

Title (en)

Controlled-deflection roll drive, particularly for machines for the production and processing of webs of paper and synthetics.

Title (de)

Antreibbare Walze mit steuerbarer Durchbiegung, insbesondere für Maschinen zur Erzeugung und Verarbeitung von Bahnen aus Papier oder Kunststoff.

Title (fr)

Rouleau entraîné à flexion contrôlée, notamment pour des machines pour la fabrication et le traitement des bandes de papier ou de matière synthétique.

Publication

EP 0049765 A1 19820421 (DE)

Application

EP 81107208 A 19810912

Priority

DE 3038587 A 19801013

Abstract (en)

[origin: US4363615A] A drivable roll of controllable flexure, particularly for machines for the production and processing of paper or plastic webs. The roll comprises a cylindrical inner part (1) which through journals is firmly supported on bearing surfaces (5), and a tubular outer part (3) which is rotatably supported on the inner part (1). On the inner part (1) there are disposed along a generatrix means for the generation of compulsive forces acting radially between the inner part and the outer part. A drive shaft (6) which extends coaxially through the journal (2) and which is supported on the journal and on the inner part is integral with a center gear (10) which through an idler gear (11) drives an internal ring gear (14) that is secured to the outer part (3) through clamping means (15a, 15b). The axis of rotation (Z) of the idler gear (11) is parallel to the drive shaft (6), and its teeth (11a) have a crest which arcuately slopes downwardly on either side in the direction of the axis of rotation (Z). The drive can be implemented readily and at low cost. The roll will withstand high loads even with small-diameter journals, and deflections of the outer part will not interfere with the operation of the drive.

Abstract (de)

Die Walze besitzt ein zylindrisches Innenteil (1), das über Achszapfen (2) fest auf Widerlagern (5) gelagert ist, sowie ein rohrförmiges, drehbar auf dem Innenteil (1) gelagertes Außenteil (3). Am Innenteil (1) sind längs einer Mantellinie Einrichtungen zur Erzeugung von in radialer Richtung zwischen Innenteil und Außenteil wirksamen Zwangskräften angeordnet. Koaxial durch den Achszapfen (2) ist eine am Achszapfen und am Innenteil gelagerte Antriebswelle (6) geführt, die einstückig mit einem Zentralrad (10) verbunden ist, welches über ein Zwischenrad (11) einen mit dem Außenteil (3) über Spannelemente (15a-15b) kraftschlüssig verbundenen Innenzahnkranz (14) antreibt. Die Drehachse (Z) des Zwischenrades (11) verläuft parallel zur Antriebswelle, (6) und seine Zähne (11a) besitzen jeweils einen in Richtung seiner Drehachse (Z) bogenförmig zu den Stirnflächen hin abfallenden Kamm. Der Konstruktionsaufwand für den Antrieb ist gering, und auch bei kleinen Achszapfendurchmessern können hohe Belastungen erreicht werden, wobei bei der Durchbiegung des Außenteils keine Störungen des Antriebs auftreten.

IPC 1-7

D21G 1/00

IPC 8 full level

F16C 13/00 (2006.01); **D21G 1/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

D21G 1/0006 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 2050696 A1 19710429 - KARLSTAD MEKANISKA AB
- US 3290897 A 19661213 - KUEHN HOWARD E
- DE 2523778 A1 19760108 - VALMET OY
- US 2439521 A 19480413 - FRANK MILLER
- US 3590652 A 19710706 - STRANG ROBERT E
- US 3954026 A 19760504 - RITTMANN UDO, et al
- FR 1368065 A 19640724 - HOLO FLITE INT INC

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0049765 A1 19820421; CA 1158085 A 19831206; DE 3038587 A1 19820429; DE 3038587 C2 19821111; FI 812939 L 19820414; JP S5794122 A 19820611; US 4363615 A 19821214

DOCDB simple family (application)

EP 81107208 A 19810912; CA 386619 A 19810924; DE 3038587 A 19801013; FI 812939 A 19810921; JP 16212581 A 19811013; US 30725381 A 19810930