

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 696 550 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.02.1996 Patentblatt 1996/07

(51) Int. Cl.⁶: B67D 5/60, B67D 5/36

(21) Anmeldenummer: 95110869.5

(22) Anmeldetag: 12.07.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

(30) Priorität: 05.08.1994 DE 4427729

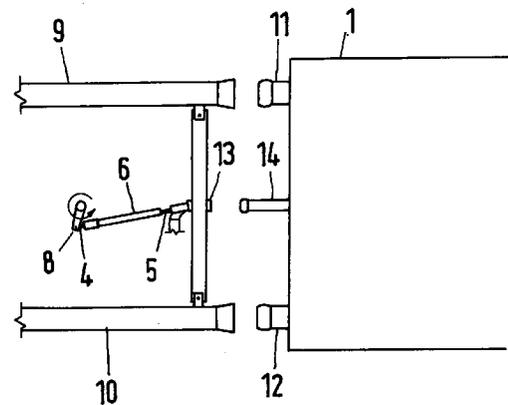
(71) Anmelder: METALLGESELLSCHAFT AG
D-60323 Frankfurt am Main (DE)

(72) Erfinder:
• Dolle, Lothar
D-44627 Herne (DE)
• Scheffler, Frank
D-40699 Erkrath (DE)
• Strobach, Karl
D-47269 Duisburg (DE)
• Vollmer, Friedel
D-44652 Herne (DE)

(54) Anschliessvorrichtung

(57) Die vorliegende Erfindung beschreibt eine AnschlieÙvorrichtung mit mindestens zwei Anschlüssen zum Anschließen an mindestens zwei Anschlüsse eines Behälter (1), bestehend aus einer Bühne (2), einer Feder (3), Kniegelenken (4, 5), zwischen denen eine Stange (6) angebracht ist, einem drehbaren Zentralrohr (7) und einem Hebel (8), wobei durch eine Drehung des Hebels (8) von etwa 100° die Feder (3) zusammengedrückt wird und die Stange (6) mit den Kniegelenken (4, 5) gestreckt wird und die Anschlüsse der AnschlieÙvorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des Behälters (1) dicht verbunden werden. Die vorliegende Erfindung beschreibt weiter die Verwendung der AnschlieÙvorrichtung für parallele und gleichzeitige Zufuhr von Luft und Abzug von Abluft sowie Entwässerung von Bio-Containern bei der Kompostierung, insbesondere wenn die Bio-Container in einer und in zwei Ebenen angeordnet sind.

Fig.1



EP 0 696 550 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anschlievorrichtung mit mindestens zwei Anschlüssen zum Anschließen an mindestens zwei Anschlüsse eines Behälters.

Bei Behältern, insbesondere sogenannten Bio-Containern zur Kompostierung von kompostierbarem Material, wie z. B. Hausmüll, muß in regelmäßigen Zeitabständen ein Austausch der Luft erfolgen, und das im Bio-Container abgesetzte Sickerwasser muß in regelmäßigen Zeitabständen als Abwasser aus dem Bio-Container abgeführt werden. An einen Bio-Container müssen daher für den Luftaustausch und den Abzug von Sickerwasser Schläuche angeschlossen werden. Das geschieht zur Zeit in herkommlicher Weise dadurch, daß an jedem Bio-Container an jeden einzelnen Anschluß manuell ein Schlauch angeschlossen wird. Dieses Verfahren ist zeitaufwendig und daher kostenintensiv. Das Verfahren ist außerdem unsicher, da die Anschlüsse nicht die erforderliche Dichtigkeit aufweisen, insbesondere bei einer größeren Zahl von Behältern, die in einer oder in zwei Ebenen angeordnet sind. Bei Behältern, die in zwei Ebenen angeordnet sind, muß für die Bedienung der oberen Behlterebene noch eine zweite Begehungsebene vorhanden sein.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Anschlievorrichtung mit mindestens zwei Anschlüssen bereitzustellen, die parallel und gleichzeitig an die entsprechenden Anschlüsse eines Behälters mit hoher Dichtigkeit angeschlossen werden. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Anschlievorrichtung für Behälter bereitzustellen, die nebeneinander angeordnet sind. Es ist schließlich eine Aufgabe der Erfindung, eine Anschlievorrichtung für Behälter bereitzustellen, die nebeneinander und in zwei Ebenen angeordnet sind.

Die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch eine Anschlievorrichtung mit mindestens zwei Anschlüssen zum Anschließen an mindestens zwei Anschlüsse eines Behälters gelöst, bestehend aus einer Bühne, einer Feder, Kniegelenken, zwischen denen eine Stange angebracht ist, einem drehbaren Zentralrohr und einem Hebel, wobei durch eine Drehung des Hebels von etwa 100° die Feder zusammengedrückt wird und die Stange mit den Kniegelenken gestreckt wird und die Anschlüsse der Anschlievorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des Behälters dicht verbunden werden. Bei der erfindungsgemäßen Anschlievorrichtung werden mehrere formschlüssige Verbindungen durch die Bewegung eines leicht zu bedienenden Hebels erhalten. Diese Beschleunigung des Arbeitsvorgangs trägt zu einer erheblichen Kostenminimierung bei. Gleichzeitig wird die Zuverlässigkeit, Arbeits- und Anlagensicherheit erhöht. Durch die formschlüssige Verbindung wird eine 100%tige Dichtigkeit der Verbindungen hergestellt. Durch die Feder wird eine hohe Anpreßkraft erreicht. Die Anschlievorrichtung ist leicht montierbar und gut

anpa- sowie ausrichtbar. Die Anschlüsse der Anschlievorrichtung passen formschlüssig an die entsprechenden Anschlüsse des Behälters. Bei Störungen können vorteilhafterweise Teile der Anschlievorrichtung ausgetauscht werden. Die Kupplungen und Rohrleitungen der erfindungsgemäßen Anschlievorrichtung sind korrosionsbeständig.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist eine Anschlievorrichtung, wobei die Anschlüsse für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des Behälters dicht verbunden werden. Das hat den Vorteil, daß die zwei Anschlüsse von der Bühne mit einer Bewegung des Hebels mit den Anschlüssen eines Behälters formschlüssig und zeitsparend dicht verbunden werden.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist eine Anschlievorrichtung, wobei die Anschlüsse für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft und der Anschluß für die Entwässerung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des Behälters dicht verbunden werden. Das hat den Vorteil, daß die drei Anschlüsse von der Bühne mit einer Bewegung des Hebels mit den Anschlüssen eines Behälters formschlüssig und zeitsparend dicht verbunden werden.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird weiter durch eine Anschlievorrichtung gelöst, wobei die Bühne auf Schienen angeordnet ist und bei mindestens zwei nebeneinander angeordneten Behältern an jeden einzelnen Behälter angeschlossen wird. Dadurch kann die erfindungsgemäße Anschlievorrichtung vorteilhafterweise schnell von einem Behälter zum nächsten Behälter in einer Reihe von nebeneinander angeordneten Behältern bewegt werden. Diese vorteilhafte Ausgestaltung ergibt eine erhebliche Zeitersparnis bei der Bedienung von in Reihe angeordneter Behälter.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird weiter durch eine Anschlievorrichtung gelöst, wobei auf einer Bühne zu einer Feder, zu Kniegelenken, zwischen denen eine Stange angebracht ist, zu einem drehbaren Zentralrohr und zu einem Hebel spiegelbildlich eine Feder, Kniegelenke, zwischen denen eine Stange angebracht ist, ein drehbares Zentralrohr und ein Hebel angeordnet sind, wobei durch Drehungen der Hebel von etwa 100° die Federn zusammengedrückt werden und die Stangen mit den Kniegelenken gestreckt werden und die Anschlüsse im unteren Bereich der Anschlievorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des unteren Behälters und die Anschlüsse im oberen Bereich der Anschlievorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des auf dem unteren Behälter angeordneten oberen Behälters dicht verbunden werden. Behälter werden häufig aus Platz- und Wirtschaftlichkeitsgründen in zwei Ebenen angeordnet. Diese erfindungsgemäße Ausgestaltung hat den Vorteil, daß zwei übereinander stehende Behälter von einer Bühne bedient werden. Dadurch wird eine Bewegungsebene für die Bedienung der oberen Ebene vorteilhafterweise eingespart. Beide Behälter können vorteilhafterweise zur gleichen Zeit von der Bühne bedient werden. Mit die-

ser Maßnahme werden besonders große wirtschaftliche Vorteile und eine besonders große Zeitersparnis erreicht.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist eine Anschlievorrichtung, wobei die Anschlüsse für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des unteren Behälters und die Anschlüsse für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des oberen Behälters dicht verbunden werden. Das hat den Vorteil, daß die zwei Anschlüsse des unteren und/oder oberen Behälters von der Bühne mit einer Bewegung des unteren und/oder oberen Hebels mit den Anschlüssen des unteren und/oder oberen Behälters formschlüssig und zeitsparend dicht verbunden werden.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist eine Anschlievorrichtung, wobei die Anschlüsse für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft und der Anschluß für die Entwässerung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des unteren Behälters und die Anschlüsse für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft und der Anschluß für die Entwässerung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des oberen Behälters dicht verbunden werden. Das hat den Vorteil, daß die drei Anschlüsse des unteren und/oder oberen Behälters von der Bühne mit einer Bewegung des unteren und/oder oberen Hebels mit den Anschlüssen des unteren und/oder oberen Behälters formschlüssig und zeitsparend dicht verbunden werden.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist eine Anschlievorrichtung, wobei zwischen den Anschlüssen der Anschlievorrichtung und den Anschlüssen der Behälter Ringdichtungen angebracht sind. Mit den Ringdichtungen werden besonders gute Ergebnisse bei der Dichtigkeit der formschlüssigen Anschlüsse erreicht.

Erfindungsgemäß ist die Verwendung einer Anschlievorrichtung für parallele und gleichzeitige Zufuhr von Luft und Abzug von Abluft sowie Entwässerung von Bio-Containern, die bei der Kompostierung zur Intensiv- und Nachrotte eingesetzt werden, vorgesehen, insbesondere wenn die Bio-Container in einer und in zwei Ebenen angeordnet sind.

Die Erfindung wird anhand einer Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1: Eine Draufsicht auf die Anschlüsse der Anschlievorrichtung, die mit den Anschlüssen des Behälters nicht verbunden sind, d. h. im abgedockten Zustand.

Fig. 2: Eine Draufsicht auf die Anschlüsse der Anschlievorrichtung, die mit den Anschlüssen des Behälters verbunden sind, d. h. im angedockten Zustand.

Fig. 3: Eine Seitenansicht auf die Anschlievorrichtung mit spiegelbildlich angeordneten Vor-

richtungen zum Anschließen an Behälter, die in zwei Ebenen angeordnet sind.

In Fig. 1 wird eine Anschlievorrichtung dargestellt, wobei die Anschlüsse (9, 10) für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft und der Anschluß (13) für die Entwässerung mit den Anschlüssen (11, 12) sowie (14) des Behälters (1) nicht verbunden sind. Die Stange (6) und die Kniegelenke (4, 5) sind nicht gestreckt. Der Hebel (8) ist um 100° nach rechts gedreht. Die in der Fig. 1 nichtgezeigte Feder (3) ist entspannt.

In Fig. 2 wird eine Anschlievorrichtung dargestellt, wobei die Anschlüsse (9, 10) für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft und der Anschluß (13) für die Entwässerung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen (11, 12) sowie (14) des Behälters (1) verbunden sind. Die Stange (6) und die Kniegelenke (4, 5) sind zu einer Linie gestreckt. Der Hebel (8) ist um 100° nach links gedreht. Die in der Fig. 2 nichtgezeigte Feder (3) ist zusammengedrückt, wodurch der Druck auf die Verschlüsse erbracht wird, der dichte Verbindungen garantiert.

In Fig. 3 wird eine Anschlievorrichtung dargestellt, wobei auf einer Bühne (2) zu einer Feder (3), zu Kniegelenken (4, 5), zwischen denen eine Stange (6) angebracht ist, zu einem drehbaren Zentralrohr (7) und zu einem Hebel (8) spiegelbildlich eine Feder (3'), Kniegelenke (4', 5'), zwischen denen eine Stange (6') angebracht ist, ein drehbares Zentralrohr (7') und ein Hebel (8') angeordnet sind, wobei die Anschlüsse im unteren Bereich der Anschlievorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des unteren Behälters (1) und die Anschlüsse im oberen Bereich der Anschlievorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des auf dem unteren Behälter (1) angeordneten oberen Behälters (1') verbunden werden.

Patentansprüche

1. Anschlievorrichtung mit mindestens zwei Anschlüssen zum Anschließen an mindestens zwei Anschlüsse eines Behälters (1), bestehend aus einer Bühne (2), einer Feder (3), Kniegelenken (4, 5), zwischen denen eine Stange (6) angebracht ist, einem drehbaren Zentralrohr (7) und einem Hebel (8), wobei durch eine Drehung des Hebels (8) von etwa 100° die Feder (3) zusammengedrückt wird und die Stange (6) mit den Kniegelenken (4, 5) gestreckt wird und die Anschlüsse der Anschlievorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des Behälters (1) dicht verbunden werden.
2. Anschlievorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Anschlüsse (9, 10) für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen (11, 12) des Behälters (1) dicht verbunden werden.

3. AnschlieÙvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Anschlüsse (9, 10) für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft und der Anschluß (13) für die Entwässerung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen (11, 12) sowie (14) des Behälters (1) dicht verbunden werden. 5
4. AnschlieÙvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Bühne (2) auf Schienen (16) angeordnet ist und bei mindestens zwei nebeneinander angeordneten Behältern (1) an jeden einzelnen Behälter (1) angeschlossen wird. 10
5. AnschlieÙvorrichtung nach Anspruch 1, wobei auf einer Bühne (2) zu einer Feder (3), zu Kniegelenken (4, 5), zwischen denen eine Stange (6) angebracht ist, zu einem drehbaren Zentralrohr (7) und zu einem Hebel (8) spiegelbildlich eine Feder (3'). Kniegelenke (4', 5'), zwischen denen eine Stange (6') angebracht ist, ein drehbares Zentralrohr (7') und ein Hebel (8') angeordnet sind, wobei durch Drehungen der Hebel (8, 8') von etwa 100° die Federn (3, 3') zusammengedrückt werden und die Stangen (6, 6') mit den Kniegelenken (4, 5, 4', 5') gestreckt werden und die Anschlüsse im unteren Bereich der AnschlieÙvorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des unteren Behälters (1) und die Anschlüsse im oberen Bereich der AnschlieÙvorrichtung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen des auf dem unteren Behälter (1) angeordneten oberen Behälters (1') dicht verbunden werden. 15
20
25
30
6. AnschlieÙvorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Anschlüsse (9, 10) für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen (11, 12) des Behälters (1) und die Anschlüsse (9', 10') für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen (11', 12') des Behälters (1') dicht verbunden werden. 35
40
7. AnschlieÙvorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Anschlüsse (9, 10) für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft und der Anschluß (13) für die Entwässerung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen (11, 12) sowie (14) des Behälters (1) und die Anschlüsse (9', 10') für die Zufuhr von Luft und den Abzug von Abluft und der Anschluß (13') für die Entwässerung parallel und gleichzeitig mit den Anschlüssen (11', 12') sowie (14') des Behälters (1') dicht verbunden werden. 45
50
8. AnschlieÙvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8, wobei zwischen den Anschlüssen der AnschlieÙvorrichtung und den Anschlüssen des Behälters (1) und/oder des Behälters (1') Ringdichtungen (15) angebracht sind. 55
9. Verwendung einer AnschlieÙvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8 für parallele und gleichzeitige Zufuhr von Luft und Abzug von Abluft sowie Entwässerung von Bio-Containern, die bei der Kompostierung zur Intensiv- und Nachrotte eingesetzt werden, insbesondere wenn die Bio-Container in einer und in zwei Ebenen angeordnet sind.

Fig.1

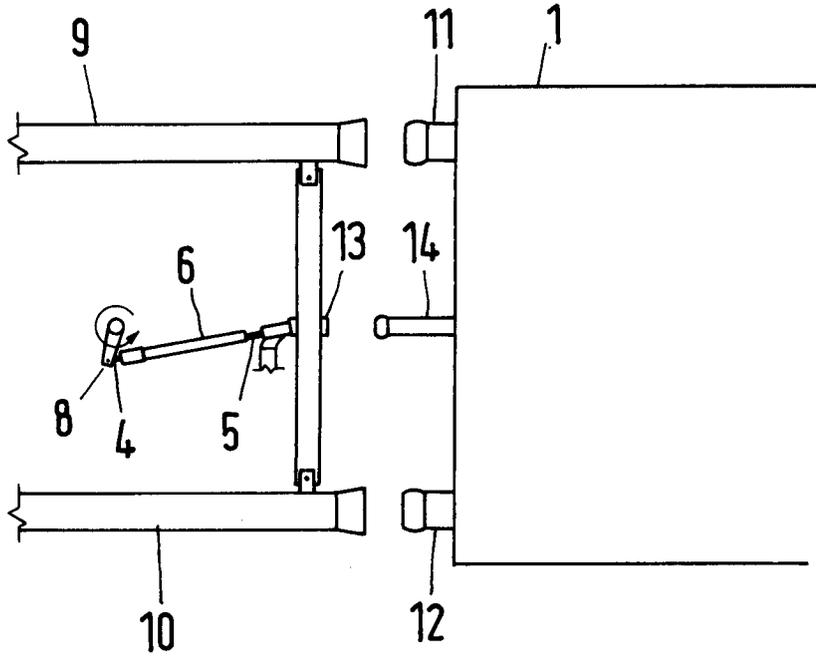


Fig.2

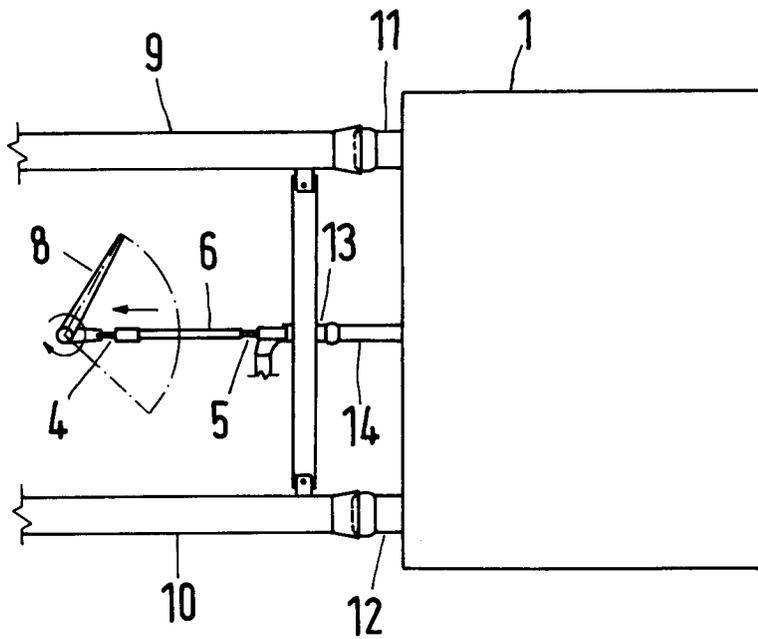
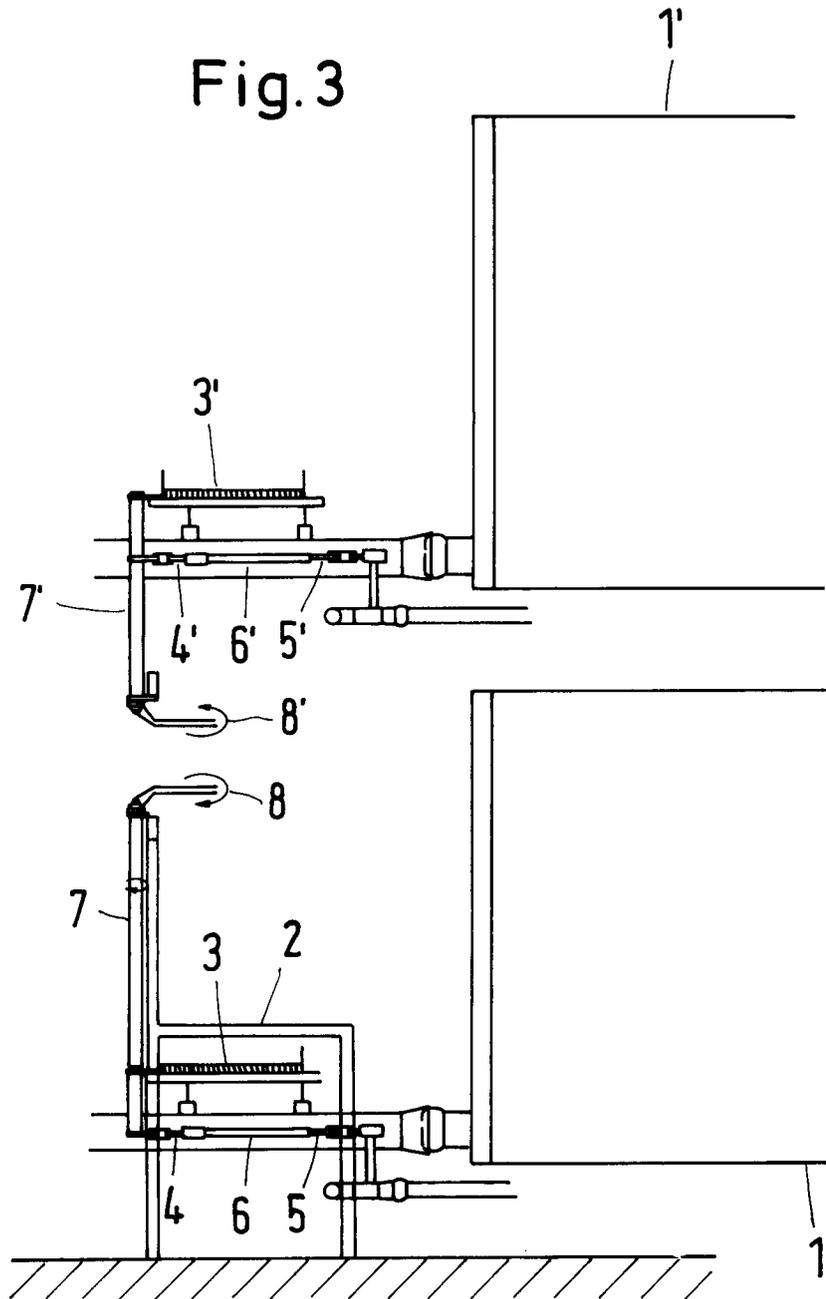


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 0869

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 208 640 (MILLET) * Anspruch 1; Abbildungen 4,5,8 * ---	1, 5, 9	B67D5/60 B67D5/36
A	US-A-2 979 087 (VOGT) ---		
A	EP-A-0 567 986 (TOYO ENGINEERING CORP.) ---		
A	EP-A-0 528 727 (LE DEVEHAT) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B67D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. November 1995	Prüfer J.-P. Deutsch
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 O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am 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	

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)