

【發明說明書】

【中文發明名稱】用於固定配件部件的膨脹螺絲

【英文發明名稱】DOWEL FOR FIXING FITMENT PORTIONS

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種用於固定家具之配件部件的膨脹螺絲，該膨脹螺絲包括：膨脹螺絲套筒，至少一個與該膨脹螺絲套筒分開的緊固爪，可在該膨脹螺絲套筒中軸向移動的膨脹元件，該膨脹元件用於徑向地展開該至少一個緊固爪以及該膨脹螺絲套筒。本發明進一步係關於一種用於家具的配件部件以及一種家具，該配件部件具有此種膨脹螺絲，該家具裝配有此種配件部件。最後，本發明亦關於一種用於製造膨脹螺絲的方法。

【先前技術】

【0002】 在家具工業中已知可插入預鑽凹口且藉由張緊元件之展開而在該凹口中展開並因此固持在家具部件中的膨脹螺絲，該張緊元件支撐在配件部件上。最後，藉此實現配件部件與家具部件的牢固連接。張緊元件通常是具有任意形狀之螺釘頭的螺釘，例如十字螺釘頭，內六角螺釘頭，梅花螺釘頭或類似螺釘頭。藉由擰緊螺釘，膨脹螺絲的膨脹元件被拉緊，且膨脹螺絲在孔中沿徑向方向膨脹。

【發明內容】

【0003】 本發明的目的在於：提供上述類型的膨脹螺絲，該膨脹螺絲在不同材料中具有良好的抓力，且該膨脹

螺絲之特徵在於小尺寸，特別是短長度（沿插入方向測量），且因此亦可用於薄壁家具材料。

【0004】 根據本發明，這藉由請求項1的特徵來實現。同樣藉由以下實現：具有請求項24的特徵的用於家具的配件部件，以及具有請求項28的特徵的家具。

【0005】 具有所述性質的膨脹螺絲可有利地藉由根據請求項30的方法來製造。

【0006】 在根據本發明的膨脹螺絲之中，緊固爪可較佳從膨脹螺絲的遠離配件部件之底側插入膨脹螺絲套筒內部中，其中引導件實行所插入的緊固爪的側向定心。藉由鎖定構件的簡單連接，緊固爪可接著卡扣並以簡單的方式與膨脹螺絲套筒連接，較佳具有間隙以便稍後拉緊時移動。藉由簡單的引導件（特別是膨脹螺絲套筒內側上的突起的形式）並藉由簡單的鎖定構件（特別是藉由鎖定銷，該等鎖定銷從膨脹螺絲套筒的內部突出並鎖定在緊固爪的保持部分中的相應鎖定開口中），可用少量部件以簡單方式實現緊湊的膨脹螺絲設計。

【0007】 以下實施例尤佳：設置至少兩個，較佳四個成對相對的緊固爪，其中以下為佳：膨脹螺絲套筒包含：用於每一緊固爪的單獨分開的引導件以及單獨分開的鎖定構件。藉此，各個緊固爪可基本上獨立，以便可彼此分開地與膨脹螺絲套筒連接。藉由四個緊固爪可以在膨脹螺絲套筒的整個周緣上使緊固爪在周緣上良好分佈。

【0008】 本發明的變化係藉由請求項13的特徵來表明。

【0009】 在此變化中，膨脹元件僅間接地與膨脹螺絲套筒固定，亦即藉由緊固爪，該等緊固爪又與膨脹螺絲套筒鎖定。在該變化中，緊固爪實現雙重功能。該等緊固爪一方面鎖定在膨脹螺絲套筒上並可移動地安裝，且可在展開時本身與孔洞材料接合，或將膨脹螺絲套筒徑向向外壓，使得該膨脹螺絲套筒以該膨脹螺絲套筒的突起或肋條保持在孔洞材料中。另一方面，緊固爪同時亦用作膨脹元件的保持件，該膨脹元件又可藉由不屬於膨脹螺絲的張緊元件而移動，該張緊元件例如為螺釘或藉由偏心件的張緊機構。藉由此種設計，使得可用少量部件來製造節省成本且尺寸緊湊的膨脹螺絲，該膨脹螺絲亦適於插入薄板或材料中，特別是家具的薄板或材料中。該等板僅需具有略大於5 mm至8 mm的厚度，較佳地略大於6 mm，因為可以利用根據本發明的膨脹螺絲來實現以下尺寸：未展開的膨脹螺絲具有5 mm至8 mm的沿插入方向所測量的長度，較佳約6 mm。藉由根據本發明的結構，可實現膨脹螺絲，該膨脹螺絲之長度（再次地，沿插入孔中的方向測量）小於直徑，較佳甚至小於直徑的70%。

【0010】 本發明亦關於一種用於家具的配件部件，該配件部件裝設有上述膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲連同張緊裝置（例如螺釘）可以預先組裝在配件部件上。藉此避免鬆散的部件，這是特別有利的，因為根據本發明的膨脹螺絲

具有非常小的尺寸，無論如何皆在遠低於1 cm的範圍內。在大多數情況下，配件部件包含有兩個或多個膨脹螺絲，該等膨脹螺絲根據給定的孔洞圖案以正確的間隔裝配到預製孔洞中。因此，僅需將配件部件放置在家具部件(例如門、蓋或抽屜或家具主體)上，將膨脹螺絲壓入孔洞中，且接著藉由拉緊張緊構件而展開膨脹螺絲，藉此將配件部件牢固地保持在家具部件上。

【0011】為了確保使用螺釘作為張緊元件時膨脹螺絲不連帶旋轉，根據較佳實施方式可如下設置：配件包含至少一個非旋轉對稱的凹口，張緊元件穿過該凹口而延伸，且至少一個防旋轉銷於張緊元件旁與該凹口接合。

【0012】本發明亦關於一種如請求項30所述且較佳如請求項31所述的用於製造膨脹螺絲的方法。

【0013】在所描述的方法中，多個緊固爪可在時間上依次插入並且鎖定在由塑膠製成的較佳一體成形的膨脹螺絲套筒中。該等緊固爪較佳由金屬製成。

【0014】接著，可在膨脹螺絲套筒和緊固爪的組合中插入膨脹元件，該膨脹元件又與緊固爪鎖定。總的來說，就此不需要比所描述的構件更多的構件。在四個緊固爪的情況下總共有六個構件：膨脹螺絲套筒、四個緊固爪和膨脹元件。不需要其他分開的軸或連接元件。

【圖式簡單說明】

【0015】根據以下的圖式簡單說明更詳細地闡釋本發明進一步的細節。圖式中：

【0016】 第1圖圖示根據本發明的膨脹螺絲的實施例的分解圖，連同螺釘形式的較佳張緊元件，

【0017】 第2b圖以俯視圖圖示根據本發明的具有防旋轉件的膨脹螺絲的實施例的第一製造步驟，在該第一製造步驟中僅插入一個緊固爪，

【0018】 第2a圖圖示根據第2b圖的線A-A的相應截面，

【0019】 第3a、3b圖圖示如第2a、2b圖的相同類型圖式，但其中，緊固爪藉由逆時針樞轉而上扣在膨脹螺絲套筒內的鎖定構件上的操作更前進一步。此外第3a、3b圖還圖示另外三個已完全扣入的緊固爪，

【0020】 根據第4a、4b圖，左緊固爪進一步上扣，

【0021】 根據第5a、5b圖，左緊固爪完全上扣，且藉此所有四個緊固爪扣入膨脹螺絲套筒中，

【0022】 第6a至6c圖以截面圖、俯視圖與側視圖各自圖示將膨脹元件插入已裝設四個緊固爪的膨脹螺絲套筒中，

【0023】 第7圖以透視圖圖示根據上述實施例的成品膨脹螺絲，

【0024】 第8a、8b圖以截面圖與俯視圖圖示根據第7圖的膨脹螺絲，該膨脹螺絲插入家具部件或板的孔洞中，其中該膨脹螺絲尚未展開，

【0025】 第9a至9c圖以截面圖、俯視圖與側視圖各自圖示在無防旋轉件的實施例中將膨脹元件插入已裝設四個緊固爪的膨脹螺絲套筒中，

【0026】 第10a至10c圖圖示之後時點的插入過程；右側係膨脹元件已鎖定在右側緊固爪中，左側正發生在緊固爪中的此鎖定，

【0027】 第11a、11b圖以截面圖與俯視圖圖示無防旋轉件的膨脹螺絲，該膨脹螺絲插入家具部件或板的孔洞中（處於尚未展開狀態），

【0028】 第12a、12b圖圖示在存在硬質材料（例如石頭或硬木）的情況下，在展開狀態下的相同圖式，

【0029】 第13a、13b圖圖示在較軟材料（例如軟木或塑合板）中具有更寬展開的相應圖式，

【0030】 第14a、14b圖圖示具有最大展開膨脹螺絲的輕質板的相應圖示，

【0031】 第15圖以示意性分解圖圖示具有其他形狀之引導件的膨脹螺絲的又一實施例，

【0032】 第16圖圖示配件部件的透視圖，該配件部件為鉸鏈形式，該配件部件具有兩個預先組裝的膨脹螺絲，

【0033】 第17圖以透視圖圖示鉸鏈的基板，該基板具有兩個預先組裝的膨脹螺絲，

【0034】 第18圖圖示抽屜的前壁保持器，該前壁保持器具有兩個預先組裝的膨脹螺絲，

【0035】 第19圖圖示用於隔板固定的裝置，該裝置具有兩個預先組裝的膨脹螺絲，

【0036】 第20a、20b圖以截面圖以及俯視圖圖示鉸鏈的连接板，該连接板具有兩個附接在下方的膨脹螺絲，該等膨脹螺絲具有防旋轉件，

【0037】 第21a、21b圖同樣以截面圖以及俯視圖圖示鉸鏈的连接板，該连接板僅具有一個預先組裝的膨脹螺絲，連同實施為螺釘的張緊構件，該膨脹螺絲處於未展開狀態，且

【0038】 第22a、22b圖圖示與第21a、21b圖相同的圖式，但該膨脹螺絲處於展開狀態。

【實施方式】

【0039】 第1圖中所示的膨脹螺絲由六個部件組成，即：膨脹螺絲套筒1，四個緊固爪2和膨脹元件3。此外，第1圖中還圖示螺釘4，該螺釘4咬合在膨脹元件3的內螺紋中並因此作為張緊元件將膨脹元件3向上拉並因此使膨脹螺絲展開，這將在下文更詳細地闡釋。

【0040】 膨脹螺絲套筒1較佳由塑膠製成，特別是由射出成型部件製成。因此，更複雜的形狀，例如下文描述的鎖定構件引導件和防旋轉件，可一體成形。

【0041】 此外，當外側保持突起5緊密地貼合在由硬質材料構成的孔洞處時，由於相對柔軟的材料特性，塑膠在該孔洞中提供良好的抓力。

【0042】 緊固爪2由金屬製成，其中藉由所有四個緊固爪2的相同設計使得庫存最小化並易於製造。金屬特別允許形成鋒利邊緣的突出切割部分2b，在膨脹螺絲展開的情況下，該等切割部分2b可特別良好地穿入柔軟材料並在該處提供牢固的抓力。

【0043】 膨脹元件3較佳亦由金屬製成，並且同樣一體成形。該膨脹元件3具有圓錐形或錐形表面3a，該表面3a藉由張緊元件4（螺釘）在軸向拉緊膨脹元件的情況下貼合在緊固爪2內側並且徑向向外擠壓該等緊固爪2。在繼續向外擠壓緊固爪2時，該等緊固爪2接著將膨脹螺絲套筒1的藉由間隙6分開的保持凸片7徑向向外帶動，這亦使膨脹螺絲套筒1整體展開。

【0044】 根據第1圖的膨脹螺絲套筒1具有突出於上側1a的兩個銷8形式的防旋轉件，該等兩個銷8將在下文更詳細地闡釋。

【0045】 在內部，膨脹螺絲套筒1具有分別用於每個緊固爪2的引導件9。此引導件9由指向內的突起10形成，該等突起10限定了底切部分，緊固爪2的保持部分2a可插入該底切部分中，其中在膨脹螺絲套筒1的底切部分中，引導件9各自呈C形地抓住緊固爪2的保持部分2a，這僅發生在膨脹螺絲套筒1的上部區域中，膨脹螺絲套筒1在該處具有連續的環11。因此，在第1圖所圖示的實施例中，所插入的緊固爪2在膨脹螺絲套筒1中各自側向地保持在引導件9內部之環的高度之上。

【0046】 然後，藉由鎖定構件使得緊固爪2保持不從膨脹螺絲套筒1脫離，鎖定構件包括在膨脹螺絲套筒1中向內突出的鎖定銷12（數量為四個），該等鎖定銷12各自接合在緊固爪2的保持部分2a中的相應的鎖定開口13中。

【0047】 當膨脹元件3從下方插入時，此膨脹元件3同樣藉由鎖定連接而與四個緊固爪2鎖定，其中此鎖定連接提供在膨脹元件3上徑向突出的鎖定突起14，該等鎖定突起14各自接合在緊固爪2的鎖定開口13中。因此，每個緊固爪2總共接合兩個部件，其一從外側接合膨脹螺絲套筒1的鎖定銷，再者從內側接合膨脹元件3的鎖定突起14。膨脹元件3插入後，緊固爪2接著無法進一步向內樞轉，且因此不再從鎖定銷12鬆脫。但緊固爪2相對於膨脹螺絲套筒1仍有一定的移動性——一方面藉由側引導件9中的間隙，另一方面藉由鎖定構件連接（鎖定開口13中的鎖定銷12）中的間隙。膨脹元件3的帶間隙插入的鎖定突起14亦允許膨脹元件3相對於緊固爪2的相對移動性。

【0048】 第2a和2b圖圖示用於製造根據本發明的膨脹螺絲的實施例的第一步驟，其中四個緊固爪2中的一者插入但尚未鎖定。如第2a圖所示，緊固爪2從下方稍微傾斜地插入，然後如第3a和3b、4a和4b以及5a和5b圖所圖示逆時針樞轉，由此保持部分的上部區域在膨脹螺絲套筒1的環11的區域中的上方穿入略微底切的引導件9，且膨

脹螺絲套筒側的鎖定銷12穿入緊固爪2的鎖定開口13中。

【0049】 總共四個緊固爪2中的其餘三個較佳在時間上依次地如第2a和2b、3a和3b、4a和4b以及5a和5b圖中的左緊固爪2所圖示地被引入和鎖定。在第3a和3b、4a和4b以及5a和5b圖中，其餘三個緊固爪2圖示為已處於完全組裝狀態。然而如上所述，較佳在各別步驟中依次地固定該等爪。

【0050】 如第6a至6c圖所圖示，接著將膨脹元件3以箭頭方向15從下方插入已經設有四個緊固爪2的膨脹螺絲套筒1中。然後將膨脹元件3的鎖定突起14鎖定在緊固爪2的鎖定開口13中，其中緊固爪2首先被壓開，然後在鎖定突起14到達鎖定開口13時再度彈回。

【0051】 最後，得到成品膨脹螺絲（如第7圖），該膨脹螺絲的特色為少量部件和緊湊的設計。膨脹螺絲的外部尺寸基本上是圓柱形的。在第7圖中未展開的膨脹螺絲較佳具有8 mm至15 mm的直徑，較佳約10 mm。

【0052】 沿插入方向所測量的長度較佳為5 mm至8 mm，尤佳為約6 mm。因此，膨脹螺絲亦可插入僅允許淺深度孔之非常薄的板或家具部件中。然而，一方面藉由展開的膨脹螺絲套筒1和另一方面藉由緊固爪2的切割邊緣所得到的雙重保持，給出了在不同設計和硬度的材料中的優異抓力。緊固爪2貼合在膨脹螺絲套筒1內側，且較佳至少在膨脹螺絲套筒1的整個長度上延伸。

【0053】 第8a和8b圖圖示設置有防旋轉件的膨脹螺絲的實施例，該膨脹螺絲插入板或家具部件17的孔洞16中（未展開狀態）。藉由向上拉緊膨脹元件3，緊固爪2和膨脹螺絲套筒1被徑向向外擠壓，稍後將參考第11a圖和下文更詳細地闡釋這一點。

【0054】 然而，首先，根據無防旋轉件的的實施例，再次圖示膨脹元件3插入膨脹螺絲套筒1中，四個緊固爪2已插入該膨脹螺絲套筒1。藉由沿箭頭15的方向向上推動膨脹元件3，首先將緊固爪2側向推開，如第9a圖中的左緊固爪2所圖示。隨後，該等緊固爪2彈回，且鎖定突起14鎖定在緊固爪2的保持部分2a的鎖定開口13中，如第10a、10b和10c圖所圖示。

【0055】 在第11圖中，無防旋轉件的膨脹螺絲插入板或家具部件17的孔洞16中。用虛線表示配件部件（例如鉸鏈的保持板）並標有符號18。呈螺釘4形式的張緊元件以頭部貼合在配件部件18上並且在膨脹元件3內的螺紋中向下延伸。藉由旋緊螺釘4，將膨脹元件3沿箭頭方向向上拉，並在此首先將四個緊固爪2徑向向外壓，該等緊固爪2然後亦將由塑膠製成的彈性膨脹螺絲套筒1向外帶動，使膨脹螺絲在孔洞16中展開和固定，如第12a、12b圖所圖示。板17或相應的家具部件有相對硬的材料，例如塑膠石或硬木。此處主要藉由軟的膨脹螺絲套筒1實現保持，該膨脹螺絲套筒1夾緊保持在孔洞16內側上。

【0056】 此外，為了簡化，在第12a、13a和14a圖中，不再圖示螺釘4連同配件部件18。該等元件當然為了將膨脹元件向上拉而存在。

【0057】 在第13a和13b圖中，圖示當板或家具部件的材料較軟時（例如塑合板或軟木）所呈現的關係。在此情況下，至少在一側上，緊固爪2的切割部分2b穿入材料中並使得膨脹螺絲牢固地保持。

【0058】 輕質板的情況如第14a和14b圖中所圖示。此處，膨脹螺絲最大程度地展開，亦即膨脹元件3被向上拉得最遠。緊固爪2本身和膨脹螺絲套筒1的下端處於輕質板內的自由空間中，該輕質板包括兩個更緊密、更薄的彼此相距配置的板部分17a、17b。保持作用來自於當膨脹體3被牢固地向上拉時，膨脹螺絲的最上面的環11亦展開。該作用足以實現保持在上板17a中。

【0059】 在第15圖所圖示的實施例中，同樣是無防旋轉件的膨脹螺絲。此處，由突起10形成的側向引導件9與在先前圖示的膨脹螺絲的情況下相比較為簡易。

【0060】 第16圖圖示作為配件部件實例的鉸鏈，該鉸鏈的固定板19設有兩個根據本發明的膨脹螺絲，該等兩個膨脹螺絲已藉由螺釘4預先組裝。藉此，不會丟失相對小的膨脹螺絲，並且該等相對小的膨脹螺絲可以牢固地插在預組裝的孔洞16中。

【0061】 同樣狀況亦適用於以下實施例。第17圖中圖示用於鉸鏈的基板，在第18圖中圖示前壁保持器，在第

19 圖中圖示隔板固定件，該等基板、前壁保持器與隔板固定件各自具有預組裝的根據本發明的膨脹螺絲的兩個實施例。在第 20 a、20 b、21 a、21 b 和 22 a 與 22 b 圖中圖示用於固定鉸鏈之連接板 20 的、處於不同位置的不同形式的膨脹螺絲。第 20 a、20 b 圖圖示處於尚未張緊狀態的具有防旋轉件 8 的膨脹螺絲。第 21 a、21 b 圖圖示無防旋轉件的形式，同樣處於未張緊狀態但已經插入螺釘 4。

【0062】 在第21b圖中，在鉸鏈的固定板20的上部開口中可見，該開口是非旋轉對稱的。如第20b圖所圖示，防旋轉件8可接合在突出部21a中，且因而防止在旋緊螺釘4時，膨脹螺絲被連帶旋轉。

【0063】 在第22a、22b圖中，可見到與第21a、21b圖中基本相同的圖式，但是螺釘4已被旋緊並且膨脹螺絲隨之展開，因此該膨脹螺絲牢固地保持在板17的孔洞16中。

【符號說明】

【 0 0 6 4 】

- | | |
|-----|----------|
| 1 | 膨脹螺絲套筒 |
| 1 a | 上側 |
| 2 | 緊固爪 |
| 2 a | 保持部分 |
| 3 | 膨脹元件 |
| 3 a | 圓錐形或錐形表面 |
| 4 | 張緊元件（螺釘） |

5	保持突起
6	間隙
7	保持凸片
8	銷（防旋轉件）
9	引導件
1 0	突起
1 1	環
1 2	鎖定銷
1 3	鎖定開口
1 4	鎖定突起
1 5	箭頭方向
1 6	孔洞
1 7	家具部件
1 7 a	板部分
1 7 b	板部分
1 8	配件部件
1 9	固定板
2 0	固定板
2 1 a	突出部

【生物材料寄存】

【 0 0 6 5 】 國內寄存資訊 (請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

【 0 0 6 6 】 國外寄存資訊 (請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記)

無



201901043

【發明摘要】

【中文發明名稱】用於固定配件部件的膨脹螺絲

【英文發明名稱】DOWEL FOR FIXING FITMENT PORTIONS

【中文】

一種用於固定家具之配件部件的膨脹螺絲，該膨脹螺絲包括：膨脹螺絲套筒（1），至少一個與該膨脹螺絲套筒（1）分開的緊固爪（2），可在該膨脹螺絲套筒（1）中軸向移動的膨脹元件（3），該膨脹元件（3）用於徑向地展開該至少一個緊固爪（2）以及該膨脹螺絲套筒（1），其中，膨脹螺絲套筒（1）包含引導件（9），該引導件（9）側向地引導該緊固爪（2）的保持部分（2a），且設置鎖定構件（12、13），該等鎖定構件（12、13）將插入該引導件（9）中的該緊固爪（2）較佳帶有間隙地保持在該膨脹螺絲套筒（1）上，且其中該膨脹元件（3）可與至少一個緊固爪（2）連接，較佳可與所有緊固爪（2）連接。

【英文】

A dowel for fixing fitment portions of items of furniture, including:

- a dowel sleeve (1),
- at least one fastening claw (2) separate from the dowel sleeve (1),
- a spreading element (3) movable in an axial direction within the dowel sleeve (1) for radially spreading the at least one fastening claw (2) and the dowel sleeve (1),

wherein the dowel sleeve (1) has a guide (9) which laterally guides a holding portion (2a) of the fastening claw (2), and that locking means (12, 13) are provided for holding, preferably with clearance, the fastening claw (2) on the dowel sleeve (1) when the

fastening claw (2) is inserted in the guide (9) and wherein the spreading element (3) is configured to be connected to at least one fastening claw (2), preferably to all fastening claws (2).

【指定代表圖】第（ 1 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 膨脹螺絲套筒
- 1 a 上側
- 2 緊固爪
- 2 a 保持部分
- 3 膨脹元件
- 3 a 圓錐形或錐形表面
- 4 張緊元件（螺釘）
- 5 保持突起
- 6 間隙
- 7 保持凸片
- 8 銷（防旋轉件）
- 9 引導件
- 1 0 突起
- 1 1 環
- 1 2 鎖定銷
- 1 3 鎖定開口
- 1 4 鎖定突起

【特徵化學式】

無

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用於固定家具之配件部件的膨脹螺絲，該膨脹螺絲包括：

一膨脹螺絲套筒（1），

至少一個與該膨脹螺絲套筒（1）分開的緊固爪（2），

可在該膨脹螺絲套筒（1）中軸向移動的一膨脹元件（3），該膨脹元件（3）用於徑向地展開該至少一個緊固爪（2）以及該膨脹螺絲套筒（1），

其特徵在於，該膨脹螺絲套筒（1）包含一引導件（9），該引導件（9）側向地引導該緊固爪（2）的一保持部分（2a），且設置鎖定構件（12、13），該等鎖定構件（12、13）將插入該引導件（9）中的該緊固爪（2）較佳帶有間隙地保持在該膨脹螺絲套筒（1）上。

【第2項】 如請求項 1 所述之膨脹螺絲，其中設置至少兩個分開的，較佳四個成對相對的緊固爪（2）。

【第3項】 如請求項 2 所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲套筒包含：用於每一緊固爪（2）的一單獨分開的引導件以及一單獨分開的鎖定構件（12、13）。

【第4項】 如請求項 1 至 3 中任一者所述之膨脹螺絲，其中該鎖定構件（12、13）包含：從該膨脹螺絲套筒（1）向內突出的一鎖定銷（12）以及在該緊固爪（2）的該保持部分（2a）中的一相對應的鎖定開口（13），在該緊

固爪（2）插入該膨脹螺絲套筒（1）的情況下，該鎖定銷（12）較佳帶有間隙地接合在該鎖定開口（13）中。

【第5項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該引導件（9）各自基本上呈C形地抓住且（或）側向貼合在一緊固爪（2）的一保持部分（2a）的兩個相對邊緣部分。

【第6項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該等引導件（9）配置在該膨脹螺絲套筒（1）內部，較佳在該膨脹螺絲套筒（1）的該上側（1）的該區域中。

【第7項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲套筒（1）在該上側（1a）的該區域中包含：一連續的環（11），保持凸片（7）從該環（11）在該膨脹螺絲的該縱向上延伸，該等保持凸片（7）較佳在外側設置保持突起（5），其中在該等保持凸片（7）之間各自形成一間隙（6）。

【第8項】如請求項6所述之膨脹螺絲，其中該等引導件（9）形成在該環（11）的該內側上，該等引導件（9）較佳為突起（10）之形式。

【第9項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲套筒（1）由塑膠製成，且較佳一體成形。

【第10項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該等緊固爪（2）各自包含一鐮刀狀彎曲的向外鋒利

邊緣突出的切割部分（2b）。

【第11項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該等緊固爪（2）在該保持部分（2a）中各自包含一較佳基本上為矩形的鎖定開口（13）。

【第12項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該等緊固爪（2）由金屬製成，且各自較佳一體成形。

【第13項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹元件（3）可與至少一個緊固爪（2）連接，較佳可與所有緊固爪（2）連接。

【第14項】 如請求項13所述之膨脹螺絲，其中該膨脹元件（3）具有一錐形表面（2b），該錐形表面（2b）貼合在該等緊固爪（2）內側上，並且該等緊固爪（2）可藉由該錐形表面（3a）而徑向展開。

【第15項】 如請求項13所述之膨脹螺絲，其中在該膨脹元件（3）與該等緊固爪（2）之間設置一鎖定連接（14、13）。

【第16項】 如請求項15所述之膨脹螺絲，其中該鎖定連接包括：在該膨脹元件（3）上徑向突出的鎖定突起（14），該等鎖定突起（14）各自接合在該等緊固爪（2）的該等保持部分（2a）內的鎖定開口（13）中。

【第17項】 如請求項4所述之膨脹螺絲，其中對於每一緊固爪（2），該膨脹螺絲套筒（1）的一鎖定銷（12）

以及該膨脹元件(3)的一鎖定突起(14)在該緊固爪(2)上鎖定在該緊固爪(2)的該保持部分(2a)內的相同鎖定開口(13)中。

【第18項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹元件(3)由金屬製成，且較佳一體成形。

【第19項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中至少一個防旋轉銷(8)突出於該膨脹螺絲套筒(1)的該上側(1a)，該防旋轉銷(8)形成為：用於與相對於該膨脹螺絲的該縱軸非旋轉對稱的一凹口或一開口接合。

【第20項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲的該等外部尺寸基本上形成為圓柱形。

【第21項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中未展開的該膨脹螺絲具有8 mm至15 mm的一直徑，較佳約10 mm。

【第22項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中未展開的該膨脹螺絲具有5 mm至8 mm的沿插入方向所測量的一長度，較佳約6 mm。

【第23項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲的該長度比該直徑小，較佳小於該直徑的70%。

【第24項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，

其中該等緊固爪（2）貼靠在該膨脹螺絲套筒（1）內側，且較佳至少在該膨脹螺絲套筒（1）的整個該長度上延伸。

【第25項】 一種用於一家具的配件部件，該家具特別是一門、一蓋或一抽屜，該配件部件具有至少一個預先組裝的如請求項1至24中任一者所述之膨脹螺絲。

【第26項】 如請求項25所述之配件部件，其特徵在於至少一個張緊元件，該至少一個張緊元件將該膨脹螺絲的膨脹元件拉向該配件部件。

【第27項】 如請求項26所述之配件部件，其中該張緊元件係一螺釘，該螺釘咬合在該膨脹元件中的一螺紋中。

【第28項】 如請求項26所述之配件部件，其中該配件包含至少一個非旋轉對稱的凹口，該張緊元件穿過該凹口而延伸，且至少一個防旋轉銷於該張緊元件旁與該凹口接合。

【第29項】 一種家具，特別是廚房櫥櫃，該家具具有至少一個如請求項25至28中任一者所述之配件部件。

【第30項】 一種製造一膨脹螺絲的方法，該膨脹螺絲包括：

一膨脹螺絲套筒（1），

至少一個與該膨脹螺絲套筒（1）分開的緊固爪（2），

可在該膨脹螺絲套筒（1）中軸向移動的一膨脹元件

(3)，該膨脹元件(3)用於徑向地展開該至少一個緊固爪(2)以及該膨脹螺絲套筒(1)，
該膨脹螺絲特別是如請求項1至24中任一者所述之膨脹螺絲，其特徵在於以下步驟：

將該至少一個緊固爪(2)插入該膨脹螺絲套筒(1)中，

將該至少一個緊固爪(1)與該膨脹螺絲套筒(1)鎖定，

將該膨脹元件(3)插入裝設有該至少一個緊固爪(2)的該膨脹螺絲套筒(1)中，

將該膨脹元件(3)與至少一個緊固爪(2)鎖定。

【第31項】 如請求項30所述之製造一膨脹螺絲的方法，該膨脹螺絲具有兩個或多個緊固爪(2)，其中該等緊固爪(2)在時間上依次地插入該膨脹螺絲套筒(1)中並鎖定。

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用於固定家具之配件部件的膨脹螺絲，該膨脹螺絲包括：

一膨脹螺絲套筒（1），

至少一個與該膨脹螺絲套筒（1）分開的緊固爪（2），

可在該膨脹螺絲套筒（1）中軸向移動的一膨脹元件（3），該膨脹元件（3）用於徑向地展開該至少一個緊固爪（2）以及該膨脹螺絲套筒（1），

其特徵在於，該膨脹螺絲套筒（1）包含一引導件（9），該引導件（9）側向地引導該緊固爪（2）的一保持部分（2a），且設置鎖定構件（12、13），該等鎖定構件（12、13）將插入該引導件（9）中的該緊固爪（2）較佳帶有間隙地保持在該膨脹螺絲套筒（1）上。

【第2項】 如請求項 1 所述之膨脹螺絲，其中設置至少兩個分開的，較佳四個成對相對的緊固爪（2）。

【第3項】 如請求項 2 所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲套筒包含：用於每一緊固爪（2）的一單獨分開的引導件以及一單獨分開的鎖定構件（12、13）。

【第4項】 如請求項 1 至 3 中任一者所述之膨脹螺絲，其中該鎖定構件（12、13）包含：從該膨脹螺絲套筒（1）向內突出的一鎖定銷（12）以及在該緊固爪（2）的該保持部分（2a）中的一相對應的鎖定開口（13），在該緊

固爪（2）插入該膨脹螺絲套筒（1）的情況下，該鎖定銷（12）較佳帶有間隙地接合在該鎖定開口（13）中。

【第5項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該引導件（9）各自基本上呈C形地抓住且（或）側向貼合在一緊固爪（2）的一保持部分（2a）的兩個相對邊緣部分。

【第6項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該等引導件（9）配置在該膨脹螺絲套筒（1）內部，較佳在該膨脹螺絲套筒（1）的一上側（1a）的一區域中。

【第7項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲套筒（1）在一上側（1a）的一區域中包含：一連續的環（11），保持凸片（7）從該環（11）在該膨脹螺絲的一縱向上延伸，該等保持凸片（7）較佳在外側設置保持突起（5），其中在該等保持凸片（7）之間各自形成一間隙（6）。

【第8項】如請求項6所述之膨脹螺絲，其中該等引導件（9）形成在該環（11）的一內側上，該等引導件（9）較佳為突起（10）之形式。

【第9項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲套筒（1）由塑膠製成，且較佳一體成形。

【第10項】如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該等緊固爪（2）各自包含一鐮刀狀彎曲的向外鋒利

邊緣突出的切割部分（2b）。

【第11項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該等緊固爪（2）在該保持部分（2a）中各自包含一較佳基本上為矩形的鎖定開口（13）。

【第12項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該等緊固爪（2）由金屬製成，且各自較佳一體成形。

【第13項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹元件（3）可與至少一個緊固爪（2）連接，較佳可與所有緊固爪（2）連接。

【第14項】 如請求項13所述之膨脹螺絲，其中該膨脹元件（3）具有一錐形表面（3a），該錐形表面（3a）貼合在該等緊固爪（2）內側上，並且該等緊固爪（2）可藉由該錐形表面（3a）而徑向展開。

【第15項】 如請求項13所述之膨脹螺絲，其中在該膨脹元件（3）與該等緊固爪（2）之間設置一鎖定連接（14、13）。

【第16項】 如請求項15所述之膨脹螺絲，其中該鎖定連接包括：在該膨脹元件（3）上徑向突出的鎖定突起（14），該等鎖定突起（14）各自接合在該等緊固爪（2）的該等保持部分（2a）內的鎖定開口（13）中。

【第17項】 如請求項4所述之膨脹螺絲，其中對於每一緊固爪（2），該膨脹螺絲套筒（1）的一鎖定銷（12）

以及該膨脹元件(3)的一鎖定突起(14)在該緊固爪(2)上鎖定在該緊固爪(2)的該保持部分(2a)內的相同鎖定開口(13)中。

【第18項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹元件(3)由金屬製成，且較佳一體成形。

【第19項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中至少一個防旋轉銷(8)突出於該膨脹螺絲套筒(1)的一上側(1a)，該防旋轉銷(8)形成為：用於與相對於該膨脹螺絲的一縱軸非旋轉對稱的一凹口或一開口接合。

【第20項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲的外部尺寸基本上形成為圓柱形。

【第21項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中未展開的該膨脹螺絲具有8 mm至15 mm的一直徑，較佳約10 mm。

【第22項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中未展開的該膨脹螺絲具有5 mm至8 mm的沿插入方向所測量的一長度，較佳約6 mm。

【第23項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，其中該膨脹螺絲的一長度比該直徑小，較佳小於該直徑的70%。

【第24項】 如請求項1至3中任一者所述之膨脹螺絲，

其中該等緊固爪（2）貼靠在該膨脹螺絲套筒（1）內側，且較佳至少在該膨脹螺絲套筒（1）的一整個長度上延伸。

【第25項】 一種用於一家具的配件部件，該家具特別是一門、一蓋或一抽屜，該配件部件具有至少一個預先組裝的如請求項1至24中任一者所述之膨脹螺絲。

【第26項】 如請求項25所述之配件部件，其特徵在於至少一個張緊元件，該至少一個張緊元件將該膨脹螺絲的膨脹元件拉向該配件部件。

【第27項】 如請求項26所述之配件部件，其中該張緊元件係一螺釘，該螺釘咬合在該膨脹元件中的一螺紋中。

【第28項】 如請求項26所述之配件部件，其中該配件包含至少一個非旋轉對稱的凹口，該張緊元件穿過該凹口而延伸，且至少一個防旋轉銷於該張緊元件旁與該凹口接合。

【第29項】 一種家具，特別是廚房櫥櫃，該家具具有至少一個如請求項25至28中任一者所述之配件部件。

【第30項】 一種製造一膨脹螺絲的方法，該膨脹螺絲包括：

一膨脹螺絲套筒（1），

至少一個與該膨脹螺絲套筒（1）分開的緊固爪（2），

可在該膨脹螺絲套筒（1）中軸向移動的一膨脹元件

(3)，該膨脹元件(3)用於徑向地展開該至少一個緊固爪(2)以及該膨脹螺絲套筒(1)，
該膨脹螺絲特別是如請求項1至24中任一者所述之膨脹螺絲，其特徵在於以下步驟：

將該至少一個緊固爪(2)插入該膨脹螺絲套筒(1)中，

將該至少一個緊固爪(2)與該膨脹螺絲套筒(1)鎖定，

將該膨脹元件(3)插入裝設有該至少一個緊固爪(2)的該膨脹螺絲套筒(1)中，

將該膨脹元件(3)與至少一個緊固爪(2)鎖定。

【第31項】 如請求項30所述之製造一膨脹螺絲的方法，該膨脹螺絲具有兩個或多個緊固爪(2)，其中該等緊固爪(2)在時間上依次地插入該膨脹螺絲套筒(1)中並鎖定。

