

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTCHRIFT

(19) **DD** (11) **218 419 A1**

4(51) F 16 B 21/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 16 B / 253 266 3

(22) 21.07.83

(44) 06.02.85

(71) VEB Numerik „Karl Marx“, 9010 Karl-Marx-Stadt, PSF 947, DD

(72) Schulze, Eberhard; Gerstenberger, Bernd; Tittmann, Inge, DD

(54) Vorrichtung zur Befestigung von Gehäusen

(57) Vorrichtung zur Befestigung von Gehäusen mit einer ebenen Standfläche, in der in einem festen Raster Bohrungen zur Aufnahme von Sockel- und/oder Distanzelementen enthalten sind, auf einer zur Arretierung und zum Transport bestimmten Trägerpalette. Bezweckt wird eine Verbesserung der Befestigungsmöglichkeiten für Gehäuse oder ähnliche, keinen Zugang zu ihrem Innenraum zulassende Teile auf Trägerpaletten oder ähnlichen Unterlagen. Zur Verringerung des Aufwandes dafür und zur Vermeidung von Beschädigungen der Außenflächen ist dazu die Auflagefläche der Trägerpalette im gleichen Raster, wie die Bohrungen in den Standflächen der Gehäuse, zu einer Hälfte mit Bohrungen zur Aufnahme von starren, als Anschlag dienenden Bolzen und zur anderen Hälfte mit Langlöchern versehen, durch die von der Unterseite der Auflagefläche hindurch und in die Bohrungen in der Standfläche der Gehäuse hineinragende, bewegliche Spannhaken hindurchgreifen. Die Erfindung ist in Bereichen in denen Gehäuse und Schaltschränke verwendet werden einsetzbar. Figur

ISSN 0433-6461

8 Seiten

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **218 419 A1**

4(51) F 16 B 21/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 16 B / 253 266 3

(22) 21.07.83

(44) 06.02.85

(71) VEB Numerik „Karl Marx“, 9010 Karl-Marx-Stadt, PSF 947, DD

(72) Schulze, Eberhard; Gerstenberger, Bernd; Tittmann, Inge, DD

(54) **Vorrichtung zur Befestigung von Gehäusen**

(57) Vorrichtung zur Befestigung von Gehäusen mit einer ebenen Standfläche, in der in einem festen Raster Bohrungen zur Aufnahme von Sockel- und/oder Distanzelementen enthalten sind, auf einer zur Arretierung und zum Transport bestimmten Trägerpalette. Bezweckt wird eine Verbesserung der Befestigungsmöglichkeiten für Gehäuse oder ähnliche, keinen Zugang zu ihrem Innenraum zulassende Teile auf Trägerpaletten oder ähnlichen Unterlagen. Zur Verringerung des Aufwandes dafür und zur Vermeidung von Beschädigungen der Außenflächen ist dazu die Auflagefläche der Trägerpalette im gleichen Raster, wie die Bohrungen in den Standflächen der Gehäuse, zu einer Hälfte mit Bohrungen zur Aufnahme von starren, als Anschlag dienenden Bolzen und zur anderen Hälfte mit Langlöchern versehen, durch die von der Unterseite der Auflagefläche hindurch und in die Bohrungen in der Standfläche der Gehäuse hineinragende, bewegliche Spannhaken hindurchgreifen. Die Erfindung ist in Bereichen in denen Gehäuse und Schaltschränke verwendet werden einsetzbar. Figur

ISSN 0433-6461

8 Seiten

Zur PS Nr. *218 419*

ist eine Zeitschrift erschienen.

(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs. 1 d. Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

.....

4

Titel der Erfindung

Vorrichtung zur Befestigung von Gehäusen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Gehäusen, insbesondere von Schaltschränken, mit einer ebenen Standfläche, in der in einem festen Raster Bohrungen zur Aufnahme von Sockel- und/oder Distanzelementen enthalten sind, auf einer zur Arretierung und zum Transport bestimmten Trägerpalette.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, Teile am Erdboden, an einer Plattform oder am Fußboden von Fahrzeugen mit einer Vorrichtung zu befestigen.

Diese Vorrichtung besteht aus einem feststehenden Verankerungssockel und einer beweglichen Greifbacke, die auf dem Verankerungssockel mittels einer Druckmuffe verriegelt wird, die die Klauen der Greifbacke festhält oder freigibt (DE-OS 22 03 601).

Der Nachteil einer solchen Vorrichtung ist darin zu sehen, daß dazu ein fest mit dem Boden verbundener Verankerungssockel und ein recht aufwendiges mit verschiedenen beweglichen Elementen aufgebautes Greiferstück verwendet werden, womit an der Auflagefläche und am zu befestigenden Teil je ein Stück der Befestigungsvorrichtung angebracht werden muß. Zur Vermeidung von Verdrehungen der zu befestigenden Teile sind wenigstens zwei solche Vorrichtungen oder zumindestens feste Anlagenflächen vorzusehen. Bei der Befestigung von Teilen mit mehr als einer solchen Vorrichtung werden hohe Anforderungen bezüglich der Justage der Vorrichtungen zueinander und während des Befestigungsvorganges für das zu befestigende Teil gestellt.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung bezweckt eine Verbesserung der Befestigungsmöglichkeiten für Gehäuse oder ähnliche, keinen Zugang zu ihrem Innenraum zulassende Teile, die in ihrer Standfläche in einem festen Raster Bohrungen für Sockel- und Distanzstücke aufweisen, auf Trägerpaletten oder ähnlichen Unterlagen.

Wesen der Erfindung

Zur Verringerung des Aufwandes für die Befestigung von allseitig geschlossenen Gehäusen, Schaltschränken oder ähnlichen Teilen, die in ihren Standflächen in einem festen Raster angeordnete Bohrungen aufweisen, auf zur Bearbeitung und/oder zum Transport bestimmten Trägerpaletten ist es

Aufgabe der Erfindung, eine für verschiedene Baugrößen verwendbare Vorrichtung, die bei einfachem Aufbau schnell und leicht zu betätigen ist und eine Gefahr der Beschädigung der Außenflächen ausschließt, zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Auflagefläche der Trägerpalette im gleichen Raster, wie die Bohrungen in den Standflächen der Gehäuse, zu einer Hälfte mit Bohrungen zur Aufnahme von starren, als Anschlag dienenden Bolzen und zur anderen Hälfte mit Langlöchern versehen ist. An der Unterseite der Auflagefläche sind durch die Langlöcher hindurch- und in Bohrungen in der Standfläche der Gehäuse hineinragende, bewegliche Spannhaken angeordnet. Die Spannhaken bestehen aus einer Welle und mehreren daran um einen oder mehrere Rasterabstände in Achsrichtung versetzten, sternförmig auf deren Umfang verteilten, in Spannrichtung geneigten Bolzen, die in den Langlöchern verschiebbar sind. Durch Gewinde an einem Wellenende und eine aufgeschraubte Mutter, die an einer Abwinkelung der Trägerpalette anliegt, ist eine Spanneinrichtung gebildet.

Die starren Bolzen werden entsprechend der Gehäusegrundfläche in die Bohrungen in der Auflagefläche der Trägerpalette eingesetzt, so daß diese in Rasterbohrungen in den Standflächen der Gehäuse hineinragen. Die geneigten Bolzen der beweglichen Spannhaken werden in mit den Langlöchern fluchtende Bohrungen hineingeführt und durch Zug oder Druck auf die starren Bolzen wird das Gehäuse arretiert.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der dazugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: die Draufsicht auf eine Trägerpalette

Fig. 2: den Längsschnitt A-A durch eine Trägerpalette mit aufgespanntem Gehäuse

Fig. 3: einen Spannhaken in perspektivischer Darstellung

In Fig. 1 ist eine Trägerpalette 1 in der Draufsicht dargestellt. Die linke Hälfte der Trägerpalette 1 ist mit Gewindebohrungen 2, in die Gewindebolzen 3 nach Bedarf und entsprechend der Anordnung der Rasterbohrungen in den Standflächen der zu befestigenden Gehäuse 4 eingeschraubt werden können, versehen. Ein zu befestigendes Gehäuse 4 ist in der Draufsicht durch eine strichpunktartige Umrißlinie angedeutet. In der rechten Hälfte der Trägerpalette 1 sind im gleichen Raster und in gleicher Linie, wie die Gewindebohrungen 2 in deren linker Hälfte, Langlöcher 5, deren Längsausdehnung entgegengesetzt der Richtung zu den Gewindebohrungen 2 ausgeführt ist, angeordnet. Durch die Langlöcher 5 und durch dazu fluchtende Rasterbohrungen in der Standfläche des Gehäuses 4 greifen von der Unterseite der Auflagefläche der Trägerpalette 1 Spannhaken 6 ein, die an einer als Standsokkel abgewinkelten Seite der Trägerpalette 1 befestigt sind.

Die Fig. 2 zeigt eine Trägerpalette 1 mit einem aufgespannten Gehäuse 4 im Längsschnitt durch die Mitte der Rasterbohrungen an einer Seite des aufgespannten Gehäuses 4. Ein Gewindebolzen 3 ist in eine Gewindebohrung 2 eingeschraubt und ragt durch eine möglichst nahe an einer Seitenwand des Gehäuses 4 in dessen Standfläche angeordneten Rasterbohrung. Nahe der gegenüberliegenden Seitenwand des Gehäuses 4 greift ein Spannhaken 6 durch ein Langloch 5 in der Auflagefläche der Trägerpalette 1 hindurch in eine weitere Rasterbohrung in der Standfläche des Gehäuses 4 ein.

Der in Fig. 3 dargestellte Spannhaken 6 besteht aus einer Welle 6.1, an die in Längsrichtung im Rasterabstand und auf deren Umfang jeweils um einen Winkel von 90° versetzt, Bolzen angeschweißt sind. Diese Bolzen 6.2 sind in Spannrichtung leicht zur Wellenachse geneigt. Das durch den Standsockel der Trägerpalette 1 hindurchzuführende Wellenende ist mit Gewinde versehen, so daß mit einer aufgeschraubten, am Standsockel anliegenden Mutter 7 durch die zwischen dem Spannhaken 6 und dem Gewindebolzen 3 wirkende Zugkraft das Gehäuse 4 auf der Trägerpalette 1 fixiert wird.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Befestigen von Gehäusen, insbesondere von Schaltschränken, deren Standfläche in einem festen Raster Bohrungen zur Aufnahme von Sockel- und/oder Distanzelementen aufweist, auf einer zur Arretierung und/oder zum Transport bestimmten Trägerpalette, gekennzeichnet dadurch, daß die Auflagefläche der Trägerpalette (1) im gleichen Raster, wie die Bohrungen in den Standflächen der Gehäuse (4), in einer Hälfte der Auflagefläche Bohrungen (2) zur Aufnahme von starren, als Anschlag dienenden Bolzen (3) und in der anderen Hälfte Langlöcher (5) aufweist, und daß an der Unterseite der Auflagefläche durch die Langlöcher (5) hindurch und in die fluchtenden Rasterbohrungen in den Standflächen der Gehäuse (4) hineinragende, Spannhaken (6) angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Spannhaken (6) aus einer Welle (6.1) und mehreren daran um einen oder mehrere Rasterabstände längs der Achsrichtung versetzten, sternförmig auf deren Umfang verteilten, in Spannrichtung geneigten Bolzen (6.2), die in den Langlöchern (5) verschiebbar sind, bestehen, und daß die Welle (6.1) durch Gewinde an einem Wellenende und eine aufgeschraubte Mutter (7), die an einer Abwinkelung an der Trägerpalette (1) anliegt, zu einer Spanneinrichtung ausgebildet ist.

- Hierzu ein Blatt Zeichnungen -

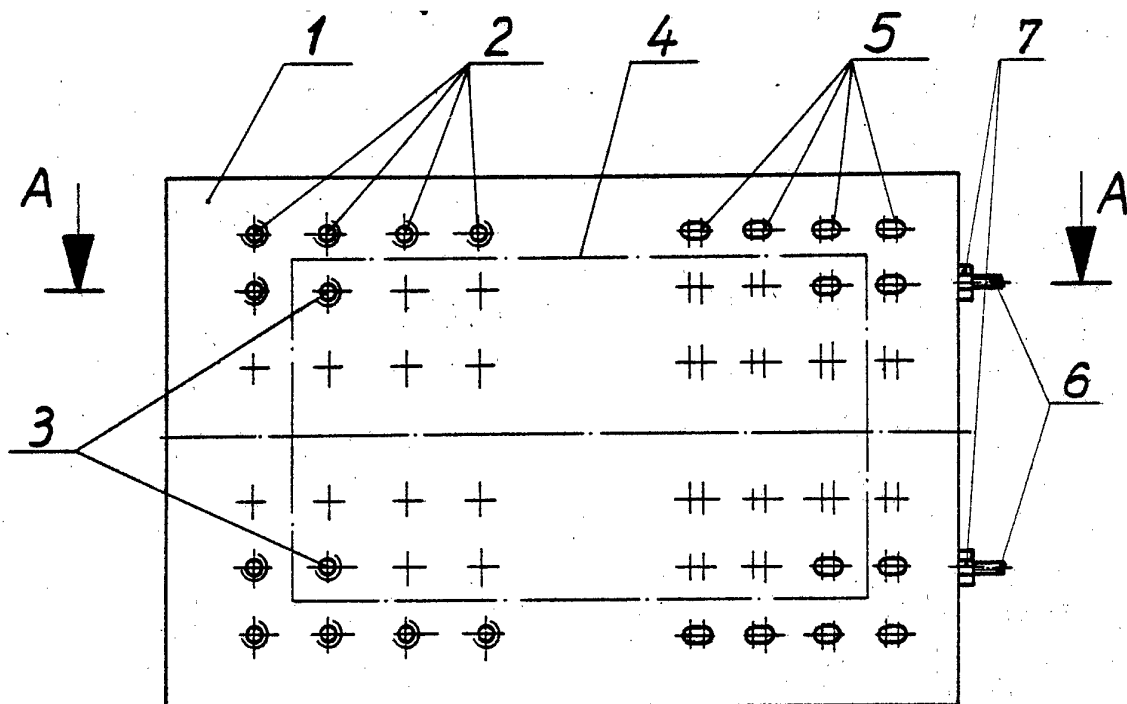


Fig. 1

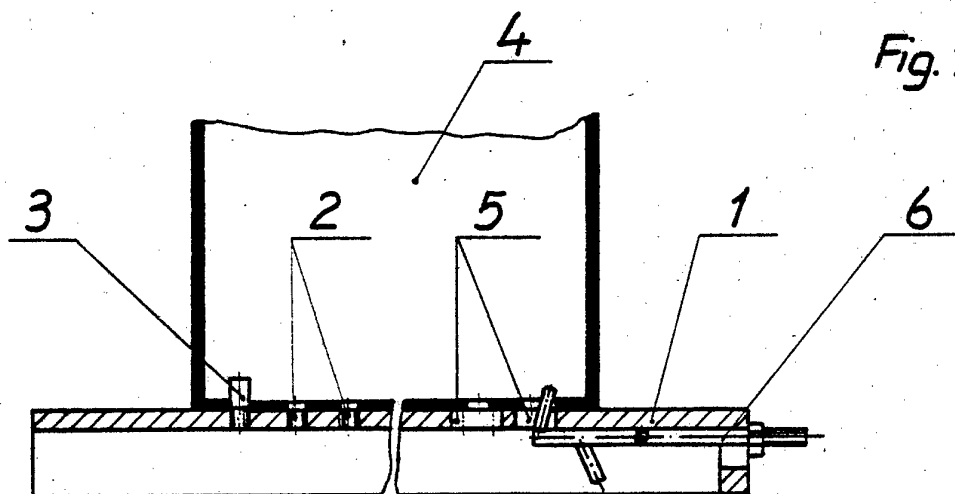


Fig. 2

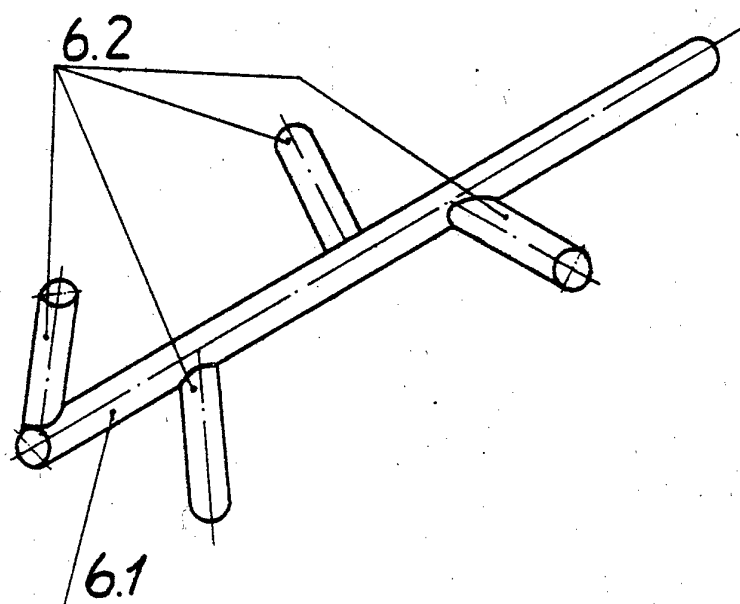


Fig. 3