(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2005-86890
(P2005-86890A)
(43)公開日　平成17年3月31日(2005.3.31)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
H02G 9/06	H02G 9/06	B	2D047
E02D 29/12	E02D 29/12	E	5G369
F16L 5/00	F16L 5/00	A	
H02G 1/06	F16L 5/00	Q	
	H02G 1/06	311B	

審査請求 未請求　請求項の数 2　OL　（全 5 頁）　最終頁に続く

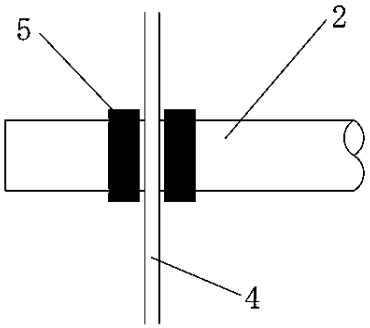
(21)出願番号　特願2003-315156(P2003-315156)
(22)出願日　平成15年9月8日(2003.9.8)

(71)出願人　591008823
株式会社カナエ
東京都港区浜松町２丁目１０番２号
(72)発明者　石渡　信之
東京都港区浜松町２－１０－２　株式会社カナエ内
(72)発明者　山路　祐一
東京都港区浜松町２－１０－２　株式会社カナエ内

Fターム(参考)　2D047 BA27
5G369 AA06 BA04 BA06 DC03 DC10 DD02 EA01

(54)【発明の名称】情報通信ケーブル管路のさや管スライド制御方法

(57)【要約】
【課題】ハンドホールに接続される情報通信管路において、スリーブ管の伸縮機能を制御する機能を備え、既に通線がなされている管路においても取付が容易で安価に情報通信ケーブル管路のさや管スライド制御方法を提供する事にある。
【解決手段】ハンドホールの内側側壁に設置される固定板でさや管が外力によって移動することを制限し、スライド自在なスリーブ管に固定板の前後に突起構造を設ける事によってスリーブ管の伸縮機能を制御する。さらに、突起構造は既存のスリーブ管に後から設置できることで既に通線がなされている管路に設置でき、容易に設置できる構造とし、管路を保持する。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
情報通信用ケーブル管路のハンドホールやプルボックスに代表される中継・分岐・接続のために設置される設備に於いて、管路内に収容される複数本のさや管のその区間内の移動を制限するためハンドホールの側壁付近に設置される各スリーブ管が挿通する孔を有する固定板と、その固定板を挟んでスライド自在なスリーブ管を固定板で保持できるようにスリーブ管に設置された固定板の穴径よりも径の大きい突起構造によって構成され、さや管の移動に対してスリーブ管のスライド機能を十分に発揮させるさや管およびスリーブ管の制御方法とその装置。
【請求項２】
請求項１の突起構造でさや管とスリーブ管にすでに通線されている場合にも設置可能なようにスリーブ管に対しての突起構造を後から設置でき、固定板付近に於いてスライドが制御できるため狭いスペースで設置可能な制御方法とその装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、地中や橋梁部に埋設・添架された保護管内に敷設された情報通信ケーブル、例えば光ファイバーケーブル等の中継・分岐を行うハンドホールやプルボックス内の開口部で各種ケーブルのさや管とその管口付近のスリーブ管のスライド機能を制御するために設けられる情報通信ケーブル管路のさや管スライド制御方法に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
高度情報化社会の実現と高速道路、一般道路を問わず道路の高度情報化に向けて、道路の地下や橋梁の橋桁部などに光ファイバーケーブルを敷設し、道路情報他各種情報データを伝送する情報ネットワークの整備が進んでいる。
【０００３】
このような情報ネットワークを構成する光ファイバーケーブルを敷設するための管路として情報ボックス管路がある。情報ボックス管路は道路または橋梁に沿って配設され、光ファイバーケーブルが通線される複数のさや管とさや管を保護するための外管で構成される管路と、この管路の所定の間隔ごとにケーブルを通線、接続または分岐するために設けられるハンドホールやプルボックスで構成されている。
【０００４】
従来の情報ボックス管路は外管が気温の変化による熱伸縮を許容するようにハンドホールとハンドホールの間にスライドする部分が設けられており、熱伸縮が発生しても管路が脱落したり、圧縮力により管路が座屈し破損しないようになっている。しかし、さや管にはスライドできる機構をもつスリーブ管の様な管は接続されておらず、伸縮機構を持たずに固定板に固定されている。固定板にはさや管の本数分の複数の貫通孔が設けられており、その貫通孔１孔にスリーブ管１本が挿入され、固定されている。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
従来の固定板構造はさや管がハンドホール内に突出しない事を主にその構造が決定されていた。そのため、さや管のスライド機能に対する対策は主ではなくそのスライド機能が皆無なばかりか、さや管の移動によりさや管の脱落等の障害も発生する場合があった。このさや管の移動の主な原因は気温の変化による熱伸縮と考えられていたが、さや管の熱伸縮以外に路上や橋梁上を走行する車輌等による振動がさや管に伝播し、振動によりさや管が移動する力やハンドホール近くで急激な地盤変動による大きな力が発生する場合があることが確認された。このような大きな外力が管路に働いた場合、さや管がハンドホール内に向けて突き出ようとする力やハンドホールから離れていく力となり、この力によりさや管がハンドホール内に飛び出たり、さや管が脱落し、ケーブルを傷つける恐れがあった。

この現象によりハンドホール間のさや管の移動距離を制御し、スリーブ構造を確実に機能させるためにスリーブ管を配置し、その端部を固定する要求が発生しているが従来の構造ではスリーブ管の端部を固定するために大きなスペースが必要で、さや管にはすでに光ファイバーケーブルが通線されている場合は、ケーブルを切断して取り付けなければならなかった。

【０００６】

本発明はこのような問題を解決するものであり、情報ボックス管路に大きな力が働いてもスリーブ管のスライド構造を十分機能させるさや管スライド制御方法、さらに狭部でも設置可能でケーブルの切断等が必要のないさや管スライド制御方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

すなわちこの発明はハンドホールの内側側壁に設置されることによってさや管１が外力によって移動することを制限する固定板４とスライド自在なスリーブ管２を固定板を挟んでスリーブ管に突起構造５を持たせる事によってスリーブ管の伸縮機能を制御及び機能させることのできるさや管スライド制御方法である。

【０００８】

さらに、突起構造はさや管とスリーブ管にすでにケーブルが通線されている場合にも設置可能なようにスリーブ管に後から接着・取付ができる構造にしてあることを特徴とするさや管スライド制御方法である。

【発明の効果】

【０００９】

この発明によればハンドホールの側壁に取り付けられた固定板の前後に取り付けた突起構造により、スリーブ管のスライド機構を機能させることができる。さらに、突起構造の形状が限定されないため固定板の穴径を調整する必要がない。突起構造はスリーブ管に後施工できるので通線済みの管路にもケーブルを損傷することなく取り付けることができる。また、突起構造を取り付ける作業において必要となる工程は突起構造の取付のみとなり作業の工程を大幅に短縮でき、部品数も少量にする事が可能となるので、従来工法に比べ施工が容易で安価にすむ。

すなわち本発明は管路の状態、形態に左右されることなく確実な制御方法を実現できるばかりではなく、その取付作業も軽減され、コスト的にも非常に低廉となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１０】

この発明の方法について、図面を参照して詳しく説明する。

図１は本発明の情報ボックス管路における管路のさや管とスライド自在なスリーブ管を保持する構造の一例を示す側断面図である。さや管１とさや管の内径よりも外径が小さいスリーブ管２が接続され、固定板はハンドホール３の側壁に設置し固定板４の貫通孔にスリーブ管を挿入する。スリーブ管は固定板４の両側に設置された突起構造５で制御されており、この突起構造５でスリーブ管２の移動を制御することによって、さや管１が伸縮した際にスリーブ管２の伸縮機能が発揮されるようになっている。また、さや管１の移動は固定板４とさや管１の間隔によって制限されており、固定板４によってさや管１がハンドホール内に突出することがない構造をとなっている。さや管１とスリーブ管２の移動が制限されることによって、スリーブ管２がさや管１から脱落したり、スリーブ管２がさや管１内に吸収されることが起こらないと考えてよい。

【００１１】

図２は本発明の構造を示す側断面の拡大図である。突起構造５の形状は限定されず、固定板４の前後に設置される事によってスリーブ管２を制御するため、すでに、設置してあるスリーブ管２に対しても後から設置することができる。もちろん突起構造５をスリーブ管２に設置する方法は多様になるため、その材質は限定されない。しかしながら、スリーブ管２への取付の容易性を考慮すると、スリーブ管２と同一な材料により接着等の安易な

取付方法を選択することが望ましい。さらに、突起構造５はその大きさに制限は無いため、固定板４の穴径に左右されず、固定板４やスリーブ管２が既存に取り付いている場合にも使用できる。そのため、制御構造を構築するための部品数を減らす事ができ、既存の管路にも安価に取り付ける事ができる。

【００１２】

突起構造５はその形状を分割化できるため、すでにさや管１に通線されている場合でも、ケーブルを損傷することなく設置できる。また、突起構造５を設置する際に接着であればその接着強さを調整できるため、スリーブ管２に対する全体の保持力を調整することができ、スリーブ管２を損傷することなく、さらにスリーブ管２のスライド機構を機能させるスリーブ管２に対する制御機能を発揮することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明の実施の形態のに係る制御方法の一実施形態を示す側断面図である。

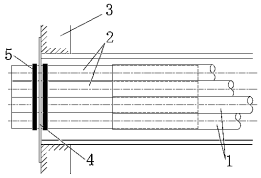
【図２】本発明の実施の形態のに係る制御方法の一実施形態を示す拡大図である。

【符号の説明】

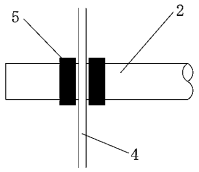
【００１４】

１　さや管
２　スリーブ管
３　ハンドホール側壁
４　固定板
５　突起構造

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI	テーマコード（参考）
	H02G 1/06 311D	