

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 83890190.8

Int. Cl.³: **B 24 B 31/02**

Anmeldetag: 25.10.83

Priorität: 26.11.82 AT 4302/82

Anmelder: **Semperit Aktiengesellschaft,**
Modecenterstrasse 22, A-1031 Wien (AT)

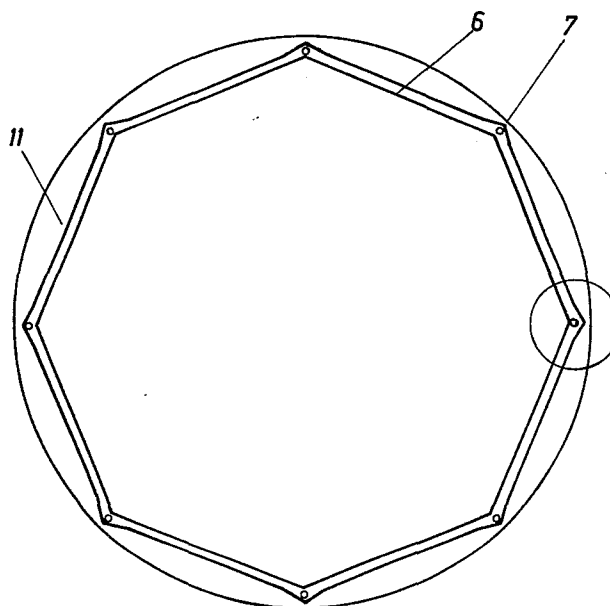
Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.06.84
Patentblatt 84/24

Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR IT LI**

Erfinder: **Kaltenhauser, Edgar, Tattenbachstrasse 5,**
A-4060 Leonding (AT)

Scheuerbehälter und Anordnung hierzu.

Der Scheuerbehälter ist zum Finishen, beispielsweise Entgraten, Polieren und dergleichen, von Gegenständen wie Gummi- oder Kunststoffteilen, durch die bei Bewegung des Scheuerbehälters erfolgende Reibung zwischen den zu bearbeitenden Gegenständen und mit diesen vermischten Schleifkörpern vorgesehen. Der Scheuerbehälter besitzt zur Schalldämmung Wände aus mit einem Versteifungs skelett versehem Polyurethanelastomer.



Scheuerbehälter und Anordnung hierzu

0110866

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Scheuerbehälter zum
Finishen, z.B. Entgraten, Polieren u. dgl. von Gegenständen,
z.B. Gummi- oder Kunststoffteilen durch bei Bewegung des
5 Scheuerbehälters erfolgende Reibung zwischen den zu bearbei-
tenden Gegenständen und mit diesen vermischten Schleifkörpern,
sowie eine Anordnung derartiger Scheuerbehälter.

Zum Entgraten und Polieren von Gegenständen aus verschiedenen
Materialien, insbesondere Kunststoff, ist es bekannt, Scheuer-
10 behälter zu verwenden, in die die Gegenstände, vermischt mit
Schleifkörpern verschiedenen Formates gefüllt werden. Bei
Bewegung des Scheuerbehälters, z.B. Rotation oder Vibration,
wird durch die Reibung der Schleifkörper die Entgratung bzw.
der Poliervorgang bewirkt. Derartige Scheuerbehälter müssen
15 insbesondere bezüglich ihrer Abriebfestigkeit ausgelegt sein
und es ist daher bekannt, Metallbehälter mit Gummi- oder
Kunststoffauflagen zu versehen. Aufgrund seiner besonders
guten Abriebfestigkeit wird häufig auch Polyurethanelastomer
verwendet. Ein bisher ungelöstes Problem bei diesen Scheuer-
20 behältern besteht allerdings in der sehr großen Lärmentwicklung
im Betrieb. Diese liegt beispielsweise bei etwa 120 dB und
bedeutet somit eine erhebliche Umweltbelastung des Arbeits-
platzes. Diese Belastung ist umso größer, als beispielsweise
in der Schmuckindustrie, für die Herstellung von Modeschmuck
25 derartige Scheuerbehälter in großer Anzahl in riesigen Sälen
arbeiten, sodaß eine gewisse Kommulation in der Lärmbelastung
auftritt.

Die vorliegende Erfindung hat sich daher die Schaffung eines
Scheuerbehälters zum Ziel gesetzt, der nicht nur bezüglich
30 seiner Abriebsfestigkeit eine sehr große Lebensdauer aufweist,

sondern der darüber hinaus auch eine starke Reduktion des Schallpegels im Betrieb ermöglicht.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Scheuerbehälter Wände aus mit einem Versteifungsskelett versehenen
5 Polyurethanelastomer besitzt.

Durch diese Ausbildung ist erreicht, daß die Wände des Scheuerbehälters durch die elastische Deformationsmöglichkeit beim Aufprallen des Füllgutes von vornherein einen beachtlichen Teil an Schallenergie einerseits gar nicht entstehen lassen
10 und andererseits erheblich dämpfen.

Die Nachgiebigkeit des erfindungsgemäßen Scheuerbehälters, die für seinen Einbau als Maschinenteil nachteilig wäre, wird, was seine Außenmaße betrifft, dadurch behoben, daß ein Versteifungsskelett vorgesehen ist. Dieses Versteifungsskelett
15 definiert und fixiert den Behälter bezüglich seiner Größe und geometrischen Ausgestaltung, während die Wände, die zwischen dem Versteifungsskelett angeordnet sind, elastisch nachgiebig bleiben.

Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß der Scheuerbehälter als einseitig offenes, mit einem Stirnteil schließbares
20 Prisma ausgebildet ist, dessen zwischen den Seitenwänden liegende Kanten mit Stäben, z.B. aus Metall, als Versteifungsskelett versehen sind. Die an sich für derartige Scheuerbehälter bekannte Ausführung als Prisma ermöglicht eine trommelförmige Rotation, wobei das Füllgut immer wieder an die Wände anprallt und somit
25 die gewünschte Reibung zwischen dem zu bearbeitenden Gut und

0110866

den Schleifkörpern eintritt. Daß das Prisma auf einer Seite durch einen Stirnteil verschließbar ist, hat den Vorteil der guten Reinigungsmöglichkeit. Darüber hinaus ist dies auch für die Herstellung eine vorteilhafte Ausgestaltung, da dann ein
5 druckloser Gießvorgang in einer offenen Form angewendet werden kann. Dadurch sind nur geringe Formkosten notwendig und die Herstellung kann äußerst rationell erfolgen.

Die Anordnung der Stäbe in den zwischen den Seitenwänden liegenden Kanten führt genau zum gewünschten Effekt, nämlich
10 der elastischen Durchschwingmöglichkeit der Seitenwände. Gerade dadurch wird die Lärmentwicklung stark herabgesetzt.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, daß die Stäbe durch in Polyurethanelastomer eingegossene Rohre gesteckt sind. Dadurch wird einerseits eine zusätzliche Versteifung der
15 Kanten erzielt und andererseits definieren diese Rohre dann die Kantenlänge, während die durch das Rohr gesteckten Stäbe zur Fixierung des Stirnteiles bzw. zum Zusammenbau des Scheuerbehälters überhaupt in einfacher Weise zur Verfügung stehen. Es ist dadurch auch gewährleistet, daß auf die Stäbe wirkende
20 Kräfte sich nicht nachteilig auf die Stabilität des Behälters auswirken, was der Fall sein könnte, wenn die Stäbe direkt in die Wand eingegossen sind und somit die Verbindung zwischen den Stäben und dem Polyurethanelastomer direkt bestünde.

Um für einen guten Sitz der Rohre in den Behälterwänden zu
25 Sorgen, ohne daß diese deshalb insgesamt dicker ausgebildet werden müssen, ist es zweckmäßig, wenn die zur Aufnahme der Stäbe dienenden Kanten verdickt ausgebildet sind. Dadurch ist eine erhöhte Festigkeit an dieser Stelle gegeben und es ist

auch gesichert, daß die Dicke des Polyurethanelastomers an dieser Stelle nirgendwo zu gering wird.

Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß über Boden- und Stirnteil des Scheuerbehälters starre
5 Scheiben angeordnet sind, durch die die Enden der Stäbe gesteckt und gegen die sie fixiert, z.B. verschraubt sind.
Durch die Verwendung der starren Scheiben ist auch in der Ebene normal zu den Stäben eine Versteifung gegeben, wobei
zugleich eine einfache Montagemöglichkeit vorliegt. Für den
10 Zusammenbau des Behälters ist es nur erforderlich, die Scheiben, die an den Durchdringungspunkten der Stäbe entsprechende Löcher aufweisen, über die Stäbe zu stecken und durch Verschraubung zu fixieren. Die Scheiben können ebenso wie die Stäbe aus Metall, beispielsweise Eisen bestehen. Zweckmäßig ist es, wenn die
15 Scheiben den Boden und/oder Stirnteil überragen und kreisrund ausgebildet sind.

Durch das Überragen ist eine gewisse Schutzfunktion gegen Arbeitsunfälle gegeben, da die Kanten und Ecken des Scheuerbehälters, die bei Rotation eine Verletzungsgefahr darstellen,
20 abgedeckt sind. Durch das Überragen der kreisrunden Scheiben ist weiters die Möglichkeit gegeben, den Scheuerbehälter indirekt durch Anpressen dieser Scheiben an ein rotierendes Rad zu bewerkstelligen. Ebenso ist jedoch ein Direktantrieb über einen an den Scheiben mittig befestigten Zapfen möglich.

25 Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist auch eine Anordnung von Scheuerbehältern vorteilhaft, wonach zwei oder mehrere Scheuerbehälter hintereinander angeordnet und mittels der Behälter gemeinsam durchsetzender, gegen endseitig angeordnete

0110866

Scheiben fixierter Stäbe, verbunden sind.

Bei dieser Anordnung ist die vorstehend ausgeführte Montage-
möglichkeit der Scheiben mit den Stäben besonders zweckmäßig
da einfach mehrere Behälter hintereinander durch gemeinsame
5 Stäbe verbunden werden können, wobei die Stäbe zum Zusammen-
spannen der als Endfixierung dienenden Scheiben verwendet
werden können.

Im einfachsten Falle sind zwei Behälter auf diese Weise ver-
bunden, wobei diese beiden Behälter mit ihren Böden gegeneinander
10 liegen, während die Öffnungen der Scheuerbehälter auf beiden
Seiten mit Stirnteilen abgedeckt sind. Das Zusammenspannen der
beiden Behälter erfolgt dann durch über den beiden Stirn-
teilen befindliche Scheiben, wobei die Stirnteile und die
Scheiben zweckmäßig auch einstückig ausgebildet sein können,
15 das heißt, daß der Stirnteil, der ebenfalls aus Polyurethan-
elastomer besteht, auf die Scheibe direkt aufgegossen ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnungen beispiel-
haft näher erläutert.

Es zeigen Fig. 1 und 2 Ansichten eines Scheuerbehälters, Fig. 3
20 ein Detail und Fig. 4 eine Anordnung von Scheuerbehältern.

Der in Fig. 1 dargestellte Scheuerbehälter weist einen Bodenteil
1, Seitenwände 2 und einen deckelartig aufgesetzten Stirnteil
3 auf. Durch die Seitenwände 2 sind an deren Kanten Stäbe 4,
5 durchgesteckt. Diese Stäbe dienen einerseits der Versteifung
25 und andererseits der Montage.

0110866

Scheiben fixierter Stäbe, verbunden sind.

Bei dieser Anordnung ist die vorstehend ausgeführte Montage-
möglichkeit der Scheiben mit den Stäben besonders zweckmäßig
da einfach mehrere Behälter hintereinander durch gemeinsame
Stäbe verbunden werden können, wobei die Stäbe zum Zusammen-
spannen der als Endfixierung dienenden Scheiben verwendet
6 werden können.

Im einfachsten Falle sind zwei Behälter auf diese Weise ver-
bunden, wobei diese beiden Behälter mit ihren Böden gegeneinander
10 liegen, während die Öffnungen der Scheuerbehälter auf beiden
Seiten mit Stirnteilen abgedeckt sind. Das Zusammenspannen der
beiden Behälter erfolgt dann durch über den beiden Stirn-
teilen befindliche Scheiben, wobei die Stirnteile und die
Scheiben zweckmäßig auch einstückig ausgebildet sein können,
15 das heißt, daß der Stirnteil, der ebenfalls aus Polyurethan-
elastomer besteht, auf die Scheibe direkt aufgegossen ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnungen beispiel-
haft näher erläutert.

Es zeigen Fig. 1 und 2 Ansichten eines Scheuerbehälters, Fig. 3
20 ein Detail und Fig. 4 eine Anordnung von Scheuerbehältern.

Der in Fig. 1 dargestellte Scheuerbehälter weist einen Bodenteil
1, Seitenwände 2 und einen deckelartig aufgesetzten Stirnteil
3 auf. Durch die Seitenwände 2 sind an deren Kanten Stäbe 4,
5 durchgesteckt. Diese Stäbe dienen einerseits der Versteifung
25 und andererseits der Montage.

0110866

Patentansprüche:

1. Scheuerbehälter zum Finishen, z.B. Entgraten, Polieren
und dgl. von Gegenständen, z.B. Gummi- oder Kunststoff-
teilen, durch bei Bewegung des Scheuerbehälters erfolgende
5 Reibung zwischen den zu bearbeitenden Gegenständen und mit
diesen vermischten Schleifkörpern, dadurch gekennzeichnet,
daß er Wände aus mit einem Versteifungsskelett versehenem
Polyurethanelastomer besitzt.
2. Scheuerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
10 daß er als einseitig offenes, mit einem Stirnteil (3)
schließbares Prisma ausgebildet ist, dessen zwischen den
Seitenwänden (6) liegende Kanten (7) mit Stäben (9),
z.B. aus Metall, als Versteifungsskelett verbunden sind.
3. Scheuerbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
15 daß die Stäbe (9) durch in Polyurethanelastomer einge-
gossene Rohre (8) gesteckt sind.
4. Scheuerbehälter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die zur Aufnahme der Stäbe (9) dienenden
Kanten (7) verdickt ausgebildet sind.
- 20 5. Scheuerbehälter nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß über Boden- (10) und/oder Stirnteil (11) des
Scheuerbehälters starre Scheiben (12, 13) angeordnet sind,
durch die die Enden der Stäbe (9) gesteckt und gegen die sie
fixiert, z.B. verschraubt sind.

0110866

6. Scheuerbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheiben (12, 13) den Boden- (10) und/oder Stirnteil (11) überragen und kreisrund ausgebildet sind.
- 5 7. Anordnung von Scheuerbehältern nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder mehr Scheuerbehälter hintereinander angeordnet und mittels die Behälter gemeinsamer durchsetzender, gegen endseitig angeordnete Scheiben fixierter Stäbe (9) verbunden sind.

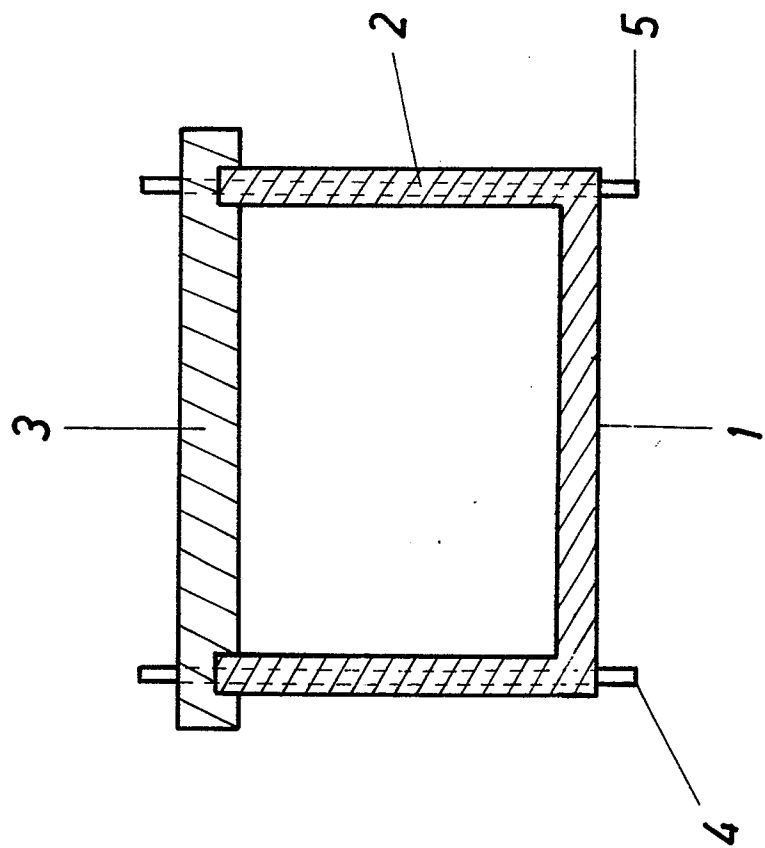
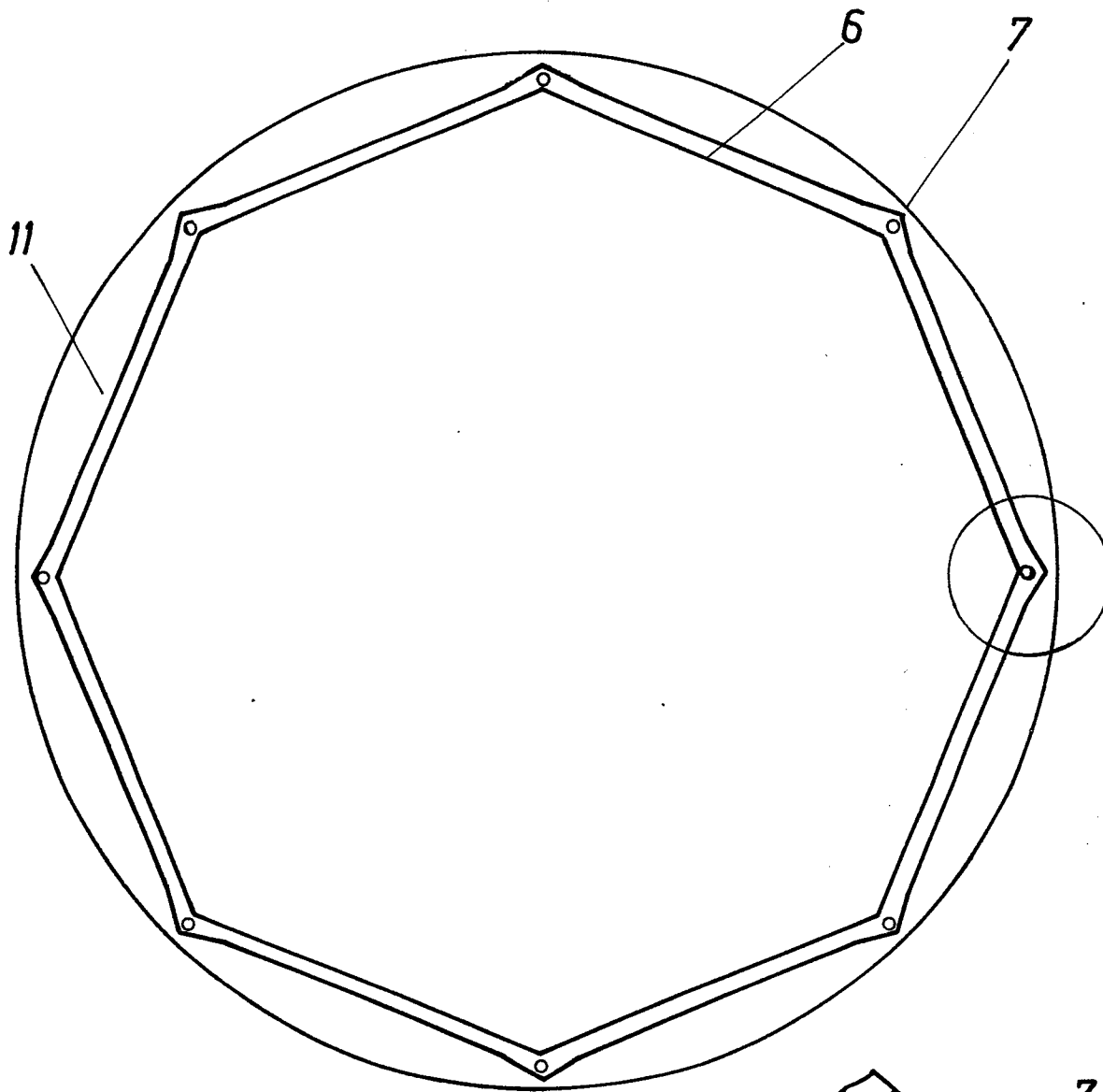
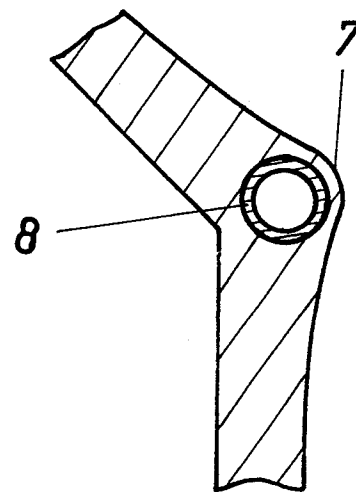


Fig 1

Fig 2*Fig 3*

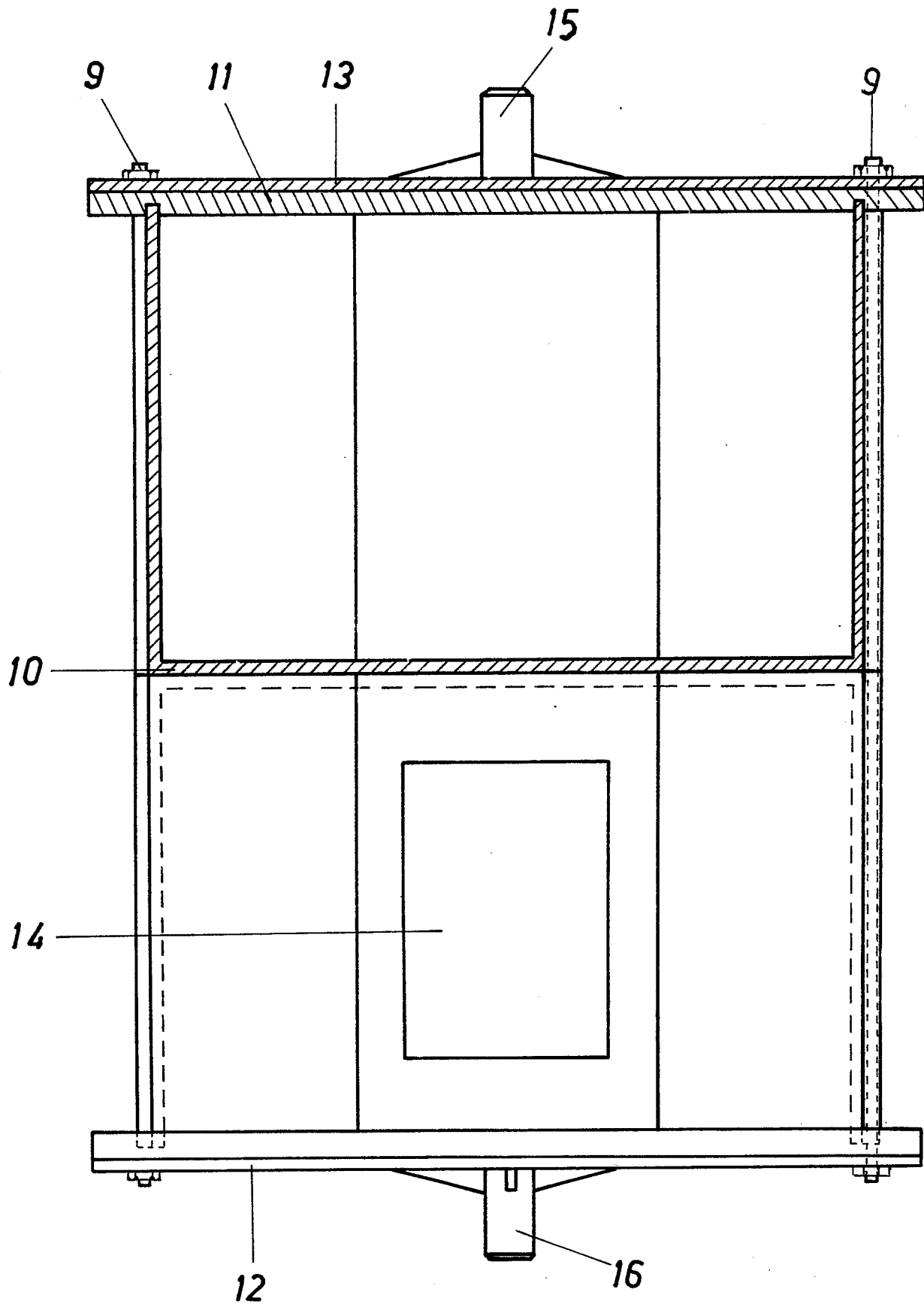


Fig 4