



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: F 16 S
F 16 B
H 05 K

3/04
12/44
7/18

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

11

623 394

21 Gesuchsnummer: 4912/77

22 Anmeldungsdatum: 20.04.1977

30 Priorität(en): 23.04.1976 AT 3003/76

24 Patent erteilt: 29.05.1981

45 Patentschrift
veröffentlicht: 29.05.1981

73 Inhaber:
Uninorm Anstalt, Vaduz (LI)

72 Erfinder:
Siegfried Biedermann, Schellenberg (LI)

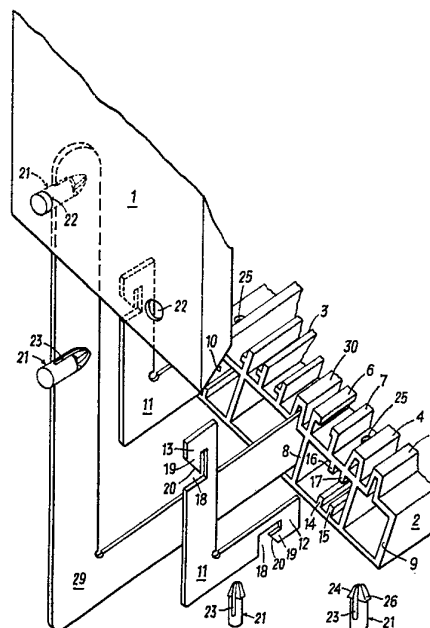
74 Vertreter:
Bovard & Cie., Bern

54 Vorrichtung zur Verbindung zweier winkelig zueinander angeordneter Zuschnitte eines Kastenprofils.

57 Die Vorrichtung weist Befestigungswinkel (11) auf, deren Schenkel (12, 13) in Ebenen senkrecht zur Ebene der ihnen zugeordneten Zuschnitte (2, 1) eines Kastenprofils angeordnet sind. Die Schenkel (12, 13) der Befestigungswinkel (11) sind stirnseitig in das Innere der zu verbindenden Zuschnitte (1, 2) des Kastenprofils einschiebbar und werden in den Zuschnitten (1, 2) des Kastenprofils durch Zapfen (21) verankert. Die Zapfen (21) werden durch Ausnehmungen (22, 25) an den Zuschnitten (1, 2) des Kastenprofils hindurchgesteckt. Die Zuschnitte werden an der gemeinsamen Stossstelle (9, 10) zusammengepresst und ziehen die Schenkel (12, 13) der Befestigungswinkel (11) über an den Schenkeln (12, 13) angeordnete Abschrägungen (20) in das Innere der Zuschnitte (1, 2) des Kastenprofils.

Mittels dieser Vorrichtung gelingt es, eine Eckverbindung für Kastenprofile zu schaffen, die einen schnellen Zusammenbau bei optimaler Winkelsteifigkeit ermöglicht.

Die Vorrichtung wird insbesondere bei Gehäuserahmen zur Montage elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Geräte verwendet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Verbindung zweier winkelig zueinander angeordneter, an der Stossstelle auf Gehrung geschnittener Zuschnitte eines insbesondere aus Kunststoff, beispielsweise aus hartem Polyvinylchlorid, extrudierten Kastenprofils, insbesondere für Gehäuserahmen zur Montage elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Geräte, wobei Befestigungswinkel mit stirnseitig in das Innere der zu verbindenden Zuschnitte des Kastenprofils einschiebbaren Schenkeln vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (12,13) der einzelnen Befestigungswinkel (11) in Ebenen senkrecht zur Ebene der ihnen zugeordneten Zuschnitte (2,1) angeordnet sind, dass zur Verankerung der Schenkel (12,13) in den zugeordneten Zuschnitten (1,2) des Kastenprofils Zapfen (21) vorgesehen sind, die über Abschrägungen (20,32), die an den Schenkeln (12,13) und/oder den Zapfen (21) angeformt sind, mit den Schenkeln (12,13) in Wirkverbindung stehen und die durch Ausnehmungen (22,25) an den Zuschnitten (1,2) des Kastenprofils hindurchgesteckt sind, um die Zuschnitte an ihrer gemeinsamen Stossstelle (9,10) zusammenzupressen und die Schenkel (12,13) der Befestigungswinkel (11) über die Abschrägungen (20,32) in das Innere der Zuschnitte (1,2) des Kastenprofils zu ziehen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Führung der Befestigungswinkel (11) im Inneren der Zuschnitte (1,2) des Kastenprofils Führungsrippen (14,15,16,17) vorgesehen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Schenkel (12,13) jedes Befestigungswinkels (11) eine Ausnehmung (18) mit einem Nocken (19) aufweist, welcher gegen den Scheitel des Befestigungswinkels (11) gerichtet ist und gegen den in die Ausnehmung (18) eingeschobenen Zapfen (21) drückt, wobei der Nocken (19) und/oder der Zapfen (21) mit der Abschrägung (20,32) versehen sind bzw. ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Zapfen (21) einen Längsschlitz (23) aufweist, mittels dessen der Zapfen (21) einen Befestigungswinkel (11) aufnehmend parallel zur Ebene des Befestigungswinkels (11) und senkrecht zur Längserstreckung des jeweiligen Schenkels (12,13) in die Ausnehmung (18) desselben einführbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Zapfen (21) einen in Richtung der Längserstreckung des jeweiligen Schenkels (12,13) des zugeordneten Befestigungswinkels (11) abgesetzt ausgebildeten Kern (27) mit einer Stirnfläche (31) aufweist, welche an einem in Richtung der Längserstreckung des jeweiligen Schenkels (12,13) verlaufenden Abschnitt der an ihm vorhandenen Ausnehmung (18) anliegt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern (27) mindestens eine mit dem Nocken (19) des zugeordneten Befestigungswinkels (11) zusammenwirkende Abschrägung (32,33) aufweist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Zapfen (21) einen Kopf (24) aufweist, sich durch den zugeordneten Zuschnitt (1,2) des Kastenprofils hindurcherstreckt und mit seinem Kopf (24) aus dem Zuschnitt (1,2) herausragt, und dass der Kopf (24) Rastnasen (26) besitzt, die den zugeordneten Zuschnitt (1,2) hintergreifen.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass zur Vergrößerung der Winkelsteifigkeit der Eckverbindung ausser den Befestigungswinkeln (11) Verstärkungswinkel (29) vorgesehen sind, deren Schenkel gleichfalls in den Hohlraum der Zuschnitte (1,2) des Kastenprofils eingeschoben sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite der Schenkel der Verstärkungswinkel (29) grösser ist als die Breite der Befestigungswinkel, wobei jeder Ver-

stärkungswinkel (29) durch an den Zuschnitten (1,2) des Kastenprofils vorgesehene Hohlrippen (30) geführt ist.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verbindung zweier winkelig zueinander angeordneter, an der Stossstelle auf Gehrung geschnittener Zuschnitte eines insbesondere aus Kunststoff, beispielsweise aus hartem Polyvinylchlorid, extrudierten Kastenprofils, insbesondere für Gehäuserahmen zur Montage elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Geräte, wobei Befestigungswinkel mit stirnseitig in das Innere der zu verbindenden Zuschnitte des Kastenprofils einschiebbaren Schenkeln vorgesehen sind.

Für die Verbindung zweier winkelig zueinander angeordneter Bauteile sind bereits zahlreiche Vorrichtungen bekannt geworden. So können beispielsweise aus Holz bestehende Platten oder Leisten, die an der Verbindungsstelle auf Gehrung geschnitten sind, zusammengeleimt oder zusammenge nagelt werden. Da die Steifigkeit solcher Eckverbindungen gering ist, werden die Ecken meist dadurch versteift, dass dreieckige Platten aufgenagelt werden. Derartige Versteifungsplatten finden auch bei Eckverbindungen von Metallkonstruktionen Anwendung. Es ist auch bekannt geworden die Eckverbindungen dadurch herzustellen, dass zweischenkellige Metallwinkel aufgeschraubt werden.

Die bisher bekannten Eckverbindungen sind meist sehr aufwendig und besonders in jenen Fällen nicht hinreichend verwindungssteif, in denen von der Verwendung versteifender Eckplatten Abstand genommen wird. Auch bei jenen Eckverbindungen, bei denen zweischenkellige Metallwinkel verwendet werden, können an die Steifigkeit keine grossen Anforderungen gestellt werden, weil es auch hier schwierig ist, die Gehrungsflächen fest aneinander zu pressen. Dem schafft auch eine Verleimung bzw. Verschweissung der Gehrungsflächen keine Abhilfe.

Besonders problematisch sind die Eckverbindungen von aus Kunststoff bestehenden Hohlprofilen, zumal die meisten der bekannten Vorrichtungen hier überhaupt nicht verwendbar sind, was auch beispielsweise bei der Herstellung von Gehäusen zur Montage elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Geräte mit einem die Seitenwände, die Oberseite und den Boden derselben bildenden Rahmen aus Kunststoff, insbesondere hartem Polyvinylchlorid, der Fall ist, an dem Montageschienen befestigbar sind, die als Träger der zu montierenden Geräte dienen.

Ein derartiges Gehäuse ist in der AT-PS 306 826 beschrieben, wobei der Rahmen des Gehäuses aus Zuschnitten eines extrudierten Profils zusammengesetzt ist. Die Eckverbindung kann hierbei durch Verschweissen der Gehrungsflächen zustande kommen. Der Vorteil dieses Rahmens besteht u.a. vor allem darin, dass jede beliebige Gehäusegrösse durch entsprechendes Ablängen des extrudierten Profils am Aufstellungsort realisierbar ist. Schwierigkeiten bereitet jedoch die Durchführung einer Verschweissung der Stossstellen, weil das erforderliche Schweißgerät am Aufstellungsort meist nicht vorhanden ist. Aus diesem Grunde wurden die Rahmen fabrikmässig fertiggestellt und im fertigen Zustand an den Aufstellungsort gebracht, was aber mit einem grossen Raumbedarf beim Transport verbunden ist.

Alle dargelegten Probleme sind insbesondere bei Winkelverbindungen von Kastenprofilen kritisch.

Das Ziel der Erfindung besteht nun vor allem darin, eine Eckverbindung für Kastenprofile zu schaffen, die einen schnellen Zusammenbau bei optimaler Winkelsteifigkeit ermöglicht, wobei der Zusammenbau ohne besondere Hilfsmittel an Ort und Stelle durchgeführt werden kann und allenfalls ein leichter Hammer genügt.

Hiefür sind erfindungsgemäss bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art die Schenkel der einzelnen Befestigungswinkel in Ebenen senkrecht zur Ebene der ihnen zugeordneten Zuschnitte angeordnet, wobei zur Verankerung der Schenkel in den zugeordneten Zuschnitten des Kastenprofils Zapfen vorgesehen sind, die über Abschrägungen, die an den Schenkeln und/oder den Zapfen angeformt sind, mit den Schenkeln in Wirkverbindung stehen und die durch Ausnehmungen an den Zuschnitten des Kastenprofils hindurchgesteckt sind, um die Zuschnitte an ihrer gemeinsamen Stossstelle zusammenzu-

pressen und die Schenkel der Befestigungswinkel über die Abschrägungen in das Innere der Zuschnitte des Kastenprofils zu ziehen.

Abgesehen davon, dass das angestrebte Ziel durch diese Massnahme in vollem Umfang erreicht wird, kann mit geringem Betriebsmittelaufwand eine am Aufstellungsort durchzuführende Selbstabklängung beispielsweise der Längs- und Querholme von Kästen für elektrische Zähler ermöglicht werden, wobei lediglich allenfalls ein Sägetisch zum Gehrungsschneiden und eine einfache Bohrlehre zur Herstellung der Ausnehmungen im Kastenprofil für die zur Fixierung dienenden Bolzen erforderlich sind.

Ausserdem kann durch die einfach herstellbare Eckverbindung eine modulare Bauweise ermöglicht werden, indem beispielsweise für Zählerkästen bestimmte, nach Zählerbreiten ausgelegte Querholmlängen etwa für zwei, drei und vier Zählerbreiten vorgesehen werden und die Längen nach Bedarf abgeschnitten werden, so dass sich ein geringes Lagervolumen und auch ein geringes Transportvolumen ergeben. Auch eine gesonderte Zusammenstellung von Bausatzpaketen kann in einfacher Weise durchgeführt werden, in denen neben den erforderlichen Zuschnitten auch die entsprechende Anzahl von Befestigungswinkeln und Zapfen enthalten ist.

Ein besonderer Vorteil kann darin liegen, dass durch die Abschrägungen die beiden zu verbindenden Zuschnitte an der Gehrungsstelle fest aneinandergepresst werden, wodurch eine besonders stabile Eckverbindung zustande kommt.

Vorteilhafterweise sind zur Führung der Befestigungswinkel im Inneren der Zuschnitte des Kastenprofils Führungsrippen vorgesehen, durch die das Einsetzen der Befestigungswinkel erleichtert wird und letztere sicher und unverrückbar gelagert sind.

Zweckmässigerweise weist zumindest ein Schenkel jedes Befestigungswinkels eine Ausnehmung mit einem Nocken auf, welcher gegen den Scheitel des Befestigungswinkels gerichtet ist und gegen den in die Ausnehmung eingeschobenen Zapfen drückt, wobei der Nocken und/oder der Zapfen mit einer Abschrägung versehen sind bzw. ist. Auf diese Weise wird eine einfache und doch sehr präzise Verriegelung des Befestigungswinkels erreicht.

Nach einer weiteren Ausführungsform weist jeder Zapfen einen Längsschlitz auf, mittels dessen der Zapfen einen Befestigungswinkel aufnehmend parallel zur Ebene des Befestigungswinkels und senkrecht zur Längserstreckung des jeweiligen Schenkels in die Ausnehmung desselben einführbar ist.

Dadurch können nicht nur ein einfaches Einsetzen des Zapfens und dessen Befestigung, sondern auch ein sicheres Zusammenwirken des Zapfens und des Befestigungswinkels erreicht werden.

Vorteilhafterweise weist jeder Zapfen einen in Richtung der Längserstreckung des jeweiligen Schenkels des zugeordneten Befestigungswinkels abgesetzt ausgebildeten Kern mit einer Stirnfläche auf, welche an einem in Richtung der Längserstreckung des jeweiligen Schenkels verlaufenden Abschnitt der in ihm angeordneten Ausnehmung anliegt. Mit dieser Massnahme ergibt sich ausser einem einwandfreien Spannvorgang auch ein den Einschubweg des Zapfens begrenzender Anschlag am Befestigungswinkel.

Zweckmässigerweise weist jeder Zapfen einen Kopf auf, wobei sich der Zapfen durch den zugeordneten Zuschnitt des Kastenprofils hindurch erstreckt und mit seinem Kopf aus dem Zuschnitt herausragt, wobei der Kopf Rastnasen besitzt, die den zugeordneten Zuschnitt hintergreifen. Die Rastnasen können nach dem Einsetzen der Zapfen über die Rückseite des Zuschnittes des Kastenprofils schnappen, wodurch der Zapfen und mit ihm auch die Gesamtheit von Zapfen, Befestigungswinkel und Kastenprofil einwandfrei zu einem starren Ganzen verbunden wird.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand der Zeichnung, in der u.a. ein Ausführungsbeispiel dargestellt ist.

Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung einer erfindungsgemässen Eckverbindung im Schrägriss,

Fig. 2 einen Schnitt durch eine Eckverbindung mit eingesetztem Befestigungswinkel,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt durch eine Eckverbindung mit einem zusätzlichen Versteifungswinkel,

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Zapfens,

Fig. 6 eine Draufsicht hierzu,

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII der Fig. 5 mit eingesetztem Befestigungswinkel,

Fig. 8 den Querschnitt durch ein Kastenprofil für die erfindungsgemässe Vorrichtung und

Fig. 9 einen Querschnitt durch ein zweites Kastenprofil für Rahmen mit gegenüber dem Kastenprofil nach Fig. 8 grösserer Einbautiefe.

Die Fig. 1 zeigt die Enden zweier rechtwinkelig miteinander zu verbindender Zuschnitte 1,2 eines aus Kunststoff bestehenden Kastenprofils, das verschiedenartige Längsrippen, z.B. Auflagerstege 3 für die Befestigung von Montageschienen, Längsnuten bildende Hohlrippen 4,5 für Türen mit Schlossriegel, Längsrippen 6,7 für die Anordnung von Frontplatten und Versteifungsrippen 8 aufweist. An der Stossstelle weisen die Stirnseiten der Zuschnitte 1,2 Gehrungsschnitte 9,10 auf, an deren Schnittflächen die beiden Zuschnitte 1,2 zusammengefügt werden sollen. Hiefür dienen vorzugsweise aus Metall bestehende Befestigungswinkel 11, deren Schenkel 12,13 in durch Führungsrippen 14,15,16,17 der Zuschnitte 1,2 gebildete Nuten einschiebbar sind. Die Schenkel 12,13 der Befestigungswinkel 11 weisen Ausnehmungen 18 auf, in denen jeweils ein gegen die Berührungsebene der Gehrungsschnitte 9,10 gerichteter Nocken 19 mit einer Abschrägung 20 angeordnet ist. Nach Einsetzen der Befestigungswinkel 11 in die Zuschnitte 1,2 können die Befestigungswinkel 11 in den Zuschnitten 1,2 mit Hilfe von vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Zapfen 21 fixiert werden, indem diese durch an der Aussenfläche der Zuschnitte angeordnete Ausnehmungen 22 bzw. Bohrungen hindurchgesteckt werden. Die Zapfen 21 weisen Längsschlitze 23 auf, in die im Zuge des Einführens der Zapfen 21 in die Ausnehmungen 22 die an die Ausnehmungen 18 anschliessenden Teile der Befestigungswinkel 11 eindringen, so dass die Zapfen 21 durch die Zuschnitte 1,2 hindurchgedrückt werden können, bis die Köpfe 24 durch an der Innenseite der Zuschnitte 1,2 angeordnete Ausnehmungen 25 bzw. Bohrungen hindurchtreten. Die Zapfen 21 weisen an ihren Köpfen 24 federnde Rastnasen 26 auf, die beim Eindringen der Zapfen 21 nach Hindurchtreten durch die Ausnehmungen 25 nach aussen schnappen und die Zapfen 21 gegen ein Herausziehen fixieren.

Die auf diese Weise herbeigeführte Verriegelung ist in den Figuren 2 und 3 näher dargestellt.

Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass der Zapfen 21 einen in Richtung der Längserstreckung des Schenkels 12 abgesetzten Kern 27 aufweist. Wird der Zapfen 21, nachdem der Schenkel 12 in den Zuschnitt 2 eingeführt ist, durch die Ausnehmung an

der Aussenseite des Zuschnittes 2 in die Ausnehmung 18 des Schenkels 12 eingeführt, so dringt zunächst (Fig. 3) der Schenkel 12 in den Längsschlitz 23 des Zapfens 21, bis der Nocken 19 (Fig. 2) gegen den Kern 27 des Zapfens 21 stösst. Bei weiterem Hineindrücken des Zapfens 21 drängt der Kern 27 des im Zuschnitt 2 unverrückbar geführten Zapfens 21 den Schenkel 12 durch Gleiten an der Abschrägung 20 nach rechts in Richtung des Pfeiles 28, wodurch der Schenkel 13 den Zuschnitt 1 fest gegen den Zuschnitt 2 zieht. Im verriegelten Zustand wird somit die Gehrungsfläche des Zuschnittes 1 fest gegen die Gehrungsfläche des Zuschnittes 2 gepresst. Ebenso wird durch eine analoge Verriegelung am Schenkel 13 die Gehrungsfläche des Zuschnittes 2 fest gegen die Gehrungsfläche des Zuschnittes 1 gepresst. Der Zapfen 21 stösst mit der Stirnfläche des Kerns 27 gegen den Schenkel 12, wodurch ein weiteres Eindringen des Zapfens 21 verhindert wird, wohingegen die Rastnasen (Fig. 3) über die Innenseite des Zuschnittes 2 schnappen und eine Bewegung des Zapfens 21 in der entgegengesetzten Richtung verhindern.

Die Zahl der Befestigungswinkel 11 kann je nach Breite der Profile gewählt werden. Bei breiteren Profilen können vorteilhafterweise zur Vergrösserung der Winkelsteifigkeit der Eckverbindung ausser dem Befestigungswinkel 11 ein oder mehrere Versteifungswinkel 29 (Figuren 1 und 4) vorgesehen werden, wobei von der Verriegelung durch Zapfen 21 Abstand genommen werden kann. Hierbei ist es zur Erhöhung der Winkelstabilität zweckmässig die Breite der Schenkel der Versteifungswinkel 29 senkrecht zur Ebene der Kastenprofile grösser zu wählen als die Breite der Befestigungswinkel 11, wobei zur Führung der Versteifungswinkel 29 am Kastenprofil Hohlrippen 30 vorgesehen werden.

In den Figuren 5 bis 7 ist ein besonders vorteilhafter Zapfen 21 in vergrössertem Massstab dargestellt, wobei Fig. 7 auch einen eingesetzten Schenkel 12 eines Befestigungswinkels 11 zeigt, der, wie bei den Beispielen nach den Figuren 1 und 2, flach ausgebildet ist, wobei die Ebenen der Schenkel 12 senkrecht zur Ebene des ihm zugeordneten strichliert dargestellten Zuschnittes 2 angeordnet sind. Auch hier weist der Schenkel 12 eine Ausnehmung 18 mit einem gegen den in die Ausnehmung 18 eingeschobenen Zapfen 21 drückenden und gegen die Verbindungsstelle gerichteten Nocken 19 mit einer Abschrägung 20 auf. Der Zapfen 21 besitzt einen Kern 27 mit einer ebenen Stirnfläche 31, die in zusammengebautem Zustand an der in Richtung der Längserstreckung des Schenkels 12 verlaufenden Seite der in ihm angeordneten Ausnehmung 18 aufruhet. Der Zapfen 21 weist einen Längsschlitz 23 auf, der in der Mittelachse des Zapfens 21 an der Stirnfläche 31 des Kerns 27 endet und von da zu beiden Seiten des Kerns 27 in durch Schrägflächen 32,33 gebildete Stufen in den Aussenumfang des Zapfens 21 übergeht. Der durch den Längsschlitz 23 geschlitzte Kopf 24 des Zapfens 21 weist Rastnasen 26 auf, die den Zapfen 21 nach dem Einsetzen in den Zuschnitt 2 in diesem fixieren.

Wird der Zapfen 21 bei in den Zuschnitt 2 eingesetztem Schenkel 12 durch die Ausnehmung 22 des Zuschnittes 2 eingedrückt, so dringt zunächst der Schenkel 12 in den Längsschlitz 23 des Zapfens 21 ein. Hierauf stösst die Stirnfläche 31 gegen die Abschrägung 20 des Nockens 19, wodurch der Schenkel 12 soweit in Richtung des Pfeiles 28 gedrückt wird, bis das Ende des Nockens 19 entlang der Fläche 34 des Kerns 27 gleitet und an die Schrägfläche 32 stösst. Diese bewirkt eine zweite Verschiebung des Schenkels 12 in Richtung des Pfeiles 28 in seine endgültige Lage, in der das Ende des Nockens 19 fest an der Fläche 35 des Kerns 27 anliegt. Bei weiterem Eindringen des Zapfens 21 gleitet der Nocken 19 entlang der Fläche 35 bis die

Rastnasen 26 über den Rand der Ausnehmung 25 der inneren Wandfläche des Zuschnittes 2 schnappen und die Stirnfläche 31 des Kerns 27 an den Schenkel 12 des Befestigungswinkels 11 anschlägt, wobei der Schrägfläche 20 des Nockens 19 die Schrägfläche 33 gegenüberliegt. Die aus dem Zuschnitt 2, dem Befestigungswinkel 11 und dem Zapfen 21 bestehende Anordnung ist damit unverrückbar fixiert.

Die Ausbildung der Querschnitte der Kastenprofile, von denen die Zuschnitte 1,2 abgelängt werden können, ist an sich beliebig wählbar. Die Figuren 8 und 9 zeigen zwei Ausführungsbeispiele von Kastenprofilen zur Herstellung von Kästen für elektrische Zähler, wobei die Fig. 8 ein Profil für Kastentiefen von 180 mm und die Fig. 9 ein Profil für Kastentiefen von 240 mm zeigt. Beide Profile weisen, ähnlich wie beim Beispiel nach Fig. 1, Auflagerstege 3 auf, mit Hilfe derer die verschiedensten Geräte wie Zähler, Schaltuhren und Sicherungen, derart eingebaut werden können, dass deren vordere Begrenzungsfläche in der gleichen Ebene liegt und durch eine gemeinsame, beispielsweise in die durch die Rippen 36,37 gebildete Nut eingesetzte Frontplatte abgedeckt werden kann. An den Hohlrippen 4 kann eine Tür befestigt werden, deren Schlossriegel in die durch die Hohlrippen 4,5 gebildete Nut einfällt. An den Längsstirnseiten weisen die Profile ins Innere reichende Hohlrippen 38 auf, in die beispielsweise Schrauben zur Befestigung von Abdeckplatten, beispielsweise einer Rückwand, eingedreht werden können. Die von den Hohlrippen 38 gebildeten stirnseitigen Nuten können aber auch der Aufnahme von Verbindungsbolzen dienen, mit Hilfe derer mehrere Kastenprofile zur Erzielung beliebiger Einbautiefen an ihren Längsstirnseiten aneinanderfügbar sind.

Die von Hohlprofilstegen gebildeten im Inneren liegenden Nuten können dem Einsetzen zusätzlicher Versteifungswinkel 29 (Fig. 1) dienen. Bei kleineren Profilbreiten, wie sie etwa beim Profil nach Fig. 8 gegeben sind, wird in den meisten Fällen die Anordnung von Versteifungswinkeln nicht erforderlich sein, die sich auch bei grösseren Profilbreiten erübrigen, wenn entsprechend viele Befestigungswinkel 11 (Fig. 1) vorgesehen werden. So können beim Profil nach Fig. 9 die Schenkel von drei Befestigungswinkeln 11 in die durch die Innenrippen 40,14,15,16,17 gebildeten Nuten eingeschoben werden, wohingegen beim Profil nach Fig. 8 nur für zwei Befestigungswinkel 11 durch die Rippen 14,15,16,17 gebildete Nuten vorgesehen sind. In beiden Fällen können aber auch zusätzliche Versteifungswinkel 29 beispielsweise in die durch die Hohlrippen 30 gebildeten Nuten eingeschoben werden.

Wie erwähnt, liegt im wesentlichen der Vorteil der Erfindung darin, dass auf Grund der Möglichkeit des schnellen und keine besonderen Hilfsmittel erfordernden Zusammenbaues der jeweils erforderlichen Rahmen bzw. Kästen am Einsatzort sowohl ein geringes Lagervolumen als auch ein geringes Transportvolumen erreicht werden. Dadurch können für die gängigen Grössen jederzeit abrufbare Bausätze auf Lager gehalten werden. So können für einen Gehäuserahmen für eine Bautiefe von 180 mm Bausätze zusammengestellt werden, die 8 Befestigungswinkel, 16 Zapfen, 4 Versteifungswinkel, 2 Längs- und 2 Querprofile umfassen. Bausätze für Rahmen mit einer Bautiefe von 240 mm können 12 Befestigungswinkel, 24 Zapfen, 4 Versteifungswinkel, 2 Längs- und 2 Querprofile umfassen.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So können die Zapfen 21 beliebige Querschnittsform aufweisen. Auch können die das Spannen herbeiführenden Schrägflächen entweder nur am Befestigungswinkel oder nur am Zapfen oder aber auch sowohl am Befestigungswinkel als auch am Zapfen vorgesehen sein.

FIG.3

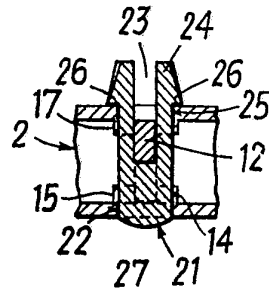


FIG.2

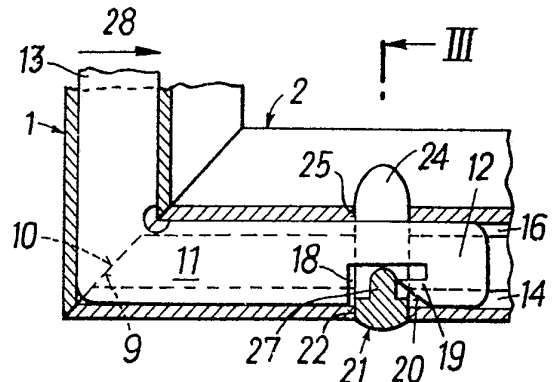


FIG.4

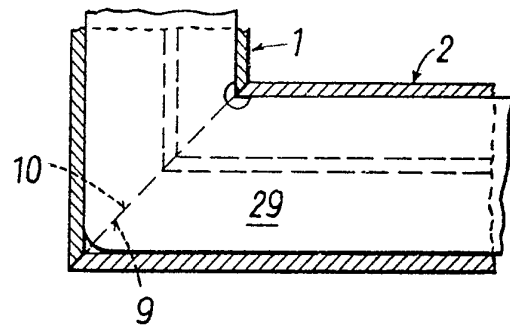


FIG.1

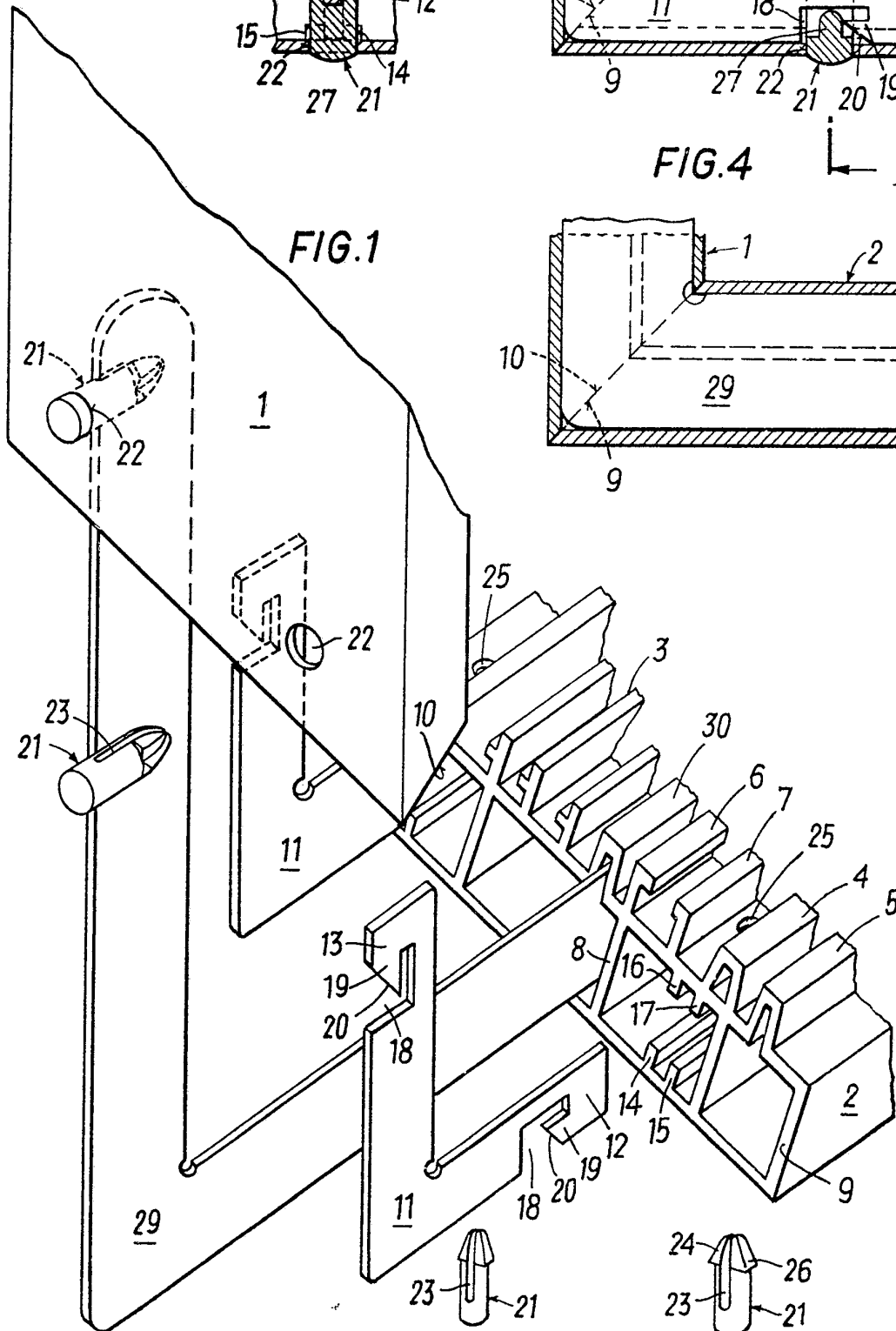


FIG. 7

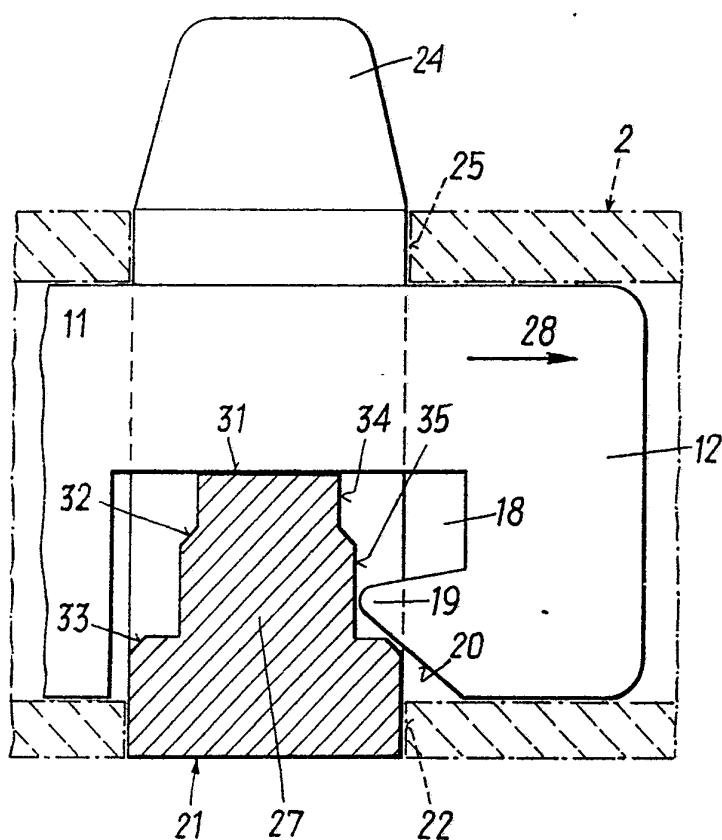


FIG. 5

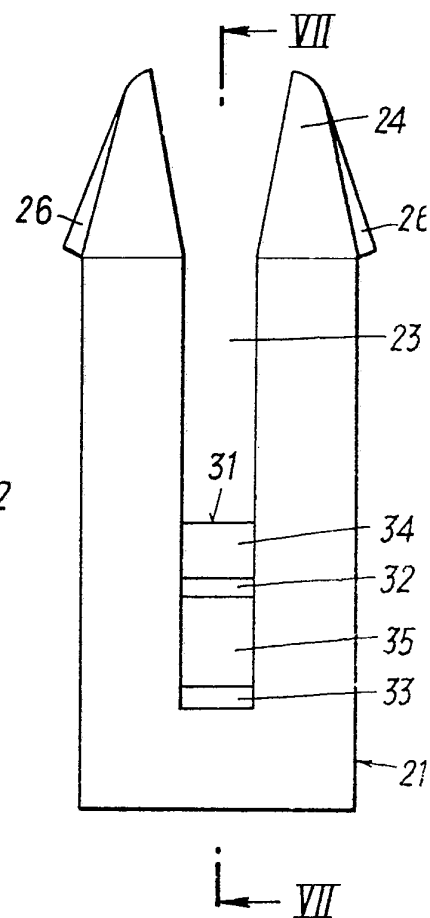


FIG. 6

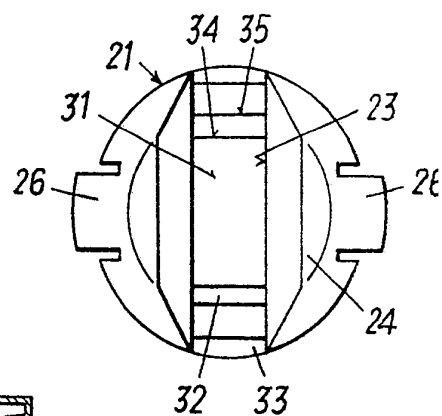


FIG. 8

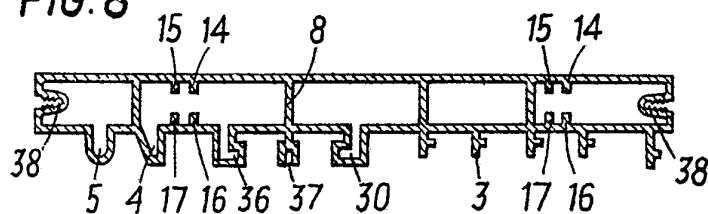


FIG. 9

