

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 360 106
A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89116707.4

(51) Int. Cl.⁵: G21F 7/005

(22) Anmeldetag: 09.09.89

(30) Priorität: 19.09.88 DE 3831775

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.03.90 Patentblatt 90/13(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB LI SE(71) Anmelder: Noell GmbH
Alfred-Nobel-Strasse 20
D-8700 Würzburg 1(DE)

Anmelder: Deutsche Gesellschaft für
Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen
mbH
Hamburger Allee 4 Postfach 1407
D-3000 Hannover 1(DE)

(72) Erfinder: Hardt, Norbert
Volgersweg 26
D-3000 Hannover 1(DE)
Erfinder: Sterner, Hakan
a.d. Lärchenberge 14c
D-3000 Hannover 1(DE)
Erfinder: Wetzka, Gerhard
Zieblandstrasse 19
D-8707 Veitshöchheim(DE)
Erfinder: Schulte, Burkhard
Sedanstrasse 4
D-4950 Minden(DE)

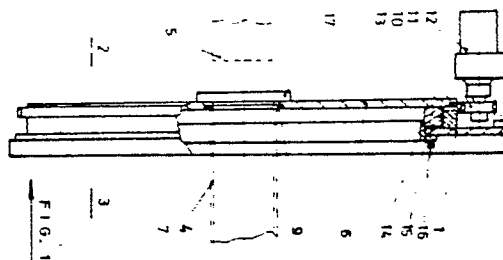
(74) Vertreter: Kaiser, Henning
SALZGITTER AG Patente und Lizenzen
Kurfürstendamm 32 Postfach 15 06 27
D-1000 Berlin 15(DE)

(54) **Schleusssystem.**

EP 0 360 106 A2

(57) Die Erfindung betrifft ein Schleusssystem zum Durchlaß von Gegenständen aus einem kontaminierten Raum in ein Behältnis, das in einem kontaminationsfreien Raum an dem Schleusssystem angedockt ist. Die Erfindung ist gekennzeichnet durch einen verstellbaren Einsatz einer Lüftungstrennwand, der aus einer um ihren Mittelpunkt bewegbaren runden Scheibe besteht, die auf einer zu ihrem Mittelpunkt konzentrischen Kreislinie mit mehreren in ihrem Querschnitt unterschiedlichen Schleusöffnungen versehen ist. Durch die Erfindung ist ein Schleusssystem vorhanden, mit dem bei nur einer Ausschleusstraße Gegenstände unterschiedlicher Form und/oder Grö-

ße geschleust werden können, und das keine Abdichtungsschwierigkeiten aufweist.



Schleussystem

Die Erfindung betrifft ein Schleussystem zum Durchlaß von Gegenständen aus einem kontaminierten Raum in ein Behältnis, das in einem kontaminationsfreien Raum an dem Schleussystem angedockt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schleussystem zu schaffen, das bei einem wirtschaftlichen Einsatz den Durchlaß von Gegenständen verschiedener Form und/oder Größe gestattet.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen verstellbaren Einsatz einer Lüftungstrennwand gelöst, der aus einer um ihren Mittelpunkt bewegbaren runden Scheibe besteht, die auf einer zu ihrem Mittelpunkt konzentrischen Kreislinie mit mehreren in ihrem Querschnitt unterschiedlichen Schleusöffnungen versehen ist.

Durch die Erfindung ist ein Schleussystem vorhanden, mit dem bei nur einer Ausschleusstraße Gegenstände unterschiedlicher Form und/oder Größe geschleust werden können, und das keinerlei Abdichtungsschwierigkeiten aufweist.

Vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung nachstehend näher erläutert. Der besseren Übersicht halber wurde auf die Darstellung von Teilen verzichtet, die nicht zum Verständnis der Erfindung erforderlich sind.

Es zeigt

Fig. 1 ein Schleussystem in teilweise geschnittener Seitenansicht,

Fig. 2 das Schleussystem nach Fig. 1, in teilweise schematisch dargestellter Rückansicht.

Mit 1 ist eine senkrechte Lüftungstrennwand bezeichnet, die einen Arbeitsbereich in zwei separate, voneinander lüftungstechnisch getrennte Räume 2 und 3 unterteilt. Der Raum 2 ist mit einer offenen radioaktiven Belastung beaufschlagt, also kontaminiert, da sich in ihm zerlegte abgebrannte Brennelemente befinden, die z. B. als Brennstab-bündel oder als gepreßte quadratische Brennelement-Strukturteile, sogenannte Preßlinge, ausgeschleust werden. Der Raum 3 ist kontaminationsfrei; er dient dem Beladen von endzulagernden Behältnissen 4 mit den auszuschleusenden radioaktiven Gegenständen 5. Die Lüftungstrennwand 1 weist eine Öffnung auf, vor der sich ein Einsatz 6 befindet, der mit zwei in ihrem Querschnitt unterschiedlichen Schleusöffnungen 7 und 8 versehen ist. Die Öffnung 7 weist einen quadratischen Querschnitt auf und dient zum Durchlaß von

Preßlingen. Die Öffnung 8 weist einen Querschnitt in der Form eines an einer Seite gewölbten Trapezes auf und dient zum Durchlaß von Brennstab-bündeln. Die Schleusöffnungen 7 und 8 sind in ihrem Querschnitt genau entsprechend den Maßen der endzulagernden Behältnisse 4 ausgearbeitet. Die Schleusöffnungen 7 und 8 erweitern sich zu einem Bereich, der zur Aufnahme eines aufblasbaren Dichtringes 9 dient. Der Einsatz 6 besteht aus einer runden Scheibe, bei der sich die Schleusöffnungen 7 und 8 auf einer zum Mittelpunkt der Scheibe konzentrischen Kreislinie befinden. Der scheibenförmige Einsatz 6 trägt auf seinem Umfang einen Zahnkranz 10, der mit einem Zahnrad 11 im Eingriff steht, das durch einen an der Lüftungstrennwand 1 befestigten Antrieb 12 drehbar ist. Der Einsatz 6 ist über einen Kugeldrehkranz 13 an der Lüftungstrennwand 1 befestigt. Der Kugeldrehkranz 13 ist zum Raum 3 hin durch einen Dichtring 14 abgedichtet. Der Dichtring 14 ist fernhantiert austauschbar und mit einem Ansatz 15 durch Schraubglieder 16 an der Lüftungstrennwand 1 befestigt. Die Schleusöffnungen 7 und 8 sind bei Nichtgebrauch durch abdichtende Schwenkhauben 17 verschlossen.

Je nach dem, welche der Schleusöffnungen benutzt werden soll, und diese wird dann durch den drehbaren Einsatz 6 in Position gebracht, wird zur Benutzung dieser Schleusöffnung deren Haubendeckel fernbedienbar geöffnet und dann auch der Verschluß des Behältnisses 4, nachdem dieses an den Einsatz 6 über die Dichtung 9 angedockt wurde.

Ansprüche

1. Schleussystem zum Durchlaß von Gegenständen aus einem kontaminierten Raum in ein Behältnis, das in einem kontaminationsfreien Raum an dem Schleussystem angedockt ist, gekennzeichnet durch einen verstellbaren Einsatz (6) einer Lüftungstrennwand (1), der aus einer um ihren Mittelpunkt bewegbaren runden Scheibe besteht, die auf einer zu ihrem Mittelpunkt konzentrischen Kreislinie mit mehreren in ihrem Querschnitt unterschiedlichen Schleusöffnungen (7;8) versehen ist.

2. Schleussystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schleusöffnung (7) einen quadratischen Querschnitt und eine andere Schleusöffnung (8) einen Querschnitt in der Form eines an einer Seite gewölbten Trapezes aufweist.

3. Schleussystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleusöffnungen (7; 8) in ihrem Querschnitt genau entspre-

chend den Maßen der Behältnisse (4) ausgearbeitet sind.

4. Schleussystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß, die Schleusöffnungen (7; 8) sich zu einem Bereich erweitern, der zur Aufnahme eines aufblasbaren Dichtringes (9) dient. 5

5. Schleussystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der scheibenförmige Einsatz (6) über einen Kugeldrehkranz (13) an der Lüftungstrennwand (1) befestigt ist. 10

6. Schleussystem nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen dem Kugeldrehkranz (13) und der Lüftungstrennwand (1) ein Dichtring (14) befindet, der mit einem Ansatz (15) durch Schraubglieder (16) an der Lüftungstrennwand (1) befestigt ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

