

Title (en)  
Stepped supporting structure.

Title (de)  
Treppenförmige Tragkonstruktion.

Title (fr)  
Ossature en gradins.

Publication  
**EP 0086998 A1 19830831 (DE)**

Application  
**EP 83100855 A 19830129**

Priority  
DE 3202933 A 19820129

Abstract (en)  
1. Stepped supporting structure for straight and/or spiral stairways, which comprises individual metallic supporting elements (1) which are connected to one another in a manner resistant to bending and pressure forces, wherein for supporting a step each supporting element (1) comprises a horizontally arranged supporting part (2) made of a square-section tube to which a vertically downwardly directed forward tubular portion (3) is welded in the region of the forward step edge and to which a vertically upwardly directed rear tubular portion (4) is welded in the region of the rear step edge, wherein also in order to connect each two directly adjoining supporting elements (1) the forward tubular portion (3) at the upper supporting element and the rear tubular portion (4) at the lower supporting element engage telescopically in one another, wherein moreover for secure clamping of two directly adjoining supporting elements (1) there is provided a clamping bolt (12) which is situated coaxially with respect to the two interengaging tubular portions and which on the one hand bears on a first apertured disc (7) situated on the rear tubular portion (4) and on the other hand engages in a screwthreaded bore (15) within the forward tubular portion (3), wherein the forward tubular portion (3) is surrounded by the rear tubular portion (4), and wherein an end section (15) on the lower end of the forward tubular portion (3) is of frustoconical construction with its outer surface (6) bearing against a corresponding frustoconical inner surface (9'), characterised in that the screwthreaded bore (15) is arranged within a second apertured disc (8) connected securely to the forward tubular portion (3), and the inner surface (9') is part of a conical sleeve (9) which with its cylindrical outer surface bears flush against the inner wall of the rear tubular portion (4) and, with its broader end face, tubular portion (4) near the lower end of the latter, the clamping bolt (12) being clamped between the two apertured discs (7, 8).

Abstract (de)  
Eine treppenförmige Tragkonstruktion für gerade und/oder gewendelte Treppenläufe besteht aus einzelnen miteinander biege- und schubfest verbundenen metallischen Tragelementen. Jedes Tragelement (1) besteht seinerseits aus einem waagerechten Tragteil (2) aus einem Vierkantrohr. Am vorderen Ende des Vierkantrohres (2) ist ein senkrecht nach unten weisendes vorderes Rohrstück (3) und am hinteren Ende des Vierkantrohres (2) ist ein senkrecht nach oben weisendes hinteres Rohrstück (4) angeschweißt. Zum Anschluß zweier unmittelbar benachbarter Tragelemente greift das untere Ende des vorderen Rohrstückes (3) teleskopartig in das hintere Rohrstück (4) ein. Zum festen Verspannen zweier ineinandergreifender Rohrstücke ist ein Spannbolzen vorhanden, der koaxial zu den beiden Rohrstücken (3, 4) liegt und der sich einerseits an einer ersten Lochscheibe (7) abstützt, die innerhalb des vorderen Rohrstückes (3) verschweißt ist. Ein Endabschnitt am unteren Ende des vorderen Rohrstückes (3) ist mit einer kegelstumpfförmig verjüngten Außenfläche (6) versehen, die sich an einer entsprechenden kegelstumpfförmigen Innenfläche (9') einer Kegelhülse (9) abstützt, die mit ihrer zylindrischen Außenfläche satt an der Innenwand des hinteren Rohrstückes (4) anliegt und sich mit ihrer breiteren Stirnfläche auf einer weiteren Lochscheibe (8) im hinteren Rohrstück (4) nahe seinem unteren Ende abstützt, wobei der Spannbolzen zwischen den beiden Lochscheiben (7, 8) gespannt ist. Die Kegelhülse (9) kann vorteilhafterweise aus Kunststoff sein und die weitere Lochscheibe (8) kann im hinteren Rohrstück (4) verschweißt sein. Das Loch der Lochscheibe (7) kann von einer Gewindebohrung (15) gebildet sein, in die das Gewinde (14) am Schaft (11) des Spannbolzens eingreift.

IPC 1-7  
**E04F 11/02**

IPC 8 full level  
**E04F 11/02** (2006.01); **E04F 11/035** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**E04F 11/035** (2013.01)

Citation (search report)  
• [X] DE 6610332 U 19730927 - MAYER XAVER [DE]  
• [A] DE 1814270 A1 19700625 - GOETZEN HEINRICH  
• [A] AT 335159 B 19770225 - SCHEFFAUER ANTON [AT]

Designated contracting state (EPC)  
AT CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0086998 A1 19830831**; **EP 0086998 B1 19860430**; AT E19535 T1 19860515; DE 3202933 A1 19830811; DE 3363224 D1 19860605

DOCDB simple family (application)  
**EP 83100855 A 19830129**; AT 83100855 T 19830129; DE 3202933 A 19820129; DE 3363224 T 19830129