

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 1 区分
 【発行日】平成 19 年 12 月 20 日 (2007.12.20)

【公表番号】特表 2003-519792(P2003-519792A)
 【公表日】平成 15 年 6 月 24 日 (2003.6.24)
 【出願番号】特願 2001-552073(P2001-552073)
 【国際特許分類】

G 0 1 M 11/00 (2006.01)
C 0 3 B 37/10 (2006.01)
G 0 1 N 3/00 (2006.01)
G 0 1 N 3/08 (2006.01)
G 0 2 B 6/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 M 11/00 S
 C 0 3 B 37/10 A
 G 0 1 N 3/00 H
 G 0 1 N 3/08
 G 0 2 B 6/00 3 5 6 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 11 月 2 日 (2007.11.2)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ファイバ線引き過程において光ファイバをスクリーニングする方法であって、ある長さの光ファイバを光ファイバ母材から 20 m/s を超えるファイバ線引き速度で引っ張り、所望の引張応力を前記ファイバに付与して前記ファイバの強度を試験し、前記引張応力を付与した後、前記ファイバをスプール上に巻き付けることを含む方法。

【請求項 2】前記所望の引張応力が約 80 psi (約 560×10^3 Pa) を超えることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】前記ファイバが、スプール上の前記ファイバの両端に触れることが可能なスプール上に巻かれることを特徴とする請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】前記引張応力の付与が、前記ファイバと接触する他のキャプスタンと連動して動作するスクリーナキャプスタンに前記ファイバを供給し、前記線引き過程で前記ファイバに前記所望の引張応力を付与し、前記スクリーナキャプスタンが、前記他のキャプスタンより速い円周速度で回転して前記所望の引張応力を付与することを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】前記線引き過程で前記ファイバの張力を監視し、前記監視された張力に応じて前記スクリーナキャプスタンの速度を調節し、その結果前記引張応力を維持することをさらに含むことを特徴とする請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】ある長さの移動するファイバをファイバ線引き、ファイバ巻き付けまたはファイバ試験過程においてある構成要素に挿通する方法であって、

アスピレータを作動させて前記ファイバを第 1 位置に獲得し、前記アスピレータを少なくとも 2 次元に移動させて前記ファイバを第 2 位置に移動させ、前記ファイバ線引き過程においてある構成要素に前記ファイバを挿通することを含む方法。

【請求項 7】前記長さの移動するファイバが、ファイバ線引き過程で移動するある

長さのファイバであり、前記アスピレータが前記ファイバを前記第 2 位置に移動させた時に、プーリが前記長さのファイバに沿って、前記所望のファイバの交互の側に配置されるように第 1、第 2 および第 3 プーリを方向付け、前記第 2 プーリを前記ファイバの経路を横断して移動させて、前記ファイバと前記第 1、第 2 および第 3 プーリとの接触を維持し、その結果前記ファイバを蛇行経路に移動させることをさらに含むことを特徴とする請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】 前記第 2 位置がファイバ巻取りスプールに最も近いことを特徴とする請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】 前記ファイバの供給源と前記アスピレータとの間にある前記ファイバの長さに沿ったある位置に前記ファイバを係合させ、前記ファイバを移動させて、前記ファイバ線引き過程の前記少なくとも 1 個の構成要素に前記ファイバを挿通することを促進することをさらに含むことを特徴とする請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】 前記キャプスタンに対する前記挿通と同時に、前記アスピレータが前記第 2 位置に移動し、前記第 2 位置が巻取りスプールに最も近いことを特徴とする請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】 ファイバを線引きしてスプール上に巻き付け、前記ファイバの線引き後、前記ファイバを前記スプール上に巻き付ける前に、前記ファイバの耐力試験を行うための装置であって、

ファイバを光ファイバ母材から線引きできるように前記光ファイバ母材を十分に軟化させるための炉と、

ファイバを前記光ファイバ母材から 20 m/s を超える速度で線引きできるトラクタ装置と、

耐力試験装置であって、前記炉の下流にあり、少なくとも 1 個のホイール、および前記ホイールを第 1 円周速度で駆動するためのモータを備える第 1 トラクタ組立体と、少なくとも 1 個のホイール、および前記ホイールを第 2 円周速度で駆動するためのサーボモータを備える第 2 トラクタ組立体とを備え、前記第 1 円周速度と第 2 円周速度との差が、所望の耐力試験引張応力を生じる耐力試験装置と、

前記ファイバの張力を監視するために前記ファイバに作動的に接続されたロードセルと、

前記ロードセルから入力を受信し、前記第 1 または第 2 トラクタ組立体の速度を調節して均一な引張応力を維持するのを促進するコンピュータ制御装置と、
を備える装置。

【請求項 12】 前記第 2 円周速度が前記第 1 円周速度より速いことを特徴とする請求項 11 記載の装置。

【請求項 13】 光ファイバ巻取り過程で光ファイバ保管スプールを交換する方法であって、

第 1 ファイバ保管スプールが所望の量の光ファイバを受領した後に、ファイバ供給源から供給される前記ファイバを切断するステップと、

前記ファイバ供給源から供給される前記ファイバをアスピレータ内に捕捉するステップと、

前記アスピレータおよび第 2 ファイバ保管スプールを互いに対して移動させて、前記ファイバを前記第 2 ファイバ保管スプール上に再挿通するステップと、
を含む方法。

【請求項 14】 前記ファイバ供給源が、ファイバ線引き過程作業で移動するある長さのファイバであることを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】 前記アスピレータが少なくとも 2 次元に移動して、前記ファイバを前記第 2 保管スプール上に巻き付けることを特徴とする請求項 14 記載の方法。