

Title (en)

Process and apparatus for drying and preheating moist coal.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen und Erhitzen von feuchter Kohle.

Title (fr)

Procédé et dispositif de séchage et de réchauffage de charbon humide.

Publication

EP 0030376 A2 19810617 (DE)

Application

EP 80107653 A 19801205

Priority

DE 2949720 A 19791211

Abstract (en)

1. Process for drying and heating moist coal, in particular fine coal and fines, in which heat is supplied to the coal to be dried via an inert gas circulation which can be heated by means of a heat exchanger, and the dried and heated coal is protected from the access of oxygen by a part circulation of the inert gas, characterised in that, during the start-up procedure before moist coal is introduced, the air present in the unit is circulated and, during this, heated up via a heat exchanger, that those parts of the unit which come into contact with the circulation are warmed by means of the heated-up air circulation to a temperature which avoids the condensation of water vapour, before water is sprayed, or steam introduced, into the heated-up air circulation and the air circulation is enriched in steam, the proportion of oxygen being lowered to below 2% by volume and the inert gas circulation thus being formed, before moist coal is introduced in co-current into the inert gas circulation for drying.

Abstract (de)

Beim Trocknen und Erhitzen von feuchter Kohle, insbesondere Fein- und Feinstkohle, treten Verpuffungserscheinungen und Explosionen in der Anlage auf, wenn der Sauerstoffgehalt des Trocknungsmediums zu hoch liegt. Es ist deshalb bekannt, der zu trocknenden Kohle Wärme über einen Inertgaskreislauf zuzuführen, der mit Hilfe eines Wärmetauschers aufheizbar ist. Die getrocknete und erhitzte Kohle wird durch einen Teilkreislauf des Inertgases vor dem Zutritt von Sauerstoff geschützt. Bei solchen Verfahren und Anlagen besteht das Problem, die Anlage anzufahren. Dabei muss der Inertgaskreislauf erst geschaffen werden. Erfindungsgemäss wird beim Anfahrvorgang vor Beginn der Kohletrocknung die in der Anlage vorhandene Luft im Kreislauf geführt und dabei über einen Wärmetauscher aufgeheizt. In den aufgeheizten Luftkreislauf wird Wasser oder Wasserdampf eingeführt, wodurch der Luftkreislauf mit Wasserdampf angereichert und auf diese Art und Weise der Inertgaskreislauf gebildet wird. Somit ist es möglich, einen Inertgaskreislauf zu schaffen, in welchem der Sauerstoffanteil unter 2%, sogar unter 1%, abgesenkt werden kann. Als Trocknungseinrichtung dient eine im Gleichstrom an den Inertgaskreislauf (18 bis 23) angeschlossene angetriebene Trockentrommel (4). Durch die Verwendung einer Trockentrommel (4) im Gleichstromverfahren als Trocknungseinrichtung wird die Kohle schonend getrocknet, wobei die höchste Temperatur des Inertgaskreislaufes auf die feuchte Kohle einwirkt, so dass sich Überhitzungserscheinungen am Ausgang der Trockentrommel an der getrockneten Kohle vermeiden und die Temperaturverläufe leichter und besser steuern lassen.

IPC 1-7

C10B 57/10; **F26B 21/04**

IPC 8 full level

C10B 57/10 (2006.01); **F26B 11/02** (2006.01); **F26B 21/14** (2006.01)

CPC (source: EP)

C10B 57/10 (2013.01); **F26B 11/028** (2013.01); **F26B 21/14** (2013.01)

Cited by

CN100443840C; CN106871631A; CN102564067A; EP0047509A3; CN102042743A; LU91451B1; AU2009253965B2; EP1964909A3; CN112728925A; US10059885B2; WO2009147153A1; WO2014000861A1; EP1964909A2

Designated contracting state (EPC)

BE FR GB IT LU NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0030376 A2 19810617; **EP 0030376 A3 19810819**; **EP 0030376 B1 19831005**; DE 2949720 A1 19810619; DE 2949720 C2 19820826

DOCDB simple family (application)

EP 80107653 A 19801205; DE 2949720 A 19791211