

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89116714.0

51 Int. Cl.⁵: **B21D 1/14**

22 Anmeldetag: 09.09.89

30 Priorität: 15.10.88 DE 3835270

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.04.90 Patentblatt 90/17

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI SE

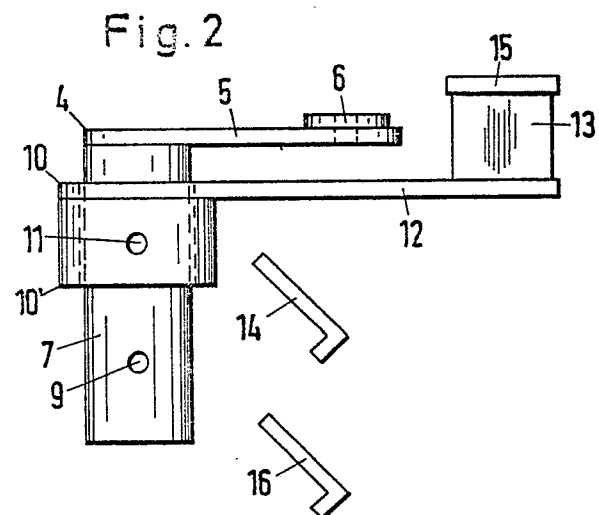
71 Anmelder: **CELETTE GMBH**
Siemensstrasse 19
D-7640 Kehl-Sundheim(DE)

72 Erfinder: **Celette, Germain**
67, rue Maugiron
F-38206 Vienne(FR)

74 Vertreter: **Zipse & Habersack**
Lessingstrasse 12
D-7570 Baden-Baden(DE)

54 **Terminal-Richtwinkelsatzteil für eine Richtbank zum Richten und Wiederherstellen beschädigter Karosserien von Kraftfahrzeugen.**

57 Die Erfindung betrifft ein Terminal-Richtwinkelsatzteil für Multi-Z-Aufnahmen in einer Richtbank, bestehend aus einem aus Profilstücken aufgebauten Rahmen, auf dem Terminal-Richtwinkelsätze angeordnet sind, die aus mechanischen Teilen bestehen, die auf in entsprechend am Rahmen befestigten Führungsträgern längsverschieb- und festlegbar an als Multi-Z-Aufnahmen dienenden Trägern angeordnet sind. Das Terminal-Richtwinkelsatzteil ist dadurch gekennzeichnet, daß auf der Säule (7) mindestens eines in den Träger (3) eingesetzten Elementes (4) ein weiteres Element (10) zur gleichzeitigen Kontrollierung eines zweiten Punktes am Fahrzeug gleitend, dreh- und festlegbar angeordnet ist.



Terminal-Richtwinkelsatzteil für eine Richtbank zum Richten und Wiederherstellen beschädigter Karosserien von Kraftfahrzeugen

Die Erfindung betrifft ein Terminal-Richtwinkelsatzteil für Multi-Z-Aufnahmen in einer Richtbank zum Richten und Wiederherstellen beschädigter Karosserien von Kraftfahrzeugen.

Um beschädigte Karosserien oder Karosserieteile von Kraftfahrzeugen wieder instandzusetzen bzw. aufzubauen, werden im allgemeinen Richtwinkelsätze verwendet, die auf besonderen Richtbänken aufgebaut sind und mit welchen die Überprüfung der verschiedenen Befestigungen der einzelnen Teile unterhalb der Karosserie durchgeführt werden kann.

Eine derartige Richtbank besteht im allgemeinen aus einem aus Profilstücken aufgebauten Rahmen, auf dem Terminal-Richtwinkelsätze angeordnet sind, die aus mechanischen Teilen bestehen, die auf entsprechend am Rahmen befestigten Führungsträgern längsverschieb- und festlegbar mit als Multi-Z-Aufnahmen dienenden Säulen angeordnet sind. Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise in dem DE-GM 87 08 639.5 beschrieben.

Um nun die einzelnen Punkte der Karosserie zu überprüfen, müssen die Richtwinkelsatzteile so auf der Richtbank eingestellt werden, daß die entsprechenden Punkte der Karosserie an den entsprechenden Punkten des Richtwinkelsatzes genau anliegen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Terminal-Richtwinkelsatzteil zu schaffen, welches insbesondere dann verwendet werden kann, wenn zwei nahe beieinander liegende Punkte der Karosserie zu überprüfen sind. In diesem Falle ist es im allgemeinen schwierig, Richtwinkelsatzteile mit eigenen Multi-Z-Aufnahmen zu verwenden.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird ein Richtwinkelsatzteil für Multi-Z-Aufnahmen in einer Richtbank der eingangs genannten Art vorgeschlagen, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß auf der Säule mindestens eines in den Träger eingesetzten Elementes ein weiteres Element zur gleichzeitigen Kontrollierung eines zweiten Punktes am Fahrzeug gleitend, dreh- und festlegbar angeordnet ist.

Mit dem Richtwinkelsatz gemäß der Erfindung wird der wesentliche Vorteil erreicht, daß zwei nahe beieinander liegende Punkte der Karosserie überprüfbar sind, an welchen ein zweites Teil platzmäßig nicht untergebracht werden kann. Ferner wird für diese doppelte Prüfung nur eine Multi-Z-Aufnahme benötigt, wodurch sich eine Vereinfachung der Richtbank ergibt. Die beiden Elemente können an der Oberseite beliebig ausgebildet und mit entsprechend angeordneten Bohrungen versehen sein,

um die Punkte am Kraftfahrzeug zu erreichen. In den Unteransprüchen 2 und 3 sind bevorzugte Ausführungsformen der Elemente beschrieben.

Anhand der Zeichnungen soll am Beispiel einer bevorzugten Ausführungsform das Terminal-Richtwinkelsatzteil gemäß der Erfindung näher erläutert werden.

In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Richtbank mit darauf angebrachten Trägern in Form von Multi-Z-Aufnahmen.

Fig. 2 zeigt ein Terminal-Richtwinkelsatzteil gemäß der Erfindung in Seitenansicht.

Fig. 3 zeigt ein Element des Richtwinkelsatzes gemäß der Erfindung in Draufsicht.

Fig. 4 zeigt das zweite Element des Terminal-Richtwinkelsatzes gemäß der Erfindung in Seitenansicht

Fig. 5 zeigt das zweite Element gemäß Fig. 4 in Draufsicht.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, besteht eine Richtbank, bei welcher das Terminal-Richtwinkelsatzteil gemäß der Erfindung verwendet werden kann, aus einem aus zwei Profilschienen 1 und querverlaufenden Profilstücken 2 aufgebauten Rahmen, der an der Oberseite mit Löchern zur Festlegung der Träger 3 versehen ist.

Auf dem Rahmen sind von vorne nach hinten mehrere Elemente eines Richtwinkelsatzes im Maßstab des erforderlichen Rastermaßes auf den Quer- und Längsträgern angeordnet. Die Formgebung der mechanischen Teile ist den zu kontrollierenden Punkten der jeweiligen Karosserie angepaßt.

Es kann vorkommen, daß an einer Kraftfahrzeugkarosserie nahe beieinander liegende Punkte zu überprüfen sind, wobei aber zwei Träger einer Multi-Z-Aufnahme platzmäßig nicht angebracht werden können.

Um diesen Nachteil zu vermeiden, kann in beliebige Träger 3 der Richtbank ein Terminal-Richtwinkelsatzteil eingesetzt, wie es in den Fig. 2 bis 5 beschrieben ist.

Dieses Terminal-Richtwinkelsatzteil besteht im wesentlichen aus einem als Element 4 eines Richtwinkelsatzes dienenden Arm 5, der an einem äußeren Ende eine senkrecht verlaufende Bohrung 6 aufweist. Am anderen Ende ist der Arm 5 mit einer zylindrischen Säule 7 versehen, die zwei Querbohrungen 8 und 9 aufweist.

Auf der Säule 7 ist ein zweites Element 10 mit einer Muffe 10' mit einer Querbohrung 11 und einem zweiten Arm 12 aufgesteckt, der am äußeren Ende ein nach oben verlaufendes T-Stück 13

aufweist, dessen Querbalken 15 den ersten Arm 5 überragt.

Der zweite Arm 12 ist mittels eines Steckers 14, der durch die Querbohrung 11 in der Muffe und durch das eine Loch 8 in der Säule 7 verläuft, festlegbar.

Die zweite Querbohrung 9 in der Säule 7 dient zur Festlegung des gesamten Terminal-Richtwinkelsatzteiles an einem Träger 3 mittels eines zweiten Steckers 16, der durch die entsprechenden Öffnungen gesteckt wird.

Wie sich insbesondere aus Fig. 5 ergibt, verläuft der Querbalken 15 quer zur Achse 17 des zweiten Elementes. Er weist ferner an den äußeren Enden zwei Bohrungen 18 zum Durchtritt der Festlegungsbolzen auf.

Mit dem Terminal-Richtwinkelsatzteil gemäß der Erfindung wird der wesentliche Vorteil erreicht, daß nahe beieinander liegende Punkte an Kraftfahrzeugkarosserien in einfacher Weise überprüft werden können, was mit den bisherigen einzelnen Multi-Z-Aufnahmen infolge des beanspruchten Platzes nicht möglich war.

Die Ausbildung des oberen Teiles der beiden Elemente 4 und 10 kann beliebig sein. So können insbesondere die Kontrollaufnahmen, die fahrzeugabhängig sind, ein oder mehrere Löcher mit entsprechenden Steckbolzen aufweisen.

Ansprüche

1. Terminal-Richtwinkelsatzteil für Multi-Z-Aufnahmen in einer Richtbank, bestehend aus einem aus Profilstücken aufgebauten Rahmen, auf dem Terminal-Richtwinkelsätze angeordnet sind, die aus mechanischen Teilen bestehen, die auf in entsprechend am Rahmen befestigten Führungsträgern längsverschieb- und festlegbar an als Multi-Z-Aufnahmen dienenden Trägern angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Säule (7) mindestens eines in den Träger (3) eingesetzten Elementes (4) ein weiteres Element (10) zur gleichzeitigen Kontrollierung eines zweiten Punktes am Fahrzeug gleitend, dreh- und festlegbar angeordnet ist.

2. Terminal-Richtwinkelsatzteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Arm (5) des Elementes (4) an einem äußeren Ende eine senkrecht verlaufende Bohrung (6) aufweist und am an deren äußeren Ende mit einer senkrechten Säule (7) verbunden ist, die mindestens zwei querverlaufende Bohrungen (8, 9) aufweist und auf welcher das mit einer Muffe (10') mit Querbohrung (10) und einem Arm (12) versehene, zweite Element (9) aufsteckbar ist, welches am äußeren Ende ein nach oben verlaufendes T-Stück (13) trägt, welches den Arm (5) überragt, wobei der Arm (12) mittels eines

Steckers (14), der durch die Querbohrung (11) in der Muffe (10') und ein Loch (8) in der Säule (7) verläuft, festlegbar ist.

3. Terminal-Richtwinkelsatzteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der querverlaufende Balken (15) schräg zur Achse (17) des Armes (12) verläuft und an den äußeren Enden zwei Bohrungen (18) aufweist.

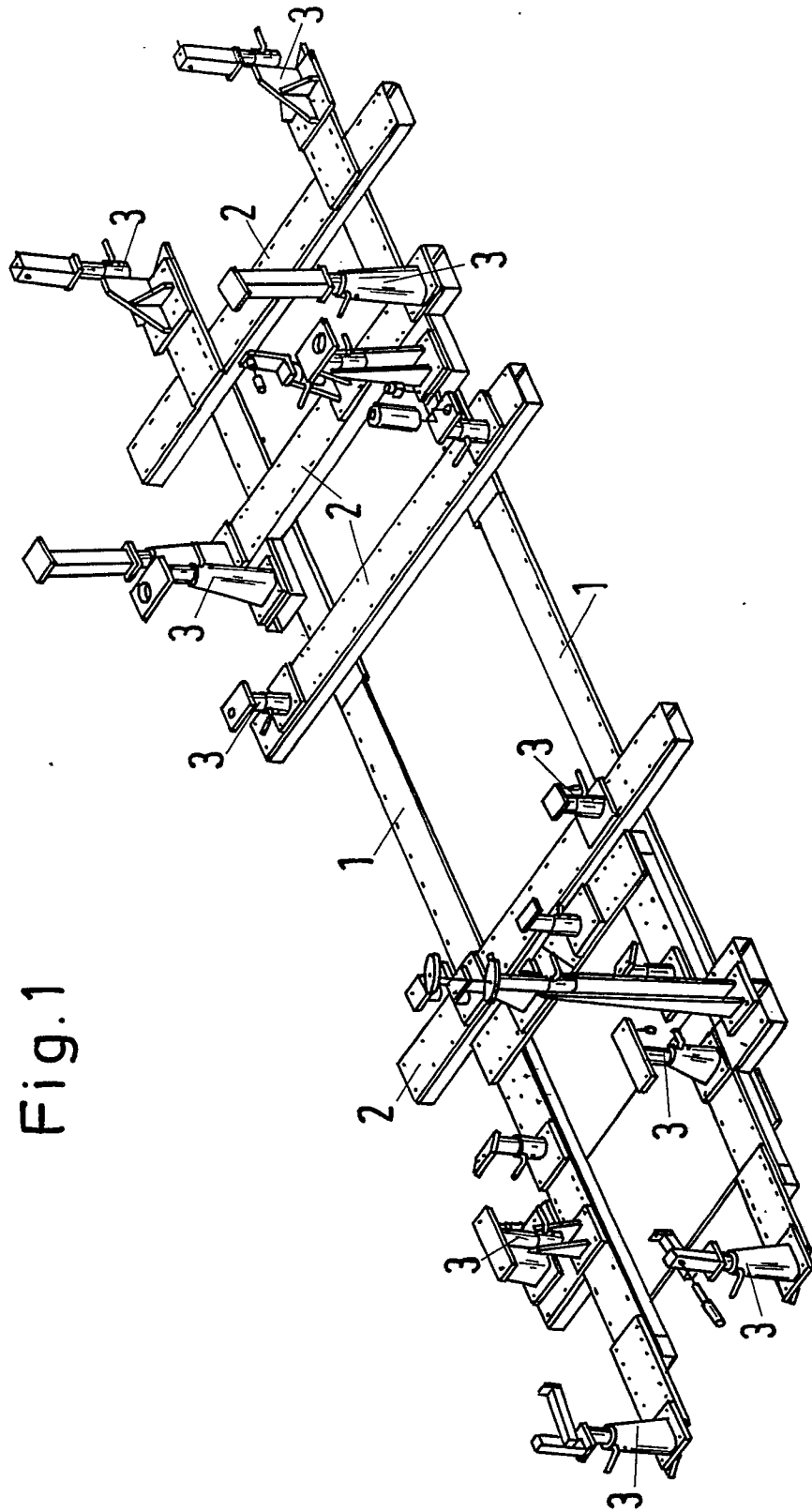


Fig.1

Fig. 2

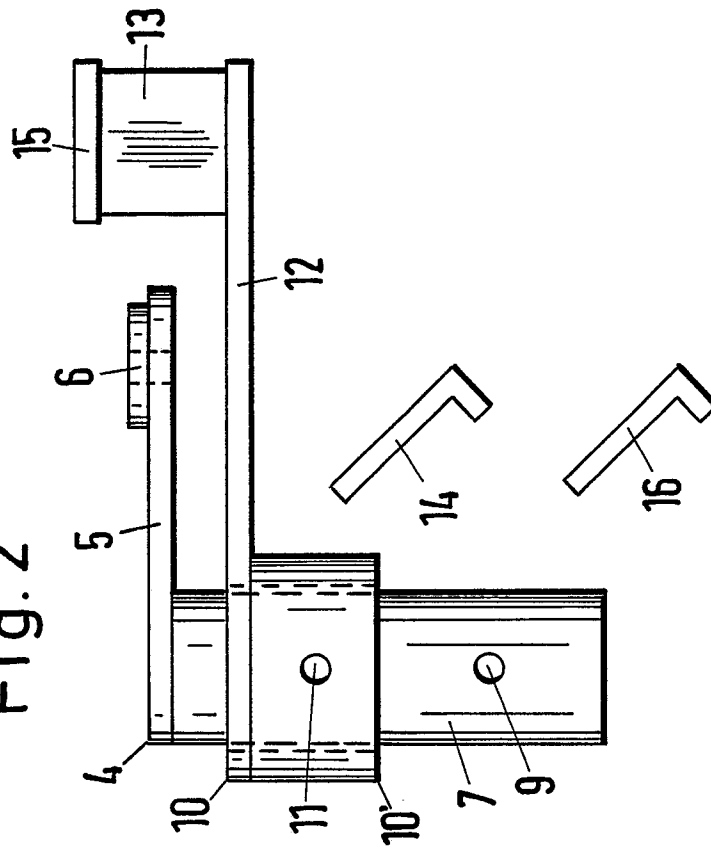


Fig. 3

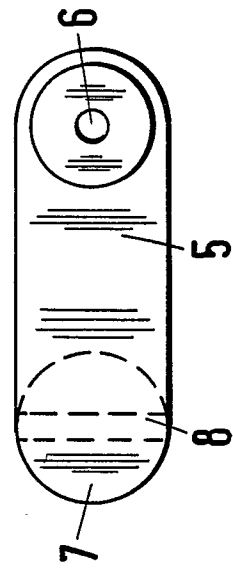


Fig. 4

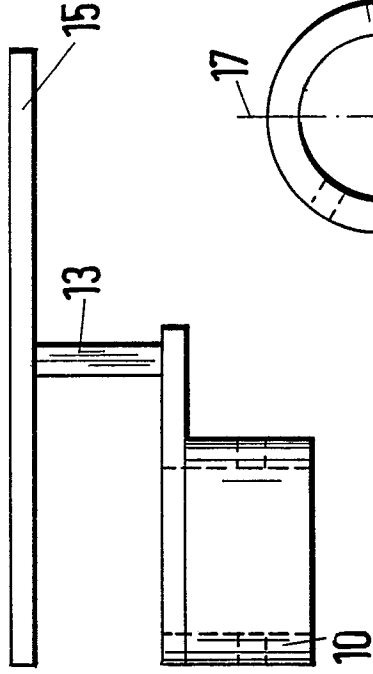


Fig. 5

