

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-258154
(P2010-258154A)

(43) 公開日 平成22年11月11日(2010.11.11)

(51) Int.Cl.

H01L 31/042 (2006.01)

F 1

H01L 31/04

テーマコード(参考)

5 F 0 5 1

5 F 1 5 1

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願2009-105328 (P2009-105328)

(22) 出願日

平成21年4月23日 (2009.4.23)

(71) 出願人 509117148

朱裕麟

台灣台南市東區大學路10號7樓之1

(74) 代理人 100080252

弁理士 鈴木 征四郎

(74) 代理人 100106448

弁理士 中嶋 伸介

(72) 発明者 朱裕麟

台灣台南市東區大學路10號7樓之1

F ターム(参考) 5F051 JA18

5F151 JA29

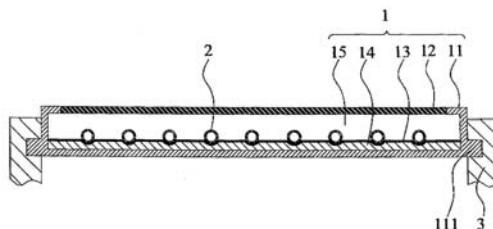
(54) 【発明の名称】熱電可変構造

(57) 【要約】

【課題】熱電装置が建物ハウジング上に設置され、建物の漏水防止や断熱、電気エネルギーと熱エネルギーを生成できる熱電可変構造を提供する。

【解決手段】熱電装置と管路及び支持体から構成され、熱電装置はボックス体とソーラーパネル、熱伝導層、断熱層及び充填室からなり、ボックス体の上端にソーラーパネルが設置され、ボックス体の内部に熱伝導層が設置され、熱伝導層の下方に断熱層が設置されて、熱エネルギーの紛失を防止でき、熱伝導層の上方に充填室が設置されて、二酸化炭素が充填され、管路は熱伝導層の上方に設置されて加熱しようとする水を送り、支持体は、ボックス体を設置するために、熱電装置のボックス体の外縁に設置される。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ボックス体とソーラーパネル、熱伝導層、断熱層及び充填室からなり、そのボックス体の断面が、□形状で、ボックス体の上端に、太陽光線を吸収して太陽光線エネルギーを電気エネルギーや熱エネルギーに変換できるソーラーパネルが設置され、ソーラーパネルの上に、若干の電気導体配線が設置され、また、電気導体配線の一端に、生成した電気エネルギーを蓄電システムへ伝送する出力配線が接続され、ボックス体内部に、パイプ体内の熱エネルギーを快速に伝導するための熱伝導層が設置され、熱伝導層の下方に、ボックス体内部の熱エネルギーの紛失を防止するための断熱層が設置され、その充填室が、ソーラーパネルと熱伝導層との間に位置し、ソーラーパネルの廃熱が充填される中空収納室で、これにより、パイプ体内の水が、吸熱して熱い水になる熱電装置と、

熱電装置の熱伝導層上に設置され、加熱しようとする水を加熱装置の充填室へ流して、充填室内の熱エネルギーを吸熱して、熱い水になるパイプ体と、

熱電装置の外縁や底端に設置され、その支持体が、建物の本来の建築材料の代わりに、建物のハウジング上に設置され、支持体上に、熱電装置と互いに組合せて建物に固定される支持部材が設置される支持体と、が含有される、ことを特徴とする熱電可変構造。

【請求項 2】

熱電装置のボックス体の付近に、金属ケーシングと集中室、給気端、導入管、減圧管及び弁体からなる加圧装置が設置され、熱電装置のボックス体の一側に、金属ケーシングが設置され、金属ケーシングの中空箇所が集中室になり、上記金属ケーシングの下側に、集中室に連通する給気端が設置され、給気端の傍に、金属ケーシングの下側に接続される導入管が設置され、上記導入管が、集中室と連通し、その導入管のもう一端が、加熱装置のボックス体内に接続されて、ボックス体内の充填室と連通し、また、導入管と反対側になるボックス体のもう一側に、減圧管が接続され、その減圧管のもう一端が、大気に接続され、また、金属ケーシングの下側において、導入管が接続された位置と、減圧管とボックス体とが接続された位置に、それぞれ、弁体が設けられ、上記弁体が、温度制御空気弁で、上記導入管と減圧管との温度を制御し、また、給気端に、給気端からの空気を濾過するフィルターが設けられ、空気内の二酸化炭素が、集中室に導入されて、残りの空気が、排出端から大気へ排出されることを特徴とする請求項 1 に記載の熱電可変構造。

【請求項 3】

熱電装置のソーラーパネルは、透明状で、太陽光線が、直接に、充填室内に照射でき、充填室内の昇温時間が短縮されて、加熱効果が向上されることを特徴とする請求項 1 に記載の熱電可変構造。

【請求項 4】

熱電装置の熱伝導層は、熱伝導効果がより安定である金属銅からなることを特徴とする請求項 1 に記載の熱電可変構造。

【請求項 5】

熱電装置の熱伝導層に、反応バックが設置され、反応バック内に石灰石が充填され、ソーラーパネルの発電による廃熱を吸収して二酸化炭素を生成し、パイプ体内の熱エネルギーの伝導が加速されることを特徴とする請求項 1 に記載の熱電可変構造。

【請求項 6】

パイプ体は、熱伝導が安定である銅からなることを特徴とする請求項 1 に記載の熱電可変構造。

【請求項 7】

支持体の支持部材は、板状や若干のフレームからなり、熱電装置と組み合わせて支持することを特徴とする請求項 1 に記載の熱電可変構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、熱電可変構造に関し、特に、熱電装置と管路及び支持体から構成され、主とし

10

20

30

40

50

て、支持体に設置され、熱電装置が設置された支持体が、屋根として、建物上部に設置されも良いし、建物の外部壁に、掲示板や看板として、設置されても良いものに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の、発電及び集熱機能を有する太陽エネルギー応用装置は、一個以上の発電モジュールから構成され、上記発電モジュールは、主として、熱伝導板と発電素子、反射集光笠及び循環水ボックスが含有される。

【0003】

上記のものによれば、使用する時、反射集光笠が、有効に太陽光線を反射集中できるが、太陽が、時間的に変換移動し、外観が漏斗状である反射集光笠であれば、太陽エネルギー発電素子の稼動に悪影響を与えるだけでなく、作製コストが高く、パーツの組み立ても複雑で容易ではない。

【0004】

本発明者は、上記欠点を解消するため、慎重に研究し、また、学理を活用して、有効に上記欠点を解消でき、設計が合理である本発明を提案する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の主な目的は、支持体上に、屋根の漏水防止や断熱の装置として、熱電装置が設置され、太陽エネルギーの照射により、同時に、電気エネルギーや熱エネルギーを生成する熱電可変構造を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記の目的を達成するため、ボックス体、ソーラーパネルと熱伝導層、断熱層及び充填室からなり、そのボックス体の断面が、U形状で、ボックス体の上端に、太陽光線を吸収して太陽光線エネルギーを電気エネルギーや熱エネルギーに変換できるソーラーパネルが設置され、ソーラーパネルの上に、若干の電気導体配線が設置され、また、電気導体配線の一端に、生成した電気エネルギーを蓄電システムへ伝送する出力配線が接続され、ボックス体内部に、パイプ体内の熱エネルギーを快速に伝導するための熱伝導層が設置され、熱伝導層の下方に、ボックス体内の熱エネルギーの紛失を防止するための断熱層が設置され、その充填室が、ソーラーパネルと熱伝導層との間に位置し、ソーラーパネルの廃熱が充填される中空収納室で、これにより、パイプ体内の水が、吸熱して熱い水になる熱電装置と、熱電装置の熱伝導層上に設置され、加熱しようとする水を加熱装置の充填室へ流して、充填室内の熱エネルギーを吸熱して、熱い水になるパイプ体と、熱電装置の外縁や底端に設置され、その支持体が、建物の本来の建築材料の代わりに、建物のハウジング上に設置され、支持体上に、熱電装置と互いに組合せて建物に固定される支持部材が設置される支持体と、が含有される、熱電可変構造である。

【0007】

本発明によれば、支持体の上端に、熱電装置が組立てられて、支持体が、建物のハウジング上に設置され、熱電装置が、建物の本来の建築材料として利用でき、また、熱電装置は、発電や水流加熱の機能があるため、有效地に、建物の建築コストが低減され、建物に、発電や加熱の機能が一体化される。

【0008】

以下、図面を参照しながら、本発明の特徴や技術内容について、詳しく説明するが、それらの図面等は、参考や説明のためであり、本発明は、それによって制限されることが無い。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の組立て概念図

【図2】本発明の断面組立て概念図

10

20

30

40

50

【図3】本発明の支持体の設置概念図

【図4】本発明の反応バックの設置概念図

【図5】本発明の作動形態概念図

【図6】本発明の電気導体配線の他の形態の設置概念図

【図7】本発明の反応バックの実施概念図

【図8】本発明の加圧装置の組立て概念図

【図9】本発明の加圧装置の実施概念図

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明の熱電可変構造は、図1と図2のように、熱電装置1と管路2及び支持体3から構成され、熱電装置1は、ボックス体11とソーラーパネル12、熱伝導層13、断熱層14及び充填室15からなり、そのボックス体11の断面が、□形状で、ボックス体11の外縁に、ボックス体11と支持体3との脱離を防止するため、支持体3と結合できるブルック111が設けられ、ボックス体11の上端に、ソーラーパネル12が設置され、吸収した太陽光線を光エネルギー変換して、電気エネルギーや熱エネルギーが生成され、ソーラーパネル12上に、若干の電気導体配線121が設置され、電気導体配線121の一端に、生成した電気エネルギーを蓄電システム123へ伝送するための、出力配線122が接続され、パイプ体2内の水の温度が低い場合、蓄電システム123に格納された電力により、パイプ体2内の水を、必要とする温度に加熱し、また、建物の一部の電力を供給でき、ボックス体11の内部に、熱伝導層13が設置され、その熱伝導層13が、熱伝導効果がより安定的である金属銅からなり、熱伝導層13の上端に、パイプ体2と反応バック131が組立てられ、図3のように、その反応バック131に、ソーラーパネル12による発電により生成された廃熱を吸収して二酸化炭素5を生成できる石灰石が充填され、パイプ体2内の熱エネルギーの伝導に助け、熱伝導層13の下方に、ボックス体11内の熱エネルギーの紛失を防止するための断熱層14が設置され、その充填室15は、ソーラーパネル12と熱伝導層13との間に位置して、ソーラーパネル12の廃熱が充填される中空収納室で、パイプ体2内の水が、吸熱して熱い水になり、パイプ体2は、熱電装置1の熱伝導層13上に設置され、そのパイプ体2が、熱伝導が安定的である銅材質で、加熱しようとする水流が、熱電装置1の充填室15へ送られ、充填室15内の熱エネルギーを吸収して、熱い水になり、支持体3は、熱電装置1の外縁や底端に、設置され、その支持体3が、建物の本来の建築材料として、建物の上端や外縁の周りに設置され、図4のように、支持体3上に、熱電装置1が組立てられて建物に固定される支持部材31が設置され、その支持部材31が、板状や若干のフレームからなり、熱電装置1を支持でき、熱電装置1を建物の上端に、設置されると、漏水防止や断熱、発電及び水流加熱の作用が発揮でき、有効に、建物の建築コストを低減でき、また、熱電装置1と建物とが、一体化される。

【0011】

本発明によれば、図5のように、太陽光線が、支持体3の上端に設置された熱電装置1に照射する場合、太陽光線が、熱電装置1のソーラーパネル12に照射すると、そのソーラーパネル12が、吸収した太陽光線エネルギーを電力に変換して、ソーラーパネル12上に設置された電気導体配線121を介して、出力配線122から、生成した電気エネルギーを、蓄電システム123へ伝送し、建物の一部の電力として、給電でき、また、図6のように、そのソーラーパネル12の電気導体配線121が、異なる図柄や文字状に設置されることができ、例えば、熱電装置1が、建物のハウジングに設置される場合、熱電装置1により、建物3の外観が飾られ、熱電装置1のソーラーパネル12により、電力に変換される同時に生成した廃熱により、熱電装置1の充填室15内に、廃熱が充填され、また、熱電装置1の熱伝導層13による熱伝導作用により、パイプ体2内にある加熱しようとする水が、熱エネルギーを吸収して、熱い水になり、図7のように、その熱伝導層13に、反応バック131が設置されてもよく、反応バック131内に、石灰石が充填され、ソーラーパネル12の発電により生成された廃熱により、反応バック131内の石灰石が、二酸化炭素5を生成し、生成された二酸化炭素5が、充填室15内にいっぱいに充填

10

20

30

40

50

され、熱損失が低減されて温度が高くなり、また、ソーラーパネル12により生成された廃熱が、充填室15内に保留され、熱伝導層13の熱伝導作用により、パイプ体2内の加熱しようとする水が、熱エネルギーを吸収して熱い水になり、また、ソーラーパネル12が、透明状であれば、太陽光線が、直接に、充填室15内に照射でき、充填室15内の昇温時間が短縮されて、加熱効果が向上される。

【0012】

また、図8のように、熱電装置1のボックス体11の傍に、加圧装置4が設置され、その加圧装置4が、金属ケーシング41と集中室42、給気端43、弁体A(44)、導入管45、弁体B(46)、減圧管47及び弁体C(48)からなり、熱電装置1のボックス体11の一側に、金属ケーシング41が設置され、上記金属ケーシング41の中空箇所が、集中室42になり、上記金属ケーシング41の下側に、集中室42に連通する給気端43が設置され、給気端43上に、弁体A(44)が設置され、その弁体A(44)が、温度制御できる逆止弁で、弁体A(44)が、集中室42の温度に基づいて、給気端43の空気流量を制御でき、また、給気端43の近くに、導入管45が設置され、集中室42に連通する導入管45が、金属ケーシング41の下側に接続され、その導入管45のもう一端が、熱電装置1のボックス体11内に接続され、また、導入管45とボックス体11内の充填室15とが連通され、そして、金属ケーシング41の下側と導入管45の接続箇所に、弁体B(46)が設置され、その弁体B(46)が、温度制御加圧できる逆止弁であり、弁体B(46)が、充填室15の温度に基づいて、集中室42から導入管45へ流れる空気の流量を制御でき、これにより、充填室15の温度や圧力が制御され、導入管45と反対側になるボックス体11のもう一側に、減圧管47が接続され、その減圧管47のもう一端が、大気に接続され、減圧管47とボックス体11との接続箇所にも、弁体C(48)が設置され、その弁体C(48)が、温度制御減圧できる逆止弁であり、弁体C(48)が、充填室15の温度に基づいて、充填室15から大気へ排出される空気の流量を制御して熱伝導の速度を加速でき、また、充填室15の圧力が過大である場合、充填室15内の空気を排出して、充填室15を即時に減圧でき、これにより、危険な事態を防止でき、また、給気端43に、更にフィルター49が増設され、上記フィルター49が、給気端43から入る空気を濾過でき、空気内の二酸化炭素5が、集中室42に導入され、また、残りの空気が、排出端491から大気へ排出される。

【0013】

また、他の実施例によれば、図9のように、加圧装置4の金属ケーシング41には、光熱源が照射すると、集中室42が高温になり、これにより、大気に存在する気体が、熱対流により、自然的に加圧装置4の給気端43から加圧装置4の弁体A44を介して集中室42へ流れ、そして、更に、加圧装置4の導入管45と弁体B46を介して、気体が、熱電装置1の充填室15へ送られ、最後に、気体が、加圧装置4の減圧管47と弁体C48へ流れて、大気へ排出され、上記経路により、充填室15内の気体分子の衝突が加速されて、熱エネルギー伝導の効率が向上され、また、弁体A(44)と弁体B(46)と弁体C(48)との三者により、気体の方向が制御されて、気体の逆流を防止でき、そして、ユーザーにより、弁体A(44)の温度を約70℃に、弁体B(46)の温度を約60℃に、弁体C(48)の温度を約50℃に設定することにより、弁体A(44)により、集中室42内の温度を制御でき、弁体B(46)により、導入管45から充填室15までの温度を制御でき、弁体C(48)により、充填室15内の温度と圧力を制御でき、上記の三者が、温度制御の温度範囲以上にある時、上記気体が、スムーズに流通でき、また、集中室42内の温度が、弁体A(44)に設定された温度になつてない時、弁体A(44)により、集中室42内の温度が、70℃になるまで、経路が一時に遮断され、導入管45から充填室15までの温度が、弁体B(46)に設定された温度になつてない時、弁体B(46)により、導入管45から充填室15までの温度が60℃に達するまで、経路が一時に遮断され、そして、充填室15内の温度が、弁体C(48)に設定された温度になつてない時、弁体C(48)により、充填室15内の温度が50℃になるまで、経路が一時に遮断され、また、弁体C(48)により、安全減圧の制御ができ、弁体C(48)

10

20

30

40

50

8)が遮断される時、上記充填室15内に充填された気体により、充填室15の圧力が過大である場合、弁体C(48)により、気体を排出して減圧でき、給気端43に、フィルター49が増設され、上記フィルター49により、直接に、大気から集中室42内へ流れた気体を濾過でき、そのフィルター49により、二酸化炭素5が濾過されて、二酸化炭素5を集中室42へ流させ、残りの気体が、大気へ排出され、二酸化炭素5が、温室効果ガスであるため、充填室15内の加熱効果が、更に向上される。

【0014】

本発明によれば、太陽照射により、熱電装置1が、同時に電気エネルギーと熱エネルギーを生成でき、また、その熱電装置1が、建物の本来の建築材料として、利用され、熱電装置1が、建物の一部になり、また、熱電装置1に、発電と加熱の作用を持つため、建物に関係設備を増設の費用を節約でき、また、発電と加熱の機能が、建物に一体化されて、外観が向上される。
10

【0015】

そのため、本発明は、より進歩的かつより実用的で、法に従って特許請求を出願する。

【0016】

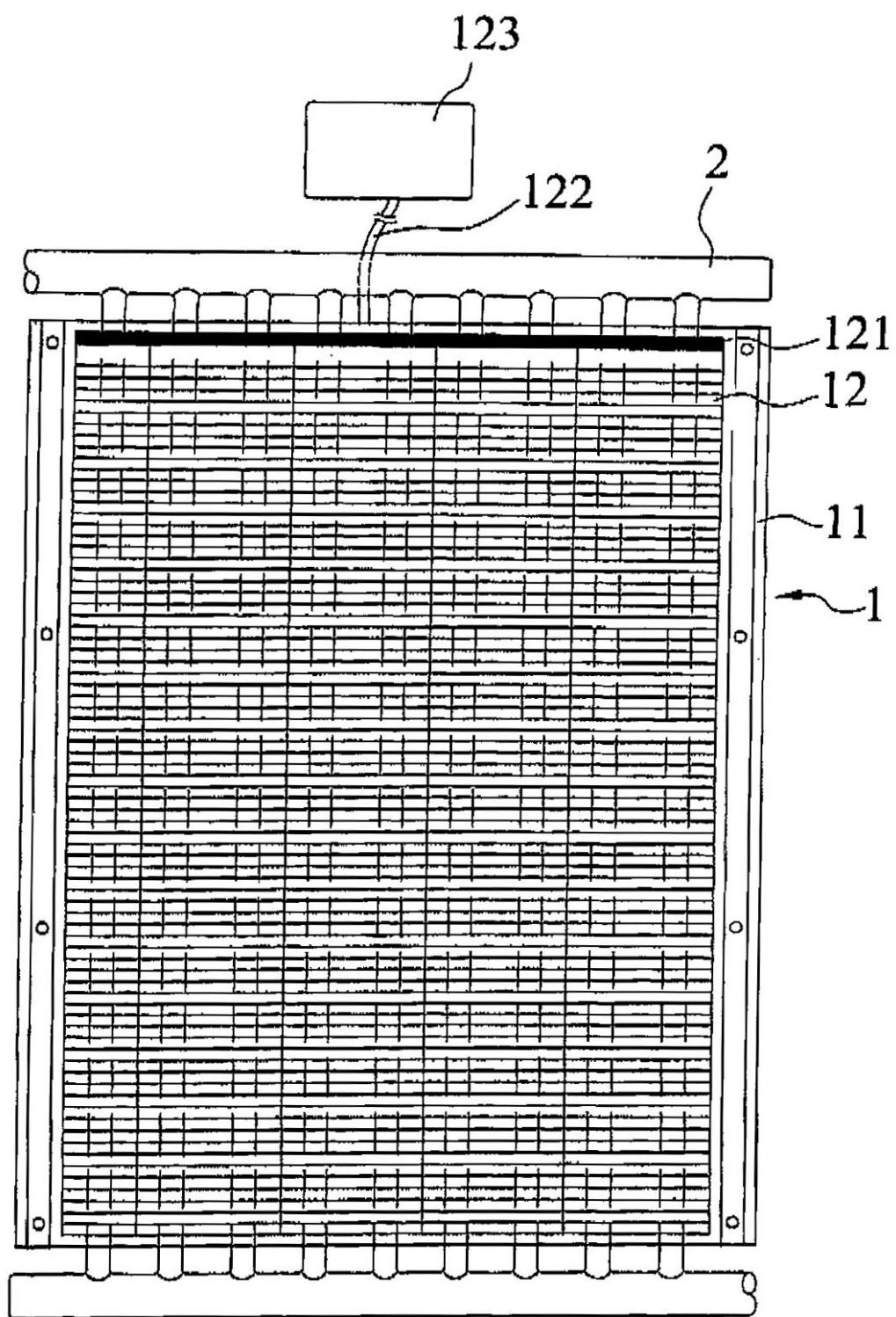
以上は、ただ、本発明のより良い実施例であり、本発明は、それによって制限されることなく、本発明に係わる特許請求の範囲や明細書の内容に基づいて行った等価の変更や修正は、全てが、本発明の特許請求の範囲内に含まれる。

【符号の説明】

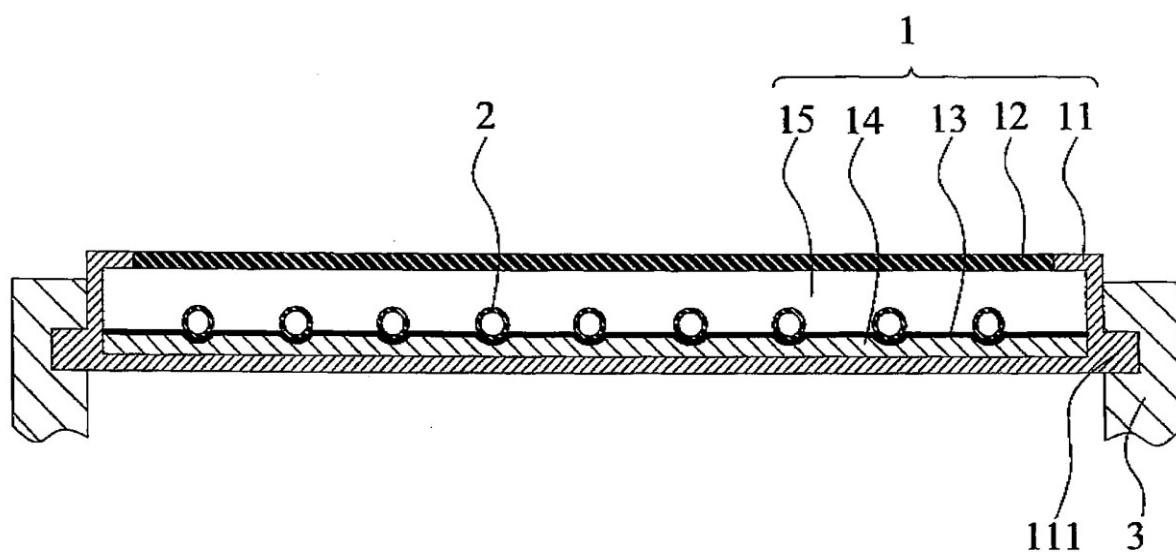
【0017】

1	熱電装置	20
1 1	ボックス体	
1 1 1	ロック	
1 2	ソーラーパネル	
1 2 1	電気導体配線	
1 2 2	出力配線	
1 2 3	蓄電システム	
1 3	熱伝導板	
1 3 1	反応バック	
1 4	断熱層	30
1 5	充填室	
2	管路	
3	支持体	
3 1	支持部材	
4	加圧装置	
4 1	金属ケーシング	
4 2	集中室	
4 3	給気端	
4 4	弁体A	
4 5	導入管	40
4 6	弁体B	
4 7	減圧管	
4 8	弁体C	
4 9	フィルター	
4 9 1	排出端	
5	二酸化炭素	

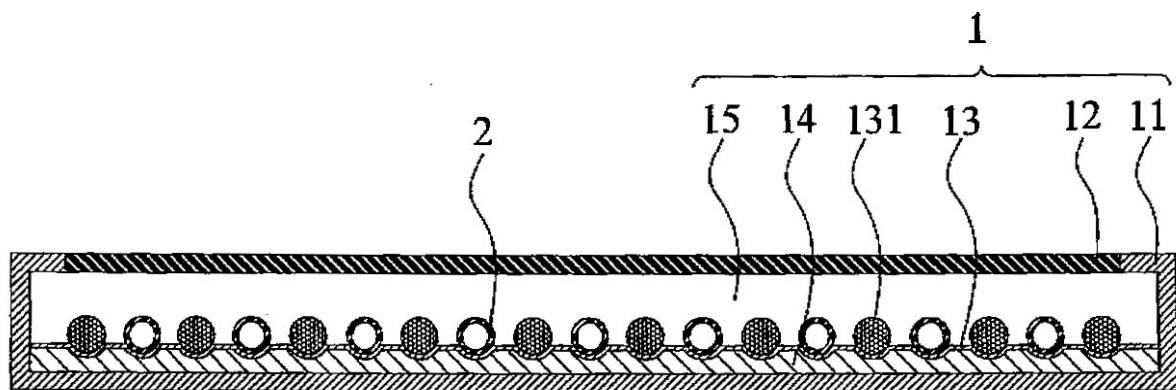
【図1】



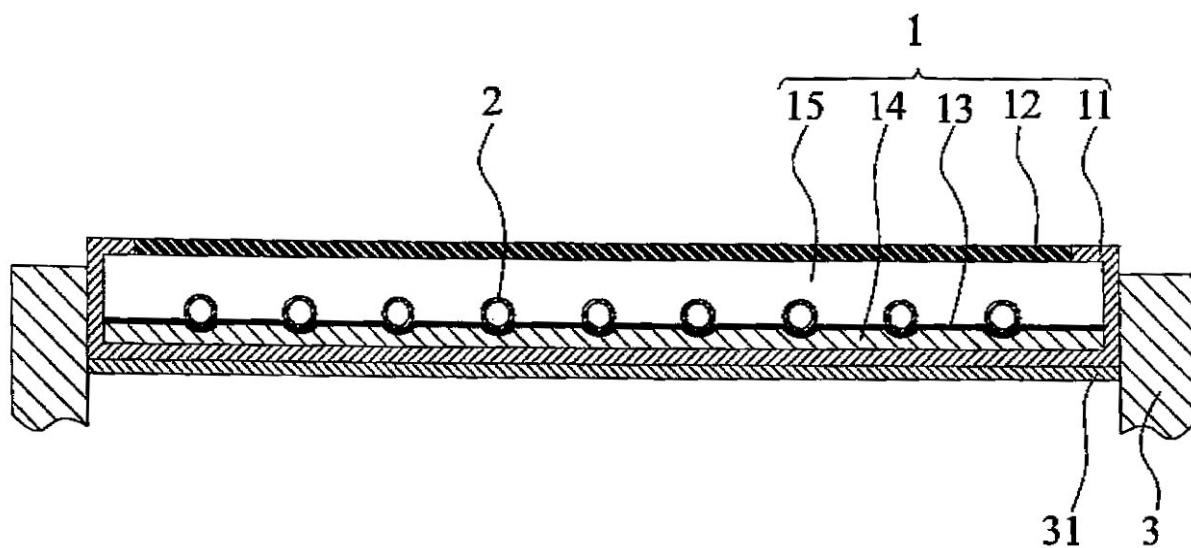
【図 2】



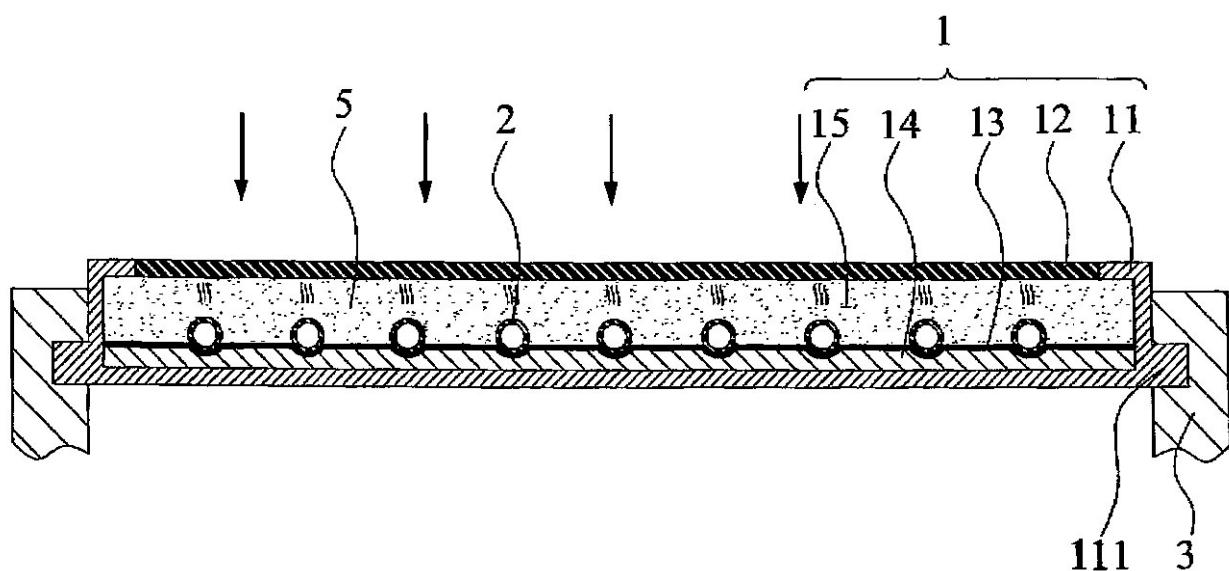
【図 3】



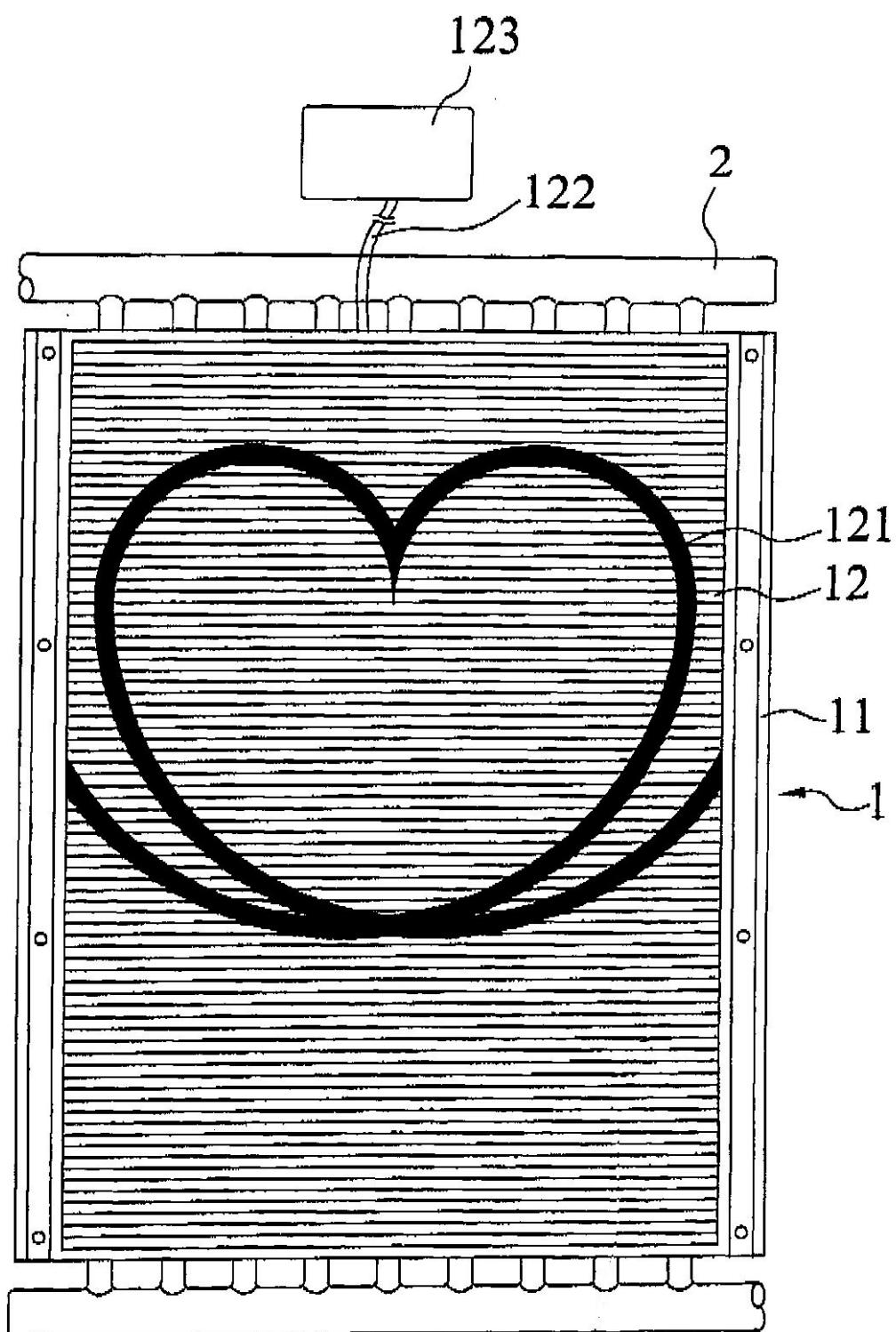
【図 4】



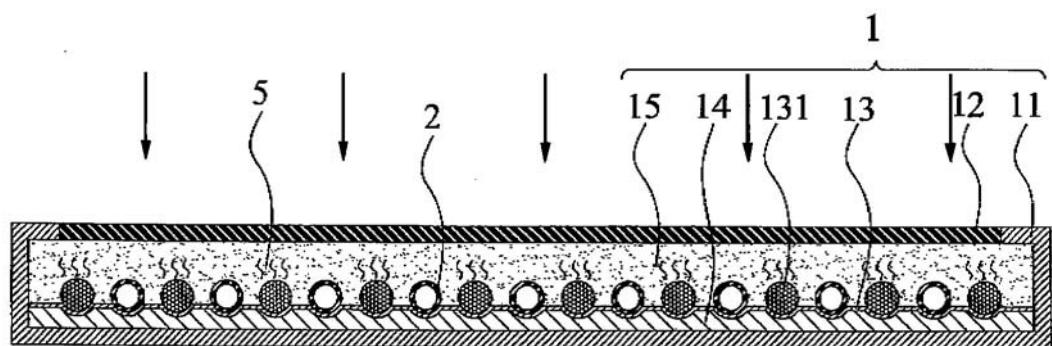
【図5】



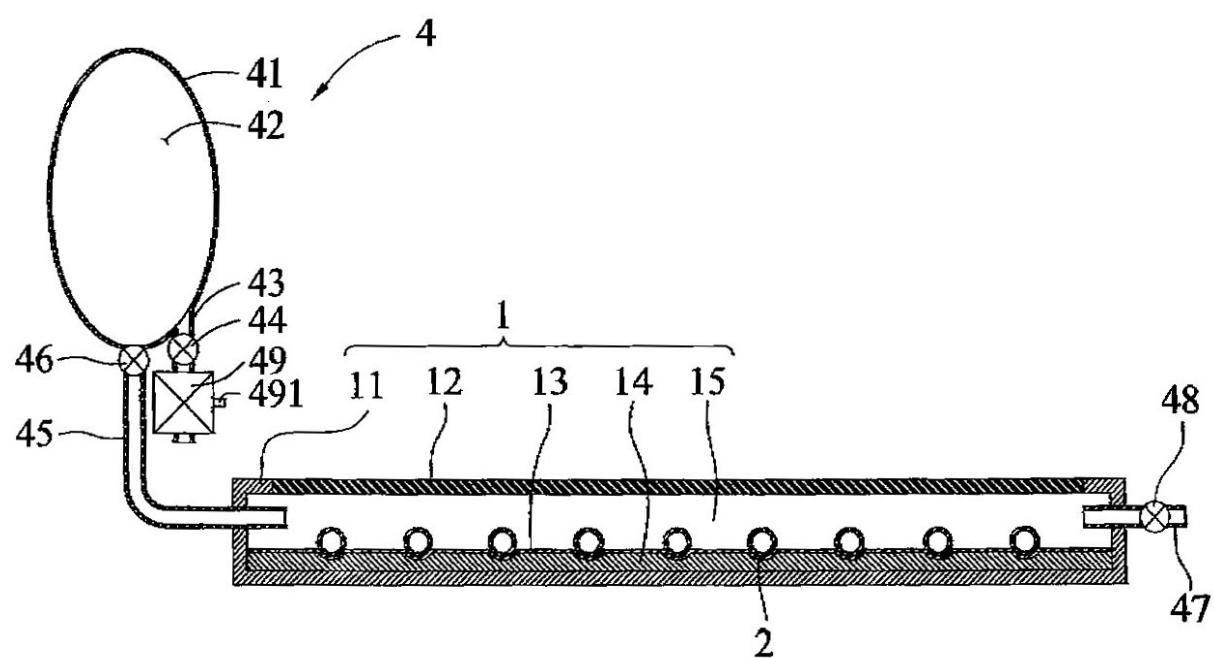
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

