

Title (en)

Air cushion nozzle and heat treatment apparatus for a running web with air cushion nozzles

Title (de)

Luftkissendüse und Vorrichtung zur Wärmebehandlung einer kontinuierlich bewegten Warenbahn mit Luftkissendüsen

Title (fr)

Tuyère à coussin d'air et dispositif de traitement à chaud d'une bande continue avec des tuyères à coussin d'air

Publication

EP 0807591 A1 19971119 (DE)

Application

EP 97106133 A 19970415

Priority

DE 19619547 A 19960515

Abstract (en)

The blower slots (26,27) are limited by inclined guide surfaces (28-31), so that the blowing jets (32,33) are directed towards one another. The guide surfaces (28,30) of one of the blower slots has a lesser angle of inclination and/or the outlet aperture of this blower slot (26) has a greater value. Tension jet openings (34) are provided on the upper side of the air cushion nozzle. These openings, outside the blower slot (26) whose guide surfaces (28,30) have the lesser angle of inclination and/or whose outlet aperture has the greater value, are arranged over the complete length of the air cushion nozzle. The central plate (24) between the blower slots has no tension jet openings.

Abstract (de)

Bei bekannten Luftkissendüsen mit guten Schweb- und Wärmeübertragungseigenschaften, die beispielsweise Wärmebehandlung von Metalbändern oder zur Trocknung von Papier eingesetzt werden, beobachtet man an den Seitenrändern der Papierbahn eine geringere Trocknung als in der Mitte. Diese Randuntertrocknung, verursacht durch eine geringere Wärmeübertragung an den Seitenrändern der Warenbahn, tritt besonders stark bei der Trocknung von imprägnierten Papierbahnen auf. Die Erfindung soll eine Luftkissendüse mit guten Schweb- und Wärmeübertragungseigenschaften und eine entsprechende Vorrichtung entwickeln, die den Abfall der Wärmeübertragung zur Seitenrändern der Warenbahn hin verringert. Bei der erfindungsgemäßen Luftkissendüse (1) sind Prallstrahlöffnungen (34) außerhalb des Blasschlitzes (26), dessen Leitflächen (28,30) den geringeren Neigungswinkel α und/oder dessen Austrittsöffnung den größeren Wert aufweist, über die gesamte Länge der Luftkissendüse (1) angeordnet. Ein mittleres, zwischen den Blasschlitz (26,27) angeordnetes Leitblech (24) weist keine Prallstrahlöffnungen auf. Durch die Anordnung der Prallstrahlöffnungen (34) wird der Schwebabstand der Warenbahn (5) zur Luftkissendüse (1) vergleichmäßig. Der Abfall der Wärmeübertragung zu den Seitenrändern der Warenbahn (5) hin wird verringert. Auch eine gegebenenfalls auftretende Randuntertrocknung wird vermieden, zumindest wesentlich reduziert. Wärmebehandlung einer kontinuierlich bewegten Warenbahn, beispielsweise zur Trocknung einer Papierbahn beim Offsetdruck, zur Trocknung einer imprägnierten Papierbahn oder zur Wärmebehandlung einer Metallbahn. <IMAGE>

IPC 1-7

B65H 23/24; **F26B 13/20**

IPC 8 full level

B65H 23/24 (2006.01); **C21D 9/63** (2006.01); **F26B 13/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B65H 23/24 (2013.01 - EP US); **C21D 9/63** (2013.01 - EP US); **F26B 13/104** (2013.01 - EP US); **B65H 2406/112** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] GB 2141989 A 19850109 - VITS MASCHINENBAU GMBH
- [DA] DE 2615258 A1 19771020 - VITS MASCHINENBAU GMBH
- [DA] DE 2613135 A1 19770929 - VITS MASCHINENBAU GMBH
- [DA] DE 29602178 U1 19960404 - VITS MASCHINENBAU GMBH [DE]

Cited by

AT524962A5; AT524962B1; US11708621B2; EP3932672A1; US11458743B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FI FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0807591 A1 19971119; CA 2205647 A1 19971115; DE 19619547 A1 19971127; US 5829166 A 19981103

DOCDB simple family (application)

EP 97106133 A 19970415; CA 2205647 A 19970515; DE 19619547 A 19960515; US 85568097 A 19970514