

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: **81105840.3**

 Int. Cl.³: **B 25 J 5/00**

 Anmeldetag: **23.07.81**

 Priorität: **06.08.80 DE 3029811**

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.02.82 Patentblatt 82/6

 Veröffentlichungstag des später
 veröffentlichten Recherchenberichts: **14.04.82**

 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI SE

 Anmelder: **KRAFTWERK UNION**
AKTIENGESELLSCHAFT
Wiesenstrasse 35
D-4330 Mülheim (Ruhr)(DE)

 Erfinder: **Gugel, Georg**
Fürther Strasse 17
D-8501 Kalchreuth(DE)

 Vertreter: **Mehl, Ernst, Dipl.-Ing. et al,**
Postfach 22 01 76
D-8000 München 22(DE)

 **Manipulator zur fernbedienbaren Inspektion und gegebenenfalls Reparatur von Wärmetauscherrohren.**

 Der Manipulator (M) zum fernbedienbaren Positionieren von der Inspektion und gegebenenfalls Reparatur dienenden, an flexible Versorgungsschläuche angeschlossenen Rohrsonden an den Rohrmündungen der in einer Rohrplatte gefaßten Rohre von Wärmetauschern, insbesondere von Dampferzeugern für Kernreaktoren, weist einen mittels zueinander beabstandeten Spreizdornen (8, 8a, 8b, 8c, 8d) an den Rohrmündungen befestigbaren Tragkörper (9) mit Führungsbahn (10) auf, ferner einen am Tragkörper (9) gelagerten und an dessen Führungsbahn geradlinig verfahrbaren Support (11) sowie einen am Support in der rohrrqueren Ebene schwenkbar gelagerten Ausleger (7), der an seinem freien Ende ein Mundstück (6) trägt, das auf die jeweils angewählte Rohrmündung ausricht- bzw. aufsetzbar ist und durch welches die jeweilige Rohrsonde in das zugehörige Wärmetauscherrohr einfahrbar ist. Es sind mindestens drei aus- und einfahrbare, über die Länge des Tragkörpers (9) verteilte Spreizdorne (8) vorgesehen. Der Ausleger (7) ist in einem Winkelbereich (φ) von mindestens $360^\circ - 2\alpha$ schwenkbar, wobei α durch die Beziehung $\cos\alpha = m/n$ definiert ist, n die Länge des Auslegers und m das Lot vom Auslegerschwenkpunkt auf die Rohrfeld-Begrenzungssehne (301) bedeutet. Jeweils einer der mindestens drei Spreizdorne (8) ist zwecks Zugänglichkeit der von ihm abgedeckten Rohrmündung für das Mundstück (6) und/oder zwecks Ausführung einer durch den betreffenden Spreizdorn (8) andernfalls behinderten

Schwenk- oder Längsverstellung des Auslegers (7) unter Beibehaltung des Spreizeingriffs der anderen Spreizdorne einziehbar.

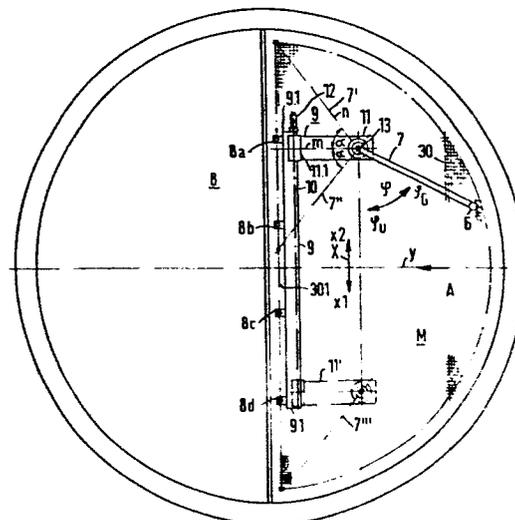


FIG 2

EP 0 045 454 A3

0045454



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 5840

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile | betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.) |
|--|---|-----------------------------|---|-------------------|--|
| AD | DE - A - 2 830 306 (KRAFTWERK UNION) ----- | | | | |
| | | | | | RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl.) |
| | | | | | B 25 J F 22 B F 28 F G 21 C |
| | | | | | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE |
| | | | | | X. von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y. von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A. technologischer Hintergrund C. mündliche Offenbarung P. Zwischenliteratur T. der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E. älteres Patentedokument, das jedoch erst an oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D. in der Anmeldung angeführtes Dokument L. aus andern Gründen angeführtes Dokument & Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| <input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. | | | | | |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | | Prüfer | |
| Den Haag | | 21-01-1982 | | I. LAMMINEUR | |