

Title (en)
Tube and process for compression-fitting of functional elements in such a tube

Title (de)
Rohr und Verfahren zum Verspannen von Funktionselementen in einem solchen

Title (fr)
Tube et procédé pour haubanner des éléments fonctionnels dans un tel tube

Publication
EP 1545157 A2 20050622 (DE)

Application
EP 04029778 A 20041216

Priority
DE 10360159 A 20031220

Abstract (en)
Method for clamping PTC heating elements etc. in hollow holder (1), such as tube, with two concave ceiling wall region (1.5,1.6) opposite to each other and to flat sides of PTC heating elements (2). PTC heating elements are clamped by pressure application to further side walls, orthogonally to ceiling wall regions. Preferably side walls are pressurised in direction of their surface normal. Pressure application typically reduces spacing of side walls in application direction, with regions of side walls providing clamping of PTC elements. Independent claims are included for tube holding PTC heating elements and its use and heater.

Abstract (de)
Die Erfindung schafft ein Verfahren zum Verspannen von Funktionselementen, insbesondere PTC-Heizelementen (2), in einem hohlen Aufnahmemittel (1), wie einem Profilrohr. Das Aufnahmemittel (1) besitzt zwei einander und Flachseiten der Funktionselemente gegenüberliegende, zumindest teilweise konkave Deckwand-Bereiche (1.2,1.3) und ermöglicht auf diese Weise ein Verspannen der Funktionselemente (2), indem Seitenwände (1.7,1.8) des Aufnahmemittels (1), die sich im wesentlichen senkrecht zu den konkaven Deckwand-Bereichen (1.2,1.3) erstrecken, mit einem Verpressdruck beaufschlagt werden. In die durch die konkaven Deckwände definierten freien Raumbereiche lassen sich Enden von Ansatzteilen, wie Metall-Lamellen, einbringen, die erfindungsgemäß beim Verspannen der Funktionselemente im selben Arbeitsgang mit eingeklemmt werden. Auf diese Weise lassen sich erfindungsgemäß in einfacher Weise zusammengesetzte Vorrichtungen, insbesondere elektrische Heizeinrichtungen, herstellen. <IMAGE>

IPC 1-7
H05B 3/40; H01C 7/02

IPC 8 full level
H01C 1/01 (2006.01); **H01C 7/02** (2006.01); **H05B 3/50** (2006.01); **H05B 3/52** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F24H 9/1872 (2013.01 - EP); **H01C 1/01** (2013.01 - EP US); **H01C 7/02** (2013.01 - EP US); **H05B 3/50** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/017** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/02** (2013.01 - EP US)

Cited by
FR3073035A1; FR3104881A1; FR3083300A1; EP3647676A1; US9863663B2; WO2019086801A1; WO2012175488A3; WO2020002797A1; WO2017020622A1; WO2021116581A1; FR3073036A1; EP3731595A1; CN111867159A; US11913676B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1545157 A2 20050622; EP 1545157 A3 20051012; EP 1545157 B1 20061122; AT E346475 T1 20061215; DE 10360159 A1 20050721; DE 502004002082 D1 20070104; US 2005144896 A1 20050707; US 7332693 B2 20080219

DOCDB simple family (application)
EP 04029778 A 20041216; AT 04029778 T 20041216; DE 10360159 A 20031220; DE 502004002082 T 20041216; US 1499004 A 20041220