

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21)	Anmeldenummer:	GM 50156/2024	(51)	Int. Cl.:	E04G 23/03	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	31.10.2024			E04G 23/02	(2006.01)
(24)	Beginn der Schutzdauer:	15.01.2025			E04D 1/04	(2006.01)
(45)	Veröffentlicht am:	15.01.2025				

(73)	Gebrauchsmusterinhaber:
	VERONA ANTICA S.r.l.
	37030 Lavagno (Verona)
(74)	Vertreter:
	Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co
	KG
	6020 Innsbruck (AT)

(54) **PROZESS ZUR INSTANDHALTUNG EINER DACHHAUT EINER IMMOBILIE**

(57) Prozess zur Instandhaltung einer Dachhaut einer Immobilie, umfassend die Arbeitsschritte zum Entfernen der Möncsziegel von einer Dachhaut einer Immobilie, die auf einer Decke ruht und das Dach der Immobilie definiert, Ersetzen eines jeden beschädigten Nonnenziegels auf der Dachhaut, Ausrichten der Nonnenziegel zur Bildung einer Vielzahl von Hohlreihen, die untereinander oberhalb der Decke gleich beabstandet sind, Fixieren der Nonnenziegel auf der Decke mittels Schaumverklebung, Fixieren der Möncsziegel an den Nonnenziegeln mittels Schaumverklebung, sodass ein Möncsziegel und zwei Nonnenziegel, die aneinandergrenzen, ein Gebinde bilden.

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung reiht sich in den Bausektor, insbesondere den Sektor der Reparatur und Instandhaltung von Dächern und allgemeiner der Eindeckung von Gebäuden ein.

[0002] Insbesondere betrifft die Erfindung einen Prozess zur Instandhaltung einer Dachhaut einer Immobilie.

[0003] Die Dächer von Wohngebäuden, im Allgemeinen solcher zur privaten Nutzung, sind in der Regel mit einer Dachhaut verkleidet, die aus halbrunden Hohlziegeln besteht, um das Wohngebäude vor Regen zu schützen, indem die Bildung von Einsickerungen vermieden wird, die die Konstruktion beschädigen und die Bewohnbarkeit beeinträchtigen.

[0004] Bekanntermaßen können Witterungseinflüsse und die Ausführung von Arbeiten, die den Zugang zum Dach erfordern, im Lauf der Zeit dazu führen, dass Ziegel beschädigt werden und/oder rutschen, wodurch sich eine oder mehrere nicht bedeckte Zonen bilden, durch die sich Einsickerungen und somit entsprechende unerwünschte feuchte Bereiche innerhalb des Gebäudes bilden können.

[0005] Zur Lösung dieses Problems sieht das Konzept zur Reparatur von Dächern gegenwärtig vor, eine Dachdichtungsbahn auf der Dachoberfläche unterhalb der Dachhaut zu montieren, so dass eine weitere Barriere zum Schutz vor Einsickerungen bei Beschädigung und/oder Abrutschen der Ziegel bereitgestellt wird.

[0006] Das bekannte, von Fachunternehmen bei der Reparatur von Dächern angewandte Konzept beinhaltet insbesondere die folgenden Arbeitsschritte:

- Errichten des Gerüsts für den Zugang zum Dach des Wohngebäudes;
- Entfernen der aus Ziegeln bestehenden Dachhaut;
- Verlegen der schützenden Dachdichtungsbahn auf der Oberfläche des Dachs;
- Wiederherstellung der Dachhaut mit der etwaigen Ergänzung etwaiger beschädigter und/oder abgerutschter Ziegel;
- Fixieren der Ziegel, vorzugsweise einer alle drei oder nur einiger, die an spezifischen Stellen der Dachhaut angeordnet sind (beispielsweise am Dachfirst, in der Nähe der Regenrinne oder im mittigen Bereich der jeweiligen Reihe), mit der Auftragung von Mörtel oder der Anbringung von Haken.

[0007] Einer der Nachteile dieses Reparaturkonzepts betrifft den Zeitaufwand für die Maßnahme, der hoch ist, da an jedem Ziegel einzeln und unabhängig von den anderen gearbeitet werden muss, um eine insgesamt dauerhafte Fixierung zu erzielen.

[0008] Ein weiterer Nachteil des oben genannten Reparaturkonzepts besteht in der Nutzung von Gerüsten. Die Errichtung von Gerüsten erhöht nämlich den Zeit- und Kostenaufwand für das Baustellenmanagement erheblich.

[0009] Darüber hinaus sind Ziegel im Allgemeinen aus porösen Werkstoffen gefertigt, die in der Lage sind, Wasser aufzunehmen, vor allem, wenn es kalt und feucht ist, wodurch sich Flecken, Moos, Schimmel, Risse oder sogar Beschädigungen bilden.

[0010] Trotz der darunter befindlichen Dachdichtungsbahn kann daher auch eine neue Eindeckung (d. h. nicht eine Reparatur einer bereits bestehenden Eindeckung) weiterhin durch Probleme in Bezug auf Einsickerungen und somit Feuchtigkeit im Gebäude betroffen sein.

[0011] In diesem Kontext ist es die technische Aufgabe, die dieser Erfindung zugrunde liegt, einen Prozess zur Instandhaltung einer Dachhaut einer Immobilie bereitzustellen, der die oben genannten Nachteile des Stands der Technik beseitigt.

[0012] Insbesondere ist es eine Aufgabe dieser Erfindung, einen Instandhaltungsprozess bereitzustellen, der es ermöglicht, den für die Reparatur der Dachhaut einer Immobilie notwendigen Zeitaufwand erheblich zu reduzieren.

[0013] Eine weitere Aufgabe dieser Erfindung ist es, einen Instandhaltungsprozess bereitzustellen

len, der leicht und schnell anzuwenden ist. Insbesondere hat die Erfindung daher die Aufgabe, einen Instandhaltungsprozess bereitzustellen, der die Nutzung von Gerüsten nicht erfordert, um eingeleitet und/oder angewandt zu werden.

[0014] Eine weitere Aufgabe dieser Erfindung ist es, einen Instandhaltungsprozess bereitzustellen, der in der Lage ist, eine erhöhte Stabilität gegenüber Wind, Vibrationen und im Allgemeinen Witterungseinflüssen zu garantieren. Folglich soll mit dieser Erfindung ein Instandhaltungsprozess bereitgestellt werden, der in der Lage ist, eine Dachhaut zu liefern, die einen geringeren Instandhaltungsaufwand erfordert, indem beispielsweise die Möglichkeit zur Bildung von Einsickerungen und somit von Feuchtigkeit im Bereich unter den Ziegeln eliminiert wird.

[0015] Die oben genannte technische Aufgabe und die genannten Ziele werden im Wesentlichen durch einen Prozess zur Instandhaltung einer Dachhaut einer Immobilie erfüllt bzw. erreicht, der die im unabhängigen Patentanspruch dargelegten technischen Merkmale umfasst. Die abhängigen Ansprüche entsprechen weiteren vorteilhaften Aspekten der Erfindung.

[0016] Etwaige Änderungen oder Varianten, die angesichts der Beschreibung für einen Fachmann der Branche offensichtlich sind, gelten gemäß Betrachtungen der technischen Gleichwirkung als unter den Schutzzumfang dieser Erfindung fallend.

[0017] Die Erfindung betrifft einen Prozess zur Instandhaltung einer Dachhaut einer Immobilie, der die nachfolgenden Arbeitsschritte umfasst:

- Entfernen der Mönchsziegel von einer Dachhaut einer Immobilie, die auf einer Decke ruht und das Dach der Immobilie definiert;
- Ersetzen eines jeden beschädigten Nonnenziegels auf der Dachhaut;
- Ausrichten der Nonnenziegel zur Bildung einer Vielzahl von Hohlreihen, die untereinander oberhalb der Decke gleich beabstandet sind;
- Fixieren der Nonnenziegel auf der Decke mittels Schaumverklebung;
- Fixieren der Mönchsziegel an den Nonnenziegeln mittels Schaumverklebung, sodass ein Mönchsziegel und zwei Nonnenziegel, die aneinandergrenzen, ein Gebinde bilden.

[0018] Vorteilhafterweise erfordert dieser Prozess zur Instandhaltung einer Dachhaut nicht die Errichtung eines Gerüsts und kann daher von den Arbeitskräften schnell durchgeführt werden, die entsprechend mehr Zeit in die sorgfältige Ausführung der Arbeiten und somit die Endqualität der Arbeit investieren können.

[0019] Da kein Gerüst zum Einsatz kommt, können der Arbeitsaufwand um 80% und die Kosten um 70% verringert werden.

[0020] Mit anderen Worten nutzen die Arbeitskräfte, die auf die Anwendung dieses Instandhaltungsprozesses spezialisiert sind, Sicherheitssysteme, die deren Sicherung an ihrem Absturzsicherungssystem an Sicherungsstellen beinhalten, sodass eine Zeiteinsparung garantiert wird und die Arbeiten beschleunigt werden und zudem eine Kosteneinsparung garantiert wird, da kein Gerüst errichtet wird und der Zeitaufwand insgesamt für die Arbeiten reduziert wird.

[0021] Noch vorteilhafter wird beim zuvor beschriebenen Prozess die Schaumverklebung als Technik zum Fixieren der Ziegel am Dach verwendet, im Gegensatz zu dem, was gemäß dem Stand der Technik vorgesehen ist, nach dem Mörtel und/oder Metallhaken zum Einsatz kommen.

[0022] Die Nutzung von Mörtel und/oder Metallhaken beinhaltet eine Reihe von Nachteilen, die mit der Schaumverklebung beseitigt werden können:

- Mörtel erfordert im Allgemeinen eine feuchte Umgebung, um optimale Effizienz aufrechtzuerhalten. Jedoch staut sich auf Dächern in der Regel die Wärme, sodass der Mörtel austrocknet und sich die Ziegel folglich lösen.
- Mörtel ermöglicht die Befestigung der Nonnenziegel an der Decke, ermöglicht jedoch nicht die Befestigung der Mönchsziegel an den Nonnenziegeln, um eine fest verbundene Dachhaut zu definieren. Die Mönchsziegel können daher abrutschen, wenn Mörtel eingesetzt wird.
- Die Haken müssen an Ziegeln gleicher Größe verwendet werden, wenn jedoch Reparaturmaßnahmen in einigen Zonen des Dachs durchgeführt werden, was gewöhnlich erfolgt, werden beschädigte oder verwitterte Ziegel durch neue Ziegel ersetzt, die generell nicht die glei-

chen Maße wie die vorherigen aufweisen, wodurch die Befestigung schwierig wird.

[0023] Die Schaumverklebung dagegen ermöglicht eine schnelle Anwendung (beispielsweise mittels einer Spritze) an jedem Ziegel, bei dem das notwendig ist, und/oder je nach Bedarf in unterschiedlichen Mengen. Darüber hinaus ist die Schaumverklebung in der Lage, ihre Effizienz auch in einer trockenen Umgebung aufrechtzuerhalten, wodurch die Abdichtung auch bei starkem Wind gewährleistet wird.

[0024] Nach einem Aspekt der Erfindung beinhaltet der Schritt zum Fixieren der Nonnenziegel mittels Schaumverklebung das Einspritzen einer Schaummenge zwischen jedem Ziegelpaar von nebeneinander platzierten Hohlreihen, bis die Decke erreicht ist.

[0025] Vorzugsweise wird die Schaumverklebung an mehreren Stellen, d. h. punktuell, entlang des Raums zwischen zwei Hohlreihen durchgeführt, von denen eine jede aus einer Vielzahl von fluchtend ausgerichteten Nonnenziegeln besteht. Auf diese Weise ermöglicht es der Prozess vorteilhafterweise, an zu nutzender Schaummenge zu sparen, da es ausreichend ist, den Schaum nur an einer spezifischen Stelle aufzutragen, um vier verschiedene Nonnenziegel und die Decke des Dachs aneinander zu befestigen. Mit anderen Worten wird die Schaumverklebungsstelle so hergestellt, dass sie mit der Decke, zwei unteren Abschnitten von zwei oberen Nonnenziegeln (da sich diese näher an einem mittleren Abschnitt des Dachs befinden) und zwei oberen Abschnitten von weiteren zwei unteren Nonnenziegeln (da diese näher an die Umfangszone des Dachs angrenzen, wo sich normalerweise die Regenrinne befindet), von denen ein jeder mit einem der beiden zuvor genannten ausgerichtet ist, in Kontakt kommt. Ein oberer und ein unterer Nonnenziegel gehören einer gleichen Hohlreihe eines Paares von nebeneinander angeordneten Reihen an.

[0026] Alternativ kann der Prozess die Ausführung einer unterbrechungslosen Schaumverklebung über die gesamte Länge des Freiraums zwischen zwei nebeneinander platzierten Hohlreihen beinhalten, sodass die Abdichtung der Nonnenziegel, die diese Hohlreihen definieren, maximiert wird.

[0027] Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung werden die Schritte zum Fixieren mittels Schaumverklebung als einziger Fixierschritt durchgeführt, der das Einspritzen einer Menge von Schaum zwischen jedem nebeneinander platzierten Paar von Hohlreihen beinhaltet, bis die Decke erreicht ist und bis ein Höhenwert der Nonnenziegel überschritten ist, sodass eine Fixierzone für die jeweiligen Mönchsziegel realisiert wird.

[0028] So ist vorteilhafterweise nur ein einziger Schaumverklebungsvorgang in der Lage, eine Verbindung zwischen der Decke des Dachs, den Nonnenziegeln und den jeweiligen Mönchsziegeln, die über dem Stoß von zwei Nonnenziegeln positionierbar sind, herzustellen.

[0029] Die Ausführung einer punktuellen Schaumverklebung (gemäß der vorhergehenden Beschreibung) ist beispielsweise vorteilhafterweise in der Lage, sechs Ziegel aneinander zu befestigen, das heißt vier Nonnenziegel (gemäß der vorhergehenden Beschreibung) und zwei Mönchsziegel, die zwischen den vier Nonnenziegeln zu positionieren sind.

[0030] Berücksichtigt man ein Dach mit einer Fläche von 100 Quadratmetern, auf dem normalerweise 3.600 Ziegel platziert sind (das heißt 36 Ziegel pro Quadratmeter), wird sofort deutlich, dass dieser Instandhaltungsprozess schneller und weniger aufwendig ist als die bekannten Systeme des Stands der Technik, die mehr Material, mehr Arbeitszeitaufwand erfordern und gleichzeitig die Befestigung der Mönchsziegel nicht garantieren, die in jedem Fall Gefahr laufen, abzurutschen.

[0031] Die Fixierschritte mittels Schaumverklebung beinhalten vorzugsweise die Nutzung eines PU-Schaums mit geringer Ausdehnung.

[0032] Nach einem bevorzugten Aspekt der Erfindung wird mindestens ein Fixierschritt mittels Schaumverklebung der Nonnenziegel über die gesamte Oberflächenausdehnung der Decke ausgeführt, sodass alle Nonnenziegel und Mönchsziegel fest miteinander verbunden sind und nicht durch Schwerkraft abrutschen können.

[0033] Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung umfasst der Prozess auch einen Schritt zum Abdichten der Mönchsziegel und/oder der Nonnenziegel mittels des Auftragens einer wasserabweisenden Substanz auf der Oberfläche.

[0034] Im Gegensatz zu dem, was nach dem Stand der Technik mit dem Anbringen einer Dichtung unter der mit den Ziegeln hergestellten Dachhaut durchgeführt wird, erfolgt die Abdichtung des Dachs durch das Auftragen einer Schicht auf den Ziegeln. Die wasserabweisende Substanz schafft eine Schutzschicht für die Ziegel, die somit keine Feuchtigkeit mehr aufnehmen, wodurch die Bildung von Einsickerungen zwischen der Dachhaut und der Decke oder, falls vorhanden, zwischen der Dachhaut und der Dachdichtungsbahn vermieden wird.

[0035] Noch vorteilhafter ist die Instandhaltung der wasserabweisenden Substanz viel einfacher und schneller als die etwaige Instandhaltung der Dachdichtungsbahn. Im ersten Fall müssen die Ziegel nämlich nicht bewegt werden, da die wasserabweisende Substanz außen- und oberseitig an diesen aufgetragen wird, d. h. an deren Oberfläche, die der Umgebung und den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.

[0036] Vorzugsweise handelt es sich bei der wasserabweisenden Substanz um eine flüssige Substanz auf Wasserbasis, die atmungsaktiv, transparent und vor Bewuchs geschützt ist.

[0037] Nach einem bevorzugten Aspekt der Erfindung wird der Schritt zum Abdichten mittels kontinuierlichen Sprühens der genannten wasserabweisenden Substanz in einem Abstand von zirka 30 bis 40 cm von der Dachhaut durchgeführt, bis die Ziegeloberfläche diese vollständig aufgenommen hat und gesättigt ist.

[0038] Nach einem Aspekt der Erfindung umfasst der Prozess einen Schritt zum Abdichten und Versiegeln etwaiger Schornsteine und Oberlichter auf dem Dach der Immobilie.

Nach einem Aspekt der Erfindung umfasst der Prozess einen Schritt zum Reinigen der Regenrinnen.

Ansprüche

1. Prozess zur Instandhaltung einer Dachhaut einer Immobilie, umfassend die folgenden Arbeitsschritte:
 - Entfernen der Mönchsziegel von einer Dachhaut einer Immobilie, die auf einer Decke ruht und das Dach der Immobilie definiert;
 - Ersetzen eines jeden beschädigten Nonnenziegels auf der Dachhaut;
 - Ausrichten der Nonnenziegel zur Bildung einer Vielzahl von Hohlreihen, die untereinander oberhalb der Decke gleich beabstandet sind;
 - Fixieren der Nonnenziegel auf der Decke mittels Schaumverklebung;
 - Fixieren der Mönchsziegel an den Nonnenziegeln mittels Schaumverklebung, sodass ein Mönchsziegel und zwei Nonnenziegel, die aneinandergrenzen, ein Gebinde bilden.
2. Prozess nach Anspruch 1, wobei der Schritt zum Fixieren der Nonnenziegel mittels Schaumverklebung das Einspritzen einer Schaummenge zwischen jedem Ziegelpaar von nebeneinander platzierten Hohlreihen, bis die Decke erreicht ist, beinhaltet.
3. Prozess nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Schritte zum Fixieren mittels Schaumverklebung als einziger Fixierschritt durchgeführt werden, der das Einspritzen einer Menge von Schaum zwischen jedem nebeneinander platzierten Paar von Hohlreihen beinhaltet, bis die Decke erreicht ist und bis ein Höhenwert der Nonnenziegel überschritten ist, sodass eine Fixierzone für die jeweiligen Mönchsziegel realisiert wird.
4. Prozess nach einem beliebigen vorhergehenden Anspruch, wobei die Fixierschritte mittels Schaumverklebung die Nutzung eines PU-Schaums mit geringer Ausdehnung beinhalten.
5. Prozess nach einem beliebigen vorhergehenden Anspruch, wobei mindestens der Fixierschritt mittels Schaumverklebung der Nonnenziegel über die gesamte Oberflächenausdehnung der Decke ausgeführt wird, sodass alle Nonnenziegel und Mönchsziegel fest miteinander verbunden sind und nicht durch Schwerkraft abrutschen können.
6. Prozess nach einem beliebigen vorhergehenden Anspruch, umfassend einen Schritt zum Abdichten der Mönchsziegel und der Nonnenziegel mittels des Auftragens einer wasserabweisenden Substanz auf der Oberfläche.
7. Prozess nach Anspruch 6, wobei es sich bei der wasserabweisenden Substanz um eine flüssige Substanz auf Wasserbasis handelt, die atmungsaktiv, transparent und vor Bewuchs geschützt ist.
8. Prozess nach Anspruch 6 oder 7, wobei der Schritt zum Abdichten mittels kontinuierlichen Sprühens der genannten wasserabweisenden Substanz in einem Abstand von zirka 30 bis 40 cm von der Dachhaut durchgeführt wird, bis die Ziegeloberfläche diese vollständig aufgenommen hat und gesättigt ist.
9. Prozess nach einem beliebigen vorhergehenden Anspruch, umfassend einen Schritt zum Abdichten und Versiegeln etwaiger Schornsteine und Oberlichter auf dem Dach der Immobilie.
10. Prozess nach einem beliebigen vorhergehenden Anspruch, umfassend einen Schritt zum Reinigen der Regenrinnen.

Hierzu keine Zeichnungen