



# SUOMI - FINLAND (FI)

## PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

### [A] TIIVISTELMÄ - SAMMANDRAG

(11) (21) Patentihakemus - Patentansökan 20065383

(51) Kv.lk. - Int.kl.

**G05D 7/06 (2006.01)**  
**G05B 13/04 (2006.01)**

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 06.06.2006

(24) Alkupäivä - Löpdag 06.06.2006

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 07.12.2007

(71) Hakija - Sökande

1 •Metso Automation Oy, Tulppatie 7 A, 00880 Helsinki, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Yli-koski, Esko, Sorsakorventie 17, 04220 Kerava, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Kolster Oy Ab  
Iso Rooberinkatu 23, 00120 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

**Ohjauksen menetelmä ja ohjauksjärjestelmä virtausta säättävää venttiiliä varten**  
**Styrförfarande och styrsystem för en flödesregleringsventil**

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö liittyy virtausta säättävään venttiiliin (1) ohjaukseen (3), jossa mitataan virtaus sopivassa pisteessä virtausprosessissa (5) ja lasketaan venttiilin  $C_v$ -käyrän, mitatun venttiilin avauksen ( $\alpha_m$ ) ja mitatun virtauksen ( $Q_m$ ) avulla venttiilin yli vallitseva paine-ero. Tämän lasketun paine-eron, virtauksen asetusarvon ( $Q_{sp}$ ) ja venttiilin käänteisen  $C_v$ -käyrän avulla lasketaan uusi venttiilin avaus ( $\alpha_c$ ), jolla haluttu virtaus toteutuu. Säättö adaptoituu näin jokaiseen toimintapisteeseen ja siinä vallitsevaan virtausvahvistukseen lineaarisol virtaussäädön ohjauksen ja virtauksen välisen riippuvuuden.

Uppfinningen hänför sig till styrning (3) av en flödesregleringsventil (1), varl flödet mäts på ett lämpligt ställe i flödesprocessen (5) och tryckskillnaden som råder över ventilen beräknas med hjälp av ventilens  $C_v$ -kurva, den uppmätta ventiöppningen ( $\alpha_m$ ) och det uppmätta flödet ( $Q_m$ ). Med hjälp av denna beräknade tryckskillnad, flödets börvärde ( $Q_{sp}$ ) och ventilens omvända  $C_v$ -kurva beräknas den nya ventiöppningen ( $\alpha_c$ ), varmed det önskade flödet förverkligas. Regleringen adapteras sålunda till varje funktionsställe och där rådande flödesförstärkning och lineariserar beroendet mellan flödesregleringens styrning och flödet.

