

⑫

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: 79103688.2

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 04 G 3/16**  
**E 04 G 3/14**

㉔ Anmeldetag: 28.09.79

③① Priorität: 09.11.78 DE 7833244 U

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
28.05.80 Patentblatt 80 11

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT NL SE

⑦① Anmelder: **Gebr. Wahlefeld**  
**Bruchfeld 85**  
**D-4150 Krefeld-Linn(DE)**

⑦② Erfinder: **Vollath, Hans**  
**Margeritenweg 17**  
**D-4044 Kaarst 1(DE)**

⑦④ Vertreter: **Stark, Walter, Dr.-Ing.**  
**Moerser Strasse 140**  
**D-4150 Krefeld(DE)**

## ⑤④ Fassadenaufzug.

⑤⑦ Bei einem zur Wartung und Reinigung von Fassaden und Fenstern dienenden Fassadenaufzug der einen auf einem Gebäudedach (1) auf Schienen (2) verfahrbaren Wagen (4) aufweist, ist auf dem Wagen (4) ein einziger um eine vertikale Achse (5) schwenkbarer Ausleger (6) vorgesehen, über den zwei Hubseile (7,8) geführt sind, die eine Gondel (9) tragen.

Durch Verschwenken des Auslegers (6) wird die Gondel (9) stets in eine solche Lage gebracht werden, daß die Eckbereiche der Fassade bequem gereinigt oder gewartet werden können.

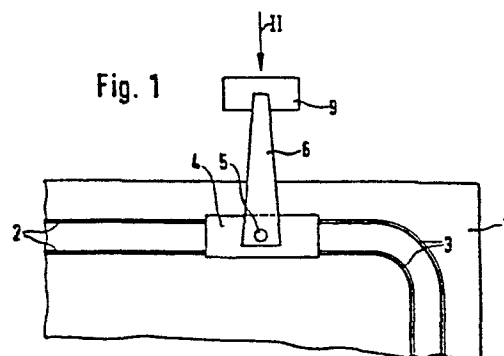
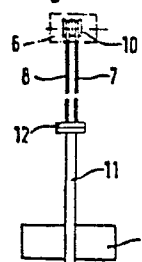


Fig. 2



EP 0 011 113 A1

Gebr. Wahlefeld, Bruchfeld 85, 4150 Krefeld - Linn

Fassadenaufzug

Die Erfindung betrifft einen Fassadenaufzug mit einem auf einem Gebäudedach auf Schienen verfahrbaren Wagen, der an zwei über Ausleger geführte Hubseilen eine Gondel trägt.

5

Derartige Fassadenaufzüge dienen zur Wartung und Reinigung von Fassaden und Fenstern insbesondere sehr hoher Gebäude. Dazu begeben sich eine oder mehrere Bedienungspersonen in die Gondel, die dann vor die  
10 Gebäudeaußenseite geschwenkt und längs der Fassade in vertikaler Richtung sowie durch Bewegung des Wagens auf den Schienen in horizontaler Richtung verfahren wird.

15 Bei bekannten Fassadenaufzügen sind zwei Ausleger vorhanden, die um horizontale Achsen schwenkbar und in einem solchen Abstand voneinander angeordnet sind, daß beim Ein- bzw. Ausschwenken die Gondel zwischen den beiden Auslegern geführt werden kann. Das hat zur  
20 Folge, daß die vor der Fassade hängende Gondel sich stets in der gleichen zur Fassade orthogonalen Ebene befindet wie der Wagen. Mit den bekannten Fassadenaufzügen lassen sich zwar die Fassaden in hinreichender Fassade zu Wartungs- und Reinigungszwecken befahren,

0011113

- 2 -

Schwierigkeiten ergeben sich jedoch in den Eckbereichen des Gebäudes, die von den Gondeln bzw. den darin befindlichen Bedienungspersonen häufig nicht erreicht werden können, weil es mit Rücksicht auf die Schienenführung auf dem Dach des Gebäudes nicht möglich ist, die Gondel in horizontaler Richtung um eine Gebäudeecke herumzuführen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Einsatzmöglichkeiten eines Fassadenaufzuges und insbesondere das Befahren der Eckbereiche von Gebäudefassaden zu verbessern.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein einziger um eine vertikale Achse schwenkbarer Ausleger vorgesehen ist, über den die Hubseile geführt sind.

Bei dem erfindungsgemäßen Fassadenaufzug läßt sich die Gondel auch bei stehendem Wagen in horizontaler Richtung bewegen, wenn der Ausleger um seine vertikale Achse verschwenkt wird. Dabei wird die Gondel zwar gleichseitig von der Fassade weg oder zur Fassade hin bewegt, dies ist jedoch u.a. zur Verstellung des Abstandes der Gondel zur Fassade erwünscht. Insbesondere ist es mit dem erfindungsgemäßen Fassadenaufzug möglich, die Gondel in horizontaler Richtung um eine Gebäudeecke herumzuführen, ohne daß deshalb eine besondere Schienenführung vorgesehen sein muß.

Ferner werden auch die statischen Verhältnisse bei dem erfindungsgemäßen Fassadenaufzug günstiger, weil auf besondere Stützen für den Ausleger, z.B. Hubzylinderanordnungen, verzichtet werden kann, und weil der Ausleger in einem einfachen Schwenklager mit vertikaler

0011113

- 3 -

- Schwenkachse gelagert ist, die insbesondere die vertikalen Kräfte aufnimmt, so daß auch eine größere Sicherheit gegen Absturz der Gondel gegeben ist. Auch die Standsicherheit ist verbessert, da die Schwerpunkt-  
5 verhältnisse bei Arbeitsposition und Ruheposition der Gondel etwa gleich sind. Erfindungsgemäß werden nur die tatsächlich wesentlichen Teile des Systems, nämlich nur der die Seile führende Ausleger verdreht.
- 10 Es kommt am Auslauf des Wagens zu den Umlenkrollen vor der Hubtrommel zwar zu einer Überschneidung der Seile, die aber in einem Schwenkbereich des Auslegers von über  $180^{\circ}$  ohne Probleme ist.
- 15 Insbesondere kann am Ende des Auslegers eine Umlenkrolle mit zur Längsachse des Auslegers orthogonaler Achse angeordnet sein, über die die Hubseile geführt sind. Dann empfiehlt es sich, die Gondel an einem Tragbügel aufzuhängen, der relativ zu den Hubseilen drehbar ist.  
20
- Es besteht aber auch die Möglichkeit, am Ende des Auslegers zwei Umlenkrollen mit zur Längsachse des Auslegers parallelen Achsen anzuordnen, über die jeweils ein Hubseil geführt ist. In diesem Fall werden  
25 die Hubseile gleichsam seitlich vom Ausleger abgehängt, wobei keine besonderen Maßnahmen erforderlich sind, um die bei unterschiedlichen Höhenlagen der Gondel sich ergebende Spreizung der Hubseile zu berücksichtigen. - Zweckmäßig werden dabei den Umlenkrollen mit zur  
30 Längsachse des Auslegers parallelen Achsen jeweils eine weitere Umlenkrolle mit zur Längsachse des Auslegers orthogonaler Achse zugeordnet, - die jeweils so angeordnet wird, daß die Hubseile zwängungsfrei über

0011113

- 4 -

ihr zugeordnetes Umlenkrollenpaar geführt sind.

Im Folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel erläutert; es zeigen:

5

Fig. 1 in schematischer Darstellung eine Draufsicht auf ein Gebäudedach mit einem darauf verfahrbaren Fassadenaufzug,

10 Fig. 2 teilweise eine Ansicht in Richtung des Pfeils II auf dem Gegenstand nach Fig. 1,

Fig. 3 eine andere Ausführungsform des Gegenstandes nach Fig. 2

15

Von dem in Fig. 1 dargestellten Gebäudedach 1 ist nur ein Eckbereich erkennbar. Auf dem Gebäudedach 1 sind Schienen 2 verlegt, die im Eckbereich in einem Bogen 3 geführt sind. Auf den Schienen ist ein Wagen 4 des Fassadenaufzuges verfahrbar. Der Wagen 4 weist ein Schwenklager 5 mit vertikaler Schwenkachse für einen daran gelagerten Ausleger 6 auf, über den zwei Hubseile 7 bzw. 8 geführt sind, an denen eine Gondel 9 hängt. Der Wagen 4 weist ferner die üblichen Antriebe für die Hubseile 7,8 sowie einen Schwenkantrieb für den Ausleger 6 auf. Die Teile sind nicht darstellt.

25

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Ausleger im Bereich seines Endes eine Umlenkrolle 10 mit zur Längsachse des Auslegers orthogonaler Achse auf, über die die Hubseile 7,8 geführt sind. An die Hubseile 7,8 ist in bestimmter Höhe über der Gondel 9 mit einem verstellbaren Drehlager 12 ein Tragbügel 11 angeschlossen, der die Gondel 9 trägt. Dadurch kann

30

0011113

- 5 -

die Gondel 9 beliebig gedreht werden.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Ausleger 6 im Bereich seines Endes zwei  
5 Umlenkrollen 13,14 auf, deren Achsen sich parallel zur Längsachse des Auslegers 6 erstrecken und die im wesentlichen symmetrisch beidseits zur Längsachse des Auslegers 6 angeordnet sind. Jeder dieser Umlenkrollen 13,14 ist eine weitere Umlenkrolle 14 bzw. 16 mit zur  
10 Längsachse des Auslegers 6 orthogonaler Achse zugeordnet. Die Umlenkrollen 15,16 sind unterhalb der Umlenkrollen 13,14 so angeordnet, daß die über zueinander gehörenden Umlenkrollenpaare 13,15 bzw. 14,16 geführten Hubseile 7 bzw. 8 zwängungsfrei über ihre zugeordneten  
15 Umlenkrollen geführt sind. Man erkennt, daß keine besonderen Maßnahmen getroffen werden müssen, die eine Spreizung der im Bereich der Stirnseiten der Gondel 9 an diese angeschlossenen Hubseile 7,8 berücksichtigt.

20

Mit dem dargestellten Fassadenaufzug lassen sich Gebäudefassaden in üblicher Weise reinigen oder warten. Durch Verschwenken des Auslegers 6 wird die Gondel 9 in einer horizontalen Ebene sowohl längs der Fassade als auch  
25 auf diese zu bzw. von dieser wegbewegt. Wenn sich der Wagen 4 im Bereich des Bogens 3 befindet, kann durch Verschwenken des Auslegers 6 die Gondel 9 stets in eine solche Lage gebracht werden, daß die Eckbereiche der Fassade bequem gereinigt oder gewartet werden können.

0011113

- 1 -

Schutzansprüche:

1. Fassadenaufzug mit einem auf einem Gebäudedach  
auf Schienen verfahrbaren Wagen, der an zwei über  
Ausleger geführte Hubseile eine Gondel trägt,  
dadurch gekennzeichnet, daß ein einziger um eine  
5 vertikale Achse (5) schwenkbarer Ausleger (6)  
vorgesehen ist, über den die Hubseile (7,8)  
geführt sind.
2. Fassadenaufzug nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
10 zeichnet, daß am Ende des Auslegers (6) eine  
Umlenkrolle (10) mit zur Längsachse des Auslegers  
(6) orthogonale Achse angeordnet ist, über die  
die Hubseile (7) geführt sind.
- 15 3. Fassadenaufzug nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß am Ende des Auslegers (6) zwei  
Umlenkrollen (13,14) mit zur Längsachse des Aus-  
legers (6) parallelen Achse angeordnet sind, über  
die jeweils ein Hubseil (7,8) geführt ist.
- 20 4. Fassadenaufzug nach Anspruch 3, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß den Umlenkrollen (13,14) jeweils  
eine weitere Umlenkrolle (15 bzw. 16) mit zur  
Längsachse des Auslegers (6) orthogonale Achse  
25 zugeordnet ist.
5. Fassadenaufzug nach einem oder mehreren der An-  
sprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die  
Gondel (9) an einem Tragbügel (11) aufgehängt ist,  
30 der relativ zu den Hubseilen (7,8) drehbar ist.

Fig. 1

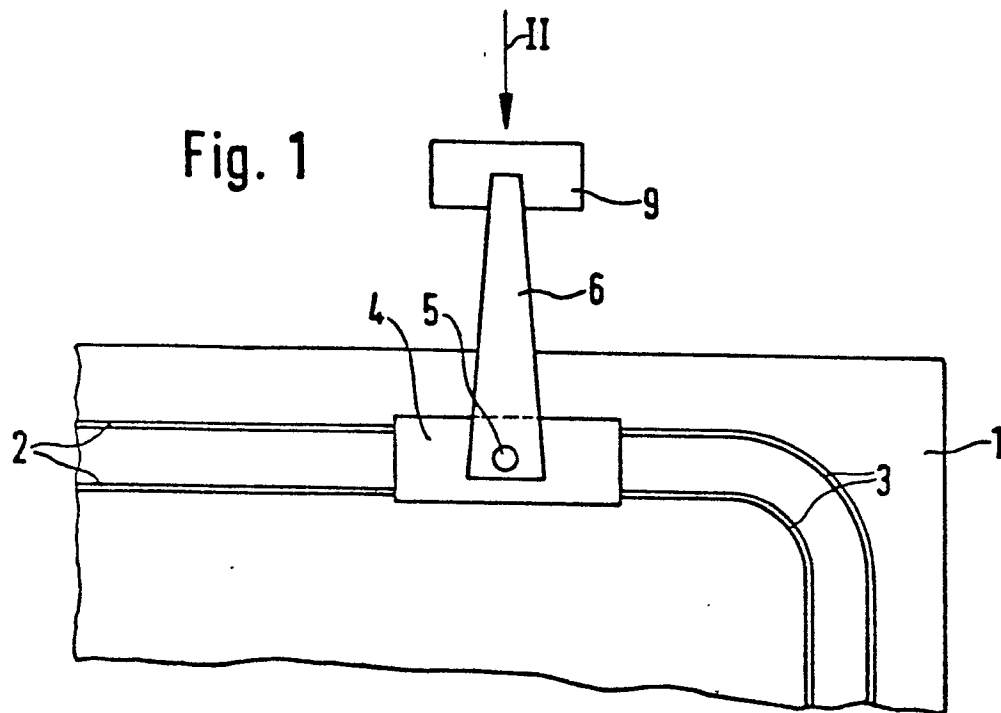


Fig. 2

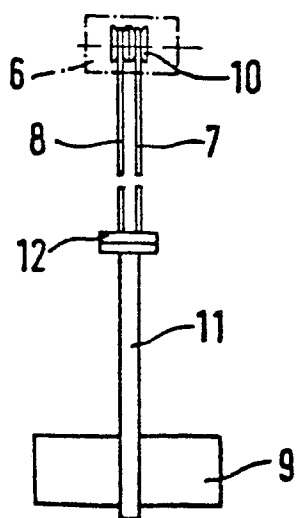
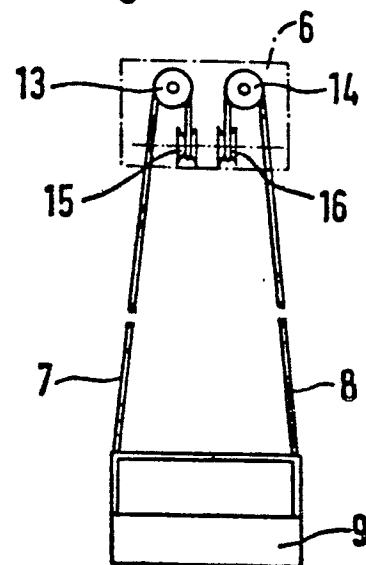


Fig. 3







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0011113  
Nummer der Anmeldung

EP 79 103 688.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>GB - A - 862 308</u> (S. TAYLOR & SONS) * Ansprüche 1, 4; Fig. 1 bis 3 * --	1-4	E 04 G 3/16 E 04 G 3/14
P	<u>EP - A1 - 0 003 982</u> (GEBR. WAHLEFELD) * Anspruch 1; Fig. 1 bis 4 * --	5	
A	<u>DE - A1 - 2 404 294</u> (MANNESMANN LEICHT- BAU GMBH) * Fig. 1 * --		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	<u>US - A - 3 302 750</u> (C.H. ARNOLD) * Fig. 1 bis 3 * ----		E 04 G 3/00
			KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 31-01-1980	Prüfer v. WITTKEN