，本體10具有一軸向接孔13，此軸向接孔13係從第二接合部12沿軸向X穿入，桿件20沿軸向X穿設於軸向接孔13，桿件20並可於所穿設之軸向接孔13位移，且本實施例的桿件20在軸向接孔13中和本體10之間設一彈性件22，此彈性件22於本實施例中係以壓縮彈簧為例，此彈性件22是供桿件20沿著軸向X位移後，當桿件20對彈性件22有所壓掣時，桿件20可受彈性件22之作用而彈性復位。此外，本實施例之本體10具有一套設部14，此套設部14於本體10係鄰近於第二接合部12，軸向接孔13是從第二接合部12沿著軸向X而穿設至套設部14。

【0013】承上，本實施例之推移件40係呈環形，其套接在套設部14的外側，且推移件40在套設部14的外側是可以沿軸向X而位移，而桿件20是連接在推移件40而可隨推移件40連動，使桿件20可相對本體10在一伸出位置P1(如圖4所示)和一縮回位置P2(如圖5所示)間位移，當磁吸件30在桿件20為伸出位置時P1，可於通孔53中磁吸住被驅動件60；當磁吸件30在縮回位置P2時則脫離和被驅動件60之磁吸。因此，套筒50在接設第二接合部12時，桿件20伸設在套筒50的通孔53中而以磁吸件30吸住被驅動件60，使被驅動件60可暫時定位於套筒50中而不會脫落。

【0014】於本實施例中，在套設部14具有一第一穿孔141，此第一穿孔141係沿套設部14之徑向所穿設，且第一穿孔141沿軸向X呈長形，即第一穿孔141為沿軸向X之長形孔。本實施例之桿件20具有一第二穿孔23，此第二穿孔23係沿桿件20之徑向而穿設。本實施例之推移件40，其具有一第三穿孔41，前述第一

穿孔141、第二穿孔23以及第三穿孔41的位置對應。

【0015】承上，本實施例中以一銷件42對應穿設第一穿孔141、第二穿孔23以及第三穿孔41，此銷件42藉由穿設於第二穿孔23和第三穿孔41，使桿件20和推移件40連接而可同步位移，且銷件42在呈長形之第一穿孔141中穿設，可供銷件42能沿著軸向X在第一穿孔141所提供之行程內位移。因此，推移件40在受推移時，能經由銷件42帶動桿件20在伸出位置P1和縮回位置P2間位移。

【0016】於一較佳實施例中，本實施例之彈性件22，其位於所設之軸向接孔13的一端，且所設位置是對應在套設部14中，桿件20以在本體10內的一端靠抵於彈性件22，利用此彈性件22可常態頂推桿件20於所述伸出位置P1。因此，當推移件40受推移而帶動桿件20至縮回位置P2時，彈性件22會受桿件20壓縮而產生一復位之彈力，而在彈性件22受壓掣的力量消失時，桿件20便由彈性件22頂推位移而回到伸出位置P1。

【0017】本實施例於第二接合部12具有一第四穿孔121，此第四穿孔121於第二接合部12係徑向穿設，桿件20對應第四穿孔121則設有一徑縮部24，且在第四穿孔121設有一擋珠25，擋珠25在桿件20位移而遇徑縮部24時縮入第二接合部12，此時套筒50將不受擋珠25的阻擋而可套接於第二接合部12，或者從第二接合部12脫離；另擋珠25在桿件20位移而離開徑縮部24時，擋珠25在第二接合部12中會被桿件20頂出，此時則藉由擋珠25對套筒50提供阻擋，使套筒50能定位於第二接合部12。

【0018】藉由上述之說明不難發現本創作之特點在於，當有套筒50接在本體10之第二接合部12時，桿件20隨第二接合部12接在套筒50而伸設至通孔53中，由於桿件20於設置端21設置有磁吸件30，當被驅動件60裝至通孔53內時，

可由磁吸件30對被驅動件60以磁吸力暫時磁吸住而定位(即以磁吸件30吸住被驅動件60之六角頭的部位)，所以套筒50本身並不需要設置磁吸件，即能讓被驅動件60裝在套筒50時可獲得以磁吸而定位的效果，故本創作之磁性快脫套筒接桿100，除了所用之套筒50不需要設置磁吸件而能避免成本增加的問題外，一般市售的套筒也能配合本創作之磁性快脫套筒接桿100作為使用，藉此達到套筒50成本低之功效，且在使用上也具有普遍性以及便利性。

【0019】 請參閱圖6至7所示，其為本創作之第二實施例，與第一實施例之主要差異在於，本實施例之彈性件22A係套設在桿件20的外周，此彈性件22A的一端靠抵於銷件42，且彈性件22A的另一端是靠抵在一擋止部26，此擋止部26於此本體10於軸向接孔13內形成之一階級為例，而擋止部26相對於銷件42是較靠近於磁吸件30A。

【0020】 承上，本實施例之推移件40帶動桿件20的方向恰和第一實施例相反，本實施例之彈性件22A在推移件40帶動銷件42驅動桿件20往伸出位置P1位移時(如圖6所示)，擋珠25會縮入第二接合部12，此時套筒50將不受擋珠25的阻擋，而彈性件22A會受銷件42朝擋止部26推擠而壓縮，而當前述推擠的力量消失時，彈性件22A復位的力量會經由銷件42將桿件20往縮回位置P2帶回(如圖7所示)，使擋珠25對套筒50提供阻擋。

【0021】 藉此，本實施例雖推移件40帶動銷件42的方向和第一實施例不同，但同樣可達到和第一實施例相同之功效，且本實施例之設置端21因常態為露出在第二接合部12外，故設置端21的外徑可設計大於桿件20的桿徑，且設置端21所設之磁吸件30A，其體積相對也能設計的比第一實施例大。

【0022】 以上所舉實施例僅用以說明本創作而已，非用以限制本創作之範

圍。舉凡不違本創作精神所從事的種種修改或變化，俱屬本創作意欲保護之範疇。

【符號說明】

【0023】

100	套筒接桿	200	電動起子機
10	本體	11	第一接合部
12	第二接合部	121	第四穿孔
13	軸向接孔	14	套設部
141	第一穿孔	20	桿件
21	設置端	22	彈性件
22A	彈性件	23	第二穿孔
24	徑縮部	25	擋珠
26	擋止部	30	磁吸件
30A	磁吸件	40	推移件
41	第三穿孔	42	銷件
50	套筒	51	連接部
52	操作部	53	通孔
60	被驅動件	X	軸向
P1	伸出位置	P2	縮回位置

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種磁性快脫套筒接桿，所述套筒有通孔呈軸向貫穿，該磁性快脫套筒接桿包含：

一本體，其呈長桿狀而具有一可供驅動件接設之第一接合部，且具有一可供套筒接設之第二接合部；

一桿件，其自該第二接合部沿一軸向伸出，且該桿件於伸出的末端具有一設置端；以及

一磁吸件，其設在該設置端，所述套筒在接設該第二接合部時，該桿件伸設在所述通孔中而以該磁吸件吸住被驅動件，使所述被驅動件可暫時定位於所述套筒中而不會脫落。

【第2項】 如請求項1所述之磁性快脫套筒接桿，其中，該本體具有一軸向接孔，該軸向接孔係從該第二接合部沿該軸向穿入，該桿件沿該軸向可位移地穿設於該軸向接孔。

【第3項】 如請求項2所述之磁性快脫套筒接桿，其中，該桿件在該軸向接孔中和該本體之間設一彈性件，該彈性件供該桿件軸向位移後可彈性復位。

【第4項】 如請求項3所述之磁性快脫套筒接桿，進一步包括一推移件，該本體具有一鄰近該第二接合部之套設部，該軸向接孔從該第二接合部沿該軸向而穿設至該套設部，該推移件沿該軸向可位移地設在該套設部外側，該桿件連接該推移件而可相對該本體在一伸出位置和一縮回位置間位移，該磁吸件在該伸出位置時於所述通孔中磁吸住所述被驅動件，且該磁吸件在該縮回位置時脫離和所述被驅動件之磁吸。

【第5項】 如請求項4所述之磁性快脫套筒接桿，其中，該套設部具有一沿徑

向穿設之第一穿孔，該第一穿孔沿該軸向呈長形；該桿件具有一沿徑向穿設之第二穿孔；該推移件呈環形而套接在該套設部外側，該推移件具有一第三穿孔，該第一穿孔、該第二穿孔以及該第三穿孔的位置對應，以一銷件對應穿設該第一穿孔、該第二穿孔以及該第三穿孔，供該桿件和該推移件連接，且該銷件在呈長形之該第一穿孔中可沿該軸向位移。

【第6項】 如請求項5所述之磁性快脫套筒接桿，其中，該彈性件位於所設之軸向接孔的一端而設在該套設部中，該桿件以在該本體內的一端靠抵於該彈性件，以該彈性件常態頂推該桿件於所述伸出位置。

【第7項】 如請求項5所述之磁性快脫套筒接桿，其中，該彈性件係套設在該桿件外周，該彈性件係一端靠抵於該銷件，且另一端靠抵於一在該本體之軸向接孔中的擋止部，該擋止部相對該銷件較靠近該磁吸件，以該彈性件常態頂推該桿件於所述縮回位置。

【第8項】 如請求項6或7所述之磁性快脫套筒接桿，其中，該第二接合部具有一徑向之第四穿孔，該桿件對應該第四穿孔設有一徑縮部，且在該第四穿孔設有一擋珠，該擋珠在該桿件位移而遇該徑縮部時縮入該第二接合部，俾供所述套筒不受該擋珠之阻擋而可套接或脫離該第二接合部。

【第9項】 如請求項7所述之磁性快脫套筒接桿，其中，該設置端及所設之該磁吸件的外徑大於該桿件本身的桿徑。

【新型圖式】

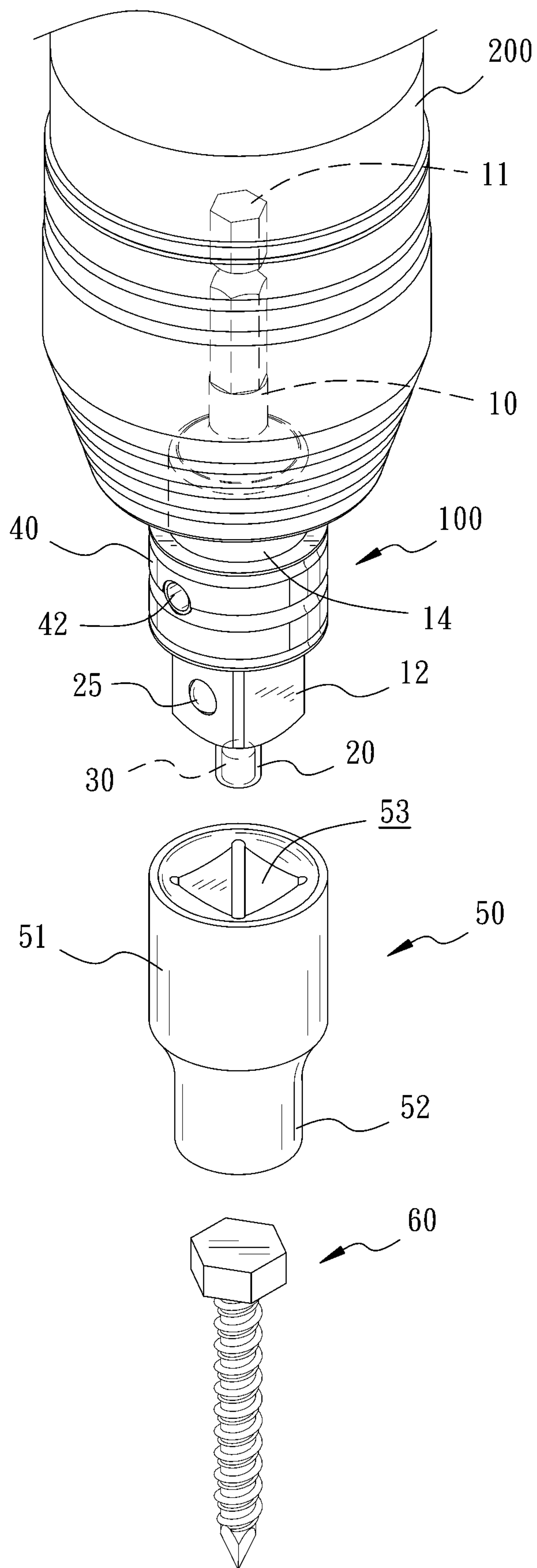


圖 1

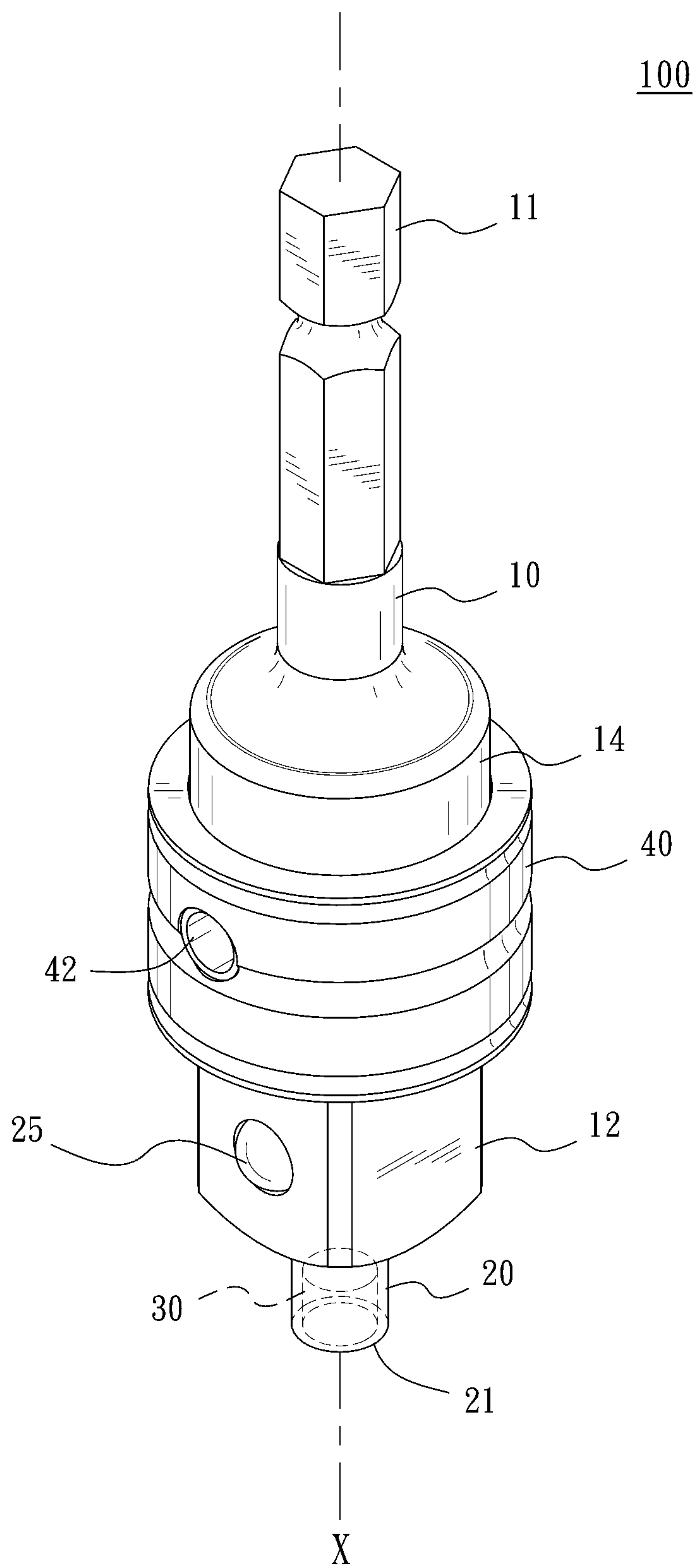


圖 2

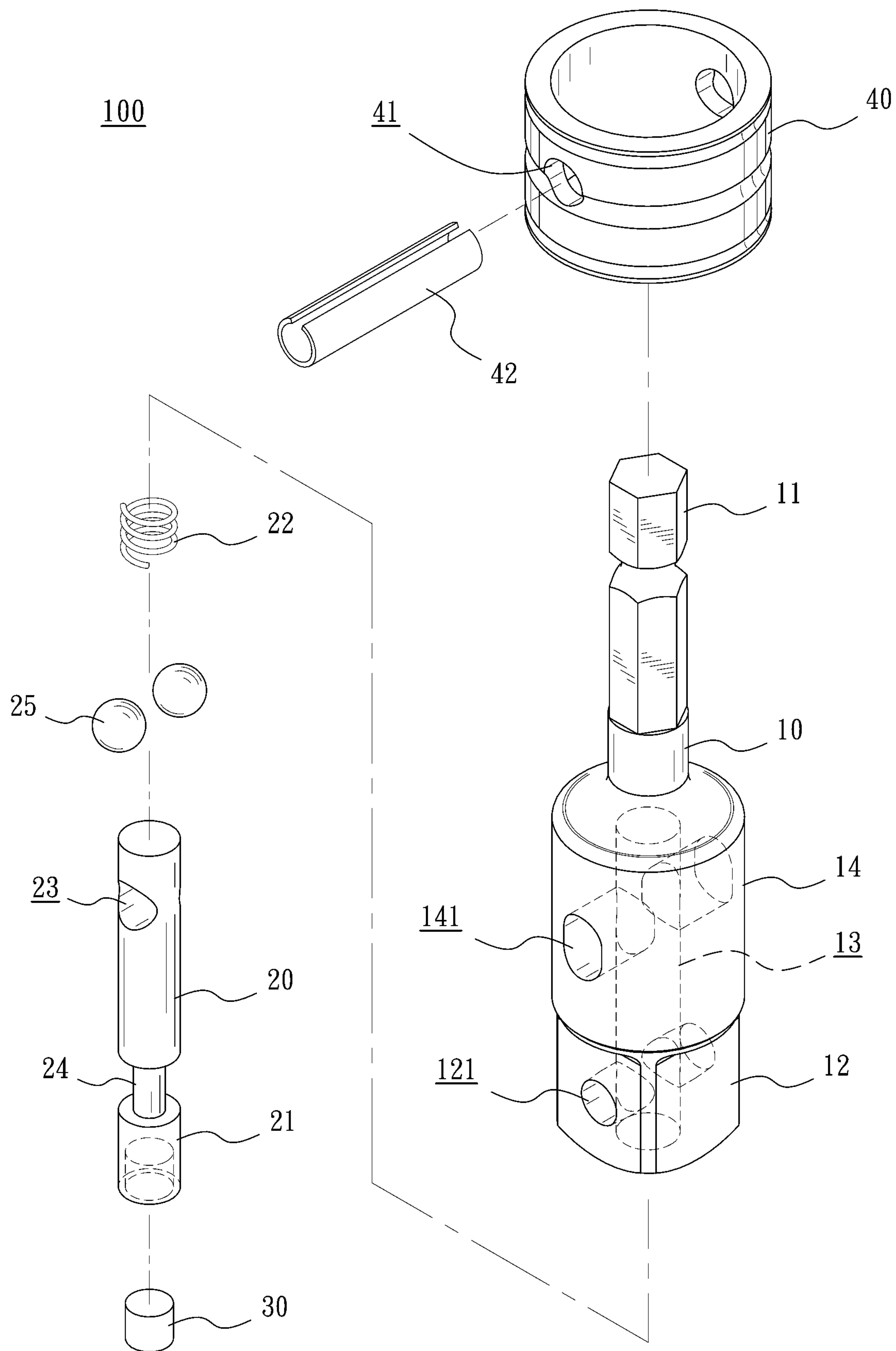


圖 3

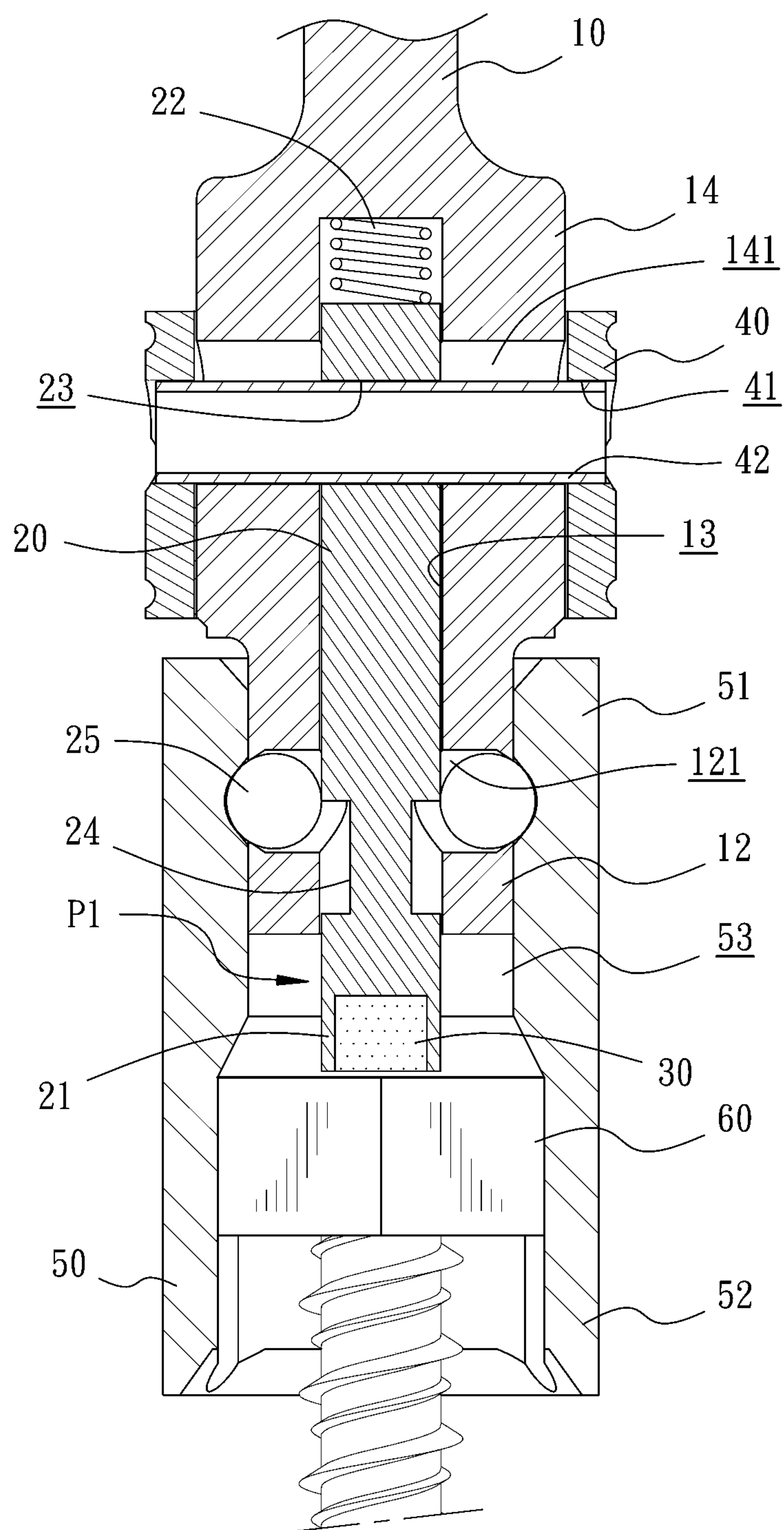


圖 4

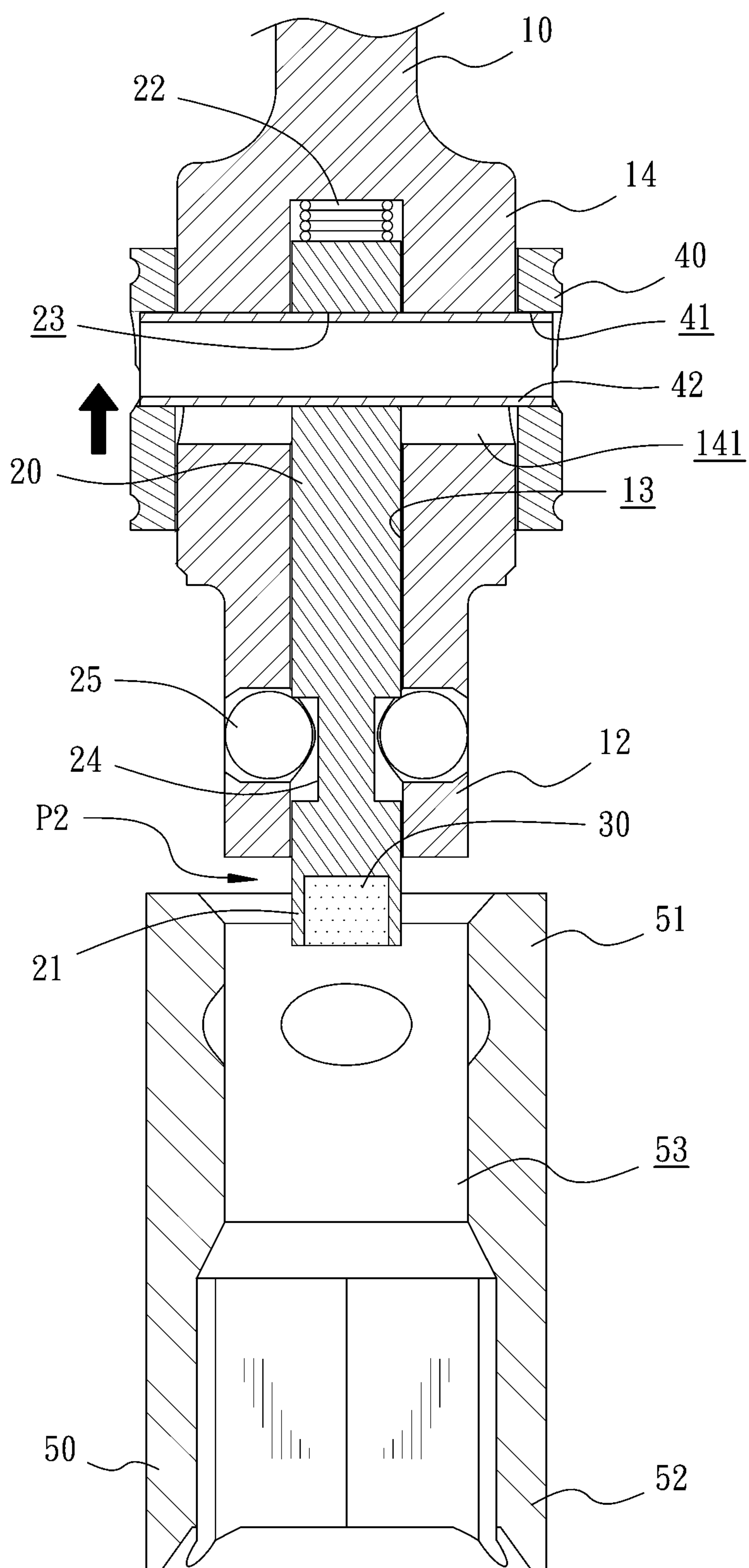


圖 5

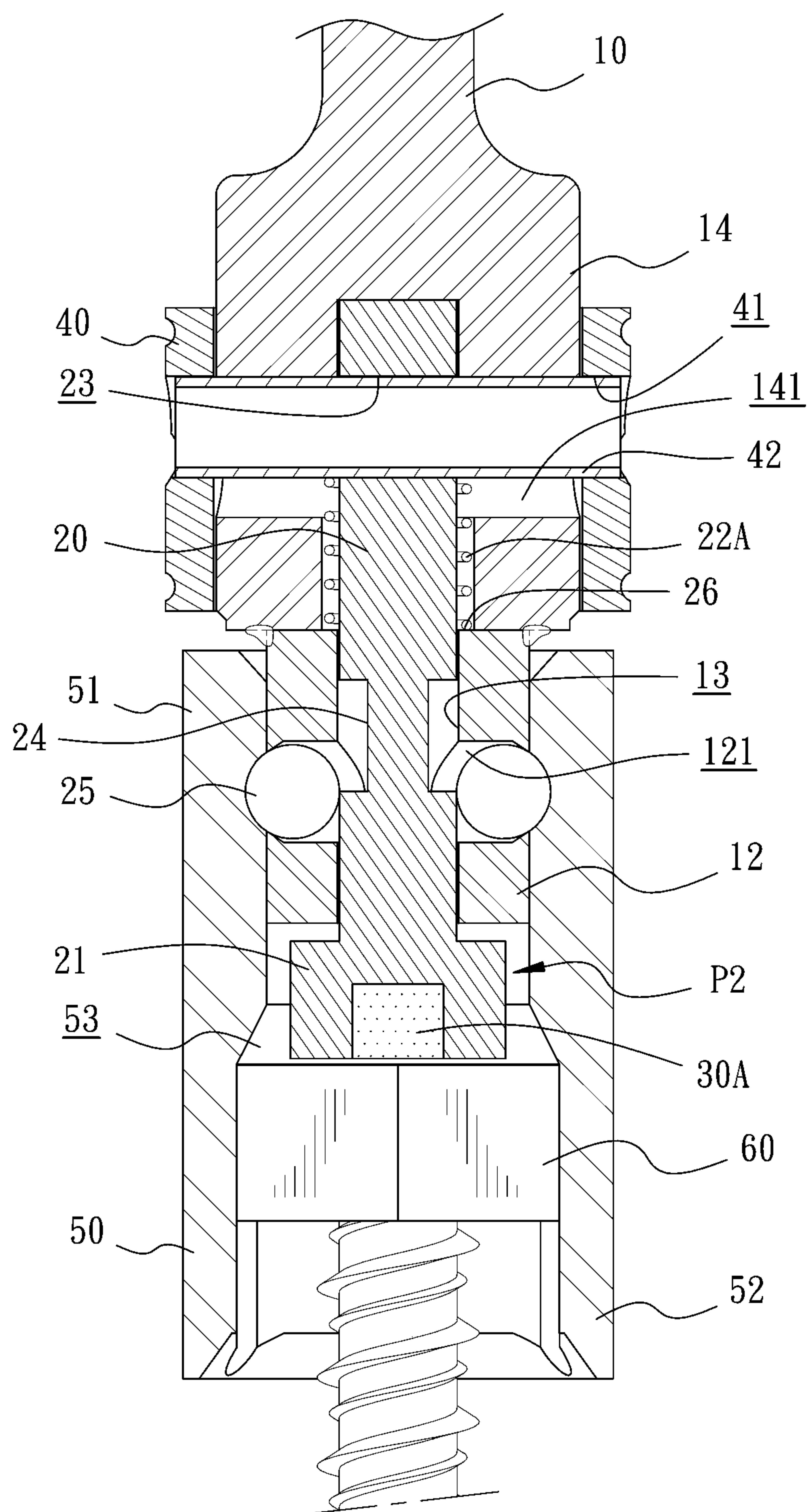


圖 6

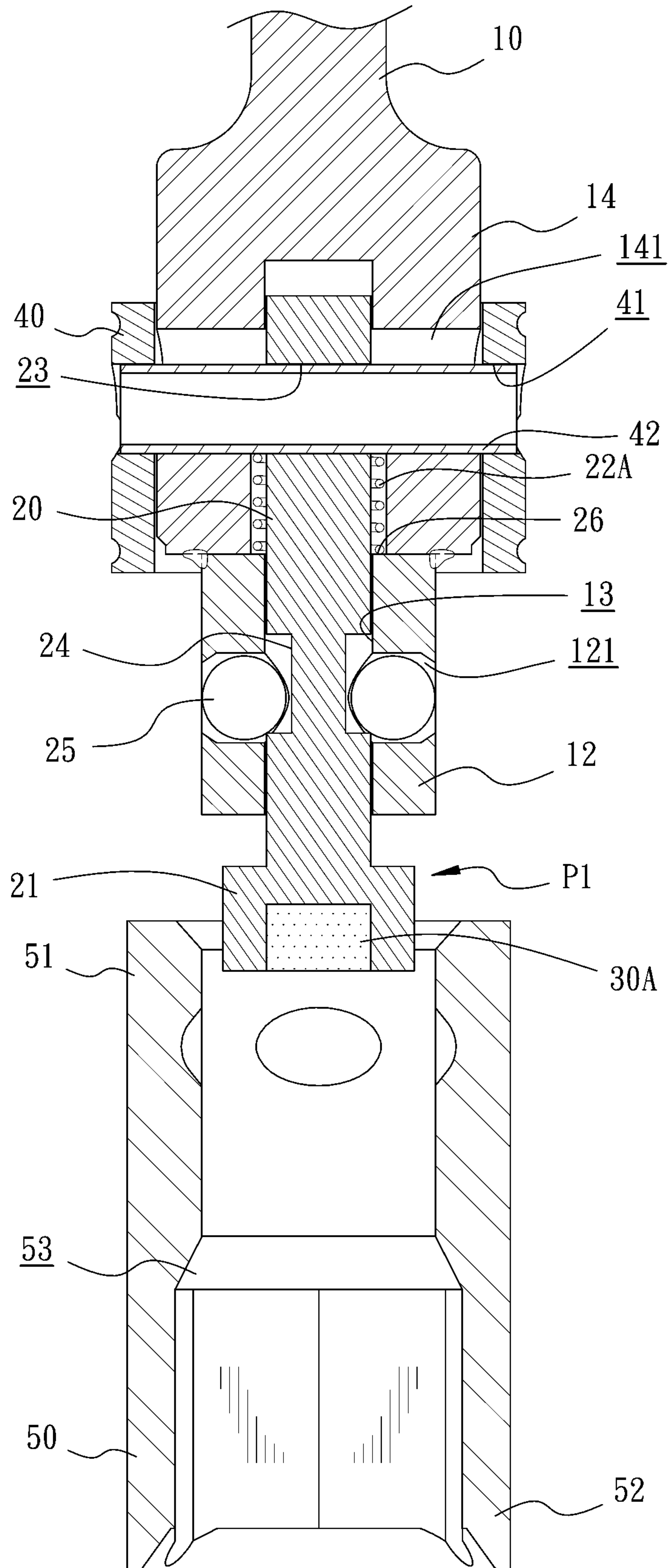


圖 7