

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 621 389 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94104759.9**

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 9/174**

(22) Anmeldetag: **25.03.94**

(30) Priorität: **22.04.93 DE 4313125**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.10.94 Patentblatt 94/43

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE

(71) Anmelder: **BENTHIN AKTIENGESELLSCHAFT**
Borriesstrasse 6-10
D-27507 Bremerhaven (DE)

(72) Erfinder: **Benthin, Siegfried**
Hagebottenweg 7
D-27574 Bremerhaven (DE)

(74) Vertreter: **Bruse, Willy Hans Heinrich**
Edisonstrasse 14
D-28357 Bremen (DE)

(54) **Rollvorhang.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollvorhang mit einer Wickelwelle (1), an deren einem Ende Antriebsmittel vorgesehen und deren beide Enden in ortsfest montierten Haltern (8) drehbar gelagert sind. Vorwiegend zum Zwecke der Verwendung gleicher Halter zur Lagerung der Wickelwelle an beiden Enden an dem den Antriebsmitteln gegenüberliegenden Ende der Wickelwelle () ist ein Lager mit einem frei drehbar in einem Gehäuse (3) an der Wickelwelle gelagerten Wellenzapfen (4) vorgesehen, welcher an einem aus dem Gehäuse (3) herausragenden Ende einen im Querschnitt polygonalen, einseitig offenen Aufnahmeschlitz (6) für einen am Halter (8) ausgebildeten Tragzapfen (7) entsprechenden Querschnitts und ein diesen Tragzapfen in dem Aufnahmeschlitz festhaltendes sowie elastisch verformbares Sperrelement (5) aufweist.

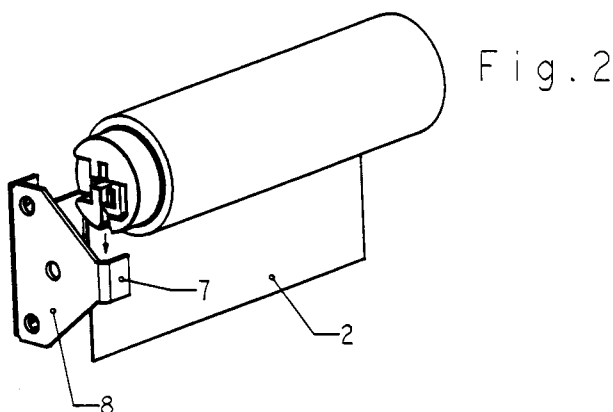


Fig. 2

EP 0 621 389 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollvorhang, insbesondere auf ein Rollo, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Die Funktion der einseitig an einem Ende der Wickelwelle angeordneten Antriebsmittel für den Rollvorhang erfordert eine drehfeste Zapfenlagerung dieses Endes der Wickelwelle. Dazu dient bei bekannten Ausführungen ein im Querschnitt mehrkantiger Wellenzapfen, welcher an einem inneren Lagerteil der Antriebsmittel ausgebildet ist und in einen an der Oberseite offenen Schlitz eines an der Wand oder dergleichen befestigbaren Halters drehfest eingehängt werden kann. Am anderen Ende der Wickelwelle ist bei bekannten Ausbildungen meistens ein einfacher Lagerdorn vorgesehen, der nach dem Einhängen des Wellenzapfens in den oben offenen Schlitz des Halters in eine Bohrung oder einen Schlitz mit einem runden Boden eines für dieses Ende der Wickelwelle vorgesehenen, somit anders ausgebildeten Halters eingesteckt wird. Die unterschiedlichen Wandhalter für beide Enden der Wickelwellenlagerung erlauben keine nachträgliche Änderung der Bedienungsseite ohne Wechsel des Wandhalters.

Aus der US-PS 4,372,432 ist eine für die Lagerung der Wickelwelle auf der Antriebsseite umgekehrte Ausbildung mit einem Tragzapfen am Halter an der Wand und einem Aufnahmeschlitz für diesen Tragzapfen in einem inneren Lagerteil der Antriebsmittel der Wickelwelle bekannt.

Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, eine für beide Lagerungen der Wickelwelle möglichst gleiche Ausbildung zur variablen und sicheren Rollvorhangmontage auch an Schräg- und Deckenflächen mit möglichst kleinen Lichtspalten zu schaffen.

Diese Aufgabe löst die Erfindung durch die Ausbildung eines eingangs genannten Rollvorhangs mit Merkmalen nach dem Kennzeichen des Patentanspruches 1.

Hervorstechend ist die Verwendung gleichgestalteter Halter zur Lagerung beider Enden der Wickelwelle mit einem geringen Lichtspalt zwischen dem Vorhang und den Wandhaltern an beiden Enden der Wickelwelle. Der Rollvorhang kann in beide Wandhalter gleichzeitig von oben eingehängt werden, ist leicht handhabbar und ermöglicht eine sichere Montage in jeder beliebigen Position, insbesondere auch an schrägen Wand- oder Deckenflächen. Die Bedienungsseite kann nachträglich ohne Wechsel der Wandhalter geändert werden.

Bevorzugt wird eine Ausbildung, bei der der Wellenzapfen vormontiert in einer das Gehäuse bildenden, in eine stirnseitige Aufnahme der Wickelwelle drehfest eingesetzten Buchse gelagert ist. Dadurch wird die Vormontage der mit der Wickelwelle zu verbindenden Lagerelemente und eine einfache Steckverbindung dieser Lagerelemente mit der Wickelwelle ermöglicht. Das Sperrelement sollte nach dem Erfindungsgedanken gegenüber dem Wellenzapfen quer zum Aufnahmeschlitz unter elastischer Verformung gegen die dadurch bedingten Rückstellkräfte aus der Sperrlage heraus bis zur Freigabe des Tragzapfens in dem Aufnahmeschlitz beweglich sein. Bevorzugt wird ein Sperrelement mit einem stielartigen Befestigungszapfen, welches innerhalb des Wellenzapfens angeordnet und mit dem Befestigungszapfen in eine entsprechend profilierte Ausnehmung des Wellenzapfens eingesteckt ist und am Umfang des Wellenzapfens eine nach außen freiliegende Handhabe aufweist, so daß der Wellenzapfen unter elastischer Verformung um sein eingespanntes Ende zur Freigabe des Tragzapfens verschwenkt werden kann. Dies wird am besten durch ein im Querschnitt des Aufnahmeschlitzes L-förmiges Sperrelement erreicht, welches in der Sperrlage mit einem Schenkel den Tragzapfen im Aufnahmeschlitz an der offenen Schlitzseite hintergreift. Der für die Lagerung dieses Endes der Wickelwelle geeignete Wandhalter kann in übereinstimmender Ausbildung auch für die Lagerung des Endes der Wickelwelle auf der Antriebsseite Verwendung finden.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Figur 1 perspektivisch die Lagerung des Endes der Wickelwelle ohne Antriebsmittel,
- Figur 2 perspektivisch eine Lagerung entsprechend Figur 1 vor der Endmontage,
- Figur 3 perspektivisch ein Lager entsprechend Figuren 1 und 2,
- Figur 4 eine Explosionsdarstellung der Elemente des Lagers nach Figur 3,
- Figur 5 einen im Maßstab vergrößerten Vertikalschnitt durch das Lager nach Figur 3 und
- Figur 6 einen Schnitt nach der Linie IV - IV der Figur 5.

Die von der Erfindung berührte Lagerung der Wickelwelle 1 für einen Vorhang 2 aus einem aufwickelbaren Werkstoff setzt sich aus einem buchsenartigen Gehäuse 3, einem darin frei drehbar gelagerten Wellenzapfen 4 und einem Sperrelement 5 zusammen. In dem Wellenzapfen 4 ist ein einseitig offener Schlitz 6 ausgebildet, mit dem dieser Wellenzapfen 4 auf einen Tragzapfen 7 aufgehängt werden kann, welcher an einem an einer Wand, Decke oder dergleichen befestigbaren Halter 8 ausgebildet ist. Der Aufnahmeschlitz 6 und der Tragzapfen 7 weisen das gleiche Querschnittsprofil auf. Der Wellenzapfen 4 ist bei dem Ausführungsbeispiel in einer das Gehäuse 3 bildenden Buchse frei drehbar gelagert und daran gleichzeitig gegen axiale Verschiebung relativ zueinander gesichert. Das Gehäuse 3 ist drehfest in eine stirnseitige Aufnahme der Wickelwelle 1 einsetzbar, so daß die Drehbewegung beim Öffnen und Schließen des Behangs zwischen dem Gehäuse 3 und der Lagerfläche am Wellenzapfen 4 erfolgt. Innerhalb des

Wellenzapfens 4 ist das Sperrelement 5 ausreichend beweglich und mit einem stielartigen Befestigungs-
ende 9 in eine Haltetaschenausbildung des Wellenzapfens 4 spielfrei eingesetzt, so daß das Sperrelement
unter elastischer Materialverformung quer zum Aufnahmeschlitz 6 beweglich ist. Im Bereich dieses Aufnah-
meschlitzes ist das Sperrelement 5 mit Blick auf die Achsrichtung der Wickelwelle 1 L-förmig ausgebildet
5 und hintergreift mit einem Schenkel 10 einen in den Aufnahmeschlitz 6 eingeführten Tragzapfen 7 des
Halters 8. Am Umfang des Wellenzapfens 4 weist das Sperrelement 5 eine Handhabe 11 auf, so daß das
Sperrelement 5 unter Benutzung dieser Handhabe 11 radial nach innen quer zum Schlitz 6 unter elastischer
Verformung des Befestigungsendes 9 und dem gleichzeitigen Aufbau von Rückstellkräften so weit zur Seite
beweglich ist, daß der Schenkel 10 aus dem Bereich des Schlitzes 6 zurückgedrückt werden kann, um den
10 Tragzapfen 7 freizugeben. Zum Einführen des Tragzapfens 7 in den Schlitz 6 ist das vordere Ende des
Schenkels 10 abgeschrägt, so daß bei einer Bewegung des Tragzapfens 7 gegen diese Schrägfläche
selbsttätig ein Zurückweichen des Sperrelementes 5 und eine selbsttätige Verriegelung des Tragzapfens 7
in dem Aufnahmeschlitz 6 erfolgt. Zum Abheben des Lagers vom Tragzapfen 7 des Halters 8 wird das
Sperrelement durch radialen Druck auf die Handhabe 11 zur Seite gedrückt, so daß der Schenkel 10 des
15 Sperrelements 5 aus dem Aufnahmeschlitz 6 zurückgedrückt wird.

20

25

BEZUGSZEICHENLISTE:			
1	Wickelwelle	7	Tragzapfen
2	Vorhang	8	Halter
3	Gehäuse	9	Befestigungsende
4	Wellenzapfen	10	Schenkel
5	Sperrelement	11	Handhabe
6	Aufnahmeschlitz		

Patentansprüche

30

35

40

45

50

55

1. Rollvorhang mit einer Wickelwelle, an deren einem Ende Antriebsmittel vorgesehen und deren beide
Enden in ortsfest montierten Haltern drehbar gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Ende
der Wickelwelle (1), welches den Antriebsmitteln gegenüberliegt, ein Lager mit einem frei drehbar in
einem Gehäuse (3) an der Wickelwelle (1) gelagerten Wellenzapfen (4) vorgesehen ist, welcher an
einem aus dem Gehäuse herausragenden Ende einen im Querschnitt polygonalen, einseitig offenen
Aufnahmeschlitz (6) für einen am Halter (8) ausgebildeten Tragzapfen (7) entsprechenden Querschnitts
und ein den Tragzapfen (7) in dem Aufnahmeschlitz (6) festhaltendes sowie elastisch verformbares
Sperrelement (5) aufweist.
2. Rollvorhang nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wellenzapfen (4) vormontiert in einer
das Gehäuse (3) bildenden, in eine stirnseitige Aufnahme der Wickelwelle (1) drehfest eingesetzten
Buchse gelagert ist.
3. Rollvorhang nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (5)
gegenüber dem Wellenzapfen (4) quer zum Aufnahmeschlitz (6) unter elastischer Verformung gegen
die dadurch bedingten Rückstellkräfte aus der Sperrlage heraus bis zur Freigabe des Tragzapfens (7)
in dem Aufnahmeschlitz (6) beweglich ist.
4. Rollvorhang nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (5)
innerhalb des Wellenzapfens (4) angeordnet ist und eine am Umfang des Wellenzapfens (4) freiliegen-
de Handhabe (11) aufweist.
5. Rollvorhang nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (5) im
Querschnitt des Aufnahmeschlitzes L-förmig ausgebildet ist und in der Sperrlage mit einem Schenkel
(10) den Tragzapfen (7) im Aufnahmeschlitz (6) an der offenen Schlitzseite hintergreift.
6. Rollvorhang nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Lagerung beider Enden
der Wickelwelle (1) übereinstimmend ausgebildete Halter (8) mit Tragzapfen (7) vorgesehen sind.

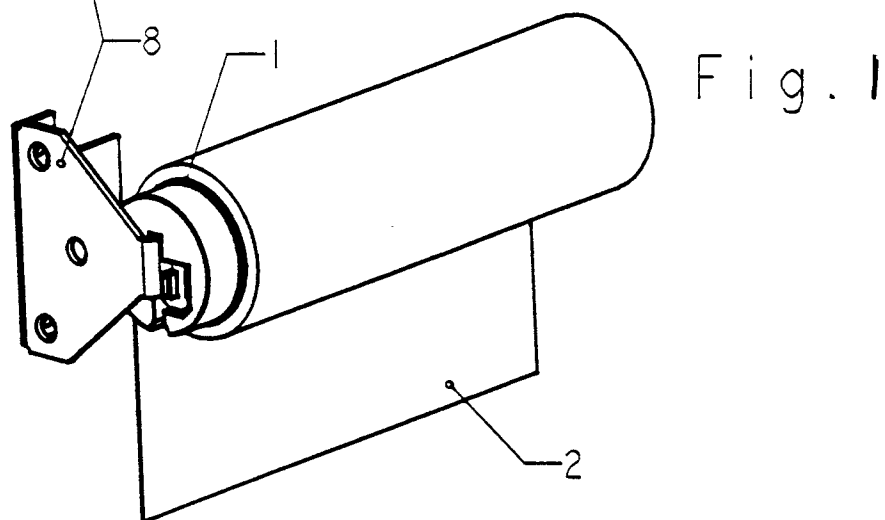
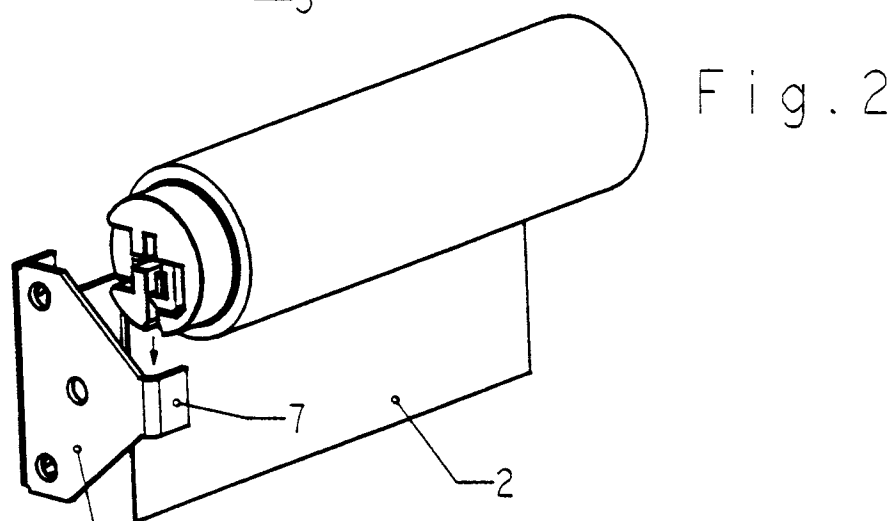
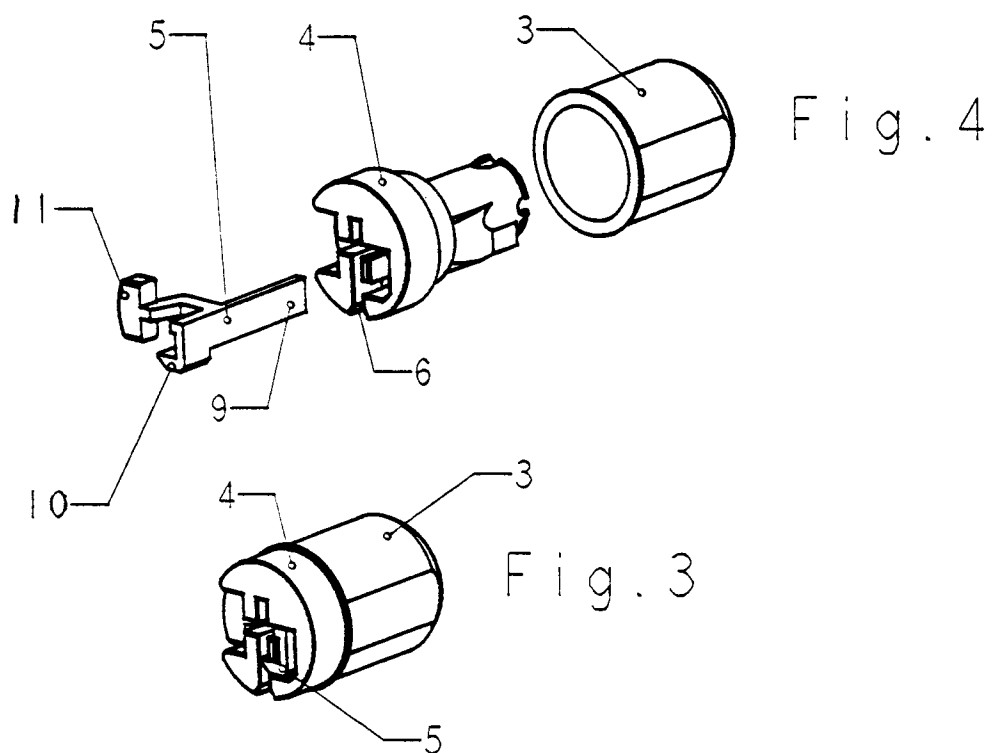


Fig. 5

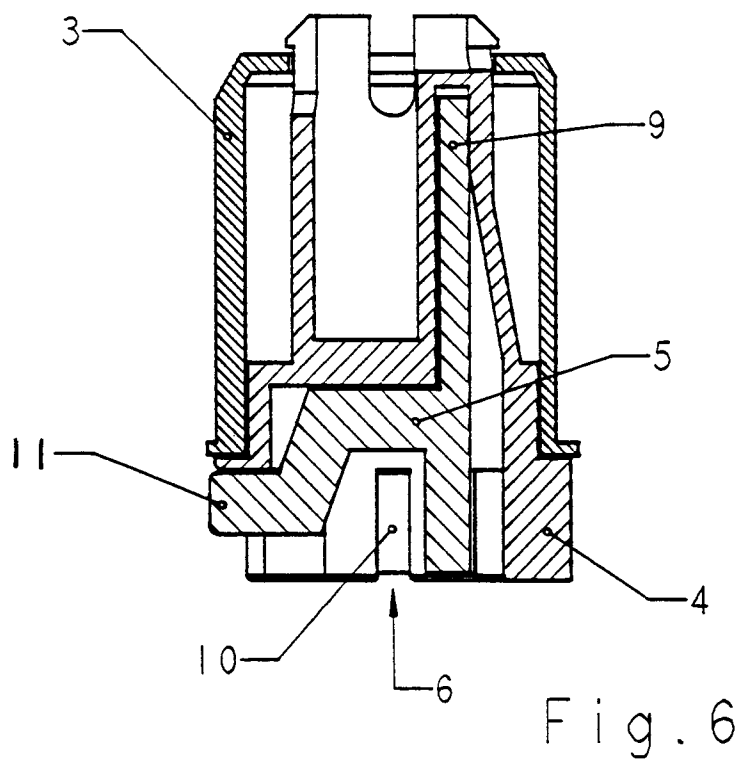
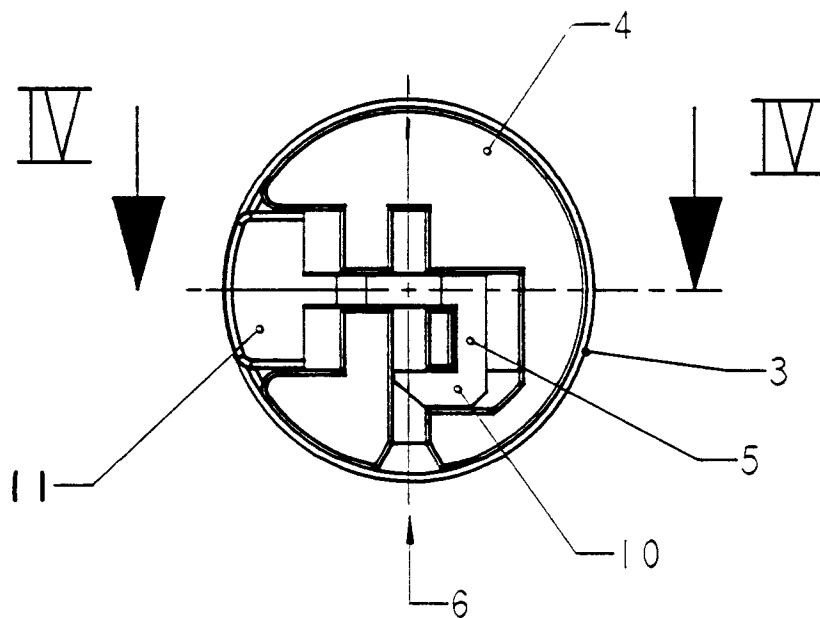


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 4759

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	US-A-4 729 418 (RUDE) * Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 3, Zeile 2; Abbildungen * ---	1	E06B9/174
A	GB-A-1 559 486 (BRENEMAN INC) * Seite 1, Zeile 20 - Seite 3, Zeile 122; Abbildungen * ---	1	
A	EP-A-0 446 049 (ROTALAL PLASTICS LTD) * Spalte 3, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 2; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 1994	Prüfer Kukidis, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	