



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 02 505 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 63 B 63/04

②① Aktenzeichen: 298 02 505.1
②② Anmeldetag: 13. 2. 98
④⑦ Eintragungstag: 30. 4. 98
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 10. 6. 98

DE 298 02 505 U 1

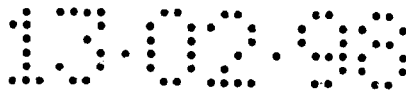
⑦③ Inhaber:
Mader, Georg, 83313 Siegsdorf, DE

⑦④ Vertreter:
Schaumburg und Kollegen, 81679 München

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤④ Umsturzsicherung für ein Tor für Ballspiele

DE 298 02 505 U 1



PATENTANWÄLTE

SCHAUMBURG · THOENES · THURN

EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Georg Mader
Reichenhaller Straße 12
83313 Siegsdorf

KARL-HEINZ SCHAUMBURG, Dipl.-Ing.
DIETER THOENES, Dipl.-Phys., Dr. rer. nat.
GERHARD THURN, Dipl.-Ing., Dr.-Ing.

13. Februar 1998

M 8800 DE - WEmw

Umsturzsicherung für ein Tor für Ballspiele

Die Erfindung betrifft eine Umsturzsicherung für ein Tor für Ballspiele, das eine Querlatte, zwei Pfosten und zwei an den beiden Enden der Pfosten vom Tor nach hinten abstehende Stützen hat. Ferner betrifft die Erfindung ein Tor nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 10.

Durch die Verwendung bewegbarer Tore können Sporthallen und Sportplätze schnell und ohne großen Aufwand an unterschiedliche Ballsportarten wie Fußball, Handball, Hockey und dergleichen angepaßt werden, die auf unterschiedlich großen Spielfeldern gespielt werden. Zu diesem Zweck werden die Tore abhängig von der gespielten Sportart an den Torlinien des jeweiligen Spielfeldes positioniert. Um den Transport der Tore zu erleichtern, sind die Querlatte, die Pfosten und die Stützen der Tore üblicherweise aus einem Leichtmetall wie Aluminium gefertigte Hohlprofilelemente, die beispielsweise durch Nieten oder Verschrauben fest miteinander verbunden sind.



Durch das geringe Gewicht der Tore besteht jedoch der Nachteil, daß beispielsweise bei stark aufkommendem Wind oder auch bei einer sportlichen Auseinandersetzung der Spieler im Torraum das Tor relativ zur Torlinie verschoben wird oder im ungünstigsten Fall sogar umstürzen und in der Nähe stehende Personen verletzen kann. Um dies zu vermeiden, werden die Stützen möglichst lang ausgebildet, damit das Tor eine große Standfläche besitzt. Andererseits ist es bekannt, zusätzlich an jeder Stütze eine Umsturzsicherung zu befestigen, die ein Verschieben oder Umfallen des Tores verhindern soll. So ist es bekannt, die Stützen beispielsweise mit Hilfe von Haken im Boden der Halle oder des Sportplatzes fest zu verankern. Eine derartige Verankerung mit Hilfe von Haken ist jedoch zeitaufwendig, wird häufig vergessen oder aus Bequemlichkeitsgründen unterlassen, so daß die oben beschriebenen Probleme auftreten.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Umsturzsicherung bzw. ein Tor mit Umsturzsicherung bereitzustellen, durch die bzw. bei dem der Transport vor und nach dem Spiel auf einfache Weise erfolgen kann und bei der bzw. bei dem während des Spieles die Umsturzsicherungsfunktion aktiviert sein muß.

Die Erfindung löst die Aufgabe bei einer Umsturzsicherung der eingangs genannten Art durch einen Träger, an dessen erstem Ende ein Transportelement vorgesehen ist und der in eingebautem Zustand mit seinem zweiten Ende mit Abstand zum Pfosten an mindestens einer der Stützen schwenkbar gelagert ist und zwischen einer verriegelbaren Transportstellung, in der das Transportelement vor dem Tor angeordnet ist, und einer Spielstellung geschwenkt werden kann, in der der Träger mit seinem ersten Ende über das freie Ende der Stütze ragt. Ferner wird die Aufgabe durch ein Tor mit den Merkmalen des Patentanspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.



Bei der Erfindung dienen die Träger der Umsturzsicherung einerseits als Transporthilfe, andererseits verhindern sie in die Spielstellung geschwenkten Zustand ein Umstürzen des Tores. Sind die als Umsturzsicherung verwendeten Träger in die Transportstellung geschwenkt und in diese verriegelt, kann das Tor durch leichtes Neigen mit Hilfe der Transportelemente auf einfache Weise und ohne großen Kraftaufwand an die gewünschte Stelle auf dem Spielfeld bewegt werden. Sobald das Tor an der Torlinie plaziert ist, müssen die Träger in die Spielstellung geschwenkt werden, da andernfalls die Transportelemente ins Spielfeld ragen und deshalb ein störungsfreies Ballspielen nicht möglich ist. Sind die Träger in die Spielstellung geschwenkt, ragen sie mit ihren freien Enden über die freien Enden der jeweiligen Stützen, so daß die Standfläche des Tores vergrößert ist und ein Umkippen nahezu unmöglich wird. Ferner kann das Tor aufgrund der großen Auflagefläche verglichen mit einem nicht verankerten, herkömmlichen bewegbaren Tor nur mit großem Kraftaufwand verschoben werden.

Die Träger sind beispielsweise aus Stahl gefertigt und als Vollprofilelemente ausgebildet, damit der Schwerpunkt des Tores möglichst tief liegt, wodurch ein Umkippen nahezu ausgeschlossen ist. Andererseits ist es denkbar, die Träger gleichfalls wie die Querlatte, die Pfosten und die Stützen aus einem Leichtmetall gefertigten Hohlprofilelement auszubilden, um das zu transportierende Gewicht des bewegbaren Tores möglichst gering zu halten. In diesem Fall sollten die Träger möglichst lang sein, damit die Standfläche des Tores groß ist.

Als Transportelemente eignen sich beispielsweise auf Gleitbuchsen gelagerte Transportrollen, die zusätzlich um eine senkrecht zur Rollachse verlaufende Drehachse schwenkbar gelagert sein können, oder auch Transportkufen.



Die Träger sind vorzugsweise jeweils in einer Schwenkebene schwenkbar, die parallel zu einer von dem Pfosten und der daran befestigten Stütze definierten Ebene verläuft, da bei diesem Aufbau der Träger eine Verlängerung der Stütze bildet. Andererseits ist es denkbar, den Träger in einer unter einem Winkel zu dieser Ebene geneigten Schwenkebene zu schwenken, so daß der Träger unter einem vorgegebenen Winkel schräg zur Längsrichtung der Stütze verläuft.

Um die Standfestigkeit des Tores während des Spielbetriebes noch zusätzlich zu erhöhen, wird ferner vorgeschlagen, den Träger in der Spielstellung zu verriegeln, um ein eventuelles Umkippen des Tores nach hinten über die freien Enden der Stützen zu verhindern. Dabei kann das Verriegeln selbständig erfolgen, beispielsweise mit Hilfe einer vorgespannten Verriegelungseinrichtung, oder auch von Hand durchgeführt werden.

Um das Schwenken der Träger in die Transportstellung zu erleichtern, sind bei einer bevorzugten Ausführungsform die in die Transportstellung geschwenkten Transportelemente bei aufgestelltem Tor über der von den Auflageflächen der Stützen gebildeten Standfläche des Tores angeordnet. Zum Transport muß dann das Tor nur nach vorne in Richtung der Transportelemente geneigt werden, so daß das Tor nur mehr mit den Transportelementen auf dem Boden aufsitzt. Bei der Verwendung von Transportrollen als Transportelemente ist es von Vorteil, wenn jeweils die untere der beiden parallel zur Standfläche verlaufenden Tangentialebenen jeder Transportrolle mit der Standfläche des Tores in einer gemeinsamen Ebene liegt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Umsturzsicherung ist an der nach außen zeigenden Seitenfläche jeder Stütze ein Lagerblock befestigt, an dem der Träger schwenkbar gelagert ist und an dem mindestens eine Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln des Trägers vorgesehen ist. Durch die Verwendung von Lagerblöcken können auch herkömmliche bewegbare Tore

nachträglich mit einer erfindungsgemäßen Umsturzsicherung ausgestattet werden. Andererseits ist es denkbar, die Träger unmittelbar an den Stützen des Tores zu lagern, sofern das Material der Stützen eine ausreichend hohe Festigkeit besitzt. Die Lagerung des Trägers erfolgt vorzugsweise durch ein Gleitlager, bei dem eine selbstschmierende Buchse wie beispielsweise eine PTFE-Buchse oder eine Graugußbuchse verwendet wird.

Die Verriegelungseinrichtung am Lagerblock ist beispielsweise ein durch ein elastisches Element wie eine Spiralfeder, ein Gummielement oder dergleichen vorgespannter, am Lagerblock in einer Hülse verschieblich aufgenommener Verriegelungsbolzen, der zum Verriegeln des Trägers in eine an diesem ausgebildete Aufnahme einrastbar ist. Zum Lösen des Verriegelungsbolzens muß dieser gegen die Kraft des elastischen Elementes aus der Aufnahme gezogen werden. Durch die Verwendung einer Verriegelungseinrichtung, die selbst einrastet, sind die Träger zumindest in der Transportstellung immer verriegelt. Eine derartige Verriegelungseinrichtung kann auch zum Verriegeln der Träger in der Spielstellung eingesetzt werden. Anstelle einer selbsteinrastenden Verriegelungseinrichtung kann der Träger mit Hilfe von Stiften oder dergleichen am Lagerblock arretiert werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Verriegelungseinrichtung ist an der Hülse eine Führungsfläche mit einem Entriegelungsabschnitt, einem Verriegelungsabschnitt und einem zwischen diesen ausgebildeten zur Längsrichtung der Hülse geneigt verlaufenden Führungsabschnitt ausgebildet. Bei einer Drehung des Verriegelungsbolzens wird ein von diesem radial abstehendes, aus der Hülse ragendes Führungselement entlang der Führungsfläche geführt. Vom Träger steht ferner ein Anschlagbolzen ab, der mit dem Führungselement in Eingriff kommen kann. Bei dieser Ausführungsform wird der Verriegelungsbolzen durch das auf dem Verriegelungsabschnitt der Führungsfläche aufliegende Führungselement gegen die Kraft des

elastischen Elementes in der entriegelten Stellung gehalten. Beim Schwenken des Trägers kommt der vom Träger abstehende Anschlagbolzen mit dem Führungselement in Eingriff, wobei der Verriegelungsbolzen um seine Längsachse gedreht wird. Dabei wird das Führungselement aus dem Entriegelungsabschnitt in den geneigt verlaufenden Führungsabschnitt bewegt und wird durch die Kraft des elastischen Elementes entlang der Führungsfläche geführt, bis es zum Verriegelungsabschnitt gelangt. Dabei kommt der Verriegelungsbolzen mit der Aufnahme in Eingriff.

Damit sich die Transportelemente in der Transportstellung in einer etwas angehobenen Position befinden, wird bei einer Weiterbildung der Ausführungsform an jedem Lagerblock eine zur Längsrichtung der Stütze in Richtung des Pfostens ansteigend verlaufende Auflagefläche für den Träger vorgesehen, auf der er in der Transportstellung aufliegt. Die Auflagefläche kann beispielsweise durch einen Keil gebildet werden, der am Lagerblock befestigt wird.

Die zuvor beschriebene Umsturzsicherung kann nachträglich als Zukaufteil bei herkömmlichen Toren nachgerüstet werden. Andererseits ist es denkbar, Tore werksseitig bereits mit der erfindungsgemäßen Umsturzsicherung auszustatten.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an Hand von Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines bewegbaren Tores mit zwei erfindungsgemäßen Umsturzsicherungen,

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Draufsicht des Tores nach Figur 1, bei dem die Umsturzsicherung in die Transportstellung geschwenkt ist,

Fig. 3 eine vergrößerte Schnittansicht einer bei der Umsturzsicherung verwendeten Verriegelungseinrichtung,

Fig. 4a und b

vergrößerte Schnittansichten einer in der Verriegelungseinrichtung nach Fig. 3 verwendeten Hülse,

Fig. 5 eine vergrößerte Teil-Seitenansicht des Tores nach Figur 1, bei dem die Umsturzsicherung in die Transportstellung geschwenkt ist, und

Fig. 6 eine vergrößerte Teil-Seitenansicht des Tores nach Figur 1, bei dem die Umsturzsicherung in die Spielstellung geschwenkt ist.

Figur 1 zeigt in perspektivischer Darstellung ein bewegbares Tor 10. Das Tor 10 hat eine im aufgestellten Zustand horizontal verlaufende Querlatte 12 von deren beiden Enden zwei parallel zueinander vertikal verlaufende Pfosten 14 und 16 gleicher Länge rechtwinklig abstehen. Am freien Ende jedes Pfostens 14 und 16 ist jeweils eine Stütze 18 bzw. 20 vorgesehen, die in gleicher Richtung verlaufen und normal von einer von der Querlatte 12 und dem Pfosten 14 und 16 definierten Torebene TE nach hinten abstehen. Sowohl die Querlatte 12 als auch die Pfosten 14 und 16 sowie die Stützen 18 und 20 sind als im Querschnitt etwa quadratische Hohlprofilelemente gebildet, die aus Aluminium bestehen. An den Verbindungsstellen sind die Querlatte 12, die Pfosten 14 und 16 sowie die Stützen 18 und 20 auf Gehrung geschnitten und miteinander verschraubt, so daß ein stabiler Rahmen gebildet ist. Die freien Enden der beiden Stützen 18 und 20 sind über einen im Querschnitt runden Querträger 22 miteinander verbunden, der mit den Stützen 18 und 20 verschraubt ist.

An der Rückseite jedes Pfostens 14 und 16 ist jeweils ein etwa U-förmig gebogenes Rahmenelement 24 bzw. 26 befestigt. Je-

des Rahmenelement 24 bzw. 26 ist mit seinem einen Ende unmittelbar an der Verbindungsstelle des Pfostens 14 bzw. 16 mit der Querlatte 12 am Pfosten 14 bzw. 16 verschraubt. Das andere Ende des Rahmenelementes 24 bzw. 26 ist etwa auf halber Länge des Pfostens 14 bzw. 16 fest mit diesem verbunden. Des weiteren ist ein Stützelement 28 bzw. 30 vorgesehen, das zum Pfosten 14 bzw. 16 hin leicht geneigt von der Stütze 18 bzw. 20 absteht und mit dem Rahmenelement 24 bzw. 26 verschweißt ist. Die Rahmenelemente 24 und 26 sowie die Stützelemente 28 und 30 dienen einerseits zur Stabilisierung des Tores 10, andererseits halten sie das an der Querlatte 12 und den Pfosten 14 und 16 befestigte Tornetz 32.

An der nach außen zeigenden Seitenfläche jeder Stütze 18 bzw. 20 ist eine Umsturzsicherung 34 bzw. 36 befestigt, deren Aufbau und Funktion nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 2 bis 6 näher erläutert wird. Dabei ist zu bemerken, daß in den Figuren 2 bis 6 stellvertretend für beide Umsturzsicherungen 34 und 36 nur die in Figur 1 links dargestellte Umsturzsicherung 34 gezeigt ist. Die Umsturzsicherung 36 ist entsprechend spiegelsymmetrisch zur Umsturzsicherung 34 aufgebaut.

Die Umsturzsicherung 34 hat einen Lagerblock 38, der im Querschnitt U-förmig (nicht dargestellt) ist. Der Lagerblock 38 ist mit einem seiner Schenkel über eine Distanzplatte 40, die den Lagerblock 38 in einem vorgegebenen Abstand zur Stütze 18 hält, mit der Stütze 18 verschraubt. Ferner hat die Umsturzsicherung 34 einen im Querschnitt etwa quadratischen Träger 42, der mit seinem in Figur 2 links dargestellten freien Ende durch ein Gleitlager 44 (gestrichelt dargestellt) am Lagerblock 38 schwenkbar gelagert ist. Des weiteren sind nahe dem Gleitlager 44 an der nach außen zeigenden Seitenfläche des Trägers 42 mit Abstand zueinander zwei Sacklöcher 46 und 48 ausgebildet. Zwischen den beiden Sacklöchern 46 und 48 steht von der nach außen zeigenden Seitenfläche des Trägers 42 ein Anschlagstift 50 ab, der auf der Oberkante des zweiten Schen-

kels des Lagerblocks 38 aufliegen kann, wie später noch erläutert wird.

An dem äußeren Schenkel des Lagerblocks 38 ist eine erste Verriegelungseinrichtung 52, die mit dem ersten Sackloch 46 am Träger 42 in Eingriff kommen kann, und eine zweite Verriegelungseinrichtung 54 befestigt, die mit dem zweiten Sackloch 48 in Eingriff kommen kann. Da die beiden Verriegelungseinrichtungen 52 und 54 identisch aufgebaut sind, wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Fig. 3, 4a und 4b stellvertretend für beide nur die erste Verriegelungseinrichtung 52 beschrieben.

Die Verriegelungseinrichtung 52 hat, wie Fig. 3 zeigt, eine am Lagerblock 38 befestigte Hülse 56, in der eine Spiralfeder 58 aufgenommen ist, die einen durch die Hülse 56 ragenden Verriegelungsbolzen 60 in Richtung des Lagerblocks 38 vorspannt. Das eine Ende des Verriegelungsbolzens 60 ist als Verriegelungsende 62 ausgebildet, das mit dem am Träger 42 ausgebildeten ersten Sackloch 46 in Eingriff kommen kann. Das Verriegelungsende 62 geht in einen Bund 64 über, an dem das eine Ende der Spiralfeder 58 unter Vorspannung anliegt. Das andere Ende der Spiralfeder 58 liegt an einem in die Hülse 56 ragenden Absatz 66 an. Im Absatz 66 ist eine Durchgangsbohrung 68 ausgebildet, durch die der Verriegelungsbolzen 60 ragt und mit seinem anderen Ende aus der Hülse 56 hervorsticht. Am anderen Ende des Verriegelungsbolzens 60 ist ein Drehknopf 70 verschraubt, mit dem der Verriegelungsbolzen 60 in eine entriegelte Stellung bewegt werden kann, in der er mit seinem Verriegelungsende 62 in die Hülse 56 zurückgezogen ist.

Wie die Fig. 4a und b zeigen, hat die Hülse 56 an ihrem dem Lagerblock 38 abgewandten Ende eine eine Führungsfläche 72 definierende Ausnehmung. Die Führungsfläche 72 hat einen quer zur Längsrichtung der Hülse 56 verlaufenden Entriegelungsabschnitt 72a, der in einen zur Längsrichtung geneigt verlau-

fenden mittleren Führungsabschnitt 72b übergeht. Der Führungsabschnitt 72b geht in einen in Längsrichtung der Hülse 56 verlaufenden Absatz 72c über, der in einem quer zur Längsrichtung der Hülse 56 verlaufenden Verriegelungsabschnitt 72c endet. Wie Fig. 3 zeigt, ist am Verriegelungsbolzen 60 ein Schlagblech 74 verschweißt, das radial von diesem absteht und im Bereich der Führungsfläche 72 aus der Hülse 56 ragt. Das an seiner zur Führungsfläche 72 ausgerichteten Seitenkante abgerundete Schlagblech 74 liegt mit seiner Seitenkante an der Führungsfläche 72 an, wodurch der Verriegelungsbolzen 60 gegen die Kraft der Spiralfeder 58 in der Hülse 56 gehalten wird.

Soll nun die Verriegelungseinrichtung 52 entriegelt werden, wird zunächst der Verriegelungsbolzen 60 mit Hilfe des Drehknopfes 70 gegen die Kraft der Spiralfeder 58 aus der Hülse 56 gezogen und um seine Längsachse soweit gedreht, bis das Schlagblech 74 auf dem Entriegelungsabschnitt 72a der Führungsfläche 72 zur Anlage kommt. Dabei dient der Absatz 72c als eine Art Kindersicherung, da der Verriegelungsbolzen 60 zunächst aus der Hülse 56 gezogen werden muß, bevor er mit Hilfe des Drehknopfes 70 um seine Längsachse gedreht werden kann. In diesem vorgespannten Zustand kann, wie nachfolgend erläutert wird, die Verriegelungseinrichtung 52 den Träger 42 automatisch verriegeln. Soll der Träger 42 mit der Verriegelungseinrichtung 52 verriegelt werden, muß er nur in die Verriegelungsstellung geschwenkt werden, in der das Verriegelungsende 62 des Verriegelungsbolzens 60 in das am Träger 42 ausgebildete erste Sackloch 46 ragt. Bei der Schwenkbewegung kommt der vom Träger 42 abstehende Anschlagstift 50 mit dem Schlagblech 74 in Eingriff, das durch die Schwenkbewegung des Trägers 42 vom Entriegelungsabschnitt 72a in Richtung des Führungsabschnittes 72b bewegt wird, wobei der Verriegelungsbolzen 60 um seine Längsachse gedreht wird. Sobald das Schlagblech 74 am Führungsabschnitt 72b anliegt, wird es durch die Kraft der Spiralfeder 58 entlang des Führungsabschnittes 72b weiterbewegt, wobei der Verriegelungsbolzen 60

weiter um seine Längsachse geschwenkt wird und gleichzeitig durch den geneigten Verlauf des Führungsabschnittes 72b mit seinem Verriegelungsende 62 aus der Hülse 56 geschoben wird. Während der Schwenkbewegung des Verriegelungsbolzens 60 kommt der Anschlagstift 50 außer Eingriff mit dem Schlagblech 74. Nach dem das Schlagblech 74 über den Absatz 72c in den Verriegelungsabschnitt 72d gesprungen ist, ist die Verriegelungseinrichtung 52 verriegelt und ragt mit seinem Verriegelungsbolzen 60 in die Aufnahme 46 des Trägers 42. Zum Entriegeln muß, wie zuvor bereits erläutert, der Verriegelungsbolzen 60 gegen die Kraft der Spiralfeder 58 aus der Hülse 56 gezogen und das Schlagblech 74 mit Hilfe des Drehknopfes 70 am Entriegelungsabschnitt 72a eingerastet werden.

Wird der Träger 42 entriegelt und in die zweite Position geschwenkt, wie später noch erläutert wird, kommt der Verriegelungsbolzen der identisch ausgebildeten zweiten Verriegelungseinrichtung 54 mit dem zweiten Sackloch 48 in Eingriff. Um eine Verletzung der Benutzer zu vermeiden, ist ferner an jeder Umsturzsicherung 34 bzw. 36 eine Abdeckung 76 bzw. 78 (gestrichelt dargestellt) aus Kunststoff vorgesehen, die die Verriegelungseinrichtungen 52 bzw. 54 teilweise abdeckt.

Wie Fig. 2 weiter zeigt, ist am anderen freien Ende des Trägers 42 ein Transportrollenhalter 80 verschweißt, der in der dargestellten Transportstellung des Trägers 42 über eine von der Querlatte 12 und dem Pfosten 14 und 16 definierten Torebene TE ins Spielfeld ragt (vgl. Figur 1). Am Transportrollenhalter 80 ist eine Transportrolle 82 drehbar gelagert, deren Drehachse in etwa parallel zur Querlatte 12 des Tores 10 verläuft. Nahe dem Transportrollenhalter 80 ist ferner an der nach außen zeigenden Seitenfläche des Trägers 42 ein Griff 84 verschweißt, mit dem der Träger 42 hin und her geschwenkt werden kann, wie nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 5 und 6 erläutert wird.

In Figur 5 ist die Umsturzsicherung 34 in die Transportstellung geschwenkt, in der die Transportrolle 82 vor der durch die Querlatte 12 und die Pfosten 14 und 16 definierten Tor-ebene TE angeordnet ist und ins Spielfeld ragt. In dieser Transportstellung liegt der Träger 42 mit seiner Unterseite auf einem am Lagerblock 38 befestigten Keil 86 auf, der in Längsrichtung der Stütze 18 zum Pfosten 14 hin ansteigt. Durch den schrägen Verlauf des Keils 86 wird der Träger 42 in einer Position gehalten, in der die Transportrolle 82 über der von den Auflageflächen der Stützen 18 und 20 gebildeten Standfläche des Tores 10 angeordnet ist. In dieser Transportstellung ist der Träger 42 über den mit dem Sackloch 46 in Eingriff stehenden Verriegelungsbolzen 60 der ersten Verriegelungseinrichtung 52 an der Stütze 18 arretiert.

In Figur 6 ist der Träger 42 in die Spielstellung geschwenkt, in der er nach hinten vom Tor 10 weg über das freie Ende der Stütze 18 hinausragt. Dabei liegt der Träger 42 mit seiner Oberseite auf dem Untergrund auf und ist durch die Verriegelungseinrichtung 54, die mit dem zweiten Sackloch 48 in Eingriff ist, an der Stütze 18 arretiert.

Nachfolgend wird kurz die Funktionsweise der Umsturzsicherung 34 und 36 unter Bezugnahme auf Fig. 1 näher erläutert. Zum Transport des Tores 10 werden die Träger 42 der Umsturzsicherungen 34 und 36 jeweils in ihre Transportstellung geschwenkt und mit Hilfe der Verriegelungseinrichtungen 52 in dieser Stellung verriegelt. Anschließend kann das Tor nach vorne gekippt werden, wie durch den weißen Pfeil angedeutet ist, und mit Hilfe der Transportrollen 82 entlang des Spielfeldes bewegt und an einer Torlinie 88 des Spielfeldes positioniert werden. Anschließend werden die Verriegelungseinrichtungen 52 der Umsturzsicherungen 34 und 36 gelöst und die Träger 42 in die Spielstellung geschwenkt, in der sie mit Hilfe der Verriegelungseinrichtungen 54 verriegelt werden. Sobald die Träger 42 der Umsturzsicherungen 34 und 36 in die Spielstellung geschwenkt sind, kann das Tor 10 aufgrund der vergrößerten

ten Auflagefläche einerseits und aufgrund des niedrig liegenden Schwerpunktes andererseits nicht mehr umstürzen. Gleichzeitig wird durch die große Auflagefläche verhindert, daß das Tor 10 bei geringen Kräften verschoben werden kann.

A n s p r ü c h e

1. Umsturzsicherung für ein Tor für Ballspiele, das eine Querlatte (12), zwei Pfosten (14, 16) und zwei an den beiden Enden der Pfosten (14, 16) vom Tor (10) nach hinten abstehende Stützen (18, 20) hat, **gekennzeichnet** durch einen Träger (42), an dessen erstem Ende ein Transportelement (82) vorgesehen ist und der in eingebautem Zustand mit seinem zweiten Ende mit Abstand zum Pfosten (14, 16) an mindestens einer der Stützen (18, 20) schwenkbar gelagert ist und zwischen einer verriegelbaren Transportstellung, in der das Transportelement (82) vor dem Tor (10) angeordnet ist, und einer Spielstellung geschwenkt werden kann, in der der Träger (42) mit seinem ersten Ende über das freie Ende der Stütze (18, 20) ragt.
2. Umsturzsicherung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Träger (42) in einer Schwenkebene schwenkbar ist, die parallel zu einer von dem Pfosten (14, 16) und der daran befestigten Stütze (18, 20) definierten Ebene verläuft.
3. Umsturzsicherung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Träger (42) in der Spielstellung verriegelbar ist.
4. Umsturzsicherung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß bei aufgestelltem Tor (10) die in die Transportstellung geschwenkten Transportelemente (82) vertikal gesehen über der von den Auflageflächen der Stützen (18, 20) gebildeten Standfläche des Tores (10) angeordnet sind.
5. Umsturzsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet** durch einen Lagerblock (38) zum Befestigen

des Trägers (42) an der nach außen zeigenden Seitenfläche der Stütze (18, 20), an dem der Träger (42) vorzugsweise durch ein Gleitlager (44) schwenkbar gelagert ist und an dem mindestens eine Verriegelungseinrichtung (52, 54) zum Verriegeln des Trägers (42) vorgesehen ist.

6. Umsturzsicherung nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Verriegelungseinrichtung (52, 54) ein durch ein elastisches Element (58) vorgespannter, am Lagerblock (38) in einer Hülse (56) verschieblich aufgenommener Verriegelungsbolzen (60) ist, der zum Verriegeln des Trägers (42) in eine an diesem ausgebildete Aufnahme (46, 48) einrastbar ist.
7. Umsturzsicherung nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß an der Hülse (56) eine Führungsfläche (72) mit einem Entriegelungsabschnitt (72a), einem Verriegelungsabschnitt (72b) und einem zwischen diesen ausgebildeten, zur Längsrichtung der Hülse (56) geneigt verlaufenden Führungsabschnitt (72b) ausgebildet ist, entlang der ein vom Verriegelungsbolzen (60) radial abstehendes, aus der Hülse (56) ragendes Führungselement (74) bei einer Drehung des Verriegelungsbolzens (60) um seine Längsachse geführt wird, und daß vom Träger (42) ein Anschlagbolzen (50) absteht, der mit dem Führungselement (74) in Eingriff kommen kann.
8. Umsturzsicherung nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß an dem Lagerblock (38) eine zur Längsrichtung der Stütze (18, 20) in Richtung des Pfostens (14, 16) ansteigend verlaufende Auflagefläche (86) für den Träger (40) vorgesehen ist, auf der er in der Transportstellung aufliegt.
9. Umsturzsicherung nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß als schräge Auflagefläche ein am Lagerblock (38) befestigter Keil (86) dient.

10. Tor für Ballspiele, mit einer Querlatte (12), mit zwei Pfosten (14, 16) und mit zwei von den freien Enden der Pfosten (14, 16) nach hinten abstehenden Stützen (18, 20), dadurch **gekennzeichnet**, daß mit Abstand zum Pfosten (14, 16) an jeder Stütze (18, 20) ein Träger (42) mit seinem einen Ende schwenkbar gelagert ist, der an seinem anderen freien Ende ein Transportelement (82) trägt und zwischen einer verriegelbaren Transportstellung, in der das Transportelement (82) vor dem Tor (10) angeordnet ist, und einer Spielstellung schwenkbar ist, in der der Träger (42) mit seinem freien Ende über das freie Ende der jeweiligen Stütze (18, 20) ragt.

11. Tor nach Anspruch 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Träger (42) in einer Schwenkebene schwenkbar ist, die parallel zu einer von dem Pfosten (14, 16) und der daran befestigten Stütze (18, 20) definierten Ebene verläuft.

12. Tor nach Anspruch 10 oder 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Träger (42) in der Spielstellung verriegelbar ist.

13. Tor nach Anspruch 10, 11 oder 12, **gekennzeichnet** durch einen Lagerblock (38) zum Befestigen des Trägers (42) an der nach außen zeigenden Seitenfläche der jeweiligen Stütze (18, 20), an dem der Träger (42) vorzugsweise durch ein Gleitlager (44) schwenkbar gelagert ist und an dem mindestens eine Verriegelungseinrichtung (52, 54) zum Verriegeln des Trägers (42) vorgesehen ist.

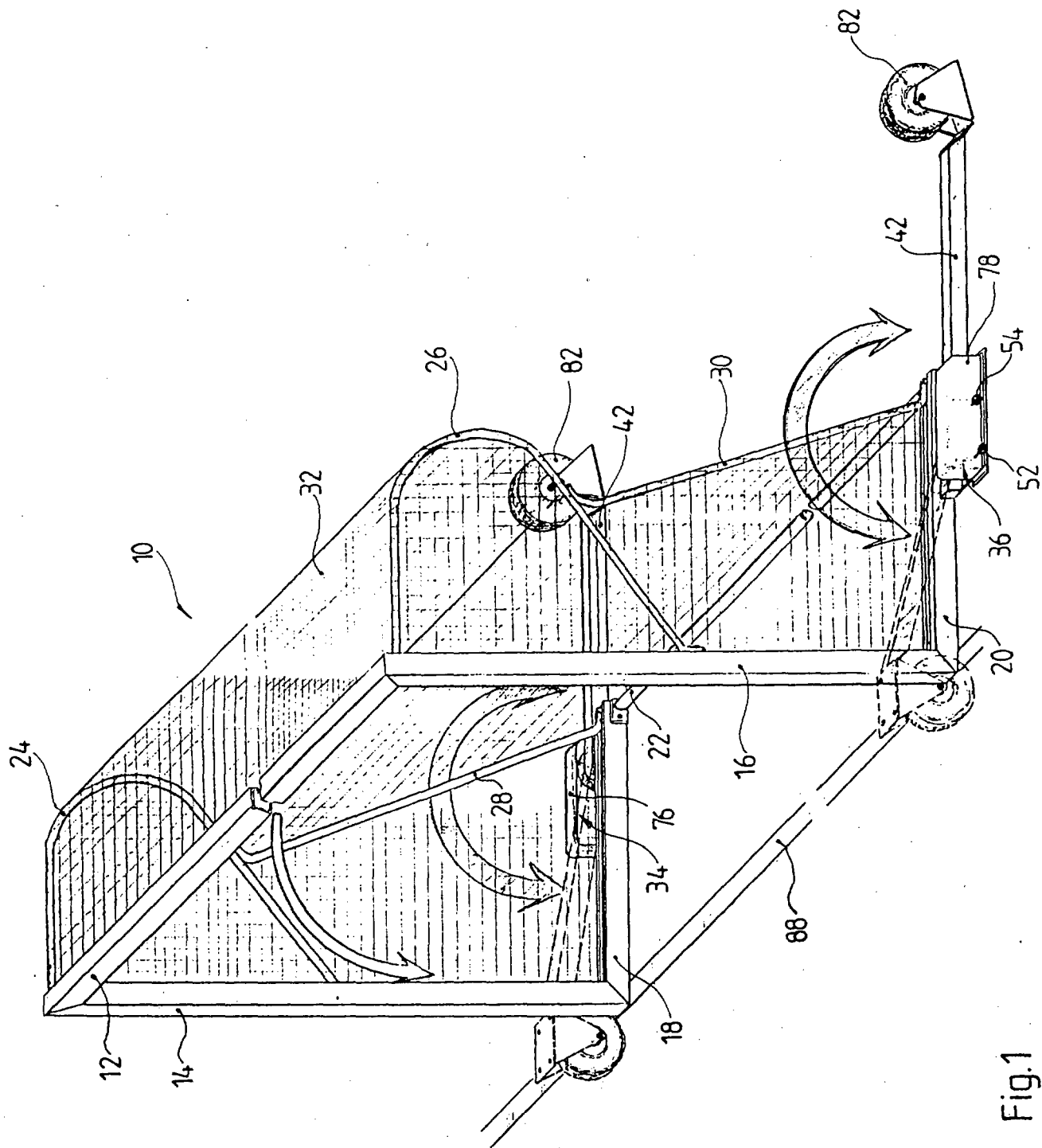


Fig.1

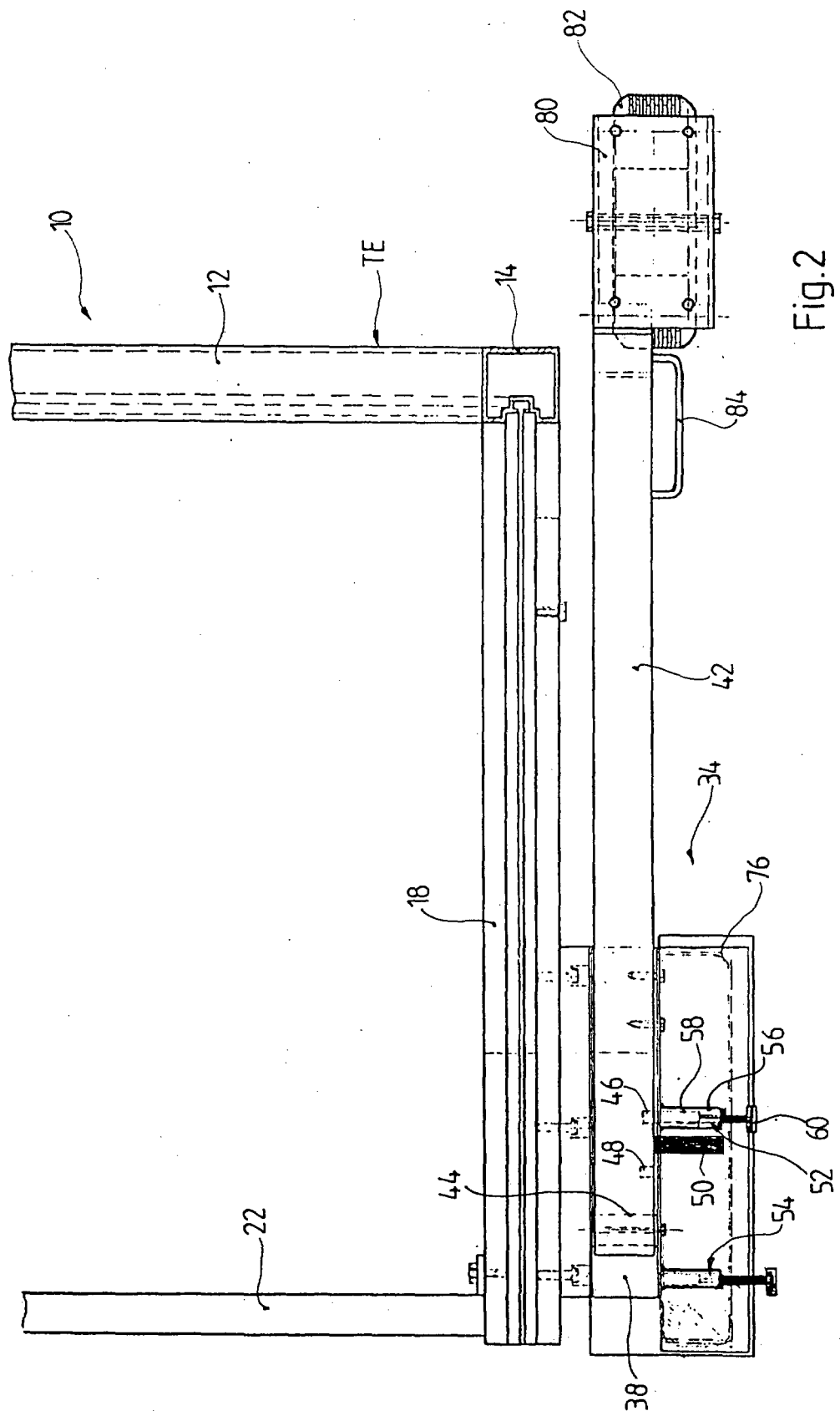


Fig. 2

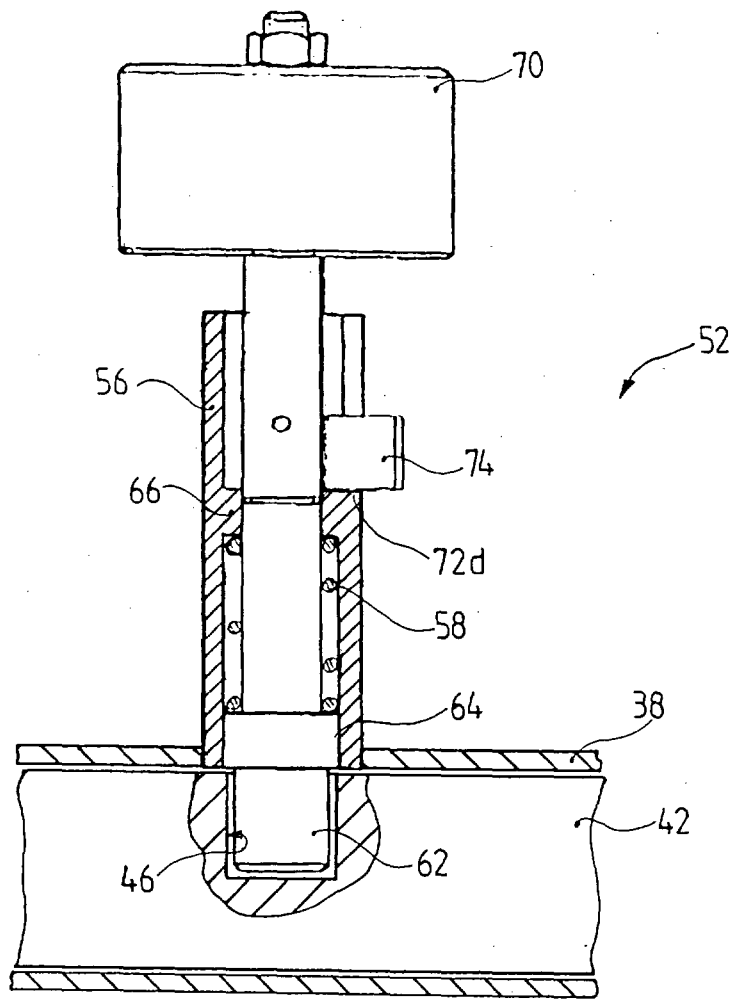


Fig. 3

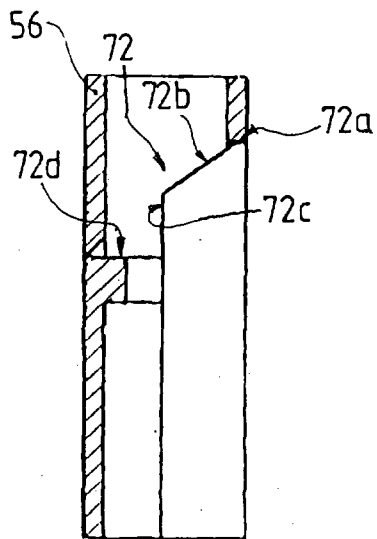


Fig. 4a

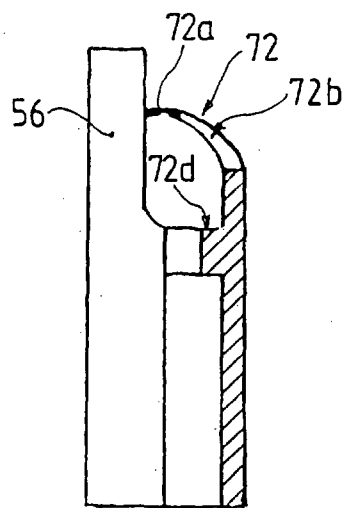


Fig. 4b

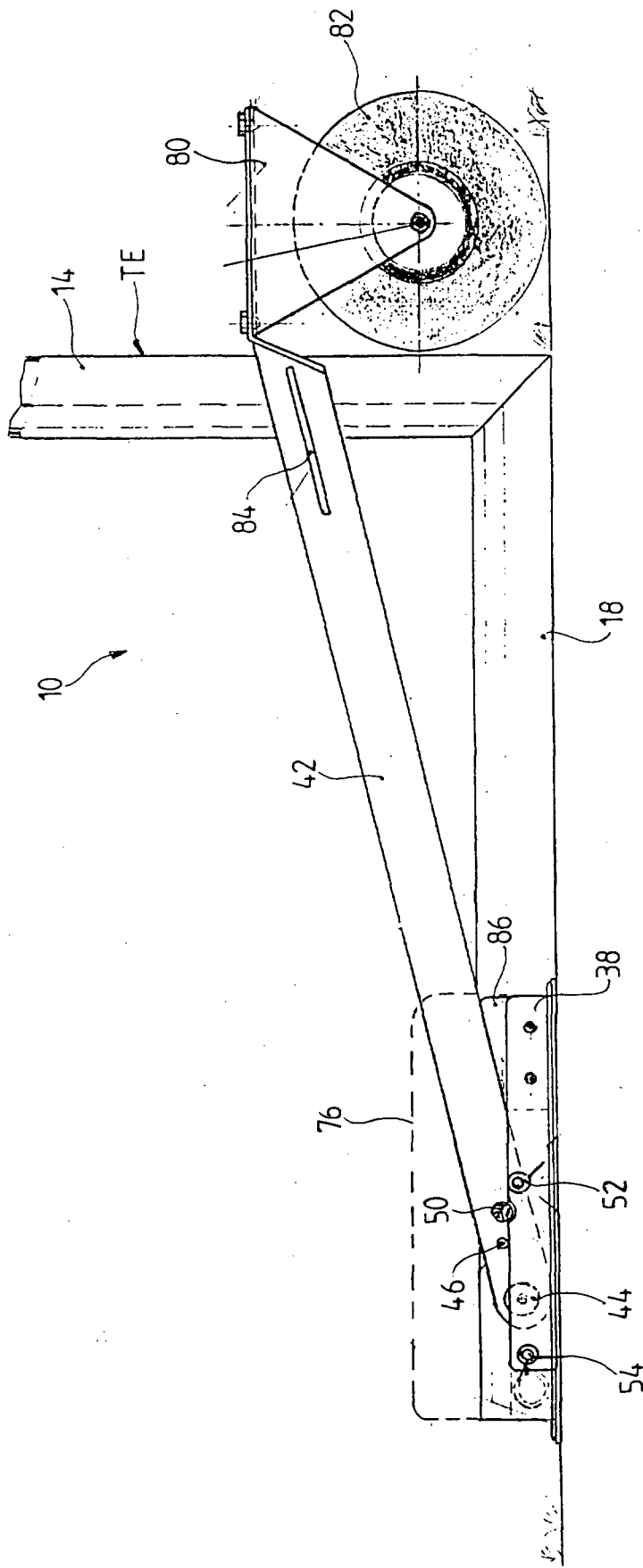


Fig. 5

10000000

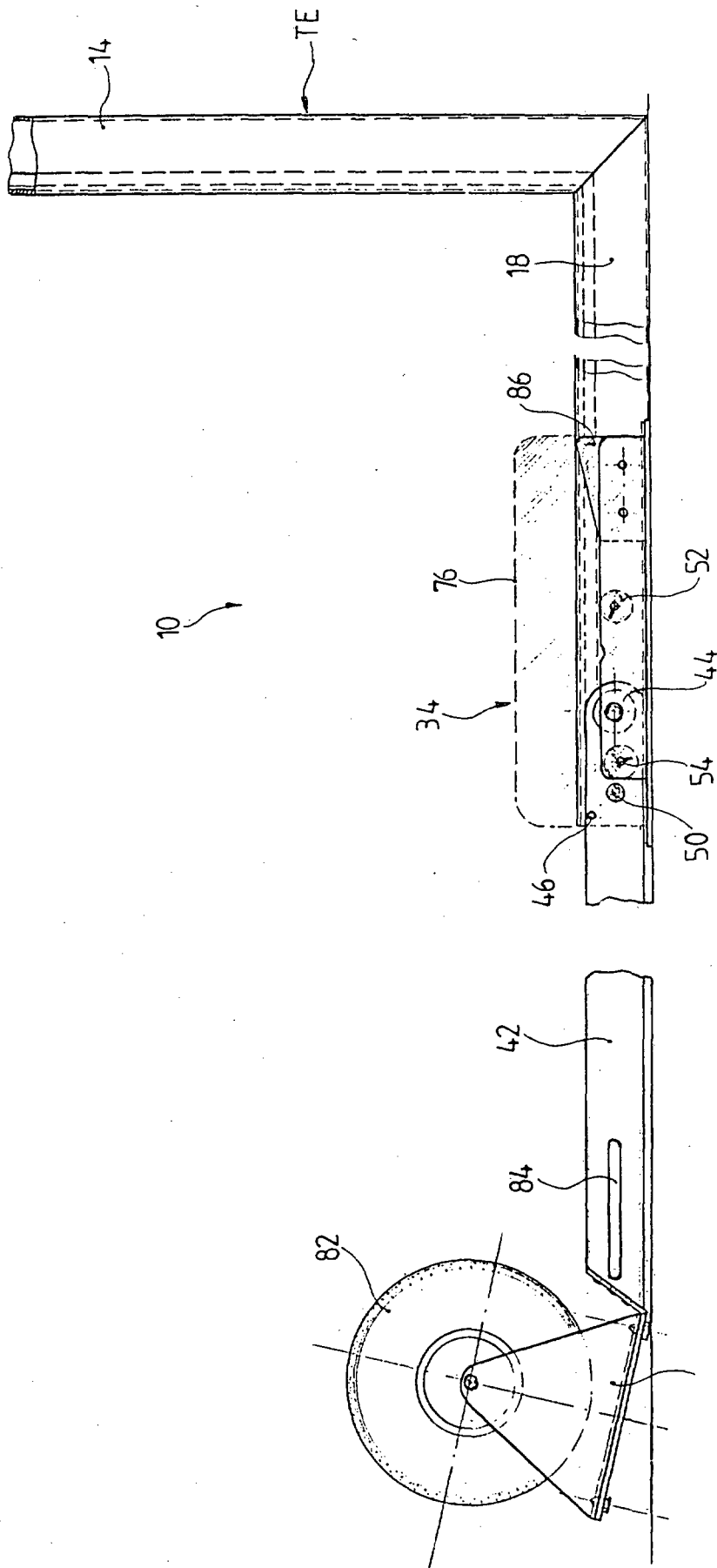


Fig.6