



(19) österreichisches
patentamt

(10) **AT 413 172 B 2005-12-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 2100/2003
(22) Anmeldetag: 2003-12-30
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-05-15
(45) Ausgabetag: 2005-12-15

(51) Int. Cl.⁷: **A01G 9/10**
A01G 9/00

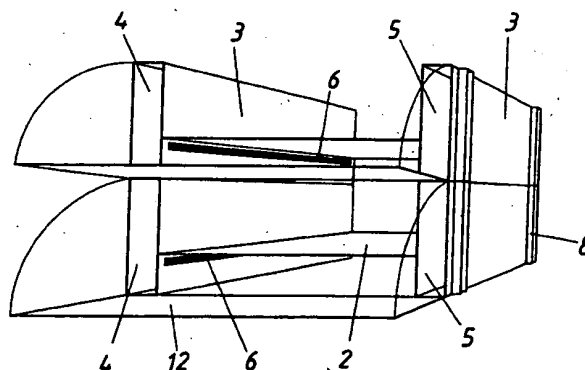
(56) Entgegenhaltungen:
JP 2171118A JP 10215684A
JP 1030521A WO 199608681A
WO 2002/102141A1

(73) Patentinhaber:
SOHM ELMAR
A-6923 LAUTERACH, VORARLBERG
(AT).

(54) ZUCHTBEHÄLTER

(57) Zuchtbehälter, insbesondere zur Aufnahme von Substrat für die Zucht von Pilzen oder Pflanzen, wobei der Zuchtbehälter mindestens einen Zufuhrkanal (4) für ein gasförmiges Medium, insbesondere Luft, aufweist.

Fig. 3



AT 413 172 B 2005-12-15

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Zuchtbehälter, insbesondere zur Aufnahme von Substrat für die Zucht von Pilzen oder Pflanzen, mit einem Boden und an mindestens zwei Seiten angeordneten, gegenüberliegenden Seitenwänden, wobei der Zuchtbehälter mindestens einen Zufuhrkanal für ein gasförmiges Medium, insbesondere Luft, aufweist.

Bei der Pilzzucht ist es derzeit üblich, in großen klimatisierten und gut isolierten Räumen Regale aufzustellen und diese direkt oder mittels Kisten mit Substrat für die Zucht von Pilzen zu befüllen. Diese Methode verursacht einerseits einen hohen Bauaufwand, andererseits ist die Klimatisierung und Belüftung der einzelnen Lagen von Pilzen meist unterschiedlich. Die unterschiedliche Belüftung resultiert in einem uneinheitlichen Wachstum der Pilze, wodurch eine systematische, rationelle Bearbeitung erschwert wird.

Eine direkte Belüftung von Zuchtbehältern ist bisher lediglich in der Form bekannt, dass das Substrat von unten belüftet wird. In diesem Zusammenhang wird beispielhaft auf die JP 64-030521 und die WO 02/102141 verwiesen.

Im Gegensatz dazu sieht die vorliegende Erfindung vor, dass der Zuchtbehälter weiters mindestens einen Abfuhrkanal für das gasförmige Medium, insbesondere Luft, aufweist, wobei der Zufuhrkanal und der Abfuhrkanal an oder in je einer Seitenwand angeordnet sind.

Bei der Pilzzucht steht weniger die Belüftung des Substrats, als die Belüftung der Oberfläche, an der die Pilze gedeihen, im Vordergrund. Durch die erfindungsgemäße Anordnung von Zufuhr- und Abfuhrkanal an oder in je einer Seitenwand wird ein optimales gleichmäßiges Überstreichen der im Zuchtbehälter gezüchteten Pilze mit jedem beliebigen gasförmigen Medium, insbesondere Luft, erzielt.

Konstruktiv besonders einfach ist es, wenn die Seitenwände selbst als Kanäle dienen, indem sie innen hohl ausgebildet sind.

Durch Stapelung der vorzugsweise luftdicht übereinander stapelbaren Zuchtbehälter wird ein abgeschlossener klimatisierter Kulturraum für die Pilze erzielt, der in beliebigen, baulich einfach gestalteten Hallen aufgestellt werden kann.

Besonders günstig ist es, wenn die Seitenwände über den Boden nach unten überstehen, wobei die Austrittsöffnungen und/oder Eintrittsöffnungen unterhalb des Bodens angeordnet sind. In gestapeltem Zustand wird auf diese Weise erreicht, dass die durchströmende Luft einerseits die Bodenwärme des eigenen Zuchtbehälters abführt und gleichzeitig die gewünschte Luftqualität der Pilze im darunter liegenden Zuchtbehälter sichert.

Um Staunässe beim Gießen zu vermeiden, kann weiters vorgesehen sein, dass der Boden durchlässig, insbesondere in Form eines Gitters, ausgebildet ist.

Schließlich kann zur einfachen Vereinzelung der Zuchtbehälter vorgesehen sein, dass an der Außenseite Aufnahmen für eine Hebevorrichtung vorgesehen sind.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung. Dabei zeigt:

Fig. 1 einen einzelnen Zuchtbehälter in perspektivischer Ansicht,
Fig. 2 einen Querschnitt durch diesen Zuchtbehälter,
Fig. 3 eine Vorderansicht mit aufgeklappten Abschlussklappen und
Fig. 4 eine Vielzahl übereinander gestapelter Zuchtbehälter.

Der erfindungsgemäße Zuchtbehälter 1 gemäß Fig. 1 weist Kanalform auf, die durch einen langgestreckten Boden 2 mit seitlich angrenzenden Seitenwänden 3 gebildet wird. Aufgrund der

starken Feuchtigkeitsbelastung sind alle Teile aus nichtrostendem Metall hergestellt. Ebenso ist eine Herstellung aus Kunststoff vorstellbar. Üblicherweise ist der Zuchtbehälter 1, der im Englischen aufgrund seiner Form sehr passend als *tray* bezeichnet wird, etwa 20 Meter lang.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, sind die Seitenwände 3 hohl ausgebildet, wobei eine Seitenwand 3 als Zufuhrkanal 4, die andere Seitenwand 3 als Abfuhrkanal 5 dient. Unterhalb des Bodens 2 sind einerseits Austrittsöffnungen 6 sowie Eintrittsöffnungen 7 vorgesehen, die als vereinzelte Löcher oder auch als zusammenhängendes Gitter ausgebildet sein können. Vorstellbar ist auch die Anordnung der Austrittsöffnungen 6 sowie der Eintrittsöffnungen 7 im Bereich des Substrats 10, wodurch eine verbesserte Kühlung des Substrats 10 erreicht wird. Allerdings muss in diesem Fall die Luft mit höherem Druck eingebracht werden.

Die Zuchtbehälter 1 sind im wesentlichen bündig mit der Oberkante mit Substrat 10 gefüllt, das sich aus Kompost und Deckerde zusammensetzt. Zur Belüftung dient der jeweils unterhalb des Bodens 2 des darüber liegenden Zuchtbehälters 1 liegende Hohlraum 11. In diesen Hohlraum 11 strömt die Luft über die Austrittsöffnungen 6 ein und wird bei den Eintrittsöffnungen 7 wieder abgesaugt. Die Strömungsrichtung kann bei Bedarf auch umgekehrt werden.

An der Außenseite weisen die Zuchtbehälter 1 Stützprofile 8 auf, die die Gewichtsabstützung nach unten übernehmen. Die Stützprofile 8 sind zudem mit Aufnahmen 9 für eine Hebevorrichtung versehen, sodass die Zuchtbehälter 1 einzeln zusammen mit allfälligen darüber liegenden Zuchtbehältern 1 von den darunter liegenden Zuchtbehältern 1 abgehoben werden können. Auf diese Weise kann beispielsweise eine nicht gezeichnete Gießlanze durchgeführt werden, mit der das Substrat bewässert wird.

Die Befüllung der Zuchtbehälter erfolgt entweder direkt oder durch das Einziehen von mit Substrat 10 beladenen Netzen, Folien oder ähnlicher Unterlagen.

Fig. 3 zeigt den vorderen Abschluss der Zuchtbehälter 1, der beim gezeigten Ausführungsbeispiel in Form von Klappen 12 ausgebildet ist. Vorstellbar ist jedoch ebenso eine gemeinsame Frontklappe, die sich über mehrere Zuchtbehälter 1 erstreckt und ein ungewolltes Aus- bzw. Einströmen aus dem Zufuhrkanal 4 bzw. in den Abfuhrkanal 5 verhindert.

Fig. 4 zeigt schließlich einen Stapel von elf Zuchtbehältern 1, in dem zehn Substratlagen untergebracht werden können. Der Stapel ist an der Hinterseite 13 an eine nicht dargestellte Klimaanlage andockbar.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die gezeigte Ausführungsform beschränkt. Die gezeigte Anordnung von Zufuhrkanal und Abfuhrkanal scheint besonders vorteilhaft, ebenso ist jedoch eine zentrale Anordnung eines Zufuhrkanals an der Unterseite jedes Bodens vorstellbar. Dieser zentrale Zufuhrkanal könnte mit einer Luftabfuhr im Bereich der Seitenwände kombiniert werden. Erfindungswesentlich ist lediglich die Verlagerung der bisher außerhalb der Zuchtbehälter vorgesehenen Belüftung in die Zuchtbehälter.

Patentansprüche:

1. Zuchtbehälter, insbesondere zur Aufnahme von Substrat für die Zucht von Pilzen oder Pflanzen, mit einem Boden und an mindestens zwei Seiten angeordneten, gegenüberliegenden Seitenwänden, wobei der Zuchtbehälter mindestens einen Zufuhrkanal für ein gasförmiges Medium, insbesondere Luft, aufweist, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Zuchtbehälter (1) weiters mindestens einen Abfuhrkanal (5) für das gasförmige Medium, insbesondere Luft, aufweist, wobei der Zufuhrkanal (4) und der Abfuhrkanal (5) an oder in je einer Seitenwand (3) angeordnet sind.

2. Zuchtbehälter nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Seitenwände (3) innen hohl sind, wobei eine Seitenwand (3) den Zufuhrkanal (4) und die gegenüberliegende Seitenwand (3) den Abfuhrkanal (5) bildet.
- 5 3. Zuchtbehälter nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Zufuhrkanal (4) mit zahlreichen Austrittsöffnungen (6) versehen ist.
4. Zuchtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Abfuhrkanal (5) mit zahlreichen Eintrittsöffnungen (7) versehen ist.
- 10 5. Zuchtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Seitenwände (3) über den Boden (2) nach unten überstehen, wobei die Austrittsöffnungen (6) und/oder Eintrittsöffnungen (7) unterhalb des Bodens (2) angeordnet sind.
- 15 6. Zuchtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass mehrere Zuchtbehälter (1) übereinander stapelbar sind.
7. Zuchtbehälter nach Anspruch 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass mehrere Zuchtbehälter (1) luftdicht übereinander stapelbar sind.
- 20 8. Zuchtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Boden (2) durchlässig, insbesondere in Form eines Gitters, ausgebildet ist.
9. Zuchtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass an der Außenseite Aufnahmen (9) für eine Hebevorrichtung vorgesehen sind.
- 25 10. Zuchtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Zuchtbehälter (1) aus nichtrostendem Metall ist.
- 30 11. Zuchtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Zuchtbehälter (1) an eine Klimaanlage andockbar ist.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

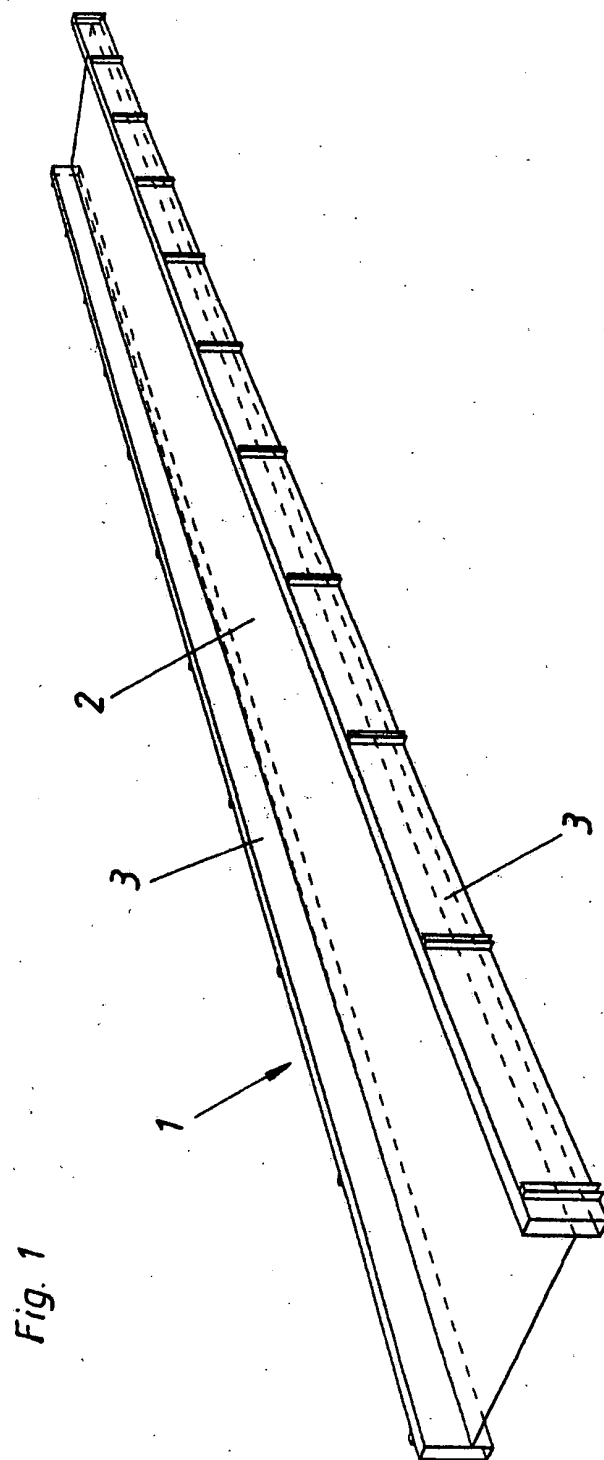
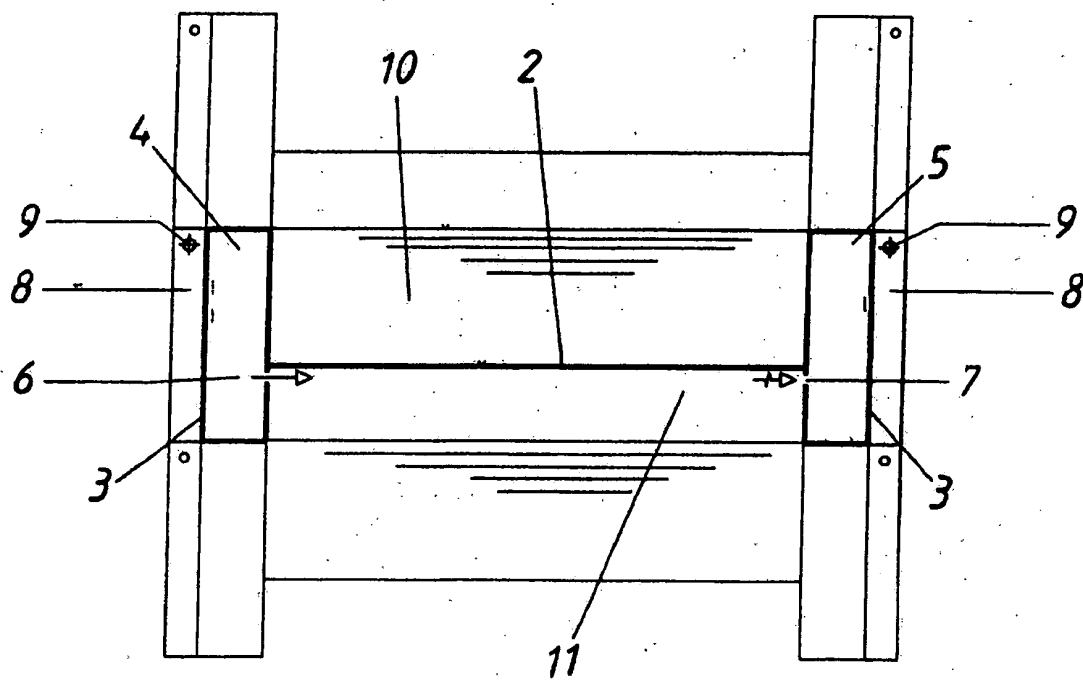


Fig. 1



Fig. 2



Technical drawing of a mechanical assembly in perspective view. The assembly consists of a housing (3) with a curved front (4). A central shaft (6) passes through the housing. The shaft is supported by bearings (5) and has a flange (8) at the end. A component (12) is shown at the bottom of the shaft.

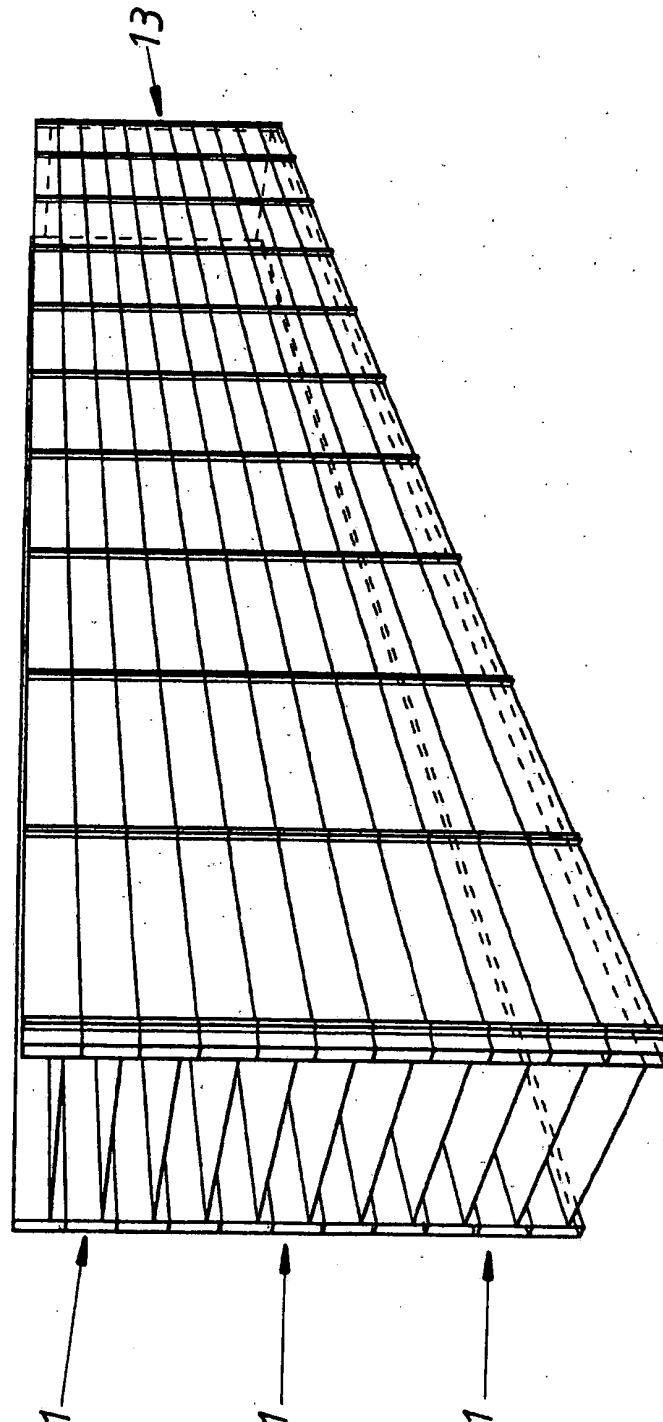


Fig. 4