

【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4部門第1区分  
【発行日】平成17年6月16日(2005.6.16)

【公開番号】特開2004-84251(P2004-84251A)  
【公開日】平成16年3月18日(2004.3.18)  
【年通号数】公開・登録公報2004-011  
【出願番号】特願2002-245355(P2002-245355)  
【国際特許分類第7版】  
E 0 2 D 5/24  
【F I】  
E 0 2 D 5/24 1 0 3

【手続補正書】  
【提出日】平成16年9月16日(2004.9.16)  
【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】

軸心方向で互いに隣接する一方の柱状体に軸状継手部が設けられ、他方の柱状体に前記軸状継手部に外嵌自在な筒状継手部が設けられて、その筒状継手部を前記軸状継手部に外嵌し、かつ、両継手部間に設けられた接合機構により両継手部を接合することによって、両柱状体が、ほぼ同一軸心上に位置して互いに抜き差し不能に接合されている柱状体の接合構造であって、

前記接合機構が、前記軸状継手部の外周に設けられたキー溝と、そのキー溝に嵌入自在なキーを備えた接合部材で構成され、その接合部材の前記キーが、前記筒状継手部の外側からその筒状継手部に設けられたスリットを挿通して前記キー溝に嵌入した状態で前記筒状継手部から抜け止めされている柱状体の接合構造。

【請求項2】

前記接合部材が、前記筒状継手部の外周に設けられた凹入部に嵌入する嵌入部と、その嵌入部と別体の前記キーにより構成されている請求項1に記載の柱状体の接合構造。

【請求項3】

前記接合部材が、前記筒状継手部の外周に設けられた凹入部に嵌入されてその筒状継手部の外周面から突出しないように構成されている請求項1または2に記載の柱状体の接合構造。

【請求項4】

前記接合部材が、その接合部材を貫通して前記筒状継手部に螺合するボルトによって、その筒状継手部に対して固定解除可能に固定されている請求項1～3のいずれか1項に記載の柱状体の接合構造。

【請求項5】

前記スリットとボルトの間にシール材が介在されて、そのシール材が、前記筒状継手部と接合部材の間に挟持されている請求項4に記載の柱状体の接合構造。

【請求項6】

前記一方の柱状体が、杭または矢板として地中に建て込まれる鋼管であり、前記他方の柱状体が、前記鋼管を地中に建て込む際に使用する建て込み用治具である請求項1～5のいずれか1項に記載の柱状体の接合構造。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明の特徴構成は、図1～図13に例示するごとく、軸心L方向で互いに隣接する一方の柱状体1に軸状継手部7が設けられ、他方の柱状体2に前記軸状継手部7に外嵌自在な筒状継手部9が設けられて、その筒状継手部9を前記軸状継手部7に外嵌し、かつ、両継手部7, 9間に設けられた接合機構23により両継手部7, 9を接合することによって、両柱状体1, 2が、ほぼ同一軸心L上に位置して互いに抜き差し不能に接合されている柱状体の接合構造であって、前記接合機構23が、前記軸状継手部7の外周に設けられたキー溝8と、そのキー溝8に嵌入自在なキー16を備えた接合部材14で構成され、その接合部材14の前記キー16が、前記筒状継手部9の外側からその筒状継手部9に設けられたスリット11を挿通して前記キー溝8に嵌入した状態で前記筒状継手部9から抜け止めされているところにある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項1の発明の特徴構成によれば、軸状継手部とその軸状継手部に外嵌自在な筒状継手部との間に設けられた接合機構が、軸状継手部の外周に設けられたキー溝と、そのキー溝に嵌入自在なキーを備えた接合部材で構成されていて、接合部材のキーが、筒状継手部の外側からその筒状継手部に設けられたスリットを挿通して前記キー溝に嵌入されているので、キー溝へのキーの嵌入操作を筒状継手部の外側から行うことができ、かつ、その嵌入操作は、キー自体あるいはキーを一体的に備えた接合部材により直接的に、かつ、そのキーを筒状継手部のスリットに挿通して行うことになり、したがって、接合部材のキーが軸状継手部側のキー溝に嵌入したか否かの確認も比較的容易で、しかも、その接合部材のキーが筒状継手部から抜け止めされているので、軸状継手部を有する柱状体と筒状継手部を有する柱状体との接合を確実に維持して両柱状体間での抜き差しを確実に防止することができる。

さらに、両柱状体が、例えば、地中に建て込まれる鋼管とその建て込みに使用する建て込み用治具のように、接合と接合解除とを何度も繰り返すような場合であっても、上述した従来構造のように、接合や接合解除のためにボルトやねじ孔を使用することがないので、比較的長年月にわたって何度も支障なく使用することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項2の発明の特徴構成は、図7～図13に例示するごとく、前記接合部材14が、前記筒状継手部9の外周に設けられた凹入部10に嵌入する嵌入部15と、その嵌入部15と別体の前記キー16により構成されているところがあり、請求項3の発明の特徴構成は、図1～図4、図7～図13に例示するごとく、前記接合部材14が、前記筒状継手部9の外周に設けられた凹入部10に嵌入されてその筒状継手部9の外周面から突出しないように構成されているところにある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0008  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0008】

請求項3の発明の特徴構成によれば、キーを備えた接合部材が、筒状継手部の外周に設けられた凹入部に嵌入されてその筒状継手部の外周面から突出しないように、つまり、筒状継手部の外周面とほぼ面一か、あるいは、筒状継手部の外周面よりも凹入するように構成されているので、上述した鋼管と建て込み用治具のように、両者を接合して回転させながら地中に建て込むような場合でも、接合部材が回転の邪魔になるようなことがなく、円滑に回転させて建て込むことができる。

【手続補正6】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0009  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0009】

請求項4の発明の特徴構成は、図1～図8、図11～図13に例示するごとく、前記接合部材14が、その接合部材14を貫通して前記筒状継手部9に螺合するボルト12によって、その筒状継手部9に対して固定解除可能に固定されているところにある。

【手続補正7】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0010  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0010】

請求項4の発明の特徴構成によれば、キーを備えた接合部材が、その接合部材を貫通して筒状継手部に螺合するボルトによって、その筒状継手部に対して固定解除可能に固定されているので、筒状継手部に対するボルトの螺合と螺合解除によって、筒状継手部に対する接合部材の固定と固定解除を簡単に行うことができる。

【手続補正8】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0011  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0011】

請求項5の発明の特徴構成は、図1～図6に例示するごとく、前記スリット11とボルト12の間にシール材18が介在されて、そのシール材18が、前記筒状継手部9と接合部材14の間に挟持されているところにある。

【手続補正9】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0012  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0012】

請求項5の発明の特徴構成によれば、キーが挿通するスリットと、接合部材を筒状継手部に固定するためのボルトとの間にシール材が介在されて、そのシール材が、筒状継手部と接合部材の間に挟持されているので、上述した鋼管と建て込み用治具において、たとえ鋼管内にセメントミルクや泥水などがあっても、セメントミルクが溢れてボルトやねじ孔にまで至ることはなく、ボルトが回転操作不能になることが防止される。

## 【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項6の発明の特徴構成は、図1～図13に例示するごとく、前記一方の柱状体1が、杭または矢板として地中に建て込まれる鋼管であり、前記他方の柱状体2が、前記鋼管1を地中に建て込む際に使用する建て込み用治具である。

## 【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項6の発明の特徴構成によれば、一方の柱状体が、杭または矢板として地中に建て込まれる鋼管であり、他方の柱状体が、その鋼管を地中に建て込む際に使用する建て込み用治具であるから、ひとつの建て込み用治具を何度も使用して鋼管の建て込みに供することができるとともに、鋼管への接合時においては、鋼管に対する抜き差しを確実に防止して接合することができる。

そして、建て込み用治具を介して鋼管を回転させながら地中に建て込むような場合でも、キーを備えた接合部材が回転の邪魔になるようなことがなく、円滑に回転させて建て込むことができるとともに、たとえ鋼管内にセメントミルクや泥水などがあっても、上述したシール材によりセメントミルクの溢れ出しが防止されるので、接合部材を筒状継手部に固定するためのボルトやねじ孔にまで至ることはなく、ボルトが回転操作不能になることが防止される。

## 【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【符号の説明】

1	柱状体としての鋼管
2	柱状体としての建て込み用治具
7	軸状継手部
8	キー溝
9	筒状継手部
10	凹入部
11	スリット
12	ボルト
14	接合部材
15	嵌入部
16	キー
18	シール材
23	接合機構
L	軸心