

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3143367号
(U3143367)

(45) 発行日 平成20年7月24日(2008.7.24)

(24) 登録日 平成20年7月2日(2008.7.2)

(51) Int.Cl.

E O 4 H 13/00 (2006.01)

F I

E O 4 H 13/00

F

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 実願2008-1469 (U2008-1469)
(22) 出願日 平成20年3月13日(2008.3.13)(73) 実用新案権者 500498073
有限会社畑津石材
長崎県壱岐市芦辺町国分川迎触645番地
2
(72) 考案者 畑津勝人
長崎県壱岐市芦辺町国分川迎触657-4

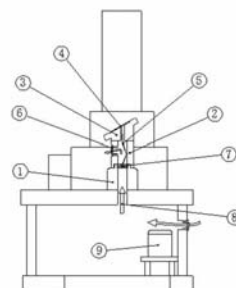
(54) 【考案の名称】 墓石用太陽電池式換気装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】納骨式墓石に於いて墓石の構造や新規建立か既存墓石かを選ばず、設置が容易で安価な強制換気装置を提供する。

【解決手段】太陽電池パネル4に直射日光が当たることにより発電された電気が、電気コード2を通り、ファン付モーター7に伝わりモーターが回転し、骨壺9を収納している納骨室の空気を空気流イメージ8の経路で換気する。また、太陽電池とファン付モーターの間に電子装置や蓄電池を挟まず直結することで、故障リスクを低減すると共に、石材もしくは金属性の部品に一体型として組み込み構成して省スペース化を図る。

【選択図】図2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

納骨式墓石に於いて、内部の湿気や結露を改善するために、石材で外殻を構成し、電源としての太陽電池と換気用モーター付ファンを内蔵し構造の簡素化と設置の容易さを重視した強制換気装置。

【請求項 2】

納骨式墓石に於いて、内部の湿気や結露を改善するために、耐腐食性金属で外殻を構成し、電源としての太陽電池と換気用モーター付ファンを内蔵し構造の簡素化と設置の容易さを重視した強制換気装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の石材製の外殻を、石灯笼の形状にしたことを特徴とする請求項 1 に記載の強制換気装置。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の耐腐食性金属製の強制換気装置を、墓石側面の壁に設置出来るようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載の強制換気装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の耐腐食性金属製の外殻において、太陽電池の部分を本体とは別の場所に設置できるようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載の強制換気装置。

10

20

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、納骨用のスペースを備えた墓石に於いて、内部の強制換気を従来より簡素且つ安価に行うための装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来の墓石においては、納骨スペースの換気は壁や天井に換気用の穴を空けただけの自然換気が主流であった、この方式では換気が十分ではなく結露が生じていた。又、家庭用電源を利用した換気装置はまれに存在したようだが電源工事が必要であり、装置が大型化するなどの問題点があり普及するにはいっていなかった。

30

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

墓石は先祖供養のための物であり手を合わせることにより自身も健やかな気持ちになる物である。墓石にはいろいろな形式があるがそのどれにも共通するのは遺骨を収納するという部分である。この遺骨を収納する部分は地域により地下式であったり地上式であったりするが、共通して抱える問題は湿気がたまりやすくカビや結露が発生しやすいということである。ひどいケースとしては収納してある骨壺いっばいに水がたまっていたというケースもある、こういう状態は先祖供養という観点からも好ましくなく墓石本来の意義を著しく損なうことにもなる。これを改善するために従来は、地上納骨であれば壁に、地下納骨であれば天井に避雨式の換気口を付け自然換気を行っていたが自然換気では換気能力としては限界があり十分とは言えなかった。以上の理由で住宅などにも使用されているモーターを利用した強制換気が必要と思われる。この強制換気装置としては本考案と同じく太陽電池を利用した物や家庭用電源を利用した換気装置は存在したようだが、どれも実用性に多少の問題があった、それは装置が大型且つ複雑であること、電子部品を使用しており設置場所である墓石内の環境に耐えられず故障が頻発すること、故障した場合のメンテナンスが困難で高コストなこと、装置自体を墓石の内部に組み込む必要があるため既に建

40

50

立済みの墓石には設置できないこと、装置の複雑さと施工性の悪さによってシステム自体の設置費用が高いこと、などの問題点があり実用性に問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本考案は課題の解決のため太陽電池とファン付きモーターの間に電子装置や蓄電池を挟まず直結することにより、蓄電池や電気回路の耐久性による影響とトラブルのリスクとを軽減し、石材もしくは金属製の部品に一体型として組み込み省スペースと施工の簡素化、低コストを実現した、また万一の故障時の交換を安易にするためファン付きモーターは市販規格品の防水型を用いている。太陽電池を電源に用いることのデメリットは晴天時しか電力の供給が出来ず換気装置も晴天時しか運用できないということだが、雨天時や夜間は空気中の湿度が高いたえ運用できても換気としての効力は低いと考え運用を晴天時のみに限定することとした。又、装置自体を単独の部品で、最小で20cm角の立方体程度の大きさしかなく、墓石の天井または壁に穴があれば既存の墓石でも設置が可能で設置場所にもかなりの自由度がある。

10

【考案の効果】

【0005】

本考案を設置した墓石と従来の自然換気だけの墓石を同一の条件下で比較したところ両方ともに雨天時や昼夜の気温差が大きい時期には墓石内部に結露が見られたが、昼間の時間帯に比較すると従来方式が結露状態のままなのに比べ、本考案設置の墓石の内部は比較的早く乾燥状態になることが確認できた。又、本考案のもっとも強調したい点は、納骨室を持つ墓石であれば、これからの建立か建立済みかを問わず、ほとんど全ての墓石に、容易且つ安価に本考案を設置可能という点である。又、請求項3にある灯籠型のデザインを用いれば墓石全体のデザイン的な印象度も向上する。

20

【考案を実施するための最良の形態】

【0006】

本考案は墓石納骨部の上部に設置する場合と側面部に設置する場合が考えられる。請求項1請求項2、請求項3が上部設置用であるがこれらを設置する場合は上部に排気用、側部または上部に吸気用の穴を設け側部吸気口穴に防雨防虫用の金具、上部に本考案を設置する、この場合は雨水の侵入を防止するため墓石と本考案の間に防水シーリングを行う。請求項4請求項5が側面部設置用であるが、これらを設置の場合は吸気用と排気用の穴を設け、排気用に本考案、吸気用に穴に防雨防虫用の金具を挿入する。すでに建立済みの墓石の場合自然換気用の穴がある墓石が多いはずだが、それならば差し込むだけなので、施工後の設置も容易である。

30

【実施例】

【0007】

本考案は請求項の項目にもあげたが石材製や金属製、いろいろなデザインや上部設置用、側面部設置用などの応用が考えられるので以下に図に添って例を説明する。

【0008】

図1のように墓石納骨部の上部に設置の例である。

【0009】

図2は図1の設置例の稼働状態を模式的に示した断面図である。構造としては至って単純で4の太陽電池パネルに直射日光が当たることにより発電した電気が2の電気コードを通り7のファン付モーターに伝わりモーターが回転、9のように骨壺を収納している納骨室の空気を8のような経路で換気する。

40

【0010】

図3は本考案の主要部の分解図である。1の台を墓石の排気穴に合わせて防水処理を施し設置する、この台の上部にファン付きモーター7を組み込むためにaのような加工を施す、この際dの排気口や角接合部からの雨水の納骨室への浸入を防ぐためbの凹部とaの凸部に5mmないし1cmの隙間を空ける、これにより2の煙突部品内部に流入した雨水は煙突内部の壁を伝わり1上部より外に流れ出て納骨室内には流入しない。4の太陽電池

50

パネルと３のパネル台及び２の煙突部はそれぞれ防水シーリング等で接着固定し雨水の流入を防ぐ必要がある。また６の防雨防虫金具はルーパー状の雨避けと防虫網のついた換気金具であるがコスト削減のため市販品を用いる。

【００１１】

図４は請求項２の実施例を示す斜視図であり図５、図６はその主要部の断面図及び分解図である。図５で示している本考案は前記の石材製の物と違い金属製であるが金属を用いることでデザイン製よりも小型、軽量、省スペースを重視した物となっている。構造としては１１のベース部に７のモーターを納めｅの部分の部分を納骨室上部の換気穴に挿入設置、その際挿入部には防水シーリングを施す。１０の部品の上部に太陽電池パネルを設置し１１のベース部に箱のふたのように被せる、これがモーターの固定と排気口を兼ねている。又１０の内部を二重構造にし排気口側のｆに隙間を作ることにより、悪天候などによる雨水の納骨室内への侵入を防ぐ構造となっている。

10

【００１２】

図７は請求項１の石材製の外殻を石灯籠に似せて作成しデザイン製を重視した物の一例であり請求項３に当たる、構造機能は図３で説明した物とおなじである。

【００１３】

図９は請求項２の金属製換気装置を側面設置用に変更した物であり請求項４に当たる。構造機能等は排気口の方向、太陽電池パネルの傾き角が変わっている以外は同じである。

【００１４】

20

図１２は側面設置の場合に於いて設置場所に直射日光が当たらない又は障害物等があり設置スペースが確保出来ない場合のために一体化させていた太陽電池と換気口部を別々にした物で請求項５に当たる。太陽電池パネルとモーター換気部を別々に設置することにより設置性の自由度は高まるが、電気コードが露出することになるのでチューブなどによりコードの保護が必要である。

【図面の簡単な説明】

【００１５】

【図１】請求項１の実施例を示す斜視図

【図２】本考案の稼働イメージの透視図

【図３】請求項１の主要部分の斜視透視図

30

【図４】請求項２の実施例を示す斜視図

【図５】請求項２の主要部を示す断面図

【図６】請求項２の分解図

【図７】請求項３の実施例を示す斜視図

【図８】請求項３の断面図

【図９】請求項４の実施例を示す斜視図

【図１０】請求項４の断面図

【図１１】請求項４の分解図

【図１２】請求項５の実施例を示す斜視図

【図１３】請求項５の主要部を示す分解図

40

【符号の説明】

【００１６】

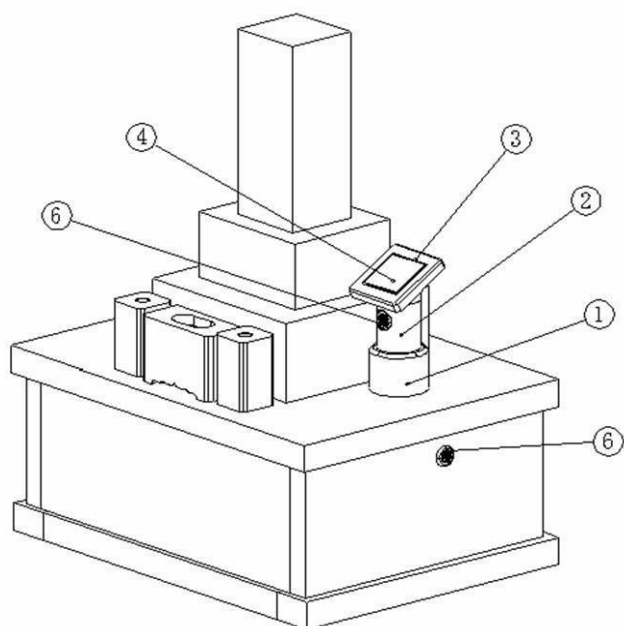
- １，ファン付きモーター収納台
- ２，排気口付煙突部
- ３，太陽電池設置台
- ４，太陽電池パネル
- ５，配線
- ６，防雨防虫金具
- ７，防水型ファン付きモーター
- ８，空気流イメージ

50

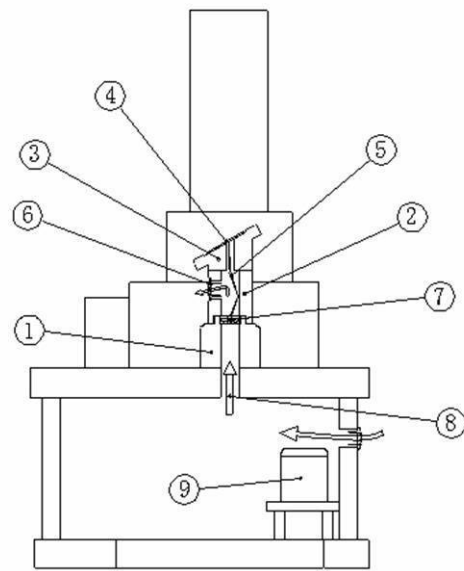
- 9 , 骨壺
- 10 , 金属製排気口兼パネル台
- 11 , 取り付け部兼モーターケース
- 12 , 排気煙突兼防水蓋
- 13 , 灯籠火袋型外殻
- 14 , 灯籠笠型外殻
- 15 , 側面用排気口兼パネル台
- 16 , 太陽電池パネル台
- 17 , 換気モーター収納蓋
- a , 凸加工モーター収納部
- b , 凹加工部
- c , 電気コード用穴加工
- d , 防雨防虫金具取り付け部
- e , 換気穴挿入部

10

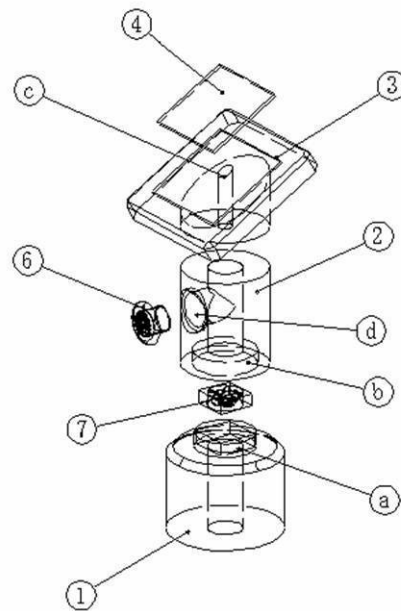
【 図 1 】



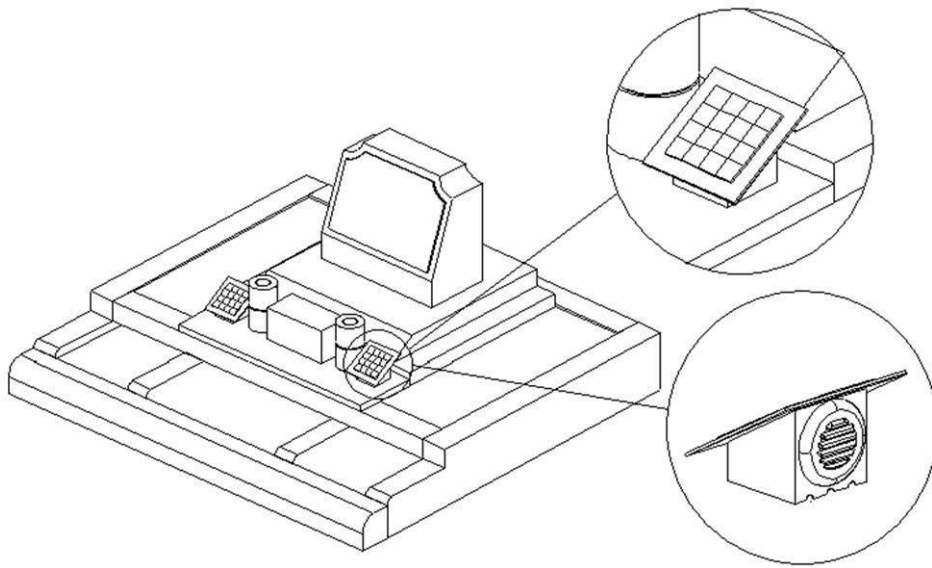
【 図 2 】



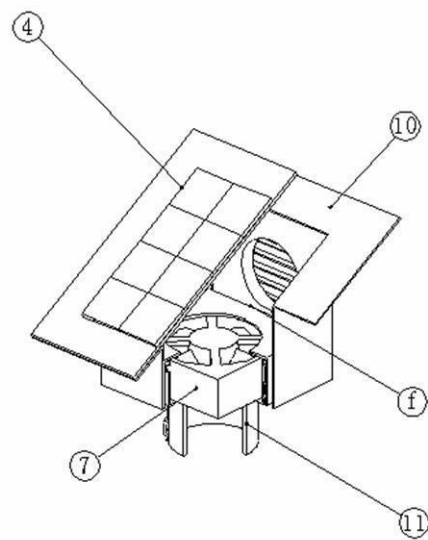
【 図 3 】



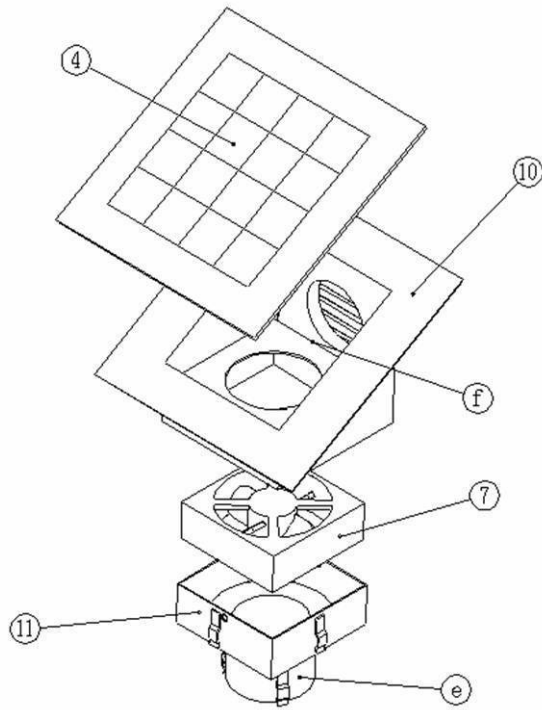
【 図 4 】



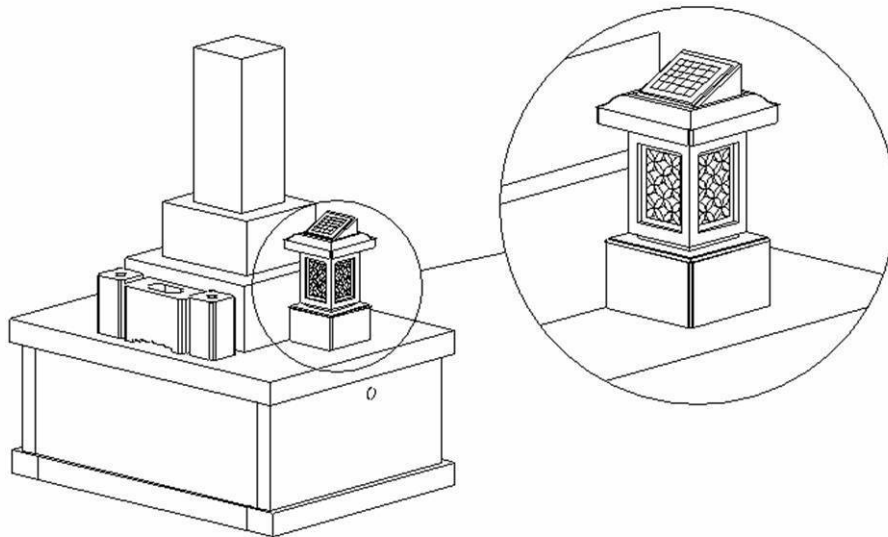
【 図 5 】



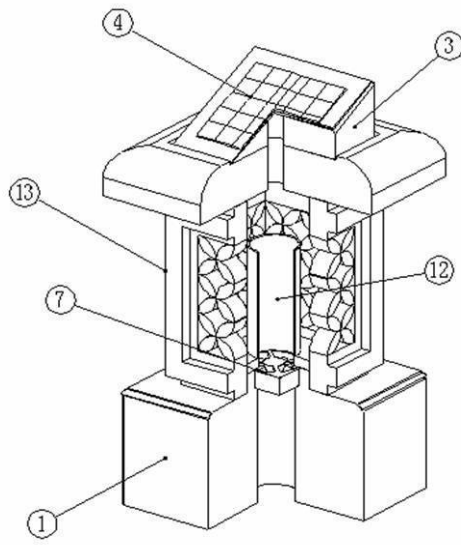
【図 6】



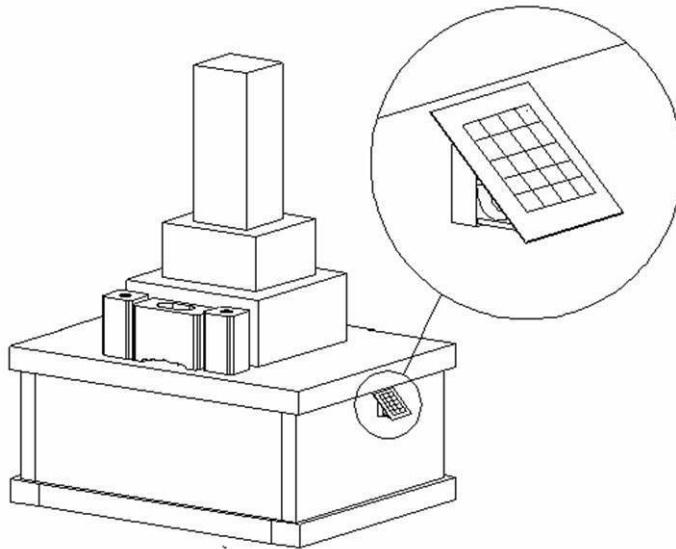
【図 7】



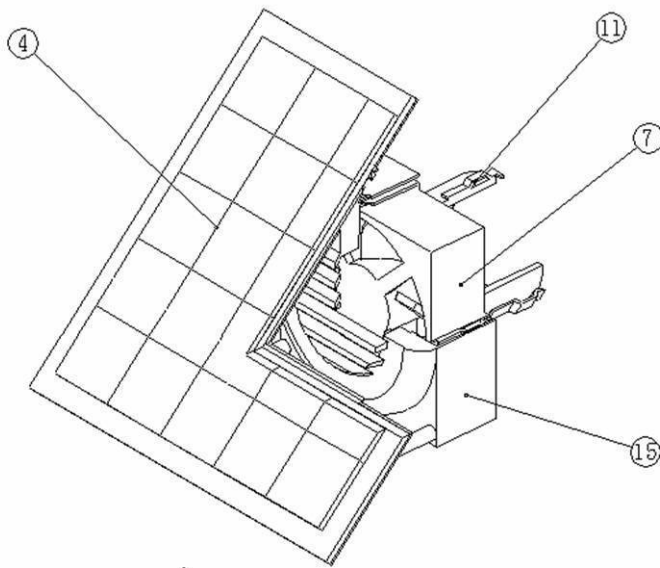
【図 8】



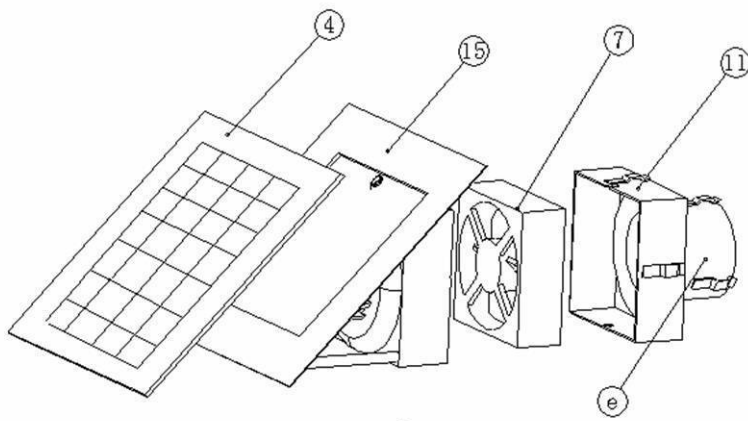
【図 9】



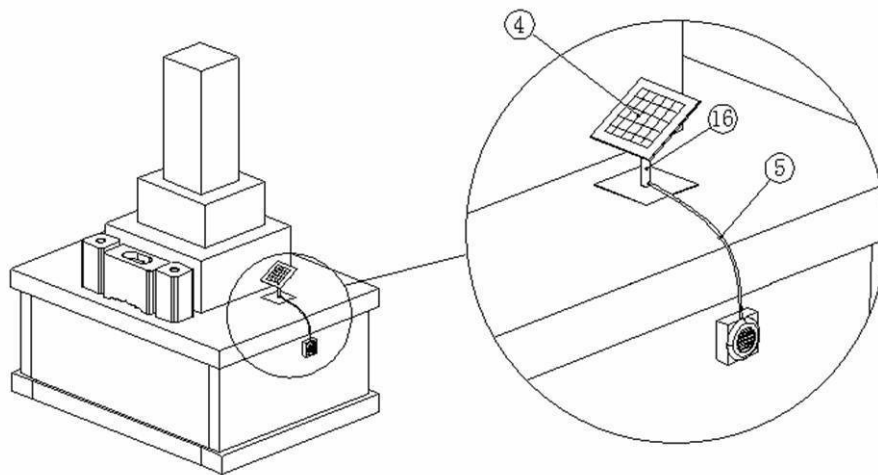
【図 10】



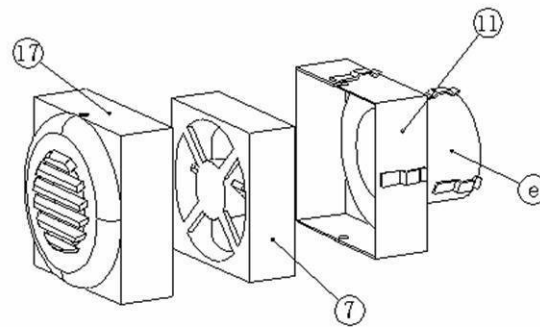
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【手続補正書】

【提出日】平成20年5月19日(2008.5.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

納骨式墓石の納骨室に於いて、内部の湿気や結露を改善するために、石材で外殻を構成し、電源としての太陽電池と換気用モーター付ファンを内蔵し構造の簡素化と設置の容易さ

を重視した強制換気装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】請求項２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項２】

納骨式墓石の納骨室に於いて、内部の湿気や結露を改善するために、耐腐食性金属で外殻を構成し、電源としての太陽電池と換気用モーター付ファンを内蔵し構造の簡素化と設置の容易さを重視した強制換気装置。