

(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2007-147467

(P2007-147467A)

(43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)

(51) Int. Cl.

G 0 1 B 5/02 (2006.01)

F I

G O 1 B 5/02

テーマコード (参考)

2 F 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-343030 (P2005-343030)
 (22) 出願日 平成17年11月29日 (2005.11.29)

(71) 出願人 000001834
 三機工業株式会社
 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号
 (74) 代理人 100074055
 弁理士 三原 靖雄
 (72) 発明者 河野 明
 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号
 三機工業株式会社内
 Fターム(参考) 2F062 AA41 GG04 LL03 LL04

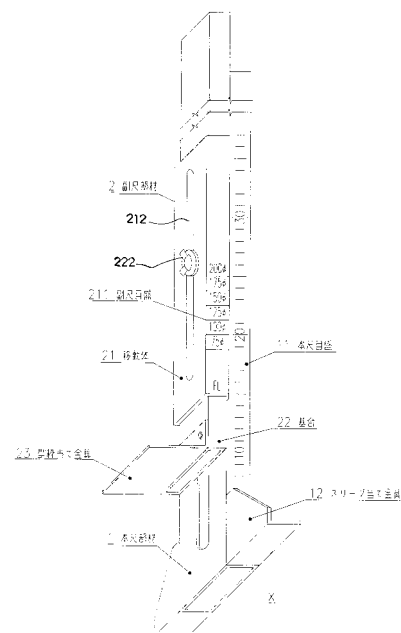
(54) 【発明の名称】 梁スリーブ高さ検査装置

(57) 【要約】

【課題】 建築工事の施工検査に用い、梁スリーブの取付け高さを簡易操作で正確に測定できる梁スリーブ高さ検査装置を提供する。

【解決手段】 梁スリーブ高さ検査装置Xが本尺部材1と副尺部材2を有し、副尺部材2は基台22と該基台22に取付けた移動体21からなる。本尺目盛11は距離測定用の等間隔目盛を表示している。副尺目盛211は移動体21表面に施工基準F Lの記号と目盛を表示し、かつ、該F L記号の目盛位置から梁スリーブごとの半径と肉厚とを加算した距離を隔ててそれぞれの梁スリーブの管径記号と目盛を表示している。そして、副尺目盛211の施工基準F L表示を検査場所のスラブ厚の数値を示す本尺目盛11の位置に合わせて移動体21を基台22に仮固定し、梁型枠設置面の角縁部に副尺部材2の基台下端(23)を当接して正立保持し、本尺部材1の基端(12)を垂下して設置した梁スリーブに当接させ、その管径に相当する副尺目盛211に対する本尺目盛11を読値する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

距離測定用の等間隔目盛（本尺目盛に同じ。）を表示した本尺部材と、本尺目盛を読値する際の指示目盛（副尺目盛に同じ。）を表示した副尺部材を有して高さ又は深さを測定するスライドゲージにおいて、

建築工事の施工検査に用いられ、梁型枠組立後、梁鉄筋とともに組込設置された梁スリーブを被測定物とし、コンクリート打設前にスラブ厚を仮想したコンクリート床レベル（以下、施工基準 F L。）から梁スリーブの軸芯までの距離としてマイナス表示される取付け高さを実測検査するための梁スリーブ高さ検査装置であって、

本尺部材に摺接された副尺部材が、基台と該基台にスライド可能で仮固定可能に取付けた移動体からなり、移動体表面の端部寄りに施工基準 F L の記号と目盛を表示し、該施工基準 F L の目盛位置から他端方向に梁スリーブごとの半径と肉厚とを加算した距離を隔てたそれぞれの位置に梁スリーブの管径記号と目盛を表示した副尺目盛を有するとともに、移動体をスライド操作することにより基台の下端と移動体の F L 記号の表示目盛とを離接方向に伸縮させ、その離隔距離が検査場所における仮想スラブ厚に相当する寸法長さを示すように組付けたものであり、

副尺部材の基台下端を梁型枠設置面の角縁部に当接し、本尺部材の基端を垂下して設置した梁スリーブ上端に当接させ、その管径に相当する副尺目盛に対する本尺目盛を読値することにより梁スリーブの取付け高さを実測する直読測定操作機構

を具備したことを特徴とする梁スリーブ高さ検査装置。

【請求項 2】

移動体が L 字断面の目盛板であって、長辺側の板面内にスライドガイド孔を長孔形成し、短辺側の板表面に副尺目盛を表示したものであり、基台表面に形設したネジ穴に蝶ネジを螺合し、スライドガイド孔により移動方向を規律し、かつ、仮固定するものである請求項 1 記載の梁スリーブ高さ検査装置。

【請求項 3】

本尺部材の基端にその端面を水平方向に拡大形成したスリーブ当接部を設け、副尺部材の基台の下端にその端面を水平方向に拡大形成した型枠当接部を設けた請求項 1 又は 2 記載の梁スリーブ高さ検査装置。

【請求項 4】

スリーブ当接部がアングル形成したスリーブ当て金具を取着したものであり、型枠当接部がアングル形成した型枠当て金具を取着したものである請求項 3 記載の梁スリーブ高さ検査装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項記載の梁スリーブ高さ検査装置において、直読測定操作機構を用いておこなう梁スリーブ高さ検査装置の使用方法であって、本尺部材の基端及び副尺部材の基台下端を揃え、副尺部材の移動体をスライドさせ、副尺目盛の施工基準 F L 表示を検査場所のスラブ厚の数値を示す本尺目盛の位置に合わせて、移動体を基台に仮固定し、梁型枠設置面の角縁部に副尺部材の基台下端を当接して正立保持し、本尺部材の基端を垂下して設置した梁スリーブの管壁に当接させ、その管径に相当する副尺目盛に対する本尺目盛を読値することにより梁スリーブの取付け高さを実測するようにしたことを特徴とする梁スリーブ高さ検査装置の使用方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建築工事の施工検査に用いられ、梁型枠組立後、梁鉄筋とともに組込設置された梁スリーブを被測定物とし、コンクリート打設前にスラブ厚を仮想したコンクリート床レベル（以下、施工基準 F L。）から梁スリーブの軸芯までの距離としてマイナス表示される取付け高さを実測検査するための梁スリーブ高さ検査装置に関する。

【背景技術】

【0002】

建築工事の施工図では、梁スリーブの取付け高さは、スラブ厚を仮想した施工基準FLから梁スリーブの軸芯までの距離としてマイナス表示される。梁スリーブは、通常、梁型枠組立後、梁鉄筋とともに組込設置される。従来より、施工検査では、梁型枠設置面からの高さをメジャーや金尺などのスケールを用いて計測し、スラブ厚や梁スリーブの半径とを加算して施工図の数値と照合していた。

【0003】

梁スリーブの設置に関しては、固定方法や位置決め方法（取付け治具を含む）の提案があった。（例えば、特許文献1、2及び3を参照。）

【特許文献1】特開平10-8717号公報

【特許文献2】特開平8-333895号公報

【特許文献3】実用新案登録第3010421号公報

【0004】

しかしながら、上記従来技術はいずれも施工技術に関するものであり、施工検査における従来の問題点を解消するものではない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

施工検査における従来の問題点は、梁スリーブごとに梁型枠設置面から管壁までの高さを実測した数値とスラブ厚と梁スリーブの半径（スリーブ外径の1/2）とを加算して施工図の数値と照合するため時間と手間を要する点にあった。ここでは、直読による1回の実測（読値）で、直ちに施工図の数値と照合できる測定手段が要請される。具体的な測定手段としては、ノギス、ハイトゲージ、デプスゲージ等に見られるように、本尺と副尺を扱うスライドゲージが考慮される。

【0006】

しかも、梁鉄筋や梁スリーブの補強筋が組み込まれたあとに検査をするので、これらが障害となってスケールを管壁に垂直に当接することができず、正確な測定が困難となる場合があった。ここでは、簡単操作で被測定物に正しくアクセスできる機器的手段が要請される。

【0007】

こうしたなかで、近年は施工検査において被測定物の全数検査を求める傾向にあり、この種の治具へのニーズは高まっている。

【0008】

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであって、上記課題を解消し、梁スリーブの取付け高さを簡易操作で正確に測定できる専用の梁スリーブ高さ検査装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

課題を解決するために本発明は、距離測定用の等間隔目盛（本尺目盛に同じ。）を表示した本尺部材と、本尺目盛を読値する際の指示目盛（副尺目盛に同じ。）を表示した副尺部材を有して高さ又は深さを測定するスライドゲージにおいて、建築工事の施工検査に用いられ、梁型枠組立後、梁鉄筋とともに組込設置された梁スリーブを被測定物とし、コンクリート打設前にスラブ厚を仮想したコンクリート床レベル（以下、施工基準FL。）から梁スリーブの軸芯までの距離としてマイナス表示される取付け高さを実測検査するための梁スリーブ高さ検査装置であって、本尺部材に摺接された副尺部材が、基台と該基台にスライド可能で仮固定可能に取付けた移動体からなり、移動体表面の端部寄りに施工基準FLの記号と目盛を表示し、該施工基準FLの目盛位置から他端方向に梁スリーブごとの半径と肉厚とを加算した距離を隔てたそれぞれの位置に梁スリーブの管径記号と目盛を表示した副尺目盛を有するとともに、移動体をスライド操作することにより前記基台の下端と移動体のFL記号の表示目盛とを

10

20

30

40

50

離接方向に伸縮させ、その離隔距離が検査場所における仮想スラブ厚に相当する寸法長さを示すように組付けたものであり、
副尺部材の基台下端を梁型枠設置面の角縁部に当接し、本尺部材の基端を垂下して設置した梁スリーブ上端に当接することで、その管径に相当する副尺目盛に対する本尺目盛を読値することにより梁スリーブの取付け高さを実測する直読測定操作機構を具備したことを特徴とするものである。

【0010】

また、上記梁スリーブ高さ検査装置において、その直読測定操作機構を用いておこなう梁スリーブ高さ検査装置の使用方法であって、
本尺部材の基端及び副尺部材の基台下端を揃え、副尺部材の移動体をスライドさせ、副尺目盛の施工基準FL表示を検査場所のスラブ厚の数値を示す本尺目盛の位置に合わせて、移動体を基台に仮固定し、梁型枠設置面の角縁部に副尺部材の基台下端を当接して正立保持し、本尺部材の基端を垂下して設置した梁スリーブの管壁に当接させ、その管径に相当する副尺目盛に対する本尺目盛を読値することにより梁スリーブの取付け高さを実測するようにしたことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、梁スリーブ高さを直読できるため、迅速かつ正確な施工検査の効率化が図れる。実用上、施工検査において全数検査が求められる場合に威力を発揮する検査治具となり得る点で有用性が高いものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明を実施するための最良形態は、上記構成の梁スリーブ高さ検査装置において、移動体がL字断面の目盛板であって、長辺側の板面内にスライドガイド孔を長孔形成し、短辺側の板表面に副尺目盛を表示したものであり、基台表面に形設したネジ穴に蝶ネジを螺合し、スライドガイド孔により移動方向を規律し、かつ、仮固定するものである。

【0013】

また、本尺部材の基端にその端面を水平方向に拡大形成したスリーブ当接部を設け、副尺部材の基台の下端にその端面を水平方向に拡大形成した型枠当接部を設けている。

【0014】

ここで、スリーブ当接部がアングル形成したスリーブ当て金具を取着したものであり、型枠当接部がアングル形成した型枠当て金具を取着したものである。

【実施例】

【0015】

本発明の一実施例（以下、実施例装置。）を添付図面を参照して以下説明する。

【0016】

図1は、実施例装置の使用状態を示す概要説明図である。

【0017】

図2は、実施例装置の構成を示す正面視外観説明図である。

【0018】

図3は、同じく背面視外観説明図である。

【0019】

図4は、同じく分解説明図である。

【0020】

図示するように、実施例装置Xは、建築工事の施工検査に用いられる梁スリーブ高さ検査装置であって、梁型枠3組立後、梁鉄筋とともに組込設置された梁スリーブ4を被測定物とし、コンクリート打設前にスラブ厚を仮想した施工基準FL（FL）から梁スリーブ4の軸芯までの距離としてマイナス表示される取付け高さSを実測する検査治具である。

【0021】

基本的な構成は、距離測定用の等間隔目盛（本尺目盛11）を表示した本尺部材1と、本

尺目盛11を読む際の指示目盛（副尺目盛211）を表示した副尺部材2を有して高さ又は深さを測定するスライドゲージに類するものである。

【0022】

具体的な本尺部材1と副尺部材2の摺接構造は、図3に示すように、副尺部材1の背面にスライドガイド部材5を添着し、該スライドガイド部材5を抱えこむようにC形断面の本尺部材1を嵌挿し摺動自在に装着している。

【0023】

本尺部材1に摺接された副尺部材2は、基台22と該基台22にスライド可能で仮固定可能に取付けた移動体21からなる。好適な移動体21は、図4の符号21として示すL字断面の目盛板であって、長辺側の板面内にスライドガイド孔212を長孔形成し、短辺側の板表面に副尺目盛211を表示したものである。そして、基台22表面に形設したネジ穴221に蝶ネジ222を螺合し、スライドガイド孔212により移動方向を規律し、かつ、仮固定するようにしている。

【0024】

副尺目盛211は、移動体21表面の端部寄りに施工基準FL（FL）の記号と目盛を表示し、該施工基準FL（FL）の目盛位置から他端方向に梁スリーブ4ごとの半径と肉厚とを加算した距離を隔てたそれぞれの位置に梁スリーブ4の管径記号と目盛を表示したものである。図5に副尺目盛211の表示内容を示す。

【0025】

ここで、基台22と移動体21との組付けは、移動体21をスライド操作することにより基台22の下端23と移動体21のFL記号（FL）の表示目盛とを離接方向に伸縮させ、その離隔距離が検査場所における仮想スラブ厚に相当する寸法長さを示す（受け持つ）ように関係付けられている。

【0026】

本尺部材1の基端には、その端面を水平方向に拡大形成したスリーブ当接部12を設け、副尺部材2の基台22の下端には、その端面を水平方向に拡大形成した型枠当接部23を設けている。

【0027】

図示の構成では、本尺部材1の基端にアングル形成したスリーブ当て金具12を取着してスリーブ当接部（12）を形設しており、副尺部材2の基台22の下端にアングル形成した型枠当て金具23を取着して型枠当接部（23）を形設しているが、この態様にこだわるものではない。

【0028】

そして、本尺部材1の基端（12）及び副尺部材2の基台下端（23）を揃え、副尺部材2の移動体21をスライドさせ、副尺目盛211の施工基準FL（FL）表示を検査場所のスラブ厚の数値を示す本尺目盛11の位置に合わせて、移動体21を基台22に仮固定し、梁型枠設置面31の角縁部に副尺部材2の基台下端（型枠当て金具23）を当接して正立保持し、本尺部材1の基端（スリーブ当て金具12）を垂下して設置した梁スリーブ4の管壁に当接させ、その管径に相当する副尺目盛211に対する本尺目盛11を読むことにより梁スリーブ4の取付け高さSを実測するように機能構成している。〔直読測定操作機構〕

【0029】

具体的には、図6に測定操作手順（a）～（c）を示すように、施工条件がスラブ厚（施工基準FL）150mm、スリーブ径100φ、スリーブ高さFL-350（スリーブ芯）の場合、以下の手順（a）～（c）を実行する。

【0030】

（a）本尺部材1の基端（12）及び副尺部材2の基台下端（23）を揃え、副尺部材2の移動体21をスライドさせ、副尺目盛211の施工基準FL（FL）表示を本尺目盛11のスラブ厚の数値を示す150mmに合わせて、移動体21を基台22に仮固定する。

【0031】

（b）梁型枠設置面31の角縁部に副尺部材2の基台下端（型枠当て金具23）を当接して

10

20

30

40

50

正立保持する。

【0032】

(c) 本尺部材1の基端(スリーブ当て金具12)を垂下して設置した梁スリーブ4の管壁に当接させ、副尺目盛211のスリーブ径100φに一致する本尺目盛11を読値することにより梁スリーブ4の取付け高さSを実測する。

【産業上の利用可能性】

【0033】

本発明は、施工検査において実用に供され、簡単操作で直読による正確な測定が可能であり、しかも量産可能であり、産業上の有用性が高いものである。

【図面の簡単な説明】

10

【0034】

【図1】実施例装置の使用状態を示す概要説明図である。

【図2】実施例装置の構成を示す正面視外観説明図である。

【図3】同じく背面視外観説明図である。

【図4】同じく分解説明図である。

【図5】副尺目盛の表示内容を示す説明図である。

【図6】測定操作手順(直読測定操作機構)を示す説明図である。

【符号の説明】

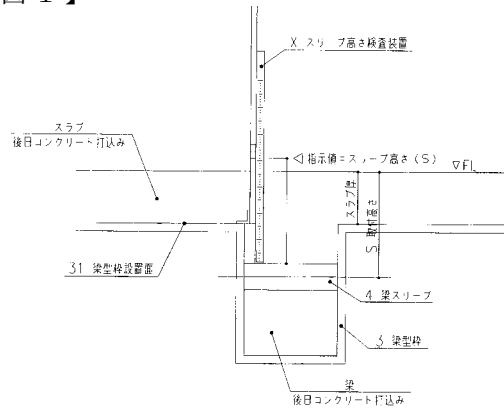
【0035】

20

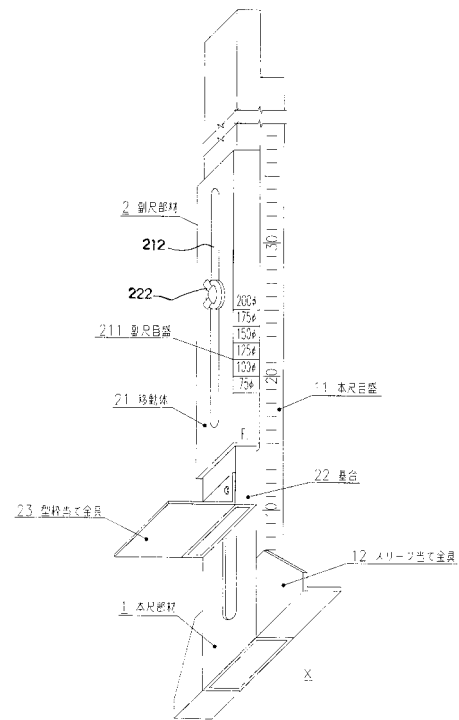
- 1 本尺部材
- 11 本尺目盛
- 12 スリーブ当て金具〔スリーブ当接部；基端〕
- 2 副尺部材
- 21 移動体
- 211 副尺目盛
- 212 スライドガイド孔
- 22 基台
- 221 ネジ穴
- 222 蝶ネジ
- 23 型枠当て金具〔型枠当接部；基台下端〕
- 3 梁型枠
- 31 梁型枠設置面
- 4 梁スリーブ
- 5 スライドガイド部材
- 51 ボルト
- FL 施工基準FL(スラブ厚)
- S スリーブ高さ
- X 実施例装置

30

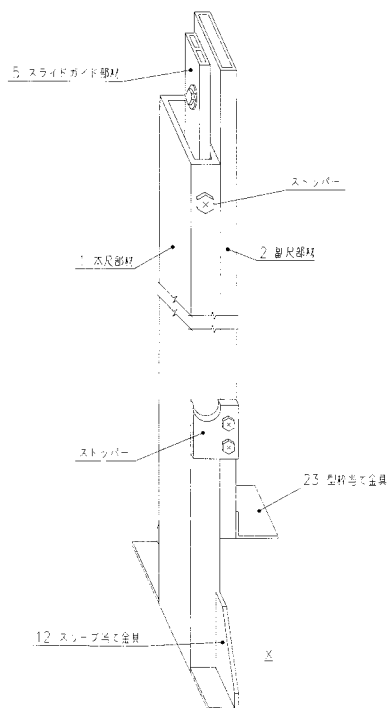
【図 1】



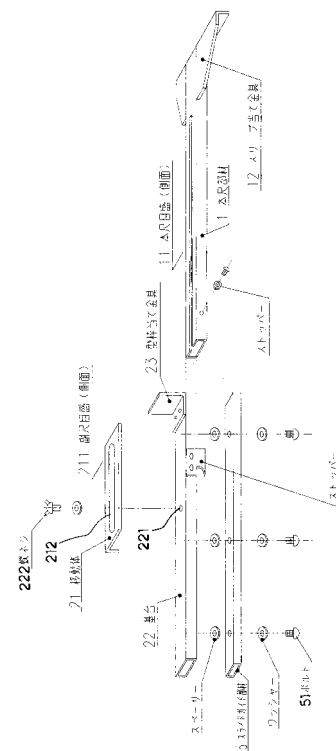
【図 2】



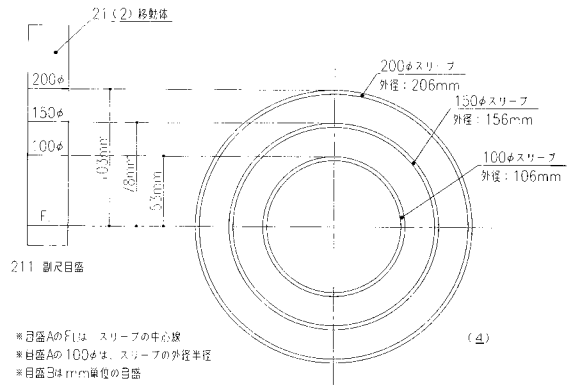
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

