



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 245 521 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2002 Patentblatt 2002/40

(51) Int Cl.7: **B66B 9/187**

(21) Anmeldenummer: **02006497.8**

(22) Anmeldetag: **22.03.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Sailer Johann**
D-86661 Asbach Bäumenheim (DE)

(74) Vertreter: **Zeitler, Giselher (DE) et al**
Zeitler - Dickel - Kandlbinder,
Postfach 26 02 51
D-80059 München (DE)

(30) Priorität: **26.03.2001 DE 20105260 U**

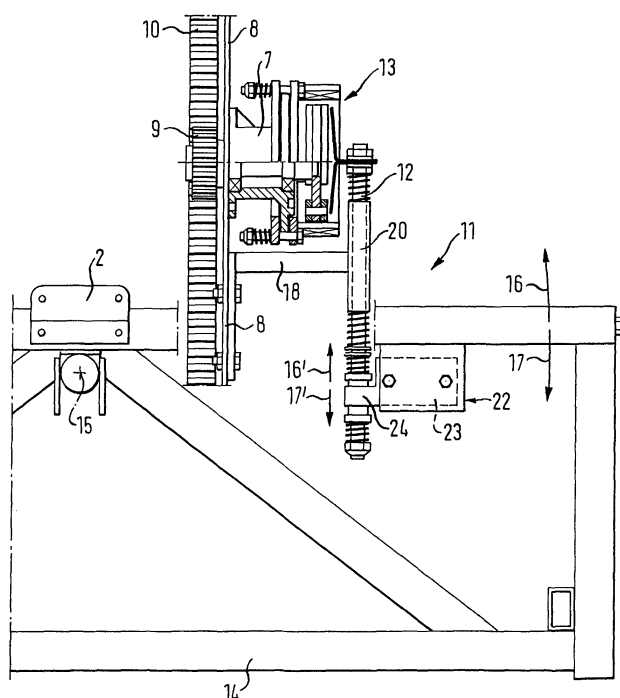
(71) Anmelder: **GEDA-Dechentreiter GmbH & Co. KG.**
D-86663 Asbach-Bäumenheim (DE)

(54) **Neigungsabhängige Fangvorrichtung für einen Zweimastaufzug**

(57) Bei einer Fangvorrichtung für eine Mastkletterbühne bzw. für einen Personenund/oder Lastenaufzug, mit einer Plattform (2), die entlang zweier im Abstand voneinander vorgesehener Masten (3, 4) mittels wenigstens eines Antriebes (6, 7) verfahrbar ist, wobei jeweils ein Antrieb (6 bzw. 7) an oder nahe jedem Plattformende an einem Schlitten (8) angeordnet ist, der mit der Plattform (2) verbunden ist und mit dem zugeordneten Mast

(3 bzw. 4) in Antriebseingriff steht, ist die Anordnung derart getroffen, daß wenigstens einem Schlitten (8) eine neigungsabhängige Fangvorrichtung (11) zugeordnet ist, die bei einer vorbestimmten Abweichung (Neigung) der Längsachse der Plattform (2) aus der Horizontalen auslösbar ist, derart, daß die Translationsbewegung des Schlittens (8) entlang des Mastes (3 bzw. 4) blockiert ist.

FIG. 2



EP 1 245 521 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fangvorrichtung für eine Mastkletterbühne bzw. für einen Personen- und/oder Lastenaufzug geführt an zwei Masten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bekannte Zweimastaufzüge bzw. Doppelmastaufzüge der gattungsgemäßen Art dienen zum Transportieren von Lasten und/oder Personen. Ihre Kletterbühne weist üblicherweise eine Plattform auf, die entlang zweier im Abstand voneinander vorgesehener Masten mittels wenigstens eines Antriebes verfahrbar ist. Hierbei ist jeweils ein Antrieb an oder nahe jedem Plattformende an einem Schlitten angeordnet, der mit der Plattform verbunden ist und mit dem zugeordneten Mast in Antriebseingriff steht, derart, daß die Plattform bzw. die Kletterbühne entlang der beiden Masten in weitgehend horizontaler Lage verfahrbar ist.

[0003] Normalerweise ist der Antriebseingriff zwischen Plattform und Mast derart ausgebildet, daß jeder Mast mit einer Zahnstange versehen ist, in welche ein am Schlitten angeordnetes und von dort aus angetriebenes Zahnrad eingreift.

[0004] Von wesentlicher Bedeutung für eine zutreffende Funktion der Plattform ist hierbei, daß diese stets in horizontaler Lage entlang den Masten verfahren wird, um unzulässige Gefährdungssituationen für die auf der Plattform befindlichen Lasten und/oder Personen zu vermeiden. Man ist demgemäß bestrebt, die beiden Antriebe der Plattform synchron zu betätigen, damit sich die beiden Enden der Plattform stets in gleichem Abstand zum Boden befinden.

[0005] Aufgrund unterschiedlicher Betriebssituationen ist jedoch häufig die Gefahr gegeben, daß beim Ausfall des einen oder anderen Plattformantriebes bzw. bei nicht synchron erfolgender Antriebsbetätigung das eine Plattformende in bezug auf das andere Plattformende einen unterschiedlich langen Weg entlang des Mastes zurücklegt bzw. zurückgelegt hat, so daß sich demgemäß dann auch die Längsachse der Plattform gegenüber der Horizontalen geneigt hat.

[0006] Hier setzt nun die Erfindung ein, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, eine Fangvorrichtung für die Mastkletterbühne zu schaffen, die in einfacher, gleichwohl zuverlässiger Weise arbeitet und bei einer drohenden Abweichung der Längsachse der Plattform gegenüber der Horizontalen über ein bestimmtes Maß hinaus selbsttätig eine sofortige Blockierung des oder der Antriebe der Plattform bewirkt.

[0007] Die Merkmale der zur Lösung dieser Aufgabe geschaffenen Erfindung ergeben sich aus Anspruch 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen hiervon sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

[0008] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, wenigstens einem Schlitten eine neigungsabhängige Fangvorrichtung zuzuordnen, die bei einer vorbestimmten Abweichung (Neigung) der Längsachse der Plattform aus der Horizontalen auslösbar ist, derart, daß die

Translationsbewegung des Schlittens und damit der Plattform entlang des Mastes blockiert ist.

[0009] Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß jedem der beiden Schlitten eine Fangvorrichtung zugeordnet ist. Hierdurch wird mit noch größerer Sicherheit gewährleistet, daß dann, wenn an einem beliebigen Ende der Plattform eine Abweichung aus der Horizontalen eintritt, die erwünschte Blockierung der Translationsbewegung des Schlittens erfolgt.

[0010] Vorteilhafterweise ist der Neigungswinkel der Plattform, bei dem die Fangvorrichtung auslösbar ist, frei einstellbar. Hierbei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, die Ausgestaltung derart zu treffen, daß die Fangvorrichtung bei einem Neigungswinkel der Plattform von größer als etwa 4° auslösbar ist.

[0011] In Ausgestaltung der Erfindung ist die Plattform zur Neigungsmessung gelenkig mit dem jeweiligen Schlitten verbunden und wirkt bei Erreichen bzw. Überschreiten des vorbestimmten Neigungswinkels auf ein Betätigungselement ein; dieses betätigt seinerseits dann eine Blockiervorrichtung für die Translationsbewegung des Schlittens.

[0012] Erfindungsgemäß erfolgt die Verbindung zwischen Plattform und Schlitten über einen Grundrahmen. Dieser ist als Neigungsmeßrahmen ausgebildet.

[0013] Im einzelnen ist der Grundrahmen plattformseitig an einer als Gelenkrohr ausgebildeten Querstange gelagert, so daß er seinerseits bei einer Abweichung der Längsachse der Plattform aus der Horizontalen aus einer Grundstellung heraus verschwenkbar ist. Das Gelenkrohr ist fest mit dem Schlitten verbunden, beispielsweise verschweißt.

[0014] Demgegenüber ist der Grundrahmen schlittenseitig an dem Betätigungselement für die Schlittenblockiervorrichtung angelenkt, so daß er im Fall seines eigenen Verschwenkens auf dieses Betätigungselement einwirkt.

[0015] Vorteilhafterweise ist das Betätigungselement eine Stange, die in einer am Schlitten befestigten Hülse gegen Federkraft verschiebbar ist. Hierbei ist die Betätigungsstange an ihrem einen Ende über eine Anlenklagerung gelenkig mit dem Grundrahmen verbunden, während sie an ihrem anderen Ende in Eingriff mit der Blockiervorrichtung für die Translationsbewegung des Schlittens und damit der Plattform bringbar ist.

[0016] Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß die Schlittenblockiervorrichtung eine geschwindigkeitsabhängige Fangbremse sein kann. Diese ist an sich bekannt und weist üblicherweise auf einer drehbaren Platte verschwenkbare Fliehgewichte auf, die zum Eingriff mit Blockierkeilen bringbar sind, die ihrerseits auf einer drehbaren Bremsbelagscheibe angeordnet sind.

[0017] Die Betätigungsstange weist zweckmäßigerweise Fliehgewichtsbetätiger auf, die beispielsweise in Anpassung an die Form bzw. Krümmung der Fliehgewichte flügelartig ausgebildet sind und jeweils derart auf ein Fliehgewicht der Blockiereinrichtung einwirken können, daß dieses zum Eingriff mit einem der Blockierkeile

verschwenkbar ist.

[0018] Insgesamt weist die Fangvorrichtung gemäß der Erfindung eine mechanisch einfache, zuverlässige Konstruktion auf und erbringt gleichzeitig den wesentlichen Vorteil, daß sie selbsttätig dann in Funktion tritt, wenn die Längsachse der Plattform in bezug auf die Horizontale einen vorbestimmten Neigungswinkel überschreitet.

[0019] Durch die Erfindung ist somit eine Fangvorrichtung geschaffen, die nicht nur - wie an sich bekannt - bei Übergeschwindigkeit der Plattform reagiert, sondern auch als Neigungsbegrenzer arbeitet.

[0020] Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 schematisch in Vorderansicht eine Zweimast-Kletterbühne;

Fig. 2 schematisch die Fangvorrichtung gemäß der Erfindung für die Kletterbühne;

Fig. 3 vergrößert im Detail die Fangvorrichtung bei horizontaler Grundstellung der Plattform in Vorderansicht und

Fig. 4 in Seitenansicht auf die Schlittenblockiereinrichtung in der Ansicht des Pfeiles x gemäß Fig. 3;

Fig. 5 und 6 jeweils eine der Fig. 3 bzw. Fig. 4 entsprechende Darstellung bei einer Neigung der Plattform im Uhrzeigergegensinn um ca. 4° und

Fig. 7 und 8 jeweils eine der Fig. 3 bzw. Fig. 4 entsprechende Darstellung bei einer Neigung der Plattform im Uhrzeigersinn um mehr als ca. 4°.

[0021] Wie aus der Zeichnung, insbesondere aus Fig. 1, ersichtlich, weist die dargestellte Kletterbühne 1 eine Plattform 2 auf, die entlang zweier im Abstand voneinander angeordneter Masten 3, 4 auf- und abverfahrbar ist.

[0022] Die Plattform 2 ist aus einzelnen, starr miteinander verbundenen Segmenten 5 gebildet und weist an bzw. nahe ihrem jeweiligen Ende auf der Höhe des betreffenden Mastes 3 bzw. 4 einen Antrieb 6 bzw. 7 auf. Jeder dieser Antriebe 6, 7 ist, wie im einzelnen aus Fig. 2 und 3 ersichtlich, an einem Schlitten 8 angeordnet, der mit der Plattform 2 in noch näher zu beschreibender Weise verbunden ist und mit dem zugeordneten Mast 3 bzw. 4 in Antriebseingriff steht. Zu diesem Zweck umgreift der Schlitten 8 in nicht näher dargestellter Weise den querschnittlich dreieckig oder viereckig ausgebildeten Mast 3 bzw. 4 und greift über ein mittels des Antrie-

bes 6 bzw. 7 angetriebenes Zahnrad 9 in eine Zahnstange 10 ein, die am Mast 3 bzw. 4 befestigt ist. Auf diese Weise rollt sich das Zahnrad 9 an der Zahnstange 10 ab, so daß die Schlitten 6, 7 zusammen mit der Plattform 2 bzw. der Kletterbühne 1 entlang den Masten 3, 4 verfahrbar sind.

[0023] Wie im einzelnen aus Fig. 2 und 3 ersichtlich, ist jedem Schlitten 8 eine Fangvorrichtung 11 zugeordnet, die neigungsabhängig arbeitet, d.h. also bei einer vorbestimmten Abweichung (Neigung) der Längsachse der Plattform 2 aus der Horizontalen auslösbar ist, derart, daß die Translationsbewegung des Schlittens 8 entlang des Mastes 3 bzw. 4 blockiert ist.

[0024] Die neigungsabhängige Betätigung jeder Fangvorrichtung 11 wird dadurch erreicht, daß die Plattform 2 zur Neigungsmessung gelenkig mit dem jeweiligen Schlitten 8 verbunden ist und bei Erreichen bzw. Überschreiten des vorbestimmten Neigungswinkels - im vorliegenden Fall ca. $\pm 4^\circ$ - auf ein Betätigungselement in Form einer Betätigungsstange 12 einwirkt, die ihrerseits eine Blockiereinrichtung 13 für die Translationsbewegung des Schlittens 8 betätigt.

[0025] Die Plattform 2 weist einen Grundrahmen 14 auf. Dieser dient als Neigungsmeßrahmen.

[0026] Der Grundrahmen 14, dessen konstruktive Ausbildung im einzelnen aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist plattformseitig an einer als Gelenkrohr ausgebildeten Querstange 15 gelagert, so daß diese Querstange 15 als Schwenkachse dient; somit ist der Grundrahmen 14 bei einer Abweichung der Längsachse der Plattform 2 aus der Horizontalen seinerseits aus einer Grundstellung heraus verschwenkbar, und zwar in Richtung der Pfeile 16, 17 entweder im Uhrzeigergegensinn oder im Uhrzeigersinn. Die Querstange 15 (Gelenkrohr) ist mit dem Schlitten 8 verschweißt, d.h. also fest mit diesem verbunden.

[0027] Auf einer Seite ist der Grundrahmen 14 an dem Betätigungselement 12 für die Schlittenblockiereinrichtung 13 angelenkt, so daß er im Fall seines eigenen Verschwenkens in entsprechender Weise auf dieses Betätigungselement 12 einwirkt.

[0028] Wie schon erwähnt, ist das Betätigungselement 12 als Stange ausgebildet, die in einer am Schlitten 8 über einen Lagerbock 18 befestigten Hülse 20 gegen die Kraft einer ersten Druckfeder 21 verschiebbar ist.

[0029] Die Betätigungsstange 12 ist an ihrem einen - in der Zeichnung unteren - Ende über eine Anlenklagerung 22 mit dem Grundrahmen 14 verbunden, und zwar derart, daß bei einer Schwenkbewegung des Grundrahmens 14 im Uhrzeigergegensinn oder im Uhrzeigersinn entsprechend den Pfeilen 16, 17 die Betätigungsstange 12 eine reine Verschiebewegung nach oben oder unten in Richtung der Pfeile 16', 17' durchführt (siehe Fig. 2, 5 und 7).

[0030] Die Anlenklagerung 22 zwischen Betätigungsstange 12 und Grundrahmen 14 weist eine starr mit dem Grundrahmen 14 verschraubte Lagerplatte 23 mit einer

Mitnehmeröse 24 auf, die eine endseitig jeweils mit einem Anschlag versehene Verschiebehülse 25 umgreift. Diese Verschiebehülse 25 ist ihrerseits auf der Betätigungsstange 12 angeordnet und dort gegen die Kraft einer zweiten Druckfeder 26 verschiebbar.

[0031] In der Grundstellung der Fangvorrichtung 11 gemäß Fig. 3, in welcher die Plattform 2 und somit auch der Grundrahmen 14 die erwünschte Horizontalstellung einnehmen, befindet sich demnach der Mitnehmer 24 etwa in der Mitte der Verschiebehülse 25, die unter dem Einfluß der auf sie einwirkenden zweiten Druckfeder 26 eine Gleichgewichtsstellung einnimmt. Dies gilt in gleicher Weise für die unter dem Einfluß der ersten Druckfeder 21 stehende Betätigungsstange 12.

[0032] Wenn demgegenüber die Plattform 2 in der einen Richtung um mehr als ca. 4° aus der Horizontalen geneigt wird, verschwenkt sich auch der Grundrahmen 14 um die Schwenkachse 15 beispielsweise im Uhrzeigersinn in Richtung des Pfeils 16. Hierdurch werden auch, wie im einzelnen aus Fig. 5 ersichtlich, die Lagerplatte 23 des Grundrahmens 14 sowie der Mitnehmer 24 im Uhrzeigersinn in Richtung des Pfeils 16 verschwenkt. Dies bewirkt ein "Hochrutschen" des Mitnehmers 24 entlang der Verschiebehülse 25 bis zu deren oberem Anschlag, so daß damit auch die Verschiebehülse 25 entgegen der Kraft der zweiten Druckfeder 26 etwas nach oben verschoben wird. Hauptsächlich wird hierdurch aber die Betätigungsstange 12 innerhalb der Hülse 20 entgegen der Kraft der ersten Druckfeder 21 nach oben in Richtung des Pfeils 16' im Sinn eines Betätigens der Schlittenblockiereinrichtung 13 verschoben, was nachstehend noch im einzelnen näher zu erläutern sein wird.

[0033] Wenn jedoch aufgrund einer entsprechend anderen Auslenkung der Plattform 2 aus der Horizontalen der Grundrahmen 14 im Uhrzeigersinn entsprechend der Pfeilrichtung 17 um den Schwenkpunkt 15 gedreht wird, und zwar bei einer Neigung um ca. 4°, verschwenken sich auch, wie aus Fig. 7 ersichtlich, die Lagerplatte 23 des Grundrahmens 14 sowie der Mitnehmer 24. Hierdurch verschiebt sich der Mitnehmer 24 auf der Verschiebehülse 25 nach unten bis zu deren unterem endseitigen Anschlag, was ein entsprechendes Verschieben der Verschiebehülse 25 auf der Betätigungsstange 12 entgegen der Kraft der zweiten Druckfeder 26 bewirkt. Hierdurch wird wiederum die Betätigungsstange 12 entgegen der Kraft der auf sie einwirkenden ersten Druckfeder 21 nach unten in Richtung des Pfeils 17' verschoben - mit der Folge einer entsprechenden Einwirkung auf die Schlittenblockiereinrichtung 13.

[0034] Diese Schlittenblockiereinrichtung 13 ist beim dargestellten Ausführungsbeispiel als an sich bekannte geschwindigkeitsabhängige Fangbremse ausgebildet, die auf einer drehbaren Platte verschwenkbare Fliehgewichte 28 aufweist. Diese sind in der üblichen Weise dann, wenn die Drehzahl des Antriebsmotors 7 bzw. des auf der Zahnstange 10 abrollenden Zahnrades 9 - und damit auch die Drehzahl der Fliehgewichte - ein unzu-

lässig hohes Ausmaß erreicht, um ihren jeweiligen Anlenkpunkt 29 unter der Wirkung der Fliehkraft nach außen verschwenkbar, worauf sie mit einer außenseitigen Nut 30 in einen von mehreren Blockierkeilen 31 eingreifen, die auf einer drehbaren Bremsbelagscheibe 27 angeordnet sind. Hierdurch wird jegliche Drehung der zuvor erwähnten Drehteile und damit auch die Translationsbewegung des Schlittens 8 entlang des Mastes 3 bzw. 4 unterbunden, und zwar gedämpft über Reibbeläge.

[0035] Wie aus Fig. 3, 5 und 7 deutlich ersichtlich, weist nun die Betätigungsstange 12 der Fangvorrichtung 11 an ihrem oberen Ende zwei flügelartige Betätigungselemente 32, 33 auf, die eine der Innenseite der Fliehgewichte 28 entsprechende Ausbildung besitzen und nach oben bzw. unten ragen.

[0036] In der Grundstellung der Fangvorrichtung 13 gemäß Fig. 3 und 4 liegen diese Betätigungsflügel 32, 33 der Betätigungsstange 12 gleichfalls wirkungslos innerhalb der Mitnehmerstifte der Fliehgewichte 28, wie aus Fig. 4 deutlich ersichtlich.

[0037] Wenn sich jedoch der Grundrahmen 14 aufgrund einer entsprechenden Abweichung der Plattform 2 aus der Horizontalen in der beschriebenen Weise im Uhrzeigersinn (Fig. 5) oder im Uhrzeigersinn (Fig. 7) verschwenkt und damit auch die Betätigungsstange 12 der Fangvorrichtung 13 nach oben in Richtung des Pfeils 16' oder nach unten in Richtung des Pfeils 17' verschoben wird, kommt auch der jeweilige Betätigungsflügel 32 bzw. 33 in Eingriff mit einem der Mitnehmerstifte der Fliehgewichte 28. Hierdurch wird das betreffende Fliehgewicht 28 um seinen Anlenkpunkt 29 nach außen verschwenkt, und zwar so weit, bis die betreffende außenseitige Nut 30 des Fliehgewichtes 28 in Eingriff mit dem ortsfesten Blockierkeil 31 kommt, wodurch die Schlittenblockiervorrichtung 13 ausgelöst wird und die Drehbewegung über die drehbare Platte 27 abgebremst wird.

[0038] Hinsichtlich vorstehend im einzelnen nicht näher erläuterter Merkmale der Erfindung wird im übrigen ausdrücklich auf die Ansprüche sowie die Zeichnung verwiesen.

45 Patentansprüche

1. Fangvorrichtung für eine Mastkletterbühne bzw. für einen Personenund/oder Lastenaufzug, mit einer Plattform (2), die entlang zweier im Abstand voneinander vorgesehener Masten (3, 4) mittels wenigstens eines Antriebes (6, 7) verfahrbar ist, wobei jeweils ein Antrieb (6 bzw. 7) an oder nahe jedem Plattformende an einem Schlitten (8) angeordnet ist, der mit der Plattform (2) verbunden ist und mit dem zugeordneten Mast (3 bzw. 4) in Antriebseingriff steht,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens einem Schlitten (8) eine neigungs-

- abhängige Fangvorrichtung (11) zugeordnet ist, die bei einer vorbestimmten Abweichung (Neigung) der Längsachse der Plattform (2) aus der Horizontalen auslösbar ist, derart, daß die Translationsbewegung des Schlittens (8) entlang des Mastes (3 bzw. 4) blockiert ist. 5
2. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedem der beiden Schlitten (8) eine Fangvorrichtung (11) zugeordnet ist. 10
3. Fangvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Neigungswinkel der Plattform (2), bei dem die Fangvorrichtung (11) auslösbar ist, frei wählbar ist. 15
4. Fangvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie bei einem Neigungswinkel der Plattform (2) von größer als etwa 4° auslösbar ist. 20
5. Fangvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Plattform (2) zur Neigungsmessung gelenkig mit dem jeweiligen Schlitten (8) verbunden ist und bei Erreichen bzw. Überschreiten des vorbestimmten Neigungswinkels auf ein Betätigungselement (12) einwirkt, das seinerseits eine Blockiereinrichtung (13) für die Translationsbewegung des Schlittens (8) betätigt. 25 30
6. Fangvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindung zwischen Plattform (2) und Schlitten (8) über einen Grundrahmen (14) erfolgt, der als Neigungsmeßrahmen ausgebildet ist und jeweils gelenkig an der Plattform (2) bzw. am Schlitten (8) angreift. 35
7. Fangvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundrahmen (14) plattformseitig an einer als Gelenkrohr ausgebildeten Querstange (15) gelagert und bei einer Abweichung der Längsachse der Plattform (2) aus der Horizontalen aus einer Grundstellung heraus verschwenkbar ist. 40 45
8. Fangvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundrahmen (14) schlittenseitig an dem Betätigungselement (12) für die Blockiereinrichtung (13) angelenkt ist und im Fall seines eigenen Verschwenkens auf dieses Betätigungselement (12) einwirkt. 50
9. Fangvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement (12) eine Stange ist, die in einer am Schlitten (8) befestigten Hülse (20) gegen Federkraft verschiebbar ist. 55
10. Fangvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Betätigungsstange (12) an ihrem einen Ende über eine Anlenklagerung (22) gelenkig mit dem Grundrahmen (14) verbunden ist.
11. Fangvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Betätigungsstange (12) an ihrem anderen Ende in Eingriff mit der Blockiereinrichtung (13) für die Translationsbewegung des Schlittens (8) und damit der Plattform (2) bringbar ist.
12. Fangvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schlittenblockiereinrichtung (13) eine geschwindigkeitsabhängige Fangbremse ist, die verschwenkbare Fliehkewichte (28) zum Eingriff mit Blockierkeilen (31) einer drehbaren Bremsbelagscheibe (27) aufweist.
13. Fangvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Betätigungsstange (12) über jeweils einen Fliehkewichtsbetätiger (32, 33) auf ein Fliehkewicht (28) einwirkt, derart, daß dieses zum Eingriff mit einem der Blockierkeile (31) verschwenkbar ist.

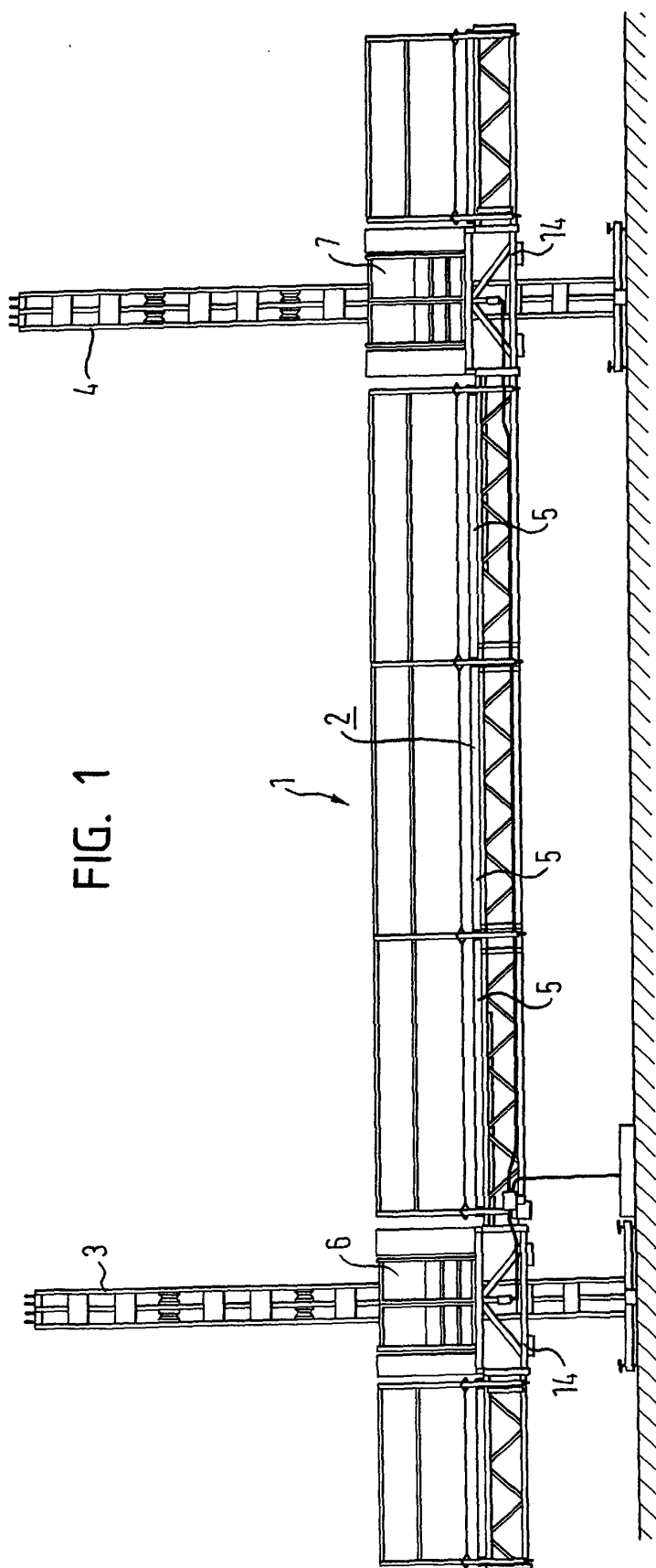
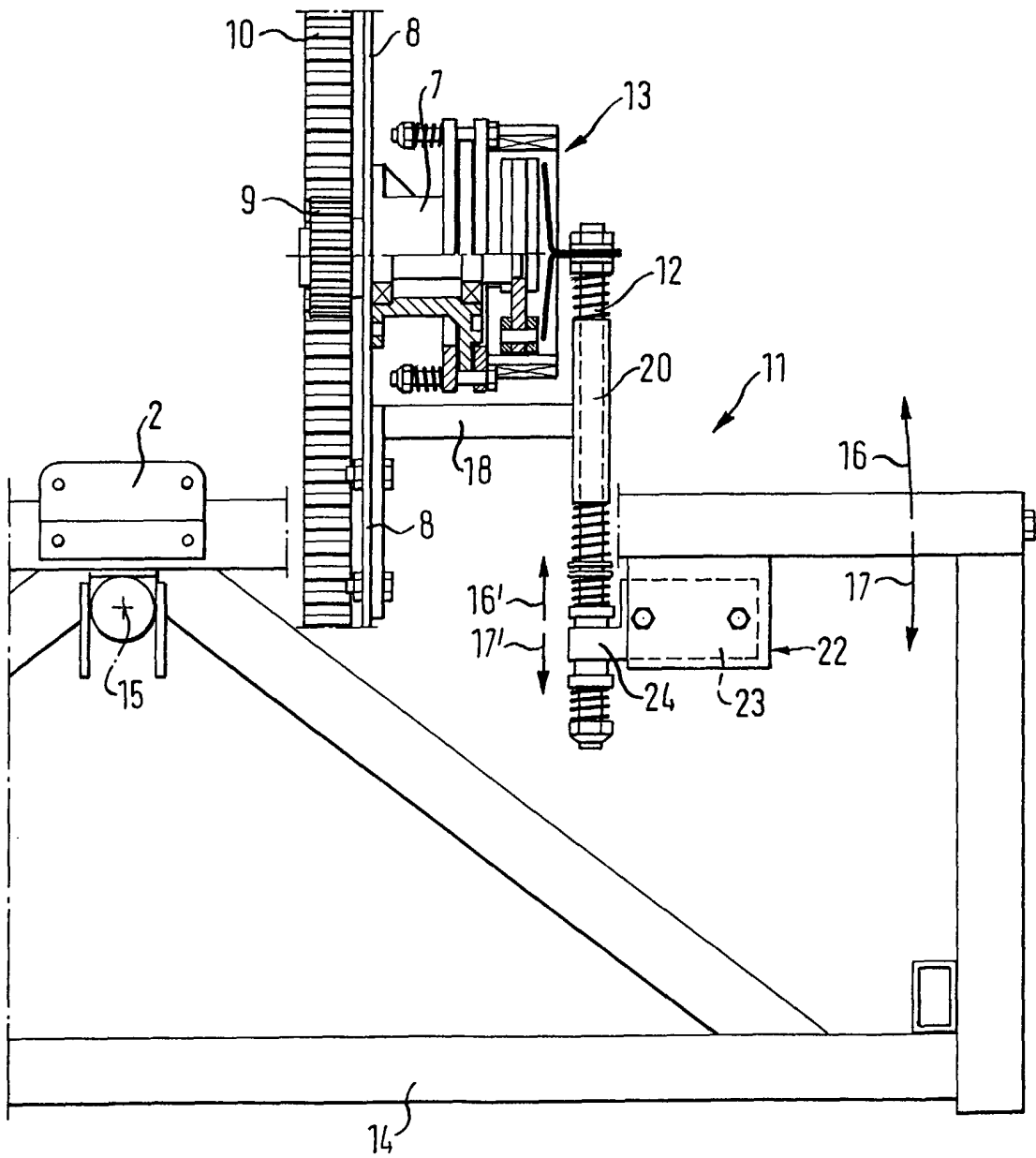
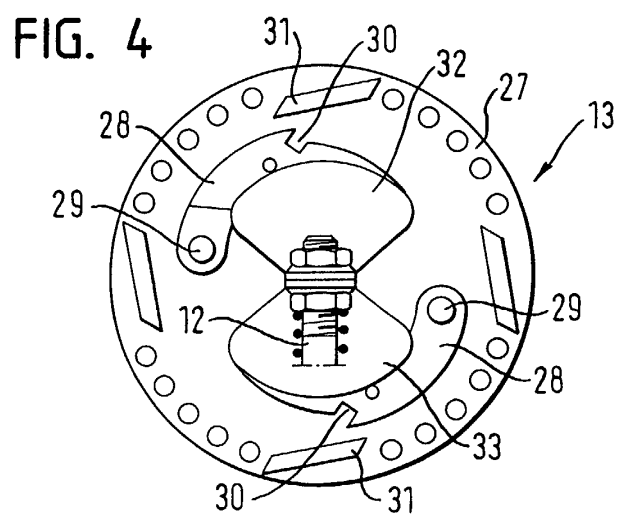
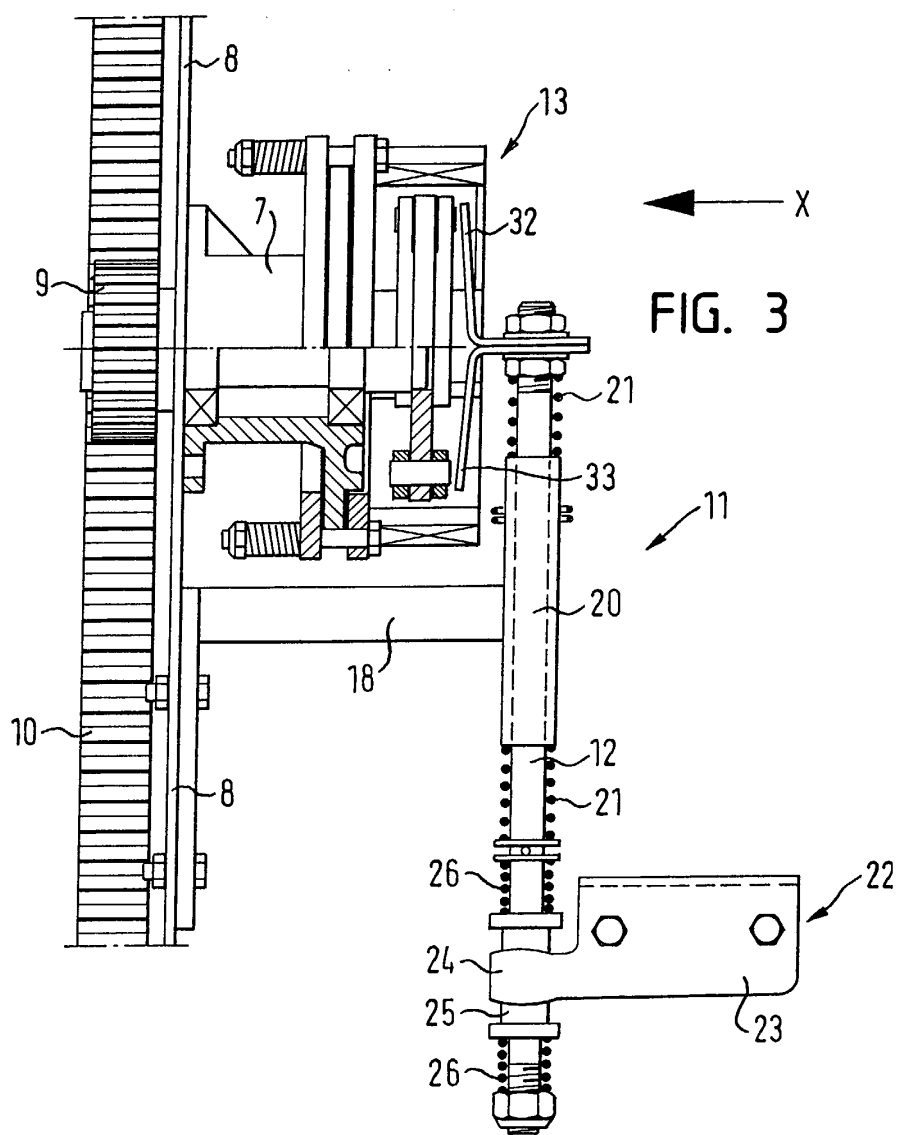
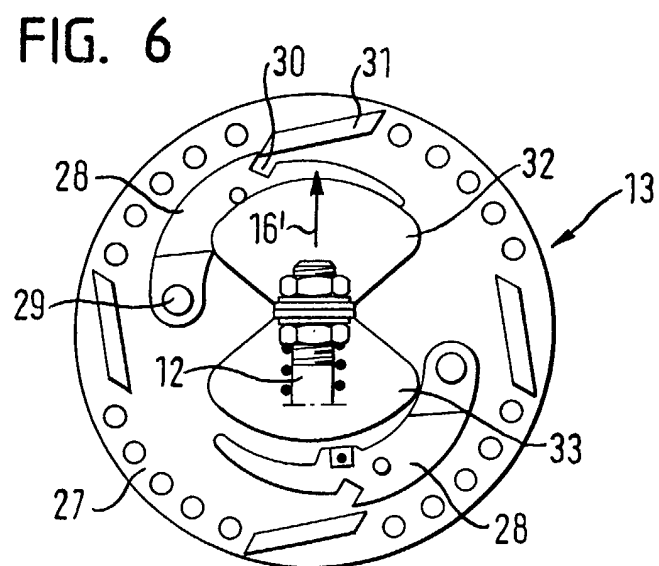
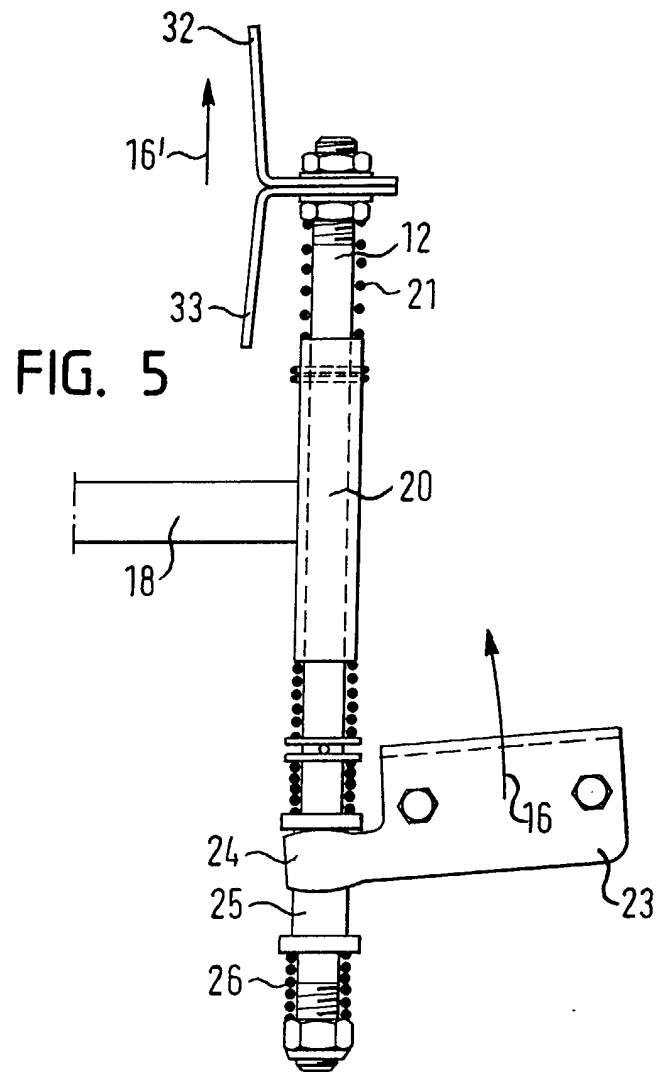


FIG. 2







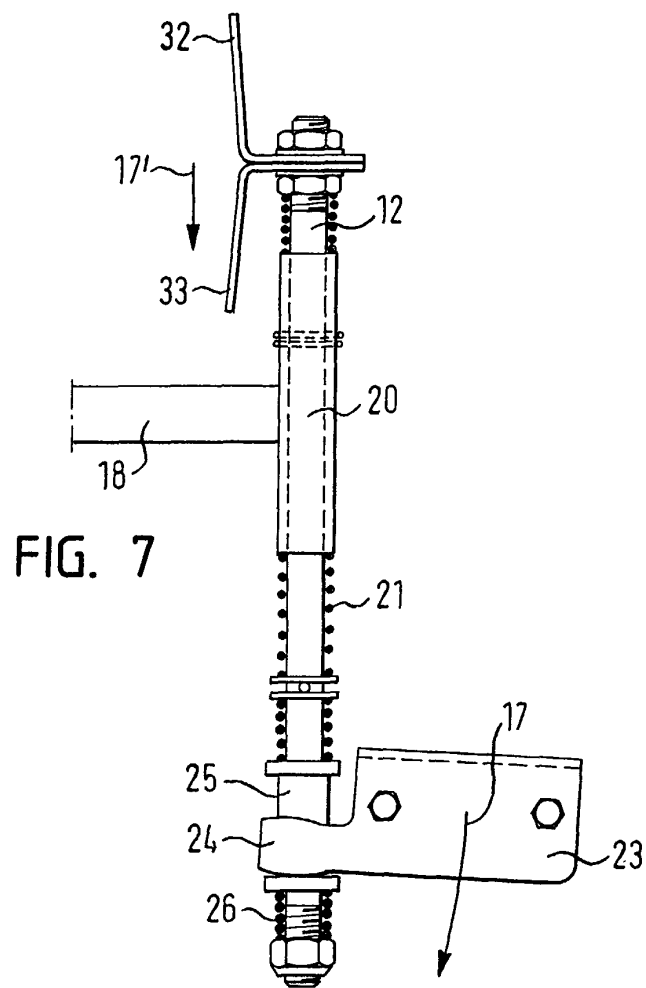


FIG. 7

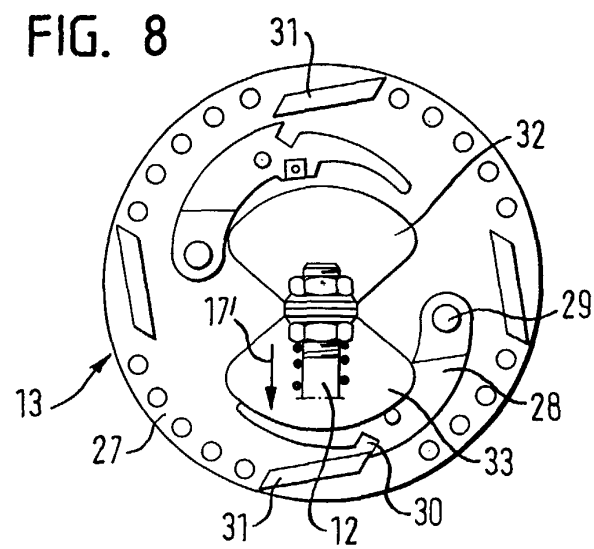


FIG. 8