

Title (en)

METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING A CONTINUOUS LATTICE GIRDER

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN EINES KONTINUIERLICHEN GITTERTRÄGERS

Title (fr)

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE FABRICATION D'UNE POUTRE À TREILLIS CONTINUE

Publication

EP 3141314 A1 20170315 (DE)

Application

EP 15002639 A 20150909

Priority

EP 15002639 A 20150909

Abstract (de)

Beschrieben werden ein Verfahren und eine Anlage zum kontinuierlichen Herstellen eines Gitterträgers, welcher aus zwei Untergurtdrähten (1, 1') und einem Obergurtdraht (2), sowie aus je einem zwischen dem Obergurtdraht (2) und jedem der beiden Untergurtdrähte (1) zickzackförmig hin- und herverlaufenden Diagonalgurtdraht (3 bzw. 3') zusammengeschweißt ist. Hierbei liegen die Untergurte (1, 1') und der Obergurt (2) im Querschnitt des Gitterträgers an den Ecken eines gleichschenkeligen Dreiecks, an dessen Spitze sich der Obergurt (2) befindet. Beim Herstellungsverfahren werden alle fünf Gurte (1, 1', 2, 3, 3') ausgehend von einer Mehrzahl von Drahteinfädel- und -wechseleinrichtungen (4) einer Vorschubeinrichtung (6, 6', 6'') und von dort in der Produktionsrichtung parallel einer Schweiß- und Biegemaschine zugeführt, in welcher zuerst die Diagonalgurtdrähte (3, 3') in die erwünschte Zickzackform gebogen werden mittels je dreier quer zur Produktionsrichtung angeordneter Biegedorne (9-11). Davon befinden sich zwei Biegedorne (9, 10) ständig in der Zuführrichtung des Diagonalgurtdrahtes (3 bzw. 3') in Abstand voneinander. Der dritte Biegedorn (11) ist aus einer Ausgangslage zwischen den beiden anderen Biegedornen (9, 10) und entlang der Zuführrichtung (7) des Diagonaldrahtes (3 bzw. 3') in einer Vertikalebene aufund abschwenkbar und biegt den Diagonaldraht (3 bzw. 3') aktiv. Die obere Umkehrhöhe ist einstellbar ebenso wie die Vorschubeinrichtung für den Obergurtdraht höhenverstellbar ist, um Gitterträger mit verschiedenen Höhen und gleichschenkeliger Zickzackform der Diagonalgurte (3, 3') herstellen zu können. Nach dem Biegen der Diagonalgurtdrähte werden die Abwinkelungen (20, 21) der Zacken der Diagonalgurtdrähte (3, 3') jeweils mit dem Obergurt (2) bzw. dem zugehörigen Untergurt (1) unter getaktetem Vorschieben aller Gurtdrähte (1, 1', 2, 3, 3') getaktet verschweißt. Für jeden der Gurtdrähte (1, 1', 2, 3, 3') steht eine Mehrzahl von Drahteinfädel- und -wechseleinrichtungen (4) mit Drähten jeweils gleicher oder verschiedener Dicke, Qualität und/oder Oberfläche bereit, welche ihren Draht in die Linie des Drahtes in der Vorschubeinrichtung (6) bringen können. Der Draht (1, 1', 2, 3, 3') der zuletzt eingesetzten Drahteinfädel- und -wechseleinrichtung (4), welcher durch einen anderen, jeweils passenden Draht (1, 1', 2, 3, 3') ersetzt werden soll, wird mittels einer für jeden Draht gesondert eingangsseitig vorhandenen Schere (5) abgeschnitten und mittels seiner mit umkehrbarer Laufrichtung ausgestatteten Drahteinfädel- und -wechseleinrichtung (4) zurückgezogen, worauf der neue, passende Draht (1, 1', 2, 3, 3') mittels seiner Drahteinfädel- und -wechseleinrichtung (4) in der Produktionsrichtung (7) zu seiner Vorschubeinrichtung (6, 6', 6'') bewegt wird. Während des Biegens der einzelnen Zacken der Diagonalgurte (3, 3') ist der auf- und abbewegbare Biegedorn (11) entlang einer etwa kreisförmigen Kurvenbahn und zusätzlich entlang des Radius der Kreisbahn bewegbar, so daß die Zacken der Diagonalgurte (3, 3') wahlweise gleichschenkelig oder mit verschiedenen langen und verschieden geneigten Schenkeln (22, 23) ausgebildet werden können. Die etwa kreisförmige Bahn hat ihren Mittelpunkt vorzugsweise in der Achse des zweiten, am Höhenniveau des zugeführten Diagonalgurtdrahtes (3 bzw. 3') verbleibenden Biegedorns (10). Vorzugsweise steht von den beiden am Höhenniveau des zugeführten Diagonaldrahtes (3 bzw. 3') verbleibenden Biegedornen (9, 10) der in der Produktionsrichtung (7) zweite (10) fest, während der erste (9) am bewegten Diagonaldraht (3 bzw. 3') festklemmt und mit diesem bis zur gewünschten Biegestelle mitläuft, worauf das Biegen der Zacke durch den auf- und abbewegbaren dritten Biegedorn (11) einsetzt.

IPC 8 full level

B21F 27/20 (2006.01)

CPC (source: EP)

B21F 27/20 (2013.01); **E04C 3/09** (2013.01)

Citation (applicant)

WO 2013000551 A1 20130103 - PROGRESS MASCHINEN & AUTOMATION AG [IT], et al

Citation (search report)

- [IDAY] WO 2013000551 A1 20130103 - PROGRESS MASCHINEN & AUTOMATION AG [IT], et al
- [A] EP 0355776 A2 19900228 - BITTLMAYER HUGO
- [Y] FR 2118039 A1 19720728 - EVG ENTWICKLUNG VERWERT GES
- [Y] US 3487861 A 19700106 - FAHRENBACH WOLFGANG B
- [Y] DE 2063041 A1 19720615
- [Y] GB 2346575 A 20000816 - STRUCTHERM LTD [GB]
- [Y] AT 283868 B 19700825 - FILZMOSER FRANZ
- [Y] EP 2789406 A1 20141015 - PROGRESS MASCHINEN & AUTOMATION AG [IT]

Cited by

CN110523820A; CN108637130A; CN110614335A; WO2024084532A1; EP3269466B1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3141314 A1 20170315; EP 3888813 A1 20211006; EP 3888813 B1 20220907

DOCDB simple family (application)

EP 15002639 A 20150909; EP 21168732 A 20150909