

## Title (en)

Process and apparatus for joining metal or synthetic spiral elements into a belt.

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtungen zum Zusammenfügen von Wendeln aus Metalldraht bzw. Kunststoffdraht zu Flächengebilden.

## Title (fr)

Procédé et appareil pour joindre des spirales en métal ou matière synthétique pour former une bande.

## Publication

**EP 0041685 A1 19811216 (DE)**

## Application

**EP 81104240 A 19810603**

## Priority

DE 3021562 A 19800607

## Abstract (en)

[origin: US4459733A] Helixes are assembled into face structures by providing an initial helix which is stretched and retained on a work table, and a first helix which is attached to the initial helix, inserting into the first helix of a prestretched second helix by means of a joining tool and from a discharge conduit so that the second helix exits from the discharge conduit at an acute angle with respect to the first helix and moved along the latter connecting the second helix with the first helix by inserting an insert wire into the overlapping areas between the head arches of the first and second helixes, and displacing the thus finished face structure by a predetermined distance between insert wires in a timed sequence before a subsequent such inserting step for a further helix to be inserted into the second helix.

## Abstract (de)

Nach der Erfindung werden Flächengebilde A wie Tücher, Matten bzw. Siebe od. dergl., die durch das Zusammenfügen von Wendeln aus Metalldraht bzw. Kunststoffdraht entstehen, wenn in die Überlappungsbereiche zwischen den Kopfbögen jeweils zweier ineinandergefügter links- bzw. rechtsgängiger oder gleichgängiger Wendeln Einsteckdrähte aus Metall bzw. Kunststoff eingeführt werden, maschinell hergestellt. Diese erfolgt derart, daß in die bereits mit einer vorhandenen Wendel 0 zusammengefügte, gestreckte, auf einem Arbeitstisch 11 festgehaltene und ausgerichtete, zuletzt angefügte erste Wendel 1 mittels eines Fügwerkzeuges 42 die vorgestreckte, hinzukommende zweite Wendel 2 eingefügt wird, die im spitzen Winkel 45 zur ersten Wendel 1 aus einem Austragskanal (44) austritt, der zusammen mit dem Fügwerkzeug 42 an der ersten Wendel 1 entlangtransportiert wird. Der Einsteckdraht 3 wird dem Fügwerkzeug 42 nachgeführt. Zeitlich zwischen einem abgeschlossenen und einem anschließenden weiteren Fügevorgang in gleicher oder entgegengesetzter Richtung wird das Flächengebilde A um einen Einsteckdraht-Abstand 5 weitertransportiert.

## IPC 1-7

**D21F 1/10**; **D21F 1/00**; **B21F 27/18**; **B21F 43/00**

## IPC 8 full level

**D04C 1/06** (2006.01); **B21F 27/18** (2006.01); **B21F 31/00** (2006.01); **B21F 43/00** (2006.01); **B29C 55/00** (2006.01); **B29C 61/00** (2006.01); **B29D 28/00** (2006.01); **D21F 1/00** (2006.01); **D21F 1/10** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B21F 27/18** (2013.01 - EP US); **B21F 43/00** (2013.01 - EP US); **D21F 1/0072** (2013.01 - EP US); **D21F 1/10** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49838** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/5187** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/53535** (2015.01 - EP US)

## Citation (search report)

- US 3874061 A 19750401 - GAUTHIER MAURICE
- DE 3001472 B1 19800724 - HEILMANN OPTILON
- DE 2158372 A1 19730530 - FISCHER EUGEN

## Cited by

CN100360065C; EP3018253A1; EP0054930A1; FR2493197A1; US10105800B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0041685 A1 19811216**; CA 1187683 A 19850528; DD 159401 A5 19830309; DE 3021562 C1 19811210; JP S5751432 A 19820326; US 4459733 A 19840717

## DOCDB simple family (application)

**EP 81104240 A 19810603**; CA 379115 A 19810605; DD 23061681 A 19810605; DE 3021562 A 19800607; JP 8502981 A 19810604; US 26978881 A 19810602