

(19)



(11)

EP 2 974 993 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.2016 Patentblatt 2016/03

(51) Int Cl.:
B66C 23/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15002091.5**

(22) Anmeldetag: **14.07.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(72) Erfinder:
• **Juen, Thomas**
5431 Kuchl (AT)
• **Pichorner, Gernot**
9861 Krems in Kärnten (AT)

(74) Vertreter: **Gangl, Markus et al**
Torggler & Hofinger
Patentanwälte
Wilhelm-Greil-Straße 16
6020 Innsbruck (AT)

(30) Priorität: **16.07.2014 AT 2862014**

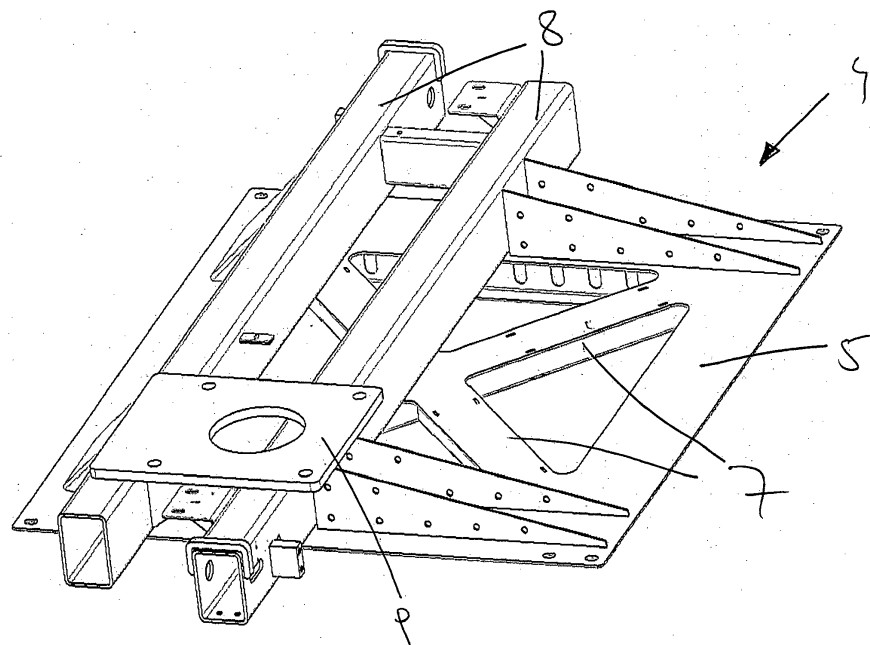
(71) Anmelder: **Palfinger AG**
5020 Salzburg (AT)

(54) **MONTAGEVORRICHTUNG**

(57) Montagevorrichtung (4) für eine Abstützung eines Ladekrans (6) oder eines Ladekrans (6) an einem ersten Fahrgestelllängsträger (2) und einem zweiten Fahrgestelllängsträger (3), wobei die Montagevorrichtung (4) eine Trägerplatte (5) aufweist, auf welcher die

Abstützung oder der Ladekran (6) anordenbar ist und welche im Montagezustand mit dem ersten Fahrgestelllängsträger (2) und einem zweiten Fahrgestelllängsträger (3) verbunden ist.

Fig. 1a



EP 2 974 993 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung für die Abstützung eines Ladekrans oder eines Ladekrans an Fahrgestelllängsträgern eines Kraftfahrzeuges mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs.

[0002] Zur Montage eines Ladekrans an einem Kraftfahrzeug ist die Verwendung von Montagevorrichtungen bekannt, die meist in Form von auf die Fahrgestelllängsträger des Kraftfahrzeugs aufgesetzten Hilfsrahmen ausgeführt sind. Die Hilfsrahmen werden üblicherweise mit dem Fahrgestell verschraubt. Es ergibt sich durch den Hilfsrahmen eine ungünstige Erhöhung der Ladekante.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist die Bereitstellung einer Montagevorrichtung, bei welcher sich keine Erhöhung der Ladekante ergibt und eines Kraftfahrzeuges mit einer solchen Montagevorrichtung.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Montagevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 3 gelöst.

[0005] Durch die Verwendung einer Trägerplatte kann auf die Anordnung eines Hilfsrahmens verzichtet werden. Es kann die volle Pritschenlänge bei möglichst niedriger Ladekante verwendet werden.

[0006] Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0007] Die Fahrgestelllängsträger können parallel zueinander verlaufen oder Kröpfungen aufweisen.

[0008] Ist vorgesehen, dass die Trägerplatte teilweise in einen von den Fahrgestelllängsträgern eingeschlossenen Freiraum hinein ragt, ergibt sich gegenüber dem Stand der Technik eine niedrigere Bauhöhe der Montagevorrichtung.

[0009] Die eigentliche Lagerung der Abstützung eines Ladekranes oder des gesamten Ladekrans kann über wenigstens eine auf der Trägerplatte angeordnete Querstrebe erfolgen. Vorzugweise ist diese als Hohlprofile ausgebildet und kann zur verschiebbaren Lagerung eines Auslegers des Ladekrans verwendet werden. Dann bildet sozusagen die Unterkonstruktion des Ladekrans einen integralen Bestandteil der Montagevorrichtung.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass die Trägerplatte Versteifungselemente aufweist und die Versteifungselemente nicht über die Querstrebe(n) hinaus ragen. Auch hierdurch ergibt sich eine gegenüber dem Stand der Technik niedrigere Bauhöhe.

[0011] Die Trägerplatte kann an geeigneten Befestigungsstellen des Fahrgestells (zum Beispiel Verschraubungsglaschen) befestigt werden. Ein Bohren oder Schweißen oder ein mechanisches Bearbeiten des Fahrgestells ist nicht erforderlich.

[0012] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Trägerplatte der Montagevorrichtung im Wesentlichen bündig an die Oberseiten der Fahrgestelllängsträger anschließt.

[0013] Es ist ausreichend, wenn sich die Trägerplatte

der Montagevorrichtung nur über einen Teil der Längserstreckung der Fahrgestelllängsträger erstreckt.

[0014] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass jener Teil der Trägerplatte, der in den von den Fahrgestelllängsträgern eingeschlossenen Freiraum hinein ragt, in Form von Versteifungselementen ausgebildet ist.

[0015] Auf der Trägerplatte ist der Unterteil des Ladekranes oder die Abstützung eines Ladekrans anzuordnen. Der Unterteil kann aus zwei in Form von Hohlprofilen ausgebildeten Querstreben bestehen, auf denen eine Aufnahmeplatte für eine Kransäule des Ladekrans angeordnet sein kann. In den Querstreben können Ausleger des Ladekrans verschiebbar gelagert sein.

[0016] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Querstreben über eine lösbare Verbindung, vorzugsweise eine Klemmverbindung, an der Trägerplatte befestigt sind.

[0017] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand der Figuren 1 bis 17. Die Figuren 1 bis 8 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Figuren 9 bis 16 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Figur 17 zeigt ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug. In Bezug auf die Figuren 1 bis 8 weist jede Figur Unterfiguren a und b auf. Die Unterfiguren a beziehen sich jeweils auf die Montagevorrichtung in einem isolierten Zustand und die Unterfiguren b auf die Montagevorrichtung im Montagezustand an den Fahrgestelllängsträgern. Bei den Figuren 9 bis 16 wurde auf die Darstellung des Montagezustandes verzichtet, da sie sich aus einer Zusammenschau der Figuren 1b bis 8b und der Figuren 9 bis 16 ergibt.

[0018] Figur 1 a zeigt eine erfindungsgemäße Montagevorrichtung 4 im isolierten Zustand. An der Trägerplatte 5 sind zwei als Hohlprofile ausgebildete Querstreben 8 und eine Aufnahmeplatte 9 für eine Kransäule des Ladekrans 6 befestigt.

[0019] Figur 1b zeigt einen Ausschnitt eines Kraftfahrzeugs 1 mit einem ersten und einem zweiten Fahrgestelllängsträger 2, 3, die parallel zueinander verlaufen und zwischen sich einen Freiraum einschließen. An den Fahrgestelllängsträgern 2, 3 ist eine Montagevorrichtung 4 befestigt. Diese weist eine Trägerplatte 5 auf, auf welcher ein Ladekran 6 anordenbar ist. Die Trägerplatte 5 ragt teilweise in den Freiraum zwischen den Fahrgestelllängsträgern 2, 3 hinein und zwar in diesem Ausführungsbeispiel mit jenen Teil, der in Form von Versteifungselementen 7 ausgebildet ist. Die Trägerplatte 5 schließt im Wesentlichen bündig an die Oberseiten der Fahrgestelllängsträger 2, 3 an. Die Trägerplatte 5 erstreckt sich nur über einen Teil der Längserstreckung der Fahrgestelllängsträger 2, 3. Die Trägerplatte 5 ist mit den Fahrgestelllängsträgern 2, 3 verschraubt.

[0020] Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht von unten. Erkennbar sind ein zentrales kreuzförmiges Versteifungselement 7 und vier randseitig angeordnete Versteifungselemente 7.

[0021] Figur 3 zeigt eine Draufsicht von oben.

[0022] Figur 4 zeigt eine Draufsicht von unten.

[0023] Figur 5 zeigt eine Seitenansicht. Von besonderem Interesse ist, dass die Versteifungselemente 7 im Freiraum zwischen den Fahrgestelllängsträgern 2, 3 angeordnet sind und daher in Figur 5b nicht erkennbar sind.

[0024] Dasselbe gilt in Bezug auf Figur 6 und 7, die weitere Seitenansichten zeigen und in Bezug auf die Figuren 8, die eine Vorderansicht zeigt.

[0025] Beim zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung (Figuren 9 bis 16) sind die Versteifungselemente 7 oberhalb der Fahrgestelllängsträger 2, 3 angeordnet, ragen jedoch nicht über die Querträger 8 nach oben hinaus. Auch hierdurch ergibt sich eine gegenüber dem Stand der Technik niedrigere Bauhöhe.

[0026] Figur 9 zeigt eine perspektivische Ansicht von oben.

[0027] Figur 10 zeigt eine perspektivische Ansicht von unten.

[0028] Figur 11 zeigt eine Draufsicht von oben.

[0029] Figur 12 zeigt eine Draufsicht von unten.

[0030] Die Figuren 13 und 14 zeigen Seitenansichten.

[0031] Die Figuren 15 und 16 zeigen Ansichten quer zu den Querstreben 8.

[0032] Figur 17 zeigt ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug 1 mit einem über die Montagevorrichtung 4 montiertem Ladekran 6.

Versteifungselemente (7) nicht über die wenigstens eine Querstrebe (8) hinaus ragen.

6. Kraftfahrzeug nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Trägerplatte (5) der Montagevorrichtung (4) im Wesentlichen bündig an die Oberseiten der Fahrgestelllängsträger (2, 3) anschließt.

7. Kraftfahrzeug nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 6, wobei sich die Trägerplatte (5) der Montagevorrichtung (4) nur einen Teil der Längserstreckung der Fahrgestelllängsträger (2, 3) erstreckt.

8. Kraftfahrzeug nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 7, wobei jener Teil der Trägerplatte (5), der in den von den Fahrgestelllängsträgern (2, 3) eingeschlossenen Freiraum hinein ragt, in Form von Versteifungselementen (7) ausgebildet ist.

9. Kraftfahrzeug nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 8, wobei die Trägerplatte (5) lösbar mit den Fahrgestelllängsträgern (2, 3) verbunden, vorzugsweise verschraubt, ist.

Patentansprüche

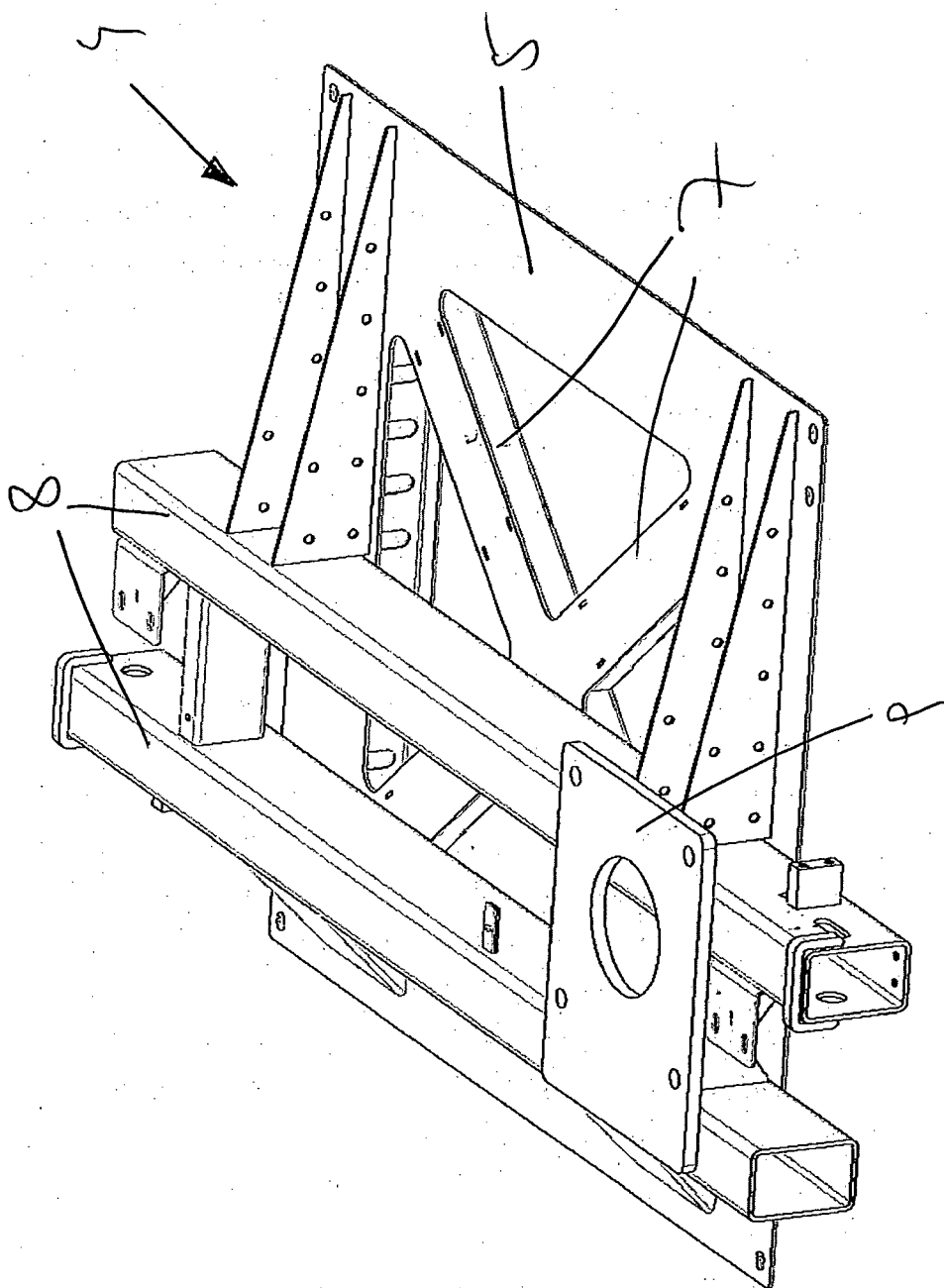
1. Montagevorrichtung (4) für eine Abstützung eines Ladekrans (6) oder eines Ladekrans (6) an einem ersten Fahrgestelllängsträger (2) und einem zweiten Fahrgestelllängsträger (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagevorrichtung (4) eine Trägerplatte (5) aufweist, auf welcher die Abstützung oder der Ladekran (6) anordenbar ist und welche im Montagezustand mit dem ersten Fahrgestelllängsträger (2) und einem zweiten Fahrgestelllängsträger (3) verbunden ist.

2. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, wobei auf der Trägerplatte (5) wenigstens eine Querstrebe (8) angeordnet ist.

3. Kraftfahrzeug (1) mit einem ersten Fahrgestelllängsträger (2) und einem zweiten Fahrgestelllängsträger (3) und einer an den Fahrgestelllängsträgern montierten Montagevorrichtung (4) nach Anspruch 1 oder 2.

4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 3, wobei die Fahrgestelllängsträger (2, 3) zwischen sich einen Freiraum einschließen und die Trägerplatte (5) teilweise in den von den Fahrgestelllängsträgern (2, 3) eingeschlossenen Freiraum hinein ragt.

5. Kraftfahrzeug nach Anspruch 3, wobei die Trägerplatte (5) Versteifungselemente (7) aufweist und die



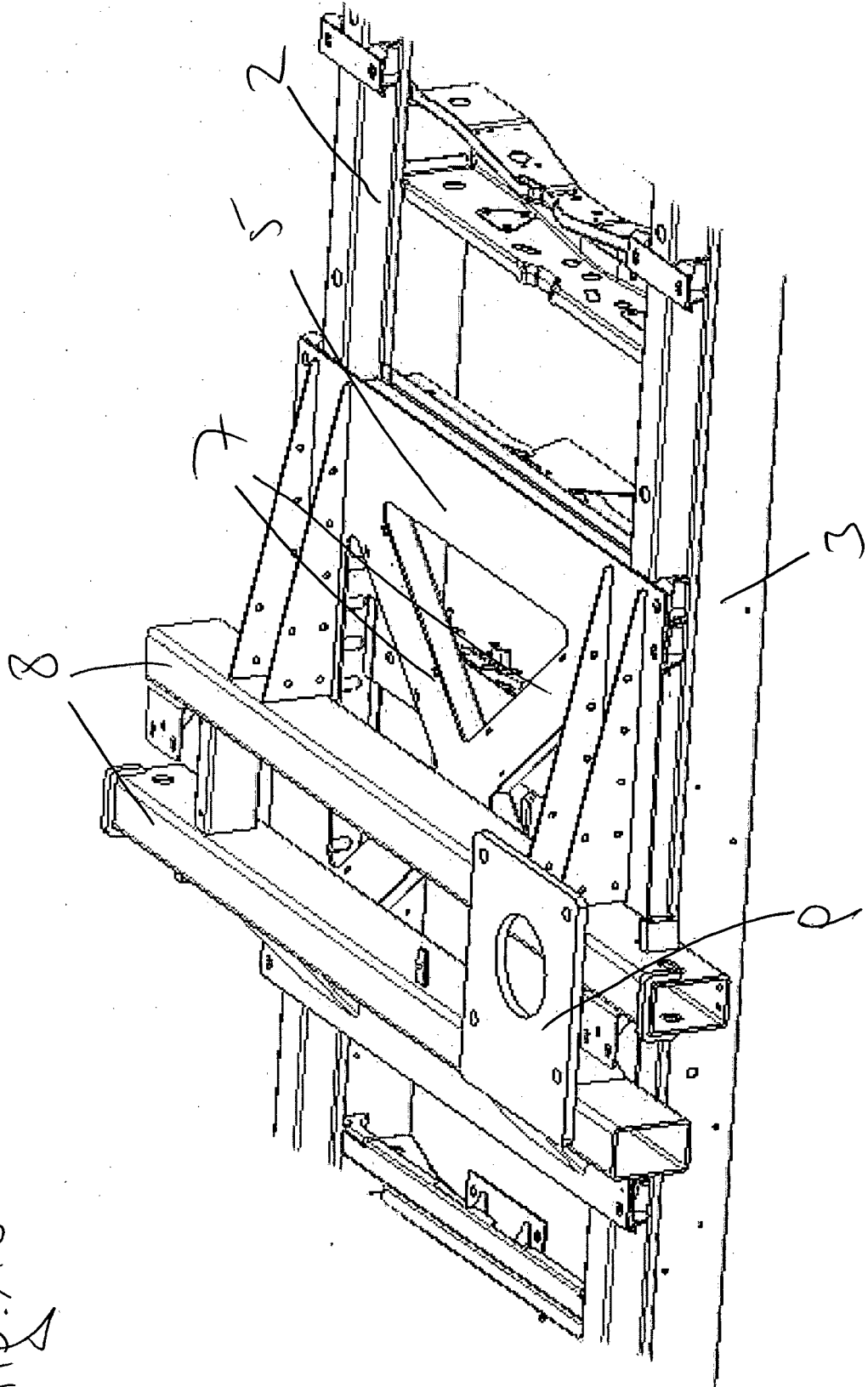
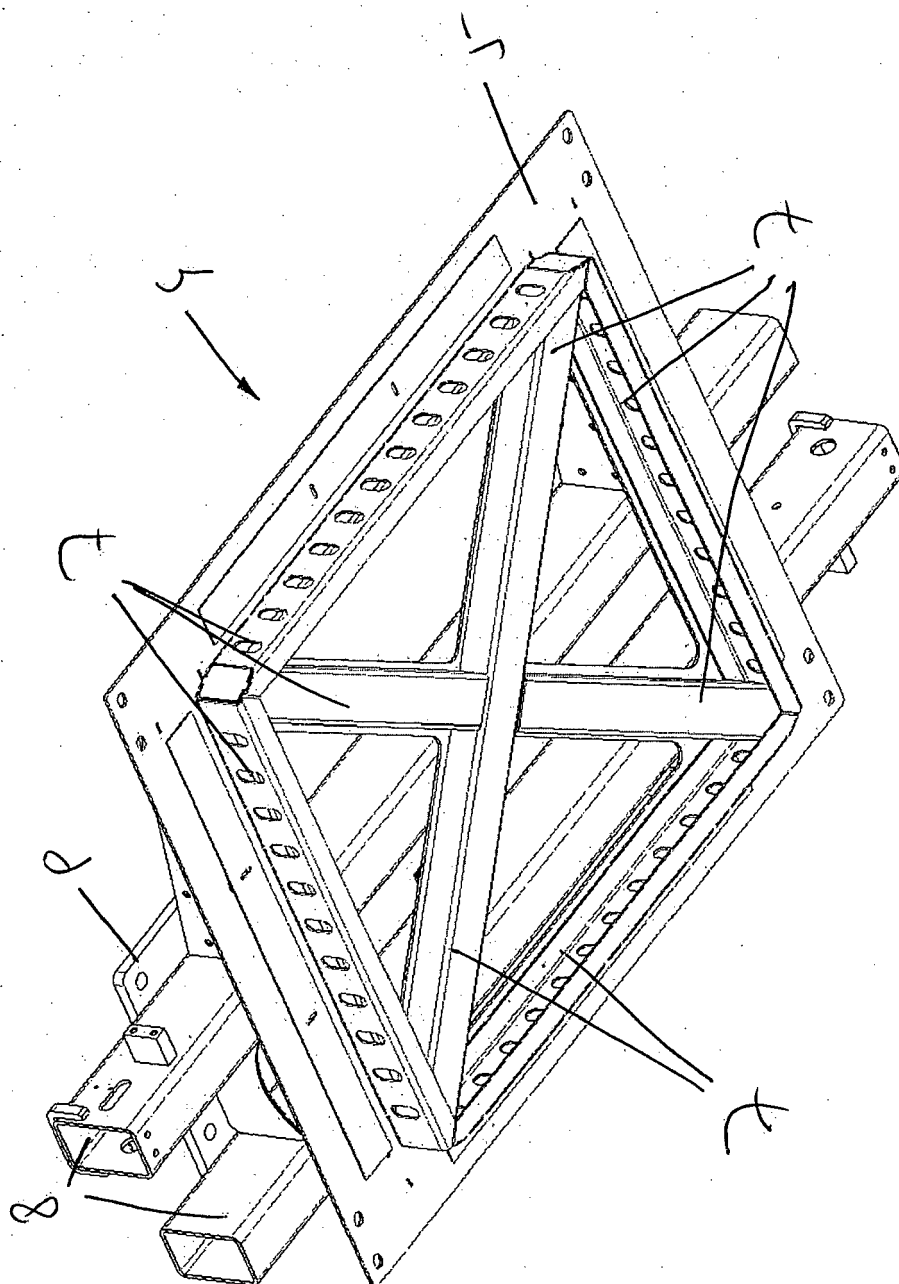


Fig. 1b



Fri. 20

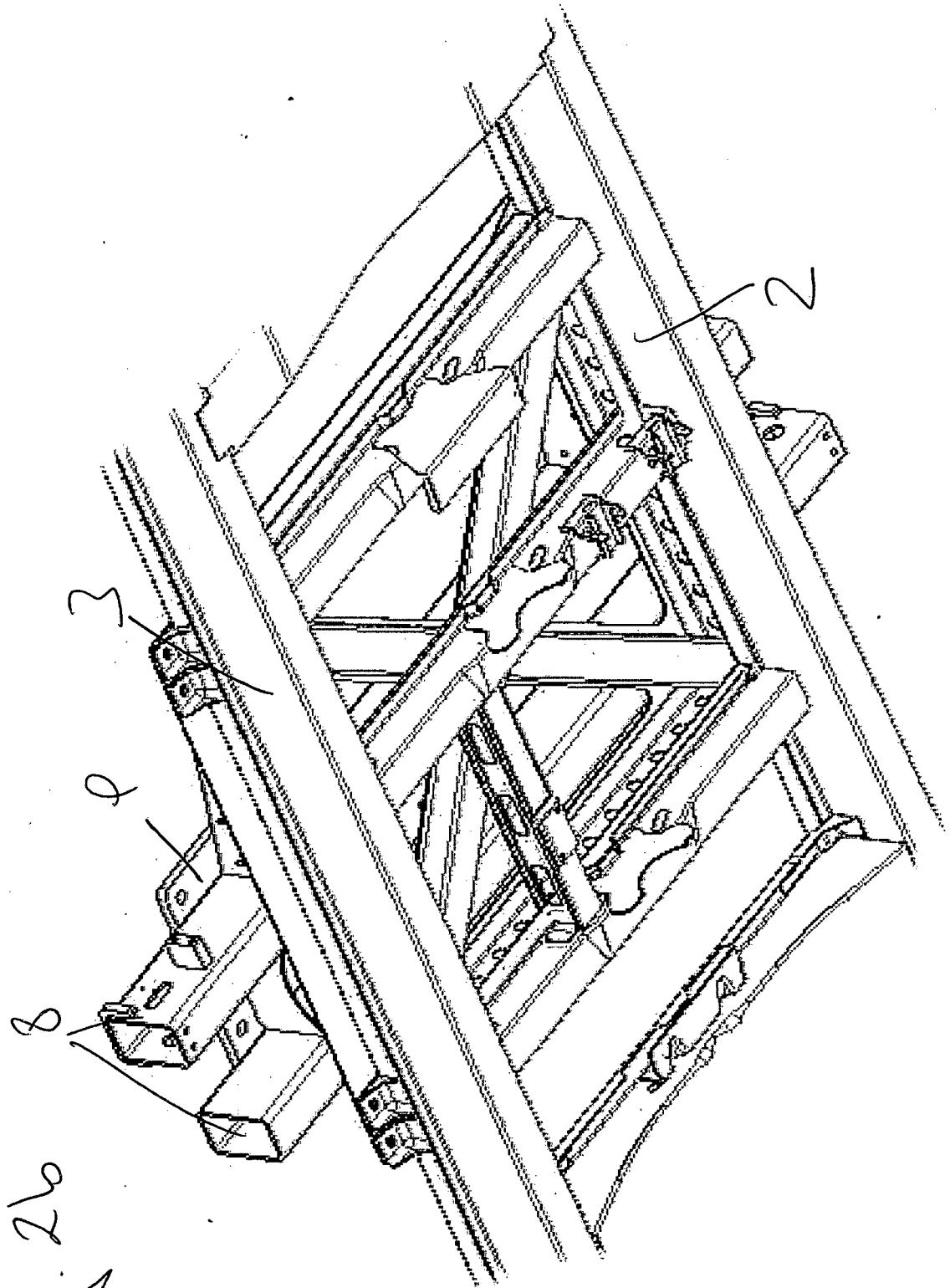


Fig. 2b

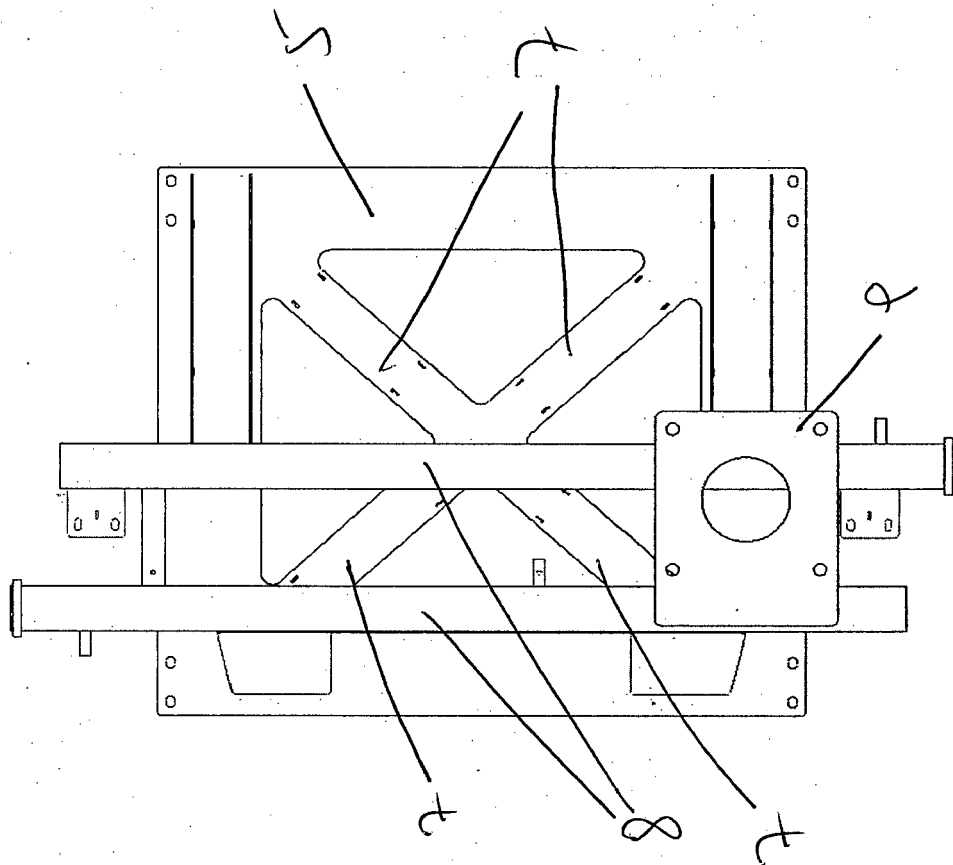


Fig. 3a

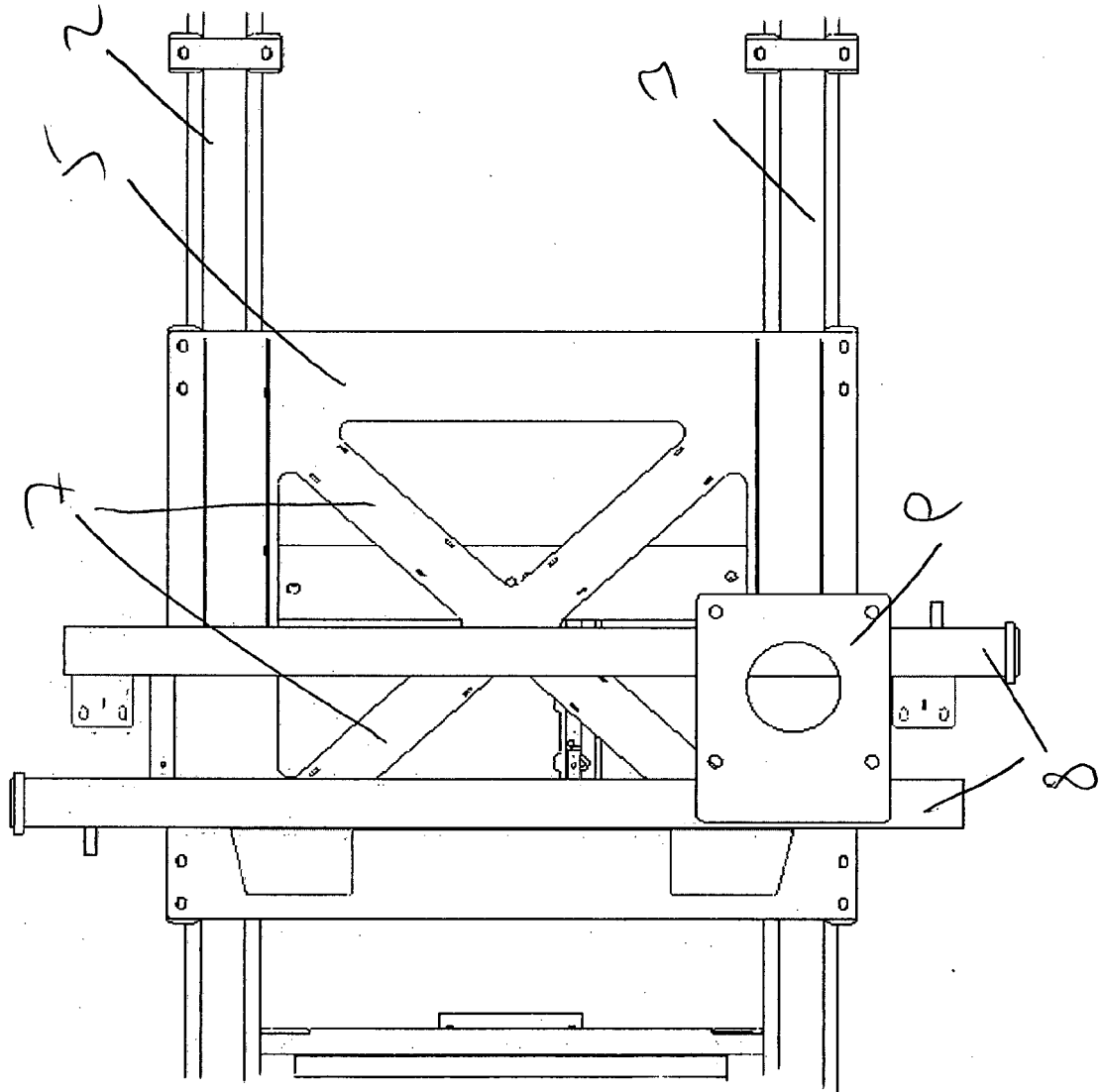


Fig. 3b

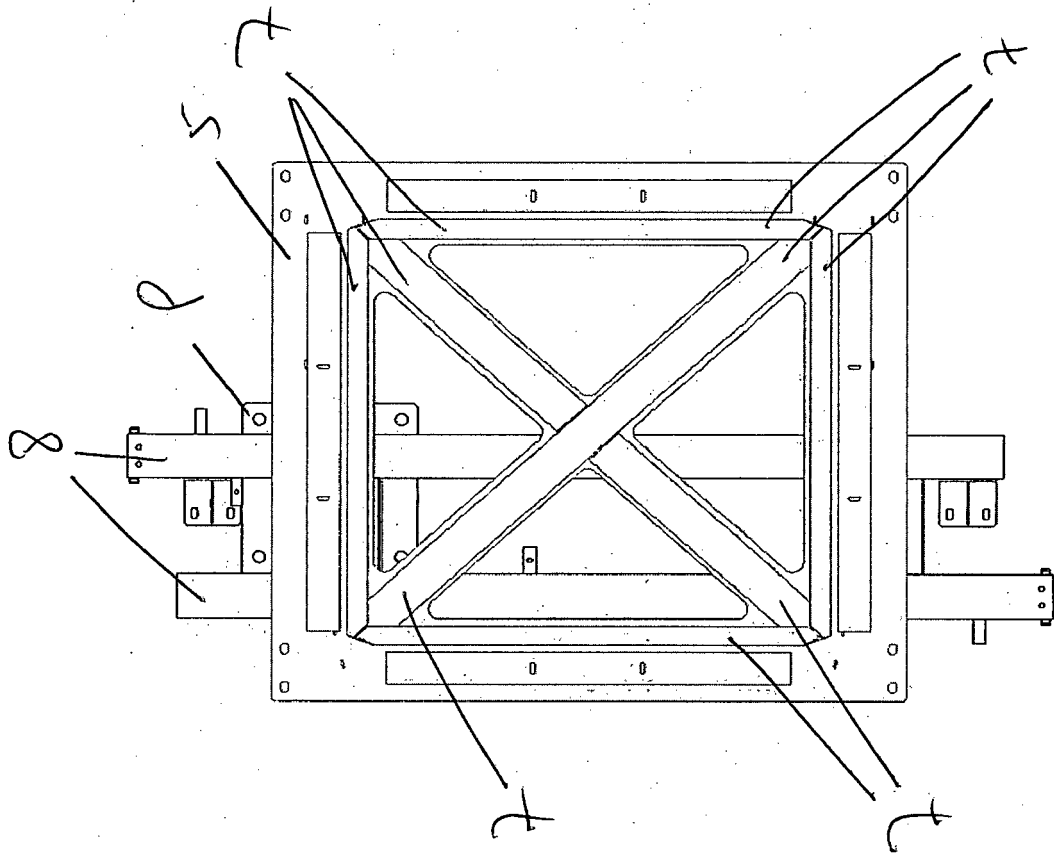


Fig. 4a

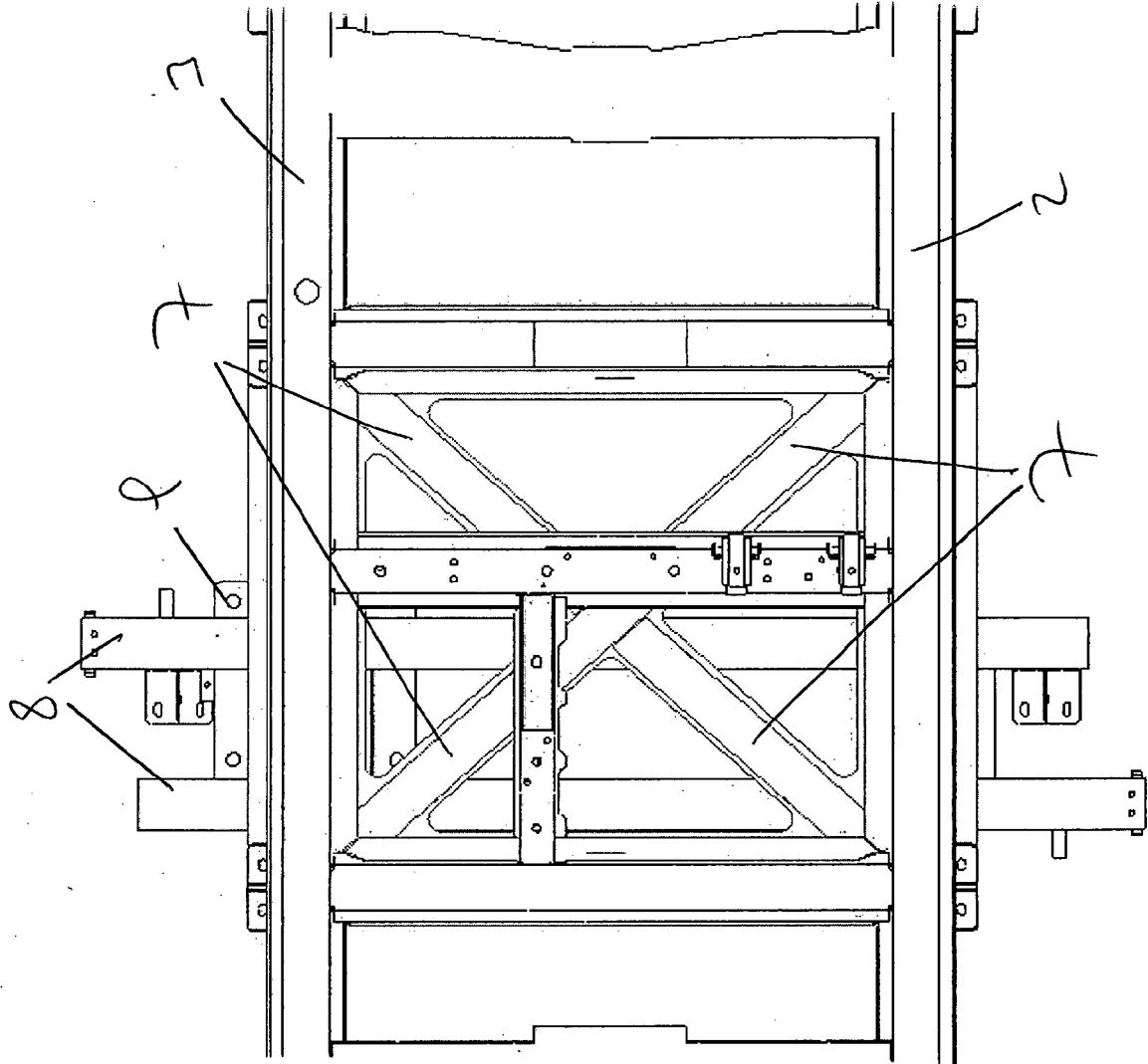


Fig. 4b

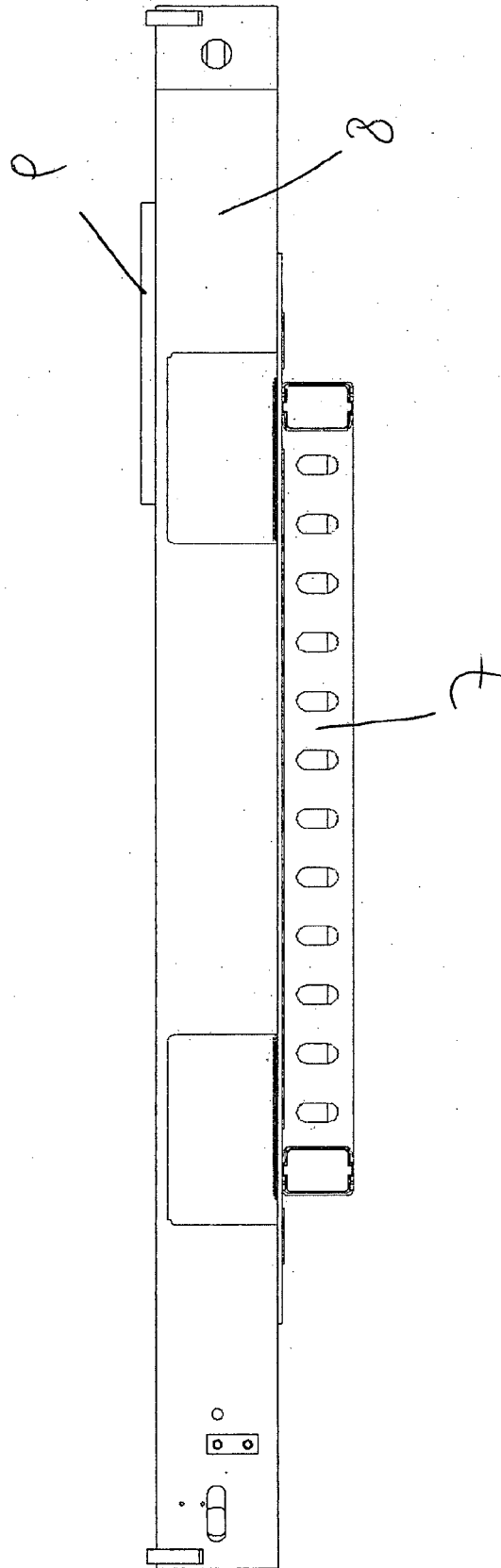


Fig. 5a

Fig. 50

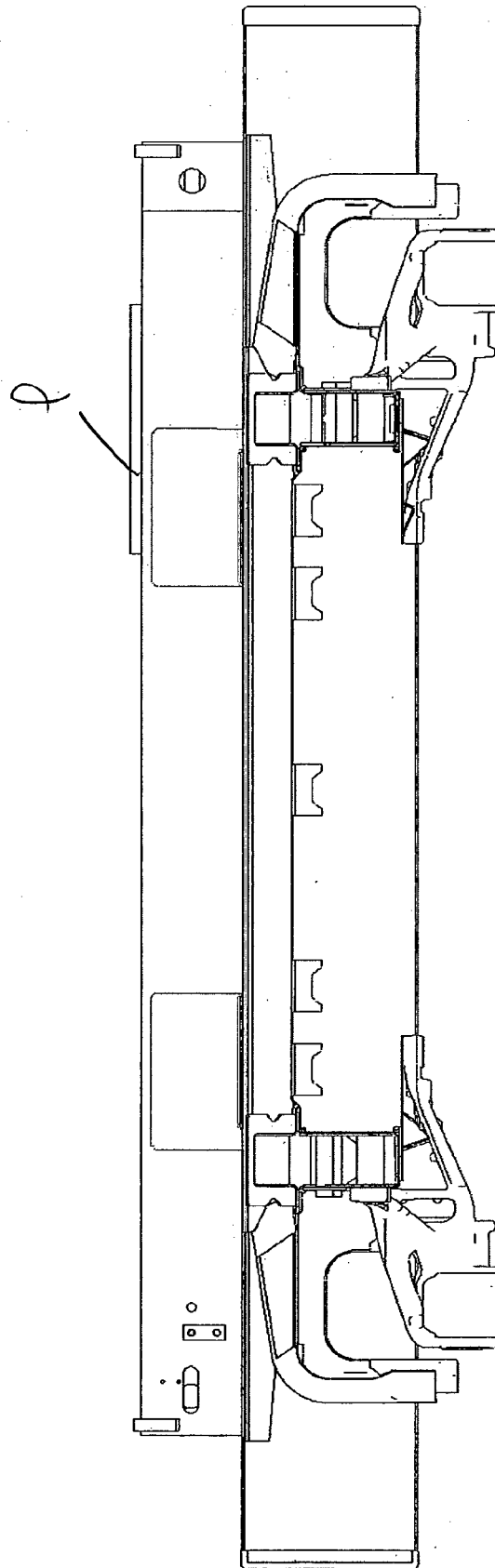


Fig. 6a

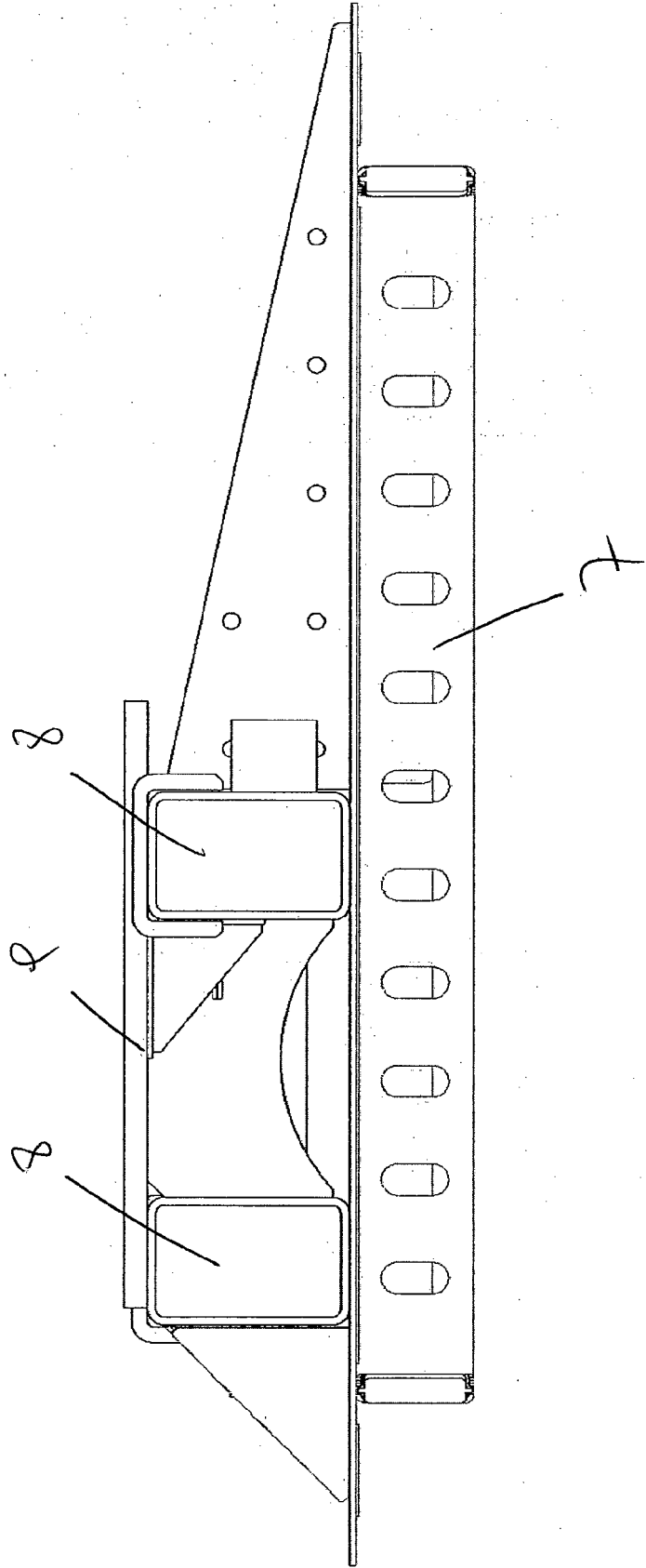


Fig. 6b

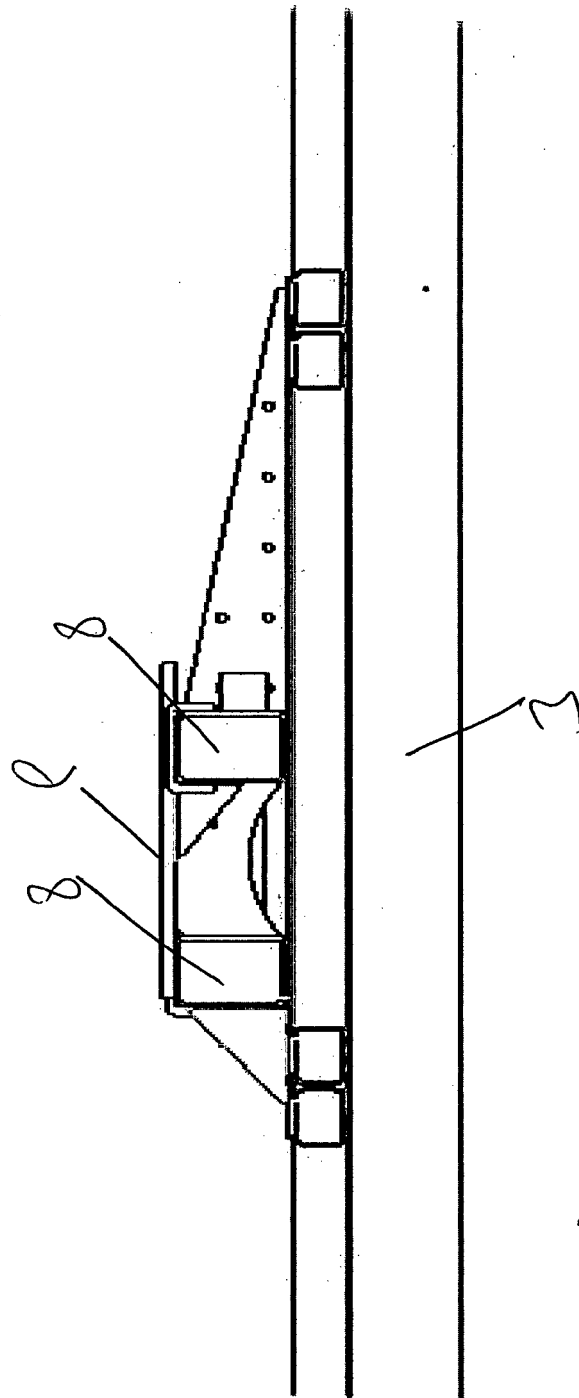
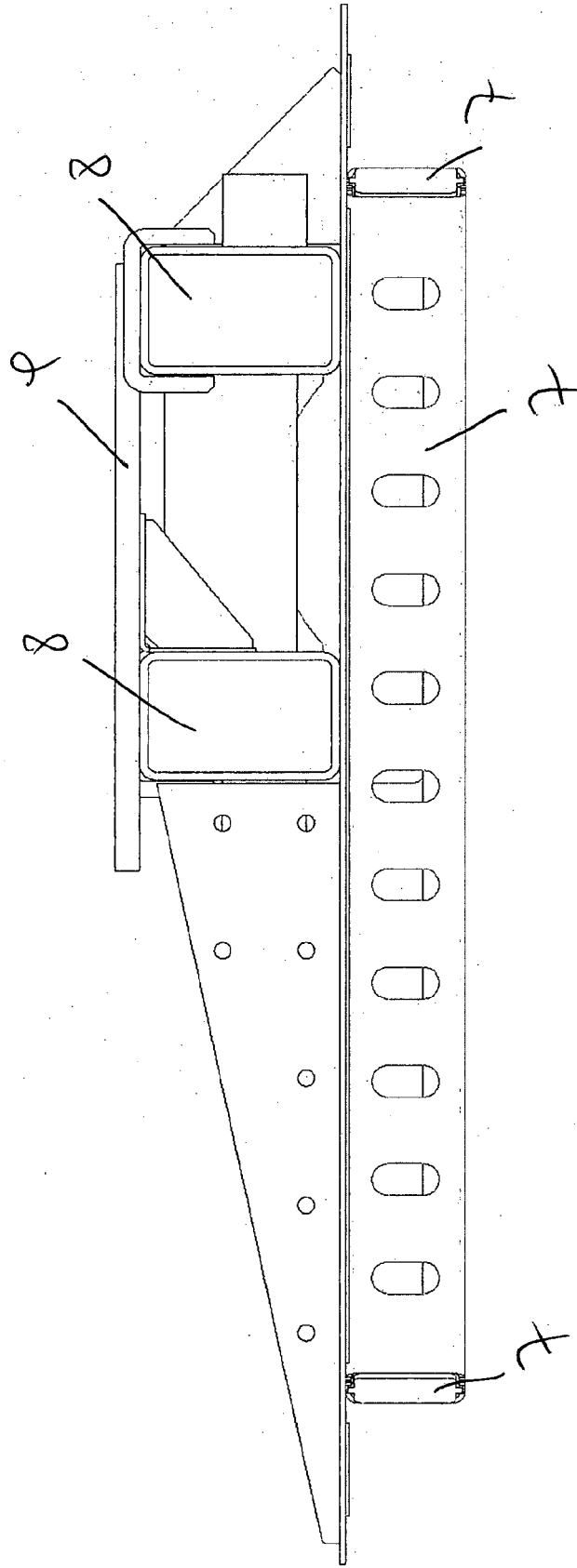


Fig. 7a



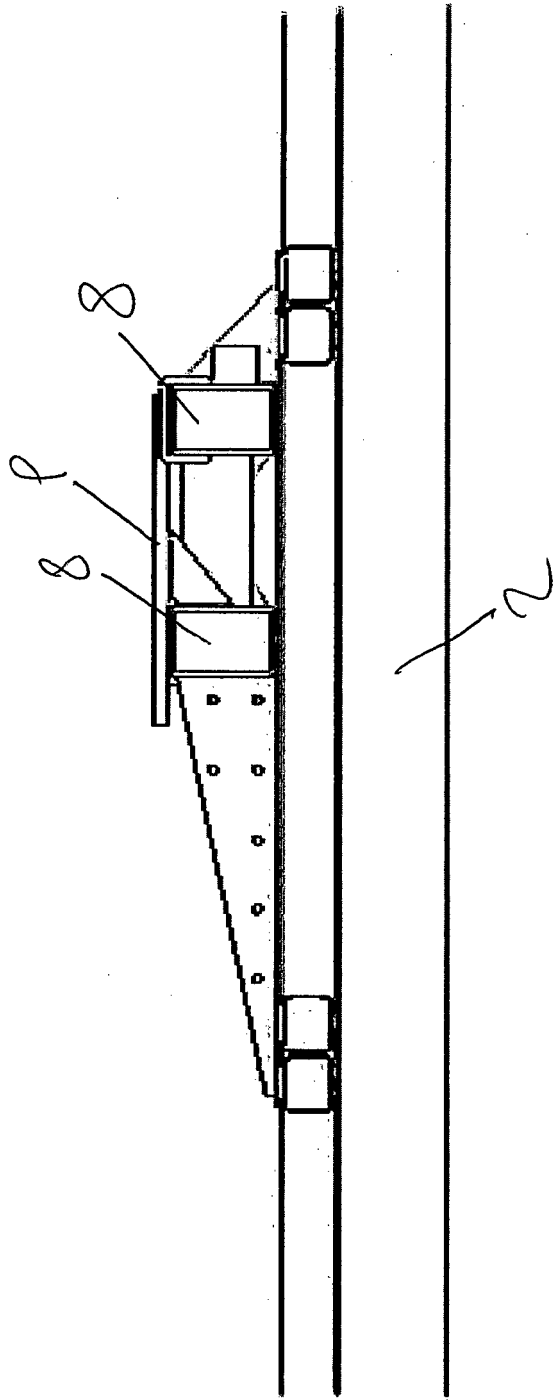


Fig. 7b

Fig. 8a

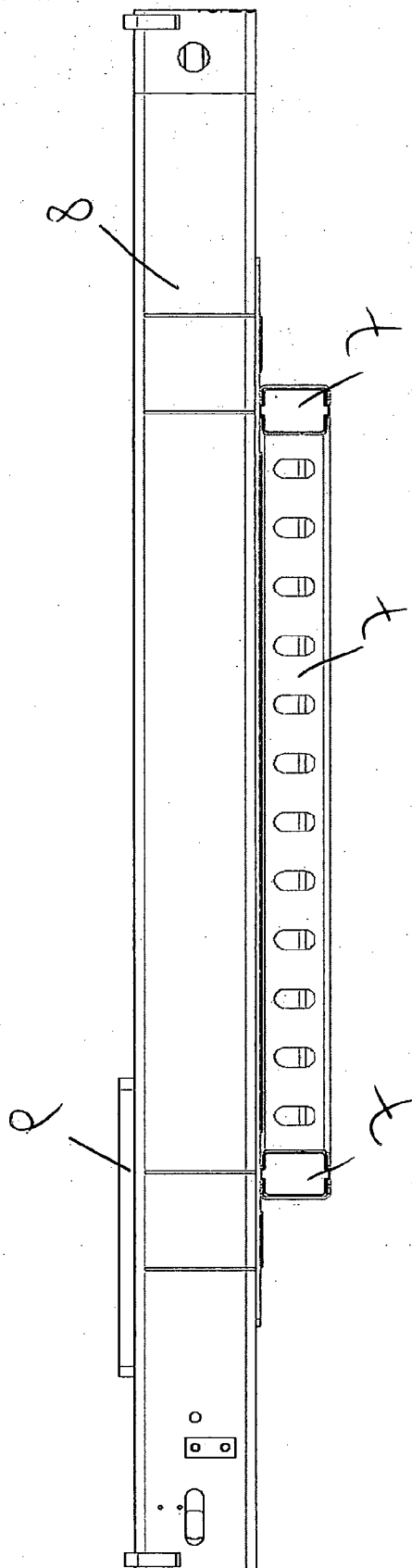
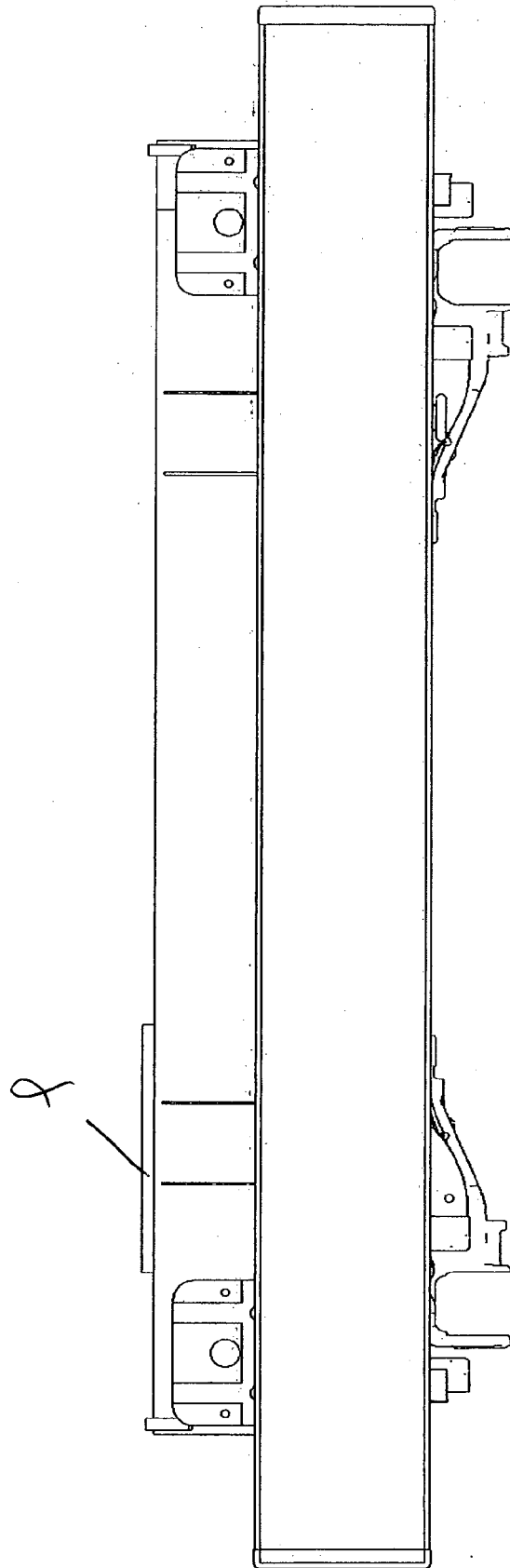


Fig. 8b



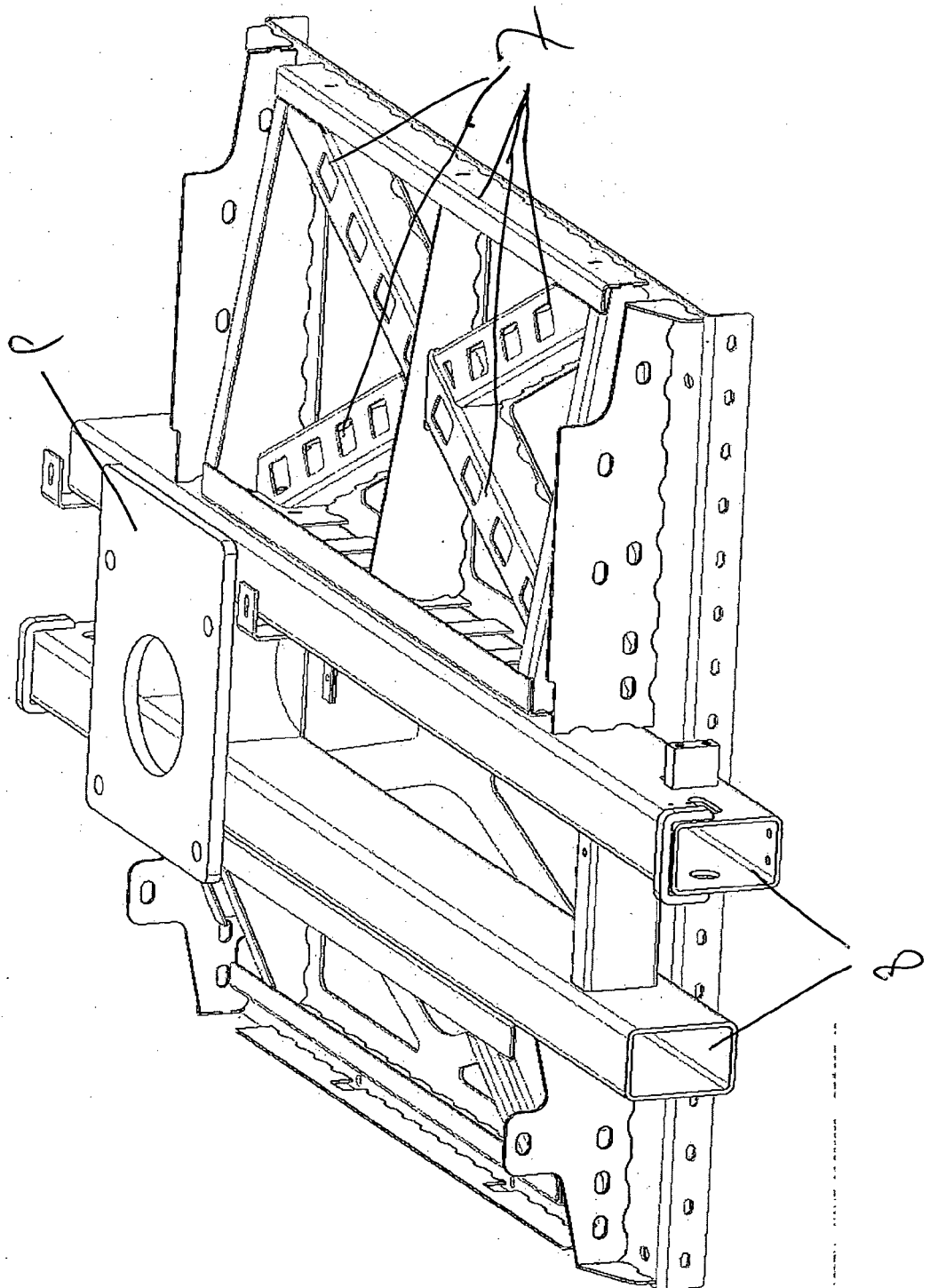


Fig. 1

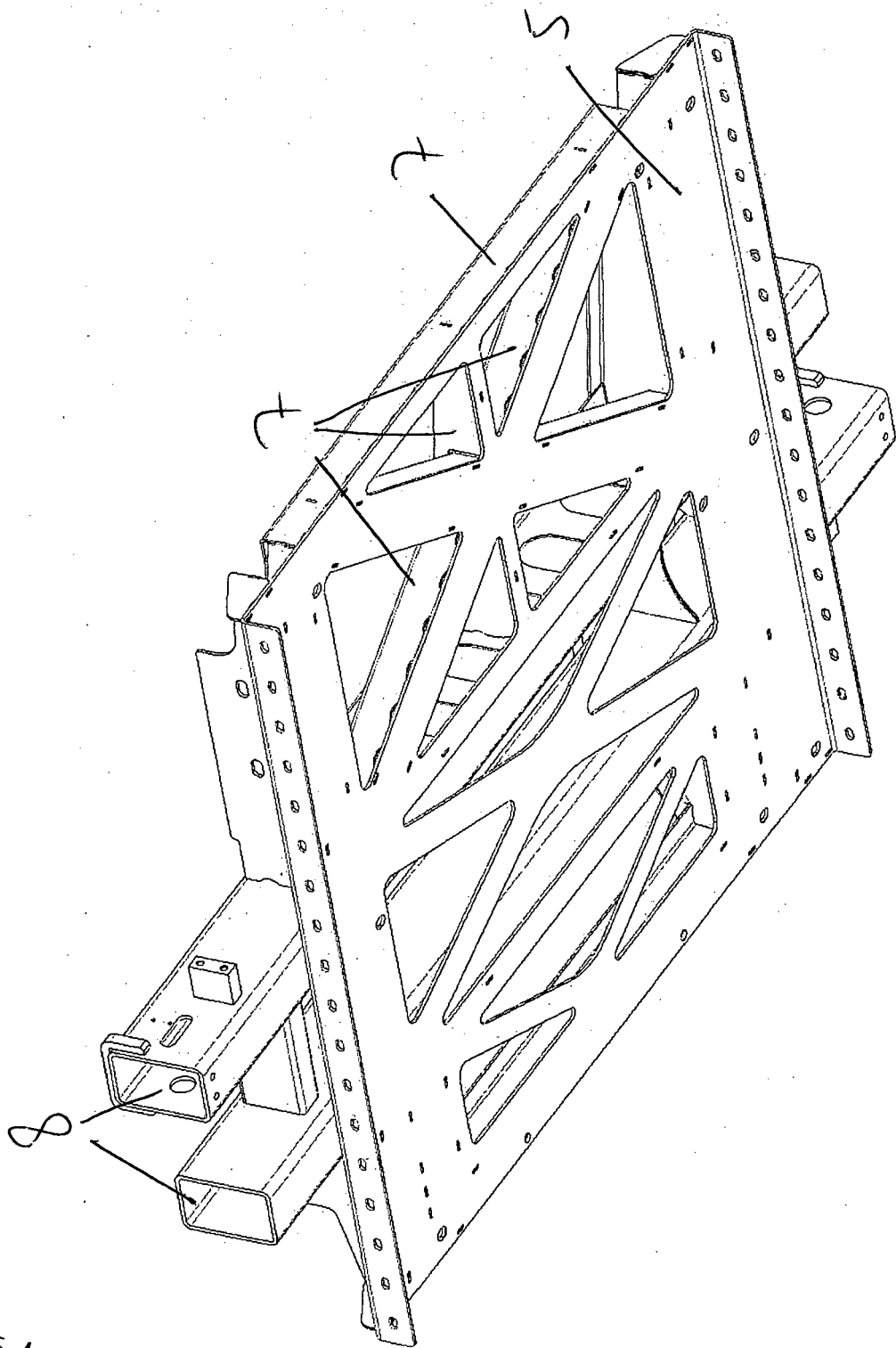


Fig. 10

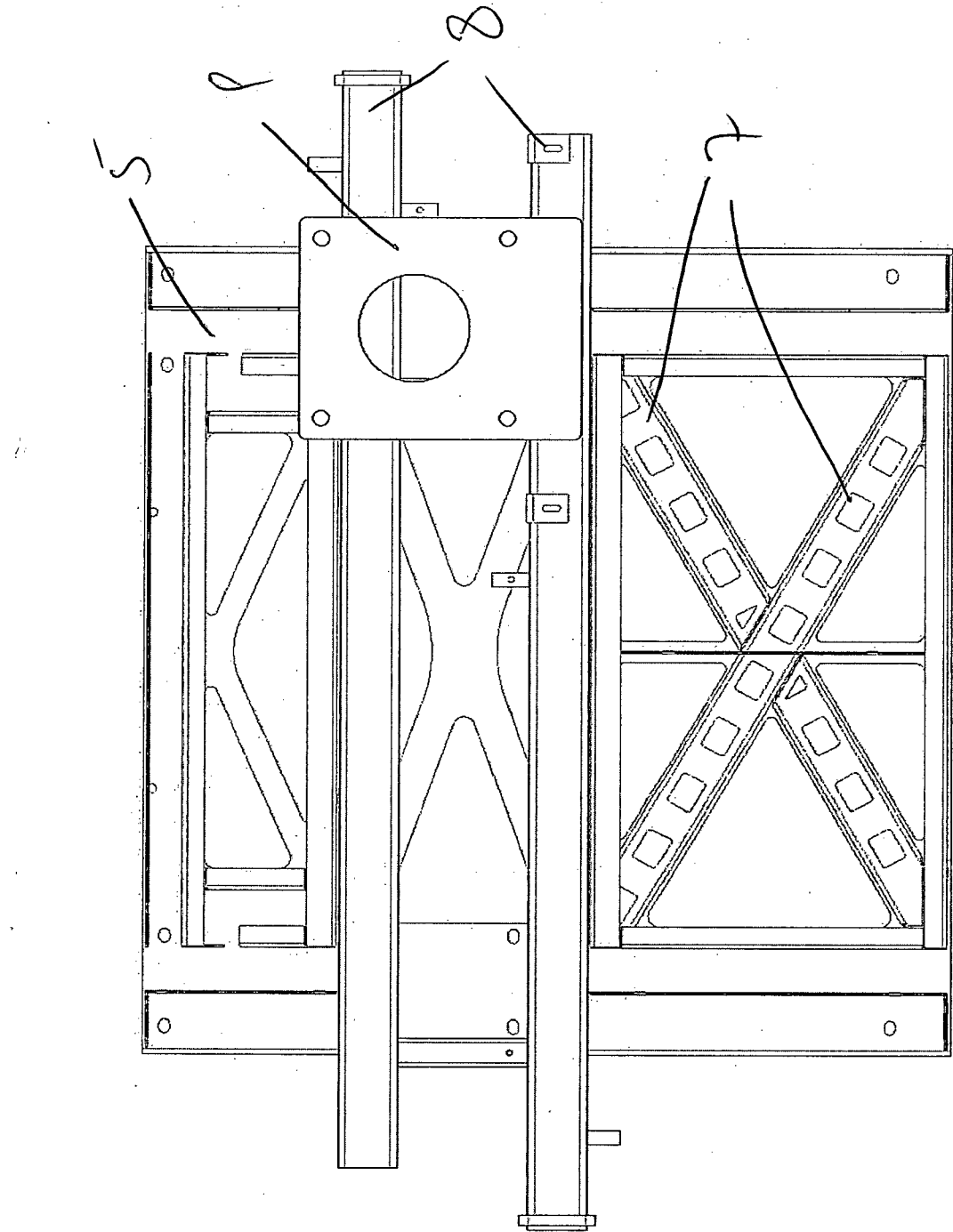


FIG. 11

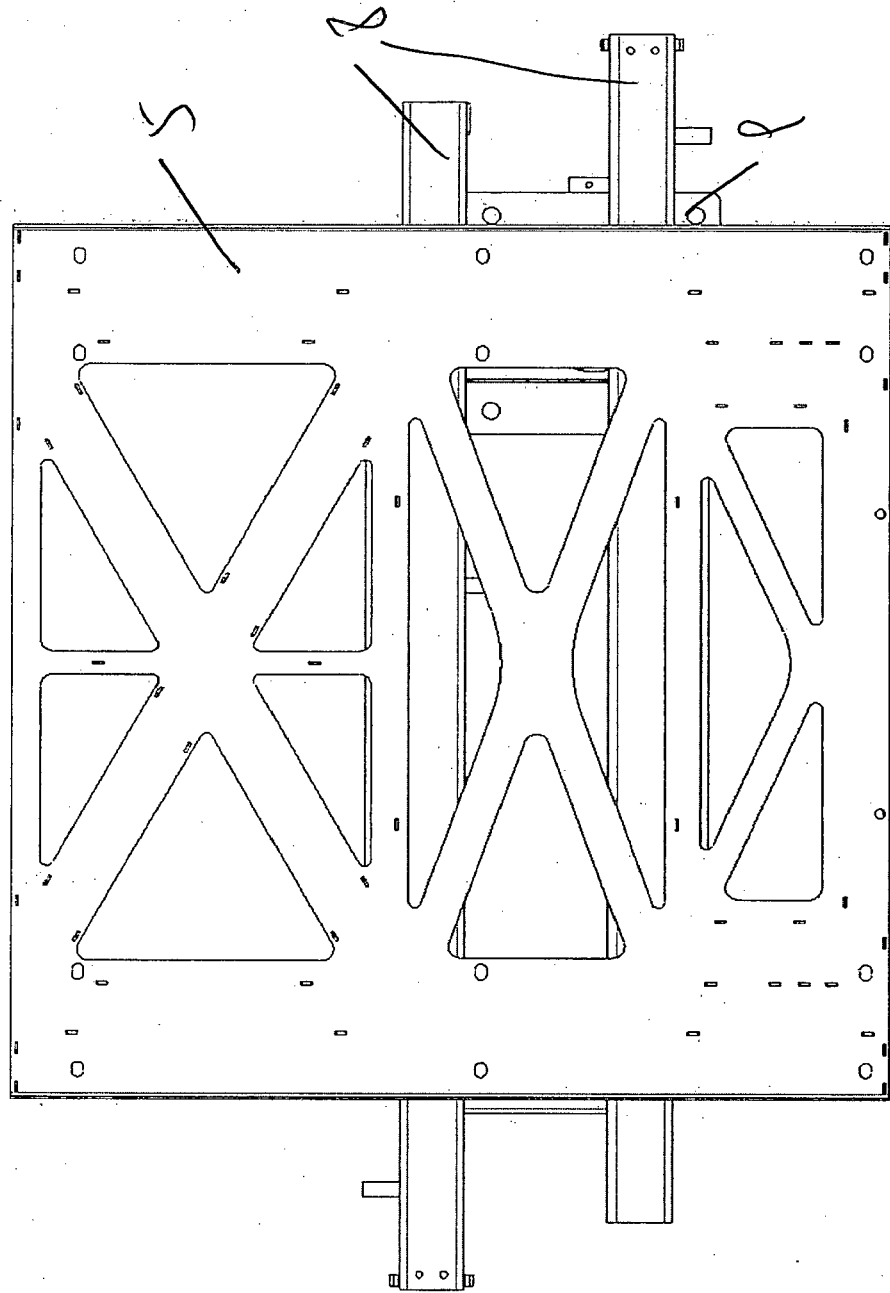


Fig. 12

Fig. 13

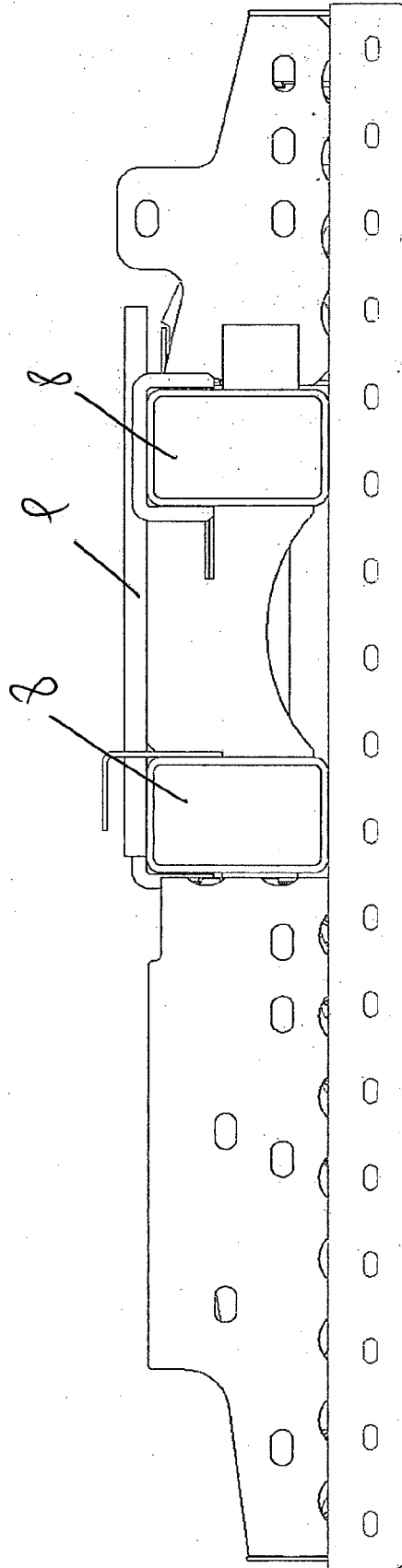


Fig. 17

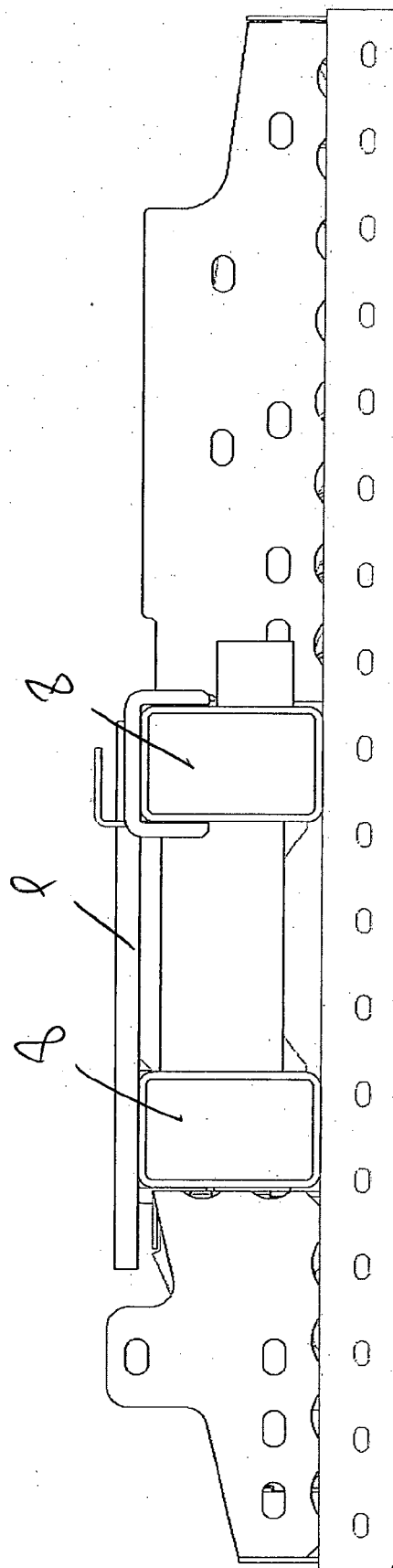


Fig. 15

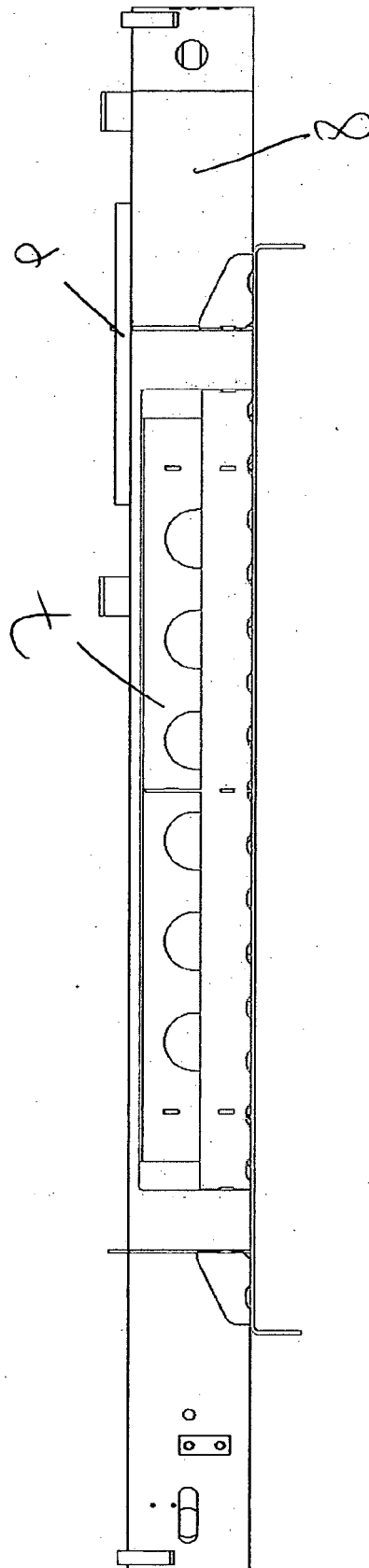


Fig 16

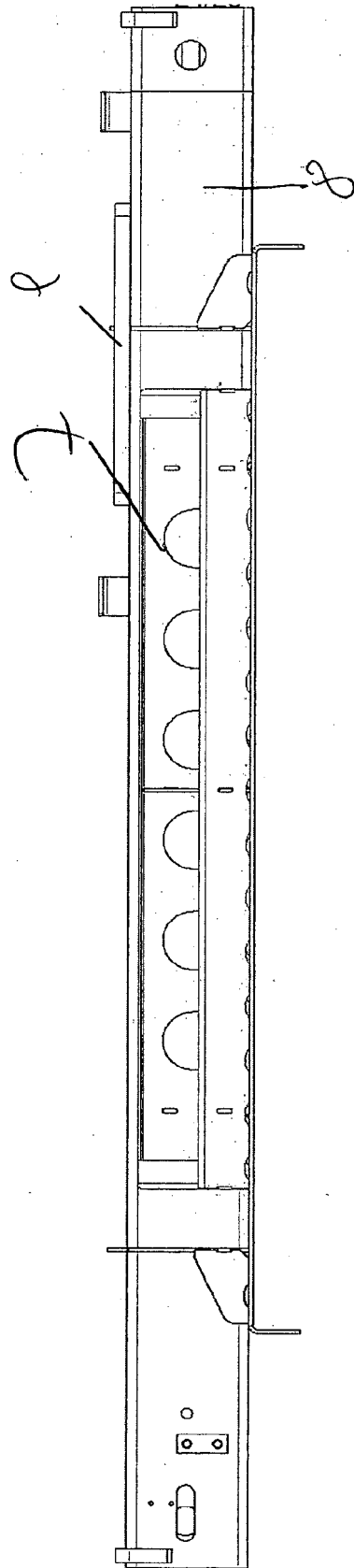
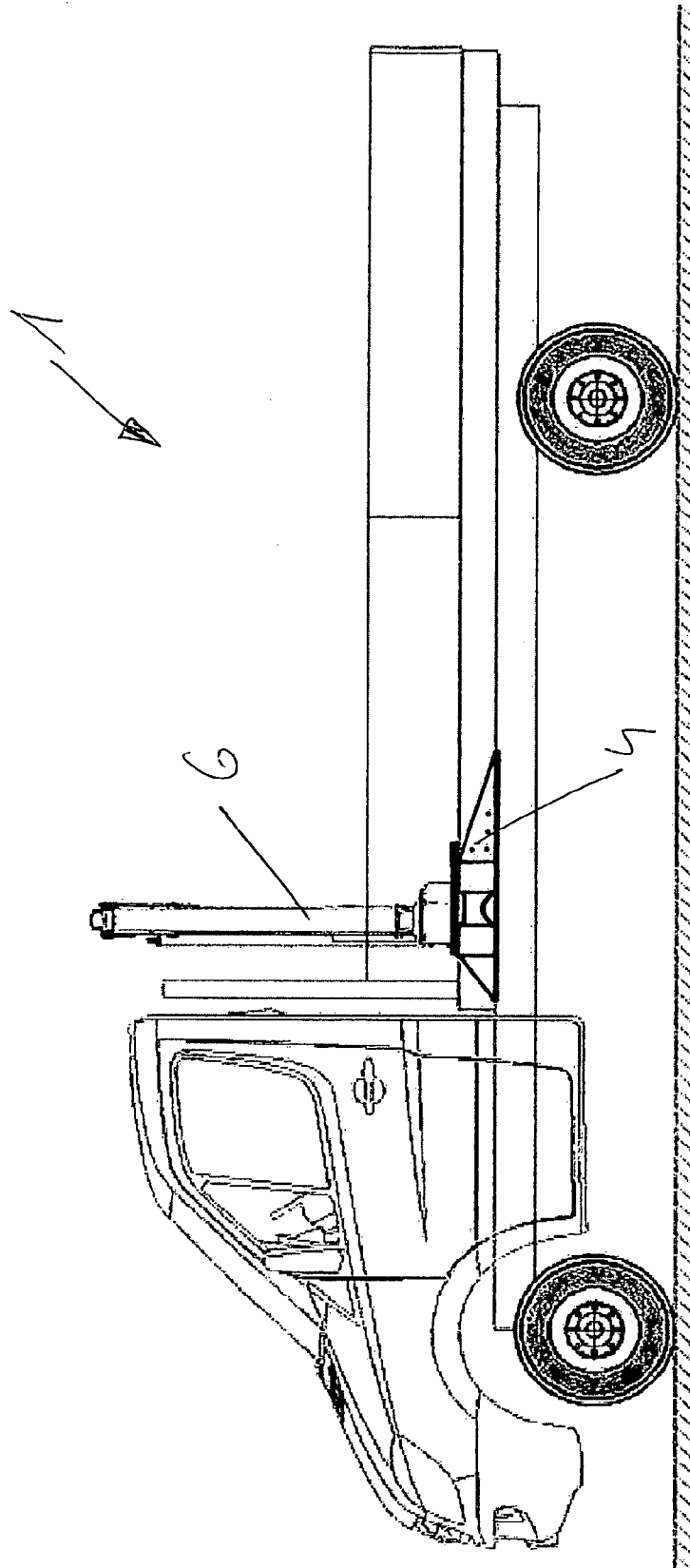


Fig. 17





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 00 2091

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 407 419 A (CLEMENTS SHANNON K [US]) 4. Oktober 1983 (1983-10-04)	1-3,6,7,9	INV. B66C23/36
Y	* das ganze Dokument *	5	
Y	----- US 7 328 810 B1 (RHODES LESTER KENT [US]) 12. Februar 2008 (2008-02-12)	5	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 6, Zeile 61 *	1-4,6-9	
A	----- EP 2 325 045 A1 (SEPPELAE TEIJO [FI]) 25. Mai 2011 (2011-05-25)	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B66C
	* Zusammenfassung; Abbildung 10 * * Absatz [0038] *		
A	----- WO 2004/083081 A2 (OSHKOSH TRUCK CORP [US]; ZHOU ZHENDONG MIKE [US]; YANACEK MICHAEL [US]) 30. September 2004 (2004-09-30)	1,3	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen *		
A	----- US 4 463 858 A (BILAS MICHAEL [US]) 7. August 1984 (1984-08-07)	1,3	
	* Zusammenfassung; Abbildung 1 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. November 2015	Prüfer Verheul, Omiros
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 00 2091

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4407419 A	04-10-1983	KEINE	
US 7328810 B1	12-02-2008	KEINE	
EP 2325045 A1	25-05-2011	KEINE	
WO 2004083081 A2	30-09-2004	AT 340098 T	15-10-2006
		DE 602004002468 T2	20-09-2007
		DK 1603771 T3	05-02-2007
		EP 1603771 A2	14-12-2005
		ES 2273281 T3	01-05-2007
		HK 1084924 A1	26-01-2007
		US 2007172342 A1	26-07-2007
		WO 2004083081 A2	30-09-2004
US 4463858 A	07-08-1984	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82