

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93215226.0

[51]Int.Cl⁵

E04G 25 / 08

[45]授权公告日 1994年2月9日

[22]申请日 93.6.16 [24]颁证日 93.11.21

[73]专利权人 杨庆宇
地址 中国台湾

[72]设计人 杨庆宇

[21]申请号 93215226.0

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 寿宁

说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 钢管支柱

[57]摘要

一种钢管支柱，由内管及外管组合而成；内管的顶端固接上顶板，其内管壁开设调整孔；外管的下段形成长管部、上段形成调整部，长管部及调整部是由同一管体制作且经辊压成型，调整部制成具有珠牙状的螺纹段，可配合螺帽的螺设，长管部底端固接下撑板，调整部开设有长条槽；内管置入外管时，藉由固定栓插入长条槽及调整孔上固定，在旋动螺帽时，将使螺帽顶撑固定栓，使内管往上顶持，达到钢管支柱的支载功能；其结构强度好，不易受负载脆断，可节省材料，降低加工成本。



权 利 要 求 书

1、一种钢管支柱，其是由内管及外管所组合而成；所述内管的顶端固接有一上顶板，且其内管壁径向开设有呈等轴距排列的调整孔；所述外管的下段形成长管部，而其上段则形成调整部，所述调整部受螺帽的螺设，所述长管部底端固接有一下撑板，而所述调整部沿轴向开设有长条槽，所述内管置入所述外管，且藉由固定栓插置入所述外管的长条槽及所述内管的调整孔上，因此，当旋动螺帽时，将使所述螺帽能往上顶撑所述固定栓，以迫使所述内管顺势往上顶持移动，以达到所述钢管支柱的支载功能；其主要特征是：

所述外管的长管部及调整部是由同一管体一体成型制作而成，且其中所述调整部是制成具有珠牙状的螺纹段。

2、根据权利要求1所述的钢管支柱，其特征是：所述外管的调整部所形成的螺纹段，其珠牙是形成半圆弧状。

钢管支柱

本实用新型涉及一种钢管支柱，特别是涉及一种外管调整部的钢管支柱。

一般建筑制造工程，常应用到钢管支柱来支载板模，而一般的钢管支柱1，请参阅图1所示，其钢管支柱1大体上是由内管2及外管3所组合而成，而内管2是具有适当的管长，其顶端焊固上顶板21，且其内管2的管壁径向开设有呈等轴距排列的调整孔240；外管3（请参阅图2所示）则是由下段的长管部31与上段的调整部340焊固而构成，调整部340并可配合螺帽4的螺设，而长管部31底端则固接下撑板33，而调整部340沿轴向开设有长条槽34，外管3可供内管2的置入，且藉由固定栓5的插入外管3的长条槽34及内管2的调整孔240上，则当旋动螺帽4时，将使螺帽4能主上顶撑固定栓5，以迫使内管2顺势往上顶持移动，而达到钢管支柱1的支载功能；上述的钢管支柱虽具有结构简单的使用方便性，然而，在实际的应用中仍有很多未尽理想的缺陷而需解决：

1、通常外管3的调整部340因制成方螺牙状的螺纹段，而方螺牙在车制时因具有一定的齿深，所以外管3上段的调整部340管壁厚度必较外管3下段的长管部31管壁厚度大（若较小则螺纹段的强度会不够），所以，外管3的调整部340与长管部31因管径的不同（如长管部与调整部的管径相同，则将浪费材料），而必须

采用焊接加工，以将其焊固为一体，如此，则将因为焊接处6有容易脆断的现象，会使外管3不具有结构上的强度，而无法发挥其支载功能。

2、外管3的调整部340与长管部31是用焊接处理，因多一道焊接过程而使得加工成本增高。

3、因外管3的调整部340是制成方螺牙状的螺纹段，所以在实际使用时，调整部340的螺纹段所沾附的泥浆往往因调整部340呈方螺牙状的关系，而不易将泥浆剥落、使其脱离，如此一来将造成整个外管3的调整部340沾满包覆上的泥浆，而未能达到拆卸便捷的使用；在追求理想、实用与进步的今日，上述的卸陷就成为努力追求改善的目标。

本实用新型的主要目的，是在于提供一种钢管支柱，其外管的长管部及调整部是由同一管体制作而成，所以使整体的外管具有极佳的结构强度，而不易受负载脆断，可发挥其支载功能。

本实用新型的次要目的，是在于提供一种钢管支柱，其外管的调整部是经辊压成型，而制成珠牙状的螺纹段，所以外管调整部在使用中所沾附的泥浆容易被剥落、使其去除。

本实用新型的又一目的，是在于提供一种钢管支柱，其外管的长管部及调整部，为相同管径的管材料所一体制成，所以可节省材料的浪费，且可避免多一道焊接加工，而可降低加工成本。

本实用新型的目的是由以下技术方案实现的。

一种钢管支柱，其是由内管及外管所组合而成；所述内管的顶端固接有一上顶板，且其内管壁径向开设有呈等轴距排列的调整孔；所述外管的下段形成长管部，而其上段则形成调整部，所述调整部受螺帽的螺设，所述长管部底端固接有一下撑板，而所述调整部沿轴向开设有长条槽，所述内管置入所述外管，且藉由固定栓插置入所述外管的长条槽及所述内管的调整孔上，因此，当旋动螺帽时，将使所述螺帽能往上顶撑所述固定栓，以迫使所述内管顺势往上顶持移动，以达到所述钢管支柱的支载功能；其主要特征是：

所述外管的长管部及调整部是由同一管体一体成型制作而成，且其中所述调整部是制成具有珠牙状的螺纹段。

本实用新型的目的还可以由以下技术方案进一步实现。其中所述外管的调整部所形成的螺纹段，其珠牙是形成半圆弧状。

本实用新型与现有技术相比，优点是十分明显的。由于采用了新的技术方案，其是由内管及外管所组合而成；而内管具有预定的管长，且其顶端固接一上顶板，其内管壁径向开设有呈等轴距排列的调整孔；而外管的下段形成长管部，而上段则形成调整部，并可配合螺帽的螺设，长管部底端固接一下撑板，而调整部沿轴向开设有长条槽，外管可供内管的置入，且藉由固定栓的插入外管的长条槽及内管的调整孔上，当旋动该螺帽时，将可使螺帽能往上顶撑固定栓，以迫使内管顺势往

上顶持移动，以达到钢管支柱的支载功能；其主要特征是：外管的长管部及调整部是由同一管体制作而成，且其中调整部是经辊压成型，并制成具有珠牙状的螺纹段；因此，藉由外管的特殊结构设计，可使其具有很好的支载强度而不易脆断，且可使外管调整部所沾染的泥浆容易被剥落、去除。因此综上所述，本实用新型的钢管支柱，藉由外管的特殊结构设计、可使得本实用新型在实际应用上、具有下列的优点及功效：

1、外管的长管部及调整部是由同一管体制作而成，所以具整体性的外管具有极佳的结构强度，而不易受负载脆断（以往的外管极易从焊接长管部与调整部的焊接处断裂），可发挥其良好的支载功能。

2、外管的调整部是经辊压成型，而制成珠牙状（半圆弧状）的螺纹段，所以外管的调整部在使用中所沾附的板模泥浆极易被剥落、使其被去除，因调整部形成具有半圆弧状的螺纹，所以泥浆沾附上时，只要轻轻敲击即可使其脱落，而不像以往的方螺牙状的调整部，难以剥落、去除。

3、因为外管的长管部及调整部，为相同管径的管材料所一体制成，所以可节省材料的浪费，且可避免多一道焊接加工，而降低加工成本。

下面通过较佳实施例及附图对本实用新型的钢管支柱进行详细说明。

图1是以往钢管支柱的装设示意图。

图2是以往钢管支柱的外管调整部立体结构图。

图3是本实用新型较佳实施例的分解立体图。

图4是本实用新型较佳实施例的外管调整部的局部放大图。

图5是本实用新型较佳实施例的组合剖视图。

请参阅图3、图4、图5所示，本实用新型的钢管支柱10是由内管20及外管30所组合而成；而内管20具有预定的管长，其顶端固接有上顶板201，上顶板201是用以顶撑上板模（图未示），且其内管20的管壁径向开设有呈等轴距排列的调整孔202；外管30的下段形成长管部301，而上段则形成调整部302，并可配合螺帽40的螺设，长管部301底端固接有下撑板304，而调整部302沿轴向开设一长条槽303，使得外管30可供内管20的置入，且藉由固定栓50的插置入外管30的长条槽303及内管20的调整孔202上，当旋动螺帽40时，将使螺帽40能往上顶撑固定栓50，以迫使内管20顺势往上顶持移动，以达到钢管支柱10的支载功能；以上所述的构造原理大致与以往的相同，在此不再作进一步的叙述；而现仅就本实用新型的特征部份加以特别说明如下：

本实用新型的外管30的长管部301及调整部302为相同壁厚的管材料所制设成一体，且其中调整部302是配合内模且经辊轮（图未示）作辊压成型，而制成具有珠牙状（半圆弧状）的螺纹段。

本实用新型的外管30的调整部302因为经辊压成型，所以，调整部302所形成的螺牙具有一定的牙深，

且因为外管30的上段经辊轮重力辊压后，其外管30的管壁材料因受压挤可延伸形成具有螺牙的上半部份，所以不会有以往用车制螺纹产生的浪费材料的情形，因此，当本实用新型的外管30上段欲辊压形成具有螺牙的调整部302时，其外管30上段的壁厚与下段的长管部301壁厚一样即可，也就是说调整部302与长管部301是采用相同壁厚的管材料一体制成即可。

说明书附图

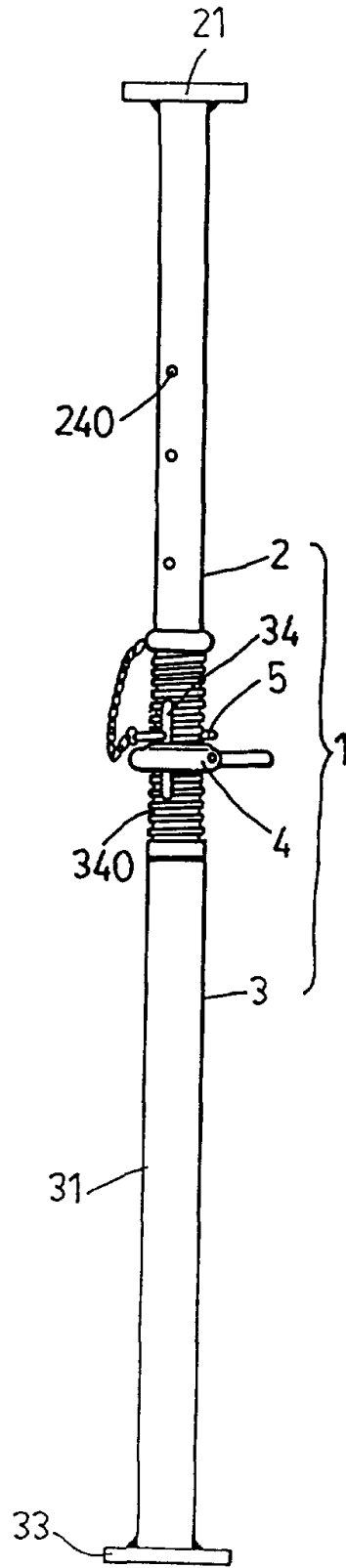


图 1

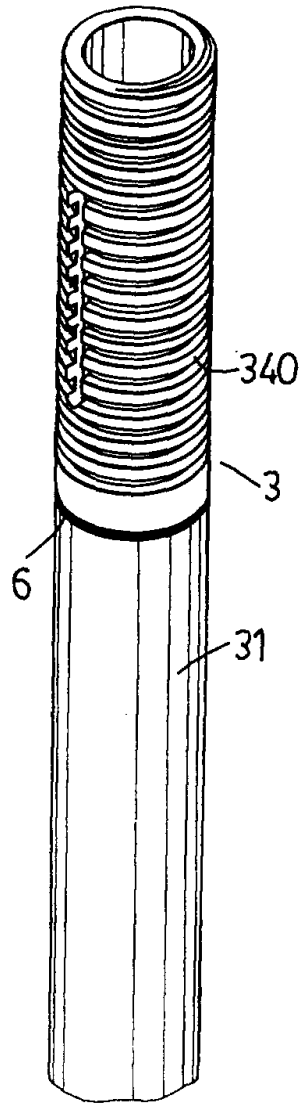


图 2

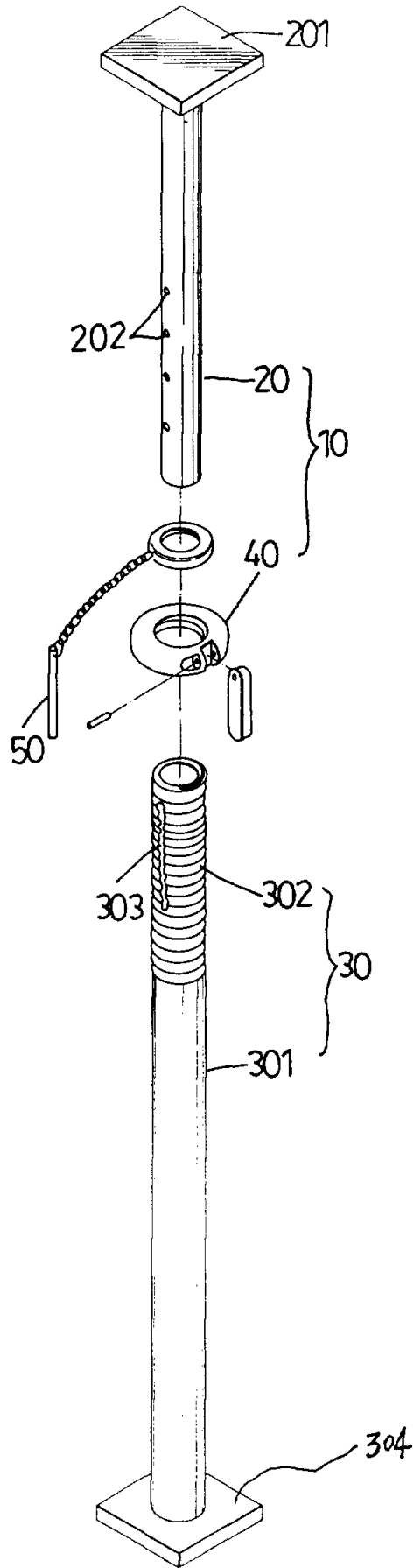


图 3

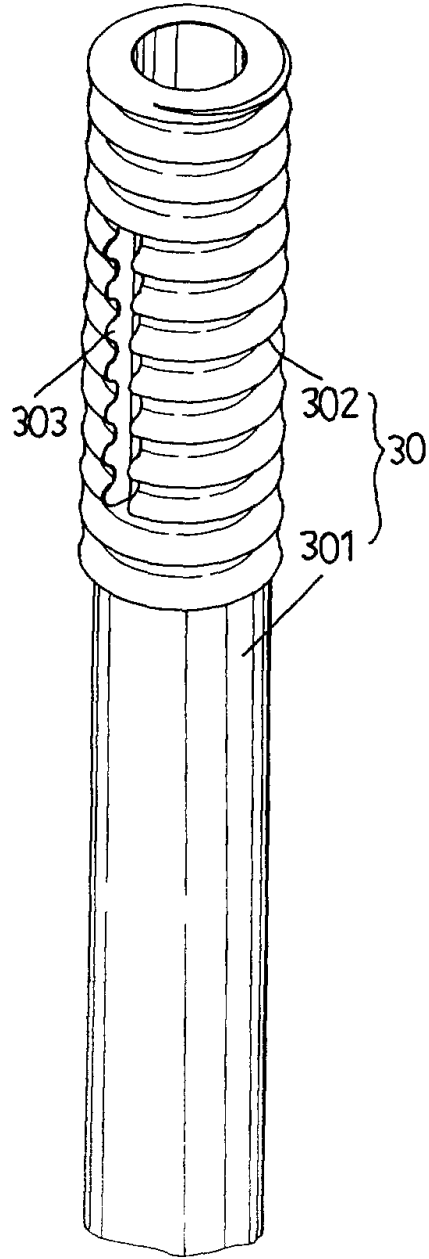


图 4

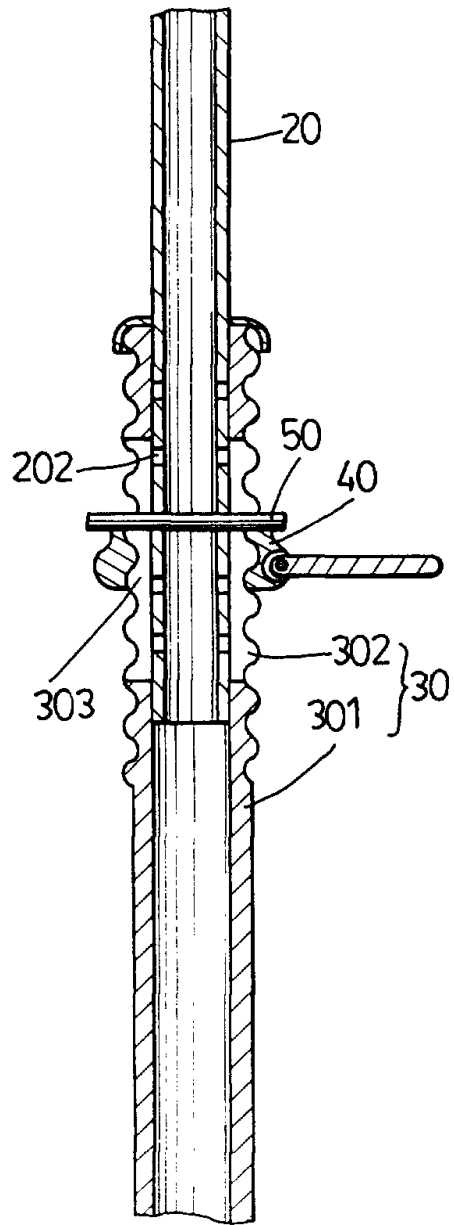


图 5