



(12) Wirtschaftspatent

Teilweise bestätigt gemäß § 18 Absatz 1
Patentgesetz

(19) DD (11) 222 576 B1

4(51) B 65 G 1/00
B 66 C 1/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 65 G / 261 815 4

(22) 10.04.84

(45) 12.04.89

(44) 22.05.85

(71) VEB BMK Industrie- und Hafenbau, KB FPT, BT Rostock, Rosa-Luxemburg-Straße 18/18, Rostock, 2500, DD

(72) Lachmann, Heino, Dipl.-Ing.; Böhm, Manfred, Dipl.-Ing.; Stricker, Dieter, Dipl.-Ing., DD

(54) Vorrichtung zum Transport und zur Lagerung großflächiger Bewehrungsmatten

(57) Vorrichtung zum Transport und zur Lagerung großflächiger Bewehrungsmatten. Die Erfindung bezieht sich auf ein Transportmittel, Anschlagmittel und Stapelgerüst für großflächige Bewehrungsmatten. Mit der Erfindung wird das Ziel und die Aufgabe gelöst, eine Vorrichtung zu entwickeln mit der vorgefertigte Bewehrungsmatten stehend in einer geschlossenen Transportkette von der Vorfertigungsstätte bis zum Einbauort transportiert werden können. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß an dem vertikalen Standmast eines Gestellrahmens eine Verstelleinrichtung zur Erhöhung der Standsicherheit angeordnet und der Kopfträger des Gestellrahmens an seinen Enden mit einer lösbaren Anschlagvorrichtung ausgerüstet ist. Die Erfindung ist einsetzbar in Betonwerken und auf Baustellen für den Transport und Lagerung großflächiger Bewehrungsmatten. Fig. 1

Erfindungsansprüche:

1. Vorrichtung zum Transport und zur Lagerung großflächiger Bewehrungsmatten bestehend aus zwei Standmasten die mittels horizontaler Kopf- und Fußträger zu einem Gestellrahmen zusammengesetzt sind, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Standmast (9) eine Verstelleinrichtung (3) mit beweglichem Fußträger (5) angeordnet ist und an den Enden des Hauptträgers (7) sich eine lösbare Anschlagvorrichtung (2) befindet.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (3) einem Vertikalträger (29) mit oberem Begrenzungsblech (19), Rastertaschen (16), Falldornriegel (15) und Nachstellspindel (18) mit Nachstellformstück (19) aufweist, der mit einem Fußträger (5) verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vertikalträger (29) am Standmast (9) verschieblich mittels eines in einem Langloch (14) befindlichen Gelenkbolzen (30) gelagert ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagvorrichtung (2) ein konusförmiges Formstück aufweist, das in einer Aussparung eines an den Enden des Hauptträgers (7) angeordneten Formbleches (13) geführt ist.
5. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Hauptträger (7) rechtwinklig zu seiner Längsachse Haltearme (8) verstellbar angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden des Fußträgers (5, 6) mit einem Transportwagen (10) durch übliche Verriegelungseinrichtungen verbunden sind.

Hierzu 5 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Transport und zur Lagerung großflächiger Bewehrungsmatten. Die Vorrichtung ermöglicht durch die Mehrfachfunktion als Transportmittel, Anschlagmittel und Stapelgerüst den Aufbau und die Organisation geschlossener Transportketten von der Vorfertigung bis zum Einbau. Anwendungsmöglichkeiten bestehen in Betonwerken und in der Bauindustrie, wobei die Vorrichtung besonders als Rationalisierungsmittel für die Beschickung von Batterieformen mit vorkomplettierten und feingliedrigen Bewehrungsmatten geeignet ist.

Charakteristik des Standes der Technik

Großflächige Bewehrungsmatten werden üblicherweise liegend auf entsprechenden Plattenwagen transportiert, soweit es die geometrischen Abmessungen zulassen. Das hat jedoch den Nachteil, daß eine Komplettierung erst am Einbauort möglich ist, da erfahrungsgemäß die Komplettierungsteile durch das Übereinanderstapeln in ihrer Lagegenauigkeit beeinträchtigt werden.

Bekannt sind auch spezielle auf Plattenwagen festmontierte Transportgestelle für den hängenden Transport, die jedoch nicht als Anschlagmittel genutzt werden können.

Diese fahrbaren Transportgestelle erfordern einen erhöhten Platzbedarf in unmittelbarer Nähe des Einbauortes durch Freihalten der notwendigen Fahrwege. Sie sind daher im beengten unmittelbaren Formenbereich oftmals nur bedingt oder verbunden mit zusätzlichem Transportaufwand einsetzbar.

Die beschriebenen Transportgestelle haben weiterhin den Nachteil, daß durch die einseitige Lagerung eine sortimentsgerechte Einstapelung in Einbaufolge erheblich eingeschränkt wird.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Nachteile der bekannten technischen Lösungen auszuschalten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die technische Aufgabe:

Der Erfindung liegt die technische Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu entwickeln, mit deren Hilfe vorgefertigte und komplettierte Bewehrungsmatten in stehender Lage paketweise in einer geschlossenen Transportkette von der Vorfertigung bis zum Einbauort transportiert werden können.

Die Vorrichtung soll dabei gleichzeitig als Anschlagmittel, Transportgestell und Stapelgerüst nutzbar sein. Sie muß auch auf unebenem Untergrund standsicher abgestellt werden können.

Merkmale der Erfindung

Die Vorrichtung zum Transport und zur Lagerung großflächiger Bewehrungsmatten zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß an einem Standmast eines Gestellrahmens, der aus 2 vertikalen Trägern besteht, die mittels horizontaler Kopf- und Fußträger verwindungssteif zusammengesetzt sind, eine Verstelleinrichtung mit beweglichen Fußträgern angeordnet ist. Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß an den Enden eines horizontalen Kopfträgers eine lösbare Anschlagvorrichtung angeordnet ist.

Die am Standmast befindliche Verstelleinrichtung besteht erfindungsgemäß aus einem Vertikalträger mit oberem Begrenzungsblech, Rastertaschen, Falldornriegel und Nachstellspindel mit einem Fußträger angelenkt, der Vertikalträger der Verstelleinrichtung ist erfindungsgemäß am Standmast des Gestellrahmens verschiebbar mittels eines Gelenkbolzens, der in einem Langloch des Standmastes geführt ist, angeordnet.

Die an den Enden des oberen Kopfträgers befindliche Anschlagvorrichtung besteht erfindungsgemäß aus einem konusförmigen Formstück, daß in einer Aussparung des an den Enden des Kopfträgers angeordneten Formbleches geführt wird.

Weiterhin zeichnet sich die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch aus, daß an dem horizontalen Kopfträger des Gestellrahmens rechtswinklig zur Längsachse verstellbare Haltearme angeordnet sind und die Enden der Fußträger des Gestellrahmens mittels üblicher Verriegelungsvorrichtungen, wie beispielsweise Hammerkopfschrauben, fest verbunden sind.

Bei längerer stationärer Verwendung der Vorrichtung als Lagergestell erfolgt eine Verankerung der Enden der Fußträger mit dem Fußboden durch eine Spreizverankerung.

Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert:

Die Figuren zeigen:

Figur 1: eine isometrische Funktionsdarstellung der Vorrichtung

Figur 2: Ansicht einer Anschlagvorrichtung

Figur 3: die Draufsicht einer Anschlagvorrichtung

Figur 4: die Vorderansicht einer Verstelleinrichtung

Figur 5: die Seitenansicht einer Verstelleinrichtung

Figur 6: eine Seitenansicht der Anschlagvorrichtung

Figur 7: eine Draufsicht einer Anschlagvorrichtung

Figur 8: einen Schnitt durch eine Spreizverankerung für stationären Einsatz

Die Figur 1 zeigt eine Funktionsdarstellung der Vorrichtung im Leerzustand auf Transportmittel mit angedeuteter Traverse 1 in angeschlagenem Zustand. Die Bewehrungsmatten werden seitlich auf die verstellbaren Haltearme 8 aufgefädelt.

Soll eine Benutzung der Vorrichtung als Anschlagmittel erfolgen, so geschieht das indem die Anschlagvorrichtung 2 beidseitig mit dem Kopfträger 7 lösbar verbunden wird.

Dabei wird vom Anschläger gemäß Figur 2, 3 mit Hilfe des Führungsbügels 11 das Formstück 12 in die Formbleche 13 eingehängt. Die Länge des Führungsbügels 11 sollte so gewählt werden, daß eine bequeme Bedienung durch den Anschläger von ebener Erde aus vorgenommen werden kann.

Die beim Anheben des Anschlagmittels entstehende sichere Verbindung zwischen Formstück 12 und Formblech 13 kann nur nach dem Abstellen der Vorrichtung in gleicher Weise wieder gelöst werden. Vor dem Lösen der Anschlagvorrichtung 2 ist durch betätigen der Verstelleinrichtung 3 die Standsicherheit herzustellen. In Figur 4 und 5 ist die Funktion der Verstelleinrichtung 3 in abgestelltem und unverriegeltem Zustand dargestellt.

Bei Anheben der Vorrichtung gleitet der mit dem beweglichen Fußträger 5 verbundene schwenkbare Vertikalträger 29 im Langloch 14 durch sein Eigengewicht nach unten. Der Gelenkbolzen 30 befindet sich dabei in der unteren gestrichelt angezeichneten Lage. Gleichzeitig gleitet der Falldornriegel 15 aus den Rastertaschen 16 selbsttätig heraus und kippt in die durch das Nachstellformstück 19 vorgegebene Lage.

Während des Abstellvorganges wird der Falldornriegel 15 soweit nach oben geschoben, bis er sich exakt in der in Figur 5 eingezeichneten Lage befindet.

Der schwenkbare Vertikalträger 29 gleitet dabei im Langloch 14 in vertikaler Richtung bis der Gelenkbolzen 30 die obere Anschlagstellung erreicht hat.

Damit ist die Anpassung des beweglichen Fußträgers 5 an die unebene Abstellfläche erfolgt und eine Dreipunktauflagerung im durch die Begrenzungsbleche 16 vorgegebenen Toleranzbereich erfolgt. Durch Ankippen des Falldornriegels 15 nach vorn und betätigen der Nachstellspindel 18 wird ein Hineingleiten des Falldornriegels 15 in die jeweils am nächsten liegende Rastertasche 16 erreicht.

Damit ist eine standsichere Vierpunktauflagerung in Angleichung an die Abstellfläche hergestellt.

Die Verstelleinrichtung läßt sich zusätzlich durch den Steckdorn 3 in Mittelpunktlage horizontal und vertikal unbeweglich fixieren.

Beim Transport der Vorrichtung in beladenem und unbeladenem Zustand ist die Transportsicherung mit Hilfe der in Figur 6 und 7 beschriebenen Transportverriegelung durch den Hammerkopfbolzen 20 vorzunehmen.

Ist über einen längeren Zeitraum eine stationäre Aufstellung als Lagergestell geplant, so kann eine ortsgebundene Spreizverankerung nach Figur 8 vorgesehen werden.

Diese Verankerung läßt sich in einfacher Weise durch vier Betonbohrungen 27 herstellen in die dann Kegelbolzen 23 und Spreizvorrichtung bestehend aus Deckplatte 24 und Schlitzrohr 25 in der aufgeführten Reihenfolge eingebracht werden. Nach Absetzen der Vorrichtung wird beim Anziehen der Mutter 26 der Bolzenkegel 23 in das Schlitzrohr 25 getrieben und somit eine unlösbare und feste Klemmverbindung hergestellt. Durch das von der Vorrichtung über die Fußträger 5, 6 auf die Deckplatte einwirkende Gewicht wird der Anspannvorgang problemlos. Das Lösen der Verbindung geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

FIG.1

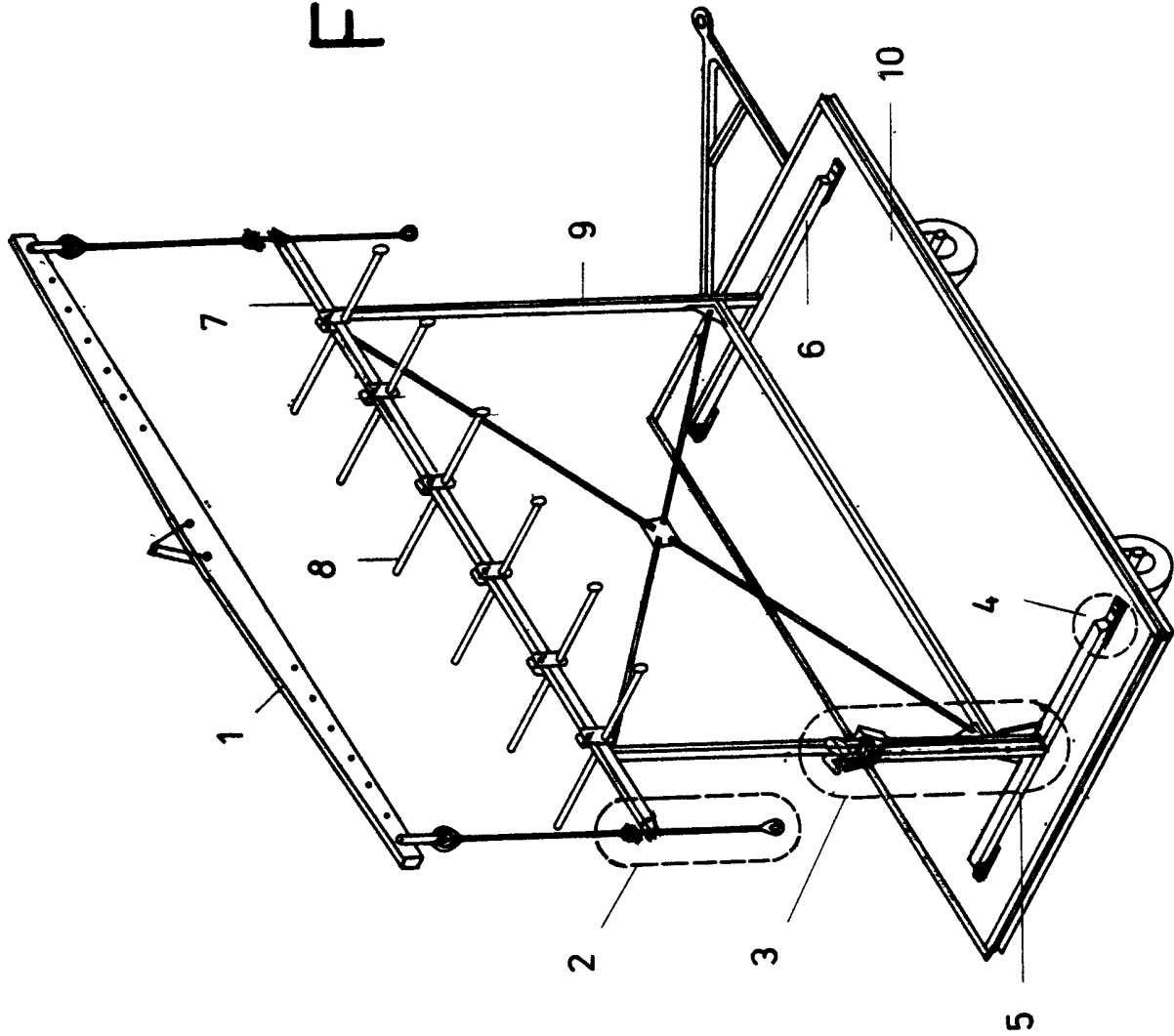


FIG.2

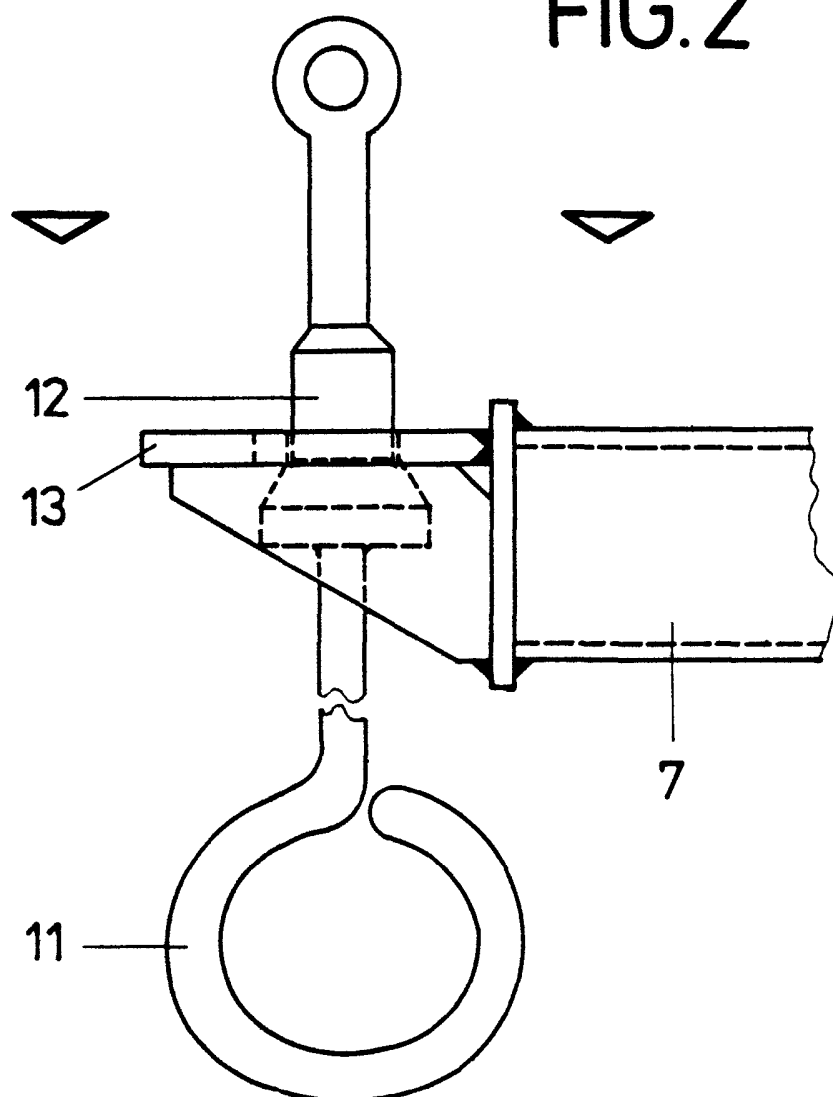


FIG.3

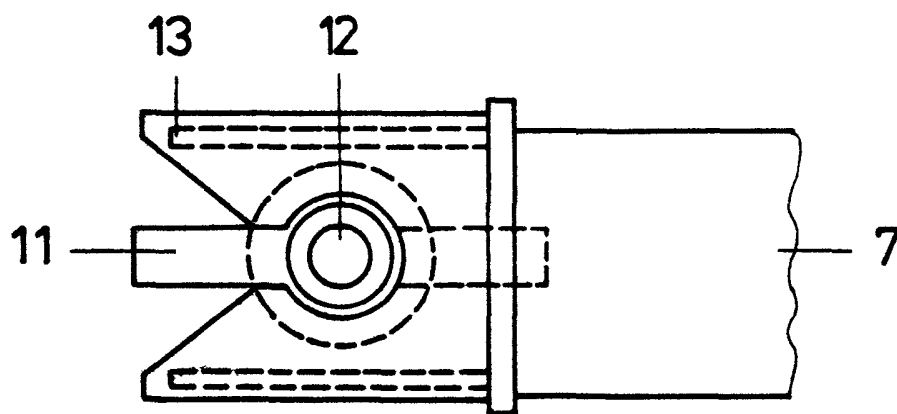


FIG. 4

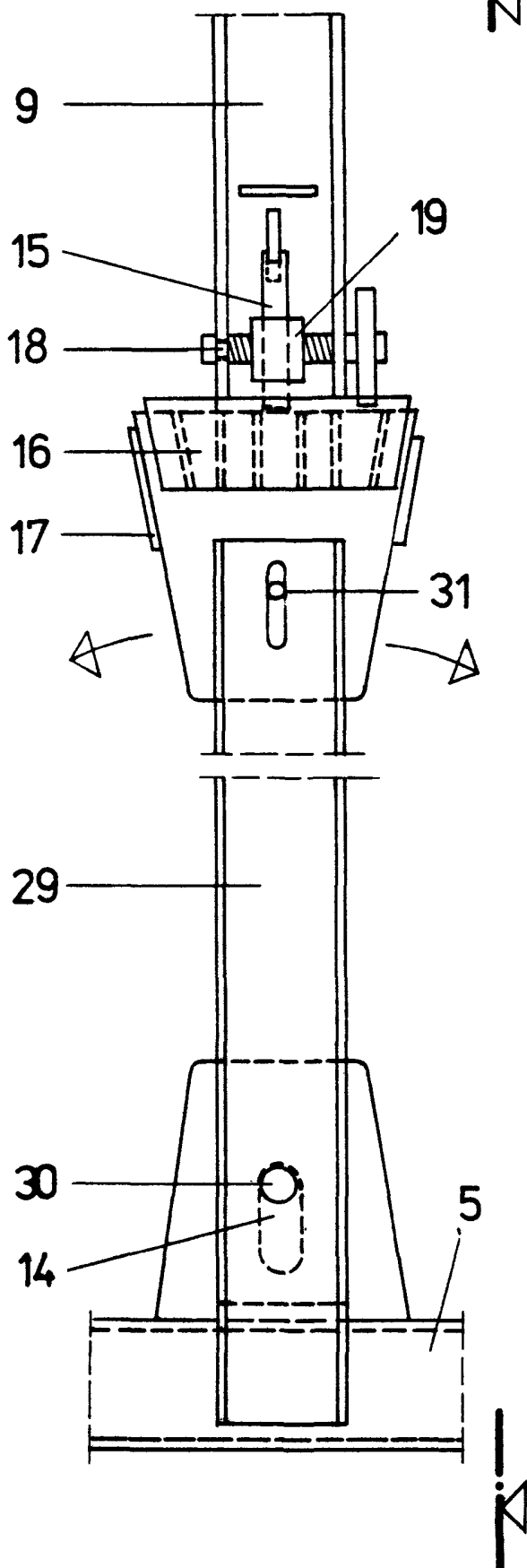


FIG. 5

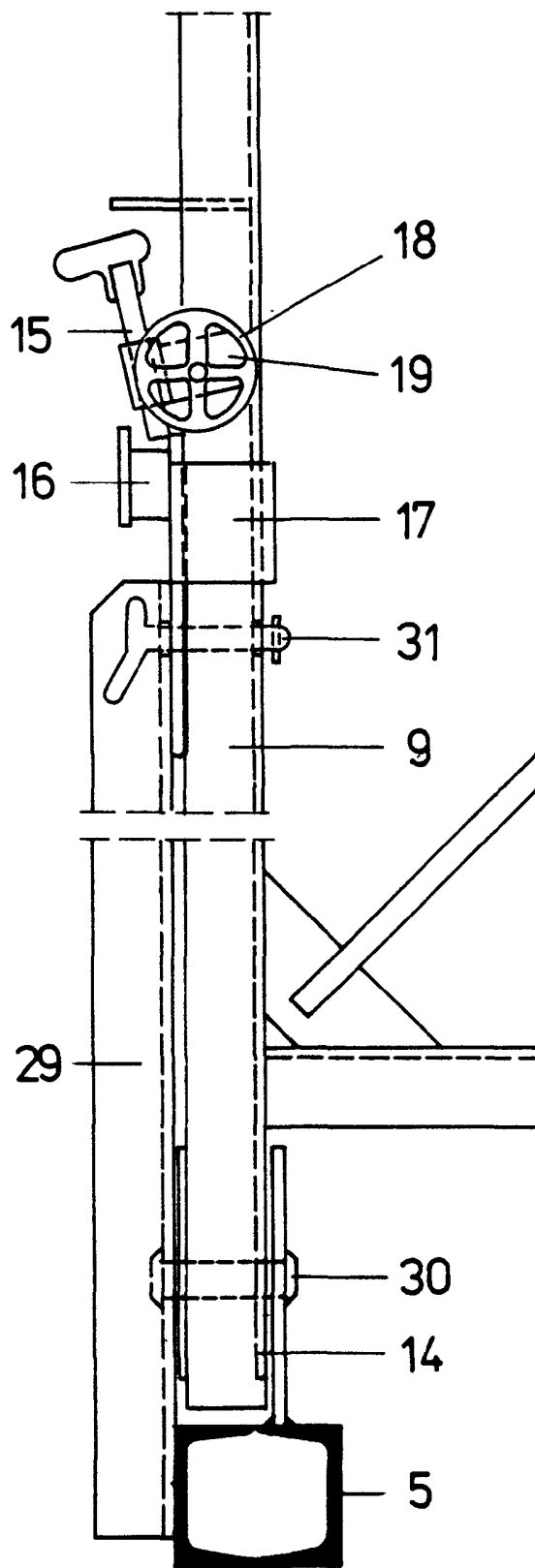


FIG.6

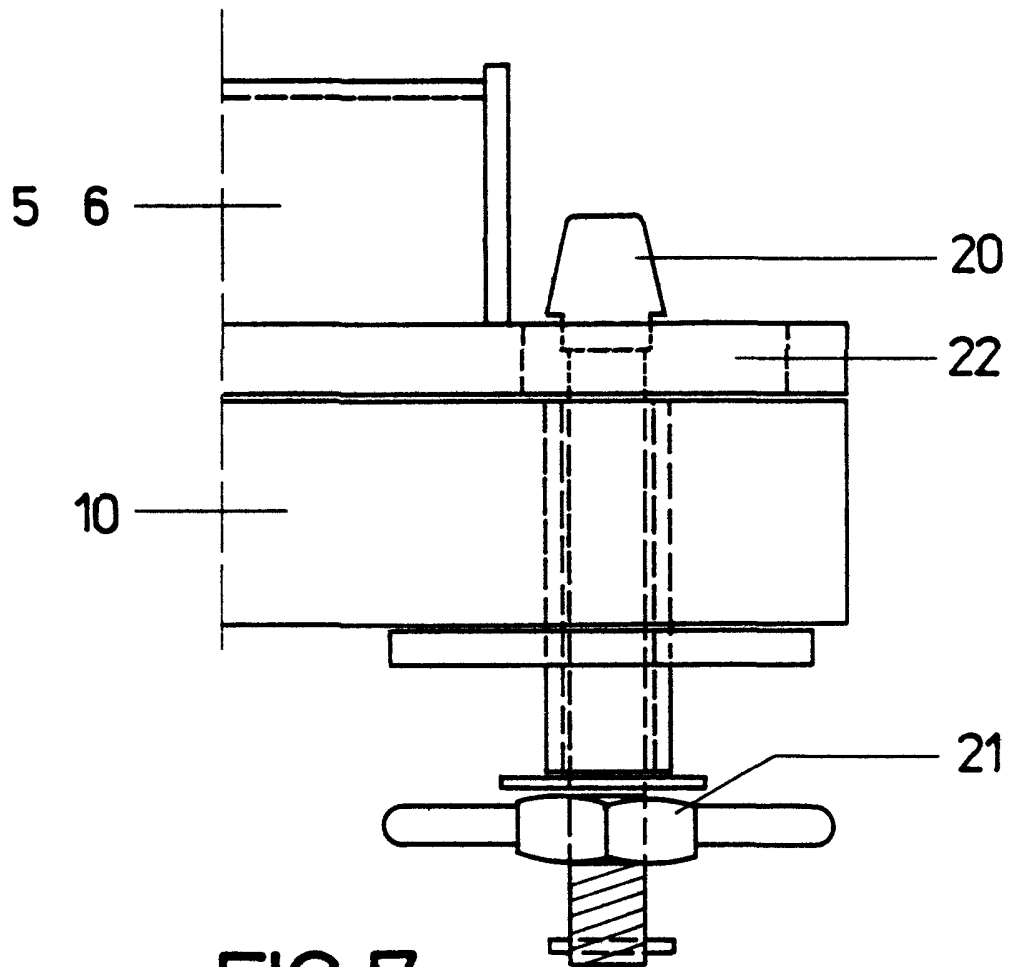
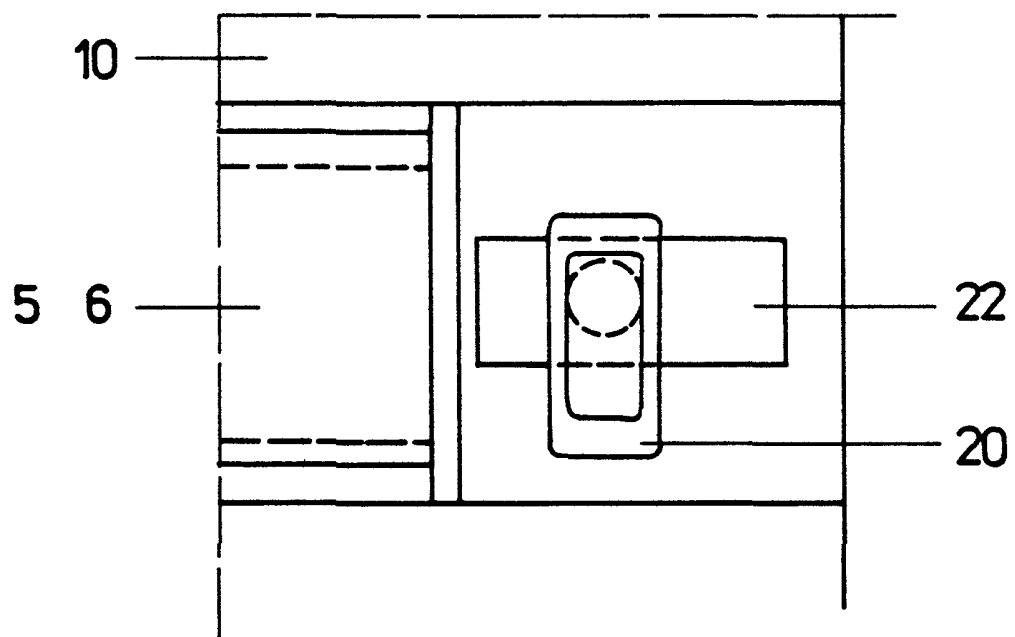


FIG.7



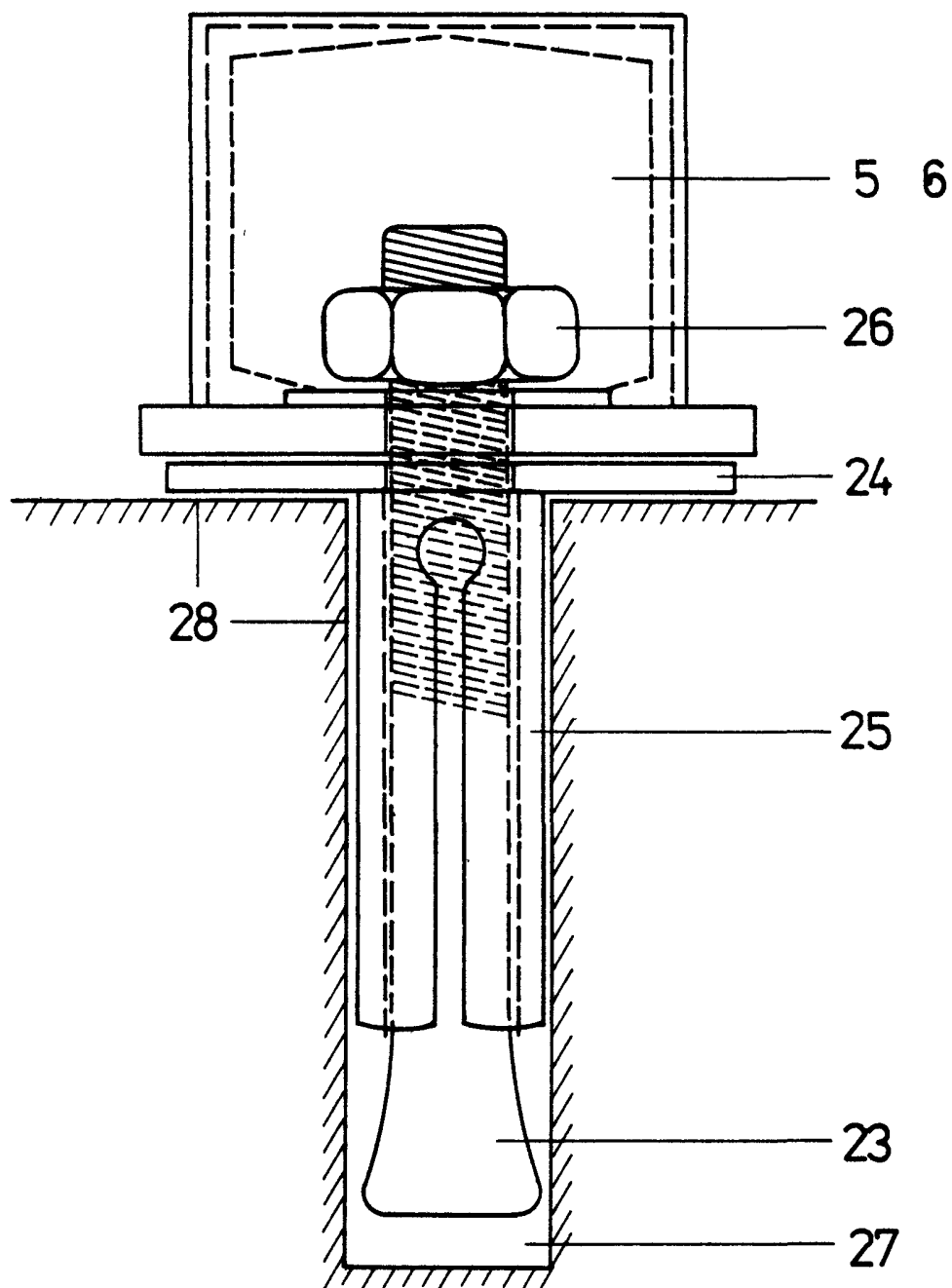


FIG. 8