

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 928 856 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.10.2003 Patentblatt 2003/41

(51) Int Cl.7: **E04B 1/70**

(21) Anmeldenummer: **99100061.3**

(22) Anmeldetag: **05.01.1999**

(54) **Vorrichtung zur Entfeuchtung und/oder Entsalzung von Bauwerken**

Device for drying and/or desalting of buildings

Dispositif pour l'assèchement et/ou le dessalement des bâtiments

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

- **Berger, Günther**
89356 Haldenwang (DE)
- **Berger, Hildegard**
89356 Haldenwang (DE)

(30) Priorität: **09.01.1998 DE 19800597**

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Prinzregentenstrasse 1
86150 Augsburg (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.07.1999 Patentblatt 1999/28

(73) Patentinhaber: **Berger, Hildegard**
89356 Haldenwang (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 736 639 **WO-A-90/10767**

(72) Erfinder:
• **Raabe, Klaus**
89349 Burtenbach (DE)

EP 0 928 856 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entfeuchtung und/oder Entsalzung von Bauwerken mit wenigstens einer mit einem zugeordneten Wirkmittel beaufschlagbaren Wirkeinrichtung zur Schwingungsbeaufschlagung des Bauwerks mit elektromagnetischen Schwingungen mit einer Frequenz im Bereich von 141 kHz und/oder zum Aufbau einer Potentialsenke im Umgebungsbereich des Bauwerks.

[0002] Aus der EP 0736 639 A1 ist eine derartige Vorrichtung zur Schwingungsbeaufschlagung von Bauwerken zum Zwecke der Entfeuchtung bekannt. Die bekannte Anordnung muß allerdings manuell ein- und nachgestellt werden und erweist sich daher als nicht zuverlässig und bedienungsfreundlich genug. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß keine Datenaufzeichnung möglich ist, was eine nachträgliche Funktionskontrolle und einen Erfolgsnachweis erschwert. Die bekannte Anordnung erweist sich daher als nicht servicefreundlich genug.

[0003] Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung eingangs erwähnter Art unter Vermeidung der Nachteile der bekannten Anordnungen so zu verbessern, daß eine hohe Bedienungs- und Servicefreundlichkeit erreicht werden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jeder Wirkeinrichtung mindestens ein automatisch betätigbares Stellglied zum Verändern der Wirkintensität zugeordnet ist, daß die Stellglieder mittels einer elektronischen Steuereinrichtung in Abhängigkeit von durch im Bereich des Bauwerks angeordneten Meßeinrichtungen gelieferten Meßwerten steuerbar sind, daß die Steuereinrichtung einen Mikroprozessor aufweist, dem ein Datenwandler und ein Speicher zugeordnet sind, wobei mittels des Mikroprozessors die eingegebenen Ist-Werte anhand eines internen Programms zu Befehlen für die Stellglieder verarbeitbar und im Speicher ablegbar sind und wobei mittels des Datenwandlers die eingehenden Signale in Digitalwerte und die Ausgangssignale des Mikroprozessors in von den Stellgliedern akzeptierbare Signale übersetzbar sind.

[0005] Diese Maßnahmen ergeben in vorteilhafter Weise einen völlig automatischen Betrieb, wobei in vorteilhafter Weise permanent eine Optimierung der Betriebsbedingungen vorgenommen wird. Gleichzeitig ermöglichen die erfindungsgemäßen Maßnahmen in vorteilhafter Weise eine Protokollierung aller Meßwerte über der Zeit, was eine nachträgliche Kontrolle erleichtert und auch die Durchführung eines Erfolgsnachweises ermöglicht. Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen werden daher die Nachteile der bekannten Anordnungen vollständig beseitigt.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben. So kann die Steuereinrichtung vorteilhaft ein dem Speicher zugeordne-

tes Display aufweisen, auf welchem zumindest die eingehenden und/oder gespeicherten Ist-Werte anzeigbar sind. Zweckmäßig kann auch eine Betriebsstunden- sowie Uhrzeit- und Datumsanzeige vorgesehen sein. Diese Maßnahmen erleichtern die Datenverwaltung und die Durchführung einer Geräterwartung.

[0007] Dieser Vorteil kann dadurch noch verstärkt werden, daß die Steuereinrichtung eine serielle Schnittstelle zum Auslesen des Speichers aufweist. Hierdurch ist es in vorteilhafter Weise möglich, die im Speicher enthaltenen Werte auszudrucken und/oder in einem PC nach einem vorgegebenen Serviceprogramm zu verarbeiten.

[0008] Vorteilhaft können alle im Bereich des Bauwerks vorgesehenen Messstellen an ein Übertragungsmodul angeschlossen sein, dem ein dem Datenwandler vorgeordnetes Empfängermodul zugeordnet ist. Dies erleichtert in vorteilhafter Weise die Installation.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung anhand der Zeichnung näher entnehmbar.

[0010] Die Zeichnung enthält ein Blockschaltbild der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0011] Die der Zeichnung zugrundeliegende Vorrichtung dient zum Entfeuchten und Entsalzen von z.B. durch aufgestiegene Erdfeuchtigkeit feuchtem Mauerwerk von Bauwerken jeder Art, beispielsweise Gebäuden und Gebäudeteilen. Ein entsprechendes Gebäude ist durch eine Wand 1 angedeutet. Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird eine elektromagnetische Schwingung ausgesandt, mit welcher die Wand 1 beaufschlagt wird. Hierbei handelt es sich um eine hochfrequente Schwingung mit einer Frequenz im Bereich von 141 kHz, vorzugsweise exakt 141 kHz. Zweckmäßig wird die hochfrequente Schwingung 2 in Form von aufeinander folgenden, unterschiedlich langen Schwingungssequenzen mit exponentiell abfallender Amplitude ausgesandt.

[0012] Gleichzeitig wird im Umgebungsbereich der Wand 1 eine Potentialsenke errichtet. Hierzu wird das Erdreich in der Umgebung der Wand 1 so mit einem geeigneten Potential beaufschlagt, daß ein Potentialgefälle zur Potentialsenke hin entsteht, wie durch die Pfeile 3 angedeutet ist. Da in der Feuchtigkeit Salze gelöst sind, ergeben sich Ionen, von denen die geeignete Ladung aufweisenden Ionen von der Potentialsenke angezogen werden. An den Ionen lagert sich Feuchtigkeit in Form einer Hydrathülle an, die mit den Ionen abtransportiert wird. Durch die Schwingung 2 werden die in der Wand 1 enthaltenen Feuchtigkeitsteilchen angeschoßen und zum Abwandern angeregt. Die der Potentialsenke zustrebende, gerichtete Bewegung der Ionen und der von diesen mitgeführten Feuchtigkeit wird daher durch die Schwingung 2 unterstützt und beschleunigt, so daß sich insgesamt eine gute Entfeuchtungs- und Entsalzungswirkung ergibt.

[0013] Zum Aussenden der Schwingung 2 ist eine hier mit einer Antenne versehene, in der Nähe der Wand 1 installierte Sendeeinrichtung 4 vorgesehen, die wenigstens eine Spule 5 aufweist. An dieser liegt eine hochfrequente Spannung an, die in Form eines hochfrequenten Signals von einer vorgeordneten Signalerzeugungseinrichtung 6 kommt und mittels eines der Sendeeinrichtung 4 zugehörigen Verstärkers 7 in geeigneter Weise verstärkt wird. Die oben erwähnte Antenne oder eine zusätzlich zur gezeigten Freiluftantenne vorgesehene Antenne kann zur Erzielung einer besonders intensiven Schwingungsbeaufschlagung in die Wand 1 eingesetzt bzw. hiermit jedenfalls kontaktiert sein. Dabei ist die Antenne zur Vermeidung eines Stromflusses gegenüber dem Gebäude elektrisch isoliert.

[0014] Zur Erzeugung der Potentialsenke 3 ist ein vorzugsweise außerhalb des jeweils zu entfeuchtenden Gebäudes in einem Abstand von mindestens einem Meter hiervon in die Erde eingebrachter, zweckmäßig als lotrecht eingeschlagener Erdspeiß 8 ausgebildeter, aus elektrisch leitendem Material, vorzugsweise nicht rostendem Stahl bestehender Leiter vorgesehen, der mit einer geeigneten Spannung beaufschlagt wird. Da technisch gesehen der Stromfluß Minus nach Plus gerichtet ist, wird der Erdspeiß 8 bei einem in der Wand 1 vorhandenen Plus-Erdpotential mit noch höherer Plus-Spannung und bei Minus-Erdpotential mit noch stärkerer Minus-Spannung beaufschlagt. Im einen Fall fungiert der Erdspeiß 8 als Anode, zu der Anionen wandern, im anderen Fall als Kathode, zu der die Kationen wandern. Die maximale Spannungsbeaufschlagung des Erdspeißes 8 beträgt 15V. Hierdurch ist sichergestellt, daß Sicherheitsschalter einer im Gebäude vorhandenen Elektroinstallation hierauf nicht ansprechen.

[0015] Der Erdspeiß 8 sowie die Sendeeinrichtung 4 und die Signalerzeugungseinrichtung 6 werden durch ein Netzteil 9 mit der benötigten Betriebsspannung versorgt. Die Signalerzeugungseinrichtung 6 erhält hierüber gleichzeitig auch die Netzfrequenz, wie durch die Signalleitung 10 angedeutet ist. Dem Netzteil 9 ist ein Netztrafo 11 vorgeordnet. Dieser ist so ausgebildet, daß seine Ausgänge galvanisch vom Netz getrennt und dementsprechend hierüber nicht geerdet sind. Das Netzteil 9 enthält einen Gleichrichter, dem auf der Gleichstromseite zwei Festspannungsregler zugeordnet sind, von denen einer eine Plus-Spannung und einer eine Minus-Spannung erzeugt. Das Netzteil 9 enthält dementsprechend zwei Gleichspannungsausgänge für Plus-Spannung bzw. für Minus-Spannung wie durch die Zeichen $\pm$ angedeutet ist. Die Festspannungsregler sind auf die oben erwähnten $\pm$ 15V eingestellt.

[0016] Der Erdspeiß 8 wird wahlweise mit einem der beiden Gleichspannungsausgänge des Netzteils 9 verbunden. Die Sendeeinrichtung 4 und die Signalerzeugungseinrichtung 6 werden vom Netzteil 9 mit Plus- und Minusspannung versorgt, wodurch sich ein Masseanschluss erübrigt und dementsprechend eine Leistungssteigerung der Operationsverstärker erzielbar ist.

[0017] Dem Erdspeiß 8 ist ein Potentialregler 12 zugeordnet, durch den die Höhe der am Erdspeiß 8 anliegenden Spannung einstellbar ist, wie durch die Leitung 13 angedeutet ist. Der Potentialregler kann einen Umschalter enthalten, durch den die Leitung 13 wahlweise mit dem Plus- oder Minusausgang des Netzteils 9 verbindbar ist. Der Signalerzeugungseinrichtung 6 sind ein Frequenzregler 14 und ein Amplitudenregler 15 zugeordnet, durch welche die Frequenz und Amplitude des erzeugten, hochfrequenten Signals einstellbar ist, wie durch die Signalleitungen 16, 17 angedeutet ist. Dem Verstärker 7 ist ein Leistungsregler 18 zugeordnet, durch den die Leistung regelbar ist, wie durch die Signalleitung 19 angedeutet ist. Die vorstehend erwähnten Regler 12, 14, 15, 18, die praktisch Stellglieder darstellen, können auf einer gemeinsamen Platine 20 angeordnet sein.

[0018] Zur Steuerung der genannten, als Stellglieder fungierenden Regler ist eine elektronische Steuereinrichtung 21 vorgesehen, die einen Mikrocomputer 22 sowie einen diesem vorgeordneten Datenwandler 23 und diesem nachgeordneten Speicher 24 enthält. Der Mikrocomputer 22 ist so programmiert, daß er in Abhängigkeit von im Bereich des Bauwerks 1 aufgenommenen Meßwerten (Ist-Werten) Steuerbefehle zur Betätigung der angeschlossenen Regler erzeugt. Vom Datenwandler 23 werden die über Signalleitungen 25, 26, 27, 28 in Form von Analogsignalen eingehenden Signale in für den Mikrocomputer 22 verständliche Digitalsignale übersetzt. Dasselbe gilt in umgekehrter Richtung. Die vom Mikrocomputer 22 in Form von digitalen Angaben ausgegebenen Steuerbefehle für die angeschlossenen Regler werden durch den Datenwandler in von den Reglern akzeptierbare Analogwerte übersetzt, die über die Signalleitung 29 an die Platine 20 gehen. Zur Erleichterung der Datenübertragung können dabei ein Empfängermodul und ein hiermit kommunizierendes Übertragungsmodul vorgesehen sein.

[0019] Der Mikrocomputer 22 ist hier mit einer seriellen Schnittstelle 30 versehen, die ein Auslesen des Speichers 24 ermöglicht. Außerdem besitzt die Steuereinrichtung 21 im dargestellten Beispiel ein Display 31 in Form einer LCD-Anzeige zum Anzeigen der Meßwerte. Zusätzlich ist eine Betriebsstundenanzeigeeinrichtung 32 sowie eine Datums- und Uhrzeitanzeige 33 vorgesehen.

[0020] Bauwerksseitig werden die Schwingungsintensität, die Mauerfeuchte, die Mauerpotentialstärke und der Stromfluß gemessen. Hierzu werden in die Wand 1 geeignete Meßstifte 34 eingebracht. Diese werden zweckmäßig in vorgebohrte Löcher eingeschlagen. Die Meßstifte 34 bestehen wie der Erdspeiß 8 aus elektrisch leitendem, nicht rostendem Material, zweckmäßig nicht rostendem Stahl. Es sind jeweils mindestens ein Meßstift 34 für die Schwingungsintensität, das Potential und den Stromfluß vorgesehen. Der Mauerfeuchte sind zweckmäßig mehrere Meßstifte 34 zugeordnet, die zweckmäßig über die Höhe der Wand 1 verteilt ange-

ordnet werden. Zum Bohren der zur Aufnahme der Meßstifte 34 vorgesehenen Löcher kann eine Bohrschablone Verwendung finden, die das gewünschte Lochmuster enthält. Zur Vereinfachung der Installation sind alle Meßstifte 34 an ein Übertragungsmodul 35 angeschlossen, das mit einem Empfängermodul 36 kommuniziert, das dem Datenwandler 23 vorgeordnet ist. Das Empfängermodul 36 und der Datenwandler sind durch die Signalleitern 25 untereinander verbunden, über die die Meßdaten übertragen werden. Die ebenfalls an den Datenwandler 23 angeschlossenen Signalleitungen 26,27,28 sind Rückmeldeleitungen, über welche eine Rückmeldung der im Bereich von Sendeeinrichtung 4 und Signalerzeugungseinrichtung 6 eingestellten Werte an den Mikrocomputer 22 erfolgt.

[0021] Im dargestellten Beispiel soll auch die Raumtemperatur und Raumlufffeuchte überwacht werden. Die entsprechende Meßstelle 34a befindet sich im Raum und ist zweckmäßig ebenfalls mit dem Übertragungsmodul 35 verbunden. Der Raum kann eine in der Zeichnung lediglich schematisch angedeutete Lüftungsklappe 37 aufweisen, die in Abhängigkeit von den von der Meßstelle 34a gelieferten Daten betätigbar ist. Hierzu kann die Lüftungsklappe 37 einen Antriebsmotor 38 aufweisen, der durch einen zugeordneten Regler 39 ein- und ausschaltbar ist, der ebenfalls durch den Mikroprozessor 22 steuerbar ist. Der Regler 39 kann wie die übrigen Regler auf der Platine 20 platziert und dementsprechend über die Signalleitung 29 angesteuert werden. Im dargestellten Beispiel ist der Regler 39 außerhalb der Platine 20 angeordnet und mittels einer eigenen Signalleitung 40 ansteuerbar. Der Lüftungsklappe 37 kann auch ein mit ihr aktivierbarer Ventilator zugeordnet sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Entfeuchtung und/oder Entsalzung von Bauwerken (1) mit wenigstens einer mit einem zugeordneten Wirkmittel beaufschlagbaren Wirkeinrichtung zur Schwingungsbeaufschlagung des Bauwerks (1) mit elektromagnetischen Schwingungen (2) mit einer Frequenz im Bereich von 141 kHz und/oder zum Aufbau einer Potentialsenke (3) im Umgebungsbereich des Bauwerks (1), **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Wirkeinrichtung mindestens ein automatisch betätigbares Stellglied (12,14,15,18) zum Verändern der Wirkintensität zugeordnet ist, **daß** die Stellglieder (12,14,15,18) mittels einer elektronischen Steuereinrichtung (21) in Abhängigkeit von durch im Bereich des Bauwerks (1) angeordneten Meßeinrichtungen (34) steuerbar sind, **daß** die Steuereinrichtung (21) einen Mikrocomputer (22) aufweist, dem ein Datenwandler (23) und ein Speicher (24) zugeordnet sind, wobei mittels des Mikroprozessors (22) die eingegebenen Ist-Werte anhand eines internen Programms zu Be-

fehlen für die Stellglieder (12,14,15,18) verarbeitbar und im Speicher (24) ablegbar sind und wobei mittels des Datenwandlers (23) die eingehenden Signale in Digitalwerte und die Ausgangssignale des Mikroprozessors (22) in von den Stellgliedern akzeptierbare Signale übersetzbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Steuereinrichtung (21) ein dem Speicher (24) zugeordnetes Display (31) aufweist, auf dem zumindest die eingehenden und/oder gespeicherten Ist-Werte anzeigbar sind.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Steuereinrichtung (21) eine Betriebsstundenanzeigeeinrichtung (32) und/oder eine Uhrzeit- und Datumsanzeigeeinrichtung (33) und/oder eine serielle Schnittstelle (30) zum Auslesen des Speichers (24) aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine bauwerksseitig vorgesehene Meßstelle (34) zur Aufnahme der Schwingungsintensität und/oder wenigstens eine, vorzugsweise mehrere in der Höhe voneinander beabstandete, bauwerksseitige Meßstellen (34) zur Aufnahme der Mauerfeuchte und/oder wenigstens eine bauwerksseitige Meßstelle (34) zur Aufnahme des bauwerksseitigen Potentials und/oder wenigstens eine bauwerksseitige Meßstelle (34) zur Aufnahme des Stromflusses und/oder wenigstens eine bauwerksseitige Meßstelle (34a) für Raumtemperatur und/oder Raumlufffeuchtigkeit vorgehen ist bzw. sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle Meßstellen (34,34a) an ein Übertragungsmodul (35) angeschlossen sind, dem ein dem Datenwandler (23) vorgeordnetes Empfängermodul (36) zugeordnet ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens ein Leistungsstellglied (18) vorgesehen ist, das einem Leistungsverstärker (7) einer Sendeeinrichtung (4) zum Aussenden von elektromagnetischen Schwingungen (2) zugeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sendeeinrichtung (4) eine Signalerzeugungseinrichtung (6) vorgeordnet ist, der wenigstens ein Frequenzstellglied (14) und wenigstens ein Amplitudenstellglied (15) zugeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens ein Potentialstellglied (12) vorgesehen ist, das einer als in die Erde eingebrachten, mit Spannung beaufschlagter Leiter (8) ausgebildeten Einrichtung zur Bildung einer Potentialsenke (3) zugeordnet ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens ein einer Antriebseinrichtung (38) für eine Belüftungseinrichtung und/oder Lüftungsklappe (37) zugeordnetes Stellglied (39) vorgesehen ist. 10
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle Stellglieder, vorzugsweise zumindest die der Sendeeinrichtung (4) und der Signalerzeugungseinrichtung (6) und der Potentialsenke (3) zugeordneten Stellglieder, auf einer gemeinsamen Platine (20) aufgenommen sind. 15 20

Claims

1. A device for drying and/or desalting of buildings (1) comprising at least one active device supplyable with an associated active means for subjecting the building (1) to electromagnetic oscillations (2) with a frequency in the region of 141 kHz and/or for forming a potential sink (3) in the surroundings of the building (1), **characterized in that** each active device is associated with an automatically actuated control element (12, 14, 15, 18) for varying the intensity of its effect, **that** the control elements (12, 14, 15, 18) are controllable by means of an electronic controller (21) depending on measuring devices (34) arranged in the area of the building, **that** the controller (21) comprises a microcomputer (22) associated with a data converter (23) and a memory (24), the entered actual values may be processed by the microprocessor (22) by means of an internal program to commands for the control elements (12, 14, 15, 18) and may be stored in the memory (24), and the incoming signals may be converted by the data converter (23) to digital values and the output signals of the microprocessor (23) may be converted to signals acceptable by the control elements. 25 30 35 40 45
2. A device according to claim 1, characterized in that the controller (21) comprises a display (31) associated to the memory (24) on which at least the incoming and/or the stored actual values may be displayed. 50
3. A device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the controller (21) comprises an operating time display (32) and/or a time and date display means (33) and/or a serial interface (30) for reading the memory (24). 5
4. A device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** at least one measuring point (34) is provided at the building for receiving the oscillation intensity and/or at least one, preferably several, measuring points (34) spaced in height from each other are provided at the building for receiving the wall moisture content and/or at least one measuring point (34) is provided at the building for receiving the potential of the building and/or at least one measuring point (34) is provided at the building for receiving the current flow and/or at least one measuring point (34a) is provided at the building for the room temperature and/or the room air moisture content. 10
5. A device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** all measuring points (34, 34a) are connected to a transmitting module (35) to which a receiving module (36) is associated arranged in series with the data converter (23). 15 20
6. A device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** at least one power control element (18) is provided associated to a power amplifier (7) of a transmitter (4) for transmitting electromagnetic oscillations (2). 25
7. A device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the transmitter (4) is connected in series with a signal generator (6) to which at least one frequency control element (14) and at least one amplitude control element (15) is associated. 30 35
8. A device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** at least one potential control element (12) is provided associated to a device formed as an earthed conductor (8) subjected to voltage for forming a potential sink (3). 40
9. A device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** at least one control element (39) is provided associated to a drive unit (38) for a ventilating device and/or a ventilating flap (37). 45
10. A device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** all control elements, preferably at least the control elements associated to the transmitter (4) and the signal generator (6) and the potential sink (3), are received on a common circuit board (20). 50 55

Revendications

1. Dispositif pour l'assèchement et/ou le dessalement de bâtiments (1), avec au moins un dispositif actif qui peut être alimenté en un moyen actif associé et qui est destiné à exposer le bâtiment (1) à des oscillations électromagnétiques (2) avec une fréquence dans le domaine de 141 kHz et/ou à créer un creux de potentiel (3) dans l'environnement du bâtiment (1), **caractérisé par le fait qu'**à chaque dispositif actif est associé au moins un organe de réglage (12, 14, 15, 18) qui peut être actionné de façon automatique et qui est destiné à varier l'intensité active, que les organes de réglage (12, 14, 15, 18) peuvent être commandés au moyen d'un dispositif électronique de commande (21) en fonction de dispositifs de mesure (34) disposés dans la zone du bâtiment (1), que le dispositif de commande (21) présente un micro-ordinateur (22) auquel sont associés un convertisseur de données (23) et une mémoire (24) ; par l'intermédiaire du microprocesseur (22), les valeurs effectives introduites pouvant être traitées au moyen d'un programme interne en instructions pour les organes de réglage (12, 14, 15, 18) et pouvant être mises dans la mémoire (24), et, par l'intermédiaire du convertisseur de données (23), les signaux qui arrivent pouvant être convertis en valeurs numériques et les signaux de sortie du microprocesseur (22) pouvant être convertis en signaux qui peuvent être acceptés par les organes de réglage.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le dispositif de commande (21) présente un dispositif d'affichage (31) associé à la mémoire (24), sur lequel on peut visualiser au moins les valeurs effectives qui arrivent et/ou mémorisées.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le dispositif de commande (21) présente un dispositif indicateur des heures de service (32) et/ou un dispositif indicateur de l'heure et de la date (33) et/ou un interface sériel (30) pour extraire le contenu de la mémoire (24).
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'on prévoit au moins un point de mesure (34) prévu du côté du bâtiment et destiné à mesurer l'intensité d'oscillations et/ou au moins un, de préférence plusieurs points de mesure (34) du côté du bâtiment, espacés l'un de l'autre en hauteur et destinés à mesurer l'humidité de mur et/ou au moins un point de mesure (34) du côté du bâtiment, destiné à mesurer le potentiel du côté du bâtiment et/ou au moins un point de mesure (34) du côté du bâtiment, destiné à mesurer la continuité de courant et/ou au moins un point de mesure (34a) du côté du bâtiment, pour la température ambiante et/ou pour l'humidité de l'air intérieur.
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** tous les points de mesure (34, 34a) sont connectés à un module de transmission (35) auquel est associé un module récepteur (36) disposé en amont du convertisseur de données (23).
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'on prévoit au moins un organe de réglage de puissance (18) qui est associé à un amplificateur de puissance (7) d'un dispositif d'émission (4) pour l'émission d'oscillations électromagnétiques (2).
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**un dispositif de génération de signaux (6) est disposé en amont du dispositif d'émission (4), à ce premier étant associés au moins un organe de réglage de fréquence (14) et au moins un organe de réglage d'amplitude (15).
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'on prévoit au moins un organe de réglage de potentiel (12) qui est associé à un dispositif à former un creux de potentiel (3), ce dispositif étant réalisé en tant que conducteur (8) qui est introduit dans la terre et soumis à tension.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'on prévoit au moins un organe de réglage (39) associé à un dispositif d'entraînement (38) pour un dispositif d'aération et/ou un volet d'aération (37).
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** tous les organes de réglage, de préférence au moins les organes de réglage associés au dispositif d'émission (4) et au dispositif de génération de signaux (6) et au creux de potentiel (3), sont reçus sur une carte (20) commune.

