



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 409 051 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90113185.4**

51 Int. Cl.⁵: **E04G 1/14, E04G 1/15,
E04G 1/16, E04G 7/30**

22 Anmeldetag: **11.07.90**

30 Priorität: **19.07.89 DE 3923815**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.91 Patentblatt 91/04

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **BELEGGINGSMAATSCHAPPIJ
BOUWMATERIEEL EUROPA B.V.
Europaweg 97
NL-5700 AC Helmond(NL)**

72 Erfinder: **Blank, Wilhelm
Hazelaar 4
NL-5708 EN Helmond(NL)**

74 Vertreter: **Cohausz & Florack
Patentanwälte
Postfach 14 01 61 Schumannstrasse 97
D-4000 Düsseldorf 1(DE)**

54 Gerüst.

57 Die Erfindung betrifft ein Gerüst zum Aufbau vor Fassaden, gebildet durch seitliche Rahmen, bestehend aus zwei vertikalen Ständern, die durch einen Kopfriegel und einen Fußriegel miteinander verbunden sind und die an ihrem einen Ende einen Zapfen und am anderen Ende eine Hülse zur lösbaren Steckverbindung mit den oben und unten benachbarten Rahmen aufweisen, und ferner gebildet durch

in die Kopfriegel einhakenbare und durch die Fußriegel der oben anschließenden nächsten Rahmen festsetzbaren Plattformen und durch an den Ständern lösbar zu befestigende Längsriegel und ggf. Diagonalstreben.

Kennzeichen der Erfindung ist, daß der Fußriegel lösbar an den Ständern befestigt ist.

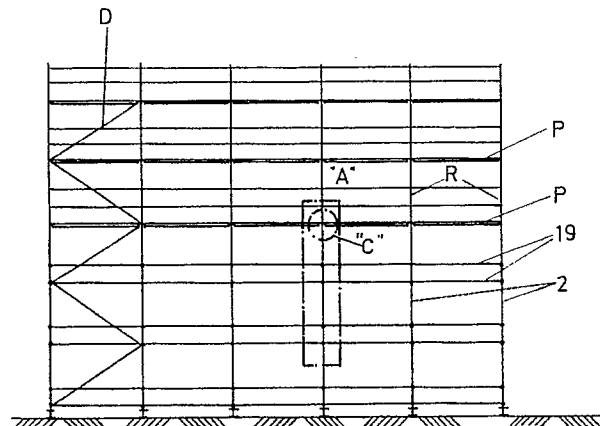


Fig. 1

EP 0 409 051 A2

GERÜST

Die Erfindung betrifft ein Gerüst zum Aufbau vor Fassaden, gebildet durch seitliche Rahmen, bestehend aus zwei vertikalen Ständern, die durch einen Kopfriegel und einen Fußriegel miteinander verbunden sind und die an ihrem einen Ende einen Zapfen und am anderen Ende eine Hülse zur lösbaren Steckverbindung mit den oben und unten benachbarten Rahmen aufweisen und ferner gebildet durch in die Kopfriegel einhaktbare und durch die Fußriegel der oben anschließenden nächsten Rahmen festsetzbaren Plattformen und durch an den Ständern lösbar zu befestigende Längsriegel und ggf. Diagonalstreben.

Fassadengerüste dieser Art, die allgemein als "Rahmengerüste" bezeichnet werden, sind bekannt und z.B. in der DE-OS 35 46 046 beschrieben. An diesen bekannten Rahmengerüsten ist nachteilig, daß nach ihrem Aufbau die Plattformen an Stellen, wo sie nicht mehr benötigt werden, nicht entfernt werden können, weil ihre Haken, mit denen sie auf den Kopfriegeln der Rahmen eingehängt sind, nach dem Aufstecken des nach oben nächstfolgenden Rahmens durch dessen Fußriegel eingeklemmt werden, um die Plattformen vorschriftsmäßig zu blockieren, damit sie gegen Abheben gesichert sind. Um die Plattform zu entfernen, müßte mindestens ein Rahmen soweit angehoben werden, bis die Plattform freikommt. Dies ist bei einem aufgestellten Gerüst überhaupt nicht möglich, insbesondere wenn es sich um das Entfernen von Plattformen aus den unteren Feldern eines Gerüsts handelt, denn dann verhindert die Last des über dieser Plattform befindlichen Gerüstteils durch sein entsprechendes Gewicht ein Anheben überhaupt.

Ein vorzeitiges Entnehmen von Plattformen aus einem aufgestellten Gerüst, wo sie nicht mehr gebraucht werden, ist sinnvoll, weil die recht teuren Plattformen totes Kapital darstellen, wenn sie nicht frühestmöglich aktiviert und an anderer Stelle wieder eingesetzt werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einem Rahmengerüst der gattungsgemäßen Art Mittel zu schaffen, um Plattformen nach dem Aufstellen eines Gerüsts an Stellen, wo sie nicht mehr benötigt werden, zu entfernen und dies mit möglichst einfachen Mitteln zu verwirklichen. Dabei soll die Stabilität des Gerüsts durch das Entfernen der Plattformen nicht beeinträchtigt werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird bei dem gattungsgemäßen Gerüst erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Fußriegel, welcher die Plattform blockiert, lösbar an den Ständern befestigt ist. Bevorzugte Ausführungsformen für die praktische Verwirklichung dieser Lehre sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet und in der Zeichnung

dargestellt.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe, denn durch die lösbare Befestigung der Fußriegel an den Ständern der seitlichen Rahmen des Gerüsts wird es nach dem Aufbau des Gerüsts ohne wesentliche Veränderung möglich, Plattformen auszuwechseln, indem die Fußriegel mindestens einseitig gelöst und weggeklappt werden, so daß die darunter befindliche von den Fußriegeln eingeklemmte Plattform freikommt und entfernt werden kann. Anstelle der entfernten Plattform übernehmen Längsriegel deren statische Funktion. Für die Befestigung solcher Längsriegel ist es nach einer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß entlang der Ständer auf beliebiger Höhe, vorzugsweise nahe dem Rahmenknotenpunkt bzw. in Geländerhöhe, Knotenpunktbefestigungen für Längsriegel vorgesehen sind, bestehend aus einer auf dem Ständer ortsfest angebrachten Montagebüchse zum Einhängen der Längsriegel und einer axial auf dem Ständer verschiebbaren in Arretierstellung festklemmbaren Sicherungsbüchse. Montagebüchse und Sicherungsbüchse übergreifen am Ende der Längsriegel angebrachte Lippen. Diese Knotenpunktbefestigungen ermöglichen ein sehr rasches Einsetzen und Lösen von Längsriegeln und gewährleisten den biegesteifen Anschluß derselben in ihrer Horizontalerstreckung zwischen zwei parallelen Ständern. Die Längsriegel werden zweckmäßigerweise an der dem Gebäude abgewandten Seite des Gerüsts angebracht und können bei Anbringung auf entsprechender Höhe gleichzeitig die Funktion eines Geländers übernehmen. So haben die Längsriegel an einer Seite die Doppelfunktion einer statischen Verstärkung und eines Geländers.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Gerüsts dargestellt, anhand deren die Erfindung näher erläutert wird. Es zeigen:

Fig. 1 ein Rahmengerüst schematisch von vorne und

Fig. 2 von der Seite,

Fig. 3 den Ausschnitt A aus Fig. 1 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 4 den Ausschnitt B aus Fig. 2,

Fig. 5 einen einzelnen Rahmen,

Fig. 6 eine Plattform in Draufsicht und

Fig. 7 in Seitenansicht,

Fig. 8 den Ausschnitt C aus Fig. 1 in vergrößertem Maßstab und

Fig. 9 eine Knotenpunktbefestigung für Längsriegel am Ständer;

Fig. 10 ein Ausführungsbeispiel für die lösbare Befestigung des Fußriegels an den Ständern in Seitenansicht und

Fig. 11 in der teilweise geschnittenen Ansicht von oben,
 Fig. 12 eine weitere Form der lösbaren Befestigung des Fußriegels an den Ständern in Seitenansicht und
 Fig. 13 als Teilausschnitt in der Sicht von oben,
 Fig. 14 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die lösbare Befestigung des Fußriegels an den Ständern von der Seite und
 Fig. 15 von oben,
 Fig. 16 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel für die lösbare Befestigung des Fußriegels an den Ständern des Rahmens von der Seite und
 Fig. 17 von oben,
 Fig. 18 eine weitere Ausführung der lösbaren Befestigung des Fußriegels an den Ständern des Rahmens von der Seite,
 Fig. 19 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Befestigung des Fußriegels an den Ständern in Seitenansicht und
 Fig. 20 in einem Ausschnitt in der Sicht von oben,
 Fig. 21 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die lösbare Befestigung des Fußriegels an den Ständern in Seitenansicht und
 Fig. 22 teilweise geschnitten in der Sicht von oben,
 Fig. 23 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die lösbare Befestigung des Fußriegels an den Ständern in Seitenansicht und
 Fig. 24 von oben gesehen,
 Fig. 25 zeigt eine lösbare Befestigung des Fußriegels mittels Klinkengesperre am Ständer.

Gleiche Teile sind in den verschiedenen Abbildungen mit denselben Bezugszeichen versehen.

Wie die schematische Darstellung des Gerüsts in Fig. 1 und 2 zeigt, besteht jedes Gerüstfeld aus zwei seitlichen vertikalen Rahmen R und einer oberen und unteren Plattform P, die auch durch Längsriegel 19 ersetzt werden können. Der Längsriegel 19a dient dabei neben seiner statischen Funktion als Geländer und ist an der der Fassade F abgewandten Vorderfront des Gerüsts lösbar an den Ständern 2 des Rahmens R befestigt. Auch Diagonalstreben D können zur Versteifung des Gerüsts angeordnet sein.

Jeder Rahmen R besteht, wie die Ausschnittsvergrößerung B in Fig. 4 zeigt, aus zwei Ständern 2, einem Kopfriegel 23 und einem Fußriegel 1. Zur Versteifung kann zusätzlich die Kopfstrebe 13 vorgesehen sein. Zur Anbringung von Längsriegeln 19 sind an den Ständern 2 Knotenpunktbefestigungen 18 angeordnet, die im folgenden noch näher beschrieben werden. Zwischen dem Fußriegel 1 und dem Kopfriegel 23 ist die Plattform P eingeklemmt und damit arretiert. Jeder Rahmen R weist gemäß Fig. 5 an einem Ende einen Zapfen 24 und am gegenüberliegenden Ende eine Buchse 25 auf. Auf

die Zapfen 24 der Ständer 2 werden die Buchsen 25 des nach oben folgenden Rahmens R aufgesteckt.

Wie gleichfalls Fig. 5 zeigt, ist erfindungsgemäß der Fußriegel 1 des Rahmens R lösbar im Sinne von abnehmbar oder wegnehmbar oder wegschwenkbar oder wegdrehbar oder hochschiebbar. Lösbar im Sinne der Erfindung bedeutet also, daß der Fußriegel 1 aus seiner angestammten Stellung, in der er die beiden Ständer 2 eines Rahmens R am unteren Ende miteinander verbindet wie am gegenüberliegenden oberen Ende der Kopfriegel 23, entweder ganz wegnehmbar oder mindestens teilweise soweit entfernbar ist, daß die von ihm eingeklemmte Plattform, s. hierzu Fig. 4, wegnehmbar ist. Anschließend kann der Fußriegel 1 wieder an der alten Stelle eingesetzt und befestigt werden.

Die Plattform P besitzt gemäß Fig. 6 bis 8 am Ende Haken 26, welche im eingebauten Zustand über den Kopfriegel 23 des unteren Rahmens R greifen und dann von dem Fußriegel 1 des auf den unteren Rahmen R aufgesteckten oberen Rahmens R gegen Abheben gesichert sind. Erst wenn der Fußriegel 1 weggenommen wird, können die Haken 26 und mit ihnen die Plattform P außer Eingriff mit den Kopfriegeln 23 kommen.

An die Stelle einer weggenommenen Plattform P treten funktionell zwei Längsriegel 19, die gemäß Fig. 9 über eine Knotenpunktbefestigung 18 am Ständer 2 lösbar zu befestigen sind. Dazu hat der Längsriegel 19 am Ende eine Lippe 14, die in eine um den Ständer 2 gelegte und daran befestigte Montagebüchse 20 eingehängt wird. Nach oben erstreckt sich der obere Teil der Lippe 14, über die von oben die Sicherungsbüchse 21 geschoben wird, die konzentrisch zum Ständer 2 angeordnet und axial auf dem Ständer 2 verschiebbar ist. In der in Fig. 9 dargestellten Position ist der Längsriegel 19 gesichert. Nach Hochschieben der Sicherungsbüchse 21 kommt der Längsriegel 19 frei und kann abgenommen werden. An jedem Knotenpunkt können mehrere Längsriegel 19 sternförmig befestigt werden.

Die Fig. 10 bis 25 zeigen unterschiedliche Arten der lösbaren Befestigung des Fußriegels 1 an den Ständern 2. Bei der Ausführung gemäß Fig. 10 und 11 ist der Fußriegel 1 an Laschen 3 mittels Schrauben 4 oder Steckbolzen mit Federsicherung lösbar befestigt. Die Laschen 3 sind am Ständer 2 z.B. durch Schweißen befestigt. Nach dem Lösen der Schrauben 4 oder Steckbolzen kann der Fußriegel 1 weggenommen werden. Es ist jedoch auch möglich, nur eine Seite zu lösen und den Fußriegel 1 danach hochzuschwenken, wodurch die darunterliegenden Haken 26 der Plattform P freikommen, wie anhand von Fig. 8 schon erläutert wurde.

Bei der abgewandelten Ausführung nach Fig. 12 und 13 sind an den Enden des Fußriegels 1 je

eine Schiebemuffe 9 befestigt. Mittels Bolzen 5, die in Löcher im Ständer 2 einrasten, kann der Fußriegel 1 in verschiedenen Höhenstellungen an den Ständern 2 arretiert werden. Nach dem Lösen der Bolzen 5 wird der Fußriegel 1 mit den Schiebemuffen 9 entlang der Ständer 2 nach oben verschoben, in einer beliebigen Höhenstellung arretiert, worauf die Plattform weggenommen werden kann, die zuvor durch diesen und den gegenüberliegenden Fußriegel 1 eingeklemmt war.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 14 und 15 ist der Fußriegel 1 an seinen Enden mit je einem Querriegel 8 versehen, der um eine zu der des Fußriegels 1 parallele Achse am Ständer 2 mittels einer Schraube oder eines Bolzens schwenkbar angebracht ist. Durch Lösen der Schraube oder des Bolzens am Ständer 2 kann der Fußriegel 1 ganz weggenommen werden. Es ist jedoch auch möglich, den Fußriegel 1 um die Achse der Bolzen hochzuschwenken, wodurch der Abstand des Fußriegels 1 zu dem darunter liegenden Kopfriegel 23 größer wird, so daß die Plattform ausgehängt werden kann.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 14 und 15 kann ebenso wie bei der Ausführung nach den Fig. 16 und 17 am einen Ende des Fußriegels 1 eine Schiebemuffe 9 um den Ständer 2 befestigt sein. Mittels dieser Schiebemuffe läßt sich dann der Fußriegel 1 entlang der Ständer 2 hochschieben, bis die Plattform P freikommt. Dabei kann bei der Ausführung gemäß Fig. 16 und 17 an beiden Schiebemuffen 9 ein Einrastbolzen 15 vorgesehen sein, der in eine entsprechende Bohrung im Ständer 2 einrastet. Zur Sicherung dieser Einraststellung kann ein zusätzlicher Schiebering 12 vorgesehen sein, an dem ein Keil 11 angeformt oder angebracht ist, der in den Umfangsspalt 10 zwischen Ständer 2 und Schiebemuffe 9 eindringt und ein unbeabsichtigtes Ausrasten der Bolzen 5 aus den entsprechenden Löchern in den Ständern 2 verhindert.

Die Fig. 18 zeigt die lösbare Befestigung des Fußriegels 1 an Laschen 3 am Ständer 2 mittels eines Bolzens 5 mit Kippfinger 6, der ein unbeabsichtigtes Lösen des Bolzens 5 und damit Abnehmen des Fußriegels 1 verhindert. Um den Fußriegel 1 zu lösen, muß der Kippfinger 6 von Hand in Flucht mit dem Bolzen 5 eingeklappt werden, worauf der Bolzen 5 herausgezogen und der Fußriegel 1 abgenommen werden kann. Auch hier kann der Fußriegel nach Lösen beider Bolzen 5 ganz weggenommen werden, oder der Fußriegel 1 kann nach Lösen des Bolzens 5 auf der linken Seite um den Bolzen auf der rechten Seite hochgeklappt werden, um die darunterliegende Plattform P freizugeben. Die Bolzen 5 mit Kippfinger 6 können wahlweise horizontal oder vertikal angeordnet werden.

Bei der Ausführung nach den Fig. 19 bis 24 ist am einen Ende des Fußriegels 1 ein Ring 16 befestigt, der um den zugehörigen Ständer 2 drehbar, auf ihm aber nicht längsverschiebbar angeordnet ist. Nach Lösen der Verbindung des Fußriegels 1 an dem Ständer 2 auf der linken Seite der Fig. kann der Fußriegel 1 um den rechten Ständer 2 in der Zeichnung z.B. um 90° weggeschwenkt werden, so daß auch dadurch die darunterliegende Plattform P freikommt. Nach dem Zurückschwenken des Fußriegels 1 wird die lösbare Befestigung zwischen Fußriegel 1 und Ständer 2 wiederhergestellt.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 19 geschieht dies mittels eines Bolzens 5 mit Kippfinger 6 und bei der Ausführung nach Fig. 21 erfolgt dies nach Art der Knotenbefestigung 18 für einen Längsriegel.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 23 und 24 erfolgt die lösbare Befestigung des Fußriegels 1 mithilfe eines Splintes 27 an der Gabel 28, die an einem Ring 17 um den Ständer 2 angeordnet ist.

Bei der Ausführung nach Fig. 25 erfolgt die lösbare Befestigung des Fußriegels 1 am einen Ende mithilfe eines Klinkengesperres 7.

Bezugszeichenliste

30	1 - Fußriegel
	2 - Ständer
	3 - Lasche
	4 - Schrauben
35	5 - Bolzen
	6 - Kippfinger
	7 - Klinkengesperre
	8 - Querriegel
	9 - Schiebemuffe
40	10 - Umfangsspalt
	11 - Keil
	12 - Schiebering
	13 - Kopfstrebe
	14 - Lippe
45	15 - Einrastbolzen
	16 - Ring
	17 - Ring
	18 - Knotenpunktbefestigung
	19 - Längsriegel
50	20 - Montagebüchse
	21 - Sicherungsbüchse
	22 -
	23 - Kopfriegel
	24 - Zapfen
55	25 - Buchse
	26 - Haken
	27 - Splint
	28 - Gabel

Ansprüche

1. Gerüst zum Aufbau vor Fassaden, gebildet durch seitliche Rahmen, bestehend aus zwei vertikalen Ständern, die durch einen Kopfriegel und einen Fußriegel miteinander verbunden sind und die an ihrem einen Ende einen Zapfen und am anderen Ende eine Hülse zur lösbaren Steckverbindung mit den oben und unten benachbarten Rahmen aufweisen, und ferner gebildet durch in die Kopfriegel einhaktbare und durch die Fußriegel der oben anschließenden nächsten Rahmen festsetzbaren Plattformen und durch an den Ständern lösbar zu befestigende Längsriegel und ggf. Diagonalstreben,

dadurch gekennzeichnet, daß der Fußriegel (1) lösbar an den Ständern (2) befestigt ist.

2. Gerüst nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Ständern (2) in gleicher Höhe eine Lasche (3) zur lösbaren Befestigung der Enden eines Fußriegels (1) angebracht ist.

3. Gerüst nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, daß der Fußriegel (1) mittels Schrauben (4) oder Steckbolzen mit Feder-sicherung an der Lasche (3) lösbar befestigt ist.

4. Gerüst nach Anspruch (2),

dadurch gekennzeichnet, daß der Fußriegel (1) über einen Bolzen (5) mit Kippfinger (6) an der Lasche (3) lösbar befestigt ist.

5. Gerüst nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, daß der Fußriegel (1) mittels eines Klinkengesperres (7) an der Lasche (3) lösbar befestigt ist.

6. Gerüst nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß an den Enden eines Fußriegels (1) ein Querriegel (8) befestigt ist, der um eine zu der des Fußriegels (1) parallele Achse am Ständer (2) schwenkbar angebracht ist.

7. Gerüst nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß die Enden eines Fußriegels (1) an Schiebemuffen (9) auf den Ständern (2) angebracht sind, die in verschiedenen Höhenstellungen am Ständer (2) einrastbar sind.

8. Gerüst nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet, daß in einem zwischen jeder Schiebemuffe (9) und dem zugehörigen Ständer (2) gebildeten Umfangsspalt (10) in der jeweiligen Einraststellung zur Arretierung ein Heil (11) einschiebbar ist.

9. Gerüst nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (11) durch einen Ansatz an einem Schiebering (12) auf dem Ständer (2) gebildet ist.

10. Gerüst nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß ein Fußriegel (1) an seinem einen Ende an einer Schiebemuffe (9) befestigt ist, die am Ständer (2) einrastbar ist, und

über eine am gegenüberliegenden Ende gebildete Lippe (14) am Ständer (2) eingehängt ist.

11. Gerüst nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, daß die Lippe (14) durch einen Überwurfring (15) am Ständer (2) gesichert ist.

12. Gerüst nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß jeder Fußriegel (1) an seinem einen Ende an einem axial unverschiebbaren auf dem Ständer (2) gelagerten Ring (16) um den Ständer (2) drehbar befestigt ist und am anderen Ende am Ständer (2) lösbar befestigt ist.

13. Gerüst nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet, daß der Fußriegel (1) in der weggedrehten Stellung vom Ständer (2) abnehmbar ist.

14. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 13,

dadurch gekennzeichnet, daß entlang der Ständer (2) auf beliebiger Höhe Knotenpunktbefestigungen (18) für Längsriegel (19) vorgesehen sind, bestehend aus einer auf dem Ständer (2) ortsfest angebrachten Montagebüchse (20) zum Einhängen der Längsriegel (19) und einer axial auf dem Ständer (2) verschiebbaren, in Arretierstellung festklemmbaren Sicherungsbüchse (21), wobei Montagebüchse (20) und Sicherungsbüchse (21) am Ende der Längsriegel (19) angebrachte Lippen (14) übergreifen.

15. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 14,

dadurch gekennzeichnet, daß der Längsriegel (19) statische Funktion hat und gleichzeitig als Geländer eingesetzt ist.

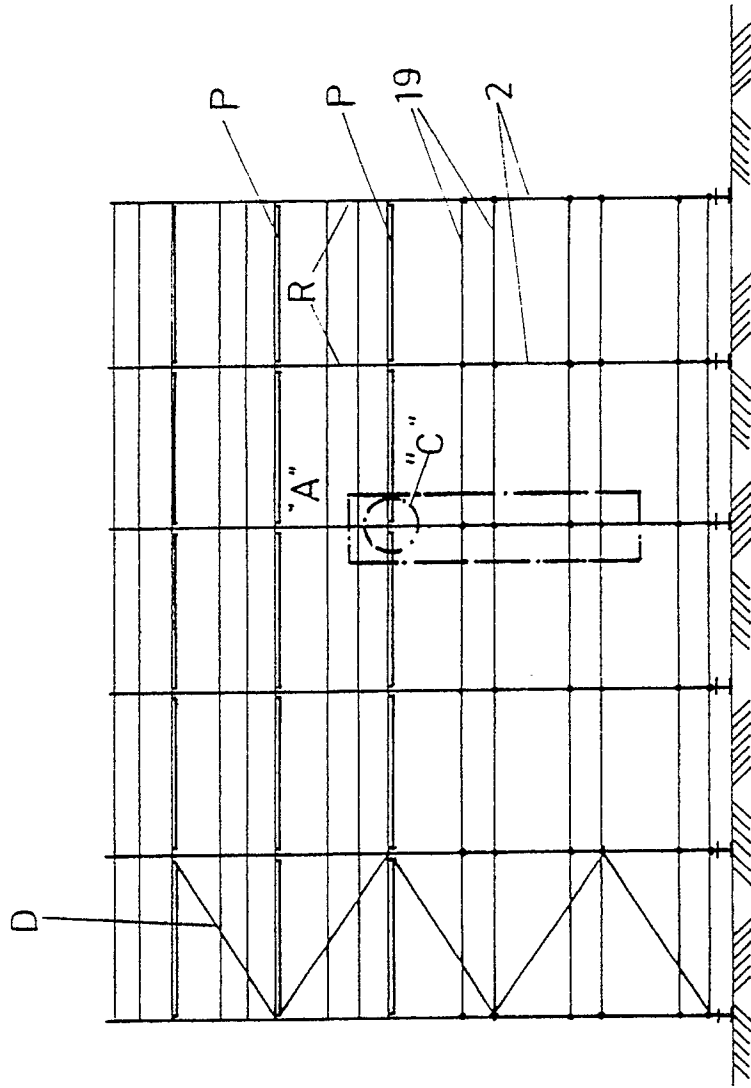


Fig. 1

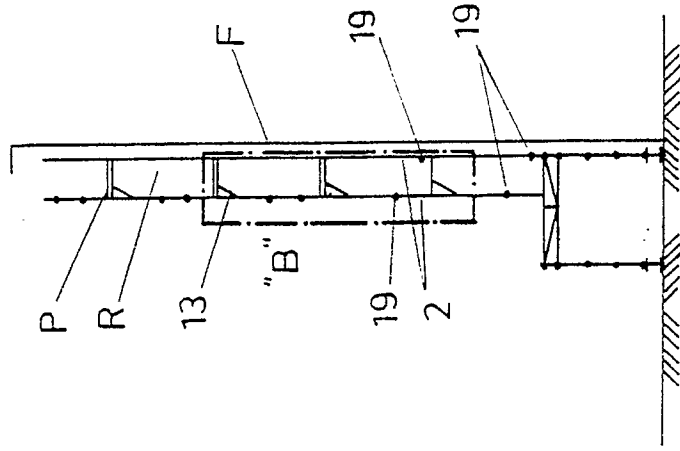


Fig. 2

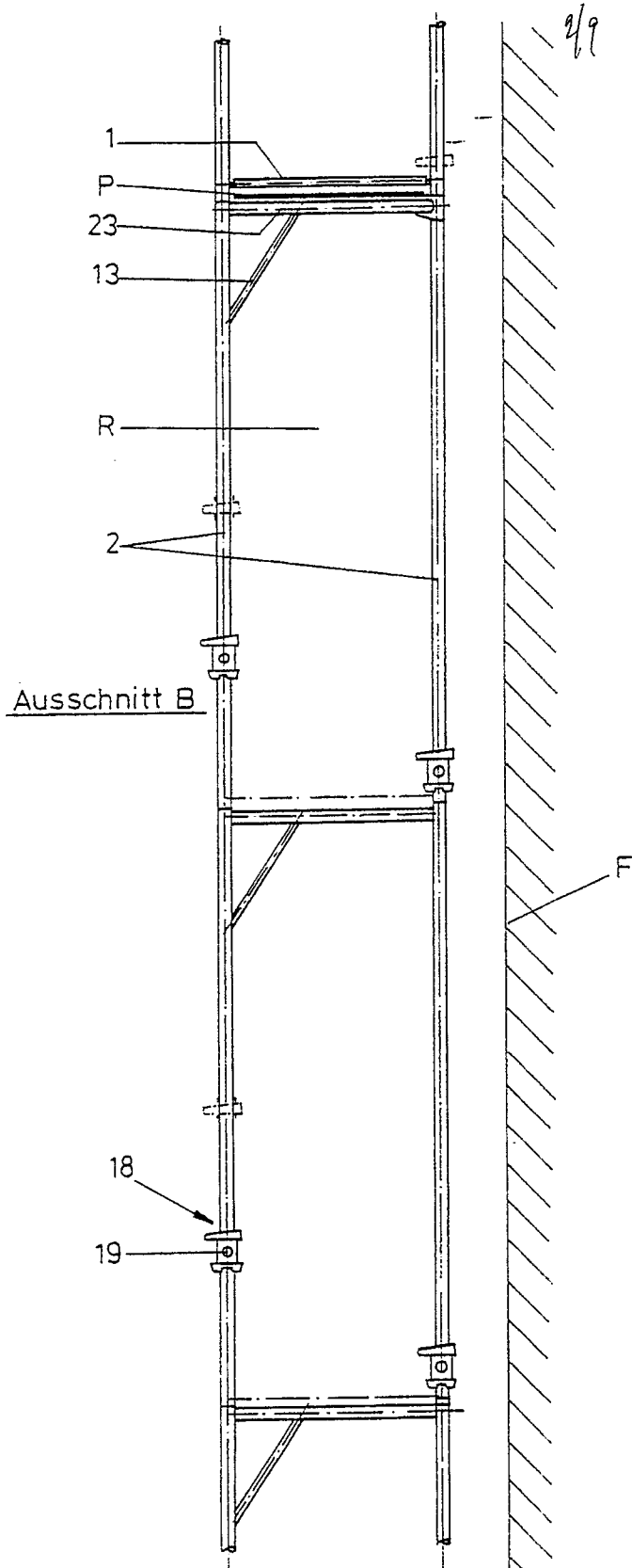


Fig. 4

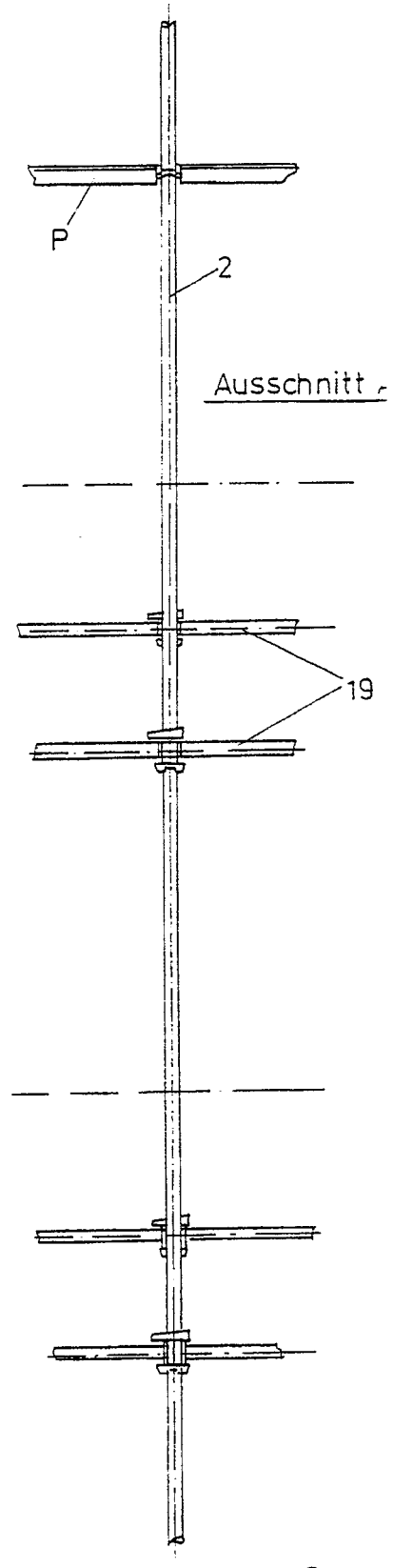


Fig. 3

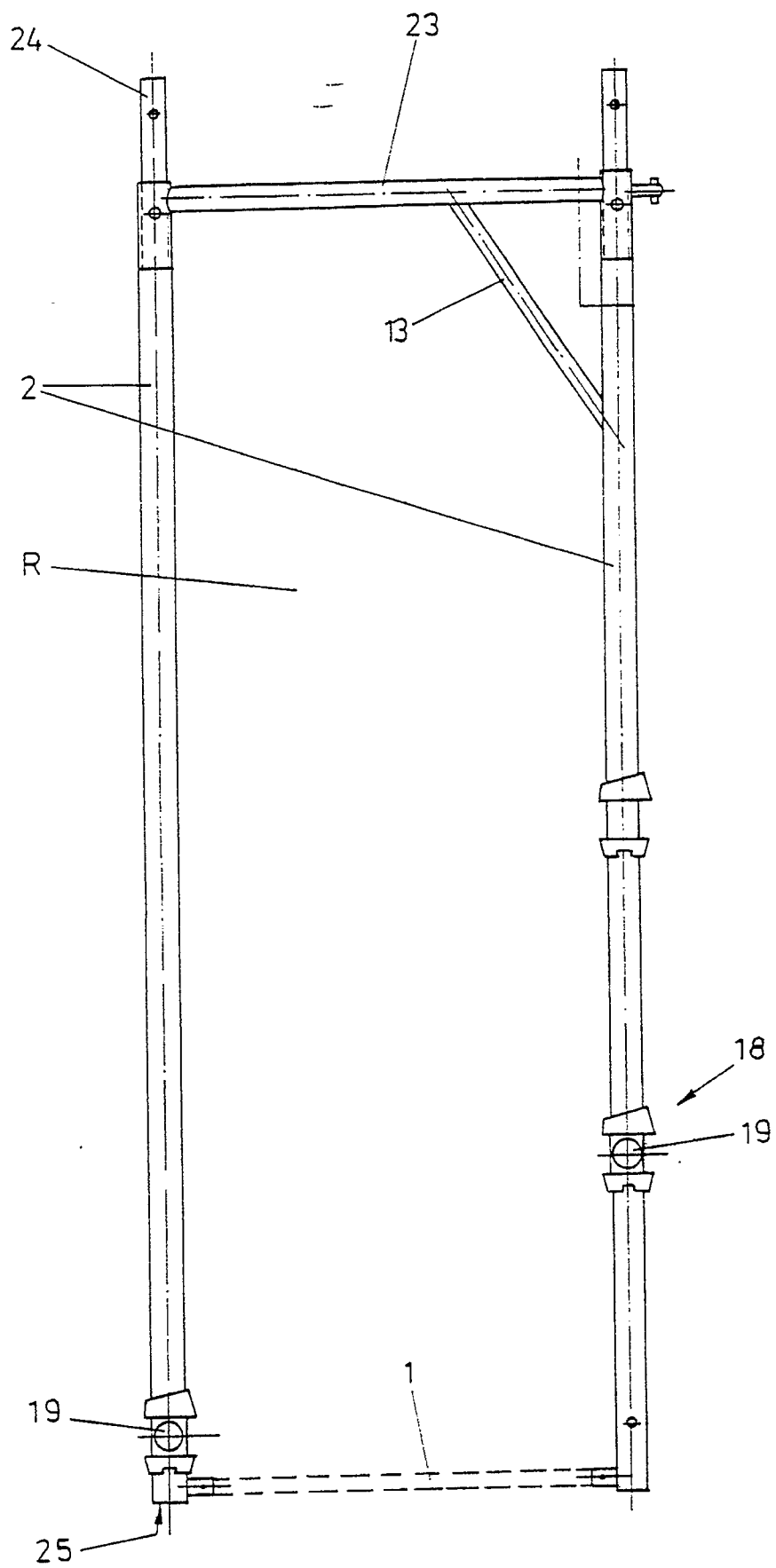


Fig. 5

Fig. 6

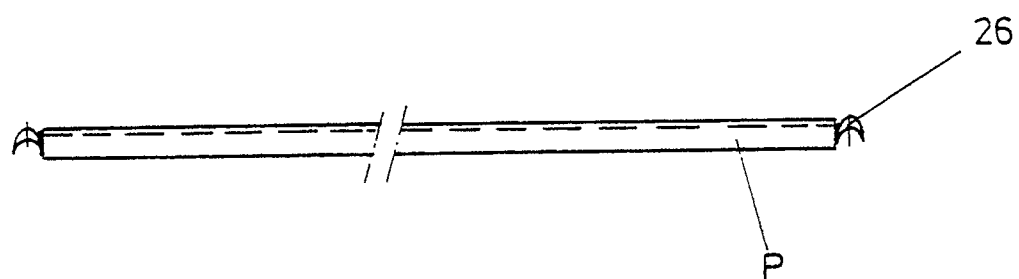
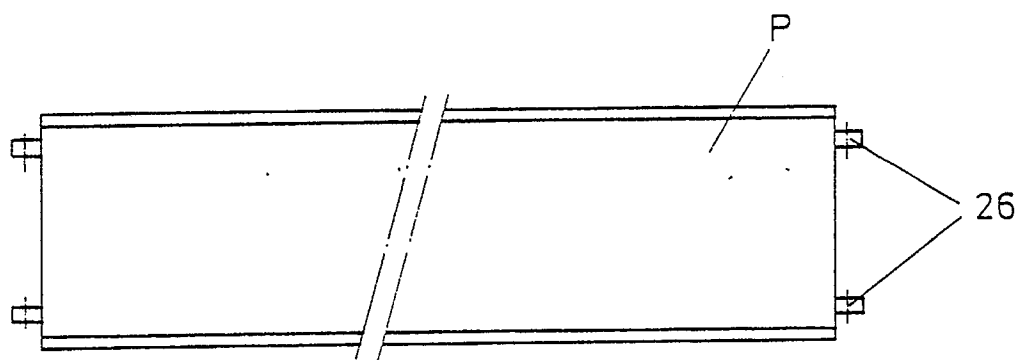


Fig. 7

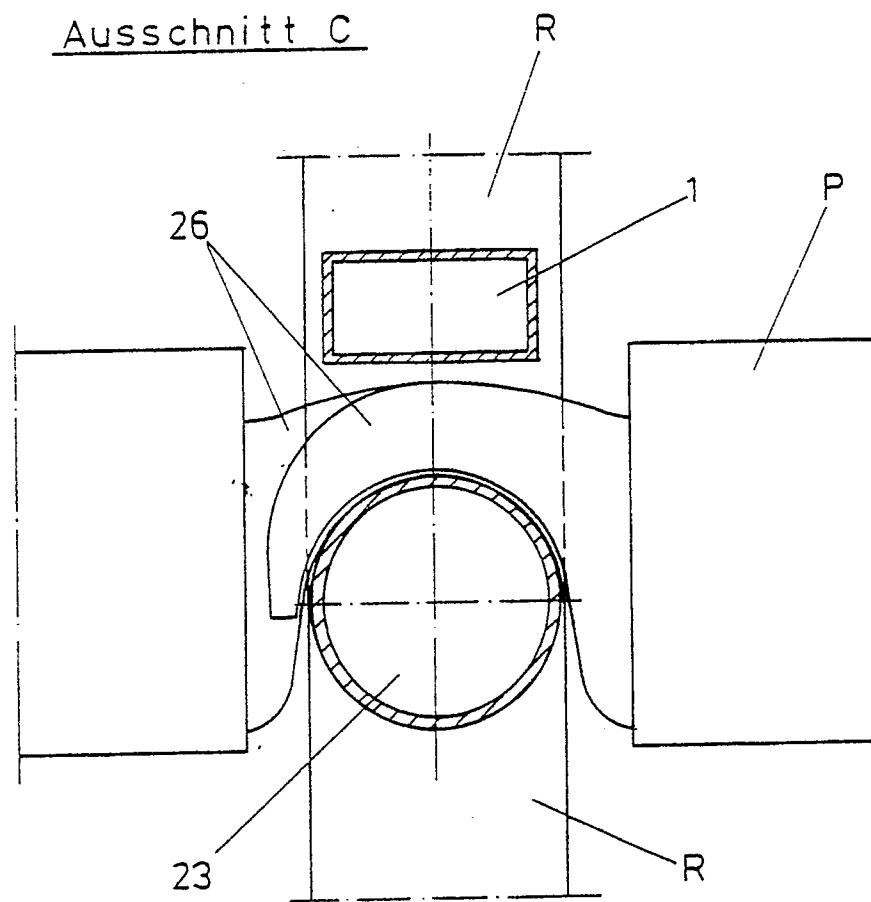


Fig. 8

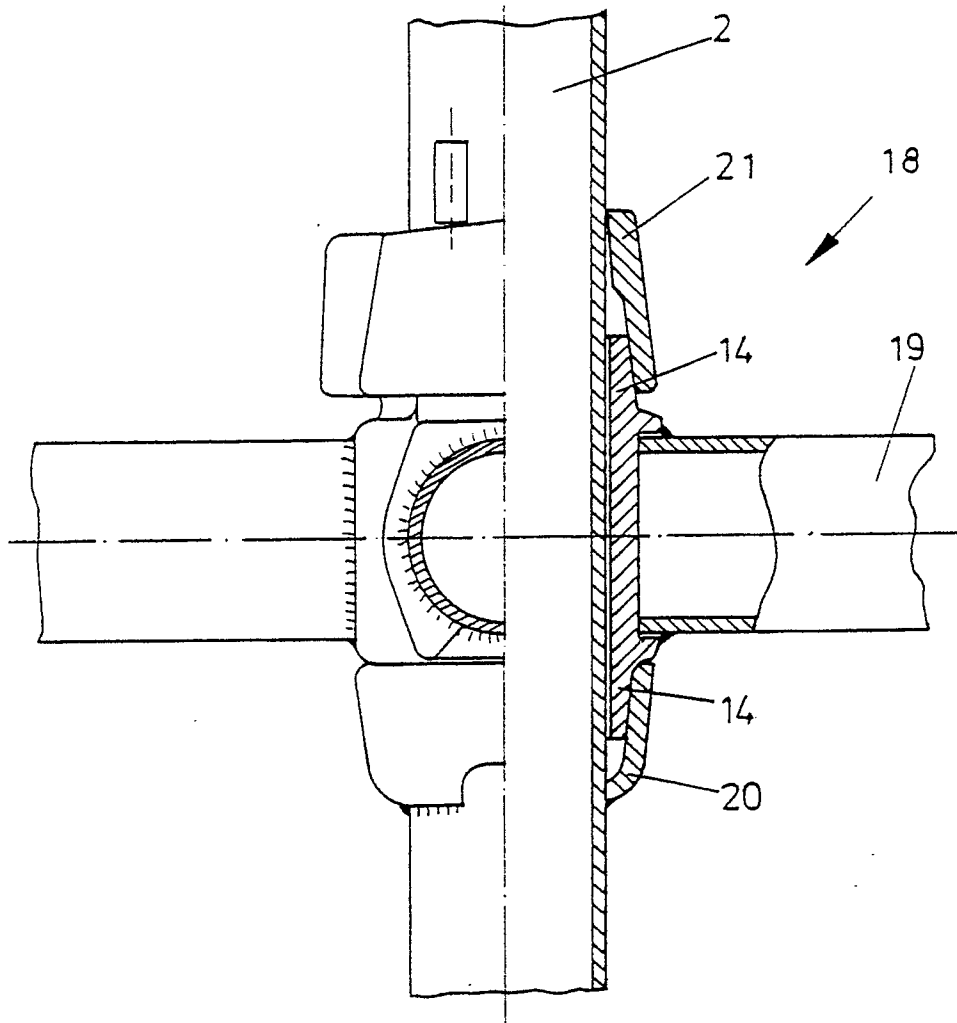


Fig. 9

