

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 96149969

※申請日期： 96.12.25

※IPC分類： F16B²⁵/₀₄

一、發明名稱：(中文/英文)

(2006.01)

複結合螺絲

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

慶達科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)

蔡雪紅

住居所或營業所地址：(中文/英文)

國籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

蘇國材

國籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 96149969

※申請日期： 96.12.25

※IPC分類： F16B²⁵/₀₄

一、發明名稱：(中文/英文)

(2006.01)

複結合螺絲

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

慶達科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)

蔡雪紅

住居所或營業所地址：(中文/英文)

國籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

蘇國材

國籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：無

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種螺絲設計，特別是一種複結合螺絲。

5 【先前技術】

參閱圖 1，習知螺絲 1 包含有一螺頭 11，一設於該螺頭 11 上之桿體 12，一設於該桿體 12 上之鎖合部 13，以及螺旋環設於該桿體 12 上之第一、第二牙段 14、16，其中，該二牙段 14、16 係呈一交錯設置；故鎖合時，藉由該鎖合部 13 切削，並引導該第一、第二牙段 14、16 持續針對該物件 2（如木材）旋鎖進入，最後達到鎖合定位功效。

然，實際使用後發現，易有如下之缺失，詳述如下：

1. 鎖合物件過程中，該螺牙雖可針對該木材進行切削，惟，該螺牙切削木纖維後所產生之切屑，易因該等螺牙無法完全將木纖維予以切斷，導致該木纖維纏繞於該桿體上，進而造成鎖合之阻力增加，影響鎖合速度。
2. 仍續上述，由於該螺牙不夠銳利所以無法完全切削，故當切屑越多積存與纏繞後，該切屑易因相互擠壓而形成向外擠壓狀況，易造成該木材崩裂，更嚴重會造成該螺絲鎖合時產生斷裂情事，有待改善。
3. 當該螺絲順利鑽鎖進入該木材後，一旦該木材受到外力震動因素影響，易使該螺絲產生向外旋退現象，所以鎖固力仍有待提昇。

【發明內容】

因此，本發明之目的，是在提供一種複結合螺絲，其具有鎖合過程鎖合速度快與防裂等功效，而鎖合後則具有較佳防鬆、防退效果。

5 於是，本發明複結合螺絲，包含有一桿體，一設於該桿體一端之螺頭，一設於該桿體另一端之鑽鎖部，以及一螺旋環設於該桿體上之第一、第二牙段；其中，該第二牙段係由該鑽鎖部向該螺頭方向延設，以使該第一、第二牙段呈交錯設置，同時該第二牙段之螺牙外徑低於該第一牙段之螺牙外徑，以及該第二牙段之螺牙上開設有複數切槽，且該每一切槽向外延伸形成有二切刃；故鎖合過程中，利用該第二牙段之輔助切削，以確實將斬切物件產生之切屑予以粉碎化，有助於該桿體不受到纏繞，加速鎖合速度，以及該切屑不會相互擠壓而導致裂材外，同時對於鎖合後亦可穩固定位且具有較佳防鬆、防退效果。

10

15

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白。

20 在發明被詳細描述前，要注意的是，在以下的說明中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 2，本發明之第一較佳實施例，該複結合螺絲 3 包含有一桿體 31，一設於該桿體 31 一端之螺頭 32，一設於該桿體 31 另一端之鑽鎖部 33，以及一螺旋環設於該

桿體 31 上之第一、第二牙段 34、36；其中，該第一牙段 34 係由複數螺牙 341 組成；另，該第二牙段 36 係由該鑽鎖部 33 向該螺頭 32 方向延設於該桿體 31 上，而該第二牙段 36 也係由複數螺牙 361 螺旋環繞而成，且該第一、第二牙段 34、36 呈交錯設置，以及該第二牙段 36 之螺牙 361 設置長度未延伸至近該螺頭下方位置處，當然亦可如圖 3 所示之延伸至近該螺頭 32 下方位置處，而不論該係圖 2 或圖 3，該第二牙段 36 之螺牙外徑 d 均低於該第一牙段 34 之螺牙外徑 D ，同時以下動作係以圖 2 為例加以說明。

配合參閱圖 4，前述該第二牙段 36 之每一螺牙 361 上開設有複數切槽 362，且該每一切槽 362 均向外延伸形成有二切刃 363，同時該等切刃 363 可彼此相鄰接，以使該複結合螺絲 3 係可呈一連續設置，或者如圖 5 所示不連續設置之態樣，而本實施例皆係以圖 4 所示之構造為例加以說明。

參閱圖 6，當該複結合螺絲 3 鎖設物件 4（如木製材質），其藉由該鑽鎖部 33 持續針對該物件 4 進行切削，進入該物件 4 後，即可連動該第一牙段 34 之螺牙 341 進行切削，而該第一牙段 34 切削同時，該第二牙段 36 亦一併進行輔助切削，亦即該第一牙段 34 切削物件產生之切屑，得以受到該第二牙段 36 斬切，再配合該第二牙段 36 上之切刃 363 設計，使得切屑能加以粉碎化，而粉碎後之切屑於該複結合螺絲 3 鎖合過程中，不會受到相互擠壓作用，

故不會對物件 4 產生排擠效應，藉以避免該物件 4 產生裂材情事外，並且該粉碎後之切屑亦不會纏繞於該桿體 31 上，所以可增加鎖合速度；再者，該複結合螺絲 3 鎖合後，由於該第二牙段 36 之螺牙 361 上形成有複數切槽 362 設計，當其供切屑容置後，得以得到較佳之穩固定位效果，同時該切槽 362 得以確實嵌入物件 4 並適時擋掣，而使該複結合螺絲 3 於使用上更具有較佳防鬆、防退效果。

參閱圖 7，本發明之第四較佳實施例，該複結合螺絲 3 仍具有桿體 31、螺頭 32、鑽鎖部 33、第一牙段 34、及第二牙段 36 等構件，且達成之穩固定位、防鬆、防退及增加鎖合速度等功效均與第一實施例所述相同，恕不詳述；特別是，本實施例在於該第一牙段 34 之複數螺牙 341 係由一上牙峰 342 及一下牙峰 343 所組成，且開設有與一桿體中心 α 呈一傾斜角度 θ 之複數溝槽 35，以使該每一螺牙 341 分隔有複數螺牙塊 351，且該每一螺牙塊 351 之兩側形成有第一、第二端面 352、353，且該第一端面 352 係位於該上牙峰 342 之下朝該鑽鎖部 33 方向設置，同時該第二端面 353 係位於下牙峰 343 之上朝該螺頭 32 方向設置，而該第一、第二端面 352、353 呈相互平行；藉由第一牙段 34 之該螺牙塊 351 漸進式導引切屑排出，以使該複結合螺絲 3 於切削該物件 4 時，具有較佳排屑與鎖合等功效。

參閱圖 8，本發明之第五較佳實施例，其仍具與第一實施例所述相同之要件，恕不再詳述；特別在於：設於該

第一牙段 34 上方且鄰近該螺頭 32 處另增設有一第三牙段 38，而第三牙段 38 與該第一牙段 34 間形成有一無牙區段 37；另，該第三牙段 38 之螺牙 381 與該第一、第二牙段 34、36 之螺牙 341、361 係呈相同方向設置，亦或如圖 9 所示係呈相反方向設置；是以，除該第一、二牙段 34、36 具切削及排容屑功效外，藉由該無牙區段 37 與該第三牙段 38 之增設，以提昇該複結合螺絲 3 之緊密鎖合於複合物件上。

歸納前述，本發明複結合螺絲於該桿體上形成有第一、二牙段，藉由該第一牙段斬切具有木纖維之物件外，該第二牙段輔助該第一牙段斬切並可將切屑粉碎，避免該桿體受到切屑之纏繞，而影響鎖合速度，同時鎖合過程中切屑不會相互擠壓而導致該物件裂材，並且鎖合後該複數切槽可確實嵌入該物件，俾達穩固定位且較佳防鬆、防退等效果，進而達到本發明之目的。

惟以上所述者，僅為說明本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是習知螺絲之鎖合狀態示意圖；

圖 2 是本發明第一較佳實施例之立體圖；

圖 3 是本發明第二較佳實施例之正視圖；

圖 4 是該圖二之 A 部端面剖視圖；

圖 5 是本發明第三較佳實施例之另一端面剖視圖；

圖 6 是該第一較佳實施例之鎖合狀態示意圖；

圖 7 是本發明第四較佳實施例之鎖合狀態示意圖；

圖 8 是本發明第五較佳實施例之鎖合狀態示意圖；及

5 圖 9 是本發明第六較佳實施例之鎖合狀態示意圖。

【圖式之主要元件代表符號說明】

	3	複結合螺絲	31	桿體
	32	螺頭	33	鑽鎖部
10	34	第一牙段	341、361	螺牙
	342	上牙峰	343	下牙峰
	36	第二牙段	D、d	螺牙外徑
	362	切槽	363	切刃
	α	桿體中心	θ	傾斜角度
15	35	溝槽	351	螺牙塊
	352、353	第一、第二端面	37	無牙區段
	38	第三牙段		

五、中文發明摘要：

本發明複結合螺絲，其在於該桿體上形成有第一、第二牙段，且該第一、第二牙段呈交錯設置，同時該第二牙段之螺牙外徑低於該第一牙段之螺牙外徑，以及該第二牙段上開設有複數切槽，而使該每一切槽間形成有二切刃；是以，藉由該第二牙段之輔助切削，以確實斬切物件，使其切屑粉碎化，除可避免該桿體受到切屑纏繞，影響鎖合速度外，同時鎖合過程中切屑不會相互擠壓而導致裂材，以使鎖合後可穩固定位且具有較佳防鬆、防退等效果。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種複結合螺絲，其主要包含有一桿體，一設於該桿體一端之螺頭，一設於該桿體另一端之鑽鎖部，以及一螺旋環設於該桿體上之第一、第二牙段；其中，該第一牙段、第二牙段分別係由複數螺牙組成，且該第一、第二牙段呈交錯設置；其特徵在於：

該第二牙段之螺牙外徑低於該第一牙段之螺牙外徑，同時該第二牙段係由該鑽鎖部向該螺頭方向延設於該桿體上，且該第二牙段未延伸至近該螺頭下方位置處，以及該第二牙段之每一螺牙上開設有複數切槽，且該每一切槽向外延伸形成有二切刃。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之複結合螺絲，其中，該第二牙段可增設延伸至近該螺頭下方位置處。
3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項所述之複結合螺絲，其中，該第一牙段之每一螺牙係由一上牙峰及一下牙峰所組成，且開設有與一桿體中心呈一傾斜角度之複數溝槽，以使該第一牙段之每一螺牙分隔有複數螺牙塊，且該每一螺牙塊之兩側形成有第一、第二端面，且該第一端面係位於該上牙峰之下朝該鑽鎖部方向設置，同時該第二端面係位於該下牙峰之上朝該螺頭方向設置，而該第一、第二端面呈相互平行。
4. 根據申請專利範圍第 1 項所述之複結合螺絲，其中，於該第一牙段上方且鄰近該螺頭處另增設有一第三牙段，而第三牙段與該第一牙段間形成有一無牙區段。

5. 根據申請專利範圍第 4 項所述之複結合螺絲，其中，該第三牙段與該第一、第二牙段係呈相同方向設置。
6. 根據申請專利範圍第 4 項所述之複結合螺絲，其中，該第三牙段與該第一、第二牙段係呈相反方向設置。

十一、圖式

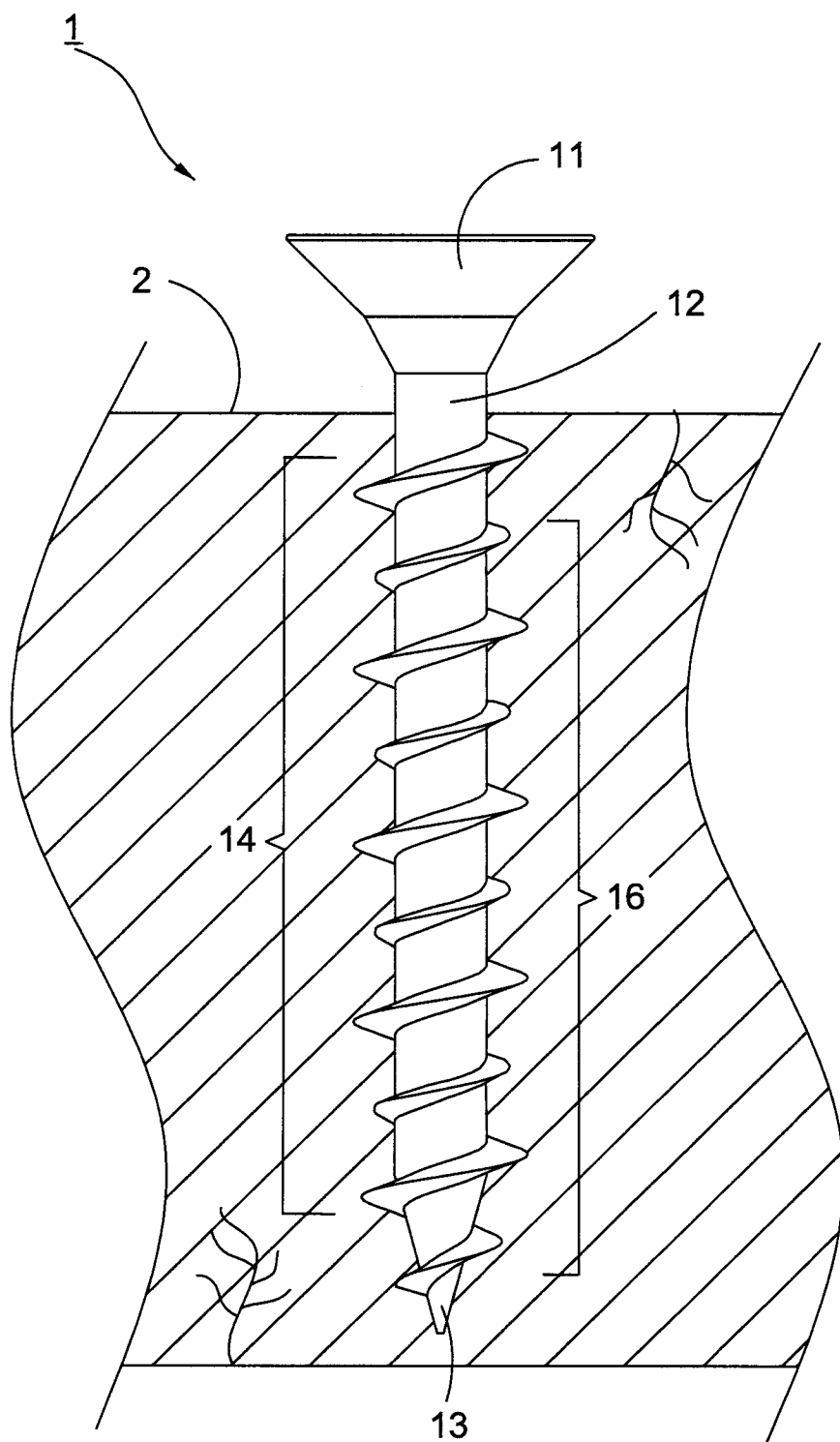


圖 1

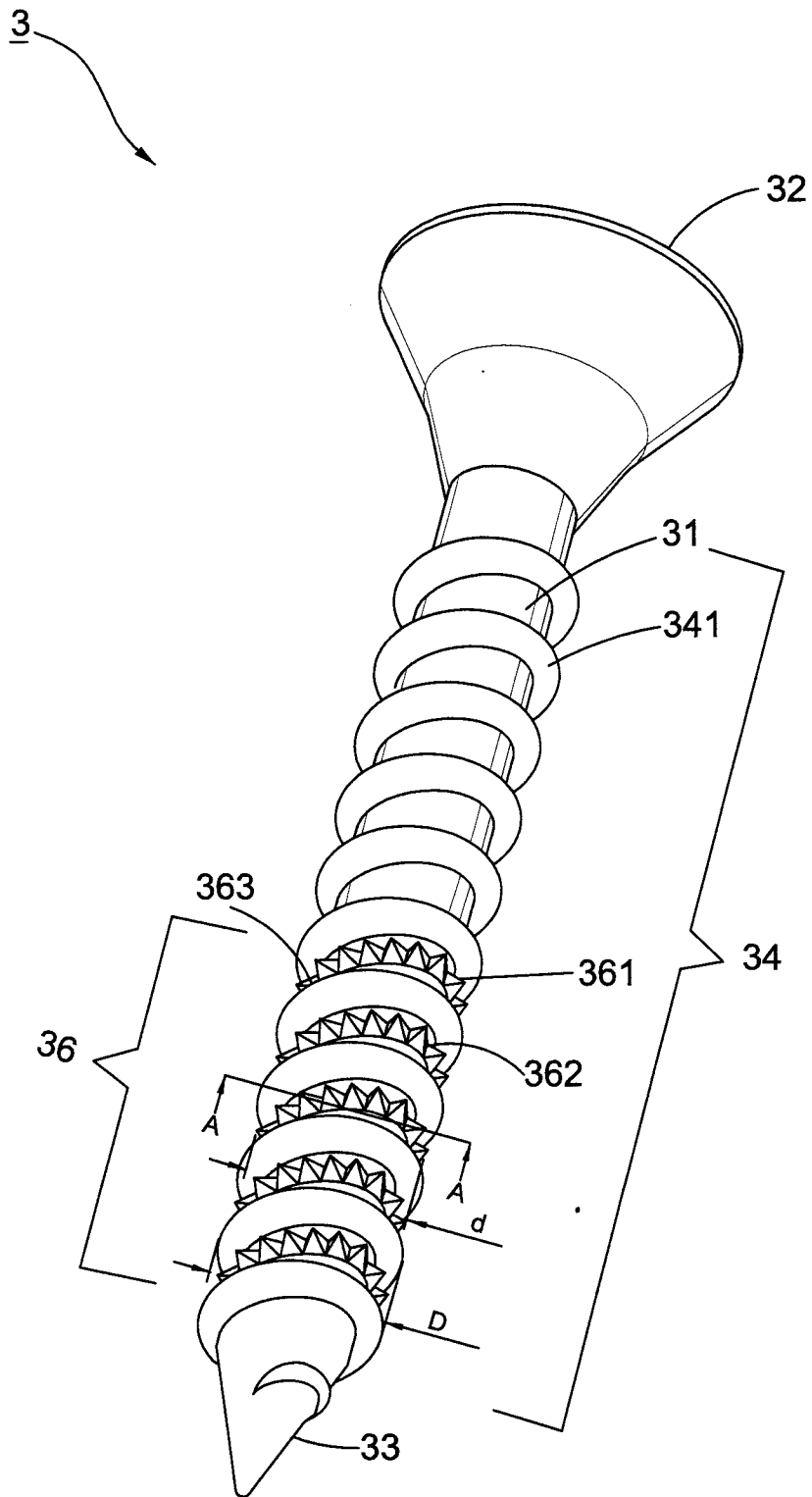


圖 2

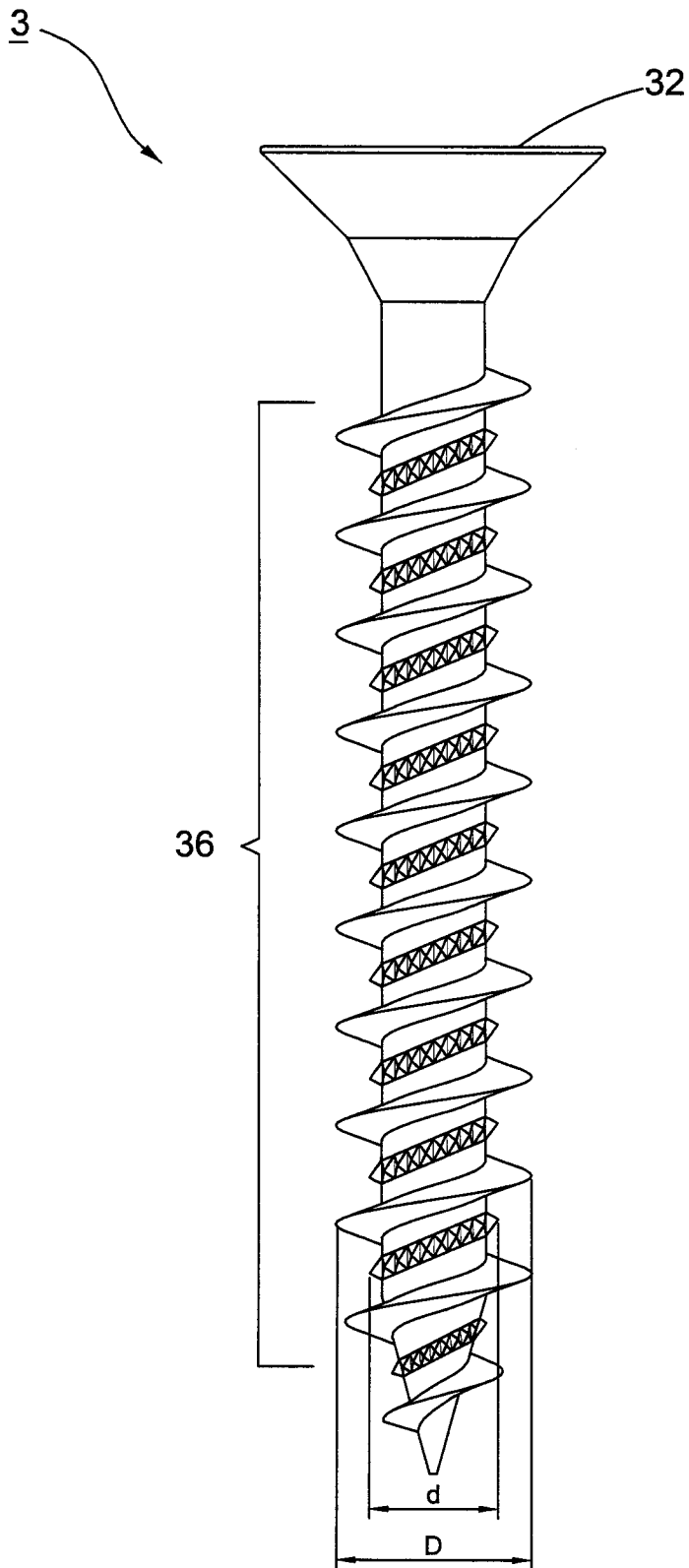


圖 3

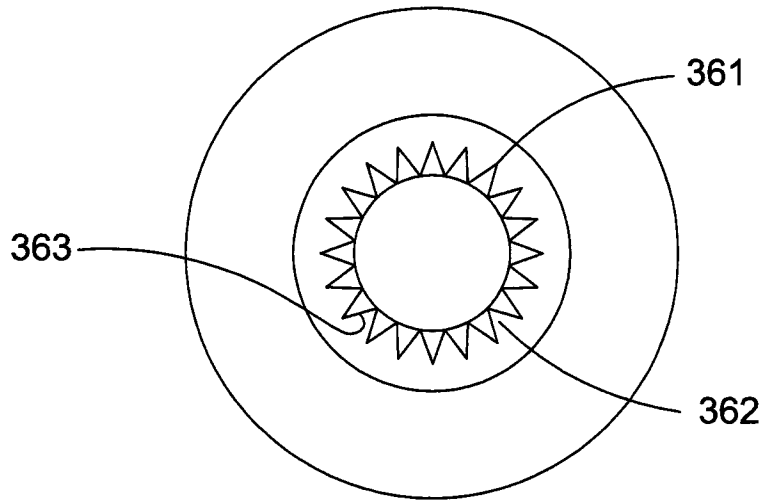


圖 4

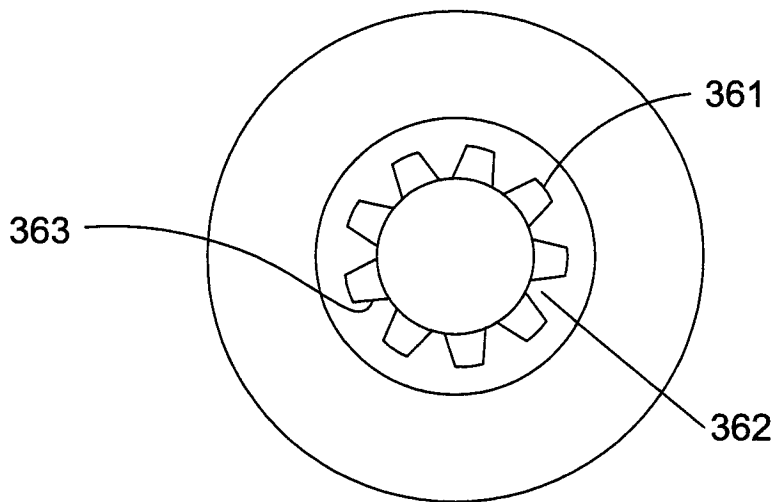


圖 5

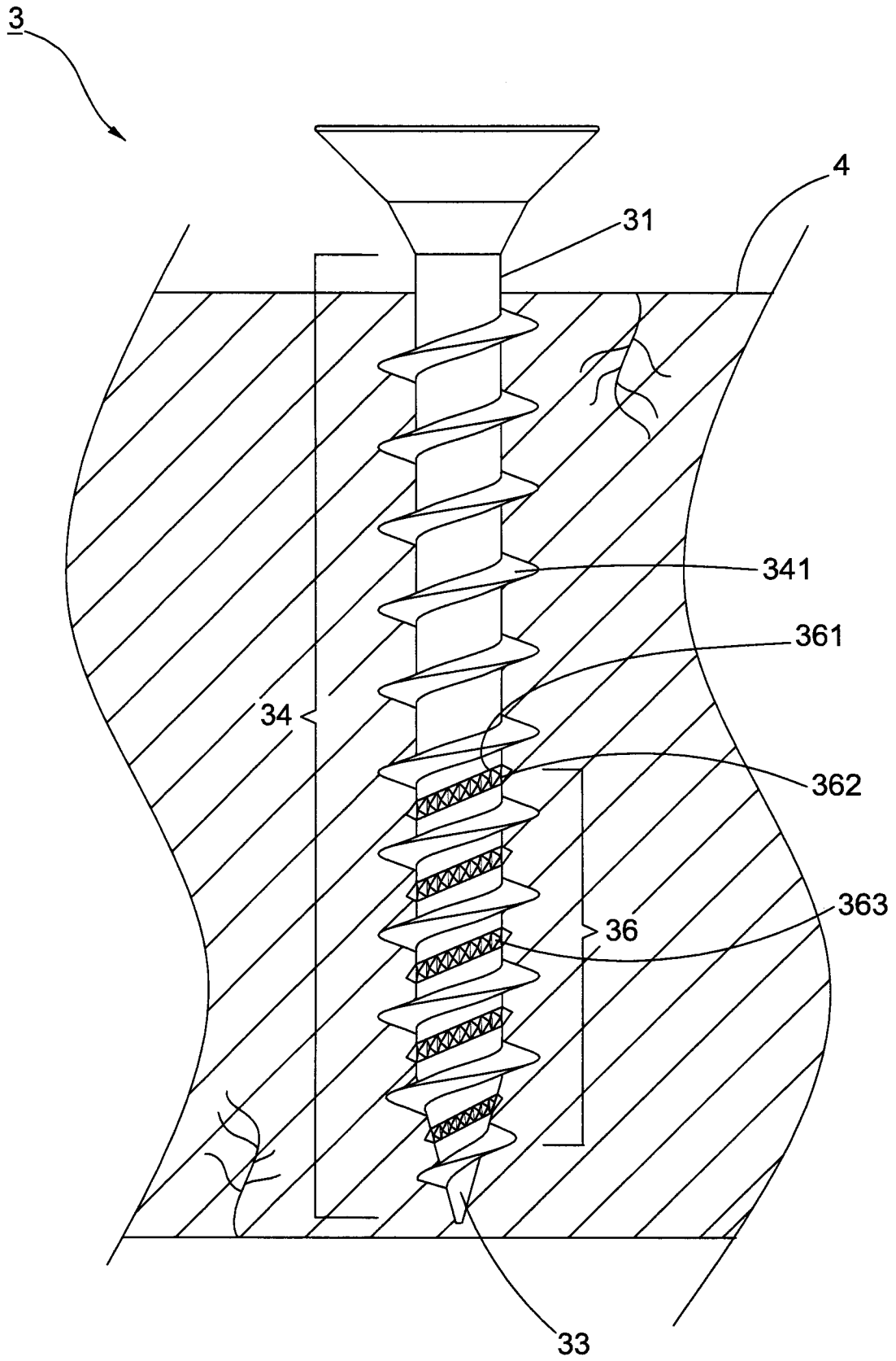


圖 6

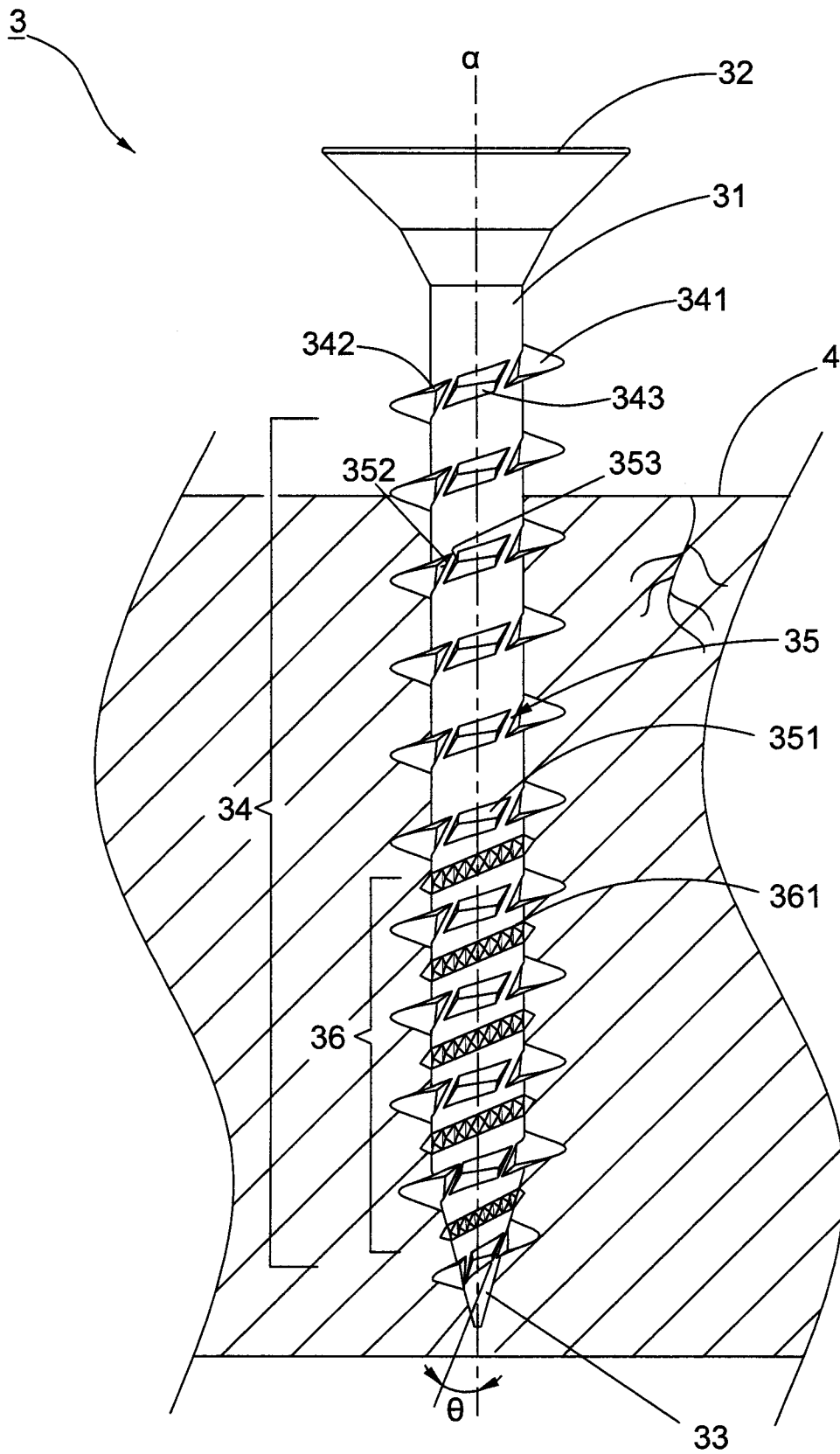


圖 7

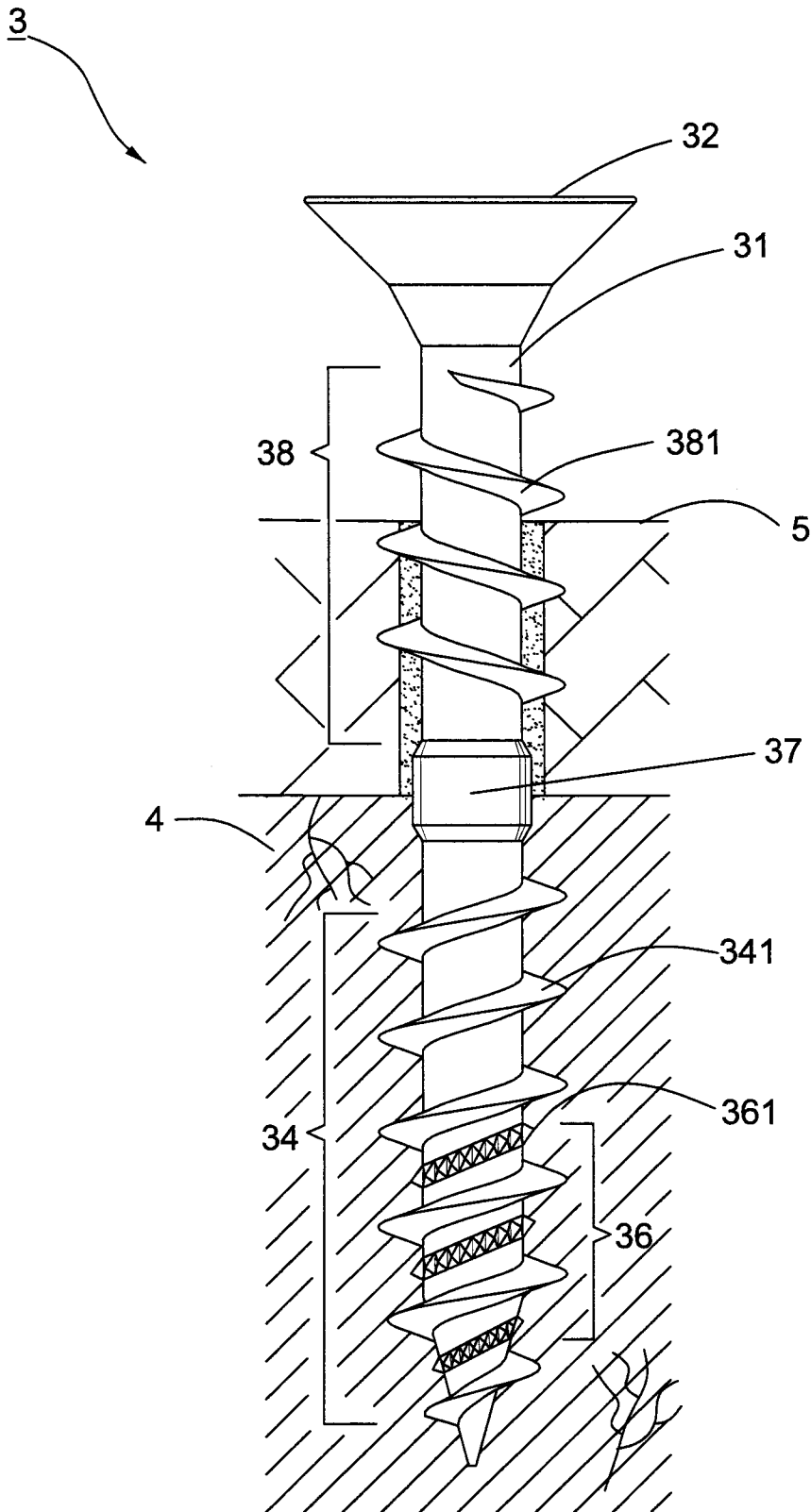


圖 9

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

3	複結合螺絲	31	桿體
32	螺頭	33	鑽鎖部
34	第一牙段	341、361	螺牙
361	第二牙段	362	切槽
363	切刃	D、d	外徑

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：