

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Zargenrahmen für eine Tür, insbesondere eine Feuerschutztür, mit zwei Seitenzargen und zwei mit den Seitenzargen über Eckverbindungen verbundenen horizontal anzuordnenden Zargen.

[0002] Damit Feuerschutztüren, um gut vor Rauch und Feuer zu schützen, dicht und stabil schließen, weisen Feuerschutztürzargenrahmen im allgemeinen neben den Seitenzargen und der Oberzarge auch eine im Boden zu verankernde Boden- oder Unterzarge auf. Diese vierte Zarge stabilisiert zwar insgesamt den Zargenrahmen und ist auch oft mit einer Anschlagleiste versehen, die bei Anliegen des Türblattes die Tür insgesamt stabilisiert und dicht verschließt, je nach Einbausituation ist aber oft entweder die Anschlagleiste oder die gesamte Boden- oder Unterzarge unerwünscht. Dies ist im allgemeinen dort der Fall, wo die Anschlagleiste oder die gesamte Unterzarge allein aus dem Boden hervortreten würde und eine Stolperschwelle bilden würde. Damit eine Anpassung an die jeweils bestimmte Einbausituation bei bekannten Zargenrahmen durchgeführt werden kann, müssen diese entweder speziell für diese Einbausituation hergestellt sein oder in mühsamer Arbeit die Unterzarge oder die Anschlagleiste von dem verbleibenden Zargenrahmen abgetrennt werden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Zargenrahmen zu schaffen, der leichter an verschiedene Einbausituationen anpaßbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem erfindungsgemäßem Zargenrahmen der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß wenigstens eine horizontal anzuordnende Zarge aus zwei Teilelementen zusammengesetzt ist, von denen ein erstes Teilelement mit den Seitenzargen verbunden ist und ein vorzugsweise eine Anschlagleiste für die Feuerschutztür aufweisendes zweites Teilelement über Sollbruchstellen bildende punktuelle Verbindungen an dem ersten Teilelement befestigt ist und so als abbrechbares Zargenteil ausgebildet ist, welche punktuelle Verbindungen an - vorzugsweise durch Prägung - an einer Kante eines der Teilelemente hergestellten Ausdrückungen angreifen.

[0005] Der erfindungsgemäße Zargenrahmen ist damit gekennzeichnet durch Sollbruchstellen im Bereich wenigstens einer der horizontal anzuordnenden Zargen, welche ein Abbrechen wenigstens eines für bestimmte Einbausituationen unerwünschten Zargenteils von dem Rest des Zargenrahmens erlauben. Die Sollbruchstellen sind vorzugsweise im Bereich derjenigen Zarge angeordnet, welche als Unterzarge dienen soll. Abbrechbare Zargenteile können eine Anschlagleiste, ein Zusatzprofil oder andere Teile der horizontal anzuordnenden Zarge sein, falls diese im Bereich des Bodens unerwünscht sind. Anstatt diese unerwünschten Zargenteile mühsam absägen zu müssen oder speziell die Zargenrahmen für die spezielle Einbausituation herstellen zu müssen, können die erfindungsgemäßen Zar-

genrahmen in großer Stückzahl hergestellt werden und durch Abbrechen unerwünschter Teile der Horizontalzarge entlang der Sollbruchstellen der ganz bestimmten Einbausituation in einfacher Art und Weise angepaßt werden. Meist ist es erwünscht, nur einen Teil, beispielsweise die Anschlagleiste, der jeweiligen unteren Zarge zu entfernen. Dies wird bei der Erfindung besonders einfach dadurch erreicht, daß wenigstens eine der beiden horizontal anzuordnenden Zargen, insbesondere natürlich diejenige, die als Unterzarge dienen soll, aus zwei Teilelementen gebildet ist. Ein erstes Teilelement ist mit den Seitenzargen verbunden und erhöht somit die Stabilität des Zargenrahmens. Ein zweites, insbesondere die Anschlagleiste aufweisendes Teilelement ist mittels der punktuellen Verbindungen an dem ersten Teilelement befestigt und somit als ein erstes abbrechbares Zargenteil ausgebildet. Die Sollbruchstellen werden einfach durch nur punktuell vorhandene, d.h. in lediglich eng begrenzter örtlicher Ausgestaltung gehaltene Verbindungen zwischen den Teilelementen der horizontal anzuordnenden Zarge gebildet. Besonders bevorzugt sind Punktverschweißungen oder Schweißpunkte oder auch kurze Schweißnähte oder dergleichen, die als solche punktuellen Verbindungen dienen. Die Verbindung zwischen den zwei Teilelementen muß einerseits fest sein, andererseits soll das zweite Teilelement im Bedarfsfall jedoch leicht entfernt werden können. Daher sind an einem der Teilelemente zum Schaffen von Angriffsstellen für die Punktverschweißungen oder Schweißpunkte oder auch für kurze Schweißnähte oder dergleichen oder andere punktuelle Verbindungen beispielsweise durch einen Prägestempel hergestellte Ausdrückungen im Bereich einer Kante vorgesehen, die im Bereich der Verbindungsstelle die Materialdicke verringern.

[0006] Wenn nun zusätzlich noch, wie in einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, sich die Teilelemente teilweise überlappen, wobei die punktuellen Verbindungen an einer an dem ersten Teilelement anliegenden Kante des überlappenden Teilbereichs oder Überlappbereichs des zweiten Teilelements ausgebildet sind, so ist eine Verbindung geschaffen, die durch die Überlappung eine besondere Festigkeit aufweist, aber andererseits durch Umbrechen in einer geeigneten Richtung leicht gebrochen werden kann. Besonders vorteilhaft ist eine Ausgestaltung, bei der die Ausdrückungen direkt an der Kante vorgesehen sind, wobei dann durch die Prägung das Material über die Kante hinausgetrieben wird und so der Überlappungsbereich, aber auch der Hebel zum Abbrechen des zweiten Teilelements vergrößert wird. Die Schweißpunkte können dann noch außerhalb des sonstigen Überlappungsbereichs noch vor der Kante des zweiten Elements angeordnet werden. Bei einer solchen Gestaltung ist es besonders einfach, das zweite Element durch Umbiegen abzubrechen.

[0007] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist bei einem Zargenrahmen realisiert, der so-

wohl für rechts als auch für links anzuschlagende Türen geeignet ist. Ein solcher Zargenrahmen wird mit identischen Ober- und Unterzargen hergestellt und an den Einbauort geliefert, so daß ein Wechsel der Anschlagseite der Türen einfach dadurch geschehen kann, daß der Zargenrahmen herumgedreht wird. Die bei einer rechts anzuschlagenden Tür als Oberzarge dienende horizontal anzuordnende Zarge dient bei einer links anzuschlagenden Tür als Unterzarge und umgekehrt. Ein solcher für verschiedene Einbauzwecke einsetzbarer Zargenrahmen ist gemäß der vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung an unterschiedliche Einbausituationen anpaßbar, wenn an beiden horizontal anzuordnenden Zargen Sollbruchstellen vorgesehen sind, entlang derer für bestimmte Einbausituationen unerwünschte Teilelemente von dem Rest der Horizontalzarge abbrechbar sind. So können identische Zargenrahmen einerseits für rechts als auch für links anzuschlagende Türen verwendet werden, auch wenn z.B. eine Anschlagleiste der Unterzarge unerwünscht ist. In diesem Fall muß das zweite, als abbrechbare Zargenteil ausgebildete Teilelement der jeweilige Horizontalzarge, die unten zu liegen käme, nur entlang der Sollbruchstellen abgebrochen werden.

[0008] Zum Beispiel ist das erste Teilelement ein Winkel mit zwei Schenkeln, an dessen einem Schenkel das zweite Teilelement, das beispielsweise in Form eines Zusatzprofils zum Bilden der Anschlagleiste ausgebildet ist, mittels Punktschweißungen oder Schweißpunkten geschweißt ist - wobei aber auch andere Verbindungen mit begrenzter Ausdehnung denkbar sind.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung betreffen Eckverbindungen zwischen den Seitenzargen und der wenigstens einen horizontal anzuordnenden Zarge, welche Eckverbindungen besonders leicht herzustellen und vorzugsweise auch besonders leicht zu lösen sind, wenn eine Unterzarge komplett unerwünscht ist. Solche Eckverbindungen sind durch Laschen (wenigstens eine pro Eckverbindung) realisierbar, die sich von einer Zarge aus erstrecken und mit der anderen, über Eck anstoßenden Zarge punktuell - vorzugsweise durch Schweißen - verbunden sind. Solche Laschen lassen sich einerseits leicht handhaben, weil sie leicht in die zum Schaffen der Eckverbindung erforderliche Position gebogen werden können. Andererseits lassen sich durch Laschen gebildete Eckverbindungen leicht lösen, da nur die Laschen und nicht die gesamte Zarge beispielsweise durch Sägen oder Flexen oder dergleichen durchtrennt werden müssen. Die Laschen, die vorzugsweise integral oder einstückig mit der horizontal anzuordnenden Zarge - insbesondere natürlich dem ersten Teilelement davon - ausgebildet sind, erstrecken sich bevorzugt von der horizontal anzubringenden Zarge überlappend zu der jeweiligen Seitenzarge und sind dort punktuell verschweißt. Es ist aber auch eine Ausgestaltung denkbar, bei der sich eine oder mehrere oder alle der Laschen insbesondere einstückig ausgebildet von der jeweiligen Seitenzarge aus zu der Ho-

orizontalzarge, d.h. insbesondere dem erstem Teilelement erstrecken, wo sie verschweißt sind. Vorzugsweise sind in jeder Eckverbindung zwei Laschen vorgesehen, von denen eine erste parallele Bereiche und die zweite über Eck aneinanderstoßende Bereiche der Zargen verbinden. Weiter vorzugsweise sind an jeder Lasche zwei Schweißpunkte, je einer in diagonal gegenüberliegenden Eckbereichen der Lasche, vorgesehen. In noch unverschweißtem Zustand weisen die Laschen in einer besonders einfach herzustellenden Ausgestaltung der Erfindung Schweißwarzen auf, die die Orte der anzubringenden Schweißpunkte definieren. Diese Schweißwarzen werden bevorzugt wie die Ausdrückungen durch Prägung hergestellt und beinhalten so ähnliche Vorteile. In noch unverschweißtem Zustand sind die Laschen vorteilhafterweise nur so weit in Richtung ihrer endgültigen Endlage gebogen, daß die horizontal anzuordnende Zarge sich trotz der Schweißwarzen mit den Seitenzargen leicht zusammenfügen läßt. Die Endlage der Laschen wird dann beim Schweißen erzielt.

[0010] Bevorzugt sind die Laschen nur an dem als Winkel ausgebildeten ersten Teilelement vorgesehen, an dem das als Zusatzprofil ausgebildete zweite Teilelement abbrechbar verschweißt ist. Über die Laschen wird dann nur der Winkel an den Seitenzargen angeschweißt. Am Einbauort kann dann entschieden werden, ob die horizontal anzuordnende Zarge so, wie sie ist, eingebaut werden soll, ob die Zusatzleiste oder das Zusatzprofil abgebrochen werden soll, wobei dann der Winkel an den Seitenzargen über die Laschen befestigt bleibt, oder ob der Winkel und damit die gesamte horizontal anzuordnende Zarge entfernt werden soll. In letzterem Fall werden die Laschen durch Sägen oder dergleichen durchtrennt. Selbstverständlich können in weiteren Ausführungen der Erfindung auch zusätzlich zu den bisher beschriebenen Anordnungsweisen Sollbruchstellen an den Übergängen zwischen den Laschen und der oder dem Rest der horizontal anzuordnenden Zarge beispielsweise durch Loch- oder Langlochprägung oder -stanzung oder sonstige Perforation oder dergleichen vorgesehen sein.

[0011] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der beigefügten Figuren näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Endbereichs einer horizontal anzuordnenden, wahlweise als Ober- oder Unterzarge zu verwendenden Zarge,

Fig. 2 eine linke Seitenansicht der Zarge gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Endbereich der Zarge nach Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen mittleren Bereich der Zarge nach Fig. 1,

Fig. 5 eine teilweise weggebrochene Vorderansicht auf einen Eckbereich eines Zargenrahmens, in welchem Eckbereich die horizontal anzuordnende Zarge nach Fig. 1 mit einer Seitenzarge verbunden ist,

Fig. 6 eine Schnittansicht auf die Seitenzarge von Fig. 5,

Fig. 7 eine Rückansicht des in Fig. 5 gezeigten Endabschnitts der Seitenzarge, jedoch in mit der horizontal anzuordnenden Seitenzarge noch nicht verbundenen Zustand,

Fig. 8 eine linke Seitenansicht auf die Seitenzarge, wie man sie aus Fig. 7 durch Ansicht von unten und aus Fig. 5 (ohne die horizontal anzuordnende Zarge) durch Ansicht von links erhalten würde, und

Fig. 9 eine Querschnittsansicht durch eine horizontal anzuordnende Zarge in einer zweiten Ausführungsform.

[0012] In Fig. 1 ist eine horizontal anzuordnende Zarge 10 dargestellt, welche sowohl als Ober- als auch als Unter- bzw. Bodenzarge eines Zargenrahmens für eine rechts und links verwendbare Feuerschutztür geeignet ist. Von der horizontal anzuordnenden Zarge 10 ist nur ein Endbereich 12 gezeigt, welcher mit einer Seitenzarge 14 zu einer in Fig. 5 dargestellten Zargenecke 16 des Zargenrahmens verbindbar ist. Wie aus Fig. 2 oder auch Fig. 9 näher zu erkennen, hat die horizontal anzuordnende Zarge 10 im Querschnitt im wesentlichen eine Z-förmige Gestalt. Die horizontal anzuordnende Zarge besteht aus zwei Teilelementen, nämlich einem Winkel 18 und einem Zusatzprofil 20, das mit einer Breitleiste überlappend an einem ersten Schenkel 22 des Winkels 18 angeordnet ist und somit einen Überlappbereich 24 aufweist. Der übrige Bereich des Zusatzprofils 20 weist eine Z-förmige verstärkende Anschlagprofilierung 26 und einen daran anschließenden, als Anschlagleiste 28 für die nicht näher dargestellte Feuerschutztür ausgebildeten Flansch auf. In der Anschlagprofilierung 26 ist eine Dichtungsnut 27 zur Aufnahme einer Türdichtung (nicht dargestellt) ausgebildet. Sowohl der erste Schenkel 22 des Winkels 18 als auch der zur Befestigung an dem eine Türöffnung begrenzenden Mauerwerk oder dem entsprechenden Bodenbereich vorgesehene zweite Schenkel 30 weisen an dem äußersten Ende 32 des Endbereiches 12 je eine Lasche 34, 36 auf. In beide Laschen 34, 36 sind jeweils in der Nähe zweier diagonal gegenüberliegender Ecken Schweißwarzen 38 eingepreßt. Eine erste Lasche 34 ist durch Ausklinken des zweiten Schenkels 30 gebildet. D. h. die erste Lasche 34 ist eine in der Breite etwas geringer ausgebildete Verlängerung dieses zweiten Schenkels 30. Die erste Lasche 34 ist, wie Fig. 3 in Verbindung mit Fig. 2 genauer

zeigt, Z-förmig nach innen in Richtung zu dem Zusatzprofil 20 hin derart gebogen, daß sie in etwa, aber nicht ganz parallel, zu dem ersten Schenkel 30 verläuft. Dabei ist durch die Z-förmige Verbiegung eine Schulter 40 zur Anlage eines entsprechenden Bereichs der Seitenzarge 14 ausgebildet. Die zweite Lasche 36 ist ebenfalls durch Ausklinken des ersten Schenkels 22 gebildet und ist somit eine in der Breite geringer ausgeführte Verlängerung dieses zweiten Schenkels 22. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist die zweite Lasche 36 nach unten gebogen aber nicht um volle 90°. Der Grund, warum die erste Lasche 34 nicht vollständig parallel zum zweiten Schenkel 30 und die zweite Lasche 36 nicht ganz rechtwinklig zu dem ersten Schenkel 22 verläuft, liegt darin, daß die Laschen 34, 36 an entsprechenden Teilbereichen der Seitenzarge 14 zum Bilden der Zargenecke 16 anliegen sollten, was bei exakt paralleler bzw. rechtwinkliger Lage durch die Schweißwarzen 38 erschwert werden würde. Der Winkel 18 und das Zusatzprofil 20 sind an einer Kante 44 des Überlappbereichs 24 derart miteinander verbunden, daß Sollbruchstellen 42 geschaffen sind, an welchen die beiden Teile oder Teilelemente 18, 20 auseinandergebrochen werden können. Dazu ist die Kante 44 an einigen Verbindungsstellen 46 (siehe Fig. 4) mittels eines Prägestempels derart bearbeitet worden, daß Prägestellen (Anprägungen, Ausprägungen) oder Ausdrückungen 48 gebildet sind. Durch den Prägestempel ist das Material des Zusatzprofils 20 so gepreßt worden, daß es an diesen Verbindungsstellen 46 dünner ausgeführt ist. Die Prägung bewirkt zudem, daß das Material über die Kante 44 hinausragt. Punktuelle Verbindungen sind an diesen so über die Kante 44 herausgedrückten Verbindungsstellen 46 durch zwei erste Schweißpunkte 50 wie, in Fig. 2 gezeigt, oder einen ersten Schweißpunkt 50, wie in Fig. 9 gezeigt, pro Verbindungsstelle 46 geschaffen. Anstatt oder zusätzlich zu den Schweißpunkten 50 kann auch ein punktuelle Verschweißung in Form einer kurzen Schweißnaht vorgesehen sein. Insbesondere zum Bilden einer solchen Schweißnaht ist an der Verbindungsstelle 46 ein Langbuckel 47 beispielsweise wie in der DIN 8519 beschrieben vorgesehen. An diesen punktuellen Verbindungen oder Schweißpunkten 50 sind die Sollbruchstellen 42 ausgebildet. Soll ein Zargenrahmen ohne Anschlagleiste 28 an der horizontal anzuordnenden Zarge 10 vorgesehen werden, so wird das Zusatzprofil 20 durch Umbiegen in Richtung Z relativ zu dem Winkel 18 von diesem abgebrochen, wobei der Bruch an den Sollbruchstellen 42, d. h. an den Schweißpunkten 50 oder an den durch Schraffur in Fig. 2 angedeuteten Bereichen der Ausdrückungen 48 erfolgt.

[0013] Die Schweißwarzen 38 sind zum Schaffen von zweiten Schweißpunkten 72 zum Festschweißen der Laschen 34, 36 an der Seitenzarge 14 vorgesehen. Die Seitenzarge 14 ist, wie in Fig. 6 gezeigt, ganz ähnlich im Querschnitt ausgebildet wie die horizontal anzuordnende Zarge 10, anders als diese jedoch aus einem einzigen Stück beispielsweise durch Biegen, Falzen oder

Walzen geformt. Demgemäß weist die Seitenzarge 14 einen aus einem ersten Schenkel 56 und einem zweiten Schenkel 60 bestehenden Winkelbereich 58 auf, wobei an dem ersten Schenkel 56 zusätzlich ein Steg 62 angeordnet ist. Als Verlängerung des ersten Schenkels 56 schließt sich eine Z-förmige Verstärkungsprofilierung oder Anschlagprofilierung 64 mit einer Dichtungsnut 65 an. Die Anschlagprofilierung 64 weist wie übrigens auch die Anschlagprofilierung 26 einen rückwärtigen Anschlag auf, der zum Fixieren des Zargenrahmens am Mauerwerk nützlich ist. Die Anschlagprofilierung 64 geht an ihrem dem Winkelbereich 58 gegenüberliegenden Ende in eine Anschlagleiste 66 über. Wie aus den Fig. 7 und 8 ersichtlich, bilden der erste Schenkel 56, die Z-förmige Anschlagprofilierung 64 und die Anschlagleiste 66 an dem zum Bilden der Zargenecke 16 vorgesehenen Ende 68 eine Ausnehmung 70, in die die horizontal anzuordnende Zarge 10 mit ihrer Anschlagleiste 28 eingreifen kann. In einer nicht explizit dargestellten Ausführungsform weist auch oder nur die Anschlagleiste 28 der horizontal anzuordnenden Zarge 10 eine solche Ausnehmung zum Eingreifen des entsprechenden Teils der Seitenzarge 14 auf.

[0014] Mit Bezug auf Fig. 5 wird im folgenden das Bilden der Zargenecke 16 erläutert. Die horizontal anzuordnende Zarge 10 wird wie dargestellt an die Seitenzarge 14 angelegt, wobei die Anschlagleiste 28 in die Ausnehmung 70 eingreift, so daß von Seiten der Anschlagleisten 66, 28 keine Lücke verbleibt. Die erste Lasche 34 wird durch an den Schweißwarzen 38 ange-setzte Schweißpunkte 72 an dem zweiten Schenkel 60 der Seitenzarge 14 punktuell verbunden. Die zweite Lasche 36 wird mittels an den Schweißwarzen 38 ange-setzter Schweißpunkte 72 mit dem ersten Schenkel 56 der Seitenzarge 14 verbunden. Die erste Lasche 34 dient also dazu, die parallel zueinander anzuordnenden zweiten Schenkel 30 und 60 miteinander zu verbinden. Die zweite Lasche 36 sorgt für eine Übereckverbindung der ersten Schenkel 22, 56 der Zargen 10 und 14. Die endgültige Lage der Laschen 34, 36 parallel bzw. rechtwinklig zu dem jeweiligen Schenkel 30 bzw. 22 des Winkels 18 wird erst beim Schweißen erzielt. Vor dem Schweißen liegen die Laschen 34 und 36 an den Schenkeln 60 und 56 der Seitenzarge 14 nur an den Spitzen der Schweißwarzen 38 oder einer davon an. Die so geschaffene Eckverbindung 54 kann durch Sägen oder Flexen wieder getrennt werden, wodurch bei Bedarf die gesamte horizontal anzuordnende Zarge 10 von dem Rest des Zargenrahmens entfernt werden kann. Für Fälle, in denen nur die Anschlagleiste 28 unerwünscht ist, ist ein abbrechbares Zargenteil in Form des Zusatzprofils 20 an der horizontal anzuordnenden Zarge 10 vorgesehen, welches an den Sollbruchstellen 42 von dem verbleibenden Rest der horizontal anzuordnenden Zarge 10, dh. dem Winkel 18, abgebrochen werden kann.

[0015] Durch die hier näher erläuterten Verbindungen 54 und 46 ist ein Zargenrahmen für eine rechts und links

verwendbare Feuerschutztür realisierbar, bei der alle Verbindungen durch Punktschweißen hergestellt werden können. Insbesondere durch die Punktschweißungen oder Schweißpunkte 50 oder durch an dem Langbuckel 47 ausgeführte kurze Schweißnähte zwischen den beiden Teilelementen 18, 20 der Zarge 10 sind Sollbruchstellen 42 geschaffen, an denen Zargenteile von dem so punktgeschweißten Zargenrahmen bei Bedarf abbrechbar sind. Durch die punktuellen Verschweißungen sind auch verzinkte Materialien, aus denen die Zargen 14, 10 bevorzugt bestehen, fest miteinander verbindbar. Bei verzinkten Materialien würde zum Beispiel Schutzgasschweißen nur zu unbefriedigenden Verbindungen führen. Bei punktuellen Ausdehnungen der Schweißungen ist es besonders einfach, hohe Drücke auf die zu verschweißenden Materialien zum Schweißen auszuüben, da vergleichsweise niedrige Kräfte aufgewendet werden müssen.

[0016] Die wesentlichsten Aspekte des hier beschriebenen Zargenrahmens werden im folgenden anhand von Fig. 2 noch einmal zusammengefaßt:

Zusammenfassung

[0017] Es ist ein Zargenrahmen für eine Tür, insbesondere für eine Feuerschutztür und mehr insbesondere für eine rechts und links verwendbare Feuerschutztür beschrieben worden, bei der im Bereich einer horizontal anzuordnenden Zarge (10) Sollbruchstellen (42) geschaffen sind, an welchen ein für bestimmte Einbausituationen unerwünschtes Zargenteil (20) von dem Rest (10) des Zargenrahmens abgebrochen werden kann. Die Sollbruchstellen (42) sind dadurch realisiert, daß die Verbindungen zwischen den Zargenteilen (18, 20), aus denen der Zargenrahmen zusammengesetzt ist, vorzugsweise mittels Punktschweißungen oder Schweißpunkten (50) punktuell gebildet sind. Wenigstens eine der horizontal anzuordnenden Zargen (10) besteht dabei aus zwei Teilelementen (18, 20), die so miteinander fest aber auseinanderbrechbar verbunden sind. Die punktuellen Verbindungen greifen dabei an in einem Bereich einer Kante (44) eines der Teilelemente (20) gebildeten Ausdrückungen (48) an, an denen das Material dieses Teilelements (20) dünner ausgeführt ist als in den übrigen Bereichen. Vorzugsweise ist das Material an diesen Ausdrückungen (48) über die Kante (44) hinausgetrieben.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0018]

- 10 horizontal anzuordnende Zarge
- 12 Endbereich
- 14 Seitenzarge
- 16 Zargenecke
- 18 Winkel (= erstes Teilelement)
- 20 Zusatzprofil (= zweites Teilelement)

22 erster Schenkel
 24 Überlappbereich
 26 Anschlagprofilierung
 27 Dichtungsnut
 28 Anschlagleiste
 30 zweiter Schenkel
 32 Ende
 34 erste Lasche
 36 zweite Lasche
 38 Schweißwarzen
 40 Schulter
 42 erste Sollbruchstelle
 44 Kante
 46 Verbindungsstelle
 47 Langbuckel
 48 Ausdrückungen
 50 Schweißpunkte
 52 zweite Sollbruchstelle
 54 Eckverbindung
 56 erster Schenkel
 58 Winkelbereich
 60 zweiter Schenkel
 62 Steg
 64 Z-förmige Verstärkungsprofilierung
 65 Dichtungsnut
 66 Anschlagleiste
 68 Ende
 70 Ausnehmung
 72 Schweißpunkte
 Z Umbiegerichtung

Patentansprüche

1. Zargenrahmen für eine Tür, insbesondere eine Feuerschutztür, mit zwei Seitenzargen (14) und zwei mit den Seitenzargen (14) über Eckverbindungen (54) verbundenen horizontal anzuordnenden Zargen (10),
dadurch gekennzeichnet,
 daß wenigstens eine horizontal anzuordnende Zarge (10) aus zwei Teilelementen (18, 20) zusammengesetzt ist, von denen ein erstes Teilelement (18) mit den Seitenzargen (14) verbunden ist und ein vorzugsweise eine Anschlagleiste (28) für die Feuerschutztür aufweisendes zweites Teilelement (20) über Sollbruchstellen (42) bildende punktuelle Verbindungen an dem ersten Teilelement (18) befestigt ist und so als abbrechbares Zargenteil ausgebildet ist, welche punktuelle Verbindungen an - vorzugsweise durch Prägung - an einer Kante (44) eines der Teilelemente (20) hergestellten Ausdrückungen (48) angreifen.
2. Zargenrahmen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
 daß sich die Teilelemente (18, 20) teilweise überlappen, wobei die punktuelle Verbindungen an der

an dem ersten Teilelement (18) anliegenden Kante (44) eines überlappenden Teilbereichs oder Überlappbereichs (24) des zweiten Teilelements (20) ausgebildet sind.

3. Zargenrahmen nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
 daß jede oder zumindest einige der Ausdrückungen (48) an der an dem ersten Teilelement (18) anliegenden Kante (44) des zweiten Teilelements (20) derart ausgebildet ist, daß ausgeprägtes Material über die Kante (44) hinaus ausgewichen ist, wobei das so ausgeprägte Material jeweils als jenseits der Kante (44) angeordnete Basis für eine punktuelle Verbindung (50) dient.
4. Zargenrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
 daß sie für eine wahlweise rechts oder links anschlag- und/oder verwendbare Feuerschutztür verwendbar ist, wobei beide horizontal anzuordnenden Zargen (10) jeweils aus den beiden Teilelementen (18, 20) mit den die Sollbruchstellen (42) bildenden punktuellen Verbindungen dazwischen zusammengesetzt sind.
5. Zargenrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
 daß die punktuelle Verbindungen durch Verschweißungen, insbesondere durch erste Schweißpunkte (50) gebildet sind.
6. Zargenrahmen nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das erste Teilelement ein Winkel (18) mit zwei Schenkeln (22, 30) ist, an dessen einem Schenkel (22) das zweite Teilelement in Form eines Zusatzprofils (20) mittels der ersten Schweißpunkte (50) geschweißt ist.
7. Zargenrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
 daß zum Bilden der Eckverbindung wenigstens eine Lasche (34, 36) vorgesehen sind, die sich von der wenigstens einen horizontal anzubringenden Zarge (10) überlappend zu der jeweiligen Seitenzarge (14) erstreckt und dort punktuell verschweißt ist oder die sich von der jeweiligen Seitenzarge (14) überlappend zu der wenigstens einen horizontal anzubringenden Zarge (10) erstreckt und dort punktuell verschweißt ist.
8. Zargenrahmen nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
 daß in jeder Eckverbindung (54) zwei Laschen (34, 36) vorgesehen sind, von denen eine erste Lasche (34) parallele Bereiche (30, 60) der Zargen (10, 14) und eine zweite Lasche (36) über Eck anstoßende

Bereiche (22, 56) der Zargen (10, 14) verbinden, wobei vorzugsweise an jeder Lasche (34, 36) zwei zweite Schweißpunkte (72) vorgesehen sind, die an diagonalen Eckbereichen der Lasche (34, 36) angeordnet sind.

5

9. Zargenrahmen nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Orte der zweiten Schweißpunkte (72) durch in noch unverschweißtem Zustand an den Laschen (34, 36) angeordnete vorzugsweise durch Prägung hergestellte Schweißwarzen (38) definiert sind.

10

10. Zargenrahmen nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,**

daß sich die wenigstens eine Lasche von dem ersten Teilelement (18) aus überlappend zur jeweiligen Seitenzarge (14) erstreckt, um das erste Teilelement (18) fest mit der Seitenzarge (14) zu verbinden.

15

20

11. Zargenrahmen nach Anspruch 6 und Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Laschen (34, 36) vorzugsweise integral oder einstückig an dem Winkel (18) ausgebildet sind.

25

30

35

40

45

50

55

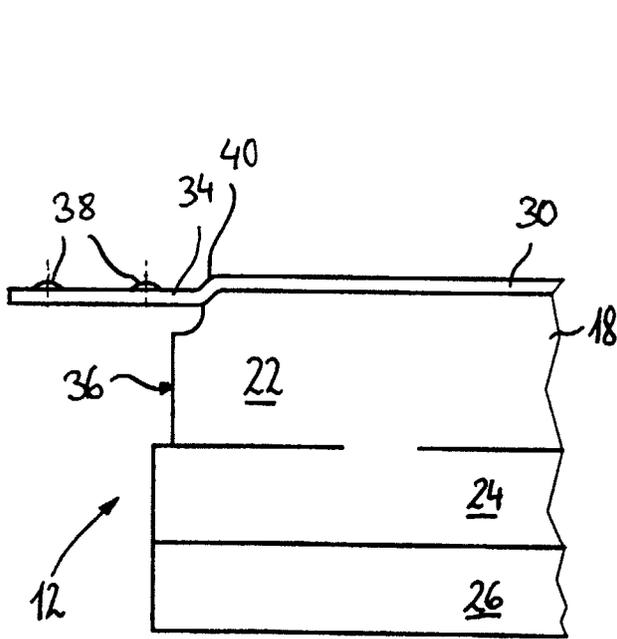
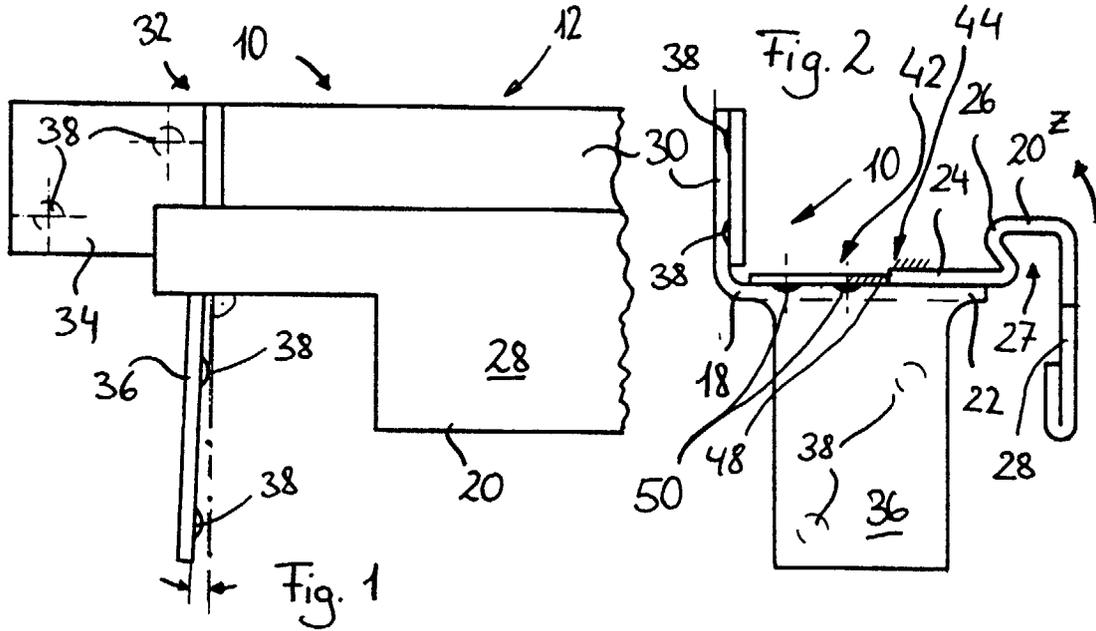


Fig. 3

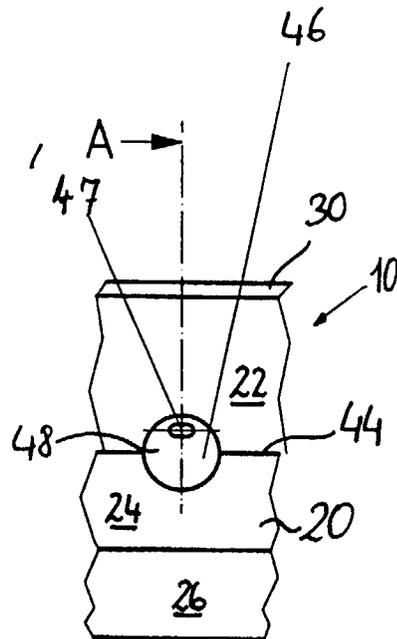


Fig. 4

