

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1572/93

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : E05D 5/00

(22) Anmeldetag: 6. 8.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1998

(45) Ausgabetag: 26. 4.1999

(56) Entgegenhaltungen:

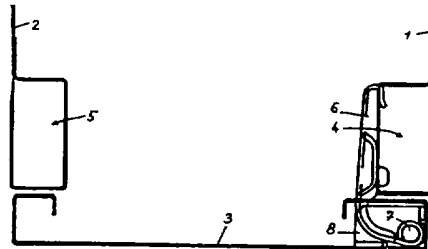
DE 2524454A1 DE 3041996A1

(73) Patentinhaber:

KROMAG METALLINDUSTRIE GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-1030 WIEN (AT).

(54) SCHARNIERANORDNUNG FÜR SCHRÄNKE AUS METALL ODER KUNSTSTOFF

(57) Die Erfindung betrifft eine Scharnieranordnung für Schränke aus Metall oder Kunststoff, bei welchen wenigstens die Seitenhüpter aus Blechtafeln gefertigt sind, deren vordere Kanten zumindest U-förmig zurückgebogen sind, wobei das korpusseitige Scharnierelement eine Öse zur Aufnahme der Drehachse zur Verbindung mit dem türseitigen Scharnierelement aufweist und mit seinem der Öse abgewandten Ende mittels einer Hakenverbindung festgelegt ist. Hierbei ist in an sich bekannter Weise zumindest ein Hakenelement (12) am Scharnierelement (6) vorgesehen, wobei dieses Hakenelement an der U-förmig zurückgebogenen Kante des Seitenhauptes (1) angreift, und das korpusseitige Scharnierelement (6) in an sich bekannter Weise an der der Öse (7) zugewandten Seite über eine formschlüssige Verbindung, z.B. eine Niet- oder Schraubverbindung (19), an dem Seitenhaupt (1) befestigt ist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Scharnieranordnung für Schränke aus Metall oder Kunststoff, bei welchen wenigstens die Seitenhäupter aus Blechtafeln gefertigt sind, deren vordere Kanten zumindest U-förmig zurückgebogen sind, wobei das korpusseitige Scharnierelement eine Öse zur Aufnahme der Drehachse zur Verbindung mit dem türseitigen Scharnierelement aufweist und mit seinem der Öse abgewandten Ende mittels einer Hakenverbindung festgelegt ist.

5 Bisher werden die korpusseitigen Scharnierelemente entweder an den U-förmig zurückgebogenen Bereichen der Seitenhäupter angeschweißt oder mittels Schrauben verbunden, wobei das Anbringen insofern aufwendig war, als immer ein genaues Einrichten der Scharnierelemente vor deren Anbringung notwendig war. Außerdem mußten bei der Festlegung die Scharniere immer irgendwie festgehalten sein, was

10 gleichfalls den Befestigungsvorgang erschwerte.  
Bei einer bekannten Ausbildung dieser Art handelt es sich um die Befestigung eines Scharnierelementes an einer Türzarge, die Z-förmigen Querschnitt aufweist, wobei die einzelnen Schenkel zueinander einen rechten Winkel einschließen. Das Scharnierelement wird durch einen Schlitz im vorderen freien Schenkel hindurchgesteckt, erstreckt sich dann im Bereich des hinteren freien Schenkels etwa parallel zum Mittel-

15 schenkel und liegt dann paßgenau an dem hinteren freien Schenkel an, welcher eine Rastzunge trägt, die in eine entsprechende Ausnehmung im freien Ende des Scharnierelementes einrastet und damit verhakt. Die bekannte Ausbildung hat somit den Zweck einer dauerhaften Verbindung über diese Verhakung, was sich auch in einer anderen Ausführungsform der Einzelteile widerspiegelt, da schon die Grundform der Träger des Scharnierelementes unterschiedlich sind. Außerdem erfolgt, wie angeführt, die Festlegung des bekannten

20 Scharnierelementes nur durch Passung und die Rastverbindung, was besonders steife Zargen voraussetzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Scharnieranordnung der eingangs genannten Art für Schränke aus Metall oder Kunststoff zu schaffen, bei welcher eine rasche, einfache und lagegenaue Montage der korpusseitigen Scharnierelemente ermöglicht ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß in an sich bekannter Weise zumindest ein

25 Hakenelement am Scharnierelement vorgesehen ist, daß dieses Hakenelement an der U-förmig zurückgebogenen Kante des Seitenhauptes angreift, und daß das korpusseitige Scharnierelement in an sich bekannter Weise an der der Öse zugewandten Seite über eine formschlüssige Verbindung, z.B. eine Niet- oder Schraubverbindung, an dem Seitenhaupt befestigt ist. Dadurch braucht lediglich an der vorgegebenen Stelle das korpusseitige Scharnierelement eingehakt und mittels der formschlüssigen Verbindung befestigt

30 werden, wodurch dieses Scharnierelement bereits lagegerecht montiert ist. Die zugehörigen Bohrungen für die Niet- oder Schraubverbindung können bereits bei der Fertigung der Seitenhäupter eingebracht werden, sodaß das Befestigen des Scharnierelementes mit wenigen Handgriffen erfolgen kann.

Vorteilhafterweise können für die Hakenverbindung am korpusseitigen Scharnierelement in an sich bekannter Weise ein oder mehrere Haken gebildet sein, deren freie Kanten in Richtung zur Öse weisen,

35 wobei der oder die Haken entweder die freie Kante der zurückgebogenen Blechtafel umgreifen oder bei geschlossenem Randprofil in eine oder mehrere entsprechende, eine freiliegende Kante aufweisende Ausnehmungen eingesetzt sind. Dadurch kann auf einfache Weise ein Verspannen des korpusseitigen Scharnierelementes zwischen der Hakenverbindung und der formschlüssigen Verbindung erfolgen, was einen sicheren Halt des korpusseitigen Scharnierelementes ergibt.

40 Wie angeführt, ist es gleichfalls an sich bekannt, am korpusseitigen Scharnierelement einen oder mehrere Haken vorzusehen, deren freie Kanten in Richtung zur Öse weisen. Bei dieser bekannten Ausbildung handelt es sich um die Verbindung zwischen einem Scharnierelement und einem zugehörigen, am Korpus anzubringenden Befestigungskörper. Die von den Haken zu erfüllende Aufgabe dürfte bei der bekannten Ausbildung nur eine Montageerleichterung sein, da die Festlegung des Scharnierelementes über

45 zwei durch die Langlöcher hindurchgehende Einstellschrauben erfolgt.

Weiters können am korpusseitigen Scharnierelement zusätzlich noch an den Seitenkanten Vorsprünge vorgesehen sein, die in die gleiche Richtung wie die Haken vorspringen und in Paßöffnungen der benachbarten Flanke der U-förmig zurückgebogenen Kante der Blechtafel eingreifen. Damit wird die Montage insofern noch erleichtert, als die Bohrungen für die formschlüssige Verbindung nicht mühsam

50 gesucht werden muß, sondern bei Einhängen der Hakenverbindung und Einsetzen der Vorsprünge in die zugehörigen Paßöffnungen liegen die Bohrungen für die formschlüssige Verbindung des Scharnierelementes am Seitenhaupt bereits übereinander, sodaß lediglich die Schraube oder der Niet eingesetzt zu werden braucht. Auch diese Paßöffnungen können beim Fertigen des Seitenhauptes des Schrankes bereits eingebracht werden, sodaß eine hohe Fertigungsgenauigkeit und ein rasches Montieren des Scharnierelementes erreicht wird. Zur Erhöhung der Festigkeit des korpusseitigen Scharnierelementes können die

55 Seitenkanten desselben in die gleiche Richtung, in die die Haken vorspringen, abgewinkelt sein, wobei der für die formschlüssige Verbindung vorgesehene Bereich in die Ebene der freien Kanten der Abwinkelung abgesenkt ist. Damit wird eine flächige Anlage des korpusseitigen Scharnierelementes an der zugehörigen

Fläche des Seitenhauptes erzielt, wodurch eine besonders feste Verbindung zwischen dem Scharnierelement und dem Seitenhaupt gegeben ist. Dabei können die Vorsprünge direkt an die Abwinkelungen der Seitenkanten des korpusseitigen Scharnierelementes angesetzt sein, sodaß das Scharnierelement durch Ausstanzen eines einfachen Formteiles gefertigt werden kann.

5 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Fig. 1 zeigt schematisch die Vorderseite eines eintürigen Stahlschranks im Horizontalschnitt. Fig. 2 gibt einen Detailausschnitt des Randprofils in Ansicht wieder. Fig. 3 ist eine Draufsicht auf das korpusseitige Scharnierelement. Fig. 4 ist ein Schnitt nach Linie IV-IV der Fig. 2; Fig. 5 ein Schnitt nach Linie V-V durch das in Fig. 3 dargestellte korpusseitige Scharnierelement. Fig. 6 gibt einen Schnitt nach VI-VI der Fig. 3 wieder; Fig. 7  
10 einen Schnitt nach Linie VII-VII der Fig. 3. Fig. 8 stellt das korpusseitige Scharnierelement in Unteransicht dar. Fig. 9 veranschaulicht schematisch den Ablauf des Einsetzens des korpusseitigen Scharnierelementes in das zugehörige Randprofil des Seitenhauptes.

Mit 1 und 2 sind die beiden Seitenhäupter eines eintürigen Schrankes bezeichnet, an dessen Vorderseite eine Tür 3 anschlägt. Die Seitenhäupter enden türseitig in geschlossenen Vierkantprofilen 4, 5,  
15 welche die Vorderkante der Seitenhäupter bilden.

In das Profil 4 des Seitenhauptes 1 ist ein korpusseitiges Scharnierelement 6 eingesetzt, an dessen freiem Ende eine Öse 7 angeordnet ist, welche im Bereich vor der Stirnseite des durch das geschlossene Vierkantprofil 4 gebildeten Seitenhauptes 1 angeordnet ist. Diese Öse 7 dient zur Aufnahme eines nicht dargestellten Verbindungsstiftes, mit welchem die Verbindung zwischen dem korpusseitigen Scharnierelement 6 und dem türseitigen Scharnierelement 8 hergestellt wird, wobei dieses Scharnierelement 8 als  
20 Scharnierkasten ausgebildet ist, welcher mit der Tür fest verbunden ist.

In dem Vierkantprofil 4 des Seitenhauptes 1 sind Ausnehmungen 9 vorgesehen, welche in dem der Stirnseite des Seitenhauptes 1 abgewandten Endbereich der zum Seitenhaupt 1 parallelen Flanke 10 des Profils 4 angeordnet sind. Diese Ausnehmungen bilden freie Kanten 11, in welche das korpusseitige Scharnierelement 6 einhakbar ist, u.zw. über daran vorgesehene Haken 12, welche an dem der Öse 7 abgewandten Ende des korpusseitigen Scharnierelementes 6 vorgesehen sind.  
25

Zur formschlüssigen Verbindung des Scharnierelementes 6 am Profil 4 ist in dem Scharnierelement 6 eine Bohrung 13 und im Profil 4 eine Bohrung 14 vorgesehen, welche bei eingehaktem Scharnierelement miteinander fluchten. In diese Bohrungen 13, 14 wird dann ein formschlüssiges Verbindungselement, z.B.  
30 ein Niet oder eine Schraube, eingesetzt.

Die Seitenflanken des korpusseitigen Scharnierelementes 6 sind in Richtung zum Profil 4 abgewinkelt, welche Abwinkelungen mit 15 bezeichnet sind. An diese Abwinkelung schließen Fortsätze 16 an, die in Paßöffnungen 17 des die Vorderkante des Seitenhauptes 1 bildenden Profilrohres 4 einsetzbar sind. Mit 18 sind Aufnahmeöffnungen für Halterungen eventueller Abdeckungen des Scharnierelementes bezeichnet. Mit  
35 13' ist der der Bohrung 13 benachbarte Bereich bezeichnet, welcher in Richtung zu dem Profil 4 eingewölbt ist, wobei die dem Profil 4 zugewandte Begrenzungsfläche in jene Ebene abgesenkt ist, die durch die freien Kanten der Abwinkelungen 15 gegeben ist.

Die Montage des Scharnierelementes 6 ist Schritt für Schritt in Fig. 9 dargestellt. Gemäß Fig. 9a wird das Scharnierelement 6 über die Haken 12 in die Ausnehmung 9 eingeführt, bis es - wie aus Fig. 9b ersichtlich ist an den Kanten 11 anliegt. Danach werden die Vorsprünge 16 in die Paßöffnungen 17 des Profils 4 eingeschwenkt, u.zw. soweit, bis, wie aus Fig. 9c ersichtlich ist, der eingezogene Bereich 13' mit seiner dem Profil 4 zugewandten Fläche an der Außenwandung des Profils 4 anliegt. Dabei fluchtet nun die Bohrung 13 mit der zugehörigen Bohrung 14 im Profil 4. Wie in Fig. 9d angedeutet, wird nunmehr ein Verbindungselement 19, vorliegend ein Blindniet, in die Bohrungen 13, 14 eingeführt, bis er mit seiner  
45 Deckfläche an der Innenseite der Vertiefung 13' anliegt. Diese Stellung ist in Fig. 9e wiedergegeben. Danach wird der Blindniet mit einer zugehörigen Zange in bekannter Weise verspannt, wodurch dann aufgrund der vorliegenden balligen Auswölbung des Nietes gemäß Fig. 9f die feste Verbindung des Scharnierelementes 6 mit dem Profil 4 des Seitenhauptes 1 gegeben ist. Danach wird dann die Tür 3 eingesetzt, u.zw. derart, daß die im Scharnierkasten 8 vorgesehenen Bohrungen mit der Durchgangsöffnung der Öse 7 fluchten, wonach dann die Drehachse eingesetzt und festgelegt wird.  
50

Vorliegend ist die erfindungsgemäße Scharnieranordnung an einem mit geschlossenen Profil versehenen Korpus wiedergegeben. Es könnte in gleicher Weise auch bei entsprechender Dimensionierung der Wandstärke ein offenes Profil vorgesehen sein, wobei sich dann das Scharnier an der freien Hinterkante einhaken kann. Des weiteren könnte bei entsprechender Formgebung des vorderen Teiles die Scharnierbefestigung auch für solche Scharniere verwendet werden, welche bei in die Türöffnung eingesetzter Tür  
55 passend sind.

Patentansprüche

1. Scharnieranordnung für Schränke aus Metall oder Kunststoff, bei welchen wenigstens die Seitenhäupter aus Blechtafeln gefertigt sind, deren vordere Kanten zumindest U-förmig zurückgebogen sind, wobei das korpusseitige Scharnierelement eine Öse zur Aufnahme der Drehachse zur Verbindung mit dem türseitigen Scharnierelement aufweist und mit seinem der Öse abgewandten Ende mittels einer Hakenverbindung festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise zumindest ein Hakenelement (12) am Scharnierelement (6) vorgesehen ist, daß dieses Hakenelement an der U-förmig zurückgebogenen Kante des Seitenhauptes (1) angreift, und daß das korpusseitige Scharnierelement (6) in an sich bekannter Weise an der der Öse (7) zugewandten Seite über eine formschlüssige Verbindung, z.B. eine Niet- oder Schraubverbindung (19), an dem Seitenhaupt (1) befestigt ist.
2. Scharnieranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß für die Hakenverbindung am korpusseitigen Scharnierelement (6) in an sich bekannter Weise ein oder mehrere Haken (12) gebildet sind, deren freien Kanten in Richtung zur Öse (7) weisen, und daß der oder die Haken (12) entweder die freie Kante der zurückgebogenen Blechtafel umgreifen oder, bei geschlossenem Randprofil, in eine oder mehrere entsprechende, eine freiliegende Kante (11) aufweisende Ausnehmungen (9) eingesetzt sind.
3. Scharnieranordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß am korpusseitigen Scharnierelement (6) zusätzlich noch an den Seitenkanten Vorsprünge (16) vorgesehen sind, die in die gleiche Richtung wie die Haken (12) vorspringen und in Paßöffnungen (17) der benachbarten Flanke (10) der U-förmig zurückgebogenen Kante der Blechtafel (1) eingreifen.
4. Scharnieranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenkanten (15) des korpusseitigen Scharnierelements (6) in die gleiche Richtung, in die die Haken (12) vorspringen, abgewinkelt sind, wobei der für die formschlüssige Verbindung vorgesehene Bereich (13') in die Ebene der freien Kanten der Abwinkelungen (15) abgesenkt ist.
5. Scharnieranordnung nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorsprünge (16) direkt an die Abwinkelungen (15) der Seitenkanten des korpusseitigen Scharnierelements (6) angesetzt sind.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

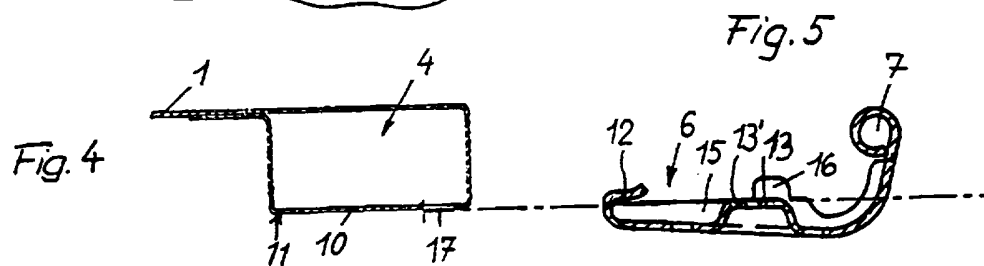
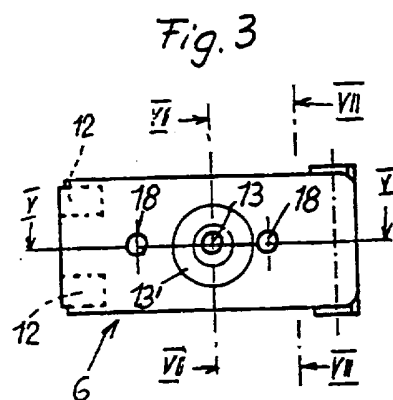
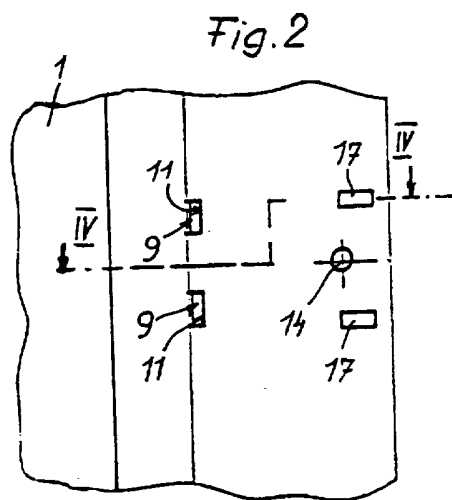
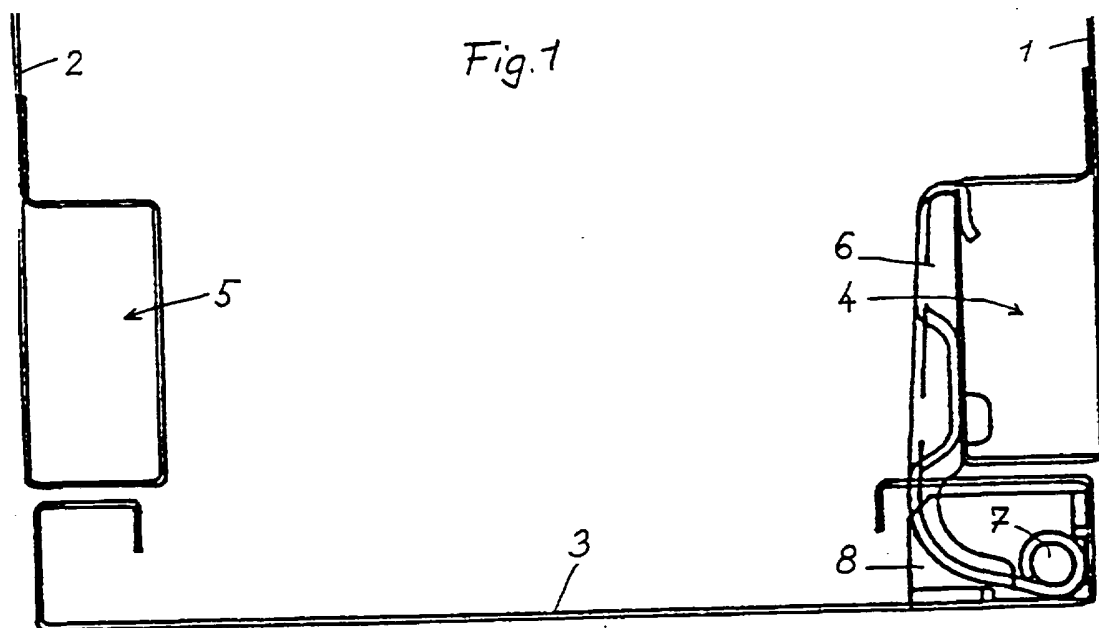


Fig. 5

