



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 409 950 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 699/2001
(22) Anmeldetag: 30.04.2001
(42) Beginn der Patentdauer: 15.05.2002
(45) Ausgabetag: 27.12.2002

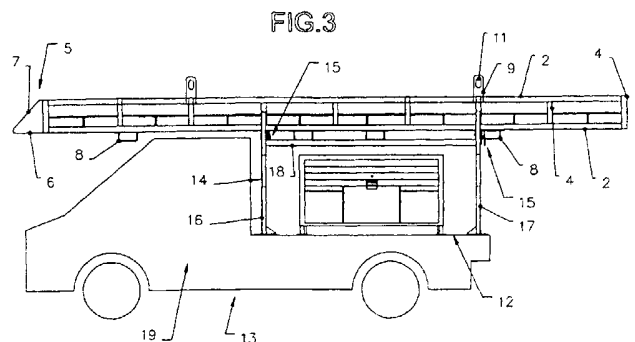
(51) Int. Cl.⁷: **B60R 9/04**

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2933915A1 DE 3006304A1

(73) Patentinhaber:
"LOGICLINE" DEVELOPMENT GESMBH
A-3340 WAIDHOFEN AN DER YBBS,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) EINRICHTUNG ZUR AUFNAHME UND ZUM TRANSPORT VON LÄNGLICHEN STÜCKEN

(57) Eine Einrichtung zum sicheren Transport von länglichen Stücken ist gekennzeichnet durch einen länglich gestalteten oben offenen Behälter (1), vorzugsweise als Käfig (1) ausgestaltet, mit einem geschlossenen vorderen Ende (5) mit einer Prallwand (7), mit einer Befestigungseinrichtung (15) für eine Montage auf einem Fahrzeug (13) und mit Koppelinrichtungen (9,10) zum Ankoppeln an eine Hubeinrichtung, wie einen Kran.



AT 409 950 B

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Aufnahme und zum Transport von länglichen Stücken, wie Stangen oder Rohren etc., einen länglich gestalteten oben offenen Behälter, vorzugsweise als Käfig ausgestaltet, aufweisend, der mit einem geschlossenen vorderen Ende und mit einer Befestigungseinrichtung für eine Montage auf einem Fahrzeug ausgestattet ist.

5 Üblicherweise werden Langgüter, wie Rohre, Stangenmaterial, Pfosten etc., einzeln oder in Bündel auf den Rahmen eines LKW oder Pritschenwagens oder auf einem Dachträger, wie er z. B. bei Kastenwägen vorgesehen ist, festgezurt. Hierbei kann es jedoch im Falle einer Notbremsung zu einem unbeabsichtigten Abladen der Langgüter kommen, was eine erhebliche Verletzungsgefahr für Verkehrsteilnehmer darstellt. Eine solche Verletzungsgefahr ist auch im Falle einer Verwicklung des mit dem Langgut beladenen Kraftfahrzeugs in einen Unfall gegeben. Ein weiterer Nachteil ist im umständlichen Be- und Entladen eines solcherart zum Transport von Langgütern verwendeten Kraftfahrzeugs zu sehen. Weiters haben schräg an einem Pritschenwagen montierte Langgüter, die über die Fahrerkabine schräg nach oben hinausragen, einen hohen Luftwiderstand zur Folge.

15 Ein Behälter der eingangs beschriebenen Art ist beispielsweise aus der DE 30 06 304 A1 bekannt. Es handelt sich bei dem bekannten Behälter um einen Dachgepäckträger für Personenkraftwagen, der ein strömungsgünstig geformtes Vorsatzstück aufweist, welches die Stirnfläche und die vorderen Eckseitenbereiche des Dachgepäckträgers schalenförmig umschließt. Eine Behälter ähnlicher Bauart ist aus der DE 29 33 915 A1 bekannt. Auch hierbei handelt es sich um einen Dachgepäckträger für Kraftfahrzeuge.

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung der einleitend angeführten Nachteile und Schwierigkeiten und stellt sich die Aufgabe, eine Einrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die nicht nur ein einfaches Auf- und Abladen an einem Fahrzeug, sondern auch ein platzsparendes Unterbringen zu mehreren, insbesondere in einer Werkstatt, ermöglicht.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch Koppelinrichtungen zum Ankoppeln an eine mit Gegenkoppelinrichtungen ausgestattete Hubeinrichtung, wie einen Kran, wobei die Koppelinrichtungen von Hebelaschen, die sich von dem Behälter nach oben erstrecken, gebildet sind, und wobei die Distanz zweier einander gegenüberliegender Hebelaschen mindestens gleich groß ist wie die Breite des Behälters an seiner Unterseite.

30 Vorzugsweise sind die Koppelinrichtungen von seitlich des Behälters angeordneten Hebelbolzen gebildet oder sind die Hebelachsen mit zum Ankoppeln an eine Hubeinrichtung geeigneten Ausnehmungen ausgestattet.

Eine besonders einfache Ausgestaltung der Erfindung liegt darin, dass die Hebelaschen mit vertikal ausgerichteten Langlöchern ausgestattet sind.

35 Um ein einfaches Hantieren mit der erfindungsgemäßen Einrichtung zu ermöglichen, ist der Behälter an seiner Unterseite mit Gabelösen zum Verbringen mittels eines Hubstaplers versehen.

Vorteilhaft ist der Behälter mit Befestigungsmitteln für eine Fixierung der länglichen Stücke innerhalb des Behälters ausgestattet.

40 Zweckmäßig ist die Befestigungseinrichtung von Schnellverschlüssen gebildet, vorzugsweise von Schnapphebelverschlüssen.

Um Platz zu sparen, ist der Behälter vorteilhaft zwecks Stapelbarkeit an seiner Oberseite mit Auflagen zur Aufnahme eines weiteren Behälters und an seiner Unterseite mit Auflagen zum Abstützen auf einen weiteren Behälter ausgestattet.

45 Ein besonders niedriger Luftwiderstand ergibt sich, wenn das vordere Ende des Behälters in an sich bekannter Weise keilförmig gestaltet ist, u.zw. mit einer unteren, sich in Längsrichtung des Behälters erstreckenden Wand und einer oberen, zur unteren Wand in Richtung nach vorne konvergierenden Wand.

Um ein Verrutschen des Langgutes zu erschweren oder zu verhindern, ist der Käfig in an sich bekannter Weise vorteilhaft innenseitig mit Auflagen, die einen hohen Reibungskoeffizienten aufweisen, wie beispielsweise Gummi- oder Neoprenaufgaben, versehen.

50 Eine besonders gute Befestigungsmöglichkeit der erfindungsgemäßen Einrichtung auf einem Kraftfahrzeug ist gegeben, wenn der Behälter Auflager zum Auflegen auf einen Grundrahmen aufweist, der mit Auflageeinrichtungen zum Abstützen des Behälters und mit Stützeinrichtungen zum Abstützen an einer Ladefläche oder auf dem Dach eines Kraftfahrzeuges aufweist.

55 Vorteilhaft ist der Grundrahmen mit einem Teil der Befestigungseinrichtung ausgestattet, der

mit dem am Behälter vorgesehenen Teil zusammenwirkt.

Ein einfaches Hantieren z.B. mittels einer Kranes etc. läßt sich verwirklichen, wenn die Hubeinrichtung ein die Gegenkoppereinrichtungen tragendes Hebezeug aufweist.

5 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das Hebezeug hakenförmige Enden auf, die mit den Hebebolzen in und außer Eingriff bringbar sind.

Ein einfaches manuelles Hantieren mit einer erfindungsgemäßen Einrichtung ist mit einem Fahrgestell zur Aufnahme einer erfindungsgemäßen Einrichtung gegeben, wobei der Behälter Auflagen zur Abstützung an einem Fahrgestell mit einem länglichen an die Gestalt des Behälters angepaßten Rahmen, an dessen Unterseite Fahrrollen angeordnet sind und an dem seitlich nach oben ragende Bügel befestigt sind, die bis in Griffhöhe ragen, aufweist.

10 Die Erfindung ist nachfolgend an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei die Fig. 1 und 2 eine erfindungsgemäße Einrichtung jeweils im Schrägriss, u.zw. einmal von oben gesehen und einmal von unten gesehen, veranschaulichen. Fig. 3 stellt eine Seitenansicht eines Kraftfahrzeugs mit montierter erfindungsgemäße Einrichtung dar. Fig. 4 veranschaulicht einen Grundrahmen, wie er für den Einsatz bei Kraftfahrzeugen, die als Pritschenwagen gestaltet sind, zweckmäßig ist, im Schrägriss. Fig. 5 zeigt ein Hebezeug im Schrägriss, Fig. 6 das Zusammenwirken des Hebezeugs mit der erfindungsgemäßen Einrichtung. Die Fig. 7 und 8 zeigen ein Fahrgestell zur Aufnahme einer erfindungsgemäßen Einrichtung jeweils im Schrägriss, u.zw. einmal von oben und einmal von unten; Fig. 9 veranschaulicht das Fahrgestell beladen mit einer erfindungsgemäßen Einrichtung im Schrägriss.

20 Die erfindungsgemäße Einrichtung zur Aufnahme und zum Transport von Langgut ist von einem länglich gestalteten und zumindest oben offenen Behälter 1, der gemäß der dargestellten Ausführungsform in Art eines Käfigs gestaltet ist, gebildet. Der Käfig 1 ist von vier Längsträgern 2 gebildet und weist einen Querschnitt senkrecht zu seiner Längsachse in Form eines Rechtecks auf. An den vier Ecken des Rechtecks verlaufen die Längsträger 2. Die unteren beiden Längsträger 2 sind mit Querträgern 3 verbunden, die jeweils seitlich liegenden Längsträger 2 mit Vertikalstützen 4. Hierdurch ist ein besonders leichter nach oben offener Käfig gebildet.

25 Sein vorderes Ende 5 ist geschlossen ausgebildet, wobei zur Reduzierung des Luftwiderstandes das geschlossene Ende 5 keilförmig gestaltet ist. Es weist eine untere, sich in Längsrichtung des Käfigs erstreckende Wand 6 und eine obere, schräg zur Längsrichtung angeordnete Wand 7 auf, die zur unteren Wand 6 in Richtung zum vorderen Ende hin konvergiert. Die obere Wand 7 des vorderen Endes 5 oder eine dahinter angeordnete weitere Wand bildet für im Käfig 1 gelagertes Langgut eine Prallplatte. Das hintere Ende des Käfigs 1 ist offen gehalten.

30 Um den Käfig mit einem Hubstapler bewegen zu können, sind an den unteren Längsträgern 2 nach unten ragende Gabelösen 8 angeschweißt oder angeschraubt. Die oberen Längsträger 2 sind, um ein Hantieren des Käfigs 1 mit einer Fördereinrichtung, wie mit einem Kran, zu gestatten, mit Koppereinrichtungen 9, 10 versehen. Diese werden einerseits von sich vertikal nach oben erstreckenden Traglaschen 9 mit Langlöchern 11 gebildet und andererseits von Hebebolzen 10, deren Funktion später noch erläutert wird. Die Traglaschen 9 bzw. Hebebolzen 10 sind so angeordnet, dass der Schwerpunkt des Käfigs zwischen dem vorderen und dem hinteren Paar der Koppereinrichtungen 9 bzw. 10 zu liegen kommen.

40 Die inneren, von den Querträgern 3 und Vertikalstützen 4 gebildeten Flächen sind mit einer Auflage 12, die einen hohen Reibungskoeffizienten aufweist, versehen; hier können beispielsweise Gummi- oder Neoprenaufgaben angeordnet sein, wodurch ein Verrutschen von Langgütern erschwert bzw. verhindert wird.

45 Wie aus Fig. 3 zu ersehen ist, ist der Käfig 1 an einem auf einer Ladefläche eines Pritschenwagens 13 montierten Grundrahmen 14 gelagert und an diesem mit Schnellverschlüssen 15 befestigt. Diese Schnellverschlüsse 15 sind vorzugsweise von Schnapphebelverschlüssen gebildet. Die Gabelösen 8 können als Auflagesicherung für den Käfig 1 dienen, sodass er gegenüber dem Grundrahmen 14, an dem die Gabelösen 8 zur Anlage gelangen, nicht nach vor verrutschen kann. Dies ist eine zusätzliche Sicherung zu den Schnellverschlüssen 15. Zur Auflagesicherung können jedoch auch gewinkelte Bleche 14' (vgl. Fig. 2) vorgesehen sein.

55 Eine Ausführungsform eines Grundrahmens 14 ist in Fig. 4 veranschaulicht. Er weist einen vorderen und einen hinteren Rahmenteil 16, 17 auf, die durch zwei Längsträger 18 miteinander verbunden sind und hinter der Fahrerkabine 19 sowie am Ende der Ladefläche 12 diese quer über-

spannen. Jeder dieser beiden Rahmenteile 16, 17 besteht aus senkrechten, jeweils zur Montage an den Ecken der Ladefläche gedachten Formrohren 19, die an die Fahrzeugkontur angepasst sein können, und einem oberen und unteren Querriegel 20, 21. Die senkrechten Formrohre 19 überragen den oberen Querriegel 20. Die Längsträger 18 sind in der Höhe so angeordnet, dass eine Stapelgabel ausreichend Spiel für das Einfahren sowie das Anheben bzw. Absetzen von Ladegut vorfindet. An den oberen Querriegeln 20 des vorderen und des hinteren Rahmentails 16, 17 kommt der Käfig 1 zu liegen. Die Höhe des Grundrahmens 14 richtet sich nach der Höhe der Fahrerkabine 19, da der erfindungsgemäße Käfig 1 in der Regel über diese hinausragt, um möglichst lange Güter transportieren zu können. Für Kastenwagen ist die Höhe des Grundrahmens 14 entsprechend verringert, sodass der erfindungsgemäße Käfig 1 knapp über dem Dach des Kastenwagens zu liegen kommt; eine Befestigung ist dann an den Regenrinnen möglich.

In Fig. 5 ist ein Hebezeug 22 veranschaulicht, mit dem der Käfig 1 mit Hilfe eines Kranes etc. bewegt werden kann. Dieses Hebezeug weist einen horizontal gerichteten Rahmen 23 auf, von dem an den vier Eckbereichen vertikal nach unten hakenförmige Aufnehmer 24 ragen, deren hakenförmige Enden 25 mit den Hebebolzen 10 des Käfiges 1 in und außer Eingriff bringbar sind. Eine Eingriffstellung ist z.B. in Fig. 6 veranschaulicht. Mittels Seilen 26, die zu einem zentralen Aufhängepunkt 27 führen, kann das Hebezeug an einem Kranhaken etc. aufgehängt werden.

Die Fig. 7 und 8 zeigen ein Fahrgestell 28 zur Aufnahme eines Käfigs 1, das von einem Rahmen 29 gebildet ist, an dessen Unterseite vier Fahrrollen 30 in üblicher Weise angeordnet sind. An einem Ende des Rahmens 29 ragen Bügel 31 nach oben u.zw. bis in Griffhöhe, sodass das Fahrgestell 28 samt aufgesetztem Käfig 1 leicht manipulierbar ist. Ein Fahrgestell mit aufgeladenem Käfig zeigt Fig. 9.

Für eine Stapelung von Käfigen 1 dienen die Traglaschen 9 als seitliche Stützen; die Käfige 1 liegen mit ihren Längsträgern aufeinander.

Ein besonderer Vorteil der Erfindung ist im Zusammenwirken des Behälters 1 mit dem Hebezeug 22, mit dem Fahrgestell 28 und mit dem Grundrahmen 14 zu sehen, da hierdurch der Transport vom Betrieb (Werkstätte, Lager etc.) bis zum Einsatzort (Baustelle) des Langgutes einfach und sicher durchführbar ist.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel, sondern kann in verschiedener Hinsicht modifiziert werden. Beispielsweise kann der Käfig 1 unterschiedliche Querschnittsformen aufweisen, die sich nach dem zu transportierenden Langgut richten. Die erfindungsgemäße Einrichtung muss auch nicht als Käfig 1 ausgestaltet sein, beispielsweise können die Wände und der Boden auch aus Blechplatten gebildet sein, jedoch ist die Käfigkonstruktion gewichtsmäßig zu bevorzugen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Einrichtung zur Aufnahme und zum Transport von länglichen Stücken, wie Stangen oder Rohren etc., einen länglich gestalteten oben offenen Behälter (1), vorzugsweise als Käfig (1) ausgestaltet, aufweisend, der mit einem geschlossenen vorderen Ende (5) und mit einer Befestigungseinrichtung (15) für eine Montage auf einem Fahrzeug (13) ausgestattet ist, gekennzeichnet durch Koppelinrichtungen (9,10) zum Ankoppeln an eine mit Gegenkoppelinrichtungen (25) ausgestattete Hubeinrichtung, wie einen Kran, wobei die Koppelinrichtungen von Hebelaschen (9), die sich von dem Behälter (1) nach oben erstrecken, gebildet sind, und daß die Distanz zweier einander gegenüberliegender Hebelachsen (9) mindestens gleich groß ist wie die Breite des Behälters (1) an seiner Unterseite.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Koppelinrichtungen (10) von seitlich des Behälters (1) angeordneten Hebebolzen gebildet sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebelachsen (9) mit zum Ankoppeln an eine Hubeinrichtung geeigneten Ausnehmungen (11) ausgestattet sind.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebelaschen (9) mit vertikal ausgerichteten Langlöchern (11) ausgestattet sind.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Behäl-

- ter (1) an seiner Unterseite mit Gabelösen (8) zum Verbringen mittels eines Hubstaplers versehen ist.
- 5 6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) mit Befestigungsmitteln für eine Fixierung der länglichen Stücke innerhalb des Behälters ausgestattet ist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungseinrichtung (15) von Schnellverschlüssen gebildet ist, vorzugsweise von Schnapphebelverschlüssen.
- 10 8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) zwecks Stapelbarkeit an seiner Oberseite mit Auflagen zur Aufnahme eines weiteren Behälters (1) und an seiner Unterseite mit Auflagen zum Abstützen auf einen weiteren Behälter (1) ausgestattet ist.
- 15 9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das vordere Ende (5) des Behälters (1) in an sich bekannter Weise keilförmig gestaltet ist u.zw. mit einer unteren, sich in Längsrichtung des Behälters (1) erstreckenden Wand (6) und einer oberen, zur unteren Wand (6) in Richtung nach vorne konvergierenden Wand (7).
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) innenseitig mit an sich bekannten Auflagen (12), die einen hohen Reibungskoeffizienten aufweisen, wie beispielsweise Gummi- oder Neoprenauflagen, versehen ist.
- 20 11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) Auflager zum Auflegen auf einen Grundrahmen (14) aufweist, der mit Auflageeinrichtungen (20) zum Abstützen des Behälters (1) und mit Stützeinrichtungen zum Abstützen an einer Ladefläche (12) oder auf dem Dach eines Kraftfahrzeuges (13) aufweist.
- 25 12. Einrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundrahmen (14) mit einem Teil der Befestigungseinrichtung (15) ausgestattet ist, der mit dem am Behälter (1) vorgesehenen Teil zusammenwirkt.
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubeinrichtung ein die Gegenkoppelleinrichtungen (25) tragendes Hebezeug (22) aufweist.
- 30 14. Einrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Hebezeug (22) hakenförmige Enden (25) aufweist, die mit den Hebebolzen (10) in und außer Eingriff bringbar sind.
- 35 15. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter Auflagen zur Abstützung an einem Fahrgestell (28) mit einem länglichen an die Gestalt des Behälters angepaßten Rahmen (29), an dessen Unterseite Fahrrollen (30) angeordnet sind und an dem seitlich nach oben ragende Bügel (31) befestigt sind, die bis in Griffhöhe ragen, aufweist.

HIEZU 9 BLATT ZEICHNUNGEN

40

45

50

55

FIG.2

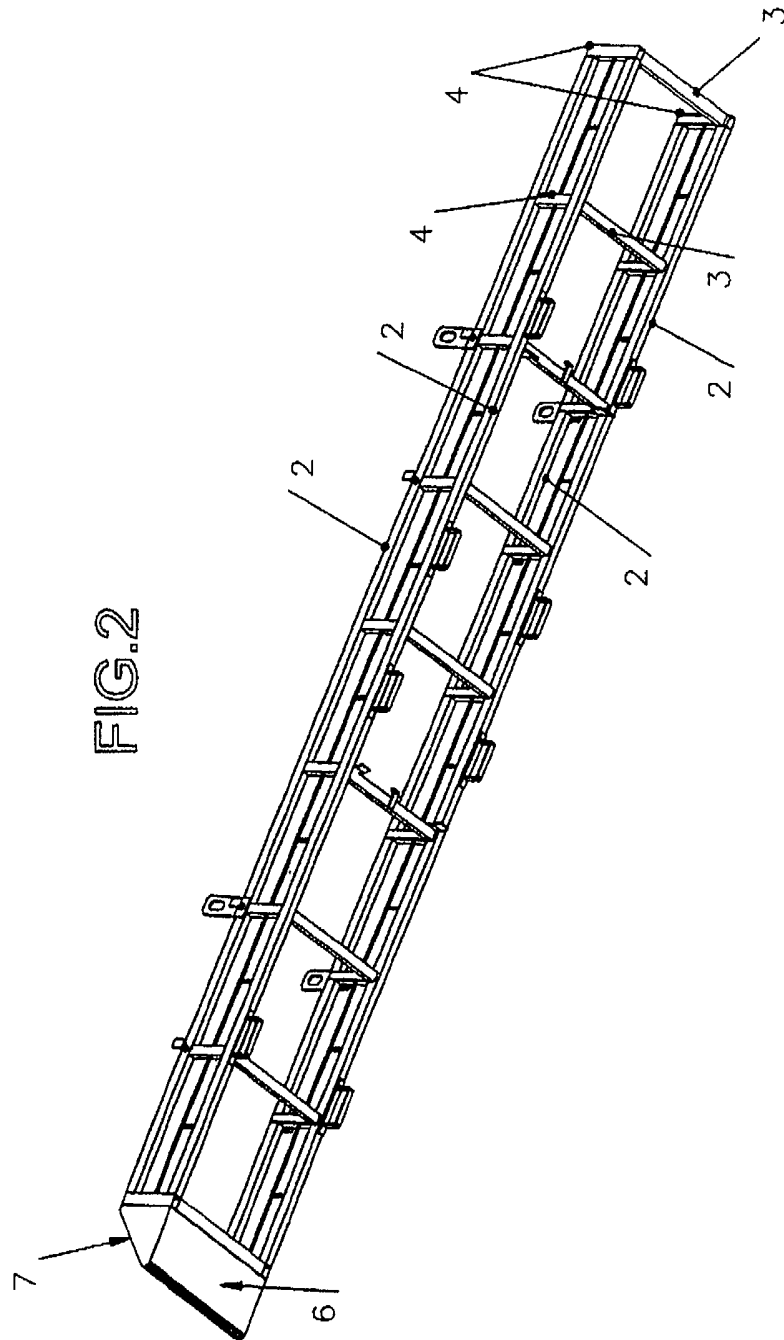
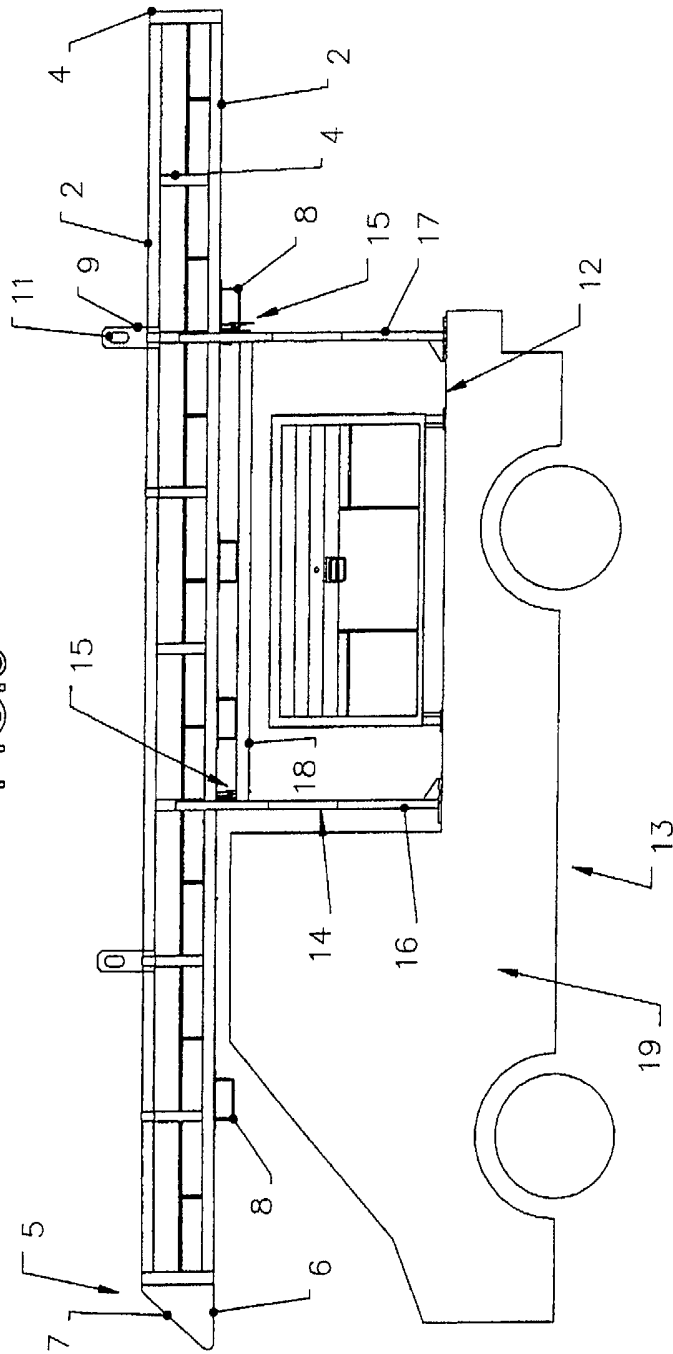
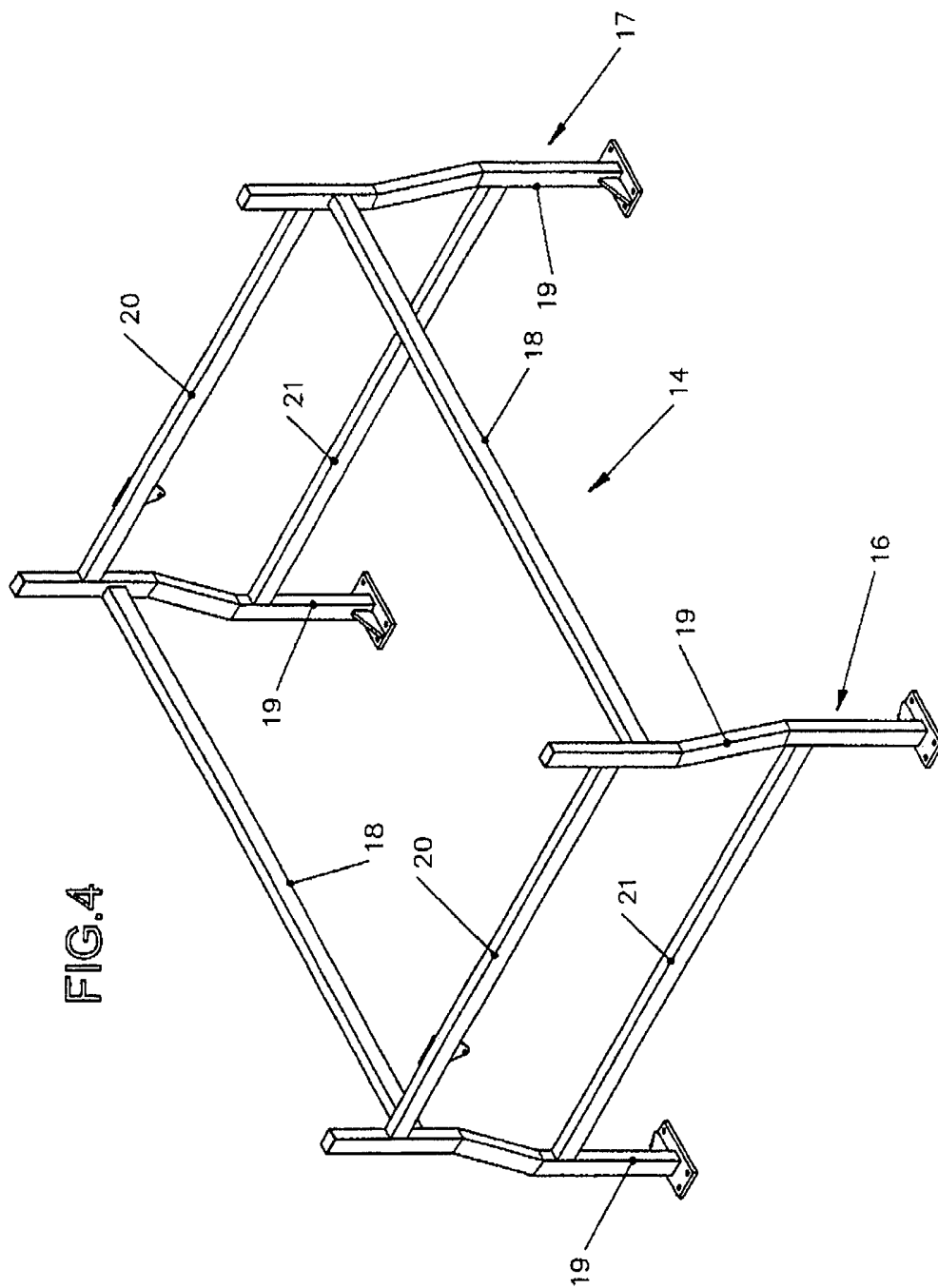
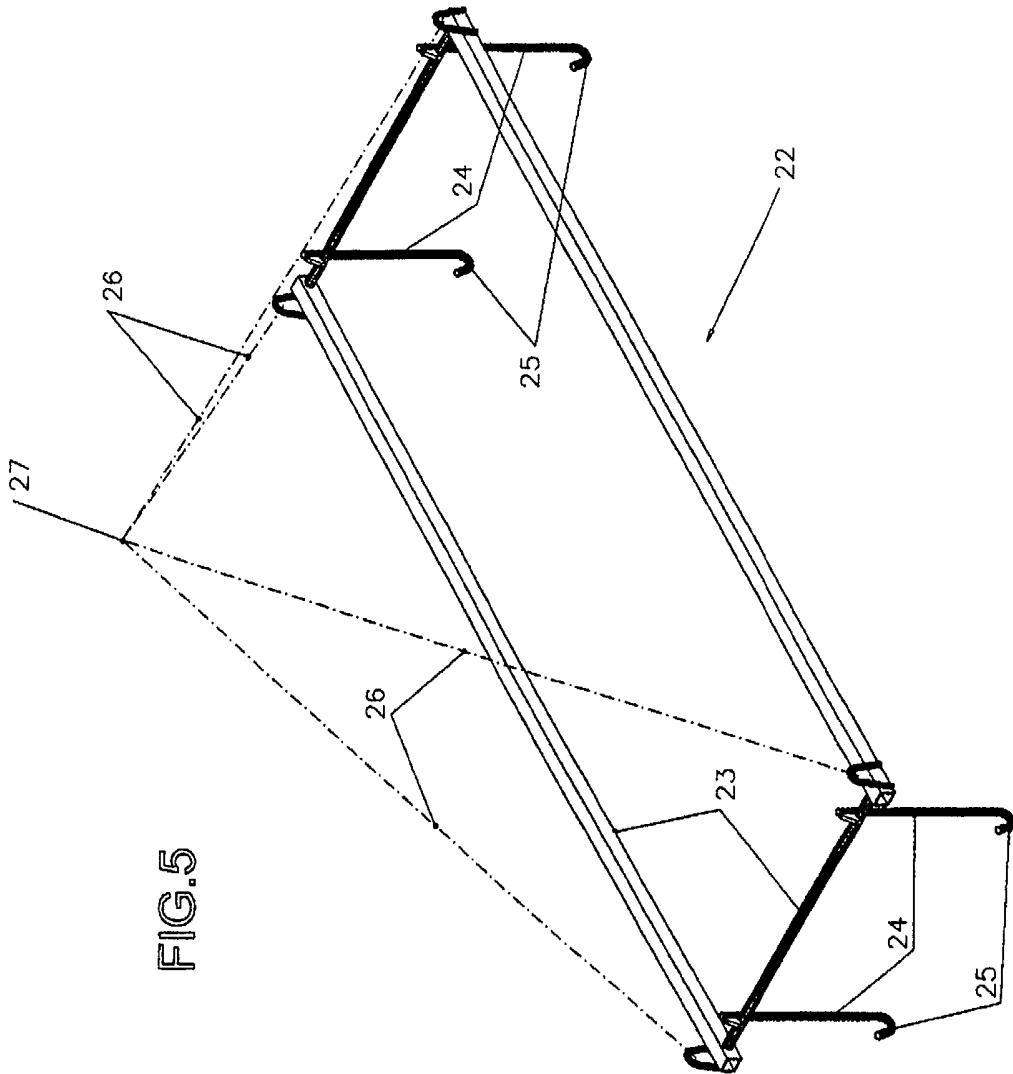


FIG.3







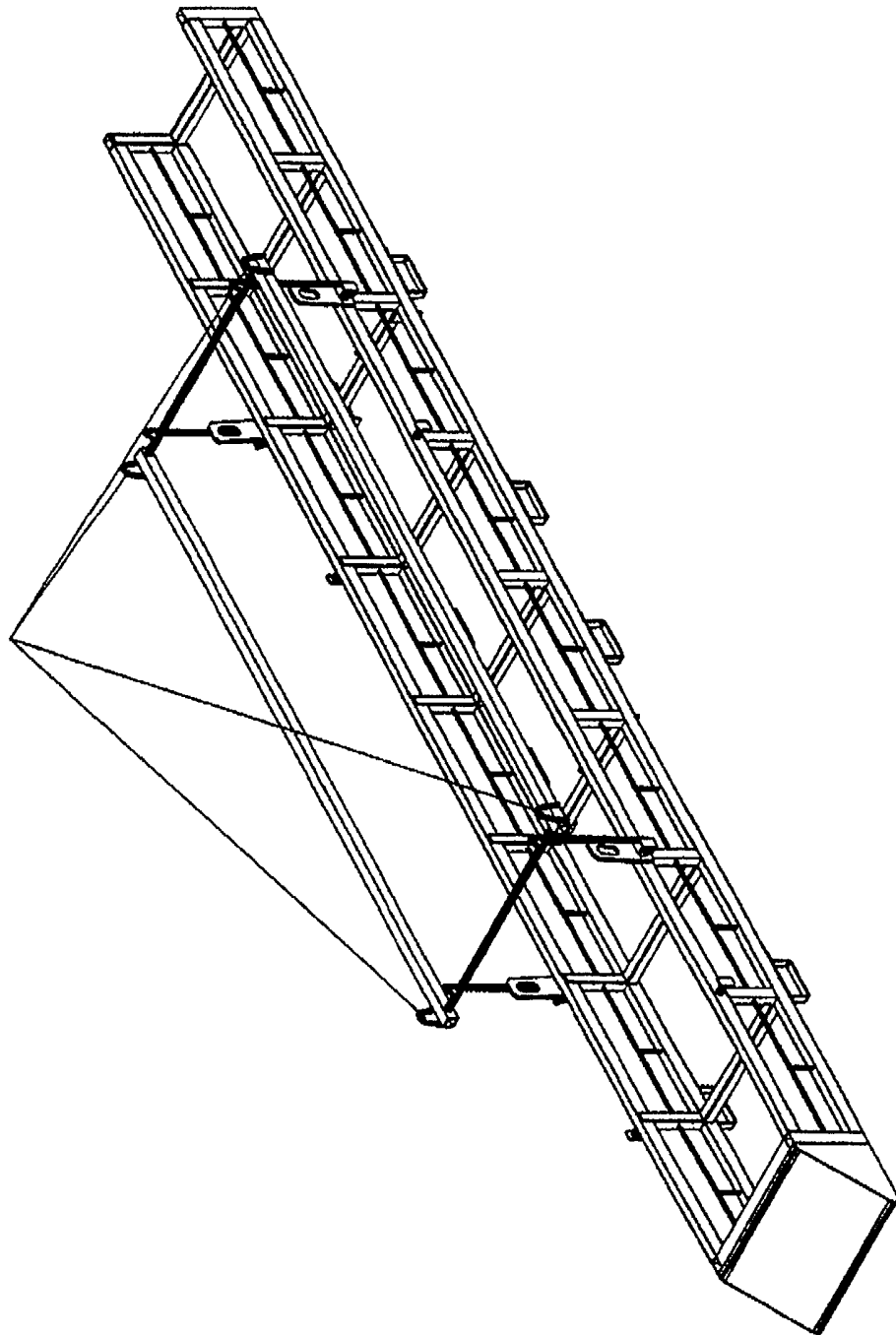


FIG.6

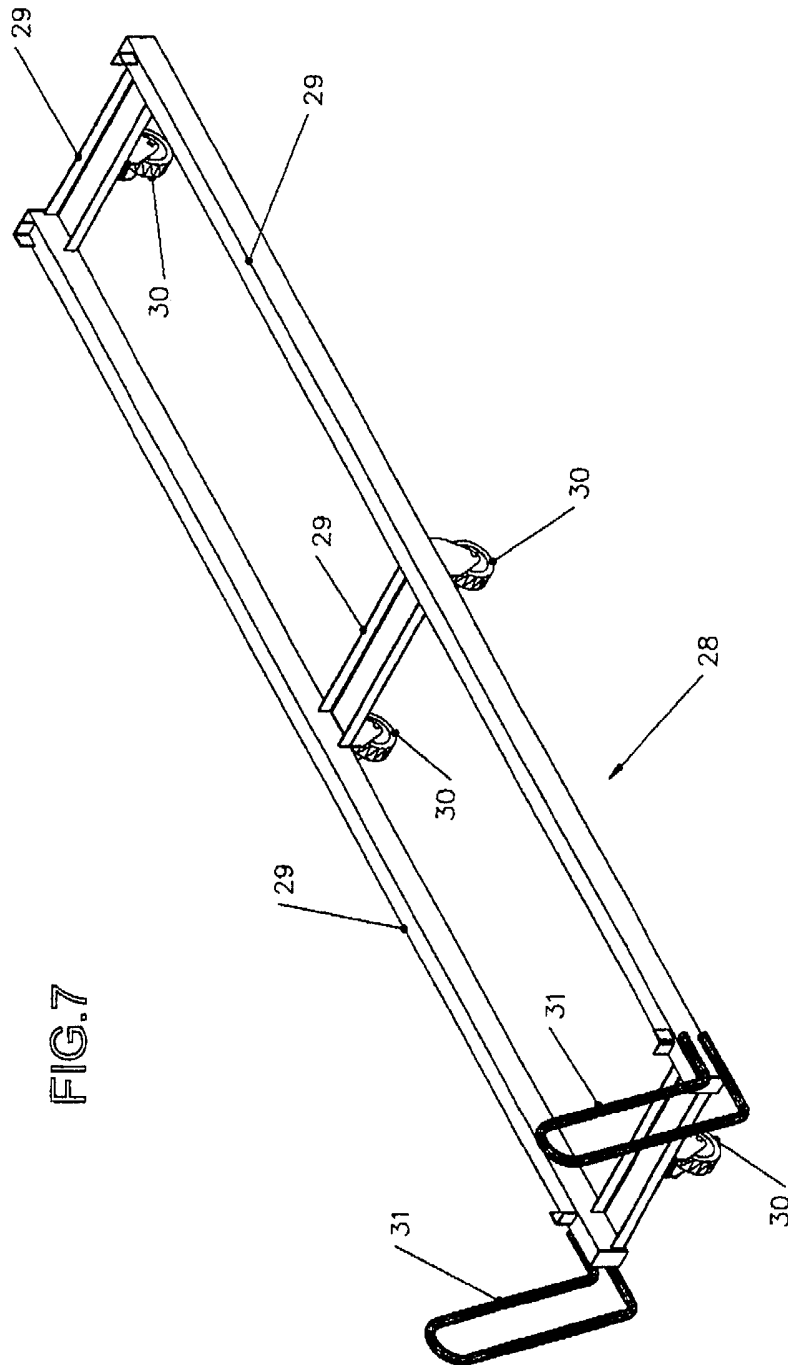
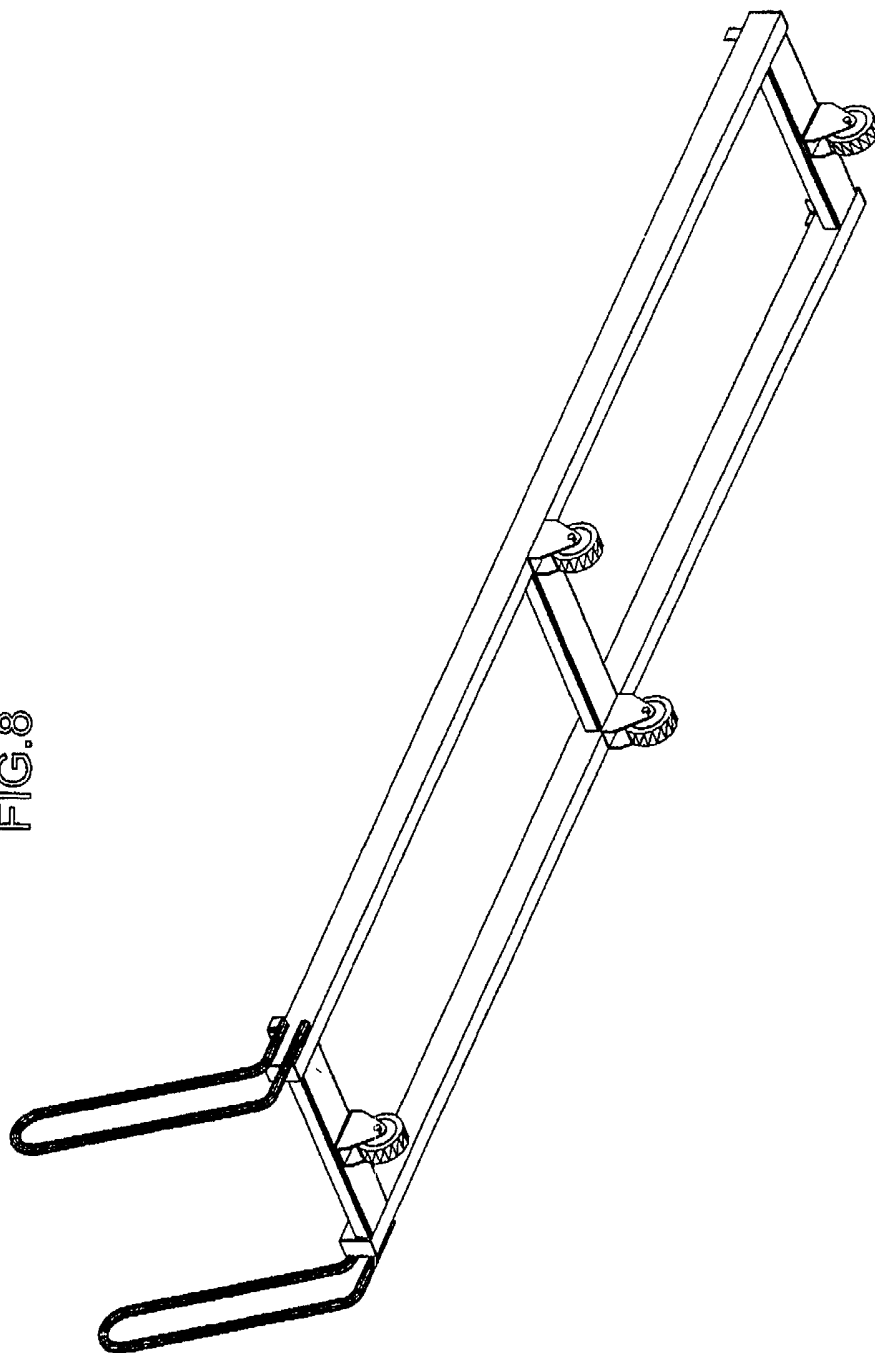


FIG. 8



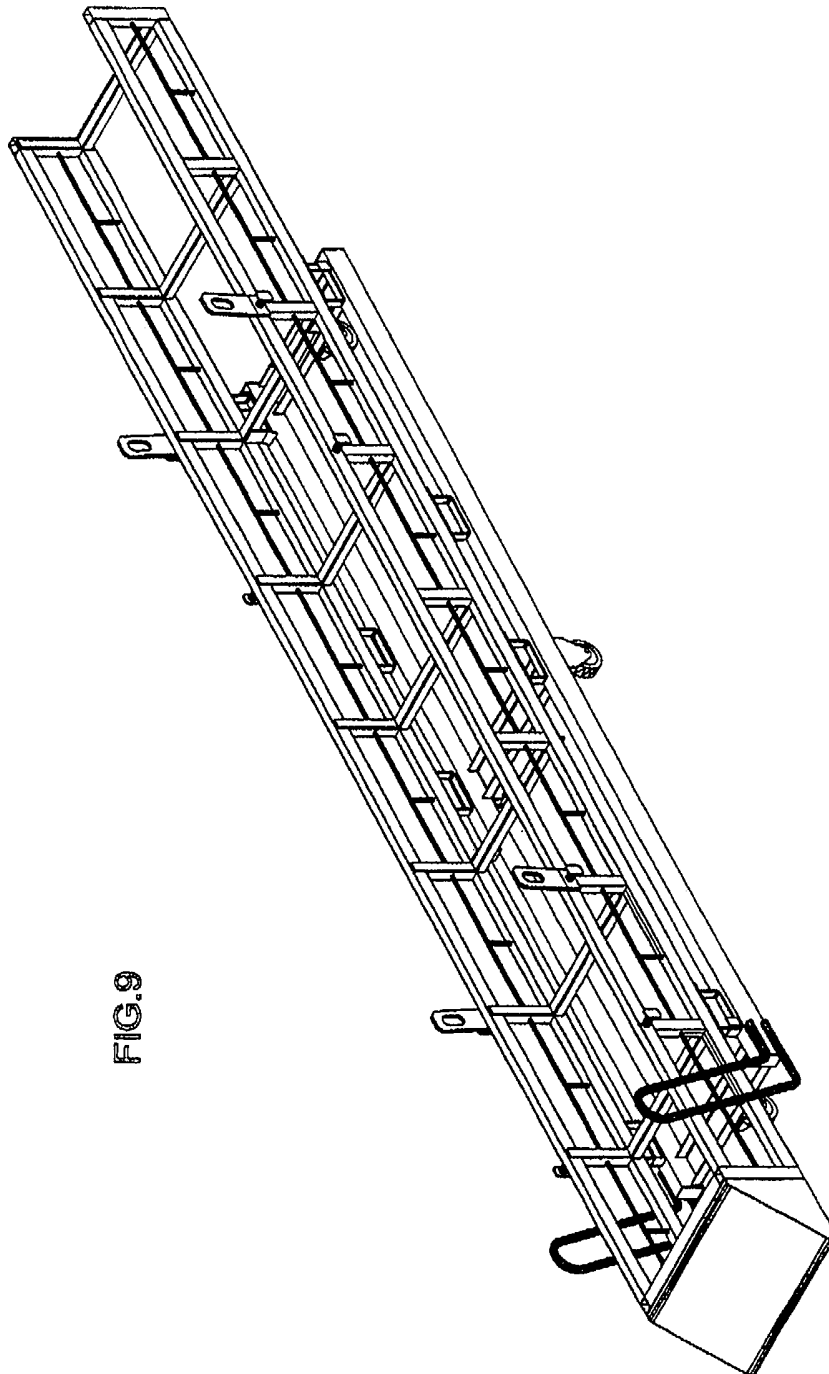


FIG. 9