



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 675004 A5

⑤① Int. Cl.⁵: E 04 F 17/00
E 04 F 17/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 466/87

㉒ Anmeldungsdatum: 09.02.1987

④③ Priorität(en): 10.02.1986 DE 3604145

㉔ Patent erteilt: 15.08.1990

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.08.1990

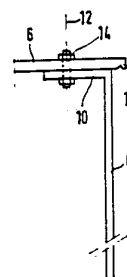
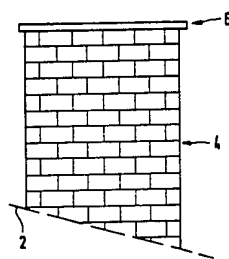
⑦③ Inhaber:
Schiedel GmbH & Co., München 50 (DE)

⑦② Erfinder:
Schiedel, Friedrich, München 50 (DE)
Wengenroth, Ulrich, München 60 (DE)
Dreesen, Hans-Werner, Dipl.-Ing., Dachau (DE)

⑦④ Vertreter:
Kirker & Cie SA, Genève

⑤④ Verkleidung, insbesondere für einen Schornsteinkopf.

⑤⑦ Die Verkleidung für einen aus einem Gebäudedach hochstehenden Schacht, insbesondere für einen Schornsteinkopf, weist einen stirnseitigen Abschlussteil (6) auf. Um bei der Montage der Schachstumkleidung höchstens geringe Hubarbeiten vornehmen zu müssen, ist vorgesehen, dass die Schachtumkleidung aus mehreren sich in Umfangsrichtung ergänzenden Umkleidungselementen (8) zusammengesetzt ist, mindestens ein Umkleidungselement einen über der freien Stirnseite befestigbaren Halte- teil (10) aufweist, an dem das betreffende Umkleidungselement aufgehängt ist, und die Schachtumkleidung von dem oder den Halteteil(en) getragen ist.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verkleidung gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1. Derartige Verkleidungen können im Neubau eingesetzt werden; derzeit ist ihr Hauptanwendungsgebiet jedoch die Sanierung von Schornsteinköpfen oder anderen, aus einem Gebäudedach hochstehenden Schächten, wie insbesondere Luftschächten, aber beispielsweise auch Fahrstuhlschächten.

Derartige Verkleidungen werden beispielsweise handwerklich aus Blech gefertigt. Es ist eine Vielzahl von Bauformen bekannt. Besonders üblich ist dabei die Herstellung der Schachtmkleidung als vorgefertigte, rings geschlossene Umhüllung nach Art eines bodenlosen offenen Kastens. Wenn man eine solche vorgefertigte Umhüllung montieren will, muss man sie um ihre ganze Bauhöhe über die freie Stirnseite des Schornsteinkopfes oder sonstigen Schachtes anheben. Das ist auf Dächern sehr schwierig und aufwendig und oft nur unter Kranhilfe zu bewerkstelligen, zumal aufgrund der gegebenen Dimensionen die anzuhebende Last relativ gross ist. Der stirnseitige Abschluss der Verkleidung dient dazu, im Falle von Fahrstuhlschächten einen meist geschlossenen oberen Abschluss zu bilden, oder im Falle von Schornsteinköpfen, Luftschächten u.dgl. die stirnseitigen schachtbildenden Wände unter Belassen des erforderlichen Öffnungsquerschnittes abzudecken. Es sind dabei verschiedene Möglichkeiten bekannt, dass die Abdeckung die Umhüllung überkragt und mit einem Regenschutz versehen ist, sei es als Tropfnase, sei es als herabhängender Schurz.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verkleidung der genannten Art zu schaffen, die bei ihrer Montage keine oder höchstens geringe Hubarbeit erfordert.

Diese Aufgabe ist nach der Erfindung bei einer gattungsgemässen Verkleidung durch die Merkmale des Kennzeichens von Anspruch 1 gelöst.

Im Rahmen der Erfindung ist darauf verzichtet, die Last der Verkleidung von unten her aufzunehmen, etwa durch Aufstellen auf ein Flachdach. Vielmehr wird die ganze Last, oder unter Einbeziehung denkbarer Varianten mindestens ein wesentlicher Teil, oder der Hauptteil der Last, von der freien Stirnfäche des hochstehenden Schachtes aufgenommen, von der die ganze Verkleidung getragen ist.

Es gibt eine Vielzahl von Verwirklichungsmöglichkeiten der Erfindung. Beispielsweise kann man ein Umkleidungselement in Draufsicht kastenförmig U-förmig gestalten und mit einem an seinem oberen Rand umlaufenden oder mehrteilig über diesen Rand verteilten Halteteil versehen. Dann kann dieses Profil durch eine einzige Flachplatte geschlossen werden, die ihrerseits wiederum über ein Halteteil von der freien Stirnseite des Schachtes getragen sein kann, oder aber an dem anderen Umkleidungselement direkt und somit an der freien Stirnseite des Schachtes nur indirekt aufgehängt sein kann.

Ebenso kann man daran denken, zwei Umkleidungselemente vorzusehen, die entweder als Winkel komplementär zueinander den gesamten

Schacht umgeben, so dass dann die Umkleidung nur zweiseitig ist, oder zwischen sich weitere Umkleidungselemente besitzen, die ihrerseits wiederum in der geschilderten Weise direkt oder indirekt an der freien Stirnseite des Schachtes aufgehängt sein können. Ähnliches gilt, wenn der hervorragende Schacht rund oder gerundet ausgebildet ist; dann kann man entsprechende gerundete Umkleidungselemente vorsehen, im Sinne der ersten Alternative bei einem zylindrischen Schacht beispielsweise zwei zylindrische Halbschalen.

Eine weitere Denkmöglichkeit besteht darin, bei einem polygonalen, insbesondere rechteckigen oder gar quadratischen, Schacht lediglich die Winkelteile mit winkligen Umkleidungselementen zu umgeben und diese durch flache plattenartige Umkleidungselemente aneinander anzuschliessen. Auch hierbei ist es möglich, etwa die eine Art der Umkleidungselemente direkt und die andere Art indirekt in der genannten Weise aufzuhängen, d.h. also einmal direkt an der freien Stirnseite des Schachtes durch das jeweils zugeordnete Halteteil und das andere Mal indirekt durch direkte Aufhängung am benachbarten Umkleidungselement.

Besonders bevorzugt ist die weitere Alternative, dass jedes Umkleidungselement als Flachplatte ausgebildet ist, da dies auch die Lagerhaltung und den Transport vereinfacht. In diesem Falle wiederum bevorzugt ist es, wenn jedes einzelne Umkleidungselement jeweils ein eigenes, mit der freien Stirnseite des Schachtes zusammenwirkendes Halteteil aufweist und somit jeweils selbst direkt am Schacht aufgehängt werden kann.

Die Halteteile selbst können starr von dem jeweiligen Umkleidungselement winklig abstehende Bauteile sein. Wenn von einer Ausbildung der Umkleidungselemente als Flachplatten die Rede ist, soll dabei das winklige Abstehen des jeweiligen Halteteils ausser Betracht bleiben. Man kann diese Bauweise in einem gedanklichen Grenzfall durch integrale Herstellung der Halteteile mit ihrem Umkleidungselement gewinnen. Einfacher wird es in vielen Fällen sein, die Halteteile gesondert zu fertigen und an den Umkleidungselementen zu befestigen, vorzugsweise als Winkelstück.

Wenn man ganz besonderen Wert auf flache Lagerhaltung und flachen Transport legt, kann man die Halteteile auch mit dem jeweiligen Umkleidungselement gelenkig, z.B. scharnierartig, verbinden, da die entsprechende winklige Ausrichtung im Montagefall dann durch die Schwerkraft bewirkt wird.

Die Halteteile selbst kann man jeweils direkt über entsprechende Befestigungsmittel mit der freien Stirnseite des Schachtes fest verbinden. Alternativ oder zusätzlich kann man auch eine Befestigung mit dem Abschluss vorsehen. In einem gedanklichen Grenzfall mag es ausreichen, wenn der Abschluss hinreichend schwer ausgebildet ist, um durch seine Masse das Halteteil auf der freien Stirnseite des Schachtes einzuklemmen und so zu einer Befestigung über der freien Stirnseite, jedoch nicht auf dieser, beizutragen, wie dies sonst durch Befestigung nur der Halteteile an dem diese zusammenhaltenden und justierenden stirnseitigen Abschluss möglich ist.

Im Rahmen der Erfindung ist ferner je nach dem angestrebten Zweck eine unterschiedliche Gestaltung des Fugenanschlusses aneinander anschliessender Umkleidungselemente vorgesehen.

Wenn man nach Art des eingangs erörterten Stands der Technik mit ringsum kastenartig geschlossener Umkleidung vorgehen will, ist es zweckmässig, wenn man die Fugen abdichtet. Diese Ausbildungsform kommt insbesondere dann in Frage, wenn die Umkleidung dicht an dem frei stehenden Ende des Schachtes umfangsseitig anschliessen soll. Ein zweckmässiger Anwendungsfall dieser Anordnung wäre eine Umkleidung eines Luftschachtes oder auch eines Fahrstuhlschachtes.

Insbesondere bei Schornsteinköpfen – aber auch in anderen baulichen Anwendungsfällen – ist jedoch eine Hinterlüftung der Umkleidung zweckmässig und damit eine solche Bemessung der Umkleidung, dass zwischen dieser und dem Schacht noch ein Abstand verbleibt. In einem solchen Falle ist es zweckmässig, wenn die aneinander anschliessenden Fugen der Umkleidungselemente mindestens teilweise offen ausgebildet sind.

Man kann in einem solchen Falle sogar daran denken, die einzelnen Umkleidungselemente ohne gegenseitige zusätzliche Verbindung an den Fugen frei herabhängen zu lassen. Vorzugsweise sind zwischen den angrenzenden Umkleidungselementen an den benachbarten Randzonen in der Nähe der Fugen Befestigungsmittel vorgesehen.

Diese Randzonen können gegebenenfalls überlappend, oder auch mit gegenseitigem Abstand benachbarter vertikaler Kanten angeordnet sein. Bei unmittelbarem Anschluss, aber auch bei offenen Fugen, ist zweckmässig ein Anschluss von auf Gehrung geschnittenen Umkleidungselementen vorgesehen.

Zusätzlich wird meist vorgezogen, solche benachbarten Kanten, mögen sie nun mindestens teilweise offen oder gegeneinander dicht angeordnet sein, zusätzliche Befestigungsmittel vorzusehen. Im Rahmen der Erfindung kann man dabei je nach dem gewünschten Effekt die Befestigungsmittel weiter oben, weiter unten oder über die Höhe verteilt in bezug auf die Gesamthöhe der Umkleidung anordnen.

Zur Befestigung kann man Verklebungen, Verschraubungen oder im Fall von Metallarbeit auch Verschweissungen oder Verlötnungen vorsehen.

Bevorzugt werden jedoch solche Befestigungsmittel, die bei der Montage einfach ineinander gekoppelt werden können, sei es durch lösbare Kopplungen, sei es durch Einmalkopplungen mit anschliessender Dauerfixierung, also beispielsweise durch lösbare oder nicht lösbare Verrastungen oder Verhakungen.

Zweckmässig ist es dabei, als Befestigungsmittel entsprechende komplementäre Beschläge vorzusehen.

Besonders bevorzugt wird eine Kopplungsart, bei der ineinandergreifende Schlitze mit einseitigem oder doppelseitigem Endanschlag vorgesehen sind.

Die erfindungsgemässe Verkleidung lässt sich aus jedem geeigneten Material herstellen, z.B. aus Metall, Kunststoff oder einem anderen hinreichend

stabilen Baustoff. Bevorzugt wird die Ausbildung mindestens der Umkleidungselemente, vorzugsweise auch des stirnseitigen Abschlusses und gegebenenfalls auch der Halteteile, aus Faserbeton.

Die Umkleidungselemente können im Rahmen der Erfindung an ihrer Aussenfläche und/oder an ihrer Innenfläche besonders gestaltet sein. Beispielsweise kann man die Aussenfläche mit einem der ursprünglichen Ummauerung gleichen oder ähnlichen, oder auch moderneren Dekorbild versehen. Hierzu kann man sie als Putzträger oder als Trägerplatte für zusätzliche Umkleidungen ausgestalten. Die Innenfläche kann hinterfütert sein. Dabei wird zweckmässigerweise bei Verkleidungen von Schornsteinköpfen die Hinterfüterung oder eine Schicht der Hinterfüterung als Wärmedämmung ausgebildet sein.

Bei solchen Schächten, die einen offenen Querschnitt haben, wie Schornsteinköpfen oder Luftschächten, ist es im Rahmen der Erfindung möglich, aber im Regelfall nicht nötig und meist auch gar nicht erstrebenswert, dass die Halteteile radial bis zur Öffnung des jeweiligen freien Querschnitts reichen. Man kann vielmehr den von den Halteteilen nicht überdeckten Bereich unter Anpassung an unterschiedliche Bauformen des Schachtes durch den stirnseitigen Abschluss überdecken.

Die Erfindung wird im folgenden anhand schematischer Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Schrägdaches mit vertikal aus diesem herausragenden Schornsteinkopf, der eine erfindungsgemässe Verkleidung aufweist;

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine als Umkleidungselement dienende Flachplatte mit integriertem Halteteil und in einem gestrichelten Kreisscheibebereich eingezeichnetem Beschlag zur Verbindung benachbarter Umkleidungselemente (Vertikalschnitt);

Fig. 3 einen Querschnitt durch die Verbindung eines abgebrochen dargestellten derartigen Umkleidungselementes mit einem plattenförmigen, stirnseitigen Abschluss des Schornsteinkopfes (Vertikalschnitt);

Fig. 4 in abgebrochener Darstellung den Anschluss zweier rechtwinklig aneinandergrenzender Umkleidungselemente (Horizontalschnitt); und

Fig. 5 einen Beschlag zur Verbindung der aneinandergrenzenden Randzonen benachbarter, rechtwinklig aneinander anschliessender Umkleidungselemente unter Darstellung der beiden komplementären Teile eines Beschlages mit Anzeichnung der Wirkungslinie der Kopplung und Anzeige von Kopplern und Lösen durch Doppelpfeil.

Auf einem nur durch eine gestrichelte Linie angedeuteten Schrägdach 2 ist ein nicht sichtbarer Schornsteinkopf mit einer Verkleidung in Form einer Schachtumkleidung 4 und eines rings überkragenden stirnseitigen Abschlusses 6 versehen. Die Aussenfläche der Umkleidung 4 zeigt hier das Dekorbild eines gemauerten Ziegelaufbaus. Der stirn-

seitige Abschluss ist ohne Beschränkung der Allgemeinheit als mit Schornsteinöffnung oder Schornsteinöffnungen versehene Flachplatte ausgebildet. Alternativ kommen dabei lediglich beispielsweise auch Ausbildungsformen mit Regenabdeckung des Austrittsquerschnittes des Schornsteinkopfes in Frage. Im vorliegenden Fall ist von einem rechteckigen Querschnitt des Schornsteinkopfes ausgegangen.

Die Schachtumkleidung 4 setzt sich aus vier sich in Umfangsrichtung ergänzenden und jeweils als Flachplatte aus Faserbeton ausgebildeten Umkleidungselementen 8 zusammen, von denen jedes integral einen unter einem rechten Winkel am oberen Ende abgewinkelten Halteteil 10 aufweist, der demnach auch aus Faserbeton besteht und in nicht dargestellter Weise auf der freien Stirnseite des Schornsteinkopfes zur Auflage kommen kann. Längs der strichpunktiert dargestellten Befestigungsachse 12 sind Verbindungsmittel 14, hier eine Schraubverbindung, wirksam, welche das Halteteil 10 am Abschluss 6 zu befestigen gestattet. Der überkragende Bereich des Abschlusses ist hier als an sich bekannte Tropfnase 16 ausgebildet. Alternativ könnte man in nicht dargestellter Weise auch einen herabhängenden Schurz vorsehen. Ebenso wäre es denkbar, den Halteteil 10 über einen nicht überkragenden Abschluss oder in eine entsprechende umfangsseitige Aussparung eines überkragenden Abschlusses greifen zu lassen.

Die einzelnen plattenartigen Umkleidungselemente haben meist eine gleiche vertikale Tiefe, ohne dass dies zwingend erforderlich ist. Man könnte sie beispielsweise auch schräg entsprechend der Dachneigung vorher zuschneiden, oder sonst konfigurieren.

Die an den Ecken des rechteckigen Schornsteinkopfes aneinandergrenzenden Randzonen 18 sind jeweils an den strichpunktierten gedachten Linien 20 auf Gehung geschnitten, gegenüberliegend. Dabei kann man einen dichten Anschluss, oder aber auch Spiel zwischen den Gehungsflächen vorsehen.

Zur Verbindung der einander gegenüberliegenden Randzonen 18 der Umkleidungselemente 8 dienen Befestigungsmittel in Form der komplementären Teile 24 von Beschlägen 26 gemäss der vergrösserten Darstellung von Fig. 5 im Vergleich mit der Herauszeichnung im gestrichelten Kreis von Fig. 2.

Jeder Teil 24 des Beschlags 26 ist ein zweckmässig aus Metall oder festem Kunststoff bestehendes rechtwinkliges Winkelstück, bei dem jeweils ein Schenkel einen Schlitz 28 mit Endanschlag 30 aufweist, der als Schlitzboden ausgebildet ist.

Wie Fig. 2 zeigt, ist der nicht geschlitzte Schenkel jeweils an dem betreffenden Umkleidungselement 8 durch nicht dargestellte Mittel befestigt. Die einander gegenüberliegenden Schlitz 28 befinden sich längs der strichpunktierten vertikalen Wirkungslinie 32.

Die geschlitzten Schenkel, die über nur eine relativ geringe vertikale Hubstrecke in und auch wieder ausser Eingriff gebracht werden können, kreuzen sich beim Eingriff rechtwinklig, wobei die Schlitz 28 ineinandergreifen und die Endlage durch mindestens

einen der Endanschlüsse, vorzugsweise beide, fixiert ist. Dabei erhält man eine vollständige Lagejustierung der Umkleidung.

Zur Erleichterung der Einführung ist das freie Ende der Schlitz 28 jeweils mit einer trichterförmigen Einführschräge 36 versehen.

Die vom Umkleidungselement 8 abgewinkelten Halteteile 10 können an den in der Verkleidung einander zugewandten Enden ebenfalls in nicht dargestellter Weise auf Gehung geschnitten sein, und zwar im Fall einer hinterlüfteten Umkleidung, zweckmässig mit einem solchen Abstand, dass auch zwischen den einzelnen Halteteilen zur Fuge hin ein Lüftungsweg verbleibt. Die Halteteile haben dann also in Draufsicht beispielsweise trapezförmigen Zuschnitt.

Patentansprüche

1. Verkleidung für einen aus einem Gebäudedach hochstehenden Schacht, insbesondere für einen Schornsteinkopf, in Form einer den Schacht mit Abstand umgebenden Schachtumkleidung (4) aus Faserbeton und eines stirnseitigen Abschlusses (6), wobei die Schachtumkleidung (4) aus mehreren sich in Umfangsrichtung ergänzenden Umkleidungselementen (8) zusammengesetzt ist, mindestens ein Umkleidungselement einen über der freien Stirnseite befestigbaren Halteteil (10) aufweist, an dem das betreffende Umkleidungselement aufgehängt ist, und die Schachtumkleidung von dem oder den Halteteil(en) getragen ist, auf dem oder denen der stirnseitige Abschluss aufliegt, dadurch gekennzeichnet, dass der stirnseitige Abschluss (6) an dem bzw. den Halteteil(en) befestigt ist, dass benachbarte Umkleidungselemente (8) mit offener Fuge aneinander anschliessen, und dass in der Nähe der Fugen an benachbarten Randzonen (18) der Umkleidungselemente (8) komplementäre Beschläge (26) vorgesehen sind, mittels derer die benachbarten Umkleidungselemente (8) aneinander befestigt sind.

2. Verkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das oder die Halteteil(e) Verbindungsmittel (14) zur Befestigung an der freien Stirnseite des Schachtes aufweisen.

3. Verkleidung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil (10) und das Umkleidungselement (8) einstückig hergestellt sind.

4. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil und sein Umkleidungselement gelenkig verbunden sind.

5. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schachtumkleidung mindestens ein Umkleidungselement aufweist, das von mindestens einem mit einem Halteteil versehenen Umkleidungselement getragen ist.

6. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass alle Umkleidungselemente (8) jeweils mit einem Halteteil (10) versehen sind.

7. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass alle Umkleidungselemente (8) Flachplatten sind.

8. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die komplementären

Teile (24) der Beschläge (26) vertikal ineinanderschiebbar sind.

9. Verkleidung nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch ineinandergreifende Schlitz (28) mit Endanschlag (30).

5

10. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass benachbarte Umkleidungselemente mit Gehrung (20) aneinander anschliessen.

10

11. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Umkleidungselemente eine Hinterfütterung, insbesondere unter Bildung einer Wärmedämmung, aufweisen.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

