

①⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

②① Anmeldenummer: **84108053.4**

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 21 B 45/02**

②② Anmeldetag: **10.07.84**

③① Priorität: **22.09.83 DE 3334251**

⑦① Anmelder: **MANNESMANN Aktiengesellschaft,  
Mannesmannufer 2, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **15.05.85  
Patentblatt 85/20**

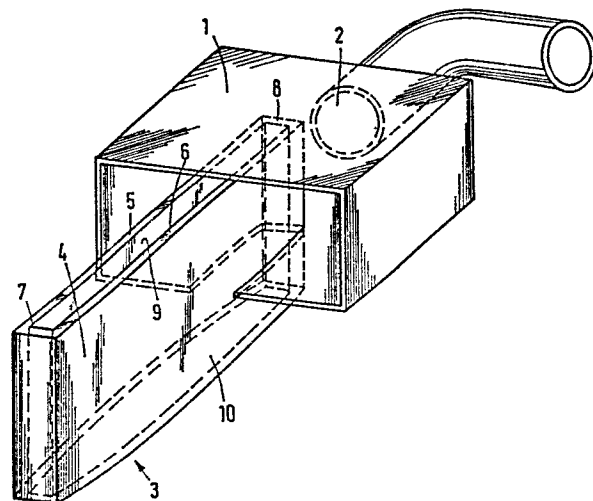
⑥④ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT**

⑧⑧ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **18.09.85 Patentblatt 85/38**

⑦② Erfinder: **Hadrian, Udo, Dr.-Ing., Kitzeterweg 9,  
D-5100 Aachen (DE)**  
Erfinder: **Kirschbaum, Hans-Dieter, Dr.-Ing.,  
Teutonenstrasse 10, D-4000 Düsseldorf (DE)**

⑤④ **Vorrichtung zur Erzeugung eines laminaren Wasservorhanges.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung eines Wasservorhanges zum Kühlen von durch den Wasservorhang hindurchbewegten Blechen und Bändern. Sie besteht aus einem Wasserkasten mit einer sich quer zur Bewegungsrichtung und über die gesamte Breite des Kühlgutes erstreckenden Schlitzdüse, deren Seitenwände den Düsenpalt begrenzend das im freien Fall mit laminarer Strömung austretende Kühlwasser führen. Man hat festgestellt, daß besonders bei großen Vorhangbreiten und hohen Fallhöhen Einschnürungen des Wasservorhanges auftreten, die zum Abreißen des Vorganges führen. Um einen laminaren Wasservorhang zu erreichen, schlägt die Erfindung vor, daß die Seitenwände (5, 6) der Schlitzdüse mindestens im Bereich der Auslaßöffnung (10) quer zur Strömungsrichtung des Kühlwassers konvex gekrümmt sind.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0141036  
Nummer der Anmeldung

EP 84 10 8053

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)    |
| D, A   | DE-A-2 804 982 (DAVY-LOEWY)   |   | B 21 B 45/02                                |
| A  | ---<br>DE-B-2 235 063 (CENTRO SPERIMENTALE METALL.)                                 |   |   |
| A  | ---<br>GB-A-2 113 131 (CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES).<br>-----               |   |   |
|  |   |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)       |
|  |   |   | B 21 B 45/00<br>B 21 C 47/00<br>B 05 B 1/00 |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.   |   |   |   |
| Recherchenort<br>BERLIN  |   | Abschlußdatum der Recherche<br>21-05-1985 | Prüfer<br>SCHLAITZ J                        |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/>A : technologischer Hintergrund<br/>O : nichtschriftliche Offenbarung<br/>P : Zwischenliteratur<br/>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br/>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |   |   |   |

