

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3812947号

(P3812947)

(45) 発行日 平成18年8月23日(2006.8.23)

(24) 登録日 平成18年6月9日(2006.6.9)

|                |              |                  |                |                             |
|----------------|--------------|------------------|----------------|-----------------------------|
| (51) Int. Cl.  |              | F I              |                |                             |
| <i>E O 4 F</i> | <i>13/08</i> | <i>(2006.01)</i> | <i>E O 4 F</i> | <i>13/08</i> <i>1 O 1 S</i> |
| <i>E O 4 F</i> | <i>13/21</i> | <i>(2006.01)</i> | <i>E O 4 F</i> | <i>13/08</i> <i>1 O 1 V</i> |
| <i>E O 4 F</i> | <i>21/00</i> | <i>(2006.01)</i> | <i>E O 4 F</i> | <i>21/00</i> <i>D</i>       |
| <i>E O 4 G</i> | <i>23/02</i> | <i>(2006.01)</i> | <i>E O 4 G</i> | <i>23/02</i> <i>C</i>       |

請求項の数 2 (全 7 頁)

|   |   |
|---|---|
| <p>(21) 出願番号 特願2004-102051 (P2004-102051)</p> <p>(22) 出願日 平成16年3月31日(2004.3.31)</p> <p>(65) 公開番号 特開2005-282309 (P2005-282309A)</p> <p>(43) 公開日 平成17年10月13日(2005.10.13)</p> <p>    審査請求日 平成17年9月9日(2005.9.9)</p> <p>早期審査対象出願</p> | <p>(73) 特許権者 598005742<br/>伊藤 洋之輔<br/>埼玉県志木市柏町六丁目4番41号</p> <p>(74) 代理人 100100963<br/>弁理士 野田 陽男</p> <p>(72) 発明者 伊藤 洋之輔<br/>埼玉県志木市柏町六丁目4番41号</p> <p>    審査官 油原 博</p> <p>(56) 参考文献 特開平9-217496 (JP, A)</p> <p>                  特開2003-166338 (JP, A)</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p> |
|---|---|

(54) 【発明の名称】 タイル張り外壁の補修方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

タイル張り外壁の外部から直接見えない部分において、タイル目地を中心にして、タイルの短辺幅より径大で、タイルの厚さより深い開口を設ける工程と、タイル目地に充填されている接着材を除去して溝を形成する工程と、回転軸が前記溝の幅より小さく、径が前記タイルの短辺幅より大きい回転切削刃を前記開口から挿入し、回転軸を前記溝に沿って移動させることにより、前記タイル下側にある接着材を除去してタイルを壁本体から引き剥がす工程と、引き剥がしたタイルを用いて、タイル張り外壁の外部から直接見える、タイルが剥がれ落ちた部分や破損した部分の補修を行う工程とを具えたことを特徴とするタイル張り外壁の補修方法。

【請求項2】

タイル張り外壁の外部から直接見えない部分において、タイル目地を中心にして、タイルの短辺幅より径大で、タイルの厚さより深い開口を設ける工程と、回転軸に細径の切削刃と大径の切削刃とを、後者が先端側に位置するように取り付けした回転切削刃を、前記開口から大径の切削刃が完全に入り込むまで挿入し、回転軸を前記タイル目地に沿って移動させることにより、タイル目地及び前記タイル下側にある接着材を除去してタイルを壁本体から引き剥がす工程と、引き剥がしたタイルを用いて、タイル張り外壁の外部から直接見える、タイルが剥がれ落ちた部分や破損した部分の補修を行う工程とを具えたことを特徴とするタイル張り外壁の補修方法。

【発明の詳細な説明】

10

20

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、建物の外壁等に適用されたタイル壁面において、剥がれ落ちたり、ひび等が入って損傷したりしたタイルを補修するためのタイル張り外壁の補修方法に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来から、外壁にタイルを張り付けた建物が多く見られるが、そのようなタイル壁面は、年月を経るに従って一部のタイルが剥がれ落ちたり、ひび割れしたりして補修が必要になる。また、外壁の補修に限らず建物の補修のために建物周囲に足場を組む場合に、足場が倒れないようにアンカーボルトを建物外壁に打ち込む必要があるが、その際に外壁に張り付けられているタイルを割ってしまうことがある。

10

**【0003】**

そのような場合、建物の外観を良好に保つため、剥がれ落ちた部分にタイルを貼り付けたり、損傷したタイルを張り替えたりするという補修が必要となるが、従来、そのような補修方法としては、新築時に予備のタイルを保管しておき、タイルが損傷等したときは、保管しておいたタイルを使って補修するという方法があった。また、保管タイルがない場合は、色、形が似かよったタイルを使って補修するか、タイルメーカーに特別注文して同じタイルを作製し、それを使って補修するかしていた。

**【0004】**

また、特許文献1に示されるように、タイルを全面的に剥離して新しいタイルに張り替えることも行われていた。

20

【特許文献1】特開昭60-59262号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上記従来の補修方法の内、新築時に予備のタイルを保管しておく方法は、長期間にわたって保管管理が必要になる上、使っているタイルがかなり古くなった場合等、場合によっては、周りのタイルが経年劣化するため、張り替えたタイルが目立ってしまい、外観が損なわれるという問題点があった。また、色、形が似かよったタイルを使う方法も、張り替えたタイルがさらに目立ってしまい、外観が損なわれるという問題点があった。また、タイルメーカーに特別注文して同じタイルを作製する方法は、少量のタイルを特別注文するのは、コストが大幅割高になる上、使っているタイルがかなり古くなった場合等には、経年劣化した周りのタイルとの調和の問題も起こりうるという問題点があった。さらに、タイルを全面的に剥離して新しいタイルに張り替えるのは、外観上の問題は解消されるが、工事に膨大なコストと時間がかかるという問題点があった。

30

**【0006】**

本発明は、そのような問題点に鑑み、一部タイルが剥がれ落ちたり、損傷したりしたタイル張り外壁の補修を、外観を損なうことなく、低コストで施工できるようにすることを目的とするものである。

40

**【課題を解決するための手段】****【0007】**

前記課題を解決するため、請求項1に記載のタイル張り外壁の補修方法は、タイル張り外壁の外部から直接見えない部分において、タイル目地を中心にして、タイルの短辺幅より径大で、タイルの厚さより深い開口を設ける工程と、タイル目地に充填されている接着材を除去して溝を形成する工程と、回転軸が前記溝の幅より小さく、径が前記タイルの短辺幅より大きい回転切削刃を前記開口から挿入し、回転軸を前記溝に沿って移動させることにより、前記タイル下側にある接着材を除去してタイルを壁本体から引き剥がす工程と、引き剥がしたタイルを用いて、タイル張り外壁の外部から直接見える、タイルが剥がれ落ちた部分や破損した部分の補修を行う工程とを具えたことを特徴とする。

50

**【 0 0 0 8 】**

また、請求項 2 に記載のタイル張り外壁の補修方法は、タイル張り外壁の外部から直接見えない部分において、タイル目地を中心にして、タイルの短辺幅より径大で、タイルの厚さより深い開口を設ける工程と、回転軸に細径の切削刃と大径の切削刃とを、後者が先端側に位置するように取り付けられた回転切削刃を、前記開口から大径の切削刃が完全に入り込むまで挿入し、回転軸を前記タイル目地に沿って移動させることにより、タイル目地及び前記タイル下側にある接着材を除去してタイルを壁本体から引き剥がす工程と、引き剥がしたタイルを用いて、タイル張り外壁の外部から直接見える、タイルが剥がれ落ちた部分や破損した部分の補修を行う工程とを具えたことを特徴とする。

**【 発明の効果 】**

10

**【 0 0 0 9 】**

本発明のタイル張り外壁の補修方法は、次のような効果を奏する。

**【 0 0 1 0 】**

すなわち、請求項 1 に記載のタイル張り外壁の補修方法は、タイル張り外壁の外部から直接見えない部分において、タイル目地を中心にして、タイルの短辺幅より径大で、タイルの厚さより深い開口を設け、タイル目地に充填されている接着材を除去して溝を形成し、径が前記タイルの短辺幅より大きい回転切削刃を前記開口から挿入し、回転軸を前記溝に沿って移動させることにより、前記タイル下側にある接着材を除去してタイルを壁本体から引き剥がし、引き剥がしたタイルを用いて、外部から直接見える部分において、タイルが剥がれ落ちた部分や破損した部分の補修を行うようにした。その結果、一部タイルが剥がれ落ちたり、損傷したりしたタイル張り外壁を、周囲のタイルと同じ状態のタイルを使って補修でき、外観を損なうことなく、低コストで施工できるようになる。

20

**【 0 0 1 1 】**

また、請求項 2 に記載のタイル張り外壁の補修方法は、回転軸に細径の切削刃と大径の切削刃とを、後者が先端側に位置するように取り付けられた回転切削刃を、前記開口から大径の切削刃が完全に入り込むまで挿入し、回転軸を前記タイル目地に沿って移動させることにより、タイル目地及び前記タイル下側にある接着材を除去してタイルを壁本体から引き剥がすようにしたので、タイル目地に充填されている接着材を除去して事前に溝を形成する工程が不要となって、作業効率が向上する。

**【 発明を実施するための最良の形態 】**

30

**【 0 0 1 2 】**

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

**【 実施例 1 】****【 0 0 1 3 】**

本発明のタイル張り外壁の補修方法は、建物外壁のタイルが一部剥がれ落ちたり、破損したとき、建物の外側から直接見えない部分のタイルを剥がして、建物の外部から直接見える、タイルが剥がれ落ちた部分に張り付けたり、破損したタイルと張り替えるようにした。その際、建物の外側から直接見えない部分のタイルを剥がすのは、次のようにして行う。

すなわち、図 1 に示すように、建物の屋上周壁の内側下部等、外側から直接見えない壁の一部タイルを、ダイヤモンド刃がついた電動カッターを使って切除したり、たがね等を使って必要枚数のタイルを引き剥がす等して、タイル目地 2 を中心にして、タイル 1 の短辺幅より十分径大で、タイルの厚さより深い開口 3 を設ける。そして、ダイヤモンド刃がついた電動カッターを使ってタイル目地 2 を埋めているモルタル等の接着材を除去して溝 4 を形成する。その際、溝 4 は、始端部を開口 3 から連続して設ける。なお、開口 3 の形成と溝 4 の形成は、どちらを先に形成してもよい。

40

**【 0 0 1 4 】**

そのようにして開口 3 と溝 4 が形成されたら、径が開口 3 より小さく、タイル 1 の短辺幅より大きい回転切削刃を着けた電動カッターの刃を開口 3 から挿入する。そして、図 2 に断面を示し、図 3 に回転切削刃を示すように、回転軸 9 の先に、円盤部 10 の周囲にダ

50

ダイヤモンド刃 11 を設けた回転切削刃を取り付けた電動カッター 8 を用い、その回転切削刃を回転させながら、回転軸 9 を溝 4 に沿って移動させることにより、タイル 1 の下側にあるモルタル 6 を除去してタイル 1 を壁本体 7 から引き剥がす。

【 0 0 1 5 】

その際、ダイヤモンド刃 11 の径が、タイル 1 の短辺の幅より大きいため、タイルの長辺に沿って電動カッター 8 を移動させ、それを対向する両辺について行えば、タイル 1 の下側にあるモルタル 6 を完全に除去することができる。なお、図示したものは、回転切削刃の径を、タイル短辺の幅の半分をやや超える程度にしているが、その径をタイルの幅の 2 倍以上に大きくして、1 回の操作で、タイル目地の両側にあるタイル下側全体のモルタルを除去できるようにしてもよい。そのようにすれば、作業効率がより向上する。また、そのようにして剥がしたタイルの痕には、色、形が似ている新たなタイルを張っておくことになるが、この部分は、建物の外側から直接見えない部分なので、外観上の問題は起きない。そのようにして、タイルを傷付けることなく、補修用のタイルを確保することができる。

10

【 0 0 1 6 】

そして、上記のようにして剥がしたタイルは、建物の外部から直接見える部分のタイル張り外壁の、タイルが剥がれ落ちた部分や破損した部分の補修を行うために用いられる。なお、剥がしたタイルには、電動カッター 8 によって取りきれなかったモルタルが付着しており、タイルを再利用するには、そのモルタルを取り除く必要があるが、その際、モルタルが付着しているタイルの下面を、硫酸、塩酸等の酸に漬けてモルタルを劣化させてから除去すれば容易に取り除くことができる。その場合、タイルは磁器製であるため、酸の影響はあまり受けない。

20

【実施例 2】

【 0 0 1 7 】

上記実施例では、溝 4 を事前に形成するようにしたが、電動カッター 8 により、溝 4 を形成しながら、タイル 1 の下側にあるモルタル 6 を除去していくようにすることもできる。すなわち、図 4 に断面を示し、図 5 に回転切削刃を示すように、回転切削刃の円盤部 10 の中央元部に、タイル目地 2 の幅よりやや小径のダイヤモンド刃 12 を設け、電動カッター 8 の回転軸 9 に取り付ける。

【 0 0 1 8 】

その回転切削刃を開口 3 へ挿入して、ダイヤモンド刃 12 を、モルタルが詰まったままのタイル目地 2 に当てて、タイル目地 2 の方向に押し付ける。その結果、ダイヤモンド刃 12 によりタイル目地 2 のモルタルを除去しながら、ダイヤモンド刃 11 によりタイル 1 の下側にあるモルタル 6 を除去し、タイル 1 を引き剥がしていくことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 9 】

【図 1】第 1 実施例のタイル張り外壁の補修方法を説明する図である。

【図 2】第 1 実施例のタイルを剥がしている状態を示す断面図である。

【図 3】第 1 実施例の切削刃を示す図である。

【図 4】第 2 実施例のタイルを剥がしている状態を示す断面図である。

40

【図 5】第 2 実施例の切削刃を示す図である。

【符号の説明】

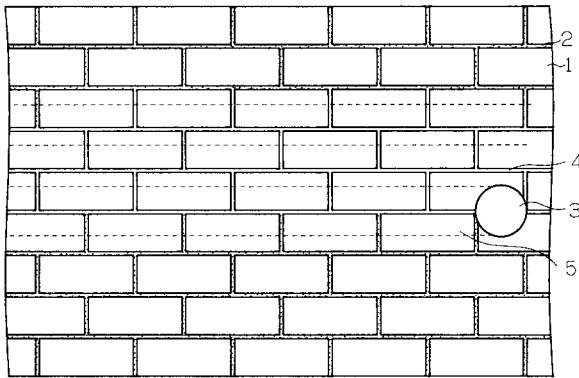
【 0 0 2 0 】

- 1 ... タイル
- 2 ... タイル目地
- 3 ... 開口
- 4 ... 溝
- 5 ... モルタル除去部
- 6 ... モルタル
- 7 ... 壁本体

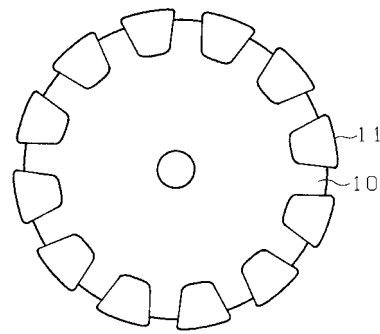
50

- 8 ... 電動カッター
- 9 ... 回転軸
- 10 ... 円盤部
- 11, 12 ... ダイヤモンド刃

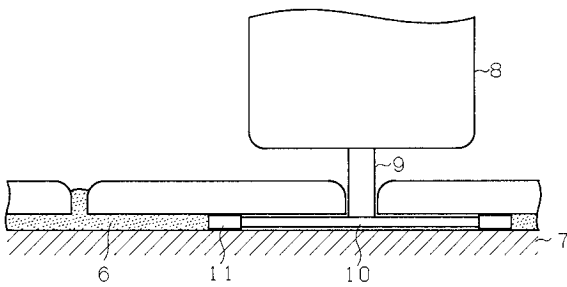
【図1】



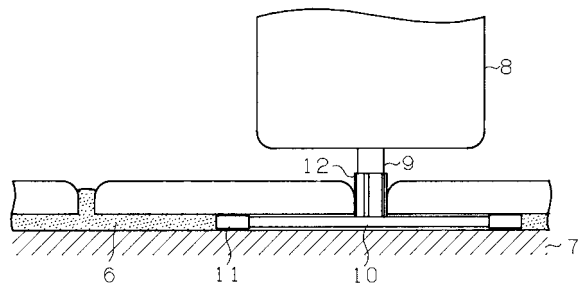
【図3】



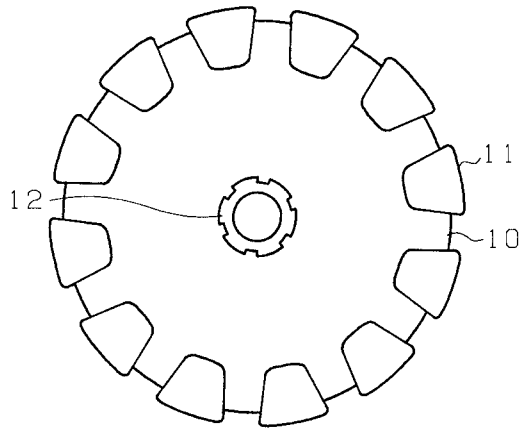
【図2】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

E 04 F 13 / 08

E 04 F 13 / 21

E 04 F 21 / 00

E 04 G 23 / 02