



**European Patent Office**



(11)

**EP 0 812 606 A2**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A63B 27/00**, E06C 7/00

(21) Anmeldenummer: 97107923.1

(22) Anmeldetag: 15.05.1997

(72) Erfinder: Söll, Peter  
95028 Hof (DE)

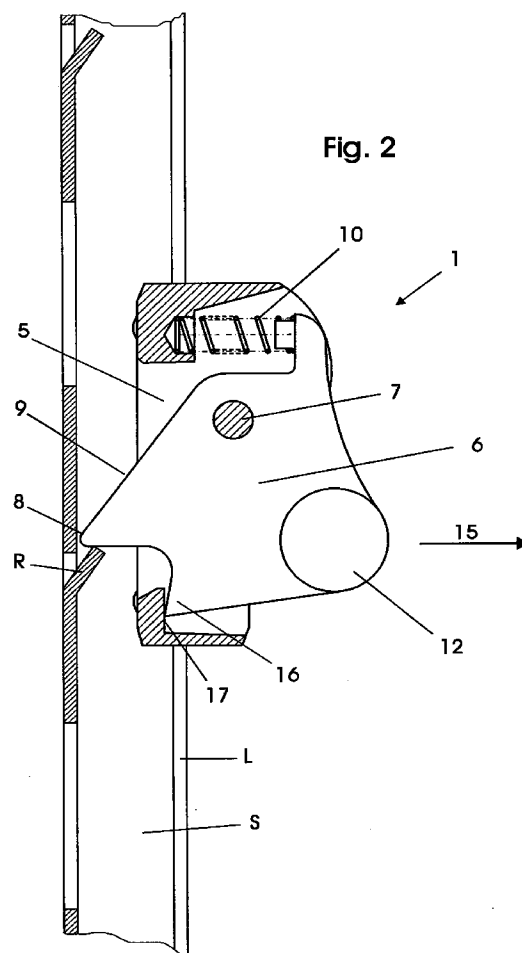
(30) Priorität: 12.06.1996 DE 29610333 U

(71) Anmelder: SÖLL GMBH  
95028 Hof (DE)

(74) Vertreter:  
Abitz, Walter, Dr.-Ing. et al  
Patentanwälte Abitz & Partner  
Postfach 86 01 09  
81628 München (DE)

**(54) Steigvorrichtung**

(57) Die Steigvorrichtung dient zum Besteigen von Bauwerken, Hochspannungsmasten, Gittermasten und dergleichen längs einer Profilschiene (S) und umfaßt Steigschuhe und einen Handgriff, der mittels eines Schlittens (1) entlang der Profilschiene (S) geführt wird, wobei der Schlitten (1) Einrichtungen aufweist, die zusammen mit der Profilschiene (S) ein Gesperre bilden, das eine Bewegung des Schlittens (1) nur in einer Richtung entlang der Profilschiene (S) zuläßt. Um die Profilschiene (S) ohne Abstand an einem Bauwerk montieren zu können, weist das Gesperre eine Sperrklinke (6) auf, die, wenn der Handgriff in die Profilschiene eingesetzt ist, mit Fangnasen (R) in der Rückseite der Profilschiene (S) zusammenwirkt.



**EP 0 812 606 A2**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Steigvorrichtung zum Besteigen von Bauwerken, Hochspannungsmasten, Gittermasten und dergleichen längs einer Profilschiene. Die Steigvorrichtung weist in der Profilschiene geführte Steigschuhe sowie einen Handgriff auf, der mittels eines Schlittens in der Profilschiene geführt wird. Der Schlitten enthält Einrichtungen, die zusammen mit der Profilschiene ein Gesperre bilden, das eine Bewegung des Schlittens nur in einer Richtung entlang der Profilschiene zuläßt.

Eine solche Steigvorrichtung ist aus US-A-3 968 858 bekannt. Bei dieser Steigvorrichtung ist der Handgriff an dem Schlitten mittels eines Hebels angelenkt, wobei das kurze Ende des Hebels mit Stiften versehen ist, die gegen die Profilschiene drücken, wenn der an dem langen Ende des Hebels befestigte Handgriff nach unten belastet wird. Beim Aufwärtssteigen wird der Handgriff nach oben und damit entgegen der Sperrrichtung gedrückt. Beim Abwärtssteigen ergeben sich jedoch Schwierigkeiten dadurch, daß der Handgriff hierbei nach unten und damit in Sperrrichtung bewegt wird.

Aus DE-A-25 18 327 und EP-A-0 071 267 ist eine Steigvorrichtung bekannt, bei der nur die Füße des Benutzers durch die Steigschuhe an der Profilschiene festgehalten werden. Die Steigschuhe weisen dazu Gleitstücke auf, die die Schenkel des Profilholms teilweise umfassen. Die Führungsöffnung innerhalb der Gleitstücke erweitert sich nach unten parallel zu den Schenkeln des Profilholms, so daß die Steigschuhe um eine horizontale Achse soweit kippbar sind, daß sich der Benutzer mittels der Steigschuhe gegen Fangnasen in der Rückseite der Profilschiene abstützen kann. Mit den Händen hält sich der Benutzer an der Profilschiene fest, wobei die Profilschiene hierzu schräg nach hinten abstehende Griffelleisten aufweisen kann. Der Benutzer ist durch eine Fangeinrichtung gesichert, die ebenfalls in der Profilschiene läuft. Derartige Fangeinrichtungen sind aus DE-A 19 61 757, DE-A-27 36 037, EP-A-0 168 021 und DE-U-295 01 716 bekannt.

Die bekannten Steigvorrichtungen erfordern, daß die Profilschiene in einem Abstand von einigen Zentimetern von der Wand des Bauwerks oder dem Masten entfernt angebracht wird, damit der Benutzer sich an der Profilschiene oder den Griffelleisten festhalten kann. Die bekannten Steigvorrichtungen eignen sich außerdem nur für im wesentlichen vertikale Steigwege.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Steigvorrichtung zu schaffen, bei der die Profilschiene ohne Abstand an dem zu besteigenden Bauwerk montiert werden kann und die sich auch für horizontale Steigwege eignet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Gesperre eine Sperrklinke aufweist, die, wenn der Handgriff in die Profilschiene eingesetzt ist, mit Fangnasen in der Rückseite der Profilschiene zusammenwirkt.

Gegenstand der Erfindung ist ferner der Handgriff

für die obige Steigvorrichtung, wobei der Handgriff einen Schlitten mit einer Sperrklinke aufweist, die, wenn der Handgriff in die Profilschiene eingesetzt ist, mit Fangnasen in der Rückseite der Profilschiene zusammenwirkt.

Vorzugsweise weist der Handgriff ein quer zur Führungsschiene verlaufendes Griffrohr auf. In seiner Funktion entspricht der erfindungsgemäße Handgriff dadurch einer fahrbaren Leitersprosse.

Die Führung des Handgriffs in der Profilschiene erfolgt durch einen Schlitten. Der Schlitten weist eine Sperrklinke auf, die im eingesetzten Zustand gegen Fangnasen in der Rückseite der Profilschiene fährt und eine Bewegung nur in Richtung nach oben oder - bei horizontalem Steigweg - nach vorne zuläßt. Die Sperrklinke ist lösbar, um auch eine Bewegung in der entgegengesetzten Richtung zu ermöglichen.

Das Griffrohr kann an der Sperrklinke befestigt sein, wobei der Befestigungspunkt des Griffrohrs unterhalb des Drehpunkts der Sperrklinke liegt und die Verbindungslinie zwischen dem Drehpunkt der Sperrklinke und dem Befestigungspunkt des Griffrohrs einen Winkel von kleiner als 60°, vorzugsweise kleiner als 45°, mit der Vertikalen bildet. Zum Abwärtssteigen kann die Sperrklinke dann durch etwa horizontales Wegziehen der Sperrklinke von der Profilschiene gelöst werden.

Es besteht auch die Möglichkeit, das Griffrohr am Schlitten zu befestigen und am Griffrohr einen Griffhebel vorzusehen, durch den die Sperrklinke lösbar ist. Schließlich kann das Griffrohr drehbar am Schlitten befestigt sein und kann das Lösen der Sperrklinke durch Drehen des Griffrohrs erfolgen.

Vorzugsweise wird der Schlitten nur an den Öffnungsrandern des C-Profils geführt und greift nicht an den Seitenflächen des C-Profils an. Die Profilschiene kann dadurch z.B. in einer Fuge zwischen zwei Betonteilen versenkt werden, so daß sie kaum wahrgenommen wird.

Die Profilschiene kann das aus DE-A-19 61 757 bekannte C-förmige, vorne offene Querschnittsprofil aufweisen. Der Schlitten zur Führung des Handgriffes kann ähnlich dem Schlitten der Fangeinrichtung gemäß DE-U-295 01 716 ausgebildet sein, wobei auf dem Ansatz statt des Dämpfungselements ein querlaufendes Griffrohr als Handgriff montiert ist. Durch Wegziehen des Griffrohres von der Schiene läßt sich die Sperrklinke dabei lösen.

Der Handgriff mit dem Schlitten zeichnet sich durch eine besonders kompakte Bauweise aus.

Bei der Benutzung der erfindungsgemäßen Steigvorrichtung wird die Person im allgemeinen noch durch eine mitlaufende Fangeinrichtung, wie sie aus DE-A-19 61 757, DE-A-27 36 037, EP-A-0 168 021 und DE-U-295 01 716 bekannt ist, gesichert.

Die Steigschuhe sind von bekannter Bauart und werden daher hier nicht näher beschrieben. Für die erfindungsgemäße Steigvorrichtung reicht es aus, wenn an den aus EP-A-0 071 267 bekannten Gleitstücken eine Stütze mit einem Fanghaken und einem Rie-

men, wie sie von Fahrrad-Pedalen bekannt sind, und zusätzlich ein um die Ferse laufender Riemen vorgesehen sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den Handgriff eingesetzt in eine Profilschiene in einer Ansicht schräg von oben;

Fig. 2 den Handgriff und die Profilschiene von Fig. 1 im Vertikalschnitt und

Fig. 3 den Handgriff von Fig. 1 in einer Ansicht von der Seite.

Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Handgriff weist einen Schlitten 1 auf, der in einer Führungsschiene S geführt wird. Die Führungsschiene S hat das aus EP-A-0 168 021 bekannte C-Profil mit Führungslippen L, die als Führungsflansche dienen. Der Schlitten 1 weist auf beiden Seiten Führungsnuten 2 auf, die die Führungslippen L der Führungsschiene S aufnehmen. In die Führungsnuten 2 stehen Führungsrollen 3 vor, die auf der Außenseite und der Innenseite der Führungslippen L abrollen.

Der Schlitten 1 weist eine schlitzförmige Durchbrechung 5 auf, in der eine Sperrklinke 6 auf einem Zapfen 7 drehbar gelagert ist. Die Spitze 8 der Sperrklinke 6 ragt von dem Schlitten 1 soweit ins Innere des C-Profils der Führungsschiene hinein, daß sie gegen Fangnasen R stößt, die von der Rückwand der Führungsschiene S nach innen vorstehen. Die Sperrklinke 6 ist an ihrem obereren Ende mittels des Zapfens 7 gelagert und der Rücken 9 der Spitze 8 ist vom Zapfenlager nach unten abgeschrägt. Die Sperrklinke 6 steht unter der Wirkung einer Druckfeder 10, die oberhalb des Zapfenlagers 7 gegen die Sperrklinke 6 drückt, so daß die Sperrklinke 6 in Fig. 2 gesehen im Uhrzeigersinn gedreht wird, wobei die Sperrklinke 6 eine Stufe 16 aufweist, mit der sie in ihrer Endstellung gegen einen Anschlag 17 des Schlittens anliegt. In dieser Einstellung ragt die Spitze 8 der Sperrklinke 6 soweit heraus, daß sie gerade die Rückwand der Führungsschiene S berührt oder einen geringen Abstand von ihr hält.

Die Sperrklinke 6 ragt aus der schlitzförmigen Durchbrechung 5 auch nach hinten, d.h. zum Benutzer hin vor und hier ist ein Griffrohr 12 befestigt.

Wird der Schlitten 1 vom Benutzer beim Besteigen der Profilschiene nach oben geschoben, so läuft der Rücken 9 der Sperrklinke 6 von unten gegen die Fangnasen R und wird aufgrund seiner Abschrägung etwas in den Schlitten 1 zurückgedrückt, so daß die Fangnasen R überfahren werden können. Da das Griffrohr 12 unterhalb des Zapfenlagers 7 angeordnet ist, taucht die Spitze 8 in den Schlitten 1 ein, wenn auf das Griffrohr 12 eine von der Führungsschiene S weggerichtete Kraft in Richtung des Pfeiles 15 ausgeübt wird. Beim Abwärtssteigen muß zum Überfahren der Fangnasen R die

Sperrklinke 6 gegen die Federkraft der Feder durch Ausübung einer Kraft in Richtung des Pfeiles 15 verschwenkt werden. Die Verbindungslinie von dem Drehpunkt des Zapfens 7 zu der Spitze 8 der Sperrklinke 6 einerseits und zu dem Griffrohr 12 andererseits bilden jeweils einen Winkel von etwa 45° mit der Vertikalen oder der Längsrichtung der Führungsschiene S. Dadurch ist einerseits sichergestellt, daß die Sperrklinke 6 im Falle eines Absturzes zusätzlich zu der Feder 10 durch den Fangstoß gegen die Rückwand der Führungsschiene S gedrückt wird und von den Fangnasen R aufgehalten wird, und daß andererseits zum Abwärtssteigen eine rechtwinklig von der Führungsschiene S weggerichtete Kraft ausreicht, um die Sperrklinke 6 soweit im Gegenuhrzeigersinn zu verschwenken, daß die Fangnasen R problemlos überfahren werden können.

Das Griffrohr kann auch unmittelbar am Schlitten 1 montiert werden und kann in einer Hülse drehbar gelagert sein, wobei die Sperrklinke 6 mittels einer Gestänge- oder Zahnradverbindung durch Drehen des Griffrohrs 12 oder durch einen Griffhebel am Griffrohr gelöst wird. Diese Ausführungsform ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn die Steigvorrichtung zum Gehen längs einer horizontalen Profilschiene eingesetzt wird.

#### Patentansprüche

1. Steigvorrichtung zum Besteigen von Bauwerken, Hochspannungsmasten, Gittermasten und dergleichen längs einer Profilschiene (S) mit Steigschuhen und mit einem Handgriff, der mittels eines Schlittens (1) entlang der Profilschiene (S) geführt wird, wobei der Schlitten (1) Einrichtungen aufweist, die zusammen mit der Profilschiene (S) ein Gesperre bilden, das eine Bewegung des Schlittens (1) nur in einer Richtung entlang der Profilschiene (S) zuläßt, dadurch gekennzeichnet, daß das Gesperre eine Sperrklinke (6) aufweist, die, wenn der Handgriff in die Profilschiene eingesetzt ist, mit Fangnasen (R) in der Rückseite der Profilschiene (S) zusammenwirkt.
2. Handgriff für eine Steigvorrichtung nach Anspruch 1, mit einem Schlitten (1), der entlang der Profilschiene (S) führbar ist und Einrichtungen aufweist, die zusammen mit der Profilschiene (S) ein Gesperre bilden, das eine Bewegung des Schlittens (1) nur in einer Richtung entlang der Profilschiene (S) zuläßt, dadurch gekennzeichnet, daß das Gesperre eine Sperrklinke (6) aufweist, die, wenn der Handgriff in die Profilschiene (S) eingesetzt ist, mit Fangnasen (R) in der Rückseite der Profilschiene (S) zusammenwirkt.
3. Handgriff nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch eine Einrichtung zum Lösen der Sperrklinke (6).

4. Handgriff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Griffrohr (12) an der Sperrklinke (6) befestigt ist, wobei die Sperrklinke (6) auf einem Zapfen (7) gelagert ist, das Griffrohr (12) unterhalb des Zapfens (7) angeordnet ist und die Verbindungslinie zwischen dem Zapfen (7) und dem Griffrohr (12) einen Winkel von weniger als  $60^\circ$  und vorzugsweise etwa von  $45^\circ$ , mit der Längsrichtung der Führungsschiene (S) bildet.
5. Handgriff nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Griffrohr (12) am Schlitten (1) befestigt ist.
6. Handgriff nach einem der Ansprüche 2, 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffrohr (12) drehbar am Schlitten (1) gelagert ist und die Sperrklinke (6) durch Drehen des Griffrohrs (12) lösbar ist.

5

10

15

20

25

30

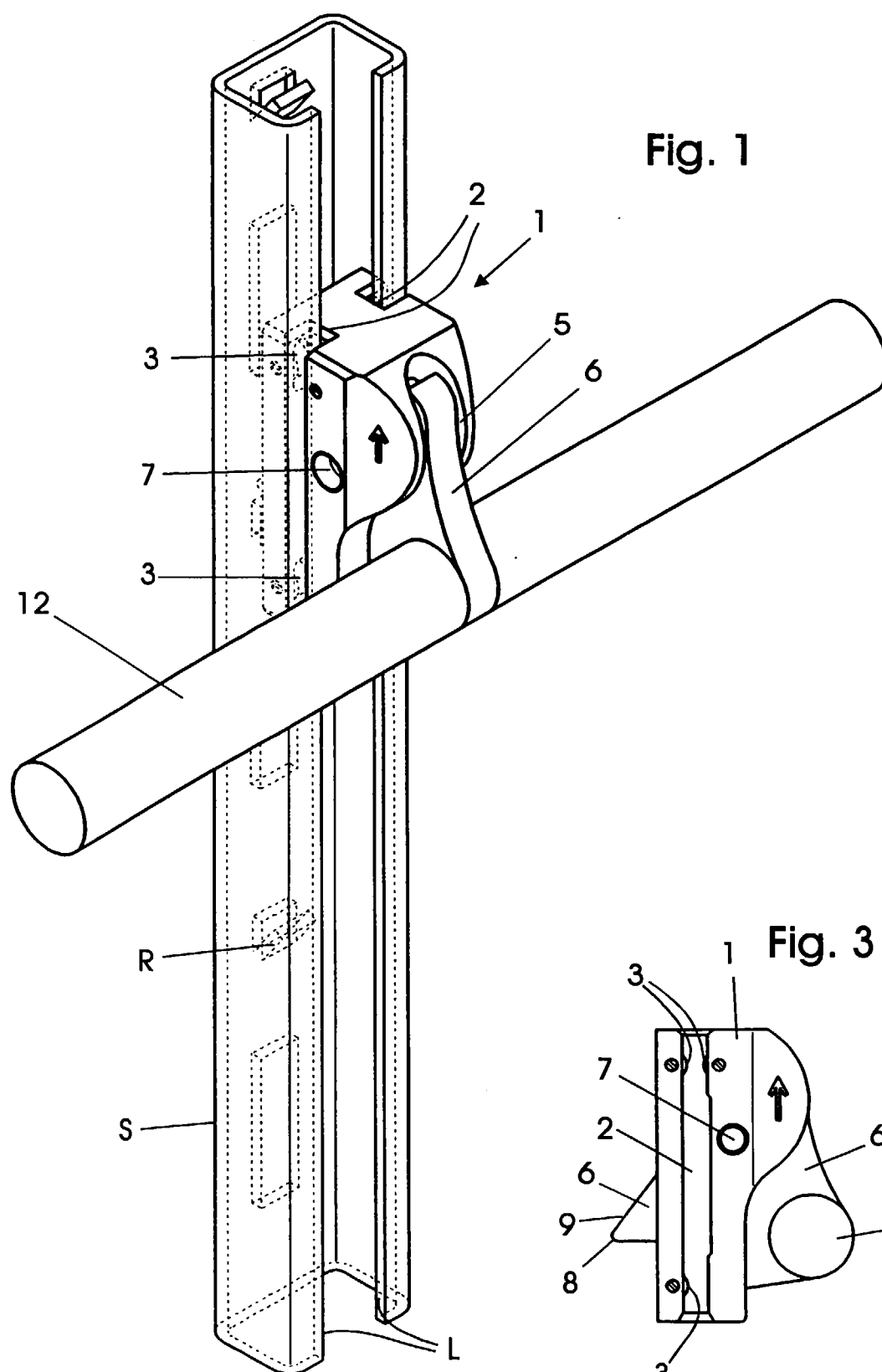
35

40

45

50

55



**Fig. 1**

**Fig. 3**

Fig. 2

