

Title (en)
PROCESS AND INSTALLATION FOR RECOVERING THE WASTE HEAT CONTAINED IN THE MOIST DRYING AIR ISSUING FROM THE DRYER OF A PAPERMAKING MACHINE.

Title (de)
VERFAHREN UND ANLAGE ZUR RÜCKGEWINNUNG VON IN DER AUS DEM PAPIERTROCKNER VON PAPIERMASCHINEN AUSTRETENDEN FEUCHTEN TROCKNUNGSLUFT ENTHALTENER ABWÄRME.

Title (fr)
PROCEDE ET DISPOSITIF POUR RECUPERER LA CHALEUR PERDUE CONTENUE DANS L'AIR DE SECHAGE HUMIDE SORTANT DU SECHE-PAPIER DES MACHINES A PAPIER.

Publication
EP 0406355 A1 19910109 (DE)

Application
EP 89912982 A 19891101

Priority
DE 3837133 A 19881102

Abstract (en)
[origin: DE3837133C1] The installation has a binary compression heat pump (10) exposed, on the low pressure side, to the heat energy extracted from the drying air. On the high pressure side, this heat energy is used to convert feed water to process steam for heating the drying cylinder of the dryer of the papermaking machine. The air used for drying is preheated in a drying air preheater. In the papermaking machine, the drying air flows in an essentially closed circuit (12) consisting of the drying air preheater (28), the paper dryer (14) of the latter, and a heat-exchanger (18) downstream of the paper dryer (14) and upstream of the drying air preheater (28) with a return line for steam which condenses during the papermaking process. The heat exchanger (18) is in heat-exchanging connection with the degassing device (32) of the binary compression heat pump (10). The moisture-laden air issuing from the dryer (14) is cooled in the downstream heat exchanger (18) to a temperature considerably higher than that of the ambient air.

Abstract (fr)
Le dispositif comprend une thermopompe à compression binaire (10) soumise du côté basse pression à l'air chaud de l'énergie thermique extraite. Cette thermopompe produit, du côté haute pression, à partir d'eau d'alimentation, de la vapeur d'opération pour chauffer le cylindre de séchage du sèche-papier de la machine à papier et préchauffe ensuite l'air utilisé pour le séchage dans un réchauffeur d'air de séchage. L'air de séchage suit un circuit (12) essentiellement fermé constitué, à l'intérieur de la machine à papier, par le préchauffeur d'air de séchage (28), par le sèche-papier (14), connecté en aval du préchauffeur, et par un échangeur de chaleur (18), connecté en aval du sèche-papier (14) et en amont du réchauffeur d'air de séchage (28), qui comporte un dispositif qui remet en circulation dans le processus de fabrication du papier l'eau de condensation produite par la vapeur d'eau. L'échangeur de chaleur (18) est en rapport caloporteur avec le dégazeur (32) de la thermopompe à compression binaire (10). L'air chargé d'humidité qui sort du sèche-papier (14) est refroidi dans l'échangeur de chaleur (18) agencé en aval jusqu'à une température nettement supérieure à celle de l'air ambiant.

IPC 1-7
D21F 5/20; F26B 23/00

IPC 8 full level
D21F 5/20 (2006.01); **F26B 23/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
D21F 5/20 (2013.01); **F26B 23/005** (2013.01); **Y02B 30/52** (2013.01); **Y02P 70/10** (2015.11)

Citation (search report)
See references of WO 9005209A1

Cited by
CN102506572A

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
DE 3837133 C1 19900412; EP 0406355 A1 19910109; FI 903288 A0 19900629; JP H03502119 A 19910516; WO 9005209 A1 19900517

DOCDB simple family (application)
DE 3837133 A 19881102; EP 8901305 W 19891101; EP 89912982 A 19891101; FI 903288 A 19900629; JP 50014990 A 19891101