



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 682 425 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: G 02 B 6/44

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 744/91

㉒ Anmeldungsdatum: 12.03.1991

㉔ Patent erteilt: 15.09.1993

㉕ Patentschrift veröffentlicht: 15.09.1993

㉗ Inhaber:  
Reichle + De Massari AG Elektro-Ingenieure,  
Wetzikon ZH

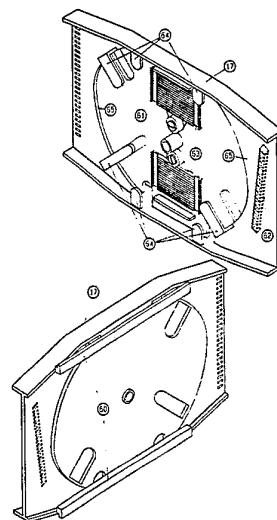
㉘ Erfinder:  
Reichle, Hans, Wetzikon ZH

㉚ Vertreter:  
G. Petschner, Thalwil

⑤④ **Endverschluss-Anordnung für Glasfaserkabel.**

⑤⑦ Die Endverschluss-Anordnung zeichnet sich dadurch aus, dass das Gehäuse als eine stapelbare Kassette (17) ausgebildet ist, in der ein schalenförmiger Spleissraum (61) der schlaufen- resp. kreisförmigen Aufnahme der Glasfaserkabel-Reserven dient.

Dies gestattet, Kassette neben Kassette vorzugsweise hochkant in einem Gestell anzuordnen, wo dann die eine oder andere Kassette für eine optimale Zugänglichkeit aus der Montageebene des Gestelles herausgenommen werden kann, ohne dass das Glasfaserkabel resp. die Glasfaserräder ihren Mindest-Krümmungsradius unterschreiten könnte.



## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Endverschluss-Anordnung für Glasfaserkabel der Tele- und Datenkommunikation, mit einem Zugentlastungsmittel und Spleissmittel tragenden Gehäuse für die Aufnahme von Glasfaserkabel-Reserven und zur Bildung eines Spleissraumes.

In den Signal-Übertragungsbereichen der Technik, wie Telefonie, On-Line-Systeme und dgl. gewinnen Glasfaserkabel ständig an Bedeutung.

Problematisch dabei ist aber die sogenannte Schnittstelle, wo etwa ausrüstungsseitige Vollader-, Bright coat- oder Flachband-Kabel mit Vollader-Rangier-Kabel dämpfungsarm zu verbinden sind, wobei zudem hohe Anforderungen an eine kompakte Bauweise für die Verwendung in optischen Verteilern besteht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, eine Endverschluss-Anordnung der vorgenannten Art zu schaffen, welche sich bei freier Zugänglichkeit des Spleissraumes kompakt anordnen lässt.

Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass das Gehäuse als eine stapelbare Kassette ausgebildet ist, in der ein schalenförmiger Spleissraum der schlaufen- resp. kreisförmigen Aufnahme der Glasfaserkabel-Reserven dient.

Durch diese erfindungswesentlichen Massnahmen wird es möglich, Kassette neben Kassette paketweise hochkant in einem Gestell anzuordnen und trotzdem eine umfassende Handhabung insbesondere in bezug auf die Verbindung hochempfindlicher Leitermittel zu erlauben, wobei ein Spleissen der Glasfaserkabel als auch ein individuelles Rangieren möglich ist, ohne dass am Glasfaserkabel mechanische und optische Störfaktoren auftreten können.

Eine bevorzugte Verwendungsform des Erfindungsgegenstandes besteht hierbei darin, dass die Kassette in einem optischen Verteiler als ausrüstungsseitige Schnittstelle zur spleissbaren Verbindung ausrüstungsseitiger Vollader-, Bright coat- oder Flachband-Kabel mit Vollader-Rangierkabeln dient. Hierbei kann dann die Ausgestaltung so sein, dass ausrüstungsseitig die Kassette mit einem Mehrfachkabel-Zugentlastungssteg ausgerüstet ist, wobei dann innerhalb des Spleissraumes der Kassette Spleiss-Aufnahmen angeordnet sind und ferner der Spleissraum der Kassette von Faser-Niederhaltern und radial gekrümmten Faserführungs-Innenflächen begrenzt ist und weiter die Kassette rückseitig ein zum Zusammenwirken mit einem Baugruppenträger eines optischen Verteilers bestimmtes Führungsschienen-Paar trägt.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist nachfolgend anhand der Zeichnung, welche in rückseitiger und frontseitiger schaubildartiger Darstellung die Endverschluss-Anordnung in Form einer Kassette zeigt, näher erläutert.

Die Endverschluss-Anordnung ist hier als stapelbare Kassette 17 ausgebildet, von welchen eine Mehrzahl dicht bei dicht in einen Baugruppenträger eines optischen Verteilers (nicht gezeigt) einschiebbar sind. Dort sind die Kassetten 17 dann optimal

bedienbar, d.h. herausziehbar, erst- und nachspleissbar, kontrollierbar und beliebig oft wartbar. Entsprechend trägt die Kassette 17 rückseitig ein zum Zusammenwirken mit einem Baugruppenträger eines optischen Verteilers bestimmtes Führungsschienen-Paar 60.

Raum-mechanisch bildet die Kassette 17 einen schalenförmigen Spleiss-Raum 61, in welchem ein ausrüstungsseitiger, rechenförmiger Zugentlastungs-Steg 62 für hier zehn Ausrüstungs-Volladerkabel, sowie zwei Spleiss-Aufnahmen 63 angeordnet sind. Dieser Spleiss-Raum 61 dient zum zugentlasteten Absetzen und Spleissen von einerseits zehn einzelnen Ausrüstungs-Volladerkabeln und andererseits zehn einzelnen Rangier-Volladerkabeln.

Unter Faser-Niederhaltern 64 im Spleiss-Raum 61 können ausrüstungs- wie auch rangierseitig je zehn 2-3 m lange Ausrüstungs-Spleissreserven bzw. Rangier-Spleissreserven lose eingelegt werden. Diese Ausrüstungs-Spleissreserve-Fasern und Rangier-Spleissreserve-Fasern legen sich dabei durch ihre mechanische Eigen-Vorspannung selbsttätig an radial gekrümmte Faserführungs-Innenflächen 65 des Spleiss-Raumes 61 an.

Die Einzel-Zugentlastung der Ausrüstungs-Spleissreserven erfolgt für alle zehn abzusetzenden Ausrüstungs-Volladerkabel nebeneinander auf dem inneren, rechenförmigen Zugentlastungs-Steg 62.

Aus dem Vorbeschriebenen ergibt sich somit eine Endverschluss-Anordnung für Signal-Übertragungskabel, insbesondere Glasfaserkabel, die von grosser Universalität ist und eine umfassende Handhabung insbesondere in bezug auf die Verbindung hochempfindlicher Leitermittel erlaubt, wobei auch bei einer Kompaktmontage ohne weiteres ein Spleissen der Glasfaserkabel als auch ein individuelles Rangieren möglich ist, ohne dass am Glasfaserkabel mechanische und optische Störfaktoren auftreten können.

## Patentansprüche

1. Endverschluss-Anordnung für Glasfaserkabel der Tele- und Datenkommunikation, mit einem Zugentlastungsmittel und Spleissmittel tragenden Gehäuse für die Aufnahme von Glasfaserkabel-Reserven und zur Bildung eines Spleissraumes, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse als eine stapelbare Kassette (17) ausgebildet ist, in der ein schalenförmiger Spleissraum (61) der schlaufen- resp. kreisförmigen Aufnahme der Glasfaserkabel-Reserven dient.

2. Verwendung der Endverschluss-Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kassette (17) in einem optischen Verteiler als ausrüstungsseitige Schnittstelle zur spleissbaren Verbindung ausrüstungsseitiger Vollader-, Bright coat- oder Flachband-Kabel mit Vollader-Rangierkabeln dient.

3. Endverschluss-Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ausrüstungsseitig die Kassette (17) mit einem Mehrfachkabel-Zugentlastungssteg (62) ausgerüstet ist.

4. Endverschluss-Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb des

Spleissraumes (61) der Kassette (17) Spleiss-Aufnahmen (63) angeordnet sind.

5. Endverschluss-Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Spleissraum (61) der Kassette (17) von Faser-Niederhaltern (64) und radial gekrümmten Faserführungs-Innenflächen (65) begrenzt ist. 5

6. Endverschluss-Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kassette (17) rückseitig ein zum Zusammenwirken mit einem Baugruppenträger eines optischen Verteilers bestimmtes Führungsschienen-Paar (60) trägt. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3

CH 682 425 A5

