

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1378/2005**

(22) Anmeldetag: **17.08.2005**

(43) Veröffentlicht am: **15.07.2008**

(51) Int. Cl.⁸: **G05B 13/04** (2006.01),
F15B 9/09 (2006.01),
B21B 37/66 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

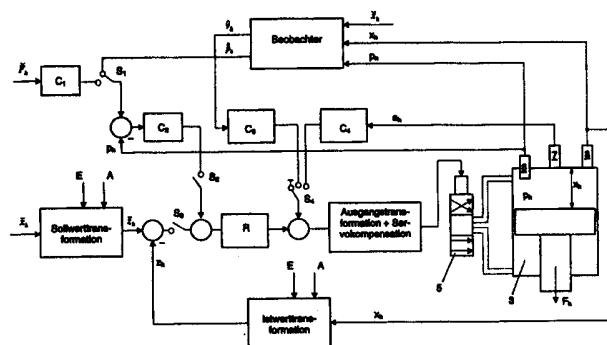
**VOEST-ALPINE INDUSTRIEANLAGENBAU
GMBH & CO
A-4031 LINZ (AT)**

(72) Erfinder:

**GRABMAIR GERNOT
BAD SCHALLERBACH (AT)
KEINTZEL GEORG
LINZ (AT)
SCHLACHER KURT
GRAZ (AT)**

(54) **REGELUNGSVERFAHREN UND REGLER FÜR EIN MECHANISCH- HYDRAULISCHES SYSTEM MIT EINEM MECHANISCHEN FREIHEITSGRAD PRO HYDRAULISCHEM AKTUATOR**

(57) Mechanisch-hydraulische Systeme mit einem Freiheitsgrad pro hydraulischen Aktuator sind aufgrund der wie eine Feder wirkenden Ölsäule des Hydraulikactuators, z.B. des Hydraulikzylinders, schwingfähige Systeme und können ein ausgeprägtes Schwingungsverhalten aufweisen. Solche Systeme stellen daher hohe Anforderungen an die Regelung, um solche Systeme im gesamten Arbeitsbereich zu stabilisieren und gleichzeitig das Schwingungsverhalten zu verbessern, ohne die Dynamik des Systems einzuschränken. Die Erfindung beschreibt ein Regelungsverfahren und einen Regler bei dem der Solldruck $p_{h\text{ soll}}$ (z.B. abhängig von einem vorgegebenen Positionssollwert und dem mechanischen Lastsystem), vorzugsweise als Term $(p_{h\text{ soll}} - p_h)$, im hydraulischen System berücksichtigt wird, und/oder die Geschwindigkeit v_h des Hydraulikactuators als Dämpfung, z.B. kombiniert mit einer allgemeinen Übertragungsfunktion C_3 , einem Regelkreis aufgeschaltet wird, wobei der stationäre Gleichgewichtsdruck p_h und/oder die Hydraulikaktuatorgeschwindigkeit v_h durch einen Beobachter ermittelt wird.<



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁸ : G05B 13/04 (2006.01); F15B 9/09 (2006.01); B21B 37/66 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: G05B13/04; F15B9/09; F15B21/04J; B21B37/66		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): G05B, G05D, F15B, B21B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 17. August 2005 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y A	EP 1 152 155 A2 (FESTO AG & CO) 7. November 2001 (07.11.2001) <i>das ganze Dokument</i> --	1 - 3, 7 - 13 4 - 6
Y A	EP 0 111 064 A2 (VICKERS INC) 20. Juni 1984 (20.06.1984) <i>Seite 1, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 19; Figur 1</i> --	1 - 3, 7 - 13 4 - 6
Y A	EP 0 992 295 A2 (VOEST ALPINE INDUSTRIEANLAGENBAU GMBH) 12. April 2000 (12.04.2000) <i>das ganze Dokument</i> ----	1 - 3, 7 - 13 4 - 6
Datum der Beendigung der Recherche: 13. April 2007		
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		Prüfer(in): Dipl.-Ing. WALTER
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		