



(19)

REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

AT 412 460 B

(12)

## PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 368/2002

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: B60P 7/08

(22) Anmeldetag: 08.03.2002

B61D 45/00, B65D 19/44

(42) Beginn der Patentdauer: 15.06.2004

(45) Ausgabetag: 25.03.2005

(56) Entgegenhaltungen:

DE 2216053B EP 585832A1 FR 2732082A1

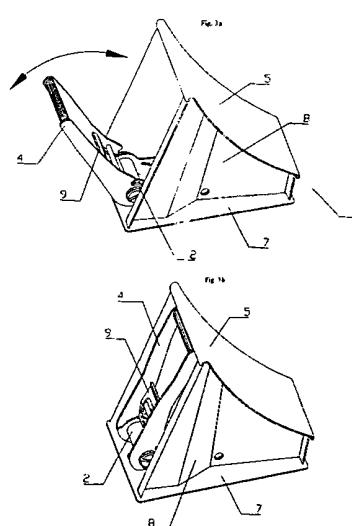
(73) Patentinhaber:

BERGER FAHRZEUGTECHNIK GES.M.B.H.  
A-6250 RADFELD, TIROL (AT).

(54) KEIL ZUM FESTSTELLEN BEWEGLICHER GÜTER INSbesondere AUF LADEFÄCHEN VON LASTKRAFTWAGEN

AT 412 460 B

(57) Die Erfindung betrifft einen Keil (1) zum Feststellen beweglicher Güter insbesondere auf Ladeflächen von Lastkraftwagen, wobei im oder am Keil (1) mindestens eine Ratsche (2) zum Spannen eines Gurtes (3) angebracht ist.



Die vorliegende Erfindung betrifft einen Keil zum Feststellen beweglicher Güter insbesondere auf Ladeflächen von Lastkraftwagen.

Die schnelle und zuverlässige Feststellung beweglicher Güter im Ladebereich eines Transportfahrzeuges zur Gewährleistung eines sicheren Transportes ist, bedingt durch das ständig anwachsende Volumen des Warenverkehrs, in der modernen Industriegesellschaft von großer wirtschaftlicher Bedeutung.

Diverse Vorrichtungen zur Ladungssicherung sind bereits bekannt. Aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 200 20 514 U1 geht beispielsweise eine Vorrichtung zum Festzurren von Ladegut in Form eines mit der Ladefläche verbundenen Schienenelementes, versehen mit Eingriffsausnehmungen für ladeseitige Einsatzelemente hervor. Aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 298 15 736 U1 ist ein Spannteil bestehend aus einem am Ladeboden arretierbaren Basisteil und einem demgegenüber verschiebbaren Verschiebeteil bekannt. Problematisch ist in diesem Zusammenhang, daß entweder von vornherein Transportmittel mit speziellem Ladebereich verwendet, oder bereits vorhandene Transportmittel kosten- und zeitintensiv für den Gebrauch der Feststellungsvorrichtung adaptiert werden müssen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die schnelle und sichere Feststellung beweglicher Güter für den Transport zu gewährleisten.

Dies wird erfahrungsgemäß dadurch erreicht, daß im oder am Keil mindestens eine Ratsche zum Spannen eines Gurtes angebracht ist.

Das Befestigen des aus dem Keil herausgeführten Gurtes mittels eines am herausgeführten Gurtende angebrachten Hakens an einer dem offenen Keilende gegenüberliegenden, an der Ladefläche eines Transportmittels befestigten Öse gestattet beispielsweise den satten Anschluß des Keils an ein zwischen Öse und Keil auf der Ladefläche plaziertes Ladegut nach Spannen des Gurtes durch Betätigung des mit der Ratsche verbundenen Hebels.

Bei Verwendung zweier Keile ist eine gegenseitige Verzurrung der Keile möglich, wodurch das sich zwischen den Keilen befindliche Ladegut spielfrei formschlüssig von den beiden Keilen abgestützt wird.

Wirtschaftlich vorteilhaft an dieser Erfindung ist die Möglichkeit zur problemlosen Nachrüstung, was zeit- und kostenintensive Modifikationen an den üblicherweise bereits vorhandenen Transportmitteln vermeidet.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ergibt sich dadurch, daß im oder am Keil mindestens ein Hand- oder Fußhebel zum Betätigen der Ratsche schwenkbar gelagert ist, was eine komfortable Bedienung der Ratsche ermöglicht.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ergibt sich dadurch, daß der Hebel eine Ruhestellung aufweist, in der er sich vollständig im Inneren des Keiles befindet. Diese kompakte Form stellt einen gewissen Schutz vor einer Beschädigung des Hebels dar und erlaubt eine platzsparende Verwahrung des Keils.

Noch vorteilhafter ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei der an mindestens einem freien Ende des Gurts ein Befestigungselement, vorzugsweise ein Haken, angebracht ist. Dies ermöglicht eine sichere Verspannung des Keils gegenüber dem Frachtgut.

Äußerst vorteilhaft ist die Ausführungsform, bei der die erste Anlagefläche für das bewegliche Gut, die der Bodenfläche des Keils gegenüberliegt, wenigstens abschnittweise konkav gekrümmmt ist, was eine spielfreie formschlüssige Abstützung von Ladegütern mit annähernd kreisförmigem Querschnitt, wie z.B. Stahl- oder Papiercoils ermöglicht.

Dasselbe gestattet eine plane Ausführung der zweiten Anlagefläche, die annähernd rechtwinklig an die Bodenplatte des Keils anschließt, für Ladegüter mit rechtwinkligem Querschnitt, wie z.B. Palettengüter.

Noch vorteilhafter ist eine Ausführungsform der Erfindung, die eine wenigstens abschnittweise konkav gekrümmte erste Anlagefläche für das bewegliche Gut, durch eine annähernd plane zweite Anlagefläche mit der Bodenfläche des Keils verbunden, aufweist. Diese Ausführungsform gewährleistet die spielfreie formschlüssige Abstützung von Ladegütern mit unterschiedlicher Querschnittsform, beispielsweise zylinderförmiger Stahl- oder Papiercoils oder quaderförmiger Palettengüter.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im Folgenden anhand der Figuren 1 bis 5 beispielhaft näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1a, 1b, 1c ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Keiles mit Bedienhebel in Seitenansicht, Frontansicht und Draufsicht,  
 Fig. 2 diesen Keil in perspektivischer Sicht von schräg vorne,  
 Fig. 3a, 3b diesen Keil in perspektivischer Sicht von oben,  
 5 Fig. 4 schematisch ein Anwendungsbeispiel unter Verwendung zweier ausführungs-gleicher Exemplare eines erfindungsgemäßen Keiles und  
 Fig. 5 schematisch ein weiteres Anwendungsbeispiel unter Verwendung zweier aus-führungsgleicher Exemplare eines erfindungsgemäßen Keiles.

10 Fig. 1 zeigt einen Keil 1 mit einem als Hand- oder Fußhebel 4 ausgeführten Bedienelement, über das eine Ratsche 2 betätigt und so ein über die Ratsche 2 geführter Gurt 3, an dem ein Haken 13 befestigt ist, gespannt werden kann.

In Draufsicht gemäß Fig. 1c erkennt man einen weiteren Hebel 9 in der Nähe der Ratsche 2 zum Lösen einer bestehenden Ratschenarretierung sowie die in diesem Ausführungsbeispiel im Innern des Keils 1 an der Bodenplatte 7 befestigte Ratsche 2 und den Gurt 3 im vollständig ausge-rollten Zustand. Die Seitenansicht gemäß Fig. 1a zeigt, daß die der Bodenplatte 7 gegenüberliegende erste Anlagefläche 5 für das Ladegut in einer Ebene senkrecht zum Sichtstrahl konkav gekrümmmt ist, was die formschlüssige Feststellung von Ladegut mit annähernd rundem Querschnitt gestattet. Ebenfalls zu erkennen ist die annähernd plane Ausführung der zweiten Anlagefläche 6, die die formschlüssige Feststellung von Ladegut mit annähernd rechtwinkligem Querschnitt gestat-tet.

20 Fig. 2 zeigt eine von der ersten Anlagefläche 5 gebildete, teilweise über die zweiten Anlage-fläche 6 überhängende Zunge 14, die eine Beschädigung des Ladeguts durch die von der ersten Anlagefläche 5 mit der zweiten Anlagefläche 6 gebildete Kante verhindert.

25 In den Fig. 2 und 3a ist zu sehen, daß der Keil 1 aus Gründen der Materialeinsparnis sowie um die Nutzlast durch ein hohes Eigengewicht des Keils nicht unnötig zu verringern, hohl ist. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde der Gurt in Fig. 2, 3a und 3b nicht grafisch dargestellt. Fig. 3b zeigt den Keil mit dem Hand- oder Fußhebel 4 in Ruhestellung.

30 Fig. 4 zeigt schematisch einen Querschnitt durch die Ladefläche 10 eines Transportmittels, auf der ein Ladegut 11 mit annähernd rundem Querschnitt von zwei ausführungsgleichen Exemplaren 1, 1' eines erfindungsgemäßen Keiles formschlüssig abgestützt wird. In diesem Beispiel geschieht dies durch das Plazieren der beiden Keile 1, 1' an gegenüberliegenden Seitenflächen des Ladegutes 11. Der Gurt 3' des Keiles 1' wird unter dem Ladegut 11 zu einer an der linken Seite der Lade-fläche 10 befestigten Öse 12 geführt und dort mittels des am Gurt 3' befestigten Hakens 13' einge-hängt. Dieselben Handlungen werden am Keil 1 und Öse 12' spiegelverkehrt vorgenommen. Durch das Betätigen der Hand- oder Fußhebel 4, 4' an den Keilen 1, 1' erfolgt eine gegenseitige Verzur-ruung der Keile, wodurch eine spielfreie formschlüssige Anlage des Ladegutes an die ersten Anlageflächen 5, 5' der Keile 1, 1' erreicht wird.

35 Fig. 5 zeigt ein analoges Anwendungsbeispiel, wobei hier die spielfreie formschlüssige Anlage eines Ladegutes 15 mit annähernd rechteckigem Querschnitt an die zweiten Anlageflächen 6, 6' der Keile 1, 1' erfolgt.

#### PATENTANSPRÜCHE:

- 45 1. Keil zum Feststellen beweglicher Güter insbesondere auf Ladeflächen von Lastkraftwagen, **dadurch gekennzeichnet**, daß im oder am Keil (1) mindestens eine Ratsche (2) zum Spannen eines Gurtes (3) angebracht ist.
2. Keil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß im oder am Keil (1) mindestens ein Hand- oder Fußhebel (4) zum Betätigen der Ratsche (2) schwenkbar gelagert ist.
- 50 3. Keil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hand- oder Fußhebel (4) eine Ruhestellung aufweist, in der er sich vollständig im Inneren des Keiles (1) befindet.
4. Keil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß an mindestens einem freien Ende des Gurts (3) ein Befestigungselement, vorzugsweise ein Haken (13), angebracht ist.
- 55 5. Keil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die der Boden-

A T 4 1 2 4 6 0 B

- fläche (7) des Keils (1) gegenüberliegende erste Anlagefläche (5) für das bewegliche Gut wenigstens abschnittsweise konkav gekrümmmt ist.
6. Keil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zweite Anlagefläche (6) des Keils (1) für das bewegliche Gut annähernd rechtwinklig zur Bodenfläche (7) des Keils (1) angebracht ist.
- 5 7. Keil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die der Bodenfläche (7) des Keils (1) gegenüberliegende erste Anlagefläche (5) für das bewegliche Gut wenigstens abschnittsweise konkav gekrümmmt ist und die zweite Anlagefläche (6) des Keils (1) annähernd rechtwinklig zur Bodenfläche (7) des Keils (1) angebracht ist.
- 10 8. Keil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gurt (3) durch eine Öffnung im Keil (1), vorzugsweise in der zweiten Anlagefläche (6), aus diesem herausgeführt ist.
- 15 9. Keil nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hand- oder Fußhebel (4) zur Betätigung der Ratsche (2) in einer gegenüber der zweiten Anlagefläche (6) des Keils (1) liegenden Stelle schwenkbar gelagert ist.
10. Keil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Keil (1) hohl ist und die den Keil (1) bildenden Flächen aus Stahlblechen gefertigt sind.

20

HIEZU 5 BLATT ZEICHNUNGEN

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1b

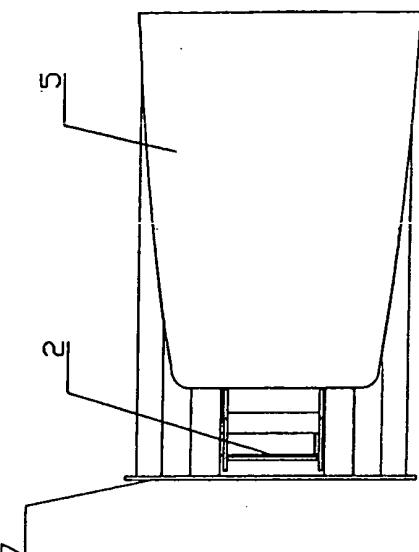


Fig. 1a

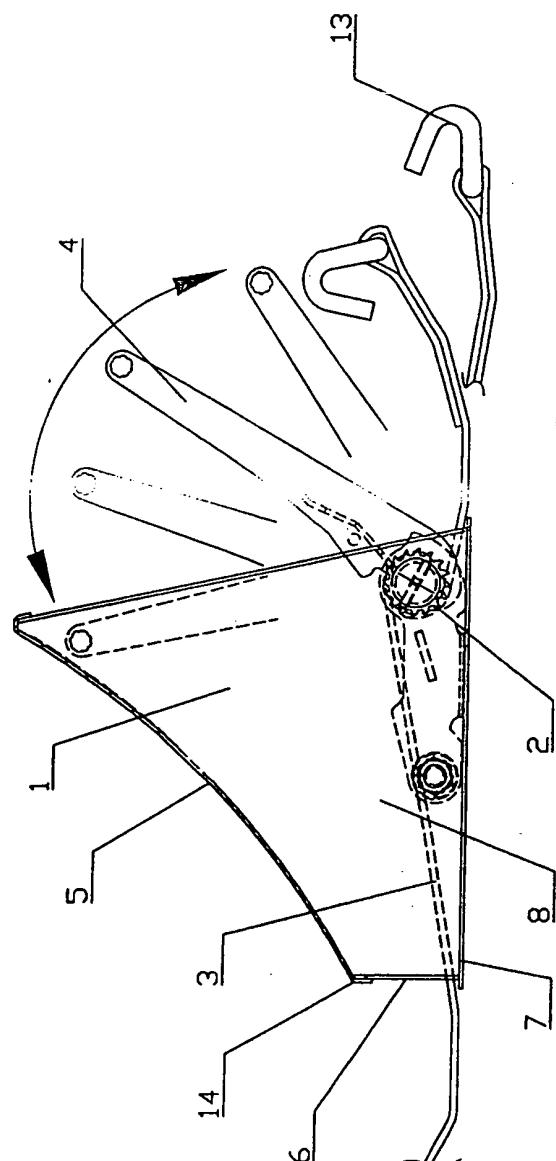
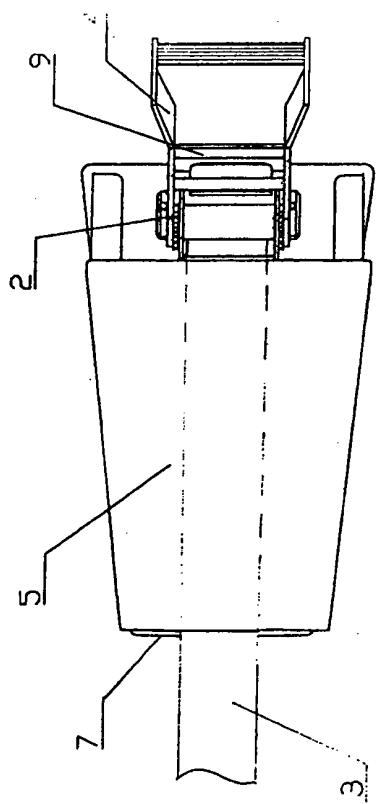


Fig. 1c



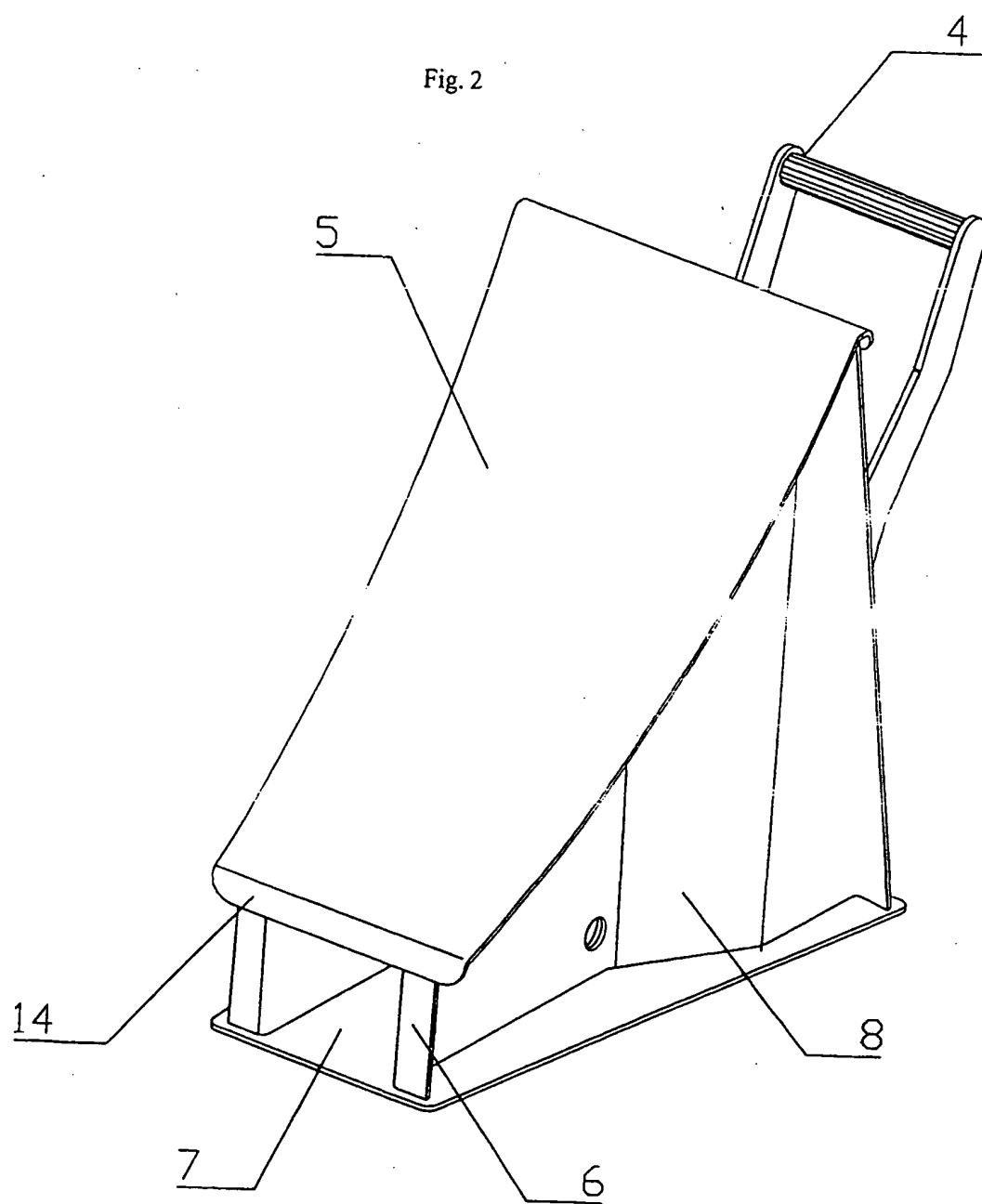
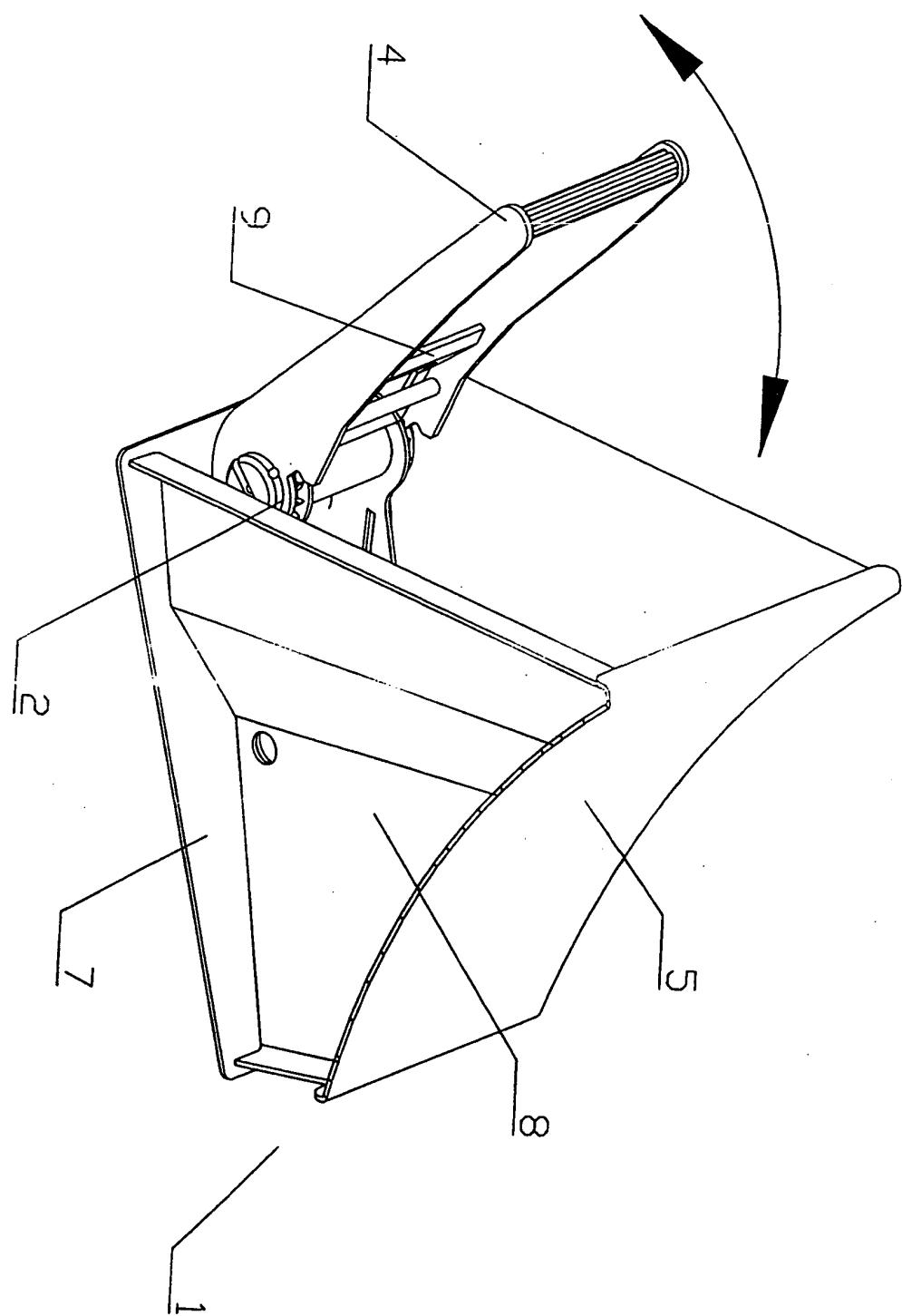


Fig. 3a



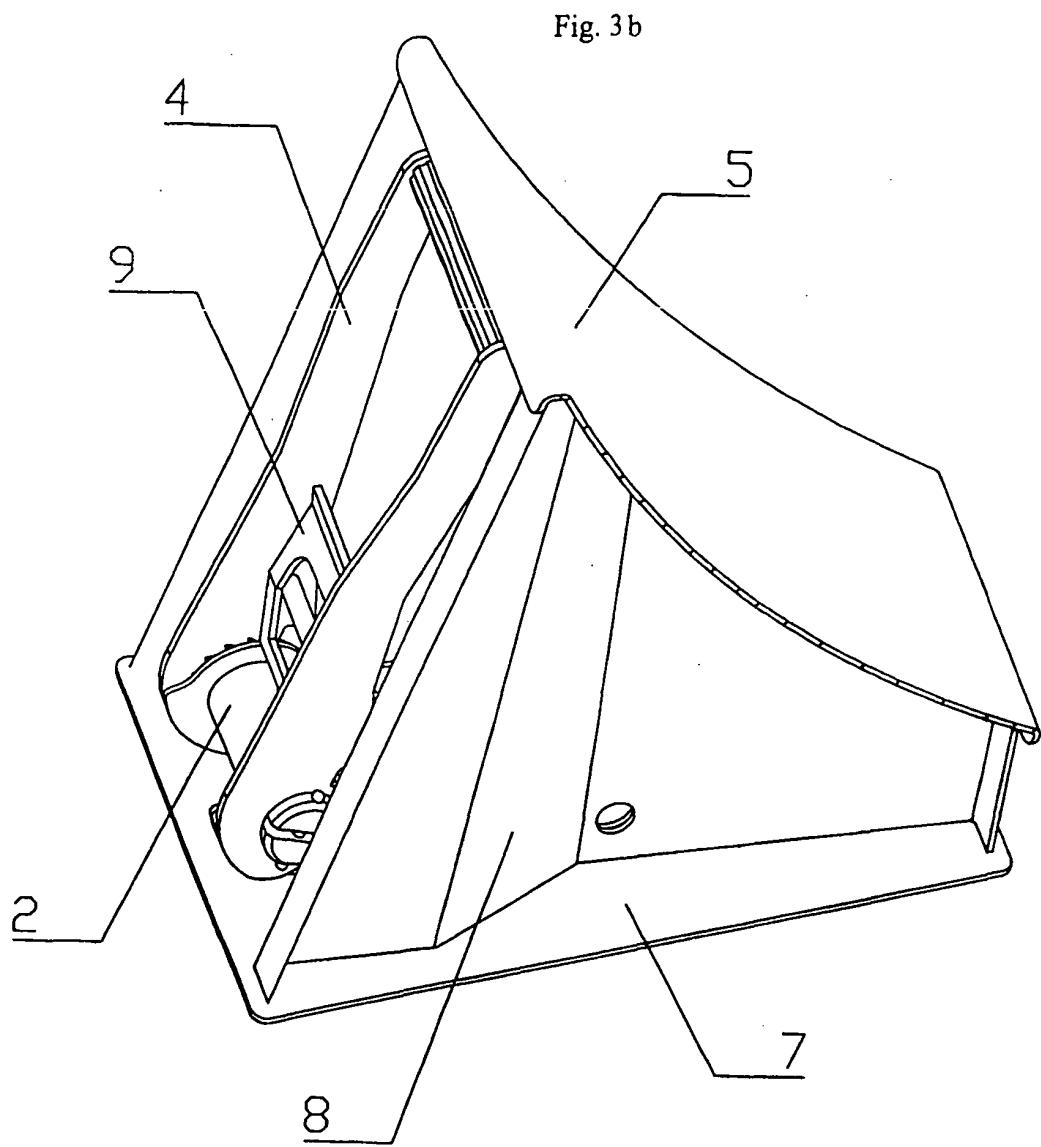


Fig. 4

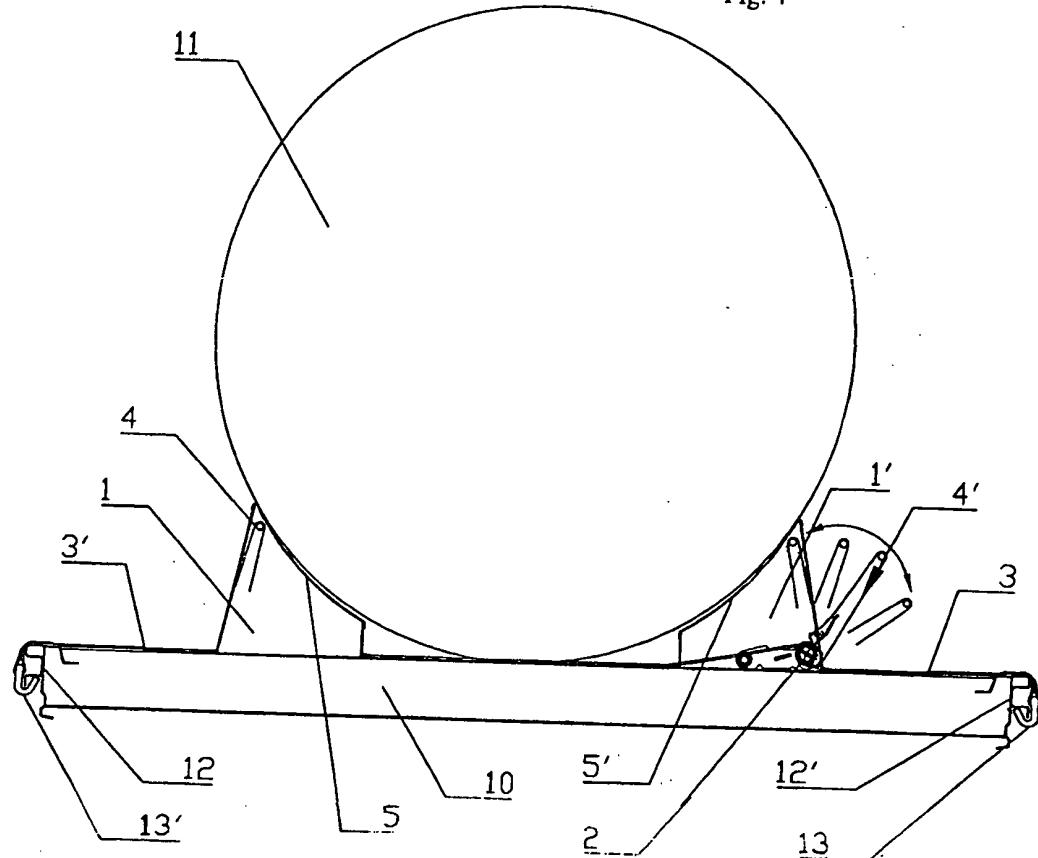


Fig. 5

