



(11) **EP 1 757 817 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**09.09.2009 Patentblatt 2009/37**

(51) Int Cl.:  
**F15B 11/042** (2006.01) **F15B 11/044** (2006.01)  
**F15B 20/00** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**28.02.2007 Patentblatt 2007/09**

(21) Anmeldenummer: **06015961.3**

(22) Anmeldetag: **01.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(30) Priorität: **23.08.2005 DE 102005040039**

(71) Anmelder: **ABB Technology**  
**8050 Zürich (CH)**

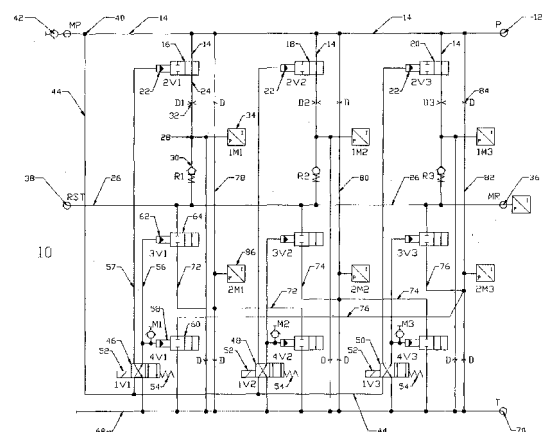
(72) Erfinder:  
• **Herrmann, Tobias, Dipl.-Ing.**  
**67280 Ebertsheim (DE)**  
• **Warmuth, Wolfgang, Dipl.-Ing.**  
**68309 Mannheim (DE)**

(74) Vertreter: **Miller, Toivo et al**  
**ABB AG**  
**GF-IP**  
**Wallstadter Strasse 59**  
**68526 Ladenburg (DE)**

(54) **Ventilanordnung zur Ansteuerung eines Schnellschlussventils von Gas- oder Dampfturbinen**

(57) Die Ventilanordnung zur Ansteuerung eines Bauelements ist mit drei Eingangsschaltventilen (16, 18, 20) durch ein druckbeaufschlagtes Medium leitbar. Diese Eingangsschaltventile (16, 18, 20) sind auf deren Zulaufseite durch Zulaufleitungen (14) mit einer Druckversorgung verbunden und strömungstechnisch parallel zueinander angeordnet. Die Ventilanordnung ist zudem mit einem Verbindungselement (38), welches durch Druckleitungen (24, 26) mit Ablaufseiten aller Eingangsventile (16, 18, 20) verbunden. Eine mit dem Medium beaufschlagte Steuerleitung (44) ist an die Druckversorgung angeschlossen. Die drei Schaltventilgruppen sind mit der Steuerleitung (44) ansteuerbar und jeder Schaltventilgruppe sind je zwei Schaltventile (60, 64) und je ein Eingangsschaltventil (16, 18, 20) zugeordnet. Weiterhin ist zwischen einer Schaltventilgruppe und der Steuerleitung (44) jeweils ein Ansteuerventil (46, 48, 50) zwischengeschaltet, mit welchem die Schalthandlungen der Schaltventile (60, 64) und des Eingangsventils (16, 18, 20) der entsprechenden Schaltventilgruppe ermöglicht sind. Außerdem sind zwischen einer Ablaufstelle (70) für das Medium und dem Verbindungselement (38) drei strömungstechnisch parallel geschaltete Ablaufleitungen (72, 74, 76) für das Medium angeordnet und in jeder der Ablaufleitung (72, 74, 76) sind zwei Schaltventile (60, 64) in Serienschaltung angeordnet sind. Schließlich sind die Schaltventile einer jeden Ablaufleitung (72, 74, 76) von verschiedenen Ansteuerventilen (46, 48, 50) betätigt. Zudem betrifft die Erfindung eine Ventilanordnung zur Ansteuerung eines Bauelements in einer allgemeineren

Form.



**EP 1 757 817 A3**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 01 5961

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                               | Betrifft Anspruch                             | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 0 540 963 A (ASEA BROWN BOVERI [CH])<br>12. Mai 1993 (1993-05-12)<br>* Spalte 6, Zeile 49 - Spalte 8, Zeile 42;<br>Abbildung 5 *                               | 1-5,11                                        | INV.<br>F15B11/042<br>F15B11/044<br>F15B20/00 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 0 641 919 A (ABB MANAGEMENT AG [CH])<br>ASEA BROWN BOVERI [CH])<br>8. März 1995 (1995-03-08)<br>* Spalte 4, Zeile 6 - Spalte 6, Zeile 13;<br>Abbildungen 1,3 * | 1-3,11                                        |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |                                               | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |                                               | F01D<br>F15B                                  |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br>6. August 2009 | Prüfer<br>Rechenmacher, M                     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>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<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |

 3  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 01 5961

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-08-2009

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0540963            A                             | 12-05-1993                    | DE        59203461 D1             | 05-10-1995                    |
|                                                     |                               | JP        3250626 B2              | 28-01-2002                    |
|                                                     |                               | JP        5202909 A               | 10-08-1993                    |
|                                                     |                               | US        5280807 A               | 25-01-1994                    |
| -----                                               |                               |                                   |                               |
| EP 0641919            A                             | 08-03-1995                    | DE        4330038 A1              | 09-03-1995                    |
|                                                     |                               | JP        3592377 B2              | 24-11-2004                    |
|                                                     |                               | JP        7097902 A               | 11-04-1995                    |
| -----                                               |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82