

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 146/2022  
(22) Anmeldetag: 15.07.2022  
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2023

(51) Int. Cl.: **E04D 13/03** (2006.01)  
**E04D 13/10** (2006.01)  
**E04D 13/076** (2006.01)  
**H02S 20/23** (2014.01)

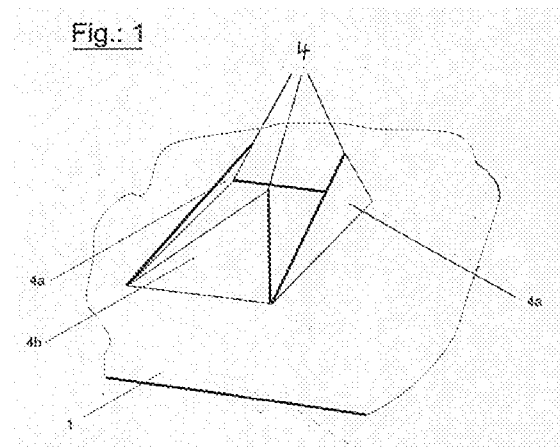
(56) Entgegenhaltungen:  
DE 20303458 U1  
DE 102006032177 A1  
US 2011308178 A1  
US 5343664 A  
DE 10124048 A1  
DE 102004057041 A1

(73) Patentinhaber:  
Pizl Hermann  
3813 Dietmanns (AT)

(72) Erfinder:  
Pizl Hermann  
3813 Dietmanns (AT)

### (54) Hagelschutzblech

(57) Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schutz des Daches und deren Eindeckung vor Hagelschlag in Aufdachmontage bereitzustellen. Die Erfindung betrifft ein Hagelschutzblech (1), insbesondere zur Anbringung auf Schrägdächer, welches aus einem geeigneten Blech besteht, das mit herausgestanzten aufgebogenen drei Blechspitzen (4), davon zwei seitliche Blechspitzen (4a) und eine untere Blechspitze (4b), versehen ist und zum Schutz vor Hagelschlag des bestehenden Daches und deren Eindeckung in Aufdachmontage angebracht wird. Das Hagelschutzblech (1) ist fest mit dem Rahmen (2) verbunden, der aus den stabilen U-Profilen (5) gefertigt wird. Das Hagelschutzblech (1) kann auch mit rippenartigen Erhöhungen (12) ausgeführt sein. Das Hagelschutzblech (1) kann pro Stanzung mit einer oder mehreren Blechspitzen (4) versehen sein. Die Unterkonstruktion (3) ist die gleiche, wie sie für die Solar- und die Photovoltaikmodule Verwendung findet, bestehend aus den Nutprofilstangen (9) und den Dachhaken (10) welche auf den Dachsparren (6) aufgeschraubt sind. Die Funktion des Daches, der Pfannenbleche und der Dachrinnen bleibt voll bestehen. Durch die aufgebogenen Blechspitzen (4), werden die großen Hagelkugeln zertrümmert und können nicht mehr zu einem Wasserstau durch die Verstopfung der Dachrinnen und der Fallrohre führen. Das Hagelschutzblech (1) kann ein- oder mehrfarbig ausgeführt werden.



## Beschreibung

**[0001]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schutz des Daches und deren Eindeckung vor Hagelschlag in Aufdachmontage bereitzustellen. Die Erfindung betrifft ein Hagelschutzblech für Schrägdächer, welches aus einem geeigneten Blech, vorzugsweise aus Stahl oder dementsprechendem Material besteht, das mit herausgestanzten, aufgebogenen Blechspitzen versehen ist und zum Schutz des Daches und deren Eindeckung vor Hagelschlag auf dem Dach zusätzlich angebracht wird.

**[0002]** Üblicherweise sind die bestehenden Hausdächer den immer bedrohlicher werdenden Wetteranomalien aufgrund der globalen Klimaerwärmung, wie extremer Hagelschlag, schutzlos ausgeliefert. Es bleibt oft nur mehr ein sehr teurer Austausch der Tonziegel, Schieferplatten und sonstigen leicht zerstörbaren Eindeckungen einschließlich des Unterbaues, auf Blechziegel, Profilbleche und sonstigen hagelresistenten Materialien übrig. Den bisher einzigen Schutz der bestehenden Dacheindeckung vor Hagelschlag bieten die immer zahlreicher werdenden Aufdachmontagen der Solar- und Photovoltaikmodule.

**[0003]** Als Stand der Technik wurde in Betracht gezogen:

**[0004]** DE 20303458 U1 beschreibt eine Hagelschutzvorrichtung für eine Oberlichtenkonstruktion eines Gebäudedachs, die mit Schlitzfenstern ausgeführt ist.

**[0005]** DE 102006032177 A1 beschreibt einen Beschädigungsschutz für Dächer gegen Witterungsschäden durch Hagel, wobei über dem schützenden Objekt eine Schutzvorrichtung angeordnet ist aber völlig andere Merkmale aufweist.

**[0006]** US 2011308178 A1 zeigt eine Deckkappe eines Daches mit Lamellenöffnungen.

**[0007]** US 5343664 A zeigt eine Bedachung für geneigte Dächer, die aus geformten Finnen, Lamellen, Rippen und dergleichen bestehen.

**[0008]** DE 10124048 A1 und DE 102004057041 A1 beschreiben jeweils Unterkonstruktionen für Solarmodule in Form von Aufdachkonstruktionen auf ein bestehendes Dach.

**[0009]** Keine der genannten Druckschriften offenbart eine Vorrichtung mit mehreren regelmäßig angeordneten Stanzungen, die mit einer oder mehreren Blechspitzen versehen sind.

**[0010]** Die technische Aufgabe, welche mit der Erfindung gelöst werden soll, ist ein Hagelschutzblech zum Schutze des bestehenden Daches, deren Eindeckung und des Dachstuhles, welches in Aufdachmontage angebracht wird.

**[0011]** Die im vorhergehenden Abschnitt beschriebene Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Hagelschutzblech und den kennzeichnenden Merkmalen der angeschlossenen Patentansprüche gelöst. Es besteht aus einem geeignetem Blech oder dementsprechendem Material, ist fest mit dem stabilen Rahmen verbunden und wird auf die Unterkonstruktion aufgeschraubt. Wird eine Solar- oder Photovoltaikanlage in Aufdachmontage installiert, dann wird das Montagesystem gleich auf die verbleibende Dachfläche erweitert. Das ist weniger zeitaufwendig und daher kostengünstiger. Die Aufdachmontage des Hagelschutzbleches hat neben der geringen finanziellen Belastung den Vorteil, dass das bestehende Dach voll in Funktion bleibt, die Dachrinnen und die Pfannenbleche nicht verändert werden müssen, Schneehaken, Satellitenempfangsanlagen und sonstige Aufbauten bestehen bleiben können. Die durch die aufgebogenen Blechspitzen zertrümmerten großen Hagelkugeln werden in dem Entwässerungssystem besser abgeführt und können daher nicht zu Verstopfungen der Fallrohre und zu einem Wasserstau führen. Auch der Verputz der neben- und gegenüberliegenden Bauteile wird durch die Zerkleinerung der großen Hagelkugeln geschont. Ebenso deren Fenster. Die Durchlüftung des Daches bleibt durch die gelochte Gestaltung des Hagelschutzbleches voll erhalten.

Das Hagelschutzblech kann einfarbig oder in dazu passender Ziegeloptik ausgeführt sein. Ebenso ist eine mehrfarbige Gestaltung, bis hin zu großen kreativen Bild Darstellungen am Dach möglich, die dem Haus eine völlig neues Aussehen und besondere Note geben.

**[0012]** Figurenübersicht:

**[0013]** Fig. 1 zeigt in einer isometrischen Darstellung das Hagelschutzblech in Funktion.

**[0014]** Fig. 2 zeigt das Hagelschutzblech im gestanzten Zustand in Formation.

**[0015]** Fig. 3 zeigt einen Ausschnitt des Hagelschutzbleches verbunden mit dem Rahmen.

**[0016]** Fig. 4 zeigt eine schematische Schnittdarstellung des in Position gebrachten Hagelschutzbleches.

**[0017]** Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung des Hagelschutzbleches in Aufdachmontage.

**[0018]** Fig. 6 zeigt das Stanzschema mit einer unterschiedlichen Anzahl von Blechspitzen.

**[0019]** Fig. 1 zeigt in einer isometrischen Darstellung das Hagelschutzblech 1 in Funktion, mit den heraus gestanzten, halb nach oben gebogenen Blechspitzen 4, unterteilt in die zwei seitlichen Blechspitzen 4a und einer unteren Blechspitze 4b.

**[0020]** Fig. 2 zeigt das Hagelschutzblech 1 im gestanzten Zustand mit den laut Plan aufgebogenen Blechspitzen 4 in der Anordnung auf der Blechtafel. Die strichlierten Linien stellen die Biegefalten dar.

**[0021]** Fig. 3 in dieser technischen Zeichnung wird ein schematischer Ausschnitt des Hagelschutzbleches 1 mit den gestanzten und aufgebogenen Blechspitzen 4, fix verbunden mit dem Rahmen 2 dargestellt. Der Rahmen 2 ist als unten offenes U-Profil 5 aus Stahl oder sonstigem widerstandsfähigen Material gefertigt und umrahmt das Hagelschutzblech 1 und verstärkt es mit den Querverbindungen. Ebenso wird das U-Profil 5 aufgrund der örtlichen Gegebenheiten dem Blechzuschnitt angepasst.

**[0022]** Fig. 4 zeigt eine schematische Schnittdarstellung des in Position gebrachten Hagelschutzbleches 1 mit den Blechspitzen 4 auf dem Rahmen 2, welcher mit der Unterkonstruktion 3, bestehend aus den Dachhaken 10 und den Nutprofilstangen 9 auf den Dachsparren 6 aufgeschraubt ist. Weiters sind die Dachziegel 8 auf der Lattung 7 zu sehen. Abbildung A zeigt das Hagelschutzblech 1 in ebener Ausführung.

Abbildung B zeigt das Hagelschutzblech 1 mit den rippenartigen Erhöhungen 12.

**[0023]** Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung des Hagelschutzbleches 1, welches fix mit dem Rahmen 2 verbunden ist und mit den Halterungen 11 auf den Nutprofilstangen 9 aufgeschraubt ist. Ebenso sind die Dachziegel 8, welche auf der Lattung 7 aufliegen und die Dachsparren 6 dargestellt. Die robusten Dachhaken 10 sind das Fundament der Konstruktion.

**[0024]** Fig. 6 zeigt im oberen Drittel das Stanzschema, im mittleren Teil das bereits gestanzte und aufgebogene Blech von oben gesehen und im unteren Drittel das von der Seite gesehene Hagelschutzblech 1 mit den aufgebogenen Blechspitzen 4 auf einer 30 Grad Dachneigung. Von links beginnend mit einer Blechspitze, zwei Blechspitzen, drei Blechspitzen und vier Blechspitzen. Die strichlierten Linien stellen die Biegefalten dar.

## Patentansprüche

1. Hagelschutzblech (1), insbesondere zur Anbringung auf Schrägdächer, **dadurch gekennzeichnet**, dass das vorzugsweise rechtwinkelig und eben ausgeführte Hagelschutzblech (1) mit mehreren regelmäßig angeordneten Stanzungen versehen ist, wobei das Hagelschutzblech (1) pro Stanzung mit einer oder mehreren Blechspitzen (4) versehen ist.
2. Hagelschutzblech (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hagelschutzblech (1) eben oder mit einer rippenartigen Erhöhung (12) ausgeführt ist und einen Rahmen (2) aufweist, auf dem die Unterkonstruktion (3) die Fixierung auf dem Dach ermöglicht.
3. Hagelschutzblech (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich pro Stanzung drei nach oben gebogene Blechspitzen (4) ergeben, davon zwei seitliche Blechspitzen (4a) und eine untere Blechspitze (4b).

**Hierzu 6 Blatt Zeichnungen**

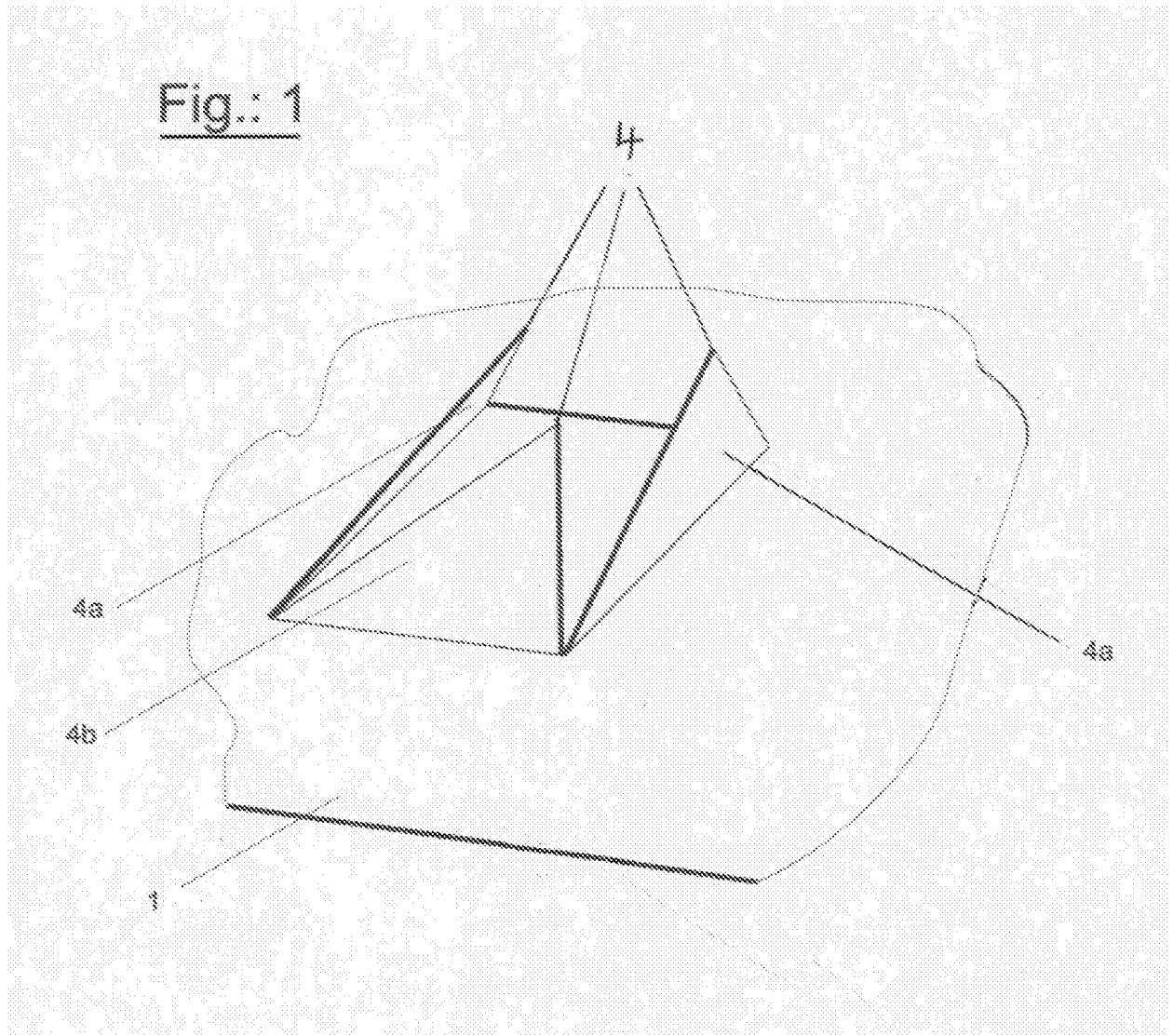


FIG. 2

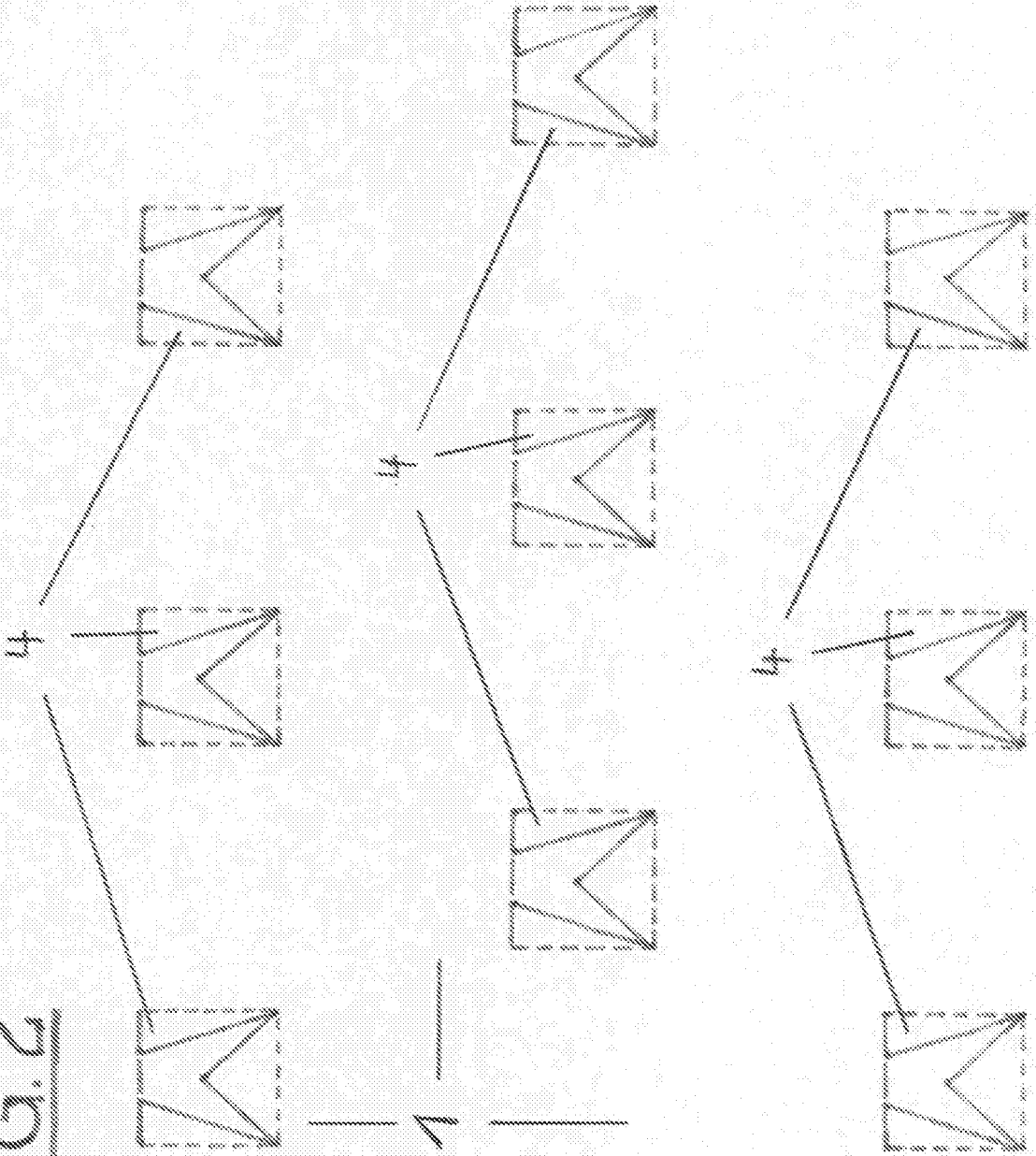


FIG. 3

