

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1202/2010
(22) Anmeldetag: 15.07.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2012

(51) Int. Cl. : **E04D 13/10** (2006.01)

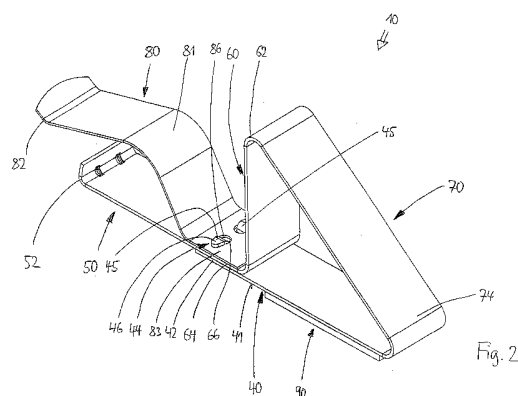
(30) Priorität:
16.07.2009 DE 102009033555 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
CH 462431 A JP 2000356013 A
DE 3303306 A1

(73) Patentinhaber:
WILHELM FLENDER GMBH & CO. KG
57250 NETPHEN (DE)

(54) SCHNEEFANGHAKEN

(57) Schneefanghaken (10) für ein mit Dachpfannen (21, 31) eingedecktes geneigtes Dach (20), mit einem Basisteil (40) zum Aufsetzen des Schneefanghakens (10) auf der Oberseite (22) einer Dachpfanne (21), mit einem Befestigungsteil (50) zum Einhängen des Schneefanghakens (10) an einem unteren Rand (34) einer benachbarten Dachpfanne (31), mit einem im Wesentlichen senkrecht zum Basisteil (40) verlaufenden Fangteil (60) und mit einem schräg zum Basisteil (40) verlaufenden Stützteil (70), welcher den Fangteil (60) mit dem Basisteil (40) verbindet, wobei sich der Fangteil (60) mit seinem unteren Ende (64) auf dem Basisteil (40) abstützt und der Befestigungsteil (50) am unteren Ende (64) des Fangteils (60) ausgebildet ist; ein Klemmelement (80) stützt sich im eingebauten Zustand des Schneefanghakens (10) auf der Oberseite (32) der benachbarten Dachpfanne (31) ab, an welcher der Befestigungsteil (50) eingehängt ist, das Klemmelement (80) ist ein Federelement (81), welches sich mit einem freien Ende (82) auf der Oberseite (32) der benachbarten Dachpfanne (31) abstützt, und das Federelement (81) stützt sich mit einem dem Fangteil (60) zugewandten Ende (83) auf dem Befestigungsteil (50) oder dem unteren Ende (64) des Fangteils (60) ab.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schneefanghaken für ein mit Dachpfannen eingedecktes geneigtes Dach gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Schneefanghaken sind im Stand der Technik in verschiedenen Ausgestaltungen bekannt.

[0003] Beispielsweise beschreibt die CH 462 431 A einen Schneefanghaken für Dächer mit einem Blechstreifen, dessen Befestigungsende an die Längskontur der oberen Partie der zugeordneten Dachpfanne angepasst ist. An das Befestigungsende schließt eine im Wesentlichen flache Zwischenpartie an, an die eine im Längsschnitt dreieckförmige Arretiernase einstückig anschließt. Eine Konsolfläche eines Fangteils ist im Montagezustand nach oben gerichtet. Dabei ist sie im Wesentlichen senkrecht am unteren Ende der Zwischenpartie angebogen und durch eine durch spitzwinkeliges Abwärts- und Einwärtsbiegen angeformte Stützfläche gestützt. Diese geht ihrerseits spitzwinkelig in eine Anschlagfläche über, welche, nach oben zurückgebogen, die Zwischenpartie hintergreift.

[0004] Die DE 40 09 164 A1 beispielsweise offenbart einen Schneefanghaken für ein mit Dachpfannen eingedecktes geneigtes Dach, mit einem parallel zum Dach verlaufenden Befestigungsteil und einem senkrecht dazu verlaufenden Fangteil, der sich mit einer an dessen unterem Ende ausgebildeten Lasche auf dem Befestigungsteil abstützt und dessen oberes Ende rückseitig von einem schräg zum Befestigungsteil verlaufenden Abstützteil gestützt wird. Der Befestigungsteil ist an seinem freien Ende hakenförmig gebogen. Er umgreift damit im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens den oberen Rand der Dachpfanne sowie die Dachlatte, an der die Dachpfanne eingehängt ist, während der parallel zum Dach verlaufende Abschnitt des Befestigungsteils auf der Oberseite der Dachpfanne aufliegt.

[0005] Problematisch bei diesem Schneefanghaken ist, dass bei verschiedenen Dachpfannentypen die Dicke bzw. Ausgestaltung des oberen Randes, der an der Dachpfanne bzw. an der Traglattung eingehängt wird, unterschiedlich ausgeprägt ist. Dies muss bei der Wahl der Größe und der Form des hakenförmigen Endabschnitts des Befestigungsteils berücksichtigt werden, was zur Folge hat, dass für unterschiedliche Dachpfannentypen verschiedene Schneefanghaken zu fertigen sind. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass der Befestigungsteil des Schneefanghakens relativ lang ausgebildet sein muss, um zwischen den einander überlappenden Dachpfannen hindurchragen und sowohl den oberen Rand der Dachpfanne als auch deren Dachlatte umgreifen zu können. Dies bedingt einen erhöhten Materialaufwand für den Schneefanghaken, was sich ungünstig auf die Herstellkosten auswirkt. Überdies ist das Befestigen des Schneefanghakens an einem bereits mit Dachpfannen eingedeckten Dach relativ aufwendig, weil eine Mehrzahl von Dachpfannen abgedeckt werden müssen, um den hakenförmigen Endabschnitt des Befestigungsteils am oberen Rand der Dachpfanne und an der darunter liegenden Dachlatte einhängen zu können.

[0006] Um dem zu begegnen, schlägt DE 20 2007 004 490 U1 einen Schneefanghaken vor, dessen Befestigungsteil derart ausgebildet ist, dass dieser im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens auf der Oberseite einer Dachpfanne aufliegt und am Fußfalz einer benachbarten Dachpfanne einhängbar ist, wobei ein hakenartiger Endabschnitt des Befestigungsteils den Fußfalz der benachbarten Dachpfanne von unten hintergreift. Das dem hakenartigen Endabschnitt gegenüberliegende Ende des Befestigungsteils geht in einen schräg nach oben verlaufenden Stützabschnitt über, an den sich oben ein schräg nach unten geneigter Fangteil anschließt. Dieser bildet endseitig einen Klemmabschnitt, der sich im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens auf der Dachpfanne abstützt, an welcher der Endabschnitt des Befestigungsteils eingehängt ist. Der Klemmabschnitt ist federnd ausgebildet. Er drückt mit einer vorbestimmten Klemmkraft gegen die Oberseite der Dachpfanne, um einen sicheren Halt des Schneefanghakens zu gewährleisten.

[0007] Ein Schneefanghaken mit ähnlichem Aufbau ist in FR 2 748 504 A1 offenbart. Dieser hat einen Basisabschnitt, der flach auf der Oberfläche einer Dachpfanne aufliegt und mit einem

hakenförmigen Ende den unteren Rand einer benachbarten Dachpfanne hintergreift. Das rückwärtige Ende des Basisabschnitts geht in einen schräg nach oben verlaufenden Stützabschnitt über, der zu einem senkrecht zum Basisabschnitt verlaufenden Fangteil abgelenkt ist. Dieser stützt sich mit einer Lasche auf der benachbarten Dachpfanne ab, um den Schneefanghaken zu sichern.

[0008] Ein wesentlicher Nachteil derartiger Schneefanghaken besteht darin, dass der Fangabschnitt relativ klein ausgebildet ist, so dass die Absicherung von größeren Schneemassen nur bedingt möglich ist. Ferner wird der Fangteil als Klemmabschnitt verwendet, was sich ungünstig auf die Gesamtstabilität des Schneefanghakens auswirkt. So kann sich beispielsweise der in FR 2 748 504 A1 vorgeschlagene Schneefanghaken unter Last aufbiegen und der Schnee nach unten abrutschen.

[0009] Die JP 2000 356013 A beschreibt einen Schneefanghaken mit einem Befestigungselement für eine obere Dachpfanne, einem Basisteil und einem senkrecht zum Basisteil verlaufenden Fangteil. Zur Befestigung auf dem Dach wird der Schneefanghaken mit einem Nagel unterhalb der benachbarten Dachpfanne befestigt.

[0010] Die DE 33 03 306 A1 offenbart einen Schneefanghaken mit einem Fangteil und einem daran anschließenden Befestigungsteil. Zumindest der Fangteil ist aus einem streifenförmigen Metallband gebogen. Der vom Fangteil begrenzte Raum wird mittels eines versteifenden Einsatzes stabilisiert.

[0011] Ausgehend vom bekannten Stand der Technik ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen verbesserten Schneefanghaken zu schaffen, der die genannten Probleme zumindest teilweise löst.

[0012] Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Bei einem Schneefanghaken für ein mit Dachpfannen eingedecktes geneigtes Dach, mit einem Basisteil zum Aufsetzen des Schneefanghakens auf der Oberfläche einer ersten Dachpfanne, mit einem Befestigungsteil zum Einhängen des Schneefanghakens an einem unteren Rand einer zur ersten Dachpfanne benachbarten Dachpfanne, mit einem im Wesentlichen senkrecht zum Basisteil verlaufenden Fangteil und mit einem schräg zum Basisteil verlaufenden Stützteil, welcher den Fangteil mit dem Basisteil verbindet, wobei sich der Fangteil mit seinem unteren Ende auf dem Basisteil abstützt und der Befestigungsteil am unteren Ende des Fangteils ausgebildet ist, sieht die Erfindung vor, dass ein Klemmelement vorgesehen ist, welches sich im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens auf der Oberfläche der benachbarten Dachpfanne abstützt, an welcher der Befestigungsteil eingehängt ist, wobei das Klemmelement vorgesehen ist, welches sich im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens auf der Oberseite der benachbarten Dachpfanne abstützt, an welcher der Befestigungsteil eingehängt ist, wobei das Klemmelement ein Federelement ist, welches sich im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens mit einem freien Ende auf der Oberseite der benachbarten Dachpfanne abstützt, und wobei sich das Federelement mit einem dem Fangteil zugewandten Ende auf dem Befestigungsteil oder dem unteren Ende des Fangteils abstützt.

[0014] Durch diese ebenso einfach wie kostengünstig zu realisierende Lösung lässt sich der Fangteil des Schneefanghakens vergleichsweise lange ausbilden, so dass der Schneefanghaken eine relativ große Schneemasse abfangen kann. Dies wird u.a. dadurch erreicht, dass sich der Fangteil auf dem Basisteil abstützt und damit bis zur Dachpfanne herab reicht, auf welcher der Schneefanghaken aufgesetzt ist. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass dadurch, dass der Befestigungsteil am unteren Ende des Fangteils ausgebildet ist, die gesamte Stabilität des Schneefanghakens erhöht wird; insbesondere kann sich der Schneefanghaken unter Last nicht aufbiegen, weil der Fangteil über den im eingebauten Zustand am unteren Rand der zur ersten Dachpfanne benachbarten Dachpfanne eingehängten Befestigungsteil gesichert ist. Gleichzeitig drückt der Fangteil den Basisteil mit seinem unteren Ende gegen die Oberfläche der Dachpfanne.

ne, so dass der Schneefanghaken nicht verrutschen kann. Auch das Klemmelement kann sich nicht unter Last aufbiegen, weil dieses im eingebauten Zustand von der Schneemasse bedeckt wird und gleichfalls durch den Befestigungsteil am unteren Rand der benachbarten Dachpfanne gesichert ist. Da das Klemmelement ein Federelement ist, welches sich mit einem freien Ende auf der Oberseite der benachbarten Dachpfanne abstützt, kann das beispielsweise wellenförmig gebogene Federelement mit einer vorbestimmten Klemmkraft gegen die Oberseite der Dachpfanne drücken, was die Sicherheit des Schneefanghakens weiter verbessert. Weiters sieht die Erfindung vor, dass sich das Federelement mit einem dem Fangteil zugewandten Ende auf dem Befestigungselement oder dem unteren Ende des Fangteils abstützt, insbesondere auf diesem aufliegt. Dabei kann wenigstens eine Fixiereinrichtung vorgesehen sein, welche das freie Ende des Basisteils, das untere Ende des Fangteils und das dem Fangteil zugewandte Ende des Federelements kraft- und/oder formschlüssig miteinander verbindet. Dadurch erhält der Schneefanghaken eine außerordentlich hohe Stabilität und Belastbarkeit, denn der Fangteil und der Stützteil sind zusätzlich gegen Aufbiegen gesichert. Gleichzeitig ist der Fangteil über sein unteres Ende fest mit dem freien Ende des Basisteils verbunden, so dass zusammen mit dem Stützteil ein in sich stabiler Bügel entsteht, der an der Unterkante einer Dachpfanne eingehängt werden kann und der sich auf einer davor bzw. darunter angeordneten Dachpfanne abstützt.

[0015] Die Absicherung von Schneemassen auf geneigten Dächern wird damit durch den erfindungsgemäßen Schneefanghaken deutlich verbessert.

[0016] Das untere Ende des Fangteils ist bevorzugt eine abgeknickte Lasche, wobei der Befestigungsteil an der Lasche fixiert oder mit dieser einstückig sein kann. Die Lasche erhöht die Stabilität des Fangteils. Gleichzeitig ist die Lasche mit dem Befestigungsteil verbunden oder einstückig, so dass speziell der Fangteil gegen Aufbiegen gesichert ist. Das gleiche gilt für den Basisteil, der sich stets sowohl unterhalb des Fangteils als auch unterhalb des Befestigungsteils befindet.

[0017] Der Befestigungsteil kann an seinem freien Ende hakenförmig ausgebildet sein, was für guten Halt und einfache Handhabbarkeit sorgt. Der Schneefanghaken lässt sich rasch und bequem am Dach montieren. Das Anheben oder gar Abnehmen von Dachpfannen ist nicht notwendig, was sich günstig auf die Arbeitskosten auswirkt.

[0018] Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Klemmelement mit dem Befestigungsteil einstückig ist, beispielsweise indem ein Streifen aus dem Befestigungsteil ausgestanzt und zu einem Klemmelement aufgebogen wird.

[0019] Weiters ist es von Vorteil, wenn das Klemmelement an dem Befestigungsteil oder am unteren Ende des Fangteils befestigt ist. Dadurch kann das Klemmelement gegenüber dem Basisteil, dem Befestigungsteil, dem Fangteil und dem Stützteil separat gefertigt werden, insbesondere aus einem anderen, vorzugsweise federelastischen Material. Der Basisteil, der Befestigungsteil, der Fangteil und der Stützteil sind einstückig ausgebildet. Sie werden beispielsweise als einfacher Blechstreifen aus einem Flachmaterial gefertigt, das anschließend in die gewünschte Form gebogen wird.

[0020] Damit der Schneefanghaken auf dem Dach stets zuverlässig gesichert ist, übergreift das Klemmelement im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens den unteren Rand der benachbarten Dachpfanne.

[0021] Die Fixiereinrichtung weist beispielsweise eine oder mehrere aus dem freien Ende des Basisteils ausgestanzte Laschen oder Zungen auf, welche das untere Ende des Fangteils und das dem Fangteil zugewandte Ende des Federelements durchragen. Letztere sind hierzu mit Durchbrüchen oder Bohrungen versehen, welche die Laschen oder Zungen aufnehmen. Deren Länge ist so gewählt, dass sie auf der Oberseite des Federelements umgebogen werden können, um die Teile miteinander zu verbinden. Die Fixiereinrichtung schafft damit eine rein mechanische Verbindung, so dass der Schneefanghaken weder verklebt, noch geschweißt oder gelötet werden muss. Ferner sind keine separaten Befestigungselemente notwendig.

[0022] Die den Grundkörper des Schneefanghakens bildenden Teile, nämlich der Basisteil, der Befestigungsteil, der Fangteil und der Stützteil können äußerst kostengünstig als freifallendes Blechteil aus einem Blechband gefertigt werden, das in die gewünschte Form gebogen wird. Anschließend wird das Federelement mit seinem dem Fangteil zugewandten Ende auf den Befestigungsteil oder auf die Lasche des Fangteils aufgesetzt, und mit der Fixiereinrichtung befestigt, wobei letztere den Basisteil, den Fangteil (zusammen mit dem Befestigungsteil) und das Federelement fest miteinander verbindet. Dabei ist für die Ausbildung der Fixiereinrichtung kein separater Bearbeitungsschritt notwendig, denn deren Laschen können bereits während dem Ausstanzen oder Ablängen des Grundkörpers aus dem freien Ende des Basisteils ausgestanzt und aufgebogen werden.

[0023] Alternativ kann die Fixiereinrichtung eine Niet- oder Schraubverbindung sein, welche das freie Ende des Basisteils, das untere Ende des Fangteils und das dem Fangteil zugewandte Ende des Federelements fest miteinander verbindet.

[0024] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung durchragt der Befestigungsteil das Federelement. Letzteres wird dadurch zusätzlich auf dem Befestigungsteil fixiert. Dabei kann das Federelement zweckmäßig so ausgebildet sein, dass der Befestigungsteil das Federelement an zwei benachbarten Stellen durchdringt, so dass zusätzlich eine Klemmfederwirkung erzielt wird. Hierbei kann es günstig sein, wenn die Breite des Befestigungsteils schmaler gewählt wird als die Breite des unteren Endes des Fangteils und damit schmaler als die Breite des Federelements. Der Befestigungsteil lässt sich dadurch einfach durch das Federelement hindurchführen. Zugleich wird der Materialverbrauch reduziert.

[0025] Von Vorteil ist ferner, wenn das freie Ende des Federelements abgekröpft ist. Dies erleichtert die Montage des Federelements, das beispielsweise an der Kröpfstelle einen Anschlag findet.

[0026] Der Basisteil ist an seiner der Oberfläche der Dachpfanne zugewandten Seite mit einer elastischen Auflage versehen ist. Diese bildet eine zusätzliche Rutschsicherung für den Schneefanghaken, die zugleich Beschädigungen an der Oberfläche der Dachpfanne wirksam verhindert.

[0027] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

[0028] Fig. 1 eine seitliche Darstellung eines geneigten Daches, teilweise im Schnitt, mit einem erfindungsgemäßen Schneefanghaken im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand;

[0029] Fig. 2 eine Schrägansicht eines Schneefanghakens;

[0030] Fig. 3 eine Seitenansicht des Schneefanghakens von Fig. 2;

[0031] Fig. 4 eine andere Ausführungsform eines Schneefanghakens;

[0032] Fig. 5 eine Seitenansicht des Schneefanghakens von Fig. 4.

[0033] Der in Fig. 1 allgemein mit 10 bezeichnete Schneefanghaken ist für die Montage auf einem geneigten Dach 20 ausgebildet. Letzteres ist mit Dachpfannen 21, 31 eingedeckt, die mit ihren rückwärtigen Enden 23, 33 in an sich bekannter Weise an Dachlatten 25, 35 eingehängt sind. Hierbei liegt beispielsweise eine erste Dachpfanne 21 auf einer Dachlatte 25 auf, während eine oberhalb der ersten Dachpfanne 21 benachbarte Dachpfanne 31 an einer über der Dachlatte 25 verlaufenden weiteren Dachlatte 35 eingehängt ist. Die obere Dachpfanne 31 liegt mit ihrem unteren Rand 34 auf der Oberseite 22 der ersten unteren Dachpfanne 21 auf, so dass sich eine überlappende Eindeckung für das Dach 20 ergibt.

[0034] Wie Fig. 1 weiter zeigt, ist am unteren Rand 34 der oberen Dachpfanne 31 ein Schneefanghaken 10 eingehängt, der mit einem hakenförmigen Ende 52 den unteren Rand 34 der Dachpfanne 31 von unten her hintergreift und der auf der Oberseite 22 der unteren Dachpfanne

21 flach aufliegt.

[0035] Der Schneefanghaken 10 hat einen Basisteil 40 zum Aufsetzen des Schneefanghakens 10 auf der Oberseite 22 der Dachpfanne 21 sowie einen Befestigungsteil 50, der an seinem freien Ende den Haken 52 bildet und mit diesem am unteren Rand 34 der Dachpfanne 31 eingehängt wird.

[0036] Senkrecht über dem Basisteil 40 erstreckt sich ein Fangteil 60 für den Schnee, der in seinem oberen Bereich 62 in einen Stützteil 70 übergeht. Dieser erstreckt sich schräg zum Fangteil 60 und schräg zum Basisteil 40, wobei das untere Ende 74 des Stützteils 70 (s. Fig. 2) in den Basisteil 40 übergeht, wobei dieser und der Fangteil 60 miteinander verbunden sind.

[0037] Der Fangteil 60 weist an seinem unteren Ende eine etwa rechtwinklig abgekröpfte bzw. abgeknickte Lasche 64 auf, die sich auf einem freien Ende 42 des Basisteils 40 abstützt. An der Lasche 64 setzt der Befestigungsteil 50 an, der bevorzugt einstückig mit der Lasche 63 und damit einstückig mit dem Fangteil 60 ist.

[0038] Man erkennt in Fig. 2 und 3, dass der Basisteil 40, der Befestigungsteil 50, der Fangteil 60 und der Stützteil 70 insgesamt einstückig ausgebildet sind und einen Grundkörper für den Schneefanghaken 10 bilden. Dieser Grundkörper lässt sich äußerst kostengünstig als Blechteil fertigen, das nach dem Stanzen in die in Fig. 3 gezeigte Form geboten wird. Alternativ kann man den Grundkörper auch aus einem Blech- oder Stahlband herstellen, welches bereits die gewünschte Breite für den Grundkörper aufweist und nur noch auf Länge geschnitten werden muss. Auch diese Blech- oder Stahlstreifen werden anschließend in die gewünschte Form gebogen.

[0039] Über dem Befestigungsteil 50 ist ein Klemmelement 80 angeordnet, das sich im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens 10 auf der Oberseite 32 der benachbarten Dachpfanne 31 abstützt, wobei das freie Ende 82 des Klemmelements 80 den unteren Rand 34 der Dachpfanne 31 übergreift.

[0040] Das Klemmelement 80 ist ein etwa wellenförmig gebogenes Federelement 81, das mit einem dem Fangteil 60 zugewandten Ende 83 auf der Lasche 64 aufliegt, während sich das freie Ende 82 der Feder 81 im Einbauzustand des Schneefanghakens auf der Dachpfanne 31 zur Auflage kommt.

[0041] Das freie Ende 83 des Federelements 81, die abgeknickte Lasche 64 des Fangteils 60 und das freie Ende 42 des Basisteils 40 sind kraft- und/oder formschlüssig miteinander verbunden. Dazu ist eine Fixiereinrichtung 44 vorgesehen, die von zwei Zungen 45 gebildet wird. Letztere sind aus dem freien Ende 42 des Basisteils ausgestanzt und etwa senkrecht nach oben abgebogen. Sie durchragen sowohl die Lasche 64 des Fangteils 60 als auch das freie Ende 83 des Federelements 81, die beide mit entsprechenden Durchbrüchen 66, 86 versehen sind. Die aus den Durchbrüchen 66, 86 herausstehenden Enden 46 der Zungen 45 werden scharfkantig umgebogen, so dass die Enden 46 flach auf dem Ende 83 des Federelements 81 aufliegen. Die dadurch entstehende Klemmkraft verbindet das Federelement 81, die Lasche 64 und das Basisteil 40 fest miteinander, so dass der Grundkörper einen in sich stabilen Bügel bildet (siehe Fig. 3).

[0042] Das an dem Grundkörper des Schneefanghakens 10 befestigte wellenförmige Federelement 81 ist derart gebogen, dass im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens 10 eine vorbestimmte Klemmkraft auf die Oberseite 32 der Dachpfanne 11 ausgeübt wird. Der Schneefanghaken 10 wird dadurch zuverlässig auf dem Dach 20 gesichert.

[0043] Auf der Unterseite 41 des Basisteils 40 ist eine elastische Auflage 90 vorgesehen, mit der sich das Basisteil 40 auf der Oberfläche 22 der Dachpfanne 21 abstützt.

[0044] Der Basisteil 50 kann je nach Ausführungsform des Schneefanghakens 10 auch separat vom Grundkörper ausgebildet werden. Er wird dann an der Lasche 64 des Fangteils 60 fixiert, beispielsweise durch Schweißen, Löten, Kleben oder durch eine mechanische Verbindung.

[0045] Das als Federelement 81 ausgebildete Klemmelement 80 kann einstückig mit dem

Befestigungsteil 50 sein, indem beispielsweise ein Stück des Befestigungsteils 50 als Federsteg ausgestanzt und entsprechend der notwendigen Kontur der Feder 81 geformt wird.

[0046] Die Fixiereinrichtung 44 ist in der Ausführungsform der Fig. 4 und 5 als Nietverbindung ausgebildet. Das freie Ende 42 des Basisteils 40, die Lasche 64 des Fangteils 60 und das Ende 83 des Federelements 81 sind dabei mittels Nieten 48 fest miteinander verbunden. Zur Aufnahme der Nietstifte 48 sind in dem Ende 83 des Federelements 81 und der Lasche 64 Bohrungen oder Durchbrüche 66, 86 eingebracht. Alternativ kann man die Teile 83, 64 und 42 aber auch mittels einer Schraubverbindung aneinander fixieren oder die Teile werden miteinander verschweißt oder verklebt.

[0047] Wichtig ist, dass der Grundkörper des erfindungsgemäßen Schneefanghakens 10 einen in sich geschlossenen Bogen bildet, der sich - wenn er mit dem Haken 52 an einer Dachpfanne 31 eingehängt ist und mit dem Basisteil 40 bzw. der Auflage 90 auf der Dachpfanne 21 aufliegt - nicht aufbiegen kann und mit dem Stützteil 60 eine für den Schnee maximale Stützfläche bildet.

[0048] Der Basisteil 40 geht dazu von seinem der Dachpfanne 31 zugewandten freien Ende rückseitig in den schräg nach oben verlaufenden Stützteil 70 über, der im oberen Bereich 62 senkrecht zum Basisteil 40 und senkrecht zur Oberfläche 22 der Dachpfanne 21 nach unten abgelenkt in den Fangteil 60 übergeht. Dieser bildet unmittelbar über dem Basisteil 40 die in Richtung Dachpfanne 31 abgelenkte Lasche 64, die wiederum einstückig in den Befestigungsteil 50 übergeht, der parallel zum Basisteil 40 verläuft und endseitig den Haken 52 bildet.

[0049] Dadurch, dass die Lasche 64 des Stützteils 60 einstückig mit dem Befestigungsteil 50 ausgebildet ist, kann sich der Schneefanghaken 10 in montierter Stellung nicht mehr aufbiegen. Auch der Basisteil 40 kann sich nicht verschieben, weil dieser unter der Lasche 64 bzw. unter dem Befestigungsteil 50 liegt. Die Fixiervorrichtung 44 sorgt dabei für zusätzliche Stabilität, indem die Lasche 64 und das freie Ende 42 des Basisteils 40 fest miteinander verbunden sind.

[0050] Das als Feder ausgebildete Klemmelement 80 ist über die Fixiervorrichtung 44 mit seinem freien Ende 83 an der Lasche 64 fixiert. Es übergreift die untere Kante 34 der Dachpfanne 31 und stützt sich mit einer Klemmkraft auf deren Oberfläche 32 ab. Dadurch wird der Schneefanghaken 10 auf dem Dach 20 gesichert. Das freie Ende 82 des Klemmelements 80 kann ebenfalls leicht abgekröpft ausgebildet sein, um das Anbringen des Hakens 10 weiter zu erleichtern.

[0051] In einer weiteren (nicht dargestellten) Ausführungsform ist das Federelement 81 auf den Befestigungsteil 50 aufgeschoben. Das Federelement 81 ist hierzu mit Schlitzsen versehen, in die das Befestigungsteil 50 eingesteckt werden kann. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Breite des Befestigungsteils 50 schmaler ist als die Breite der Lasche 64 des Fangteils 60, wobei letzteres und das Federelement 81 die gleiche Breite aufweisen. Der Befestigungsteil 50 kann zudem gegenüber dem unteren Ende 64 des Fangteils 60 abgekröpft sein.

[0052] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. Man erkennt, dass ein Schneefanghaken 10 für ein mit Dachpfannen 21, 31 eingedecktes geneigtes Dach 20 einen Basisteil 40 zum Aufsetzen des Schneefanghakens 10 auf der Oberseite 22 einer ersten Dachpfanne 21 und einen Befestigungsteil 50 zum Einhängen des Schneefanghakens 10 an einem unteren Rand 34 einer zur ersten Dachpfanne 21 benachbarten Dachpfanne 31 hat. Über dem Basisteil 40 ist ein im Wesentlichen senkrecht dazu verlaufender Fangteil 60 ausgebildet, der in einen schräg zum Basisteil 40 verlaufenden Stützteil 70 übergeht, wobei letzterer den Fangteil 60 und den Basisteil 40 miteinander verbindet. Um eine möglichst große Schneemenge mit dem Schneefanghaken 10 abfangen zu können und um dem Schneefanghaken 10 eine hohe Stabilität zu verleihen, ist der Fangteil 60 mit seinem unteren Ende 64 auf dem Basisteil 40 abgestützt. Ferner setzt der Befestigungsteil 50 am unteren Ende 64 des Fangteils 60 an, während ein Klemmelement 80 vorgesehen ist, welches sich im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens 10 auf der Oberseite 32 der benachbarten Dachpfanne 31 abstützt, an welcher der Befestigungsteil 50 eingehängt ist.

[0053] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

10	Schneefanghaken
20	Dach
21	Dachpfanne
22	Oberseite
23	rückwärtiges Ende
25	Dachlatte
31	Dachpfanne
32	Oberseite
33	rückwärtiges Ende
34	unterer Rand
35	Dachlatte
40	Basisteil
41	Unterseite
42	freies Ende
44	Fixiereinrichtung
45	Lasche/Zunge
46	Ende
48	Niet
50	Befestigungsteil
52	freies Ende
60	Fangteil
62	oberer Bereich
64	unteres Ende/Lasche
66	Durchbruch
70	Stützteil
74	unteres Ende
80	Klemmelement
81	Federelement
82	freies Ende
83	Ende
86	Durchbruch
90	Auflage

Patentansprüche

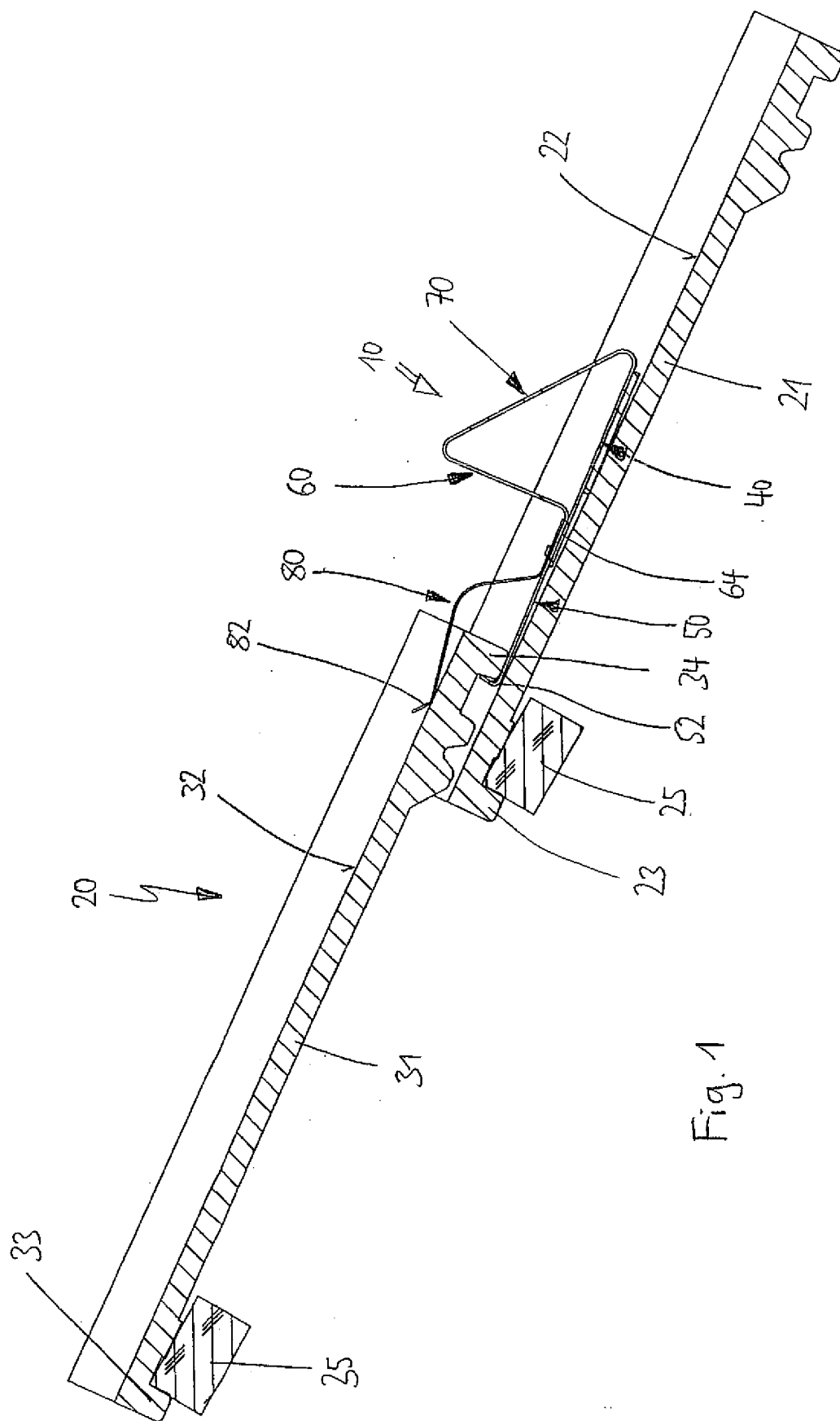
1. Schneefanghaken (10) für ein mit Dachpfannen (21, 31) eingedecktes geneigtes Dach (20),
 - mit einem Basisteil (40) zum Aufsetzen des Schneefanghakens (10) auf der Oberseite (22) einer ersten Dachpfanne (21),
 - mit einem Befestigungsteil (50) zum Einhängen des Schneefanghakens (10) an einem unteren Rand (34) einer zur ersten Dachpfanne (21) benachbarten Dachpfanne (31),
 - mit einem im Wesentlichen senkrecht zum Basisteil (40) verlaufenden Fangteil (60) und
 - mit einem schräg zum Basisteil (40) verlaufenden Stützteil (70), welcher den Fangteil (60) mit dem Basisteil (40) verbindet, wobei sich der Fangteil (60) mit seinem unteren Ende (64) auf dem Basisteil (40) abstützt und der Befestigungsteil (50) am unteren Ende (64) des Fangteils (60) ausgebildet ist,

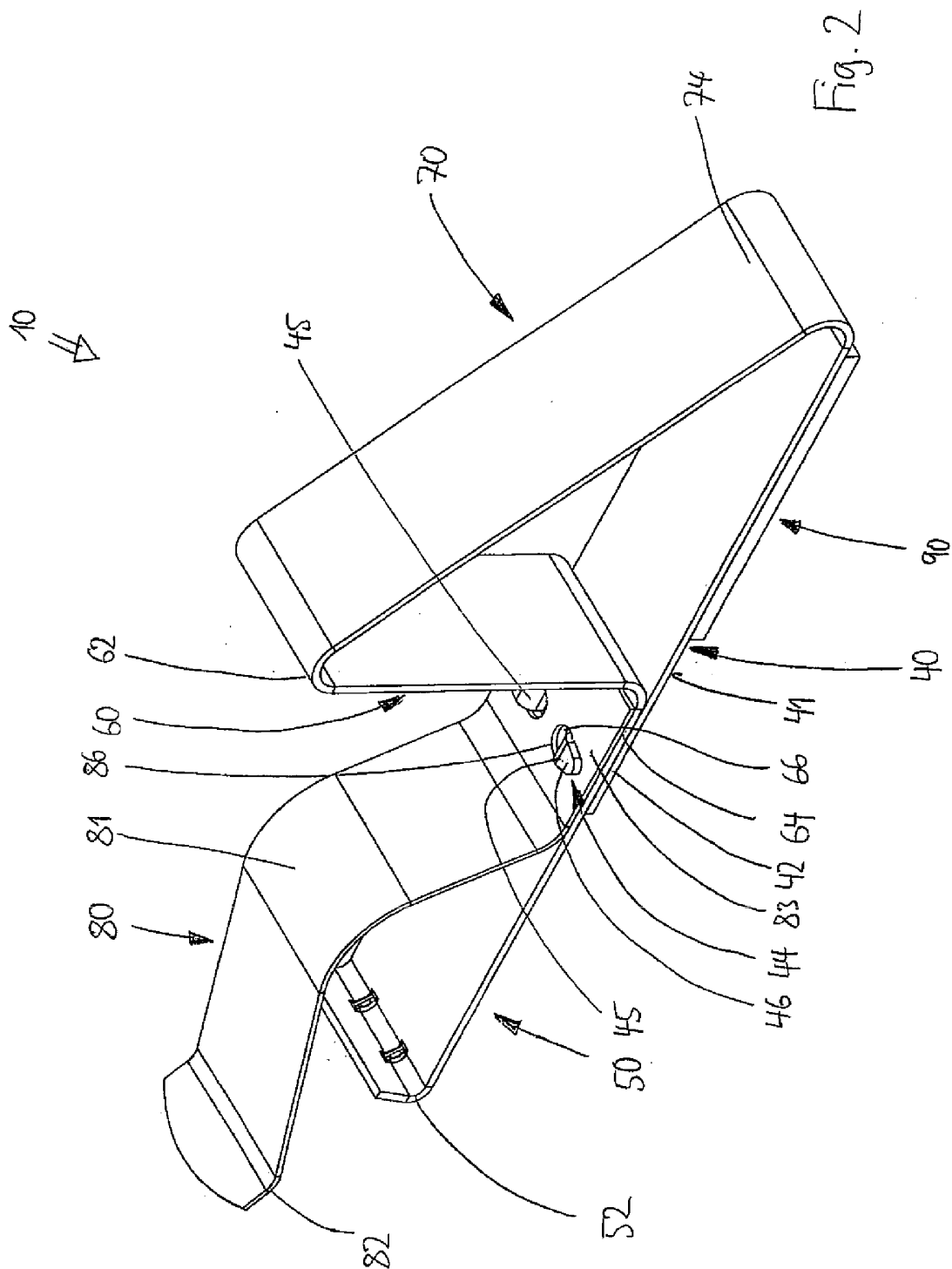
dadurch gekennzeichnet, dass

 - a) dass ein Klemmelement (80) vorgesehen ist, welches sich im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens (10) auf der Oberseite (32) der benachbarten Dachpfanne (31) abstützt, an welcher der Befestigungsteil (50) eingehängt ist,
 - b) wobei das Klemmelement (80) ein Federelement (81) ist, welches sich im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens (10) mit einem freien Ende (82) auf der Oberseite (32) der benachbarten Dachpfanne (31) abstützt, und
 - c) wobei sich das Federelement (81) mit einem dem Fangteil (60) zugewandten Ende (83) auf dem Befestigungsteil (50) oder dem unteren Ende (64) des Fangteils (60) abstützt.
2. Schneefanghaken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das untere Ende (64) des Fangteils (60) eine abgeknickte Lasche ist, wobei der Befestigungsteil (50) an der Lasche (64) fixiert oder mit dieser einstückig ist.
3. Schneefanghaken nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Befestigungsteil (50) an seinem freien Ende (52) hakenförmig ausgebildet ist.
4. Schneefanghaken nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klemmelement (80) mit dem Befestigungsteil (50) einstückig ist.
5. Schneefanghaken nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klemmelement (80) an dem Befestigungsteil (50) oder am unteren Ende (64) des Fangteils (60) befestigt ist.
6. Schneefanghaken nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klemmelement (80) im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens (10) den unteren Rand (34) der benachbarten Dachpfanne (31) übergreift.
7. Schneefanghaken nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Federelement (81) im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Schneefanghakens (10) mit einer vorbestimmten Klemmkraft gegen die Oberseite (32) der Dachpfanne (11) drückt.
8. Schneefanghaken nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Fixiereinrichtung (44) vorgesehen ist, welches das freie Ende (42) des Basisteils (40), das untere Ende (64) des Fangteils (60) und das dem Fangteil (60) zugewandte Ende (83) des Federelements (81) kraft- und/oder formschlüssig miteinander verbindet.

9. Schneefanghaken nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fixiereinrichtung eine aus dem freien Ende (42) des Basisteils (40) ausgestanzte Lasche oder Zunge umfasst, welche das untere Ende (64) des Fangteils (60) und das dem Fangteil (60) zugewandte Ende (83) des Federelements (81) durchragt.
10. Schneefanghaken nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das untere Ende (64) des Fangteils (60) und das dem Fangteil (60) zugewandte Ende (83) des Federelements (81) mit Durchbrüchen (66, 86) zur Aufnahme der Lasche (45) oder Zunge versehen sind.
11. Schneefanghaken nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fixiereinrichtung (44) eine Niet- oder Schraubverbindung ist.
12. Schneefanghaken nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Befestigungsteil (50) das Federelement (81) durchragt.
13. Schneefanghaken nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Breite (b) des Befestigungsteils (50) schmaler ist als die Breite (B) des unteren Endes (64) des Fangteils (60) und des Federelements (81).
14. Schneefanghaken nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Befestigungsteil (50) gegenüber dem unteren Ende (64) des Fangteils (60) abgekröpft ist.
15. Schneefanghaken nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Basisteil (40) an seiner der Oberfläche (22) der ersten Dachpfanne (21) zugewandten Seite (41) mit einer elastischen Auflage (90) versehen ist.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen





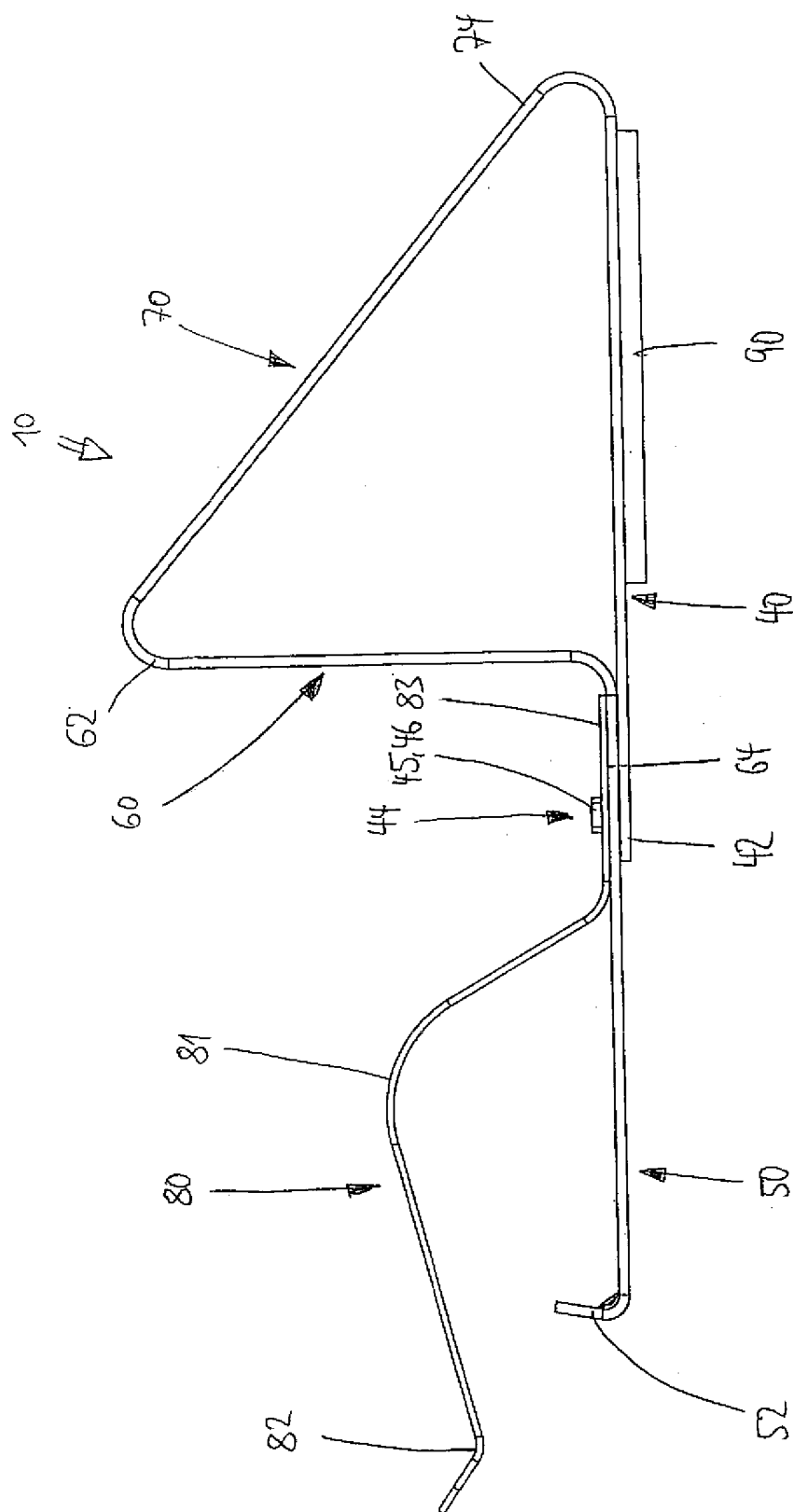
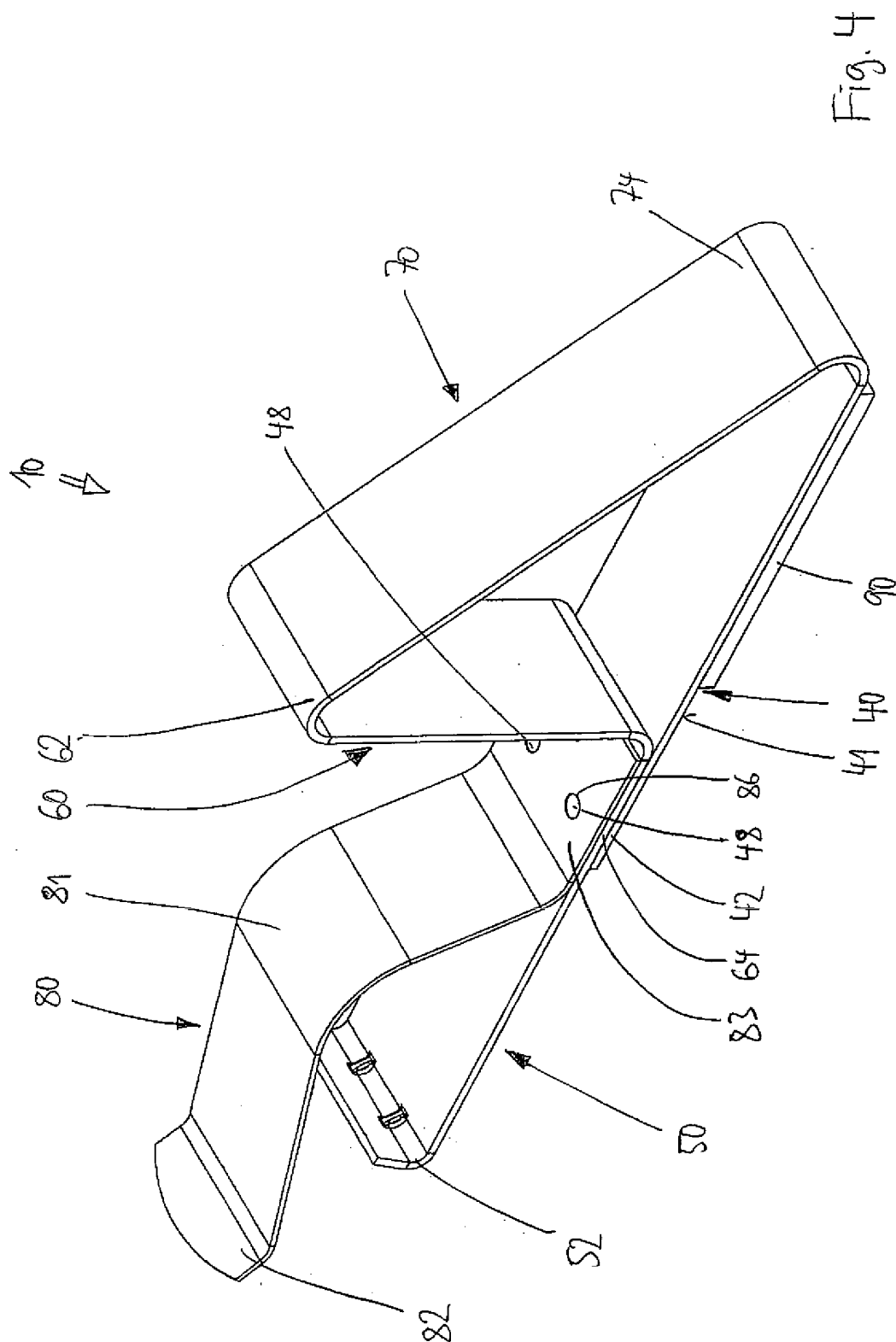


Fig. 3



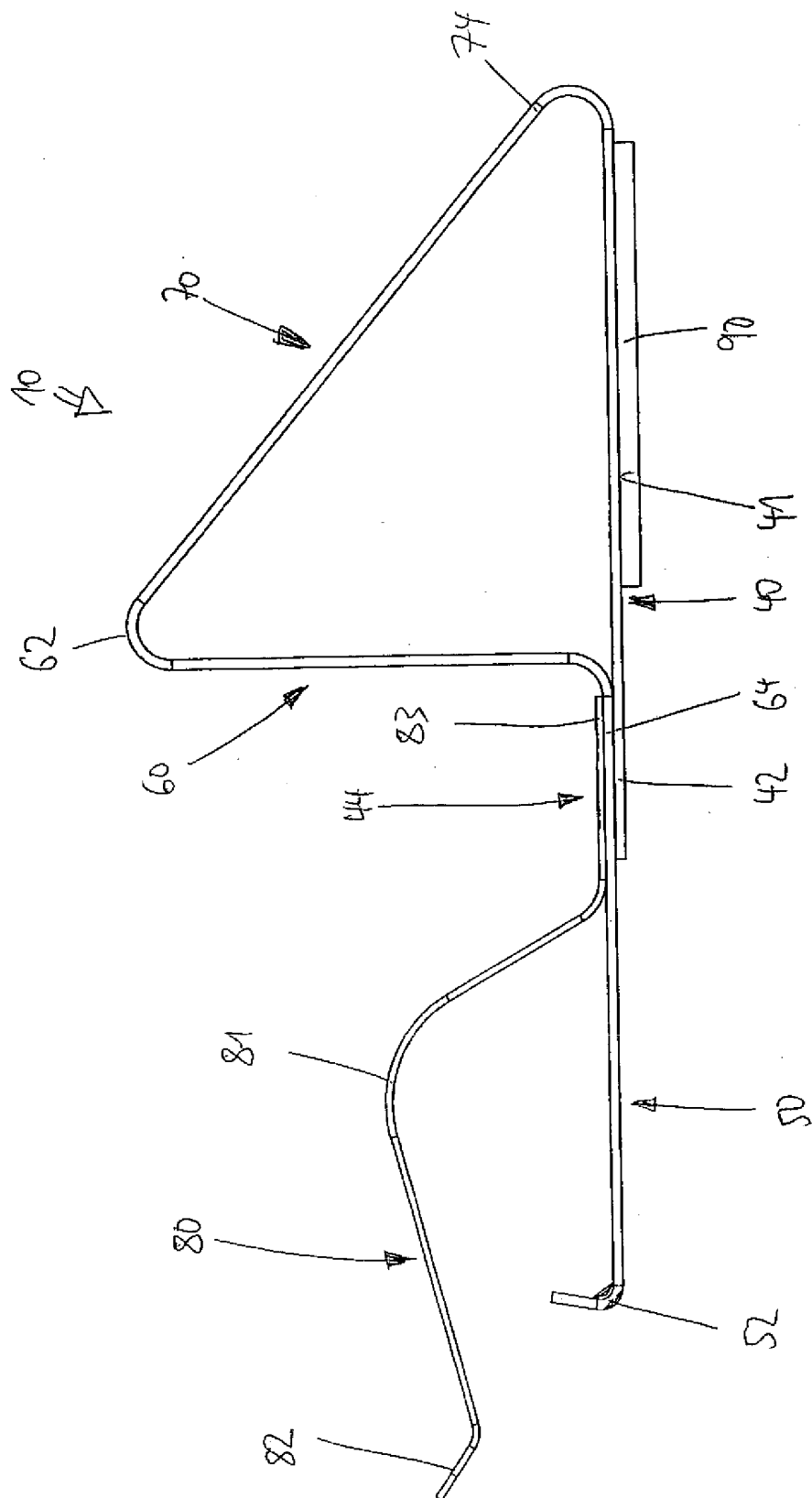


Fig. 5