



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2010 Patentblatt 2010/46

(51) Int Cl.:
A61H 33/00 (2006.01) **A01K 63/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: 09006346.2

(22) Anmeldetag: 11.05.2009

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Buck-Heitmann, Petra
22397 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder: **Buck, Ernest
22397 Hamburg (DE)**

(74) Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll
Patent- und Rechtsanwälte
Rothenbaumchaussee 58
20148 Hamburg (DE)**

Bemerkungen:

Ein Antrag gemäss Regel 139 EPÜ auf Berichtigung der Beschreibung und der Zeichnungen liegt vor.
Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(54) **Vorrichtung zum Behandeln von Hautkrankheiten mittels Kangalfischen und Verfahren zum Betreiben der Vorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Behandeln von Hautkrankheiten mittels Kangalfischen. Die Vorrichtung umfasst eine Heilwanne (10) zum Durchführen der Behandlung und eine Reinigungsstation (12) zum Reinigen der Kangalfische. Zwischen der Heilwanne (10) und der Reinigungsstation (12) erstreckt sich ein Verbindungskanal (11, 23, 24, 30).

Erfnungsgemäß ist eine Pumpe (20, 31) vorgesehen, mit der ein durch den Verbindungskanal (11, 23, 24,

30) gerichteter Wasserstrom erzeugt werden kann. Durch den wasserstrom werden die Kangalfische zwischen der Heilwanne (10) und der Reinigungsstation (12) transportiert werden. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Vorrichtung. Da die Kangalfische nicht mehr von Hand zwischen der Heilwanne (10) und der Reinigungsstation (12) transportiert werden müssen, kann die Vorrichtung mit verminderter Personalaufwand betrieben werden.

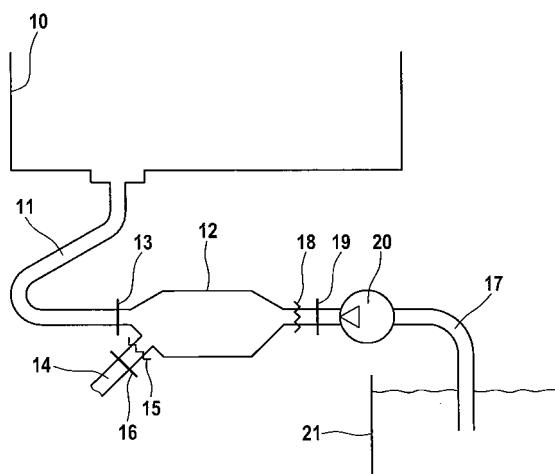


Fig. 1



(11)

EP 2 250 991 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Behandeln von Hautkrankheiten mittels Kangalfischen. Die Vorrichtung umfasst eine Heilwanne zum Durchführen der Behandlung und eine Reinigungsstation zum Reinigen der Kangalfische. Es ist ein Verbindungskanal zwischen der Heilwanne und der Reinigungsstation vorgesehen. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Vorrichtung.

[0002] Eine Vorrichtung dieser Art ist in DE 20 2008 005 347 U1 beschrieben. Die Patienten nehmen zusammen mit den Kangalfischen ein Bad in der Heilwanne. Es ist bekannt, dass die Kangalfische an der Haut des Patienten knabbern und dass dies den Patienten bei einer Reihe von Hautkrankheiten Linderung bringt. Allgemein stellt sich bei Vorrichtungen dieser Art das Problem, sowohl den Anforderungen der Hygiene als auch den Belangen des Tierschutzes Genüge zu tun. In DE 20 2008 005 347 U1 wird vorgeschlagen, die Kangalfische nach der Behandlung eines jeden Patienten mit einem Korb aus der Heilwanne herauszuheben und sie in die Reinigungsstation einzusetzen, um sie dort zu reinigen. Durch die Reinigung der Kangalfische und der Heilwanne wird das Risiko vermindert, dass Keime von einem ersten Patienten auf einen zweiten Patienten übertragen werden. Vor der Behandlung des nachfolgenden Patienten werden die Kangalfische wieder von der Reinigungsstation in die Heilwanne überführt. Das Überführen der Kangalfische zwischen der Heilwanne und der Reinigungsstation ist umständlich und erfordert einen erheblichen Einsatz von Personal.

[0003] Der Erfindung liegt vor diesem Hintergrund die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung sowie ein zugehöriges Verfahren vorzustellen, die einen geringeren Personaleinsatz erfordern. Ausgehend vom eingangs genannten Stand der Technik wird die Aufgabe gelöst durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Ausführungsformen finden sich in den Unteransprüchen.

[0004] Bei der Vorrichtung ist erfindungsgemäß eine Pumpe vorgesehen, mit der ein Wasserstrom durch den Verbindungskanal erzeugt werden kann. Der Wasserstrom ist so bemessen, dass die Kangalfische durch den Wasserstrom zwischen der Heilwanne und der Reinigungsstation transportiert werden. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird ein von der Heilwanne zu der Reinigungsstation bzw. umgekehrt gerichteter Wasserstrom erzeugt, mit dem die Kangalfische zwischen der Heilwanne und der Reinigungsstation transportiert werden.

[0005] Zunächst werden einige Begriffe erläutert. In der Heilwanne findet die Behandlung des Patienten statt, die darin besteht, dass die Kangalfische an der Haut des Patienten knabbern. Dazu kann entweder der Patient insgesamt in der Heilwanne baden oder er kann einzelne Körperteile, wie beispielsweise die Füße, in die Heilwanne halten.

[0006] In der Reinigungsstation werden die Fische ge-

reinigt. Die Reinigung kann beispielsweise darin bestehen, dass die Kangalfische einem Wasserstrom ausgesetzt werden, der Verunreinigungen von der Oberfläche löst, und dass die Kangalfische einer im Vergleich zur Temperatur in der Heilwanne niedrigeren Temperatur ausgesetzt werden, um Ausscheidungen anzuregen, die mit dem Wasserstrom abtransportiert werden können. Es sind auch andere Abläufe zur Reinigung der Fische möglich.

[0007] Mit der Formulierung, dass die Kangalfische zwischen der Heilwanne und der Reinigungsstation transportiert werden, ist sowohl die Möglichkeit erfasst, dass der Transport von der Reinigungsstation in die Heilwanne stattfindet, als auch die Möglichkeit erfasst, dass der Transport von der Heilwanne in die Reinigungsstation stattfindet. Durch den mit der Pumpe erzeugten Wasserstrom können die Kangalfische in einer der beiden Richtungen oder in beiden Richtungen transportiert werden. Als Pumpe wird im Rahmen der Erfindung jedes Mittel angesehen, mit dem ohne Zuhilfenahme der Schwerkraft ein Wasserstrom durch den Verbindungskanal erzeugt werden kann.

[0008] Mit der Erfindung wird ein System vorgestellt, das einen Transport der Kangalfische zwischen der Heilwanne und der Reinigungsstation ermöglicht, ohne dass die Kangalfische von einer Bedienperson getragen werden müssen. Der Personaleinsatz im Vergleich zu bekannten Anlagen ist vermindert. Zudem findet der Transport statt, ohne dass die Kangalfische das Wasser verlassen müssen. Zwar ist es rechtlich zulässig, die Kangalfische mehrfach am Tag mittels eines Korbs zwischen der Reinigungsstation und der Heilwanne hin- und her zu tragen, jedoch vermindert sich der Stress für die Kangalfische, wenn sie im Wasser bleiben können.

[0009] In dem erfindungsgemäßen System findet sowohl der Transport der Kangalfische von der Reinigungsstation in die Heilwanne als auch umgekehrt durch einen Verbindungskanal statt. In beiden Richtungen folgen die Kangalfische einem durch den Verbindungskanal gerichteten Wasserstrom. Es ist möglich, den Wasserstrom in beiden Richtungen mittels einer Pumpe zu erzeugen. Vorzugsweise wird in einer der beiden Richtungen die Schwerkraft zur Erzeugung des Wasserstroms genutzt. Die Reinigungsstation und die Heilwanne sind dazu auf unterschiedlichen Niveaus angeordnet und der Verbindungskanal erstreckt sich mit einem stetigen Gefälle zwischen beiden, so dass durch Öffnen des Verbindungskanals von alleine ein Wasserstrom von oben nach unten entsteht, der die Fische mit sich führt. Nur für den Transport in entgegengesetzter Richtung ist eine Pumpe zum Erzeugen des Wasserstroms erforderlich.

[0010] Es ist möglich, die Reinigungsstation auf einem höheren Niveau anzurichten als die Heilwanne. In vielen Fällen wird aber die umgekehrte Anordnung vorzuziehen sein, bei der die Heilwanne höher angeordnet ist als die Reinigungsstation. Insbesondere ist dies der Fall, wenn die Reinigungsstation in einem Untergeschoss unterhalb der Heilwanne angeordnet ist. Ist in diesem Fall die Be-

handlung eines Patienten abgeschlossen und der Patient aus der Heilwanne heraus gestiegen, so kann der Verbindungskanal geöffnet werden und das Wasser fließt mit den Fischen aus der Heilwanne in die Reinigungsstation. In dem Verbindungskanal kann dazu eine Sperre vorgesehen sein, die im geschlossenen Zustand den Verbindungskanal wasserdicht verschließt und im offenen Zustand den Durchtritt von Wasser und Kangalfischen ermöglicht.

[0011] Mündet der Verbindungskanal an der tiefsten Stelle der Heilwanne, so kann das Wasser über den Verbindungskanal vollständig aus der Heilwanne abfließen. Ein weiterer Abfluss für die Heilwanne ist nicht erforderlich. Das aus der Heilwanne abfließende Wasser kann nach der Behandlung eines Patienten mit Keimen unreinigt sein und deswegen nicht für die Behandlung weiterer Patienten verwendbar sein. Aus der Reinigungsstation, in die das Wasser mit den Kangalfischen geleitet wird, wird das Wasser deswegen vorzugsweise über einen Abfluss abgeleitet und entweder entsorgt oder einer Aufbereitung zugeführt. In dem Abfluss der Reinigungsstation ist vorzugsweise ein Fischgitter angeordnet, durch das Wasser abfließen kann, während Fische zurückgehalten werden.

[0012] Der Verbindungskanal ist so groß, dass die Kangalfische sich leicht durch ihn hindurch bewegen können. Der kleinste Durchmesser des Verbindungskanals kann zwischen 5 cm und 30 cm, vorzugsweise zwischen 10 cm und 20 cm liegen. Der Verbindungskanal kann im Querschnitt rund sein, möglich sind auch andere Querschnitte. Es zeigt sich, dass die Kangalfische die Neigung haben, auch einem vergleichsweise langsamem Wasserstrom zu folgen. Besser mitgeführt werden die Kangalfische jedoch von einem schnelleren Wasserstrom. Die Geschwindigkeit des Wasserstroms kann beispielsweise höher sein als 0,5 m/s, vorzugsweise höher als 1 m/s, weiter vorzugsweise höher als 2 m/s.

[0013] Der Erfindungsgedanke kann in der Form verwirklicht sein, dass sich lediglich ein einzelner Verbindungskanal zwischen der Heilwanne und der Reinigungsstation erstreckt. Für den Transport der Kangalfische von der Heilwanne in die Reinigungsstation wird dann ein Wasserstrom in der einen Richtung erzeugt, für den Transport von der Reinigungsstation in die Heilwanne ein Wasserstrom in der entgegengesetzten Richtung. Dies kann allerdings mit dem Problem verbunden sein, dass beim Abfließen des Wassers aus der Heilwanne Keime in dem Verbindungskanal bleiben, die durch den Wasserstrom in entgegengesetzter Richtung wieder in die Heilwanne gespült werden. Es besteht die Gefahr, dass ein nachfolgender Patient mit Keimen eines früheren Patienten in Berührung kommt. Um dies zu vermeiden, können ein erster und ein zweiter Verbindungskanal zwischen der Reinigungsstation und der Heilwanne vorgesehen sein. Der erste Verbindungskanal ist für den Transport in der einen Richtung, der zweite Verbindungskanal für den Transport in der anderen Richtung bestimmt.

[0014] Für den Transport der Kangalfische aus der Reinigungsstation in die Heilwanne wird vorzugsweise ein aus einem Frischwasservorrat gespeister Wasserstrom verwendet. Die in der Reinigungsstation gereinigten Fische werden dann ohne Keime in die Heilwanne transportiert. In einer Ausführungsform ist die Pumpe zwischen dem Frischwasservorrat und der Reinigungsstation angeordnet. Die Pumpe saugt dann Frischwasser aus dem Frischwasservorrat an und pumpt es über die

5 Reinigungsstation und den Verbindungskanal in die Heilwanne. Vorzugsweise ist in dem Zufluss zwischen der Pumpe und der Reinigungsstation ein Fischgitter angeordnet, durch das Wasser hindurchtreten kann, das aber verhindert, dass Fische in Richtung der Pumpe schwimmen können.

[0015] Alternativ ist es auch möglich, dass die Pumpe in dem Verbindungskanal zwischen der Reinigungsstation und der Heilwanne angeordnet ist. Die Pumpe saugt dann Frischwasser aus dem Frischwasservorrat durch 10 die Reinigungsstation hindurch an und fördert den Wasserstrom in Richtung der Heilwanne. Bei dieser Ausführungsform bewegen sich die Fische durch die Pumpe hindurch. Im Stand der Technik sind Pumpen bekannt, bei denen dies ohne ein Risiko für die Fische möglich ist.

[0016] Ein wesentlicher Bestandteil der Reinigung der Fische in der Reinigungsstation kann es sein, dass die Fische einem durch die Reinigungsstation hindurch gerichteten Wasserstrom ausgesetzt werden. Auch dieser Wasserstrom wird vorzugsweise aus einem Frischwasservorrat gespeist. Es kann vorgesehen sein, dass dieser Wasserstrom zum Reinigen der Fische mit derselben Pumpe erzeugt wird, die auch den Wasserstrom für den Transport der Fische aus der Reinigungsstation in die Heilwanne erzeugt. Dies kann dadurch erreicht werden, dass beim Reinigen der Fische der Abfluss geöffnet ist, während der Verbindungskanal zur Heilwanne wasser- 15 dicht geschlossen ist, und dass beim Transport der Fische in Richtung Heilwanne der Verbindungskanal offen ist, während der Abfluss wasser- 20 dicht geschlossen ist. Es können zu diesem Zweck wasser- 25 dichte Sperren in dem Abfluss und dem Verbindungskanal vorgesehen sein, so dass ein von der Pumpe erzeugter Wasserstrom durch geeignetes Öffnen und Schließen der wasser- 30 dichten Sperren zwischen dem Abfluss und dem Verbindungs- 35 kanal umgelenkt werden kann.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen anhand vorteilhafter Ausführungsformen beispielhaft beschrieben. Es zeigen:

- 50 Fig. 1: eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäß-ßen Vorrichtung;
 Fig. 2: eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäß-ßen Vorrichtung;
 Fig. 3: eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäß-ßen Vorrichtung; und
 Fig. 4: eine vierte Ausführungsform einer erfindungsgemäß-ßen Vorrichtung.

[0018] Die in Fig. 1 gezeigte erfundungsgemäße Vorrichtung umfasst eine als Badewanne ausgebildete Heilwanne 10. In die Heilwanne 10 kann ein Patient mit seinem ganzen Körper einsteigen und ein Bad zusammen mit Kangalfischen nehmen. Die Kangalfische knabbern an der Haut des Patienten und lindern dadurch seine Beschwerden. Ist die Behandlung abgeschlossen, steigt der Patient aus der Heilwanne 10 heraus und lässt das Wasser mit den Kangalfischen zurück.

[0019] Von der tiefsten Stelle der Heilwanne 10 erstreckt sich ein aus Edelstahl hergestellter Verbindungs-kanal 11 zu einer tiefer angeordneten Reinigungsstation 12. Während der Behandlung ist der Verbindungs-kanal 11 mit einer wasserdichten Sperre 13 verschlossen. Ist die Behandlung des Patienten abgeschlossen und der Patient aus der Heilwanne 10 ausgestiegen, wird die Sperre 13 geöffnet. Das Wasser fließt unter dem Einfluss der Schwerkraft aus der Heilwanne 10 ab und erzeugt einen Wasserstrom durch den Verbindungs-kanal 11 in Richtung der Reinigungsstation 12.

[0020] Von der Reinigungsstation 12 erstreckt sich ein Abfluss 14. In dem Abfluss 14 sind ein Fischgitter 15 und eine wasserdichte Sperre 16 angeordnet. Ferner erstreckt sich von der Reinigungsstation ein Zufluss 17, in dem ebenfalls ein Fischgitter 18 und eine wasserdichte Sperre 19 vorgesehen sind. Die Fischgitter 15, 18 sind fest installiert, die wasserdichten Sperren 16, 19 können geöffnet und geschlossen werden.

[0021] Wenn der Wasserstrom aus dem gebrauchten Badewasser und den Kangalfischen in der Reinigungs-station 12 ankommt, ist die wasserdichte Sperre 19 in dem Zufluss 17 geschlossen und ist die wasserdichte Sperre 16 in dem Abfluss 14 offen. Der Wasserstrom fließt dann durch die Reinigungsstation 12 hindurch in den Abfluss 14. Die Kangalfische können dem Wasserstrom wegen des Fischgitters 15 nicht in den Abfluss 14 folgen, die Fische bleiben also in der Reinigungsstation 12. Wenn die Heilwanne 10 leer gelaufen ist, endet der Wasserstrom, der von der Heilwanne 10 durch den Verbindungs-kanal 11 in die Reinigungsstation 12 fließt. Wenn der Wasserstrom geendet hat und alle Fische mit dem Wasserstrom in die Reinigungsstation 12 transpor-tiert worden sind, wird die Sperre 13 in dem Verbindungs-kanal 11 geschlossen, so dass die Fische in der Reinigungsstation 12 eingeschlossen sind. Die Reinigungs-station 12 und der Abfluss 14 sind so ausgebildet, dass die Reinigungsstation 12 mit Wasser gefüllt bleibt, wenn der Wasserstrom von der Heilwanne 10 endet. Es ist also jederzeit Wasser in der Reinigungsstation 12, in dem die Fische schwimmen können.

[0022] In diesem Stadium können sowohl die Fische als auch das Wasser in der Reinigungsstation 12 mit Kei-men von dem zuvor behandelten Patienten verunreinigt sein. Um die Fische zu reinigen, wird die wasserdichte Sperre 19 in dem Zufluss 17 geöffnet. Über eine in dem Zufluss 17 angeordnete Pumpe 20 wird Frischwasser aus einem Frischwasservorrat 21 angesaugt und in die Reinigungsstation 12 gepumpt. Es entsteht ein Wasser-

strom, der sich von dem Zufluss 17 durch die Reinigungs-station 12 bis in den Abfluss 14 erstreckt. Die Fische sind dem Wasserstrom in der Reinigungsstation 12 ausgesetzt, wobei die Fische durch die Fischgitter 15, 18 und die Sperre 13 daran gehindert sind, die Reinigungsstation 12 zu verlassen. Die Reinigungswirkung wird einerseits dadurch erzielt, dass Keime, die auf der Oberfläche der Fische haften, durch den Wasserstrom abgespült werden. Andererseits ist das durch den Zufluss 17 zugeführte Wasser um einige Grad kühler als das Wasser in der Heilwanne 10, so dass die Fische zu vermehrten Ausscheidungen angeregt werden. Die Ausscheidungen werden ebenfalls durch den Wasserstrom abtransportiert. Die Reinigung der Fische ist in DE 20 2008 005 347 U1 detailliert beschrieben. Nach Abschluss des Reinigungs-vorgangs wird die Pumpe 20 abgeschaltet und die wasserdichte Sperre 16 in dem Abfluss 14 geschlossen. Die Reinigungsstation 12 ist nun gründlich durchgespült und die Fische schwimmen in Frischwasser.

[0023] Der Reinigungs-vorgang dauert etwa 10 Minuten. Parallel wird in dieser Zeit die Heilwanne 10 gereinigt und für den nächsten Patienten vorbereitet. Kurz bevor die Behandlung des nächsten Patienten beginnt, wird neues Wasser in die Heilwanne 10 eingelassen, das eine für den Patienten angenehme Badetemperatur hat. An-schließend werden die Fische aus der Reinigungsstation 12 zurück in die Heilwanne 10 transportiert. Dazu wird die Sperre 13 in dem Verbindungs-kanal 11 geöffnet und die Pumpe 20 wird eingeschaltet. Es entsteht ein aus dem Frischwasservorrat 21 gespeister Wasserstrom, der sich von dem Zufluss 17 über die Reinigungsstation 12, durch den Verbindungs-kanal 11 bis in die Heilwanne 10 erstreckt. Der Wasserstrom ist so stark, dass er die Fi-sche mit sich führt bzw. die Fische ihm freiwillig folgen. Wenn alle Fische in der Heilwanne 10 angekommen sind, wird die Sperre 13 in dem Verbindungs-kanal 11 ge-schlossen und wird die Pumpe 20 abgeschaltet. Die Be-handlung des nächsten Patienten kann beginnen. Theo-retisch könnten die Fische durch den Verbindungs-kanal 11 bis zu der Sperre 13 schwimmen. Es zeigt sich aber, dass die Fische sich nicht freiwillig in den engen Verbindungs-kanal 11 begeben, wenn sie die Chance haben, in der Heilwanne 10 zu schwimmen.

[0024] Um die Fische nicht zu sehr zu belasten, sollten sie mit nicht mehr als fünf Patienten pro Tag in Berührungs-kommen. Ist die Behandlung dieser fünf Patienten abgeschlossen und sind die Fische in der Reinigungsstation 12 anschließend gereinigt worden, können sie mit einem nicht dargestellten Korb aus der Reinigungsstation 12 herausgenommen werden und in ein Nachtbecken über-führt werden. Ein solcher Korb kann auch für die Reinigungsstationen 12 der anderen Ausführungsformen vor-gesehen sein.

[0025] In der Ausführungsform, die in Fig. 2 dargestellt ist, ist ein erster Verbindungs-kanal 23 für den Transport der Fische von der Heilwanne 10 in die Reinigungsstation 12 und ein zweiter Verbindungs-kanal 24 für den Trans-port der Fische aus der Reinigungsstation 12 in die Heil-

wanne 10 vorgesehen. Die Heilwanne 10 ist in den Boden 22 eines oberen Geschosses eingelassen. Die beiden Verbindungskanäle 23, 24 erstrecken sich durch den Boden 22 hindurch bis in die Reinigungsstation 12, die in einem darunter liegenden Geschoss angeordnet ist. An der Mündung des Verbindungskanals 23 ist in der Heilwanne 10 eine Abdeckung 34 angeordnet, die im geöffneten Zustand einen Durchtritt der Fische zwischen der Heilwanne 10 und dem Verbindungskanal 23 erlaubt und die im geschlossenen Zustand eben mit dem Boden der Heilwanne 10 abschließt.

[0026] In den Verbindungskanälen 23, 24 sind wasserdichte Sperren 25, 26, 27 angeordnet, die während der Behandlung eines Patienten allesamt geschlossen sind. Nach Abschluss der Behandlung wird die Sperre 25 geöffnet, so dass das Wasser aus der Heilwanne 10 durch den Verbindungskanal 23 in die Reinigungsstation 12 fließt. Die Fische werden durch den Wasserstrom aus der Heilwanne 10 in die Reinigungsstation 12 transportiert. Über den Abfluss 14 fließt das Wasser aus der Reinigungsstation 12 ab. Das Fischgitter 15 sorgt dafür, dass die Fische dem Wasserstrom nicht bis in den Abfluss 14 folgen können, sondern in der Reinigungsstation 12 bleiben. Das durch den Abfluss 14 abgeföhrte Wasser wird entweder entsorgt oder aufbereitet. Nur nach hinreichender Aufbereitung kann das Wasser dem erfindungsgemäßen System wieder zugeführt werden.

[0027] Ist das Wasser aus der Heilwanne 10 vollständig abgeflossen und sind alle Fische in der Reinigungsstation 12 angekommen, wird die Sperre 25 geschlossen, so dass die Fische in der Reinigungsstation 12 eingeschlossen sind. Zum Reinigen der Fische wird mit der Pumpe 20 ein aus dem Frischwasservorrat 21 gespeister Wasserstrom erzeugt, der sich über den Zufluss 17 und die Reinigungsstation 12 in den Abfluss 14 erstreckt. Nach Abschluss des Reinigungsvorgangs wird die Sperre 16 in dem Abfluss 14 geschlossen. Um die Fische aus der Reinigungsstation 12 zurück in die Heilwanne 10 zu transportieren, werden die Sperren 26 und 27 geöffnet und es wird mit der Pumpe 21 Wasserstrom erzeugt, der sich von dem Frischwasservorrat 21 über den Zufluss 17, die Reinigungsstation 12 und den zweiten Verbindungskanal 24 bis in die Heilwanne 10 erstreckt. Der Wasserstrom führt die Fische mit sich und transportiert sie von der Reinigungsstation 12 in die Heilwanne 10. In dem zweiten Verbindungskanal 24 sind zwei Sperren 26, 27 vorgesehen, die sowohl von der Reinigungsstation 12 als auch von der Heilwanne 10 aus ein Eindringen der Fische in den zweiten Verbindungskanal 24 verhindern. Es ist eine Steuereinheit 28 vorgesehen, über die der beschriebene Ablauf automatisch gesteuert werden kann. Insbesondere umfasst die Steuereinheit 28 eine Kontrollleuchte 29, die den Abschluss des Reinigungsvorgangs anzeigen.

[0028] Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass die Transportwege von der Heilwanne 10 in die Reinigungsstation 12 und umgekehrt voneinander getrennt sind. Dies vermindert die Gefahr, dass Verunreinigun-

gen, die sich beim Abfließen des Wassers aus der Heilwanne 10 in dem Verbindungskanal 23 festgesetzt haben, wieder in die Heilwanne 10 zurückgespült werden können.

- 5 **[0029]** In der Ausführungsform der Fig. 3 ist eine als Fußwanne ausgebildete Heilwanne 10 vorgesehen. Der Patient sitzt auf dem Boden 22, in den die Heilwanne 10 eingelassen ist, und badet seine Füße in der Heilwanne 10.
- 10 **[0030]** Die Reinigungsstation 12, die über einen Verbindungskanal 30 mit der Heilwanne 10 verbunden ist, ist höher angeordnet als die Heilwanne 10. Um die Fische nach der Behandlung eines Patienten aus der Heilwanne 10 in die Reinigungsstation 12 zu transportieren, ist eine 15 Pumpe 31 in dem Verbindungskanal 30 angeordnet. Die Pumpe 31 erzeugt einen Wasserstrom von der Heilwanne 10 in die Reinigungsstation 12, der die Fische mit sich führt. Die Pumpe 31 hat einen Durchlass, dessen Durchmesser dem Durchmesser des Verbindungskanals 30 entspricht. Auch wenn die Pumpe 31 in Betrieb ist, können die Fische zusammen mit dem Wasserstrom die Pumpe 31 durchqueren, ohne Schaden zu nehmen.
- 20 **[0031]** Wenn die Fische in der Reinigungsstation 12 gereinigt worden sind, wird die in dem Verbindungskanal 25 30 angeordnete wasserdichte Sperre 32 geöffnet, so dass das Wasser unter dem Einfluss der Schwerkraft durch den Verbindungskanal 30 und die Pumpe 31 in die Heilwanne 10 fließt und die Fische mit sich führt.
- 25 **[0032]** Ein weiterer Verbindungskanal 36 erstreckt 30 sich zwischen der Reinigungsstation 12 und einem Übernachtungsbecken 35. Sollen die Fische an einem Tag nicht mehr für die Behandlung von Patienten eingesetzt werden, wird nach Abschluss des Reinigungsvorgangs eine Sperre 37 in dem Verbindungskanal 36 geöffnet und es entsteht ein Wasserstrom, der die Fische aus der Reinigungsstation 12 in das Übernachtungsbecken 35 transportiert. In dem Übernachtungsbecken 35 bleiben die Fische bis zum nächsten Tag. Um die Fische vor der Behandlung des nächsten Patienten zurück in die Reinigungsstation 12 zu bringen, wird eine Pumpe 38 in dem 40 Verbindungskanal 36 eingeschaltet, die einen aus dem Übernachtungsbecken 35 in die Reinigungsstation 12 gerichteten Wasserstrom erzeugt, der die Fische mit sich führt.
- 45 **[0033]** Schließlich ist in Fig. 4 eine Ausführungsform dargestellt, bei der der Wasserstrom zwischen der Heilwanne 10 und der Reinigungsstation 12 sich in keiner der beiden Richtungen alleine unter dem Einfluss der Schwerkraft einstellt. Vielmehr sind zwei Pumpen 31, 34 50 vorgesehen zum Transport der Kängalfische in beiden Richtungen vorgesehen.

Patentansprüche

- 55 **1.** Vorrichtung zum Behandeln von Hautkrankheiten mittels Kängalfischen, umfassend eine Heilwanne (10) zum Durchführen der Behandlung, eine Reini-

- gungsstation (12) zum Reinigen der Kangalfische sowie einen Verbindungskanal (11, 23, 24, 30) zwischen der Heilwanne (10) und der Reinigungsstation (12), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Pumpe (20, 31, 34) vorgesehen ist zum Erzeugen eines durch den Verbindungskanal (11, 23, 24, 30) gerichteten Wasserstroms, mittels dessen die Kangalfische zwischen der Heilwanne (10) und der Reinigungsstation (12) transportiert werden. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsstation (12) auf einem anderen Niveau angeordnet ist als die Heilwanne (10). 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsstation (12) tiefer angeordnet ist als die Heilwanne (10). 15
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungska-
nal (11, 23, 24, 30) an der tiefsten Stelle der Heilwanne (10) mündet. 20
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein Wasserab-
fluss (14) von der Reinigungsstation (12) erstreckt und dass ein Fischgitter (15) in dem Wasserabfluss (14) vorgesehen ist. 25
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Verbin-
dungska-
nal (23) für den Transport von der Heilwanne (10) zu der Reinigungsstation (12) und ein zweiter Verbindungska-
nal (24) für den Transport von der Reinigungsstation (12) zu der Heilwanne (10) vor-
gesehen sind. 30
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe (20) einen von der Reinigungsstation (12) in die Heilwanne (10) gerichteten Wasserstrom erzeugt und dass die Pumpe (20) zwischen einem Frischwasservorrat (21) und der Reinigungsstation (12) angeordnet ist. 35
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine wasserdichte Sperre (13, 25, 26, 27, 32) in dem Verbindungska-
nal (11, 24) vorgesehen ist. 40
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** außerdem eine wasserdichte Sperre (16) in dem Abfluss (14) vorgesehen ist und dass ein von der Pumpe (20) erzeugter Wasserstrom durch geeignetes Öffnen und Schließen der wasser-
dichten Sperren (13, 16, 25, 26, 27, 32) zwischen dem Abfluss (14) und dem Verbindungska-
nal (11, 24) umgelenkt werden kann. 45
10. Verfahren zum Betreiben einer Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 mit den folgenden Schritten: 50
- a. Erzeugen eines durch einen Verbindungska-
nal (11, 23, 24, 30) von der Heilwanne (10) zu der Reinigungsstation (12) gerichteten Wasser-
stroms, mit dem die Kangalfische aus der Heilwanne (10) in die Reinigungsstation (12) trans-
portiert werden; 55
- b. Reinigen der Kangalfische in der Reinigungs-
station (12); und
- c. Erzeugen eines durch einen Verbindungska-
nal (11, 23, 24, 30) von der Reinigungsstation (12) zu der Heilwanne (10) gerichteten Wasser-
stroms, mit dem die Kangalfische aus der Rei-
nigungsstation (12) in die Heilwanne (10) trans-
portiert werden. 60
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Wasserstrom gemäß Schritt c. entgegen der Schwerkraft gerichtet ist. 65
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Wasserstrom gemäß Schritt a. in einen Abfluss (14) geleitet wird. 70
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wasserstrom gemäß Schritt c. aus einem Frischwasservorrat (21) gespeist wird. 75

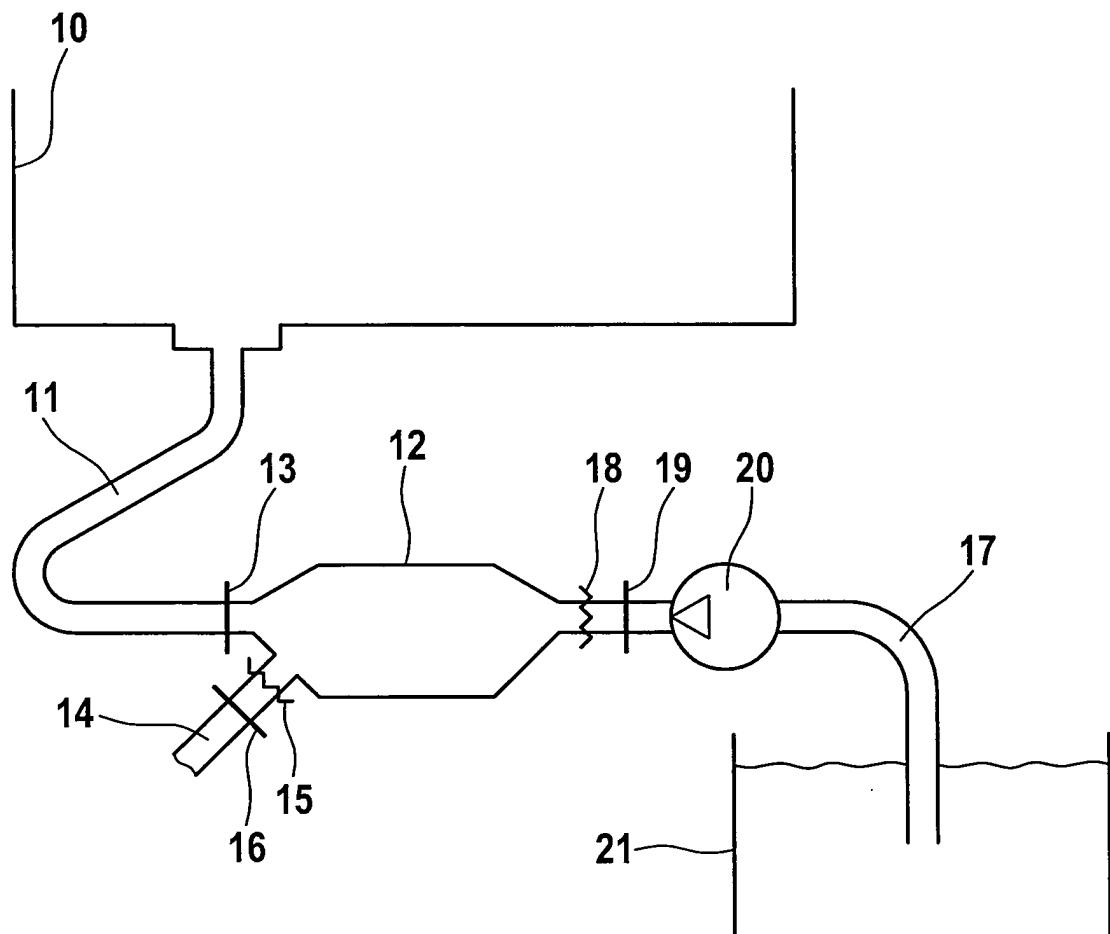


Fig. 1

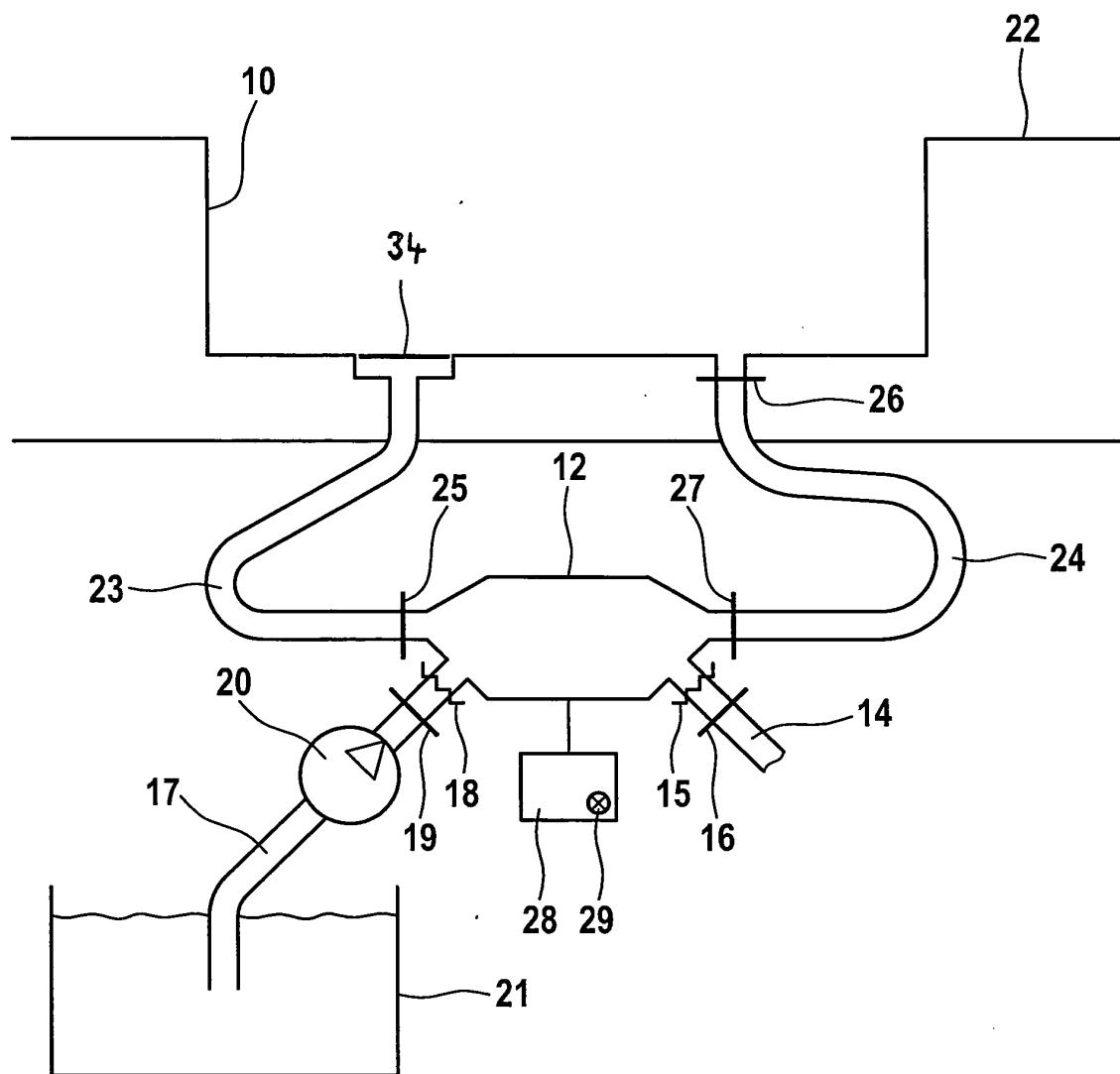


Fig. 2

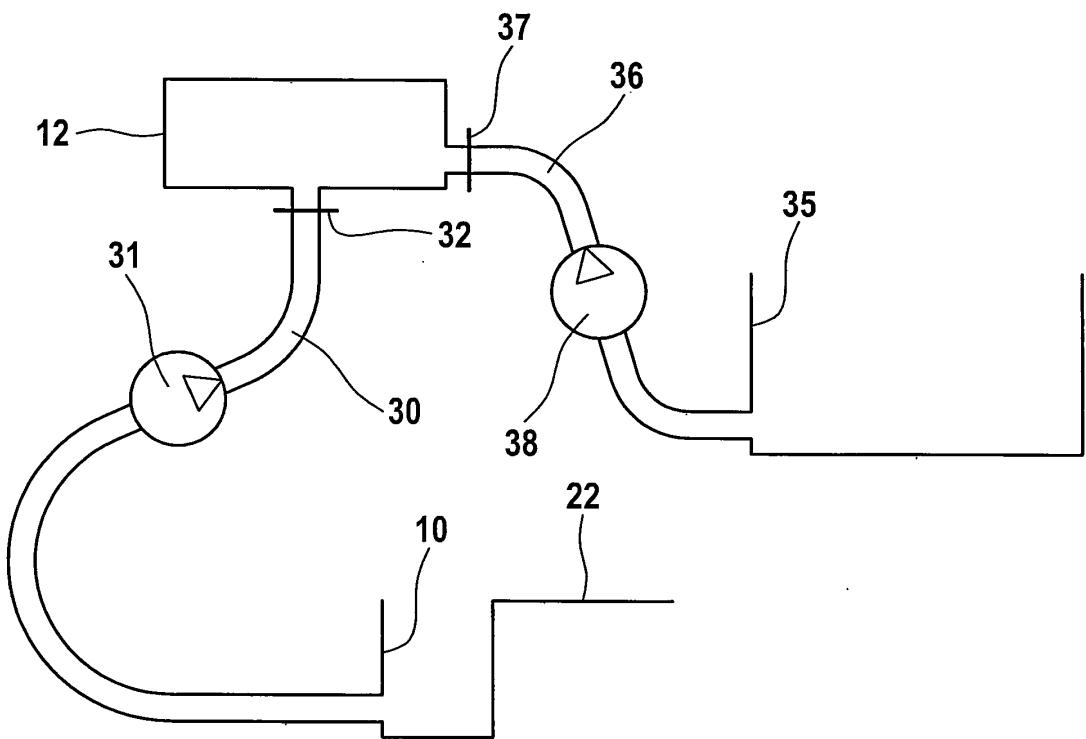


Fig. 3

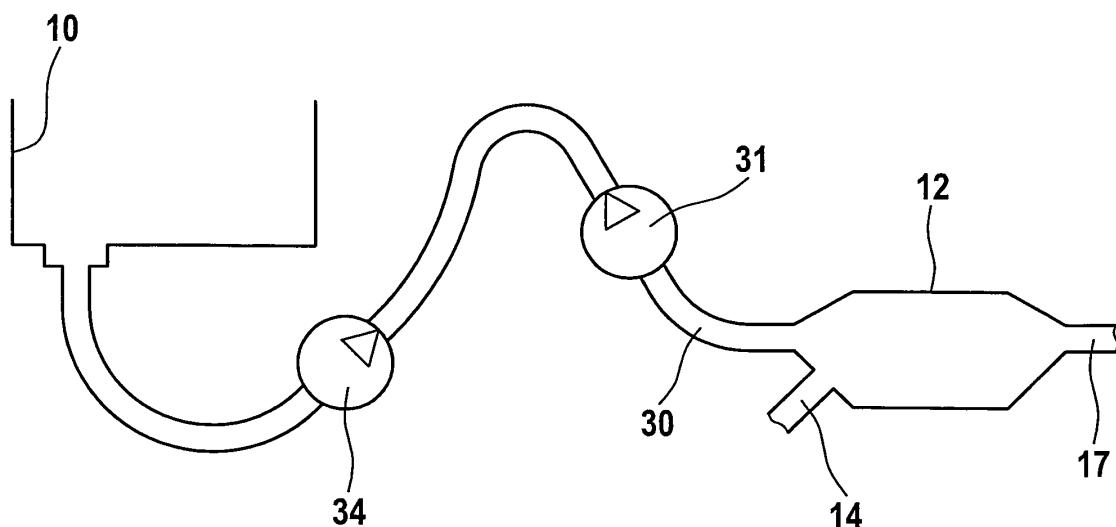


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 6346

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 20 2008 005347 U1 (BUCK HEITMANN PETRA [DE]) 9. Oktober 2008 (2008-10-09) * Absätze [0011], [0035]; Anspruch 4; Abbildung 3 *	1-13	INV. A61H33/00 A01K63/00
A	----- DE 10 2004 005870 B3 (SUCHEFORT D EMANUEL [DE]) 24. Februar 2005 (2005-02-24) * Absätze [0002], [0019] - [0023]; Abbildungen *	1-13	
A	----- EP 1 398 017 A (GULARAS THOMAS [AT]) 17. März 2004 (2004-03-17) * Absätze [0022], [0023], [0028], [0029], [0032]; Abbildungen *	1-13	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			
A61H A01K			
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 10. September 2009	Prüfer Fischer, Elmar
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 Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 00 6346

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendifikumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202008005347 U1	09-10-2008	DE 202008011496 U1	23-10-2008
DE 102004005870 B3	24-02-2005	KEINE	
EP 1398017 A	17-03-2004	AT 413645 B	15-04-2006

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202008005347 U1 **[0002] [0022]**