

新型專利說明書

(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：95200463

※申請日期：95.1.9

※IPC 分類：716B 20/04

一、新型名稱：(中文/英文)

螺絲構造

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

易連工業股份有限公司 / EASYLINK INDUSTRIAL CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 曹 天 福 / TSAU, TIAN-FU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

高雄市苓雅區中正一路 284 號 8 樓之 2 / 8F-2, NO.284, CHUNG CHENG 1ST
ROAD, KAOHSIUNG, TAIWAN, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國 / TW

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

曹 天 福 / TSAU, TIAN-FU

國 籍：(中文/英文)

中華民國 / TW

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】



八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種螺絲構造，特別是關於在一桿體上形成一第一螺牙部及一第二螺牙部，以提供至少二組不同之攻牙角度，使該桿體易於螺入一物件之螺絲構造。

【先前技術】

習用螺絲構造，如第 1 圖所示，其包含一桿體 1 及一螺紋部 2，該桿體 1 係為一圓桿形狀，其一端加工形成一錐面 11。該桿體 1 另一端則具有一頭部 12。該錐面 11 具有一錐面端 111，其位於該錐面 11 之端部位置。該頭部 12 之端面形成一驅動槽 121，其可供插入一工具（未繪示）例如：螺絲起子等，並藉由轉動該工具帶動該桿體 1 旋轉。該螺紋部 2 係呈連續螺旋狀環設於該桿體 1 上，其用以幫助該桿體 1 螺入一物件（未繪示，例如木板），該螺紋部 2 之上、下螺牙面共同形成之攻牙角度，該攻牙角度一般約為 60° 。

當使用該習用螺絲構造時，該桿體 1 之錐面端 111 係抵接該物件，將該工具插入該頭部 12 之驅動槽 121，並轉動該桿體 1 使該錐面端 111 產生一擴孔動作。該錐面端 111 鑽入該物件一段距離後，該螺紋部 2 開始抵接並切削攻入該物件，使得該桿體 1 隨螺紋部 2 螺入該物件，進而達成螺緊或鎖合該物件之目的。

一般而言，上述習用螺絲構造具有下列缺點，該習用螺絲構造係利用該螺紋部 2 切削攻入該物件，進而帶動該桿

體 1 螺入該物件。然而，相對該螺紋部 2 所形成之攻牙角度過大，使得該螺紋部遭遇之鑽孔切削阻力亦相對增加，因此在螺合該習用螺絲構造及物件上需要耗費較大之旋轉扭力及作業時間，甚至施力過度而造成該桿體 1 之歪斜或物件之龜裂，進而破壞螺合品質。基於上述原因，其確實有必要進一步改良上述習用螺絲構造。

有鑑於此，本創作改良上述之缺點，其係在一桿體至少設置一第一螺牙部及一第二螺牙部，該第一螺牙部所形成之攻牙角度係小於該第二螺牙部所形成之攻牙角度，且該第一螺牙部相對該第二螺牙部靠近該桿體之錐面端，藉此減少該桿體螺入一物件所遭遇之鑽孔切削阻力，使該桿體更易於螺入該物件。因此，本創作確實可相對降低旋轉扭力負載及鑽孔作業時間，進而具有提升該螺絲之鑽孔工作效率及螺合品質之功效。

【新型內容】

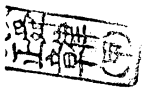
本創作主要目的係提供一種螺絲構造，其係於一桿體至少形成一第一螺牙部及一第二螺牙部，以提供至少二組不同之攻牙角度，該第一螺牙部相對靠近該桿體之一錐面端，且具有相對較小之攻牙角度，使得本創作具有降低鑽孔切削阻力、提升螺絲工作效率及螺合品質之功效。

本創作次要目的係提供一種螺絲構造，其係於一桿體形成一第一螺牙部及一第二螺牙部，該第一螺牙部之厚度相對較薄且適當凹設數個破口部，使得本創作具有增進螺牙銳利度並提升螺絲工作效率之功效。

根據本創作之螺絲構造，其包含一桿體及一螺紋部。該桿體之一端形成一錐面，另一端則形成一頭部。該螺紋部形成於該桿體之周面，其至少設有一第一螺牙部及一第二螺牙部，該第一、第二螺牙部分別具有不同之攻牙角度，且該第一螺牙部之攻牙角度小於該第二螺牙部之攻牙角度。該第一螺牙部相對靠近該桿體之錐面端，該第二螺牙部相對靠近桿體之頭部端。藉此，該螺牙部可降低鑽孔切削阻力，進而增強該螺絲構造之攻牙效率。

【實施方式】

為讓本創作之上述及其他目的、特徵、優點能更明顯易懂，下文特舉本創作之較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：



請參照第 2 圖所示，本創作第一實施例之螺絲構造 1 係包含一桿體 1 及一螺紋部 2，該桿體 1 係為一圓桿形狀，其一端形成一錐面 11。該桿體 1 另具有一頭部 12，其形成於該桿體 1 相對於該錐面 11 之另一端。該錐面 11 具有一錐面端 111，其位於該錐面 11 之端部位置，其用以對一物件 3（如第 5 圖所示）進行擴孔動作。該頭部 12 之端部平面形成一驅動槽 121，該驅動槽 121 係可選自一字形、十字形或正多邊形等幾何圖形，其可供插入一工具 4（如第 5 圖所示）例如：各種螺絲起子等，藉由轉動該工具進而連帶轉動該桿體 1。

請再參照第 2 圖所示，該螺紋部 2 係可選擇由搓牙、壓模或鑄造等方式一體成形於該桿體 1 之周面上，自該錐面

11 之端部向該頭部 12 延伸形成該螺紋部 2，其用以促使該桿體 1 切削螺入該物件 3（如第 5 圖所示）。該螺紋部 2 具有一第一螺牙部 21 及一第二螺牙部 22，該第一螺牙部 21 係相對該第二螺牙部 22 靠近該桿體 1 之錐面端 111，該第二螺牙部 22 則設置於該桿體 1 之外周面，並位於該桿體 1 之頭部 12 及第一螺牙部 21 之間。該第一螺牙部 21 及第二螺牙部 22 共同實質形成一等螺距之螺旋構造。該第二螺牙部 22 螺旋延伸及連接於該第一螺牙部 21 之一端〔上端〕，其係可選擇與該第一螺牙部 21 形成一連續或不連續之構造。



請參照第 3 及 4 圖所示，本創作第一實施例之螺絲構造之第一螺牙部 21 具有一上牙面 211、一下牙面 212、一攻牙部 213 及數個破口部 214。該上牙面 211 係為該第一螺牙部 21 之上表面，其係呈下傾狀；該下牙面 212 則為該第一螺牙部 21 之下表面，其係呈上傾狀。該上牙面 211 與該下牙面 212 共同形成該攻牙部 213，該攻牙部 213 之攻牙角度較佳係介於 5° 至 30° 之間，以提供較為銳利之攻牙效果。由於該攻牙部 213 之攻牙角度較小，導致該第一螺牙部 21 之厚度及邊緣強度較為薄弱，故在製作該螺紋部 2 的過程中，於該第一螺牙部 21 之端緣容易自然形成該破口部 214。該破口部 214 為一不規則之凹陷形狀，其用以增進該第一螺牙部 21 之逃料及攻牙效率。

請再參照第 3 及 4 圖所示，本創作第一實施例之第二螺牙部 22 具有一上牙面 221、一下牙面 222 及一攻牙部 223

。該上牙面 221 係為該第二螺牙部 22 之上表面，其係呈下傾狀；該下牙面則為該第二螺牙部 22 之下表面，其係呈上傾狀。該上牙面 221 與該下牙面 222 共同形成該攻牙部 223，該攻牙部 223 之攻牙角度較佳係選自 60° ，使該第二螺牙部 22 之攻牙部 223 具有相對較大之厚度，進而提升該第二螺牙部 22 之結構及抗拉強度。



請參照第 5 圖所示，本創作第一實施例之螺絲構造係適合選用於木材、塑膠等物件上。在使用時，先將該桿體 1 之錐面端 111 抵接於該物件 3 之表面，接著將該工具 4 插入該頭部 12 之驅動槽 121，並轉動該工具 4。藉由轉動該工具 4 帶動該桿體 1 旋轉，使該錐面端 111 鑽入該物件 3 進行一擴孔動作。此時，該第一螺牙部 21 隨著該桿體 1 轉動攻入該物件 3，由於該第一螺牙部 21 之攻牙角度較小，使得該第一螺牙部 21 之攻牙部 213 較為銳利。再者，不規則狀之該破口部 214 可實質提供數個銳利切口及逃料空間，使得該第一螺牙部 21 易於快速切削攻入該物件 3 內，及排除切削產生之物屑。

請再參照第 5 圖所示，當該第一螺牙部 21 完全攻入該物件時，於該物件 3 內部形成一厚度接近該第一螺牙部 21 厚度之溝槽溝槽（未繪示）。該第二螺牙部 22 沿著該溝槽切削攻入該物件 3，藉由該溝槽之形成，以降低攻入該物件 3 產生之抵抗阻力，使得該第二螺牙部 22 亦能快速切削攻入該物件 3，進而將本創作之螺絲構造螺入或鎖合於該物件 3。當本創作之螺絲構造完全鎖入該物件 3 時，由於

該第二螺牙部 22 之厚度相對大於該第一螺牙部 21，使該第二螺牙部 22 具有較佳之結構及抗拉強度，故無法輕易直接分離本創作之螺絲構造與該物件 3，進而提升本創作與該物件 3 間之鎖合強度。

請參照第 6 圖所示，其揭示本創作第二實施例之螺絲構造。相較於第一實施例，第二實施例係進一步於該第一螺牙部 21 及第二螺牙部 22 之間設置一第三螺牙部 23。該第三螺牙部 23 具有一上牙面 231、一下牙面 232 及一攻牙部 233。該上牙面 231 係為該第三螺牙部 23 之上表面，其係呈下傾狀；該下牙面 232 則為該第三螺牙部 23 之下表面，其係呈上傾狀。該上牙面 231 與該下牙面 232 共同形成該攻牙部 233，該攻牙部 233 之攻牙角度係選擇介於 30° 至 60° 之間，且較佳係選自 45° ，如此使得該第三螺牙部 23 之厚度係介於該第一螺牙部 21 及第二螺牙部 22 之間。藉此，該第三螺牙部 23 降低該螺紋部 2 之第一、第二、第三螺牙部 21、22、23 間之厚度差或攻牙角度差，使得該螺紋部 2 更易於沿該溝槽切削攻入該物件 3〔如第 5 圖所示〕，進而使該本創作之螺絲構造具有增進工作效率及省時、省力之功效。

如上所述，相較於第 1 圖之習用螺絲構造藉由該桿體 1 之錐面端 111 進行擴孔動作，接著僅利用單一厚度之螺紋部 2 切削攻入一物件，導致耗費大量的旋轉扭力及工作時間，使得該習用螺絲構造之工作效率低落，第 2 圖之本創作之螺紋部 2 藉由至少設置該第一、第二螺牙部 21、22，

該第一、第二螺牙部 21、22 具有不同之攻牙角度，且該第一螺牙部 21 選擇形成該破口部 214，進而提升螺合強度及螺入速率，使得本創作確實具有增進鑽孔工作效率及排離物屑之功效。

雖然本創作已利用上述較佳實施例揭示，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍之內，當可作各種更動與修改，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



【圖式簡單說明】

第 1 圖：習用螺絲構造之側視圖。

第 2 圖：本創作第一實施例之螺絲構造之側視圖。

第 3 圖：本創作第一實施例之螺絲構造之局部放大側視圖。

第 4 圖：本創作第一實施例之螺絲構造之局部放大立體圖。

第 5 圖：本創作第一實施例之螺絲構造之使用示意圖。

第 6 圖：本創作第二實施例之螺絲構造之側視圖。

【主要元件符號說明】

1	桿體	11	錐面
111	錐面端	12	頭部
121	驅動槽	2	螺紋部
21	第一螺牙部	211	上牙面
212	下牙面	213	攻牙部
214	破口部	22	第二螺牙部
221	上牙面	222	下牙面
223	攻牙部	23	第三螺牙部
231	上牙面	232	下牙面
233	攻牙部	3	物件
4	工具		



五、中文新型摘要：

一種螺絲構造，其包含一桿體及一螺紋部。該桿體之一端形成一錐面，另一端則形成一頭部。該螺紋部形成於該桿體之周面，其至少設有一第一螺牙部及一第二螺牙部，該第一、第二螺牙部分別具有不同之攻牙角度，且該第一螺牙部之攻牙角度小於該第二螺牙部之攻牙角度。該第一螺牙部相對靠近該桿體之錐面端，該第二螺牙部相對靠近桿體之頭部端。藉此，該螺牙部可降低鑽孔切削阻力，進而增強該螺絲構造之攻牙效率。



六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種螺絲構造，其包含：

一桿體，其一端形成一錐面，及其另一端形成一頭部；及

一螺紋部，其至少設有一第一螺牙部及一第二螺牙部，該第一、第二螺牙部環設於該桿體之周面，該第一、第二螺牙部係分別具有不同之攻牙角度，且該第一螺牙部之攻牙角度小於該第二螺牙部之攻牙角度，該第一螺牙部相對靠近該桿體之錐面端，及該第二螺牙部相對靠近該桿體之頭部端。

2、依申請專利範圍第 1 項所述之螺絲構造，其中該第一螺紋部具有一上牙面及一下牙面，該上、下牙面共同形成該第一螺牙部之攻牙角度。

3、依申請專利範圍第 2 項所述之螺絲構造，其中該第一螺牙部之攻牙角度係選擇介於 5° 至 30° 之間。

4、依申請專利範圍第 1 項所述之螺絲構造，其中該第一螺牙部具有數個破口部，其凹陷形成於該第一螺牙部之端緣。

5、依申請專利範圍第 4 項所述之螺絲構造，其中該破口部係為不規則狀之破口部。

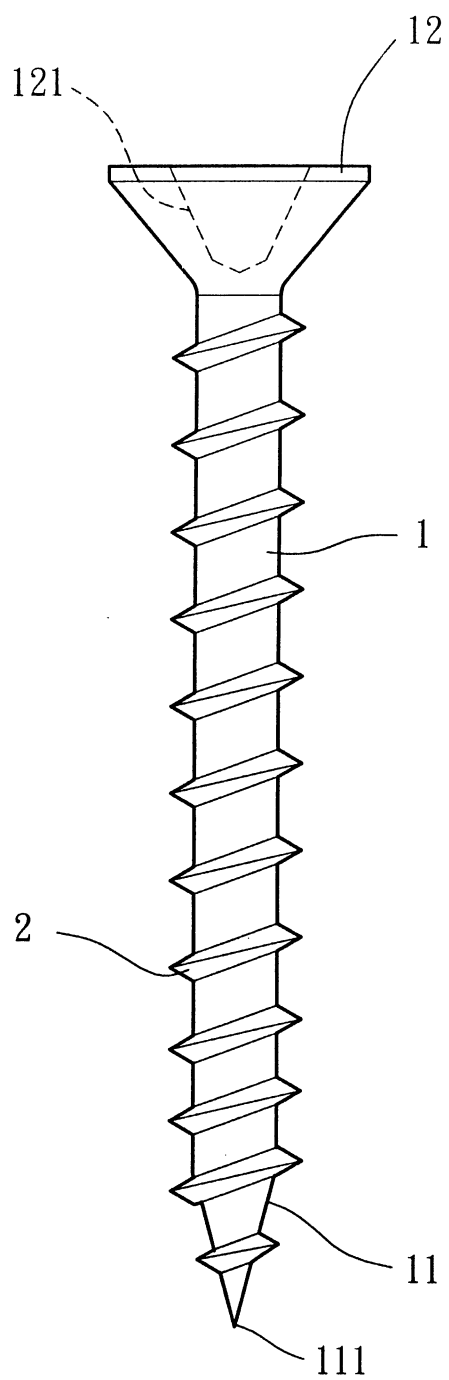
6、依申請專利範圍第 1 項所述之螺絲構造，其中該第二螺牙部具有一上牙面及一下牙面，該上、下牙面共同形成該第二螺牙部之攻牙角度。

7、依申請專利範圍第 6 項所述之螺絲構造，其中該第二

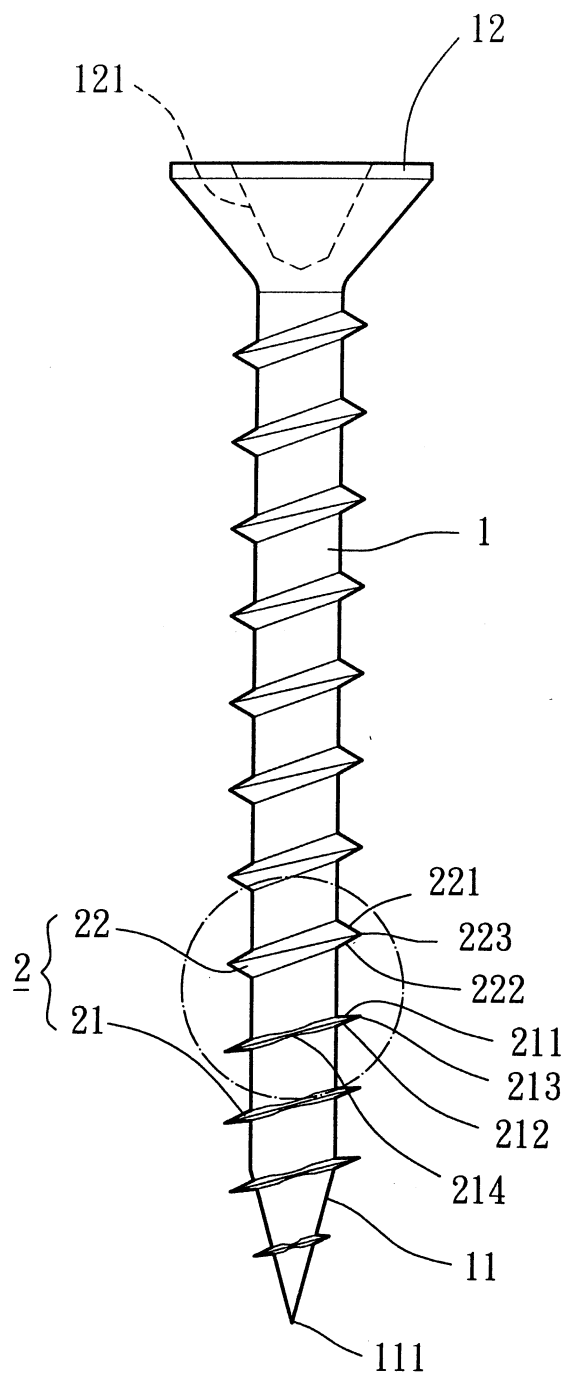
螺牙部之攻牙角度係為 60° 。

- 8、依申請專利範圍第 1 項所述之螺絲構造，其中該螺紋部另設有一第三螺牙部，其設置於該第一及第二螺牙部之間，且該第三螺牙部具有一上牙面及一下牙面，該第三螺牙部之上、下牙面共同形成一攻牙角度，該第三螺牙部之攻牙角度係介於該第一及第二螺牙部之攻牙角度之間。
- 9、依申請專利範圍第 8 項所述之螺絲構造，其中該第三螺牙部之攻牙角度係介於 30° 至 60° 之間。
- 10、依申請專利範圍第 8 項所述之螺絲構造，其中該第一、第二、第三螺牙部係相互選擇形成連續狀、不連續狀之數組螺牙部。
- 11、依申請專利範圍第 1 項所述之螺絲構造，其中該桿體之錐面具有一錐面端，其用以抵接鑽入一物件。
- 12、依申請專利範圍第 1 項所述之螺絲構造，其中該桿體之頭部具有一驅動槽，其可供一工具插入。
- 13、依申請專利範圍第 12 項所述之螺絲構造，其中該驅動槽係選自一字形驅動槽、十字形驅動槽及正多邊形驅動槽。

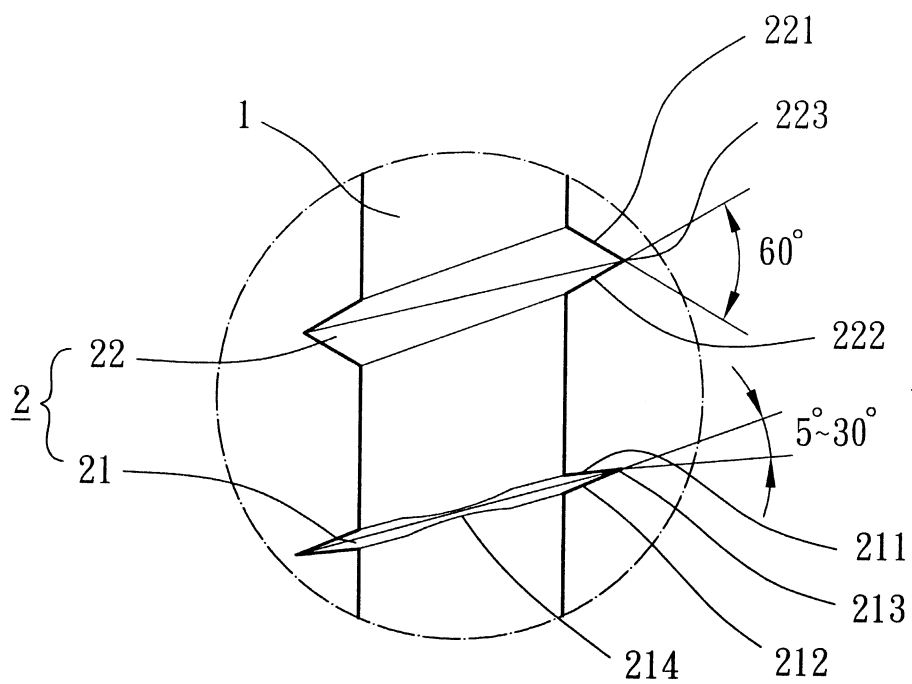
十、圖式：



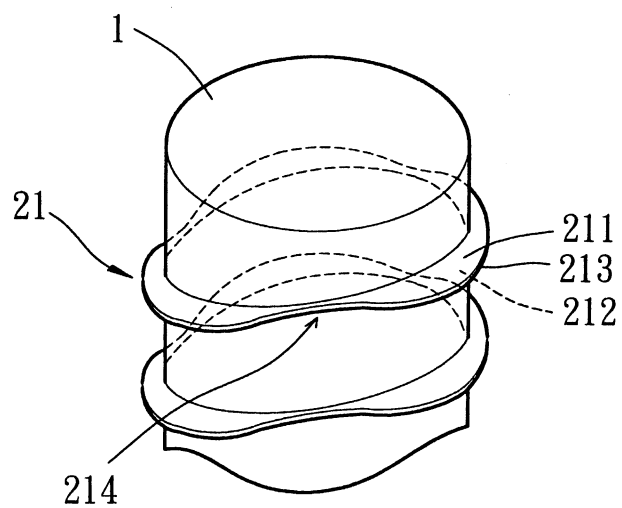
第 1 圖
習 用



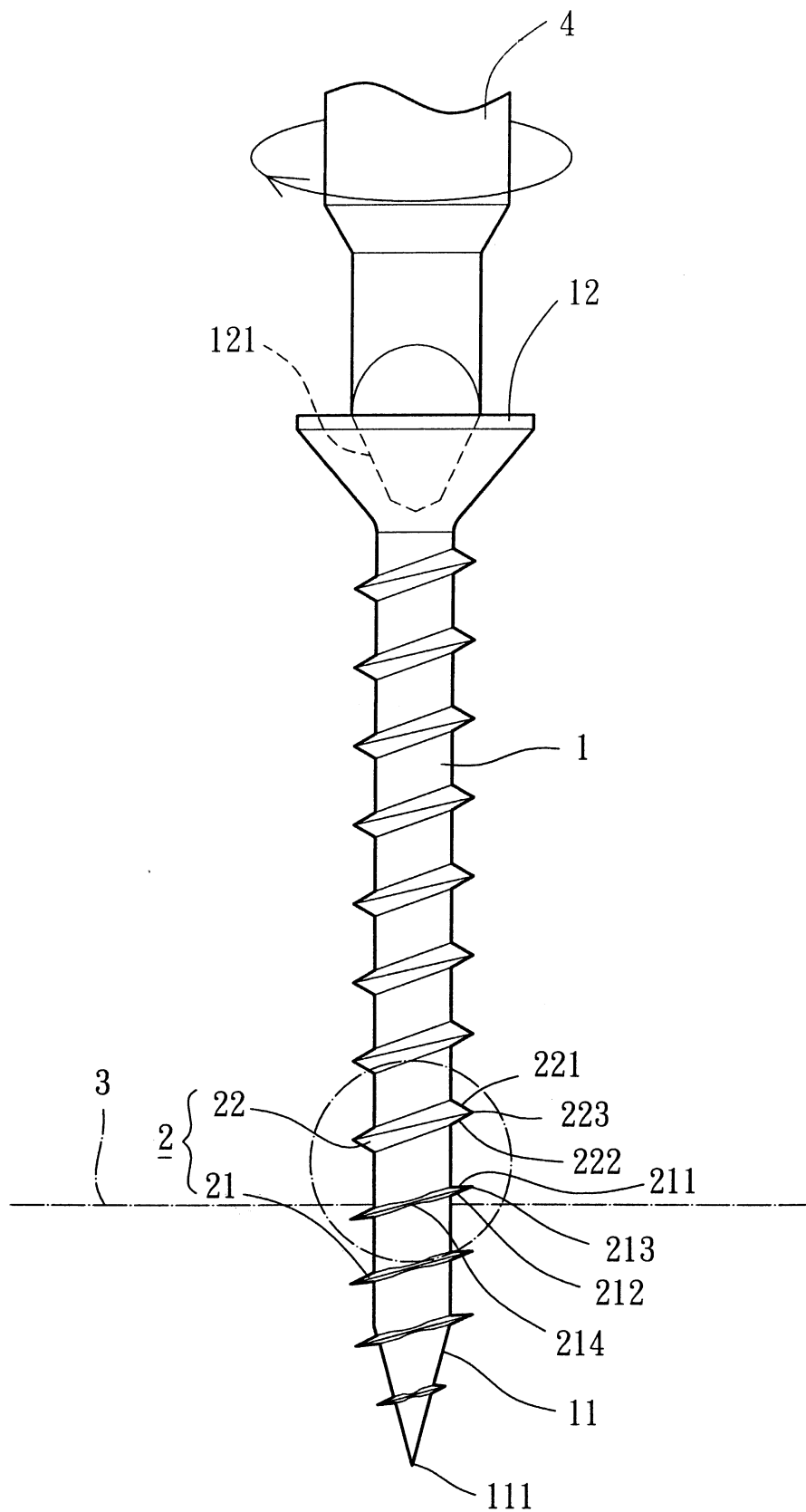
第 2 圖



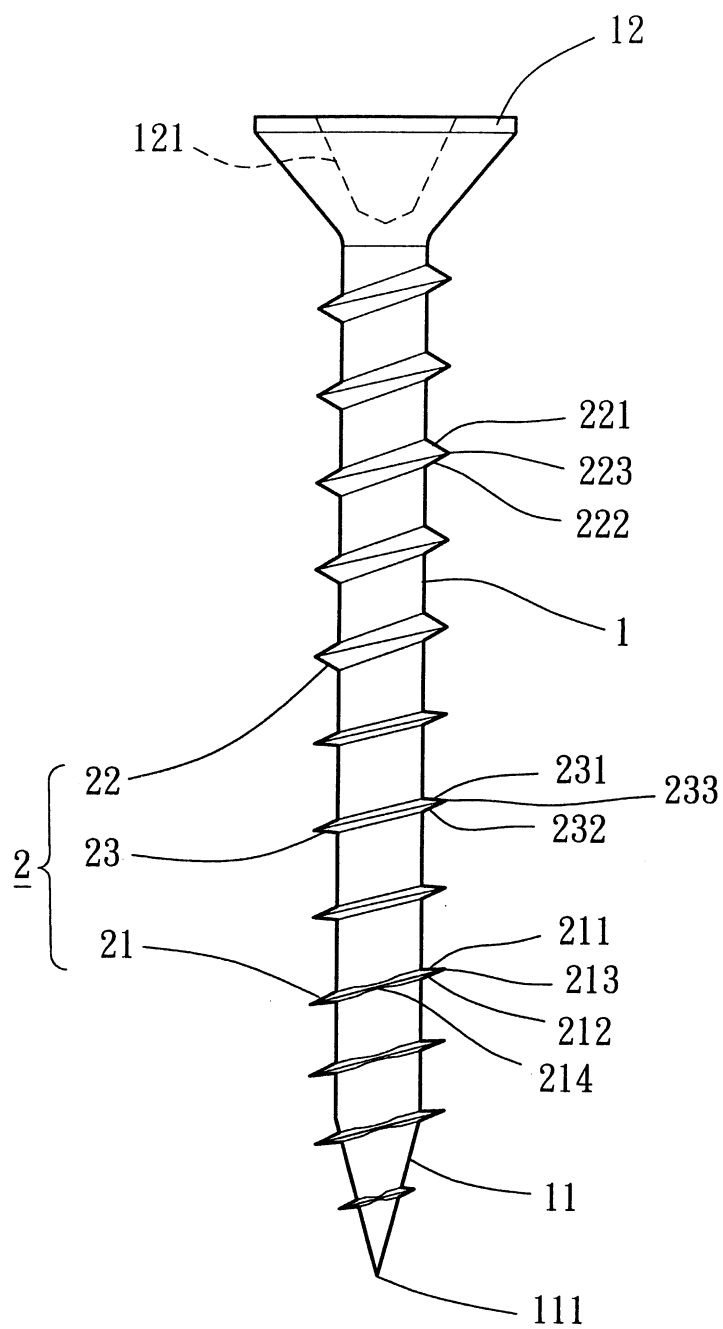
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	桿體	11	錐面
111	錐面端	12	頭部
121	驅動槽	2	螺紋部
21	第一螺牙部	211	上牙面
212	下牙面	213	攻牙部
214	破口部	22	第二螺牙部
221	上牙面	222	下牙面
223	攻牙部		

