

Title (en)
Loop buffer for tape transporting device.

Title (de)
Schlaufenpuffer für Bandtransportvorrichtung.

Title (fr)
Accumulateur à boucle pour dispositif de transport de bande.

Publication
EP 0669275 A1 19950830 (DE)

Application
EP 94810118 A 19940224

Priority
EP 94810118 A 19940224

Abstract (en)
The buffer comprises deflector rollers (1,2), a loop roller (3), sliding bars (5) and bearing elements (4). Weight is applied to the roller by a soft spring (6) by a vertically freely movable ballast body (7). The roller and its bearing elements moving with it have an as inert mass as possible weighing preferably only a few grammes. The roller is movably mounted on the sliding bars. The roller for threading the band material (B) is movable along the deflector rollers. The roller is vertically adjusted by a drive motor (8), and by sensors (9a,b,c) cooperating with a control (1) producing control signals (10a,b,c) for feeding or discharging the band of material, when a preset vertical cut-off position is exceeded.

Abstract (de)
Der Schlaufenpuffer umfasst als wesentlichste Bestandteile je eine eingangsseitige und eine ausgangseitige Umlenkrolle (1,2) und eine zwischen diesen im wesentlichen vertikal beweglich gelagerte Schlaufenrolle (3), deren relative Höhenlage zu den Umlenkrollen die Schlaufenlänge des zu transportierenden Bandmaterials (B) bestimmt. Die Schlaufenrolle (3) ist über eine relativ weiche Feder (6) durch einen im wesentlichen vertikal frei beweglich geführten Ballastkörper (7) gewichtsbelastet. Insbesondere weisen die Schlaufenrolle (3) und ihre mit ihr zusammen beweglichen Lagerelemente (4) zusammen eine möglichst geringe träge Masse von vorzugsweise nur einigen wenigen Gramm auf. Ferner umfasst die Schlaufenrolle zwei oder drei parallele, koaxiale Schlaufenräder (31,32,33) geringfügig unterschiedlicher Durchmesser, die an das Dickenprofil des Bandmaterials (B) quer zur Längsrichtung angepasst sind. Durch die Wahl einer relativ weichen Feder kann die Schlaufenrolle kleineren aber schnellen Veränderungen der Transportgeschwindigkeit sehr leicht und schnell folgen, wobei durch die geringe träge Masse der beweglichen Teile die Beschleunigungskräfte sehr niedrig bleiben. Grössere Driftbewegungen der Schlaufenrolle aufgrund länger andauernder Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Zu- und Abtransport des Bandmaterials bewirken dagegen eine Verschiebung des Ballastkörpers, wobei die Gewichtsbelastung der Schlaufenrolle und damit die auf das Bandmaterial ausgeübte Zugspannung stets konstant bleibt. Die Schlaufenrolle bleibt stets in gutem Kontakt zum Bandmaterial und führt dieses einwandfrei. Das bei bekannten Schlaufenpuffern berüchtigte Hüpfen der Schlaufenrolle in der Bandmaterialschleife und die dadurch bedingten Schläge auf das Bandmaterial treten auch unter extremen Bedingungen praktisch nicht auf. Durch die Aufteilung der Schlaufenrolle in mehrere Schlaufenräder ist der Schlaufenpuffer besonders auch für fotografisches Filmmaterial geeignet, das aus einzelnen kürzeren Streifen zusammengesetzt und eventuell auch noch mit seitlich angesetzten Papierstreifen versehen ist. <IMAGE>

IPC 1-7
B65H 20/34

IPC 8 full level
B65H 20/24 (2006.01); **B65H 20/34** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B65H 20/34 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [XY] DE 2227995 A1 19740103 - GIESENHAGEN KG
• [Y] US 3727820 A 19730417 - BRAUN C
• [Y] US 5197644 A 19930330 - GILLET J JACK J [US], et al
• [A] WO 8702019 A1 19870409 - SEIDL JOACHIM

Cited by
CN104773572A; US5810236A; EP0812791A3

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0669275 A1 19950830; **EP 0669275 B1 19990602**; CA 2143164 A1 19950825; DE 59408359 D1 19990708; JP H0834549 A 19960206; US 5597105 A 19970128

DOCDB simple family (application)
EP 94810118 A 19940224; CA 2143164 A 19950222; DE 59408359 T 19940224; JP 5978395 A 19950223; US 37700295 A 19950123