

Title (en)  
Natural draft cooling tower.

Title (de)  
Naturzug-Kühlturm.

Title (fr)  
Tour de refroidissement à tirage naturel.

Publication  
**EP 0553435 A2 19930804 (DE)**

Application  
**EP 92120517 A 19921202**

Priority  
DE 4202069 A 19920125

Abstract (en)  
The invention relates to a natural draft cooling tower having a plurality of preferably roof-shaped heat exchange elements (1, 2) for the condensation of the turbine steam of a power station, the heat exchange elements (1, 2) supplied with the steam to be condensed via a common, centrally arranged steam feed line (3) and distribution lines (4) which branch off radially therefrom being connected in part in a condensing fashion and in part in a partially condensing fashion, the heat exchange elements (2) connected in a partially condensing fashion being arranged on the steam side downstream of the heat exchange elements (1) connected in a condensing fashion, and the heat exchange elements being distributed over a plurality of identical sectors (S) which in each case have complete lines for steam distribution as well as drainage of inert gas and condensate. In order, inter alia, to permit the best possible utilisation of the cooling tower floor area, it is proposed with the invention that the sectors (S) in each case have their own support structure (10), independent of the remaining sectors (S), for the heat exchange elements (1, 2), that the heat exchange elements (1) connected in a condensing fashion are arranged with their longitudinal axis on the support structure (10) in each case like a secant relative to the central steam feed line (3), and that the heat exchange elements (2) connected in a partially condensing fashion are provided with their own ventilators. <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Naturzug-Kühlturm mit einer Mehrzahl von vorzugsweise dachförmigen Wärmeaustauschelementen (1,2) zur Kondensation von Turbinenabdampf eines Kraftwerks, wobei die über eine gemeinsame, zentrisch angeordnete Dampfzufuhrleitung (3) und radial hiervon abzweigende Verteilleitungen (4) mit dem zu kondensierenden Dampf versorgten Wärmeaustauschelemente (1,2) zum einen Teil kondensatorisch und zum anderen Teil dephlegmatorisch geschaltet sind, die dephlegmatorisch geschalteten Wärmeaustauschelemente (2) dampfseitig nach den kondensatorisch geschalteten Wärmeaustauschelementen (1) angeordnet sind, und die Wärmeaustauschelemente auf eine Mehrzahl identischer Sektoren (S) verteilt sind, die jeweils komplette Leitungen für Dampfverteilung sowie Inertgas- und Kondensatableitung aufweisen. Um u.a. eine bestmögliche Ausnutzung der Kühlturmgrundfläche zu ermöglichen, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß die Sektoren (S) jeweils eine eigene, von den übrigen Sektoren (S) unabhängige Tragkonstruktion (10) für die Wärmeaustauschelemente (1,2) aufweisen, daß die kondensatorisch geschalteten Wärmeaustauschelemente (1) mit ihrer Längsachse jeweils in der Art einer Sekante zu der zentrischen Dampfzufuhrleitung (3) auf der Tragkonstruktion (10) angeordnet sind und daß die dephlegmatorisch geschalteten Wärmeaustauschelemente (2) mit eigenen Ventilatoren versehen sind. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F28B 1/06**

IPC 8 full level  
**F28B 1/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F28B 1/06** (2013.01 - EP US); **F28B 2001/065** (2013.01 - EP US); **Y10S 165/90** (2013.01 - EP US)

Cited by  
WO9802701A1; EP2369282A3; CN105403065A; EP3029405A1; EP2667133A3; EP3534099A1

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT PT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0553435 A2 19930804; EP 0553435 A3 19931215; EP 0553435 B1 19950125**; AU 3193093 A 19930819; AU 646985 B2 19940310; CN 1074752 A 19930728; DE 4202069 A1 19930729; DE 59201298 D1 19950309; ES 2070574 T3 19950601; MX 9300163 A 19930701; US 5301746 A 19940412; ZA 93535 B 19930825

DOCDB simple family (application)  
**EP 92120517 A 19921202**; AU 3193093 A 19930121; CN 93100783 A 19930121; DE 4202069 A 19920125; DE 59201298 T 19921202; ES 92120517 T 19921202; MX 9300163 A 19930113; US 753293 A 19930122; ZA 93535 A 19930125