



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.³: E 04 G
E 04 G

7/30
5/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

632 043

⑳ Gesuchsnummer: 5059/78

㉔ Anmeldungsdatum: 10.05.1978

㉓ Priorität(en): 02.06.1977 DE 2724932

㉔ Patent erteilt: 15.09.1982

㉔ Patentschrift
veröffentlicht: 15.09.1982

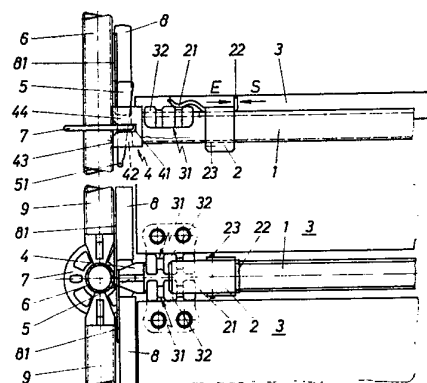
㉓ Inhaber:
Eberhard Layher, Güglingen-Eibensbach (DE)

㉓ Erfinder:
Eberhard Layher, Güglingen-Eibensbach (DE)

㉔ Vertreter:
Patentanwaltsbüro Eder & Cie., Basel

⑤④ Querriegel für Metallrohrgerüste.

⑤⑦ Der Querriegel für Metallrohrgerüste weist an beiden Enden eines U-Profilstabes (1) Anschlusschuhe (4) auf, die es ermöglichen, den Querriegel an einen scheibenförmigen, mit Durchbrüchen versehenen an Ständerrohren (6) vorgesehenen Anschlussflansch (7) anzuschliessen. Zudem ist der U-Profilstab (1) mit einem in seiner Längsrichtung bewegbaren Schieber (2) versehen, der nach Einlegen der Gerüstrahmentafeln (3) über die zu deren Festlegung dienende Klauen (31) geschoben werden kann.



PATENTANSPRÜCHE

1. Querriegel für Metallrohrgerüste, bei denen die vertikalen Gerüstelemente mit scheibenförmigen, Durchbrüche für Keilanschlüsse aufweisenden Anschlussflanschen versehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Querriegel einen sich nach oben öffnenden U-Profilstab (1) aufweist, der an beiden Enden mit einem Anschlussschuh (4) versehen ist, welcher einen nach der Stirnseite sich öffnenden, der Dicke des Anschlussflansches entsprechenden Schlitz (41) sowie eine senkrecht zu diesem Schlitz verlaufende Führung (42) für einen Keil (5) aufweist, und dass ferner der U-Profilstab (1) mindestens an einem Ende mit einem in Richtung der Längsachse des U-Profilstabes (1) beweglichen Schieber (2) versehen ist, der in seiner Endstellung in Richtung des Anschlussschuhs (4) mit einer federnden Zunge (21) über die zum Einhängen der Rahmentafel (3) dienende Klaue (31) greift und soweit nach der Mitte des Querriegels verschiebbar ist, dass die federnde Zunge (21) die Klaue (31) der Rahmentafel (3) freigibt.

2. Querriegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der U-Profilstab (1) aus gerolltem oder gezogenem Stahlblech besteht, und dass seine Seitenflansche (11) im Profil leicht gewellt sind, so dass die Längsseiten des U-Profilstabes (1) eine in seiner Längsrichtung verlaufende Riffelung aufweisen.

3. Querriegel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenflansche (11) des U-Profilstabes (1) längs ihrer Oberkante umgekannt sind (12).

4. Querriegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (2) U-förmig ausgebildet ist und von oben her auf den U-Profilstab (1) aufgesetzt ist.

5. Querriegel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der obere waagrecht angeordnete Teil des Schiebers (2) in Längsrichtung des Querriegels verlängert ist und eine Zunge (21) bildet.

6. Querriegel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Zunge (21) wellenförmig ausgebildet ist und sich in ihren Abmessungen an die Form der zum Einhängen der Rahmentafeln (3) dienenden Klauen (31) anpasst.

7. Querriegel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass an der der Zunge (21) gegenüberliegenden Kante des Schiebers (2) ein Griff (22) vorgesehen ist.

8. Querriegel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Flansche des Schiebers (2) durch einen unterhalb des U-Profilstabes (1) verlaufenden Bolzen (23) miteinander verbunden sind.

9. Querriegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der unten waagrecht zu liegen bestimmte Steg (13) des U-Profilstabes (1) mit Löchern versehen ist.

Die Erfindung betrifft einen Querriegel für Metallrohrgerüste nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aufgabe der Erfindung ist es, in Weiterbildung dieser an sich bekannten Gerüstsysteme einen Querriegel zu schaffen, der es gestattet, ihn einerseits in auswechselbarer Weise an einem beispielsweise mit kreisscheibenförmigen Anschlussflanschen versehenen rohrförmigen Ständern durch Verkeilen zu befestigen, wobei der Querriegel andererseits so ausgebildet ist, dass als Gerüstrahmentafeln ausgebildete Beläge mittels an ihren Stirnflächen angebrachten Klauen unmittelbar an den Querriegeln festgelegt werden können. Bei Belägen dieser Art besteht jedoch die Gefahr, dass sie beispielsweise durch Windeinfluss abgehoben werden. Es ist deshalb weiterhin Aufgabe der Erfindung, die Querriegel in der Weise auszubilden, dass eine solche Gefahr unterbunden

wird, ohne dass jedoch hierdurch bei der Errichtung oder beim Abbau der Gerüste eine Erschwerung der Arbeiten eintritt.

Zur Lösung dieser Aufgaben wird ein Querriegel für 5 Metallrohrgerüste, bei denen die vertikalen Gerüstelemente mit scheibenförmigen, Durchbrüche für Keilanschlüsse aufweisenden Anschlussflanschen versehen sind, erfindungsgemäss derart ausgebildet, dass der Querriegel einen sich nach oben öffnenden U-Profilstab aufweist, der an beiden Enden 10 mit einem Anschlussschuh versehen ist, welcher einen nach der Stirnseite sich öffnenden, der Dicke des Anschlussflansches entsprechenden Schlitz sowie eine senkrecht zu diesem Schlitz verlaufende Führung für einen Keil aufweist, und dass ferner der U-Profilstab mindestens an einem Ende mit 15 einem in Richtung der Längsachse des U-Profilstabes beweglichen Schieber versehen ist, der in seiner Endstellung in Richtung des Anschlussschuhs mit einer federnden Zunge über die zum Einhängen der Rahmentafel dienende Klaue greift und soweit nach der Mitte des Querriegels verschiebbar 20 ist, dass die federnde Zunge die Klaue der Rahmentafel freigibt.

Auf diese Weise wird erreicht, dass einerseits die als Belag dienenden Gerüstrahmentafeln mittels der an ihren Stirnseiten vorgesehenen Klauen unmittelbar von oben her in den 25 Querriegel eingehängt werden können, worauf durch Verschieben des die Zunge tragenden Schiebers in Richtung zur Klaue diese gegen Abheben geschützt wird, indem die Zunge über die Klaue greift.

Vorteilhafterweise ist die Zunge leicht gewellt ausgebildet, 30 so dass sie über die auf der Klaue vorgesehenen zu deren Verstärkung dienenden Wülste einrastet. Ausserdem ist die Zunge selbstverständlich so breit, dass sie die auf beiden Seiten in den Querriegel eingehängten Klauen der jeweils anschliessenden Gerüstrahmentafeln gleichzeitig überdeckt. 35 Das Profil des Querriegels wird vorteilhafterweise aus gerolltem, gepresstem oder gezogenem Stahl hergestellt, dessen obere Ränder durch Aufrollen oder Abkanten verstärkt sind. Um ein Auslaufen des von oben in das U-Profil des Querriegels eindringenden Wassers oder Mörtels zu 40 ermöglichen, kann der Steg des U-Profiles mit Löchern versehen sein.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes sollen im folgenden anhand des mit Hilfe der beigefügten Zeichnung beschriebenen Ausführungsbeispiels dar- 45 gelegt werden. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 einen Querriegel gemäss der Erfindung in Seitenansicht;

Figur 1a einen Vertikalschnitt durch den Querriegel 50 gemäss Figur 1 entsprechend der strichpunktlierten Linie A-A in Figur 1, in Richtung der Pfeile gesehen;

Figur 2 einen Horizontalschnitt durch einen Gerüstständer mit Draufsicht auf einen Anschlussflansch;

Figur 3 den Anschlussflansch nach Figur 2 in Seitenan- 55 sicht;

Figur 4 ein Ende des am Ständer angeschlossenen Querriegels in Seitenansicht, teilweise geschnitten, mit aufgelegter und gesicherter Gerüstrahmentafel;

Figur 5 die Anordnung nach Figur 4 in Draufsicht;

60 Figur 6 in stark verkleinertem Masstab mehrere aneinander anschliessende Gerüstfelder in Draufsicht.

In Figur 1 ist der Querriegel gemäss der Erfindung in schematischer Weise dargestellt. Er weist einen U-Profilstab (1) aus gerolltem Stahl auf, dessen beiden Seitenflansche (11) im 65 Profil leicht gewellt sind (siehe Figur 1a), so dass längs der beiden Seitenflächen des Riegels eine Art längslaufende Riffelung entsteht. Die Oberkante der beiden Seitenflansche (11) ist jeweils nach innen umgekannt und bildet eine Kantenver-

stärkung (12). An beiden Enden des Riegels ist je ein Anschlussflansch (4) vorgesehen, der einen waagerechten Schlitz (41) aufweist und mit einer senkrecht zu diesem Schlitz (41) angeordneten Keilführung (42) (vergleiche Figur 4 und 5) versehen ist. Zur Festlegung des Riegels am Gerüstständer dient der Keil (5). Auf dem Riegel ist mindestens ein in Längsrichtung des Riegels beweglicher Schieber (2) vorgesehen, der mit einer federnden Zunge (21) versehen ist.

Zur Befestigung des Querriegels an dem Ständer (6) ist der letztere in gewissen Abständen mit runden scheibenförmigen Anschlussflanschen (7) versehen. Ein solcher Anschlussflansch (7) ist in Figur 2 in Draufsicht und in Figur 3 in Seitenansicht dargestellt. Der Anschlussflansch (7) ist mit länglichen ovalen Durchbrüchen (71) versehen, deren Längsachse sich rechtwinklig in der Längsmittelachse des Ständers (6) schneiden. Zwischen je zwei dieser ovalen Durchbrüche (71) ist ein breiter Durchbruch (72) angeordnet. Die kreisförmige Mittellinie sämtlicher Durchbrüche hat den Radius r , während die radiale Abmessung der Durchbrüche jeweils gleich h ist. Die tangentielle Breite der breiten Durchbrüche (72) entspricht dem auf die Mittelachse des Ständerrohrs bezogenen Winkel α . Die Dicke des Anschlussflansches (7) ist c .

Der Anschluss des Querriegels (1) an dem Ständer (6) erfolgt in der Weise, dass jeweils der Anschlussflansch (4) mit seinem Schlitz (41) über den Anschlussflansch (7) derart geschoben wird, dass die Keilführung (42) mit einem der ovalen Durchbrüche (71) fluchtet. Alsdann wird der Keil (5) durch den Durchbruch (71) hindurchgeführt und derart festgeschlagen, dass die Stirnfläche (43) des Anschlussflansches (4) fest an die zylindrische Aussenfläche des Ständerrohrs (6) gepresst wird.

Vorteilhafterweise ist der Keil (5) unverlierbar ausgebildet, das heisst sein schmales Ende ist beispielsweise durch einen Blindniet oder durch Tordieren oder durch splintartiges Aufspreizen so ausgebildet, dass ein Hindurchtreten durch den oberen Teil der Keilführung (42) nicht möglich ist. Selbstverständlich muss die obere Backe (44) des Anschlussflansches (4) so ausgebildet sein, dass die Keilführung zwar den Keil im oberen Teil nicht hindurchtreten lässt, andererseits aber genügend Raum vorhanden ist, um den Keil so weit herauszuziehen, dass das Aufschieben des Anschlussflansches (4) auf den Anschlussflansch (7) ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden kann.

Der Schlitz (41) muss selbstverständlich so dimensioniert

sein, dass der Anschlussflansch (7) ohne Schwierigkeiten in den Schlitz (41) einführbar ist.

Der Schieber (2) ist U-förmig ausgebildet und ist von oben her auf den Querriegel (1) aufgesetzt. Um ein Abheben des Schiebers (2) nach oben zu verhindern, ist er mittels eines Querbolzens (33), der beiderseits an den Flanken des Schiebers (2) befestigt ist und diese unterhalb des Querriegels (1) miteinander verbindet, gesichert. Der den Steg des den Schieber (2) darstellenden U-Profils bildende Teil des Schiebers (2) ist in Richtung der Längsachse des Querriegels verlängert, so dass eine Zunge (21) entsteht. An der entgegengesetzten Seite ist dieser Teil gleichfalls um einen gewissen Betrag verlängert und nach oben gebogen. Dieser nach oben weisende Ansatz (22) dient als Handgriff und ermöglicht es, den Schieber längs des Querriegels (1) bewegen zu können.

Werden nun Gerüststrahmentafeln (3) mittels der an ihren Stirnseiten vorgesehenen Klauen (31) von beiden Seiten in den Querriegel eingehängt, so können diese Klauen dadurch gegen Abheben gesichert werden, dass der Schieber (2) so weit in Richtung der Klauen verschoben wird, dass die Zunge (21) über die Klauen greift. Normalerweise sind nun diese Klauen (31) zur Verstärkung so ausgebildet, dass sie Wülste (32) aufweisen. Vorteilhafterweise wird nun die Zunge (21) derart gewellt ausgebildet, dass sie über den ersten dieser Wülste hinweg in den Zwischenraum zwischen diesem und dem folgenden Wulst einrastet, so dass der Schieber nicht ohne Kraftanwendung von der Klaue weggezogen werden kann. Selbstverständlich ist das für den Schieber mit der daran befindlichen Zunge verwendete Material so weit elastisch, dass die zum Einrasten erforderliche elastische Verformung der Zunge (21) ermöglicht wird.

Ein besonderer Vorteil dieser Befestigung besteht darin, dass bei entsprechender Dimensionierung und Ausbildung des Keiles (5) dieser gleichzeitig zur Festlegung der Bordbretter (8) herangezogen werden kann, die mit den an ihren Enden vorgesehenen Befestigungsplatten (81) zwischen den Keil (5) und das Ständerrohr (6) eingesetzt werden können.

Mit (9) sind in Figur 5 und 6 die Längsriegel des Gerüsts bezeichnet.

Figur 6 zeigt in stark verkleinertem Masstab und in schematischer Darstellung die Draufsicht auf drei Felder eines in dieser Weise aufgebauten Gerüsts, wobei die einzelnen Bezugswerte denjenigen der vorausgehend beschriebenen Figuren entsprechen.

Fig. 1

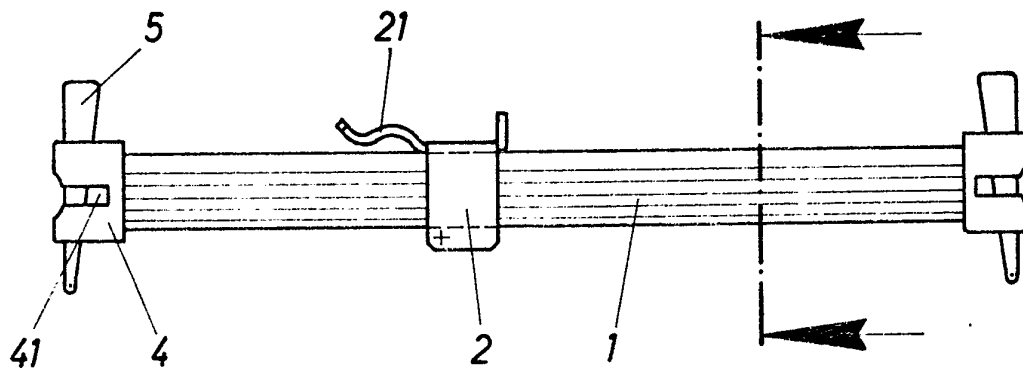


Fig. 1a

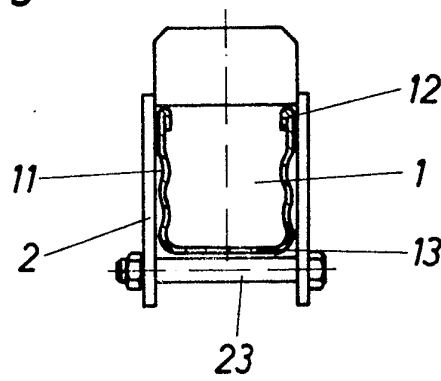


Fig. 3

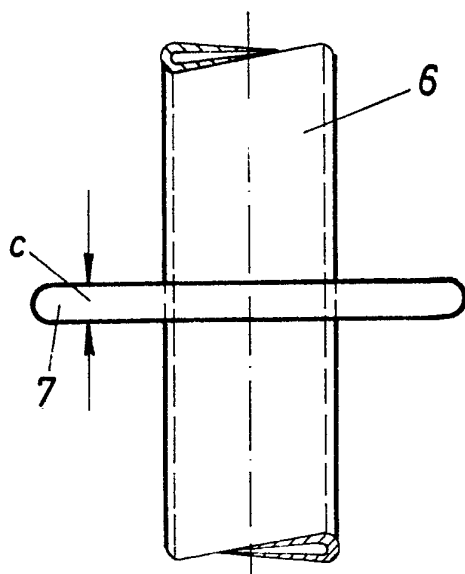


Fig. 2

