



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209814587 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920525364.X

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 中交路桥建设有限公司

地址 100027 北京市东城区东中街9号东环
广场A座路桥大厦8层

专利权人 中交路桥华东工程有限公司

(72)发明人 裴剑铃 吴乾坤 雷栋 付宗运
张金福

(74)专利代理机构 北京兆君联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11333

代理人 初向庆

(51)Int.Cl.

B65D 25/00(2006.01)

B65D 6/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

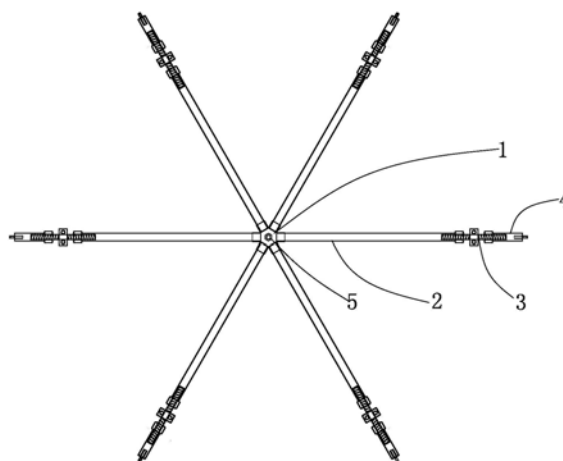
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可拆卸钢筋笼内支撑装置

(57)摘要

本实用新型提供一种可拆卸钢筋笼内支撑装置,包括3根支撑杆,每根支撑杆包括一中心板、两根固定杆、两个调节螺杆、两根活动杆,中心板为正六边形,其中间开设一通孔,两个相对的边分别固定连接一固定杆的一端,每根固定杆的另一端一调节螺杆的一端螺接,每根活动杆一端与调节螺杆的另一端螺接,活动杆另一端设有一弧形的卡槽;3根支撑杆的中心板依次重叠,每两根支撑杆间呈60°夹角,3根支撑杆中心板通过螺栓连接固定。本实用新型每根支撑杆的长度可以调节,因此可适用于不同尺寸的钢筋笼,可解决现有内支撑因尺寸固定并需要与钢筋笼焊接带来的安装、拆卸困难的问题。



1. 一种可拆卸钢筋笼内支撑装置,其特征在于:包括3根支撑杆,每根支撑杆包括一中心板、两根固定杆、两个调节螺杆、两根活动杆,所述中心板为正六边形,其中间开设一通孔,中心板的两个相对的边分别固定连接一固定杆的一端,每根固定杆的另一端设有内螺纹并与一调节螺杆的一端螺接,每根活动杆一端设有内螺纹并与所述调节螺杆的另一端螺接,活动杆另一端设有一弧形的卡槽,两固定杆、两调节螺杆和两活动杆的轴心在同一直线上;3根支撑杆的中心板依次重叠且中心板上的通孔正对,每两根支撑杆间呈 60° 夹角,3根支撑杆中心板的通孔中穿插有一螺栓,所述螺栓螺接一螺母将3根支撑杆固定。

2. 根据权利要求1所述的可拆卸钢筋笼内支撑装置,其特征在于:所述固定杆和活动杆均采用圆钢管,所述固定杆一端沿圆钢管直径设一开口,开口内焊接一连接板,所述连接板同时还与中心板的一边焊接;所述活动杆一端沿圆钢管直径设一开口,开口内焊接一矩形的支撑板,所述支撑板两相对的边一边插入活动杆上的开口内并与活动杆焊接,另一边的中间部位设有弧形的卡槽。

3. 根据权利要求1所述的可拆卸钢筋笼内支撑装置,其特征在于:所述调节螺杆中间固定设置一用于转动调节螺杆的扳手。

一种可拆卸钢筋笼内支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁桩基施工所用的钢筋笼内支撑技术,特别涉及到一种可拆卸且尺寸可调的钢筋笼内支撑装置。

背景技术

[0002] 桩基钢筋笼由环向筋和纵向主筋构成,刚性不足,容易变形。钢筋笼在运输过程中为防止变形,需要在钢筋笼内设置内支撑。传统的钢筋笼内支撑有“井”字形、三角形、“十”字形等结构形式,但尺寸都是固定的,一种尺寸的内支撑只能用于一种直径的钢筋笼;而且,内支撑都需要与环向筋临时焊接,在运到安装现场后,再将内支撑切割拆除,割除后的内支撑重复利用率低。桩基实际施工时,一个项目往往有多种尺寸的钢筋笼。以本申请人施工的某项目为例,有桩基151个,钢筋笼有两种直径,共需钢筋笼约1500多节,按标准节段钢筋笼计算,每节钢筋笼需要六个内支撑,若采用传统内支撑结构,需加工大批量支撑杆,并进行焊接、切割作业,要耗费大量工时,而且加工时经常因为出现尺寸误差造成材料浪费。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有钢筋笼内支撑安装、拆卸困难,重复利用率低的问题,提供一种易拆卸且尺寸可调的钢筋笼内支撑装置,能适用于不同直径的钢筋笼。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种可拆卸钢筋笼内支撑装置,其特征在于:包括3根支撑杆,每根支撑杆包括一中心板、两根固定杆、两个调节螺杆、两根活动杆,所述中心板为正六边形,其中间开设一通孔,中心板的两个相对的边分别固定连接一固定杆的一端,每根固定杆的另一端设有内螺纹并与一调节螺杆的一端螺接,每根活动杆一端设有内螺纹并与所述调节螺杆的另一端螺接,活动杆另一端设有一弧形的卡槽,两固定杆、两调节螺杆和两活动杆的轴心在同一直线上;3根支撑杆的中心板依次重叠,每两根支撑杆间呈 60° 夹角,3根支撑杆中心板的通孔中穿插有一螺栓,所述螺栓螺接一螺母将3根支撑杆固定。

[0006] 本实用新型每根支撑杆的长度可以调节,因此可适用于不同尺寸的钢筋笼,支撑杆的长度采用螺杆调节,安装拆卸方便,能大幅缩短工时,装置可循环使用,可减少材料浪费。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2是内支撑装置的一根支撑杆的正视结构示意图;

[0009] 图3是内支撑装置的一根支撑杆的侧视结构示意图;

[0010] 图4是本实用新型的使用状态示意图。

具体实施方式

[0011] 如图1、图2、图3所示,本实用新型包括3根支撑杆,每根支撑杆包括一中心板1、两根固定杆2、两个调节螺杆3、两根活动杆4,所述中心板1为正六边形,其中间开设一通孔11,中心板1的两个相对的边分别与一固定杆2的一端固定连接,每根固定杆2的另一端设有内螺纹并与一调节螺杆3的一端螺接,每根活动杆4一端设有内螺纹并与所述调节螺杆3的另一端螺接,在活动杆4另一端设有一弧形的卡槽,两固定杆2、两调节螺杆3和两活动杆4的轴心在同一直线上;如图1所示,3根支撑杆的中心板1依次重叠且中心板上的通孔正对,每两根支撑杆间呈 60° 夹角,3根支撑杆中心板的通孔中穿插有一螺栓5,所述螺栓5螺接一螺母将3根支撑杆夹紧固定。

[0012] 本实用新型具体实施时,所述固定杆2和活动杆3均采可用圆钢管。为便于固定杆2与中心板1连接,可在固定杆2一端沿圆钢管直径设一开口,开口内焊接一连接板6,并将所述连接板6同时与中心板的一边焊接,实现固定杆2与中心板1的连接,固定杆另一端管口内设内螺纹并与调节螺杆螺接;在所述活动杆4一端管口内设内螺纹并与调节螺杆螺接,活动杆另一端沿圆钢管直径设一开口,开口内焊接一矩形的支撑板7,所述矩形支撑板7两个相对的边,一边插入活动杆4端部的开口内并与固定杆焊接,在另一边中间部位开设弧形的卡槽8。

[0013] 本实用新型的调节螺杆3转动时,调节螺杆3在固定杆2和活动杆4内的螺接长度可同时增加和同时减小,由此实现支撑杆的伸缩。为便于转动调节螺杆3,可在调节螺杆3中间固定设置一用于转动调节螺杆的扳手9,所述扳手9可以采用一长条形的钢板或一根钢筋与调节螺杆焊接。

[0014] 如图4所示,本实用新型使用时,将多个内支撑装置置于钢筋笼内,将每个内支撑装置的各支撑杆两端分别对准钢筋笼的一环向筋10,转动调节螺杆3,使每根支撑杆两端的弧形卡槽8与环形筋卡紧,即可实现对钢筋笼支撑。内支撑装置拆卸时,反向转动调节螺杆3,使支撑杆缩短并与钢筋笼环形筋脱离,即可将内支撑装置拆卸。拆下后的内支撑装置可循环使用。

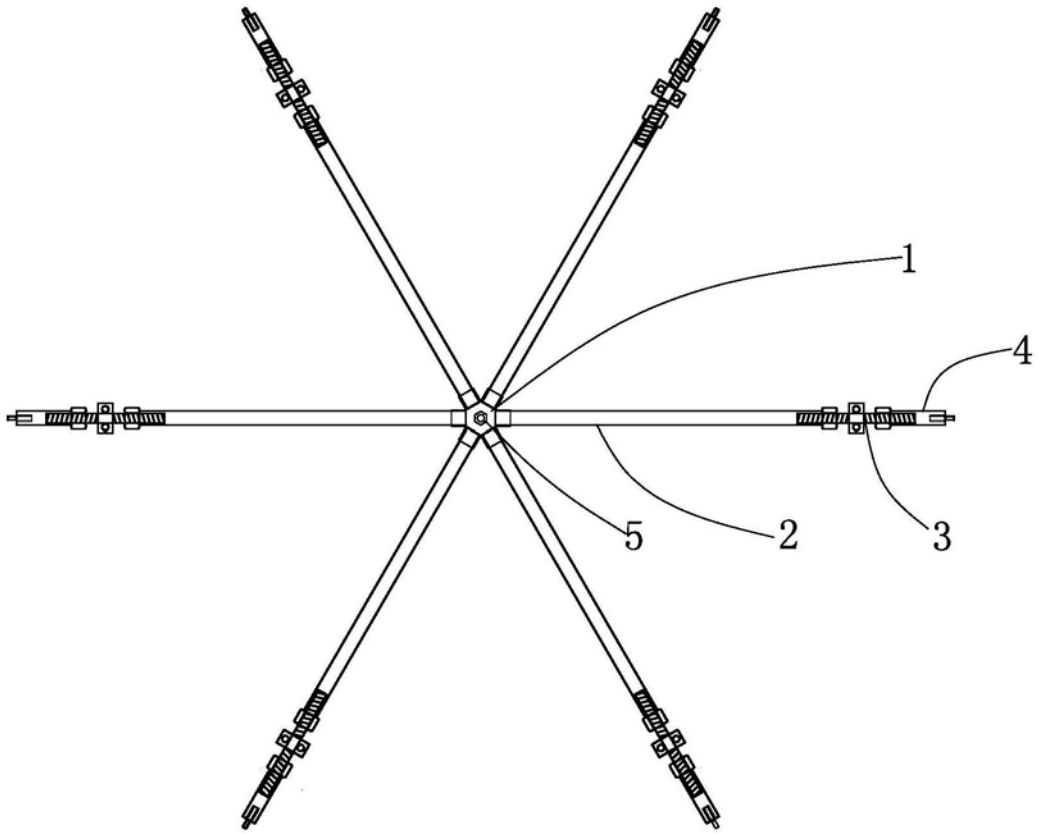


图1

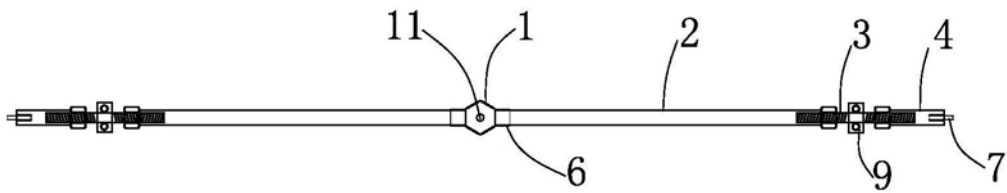


图2

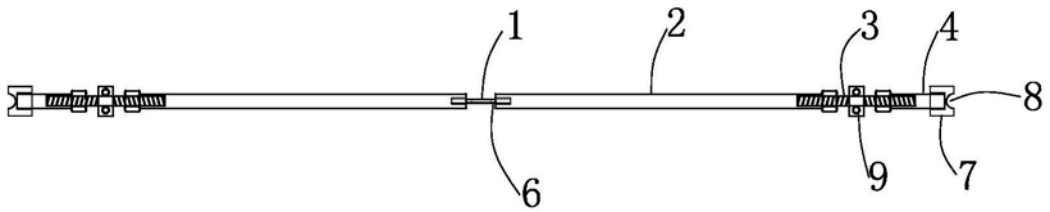


图3

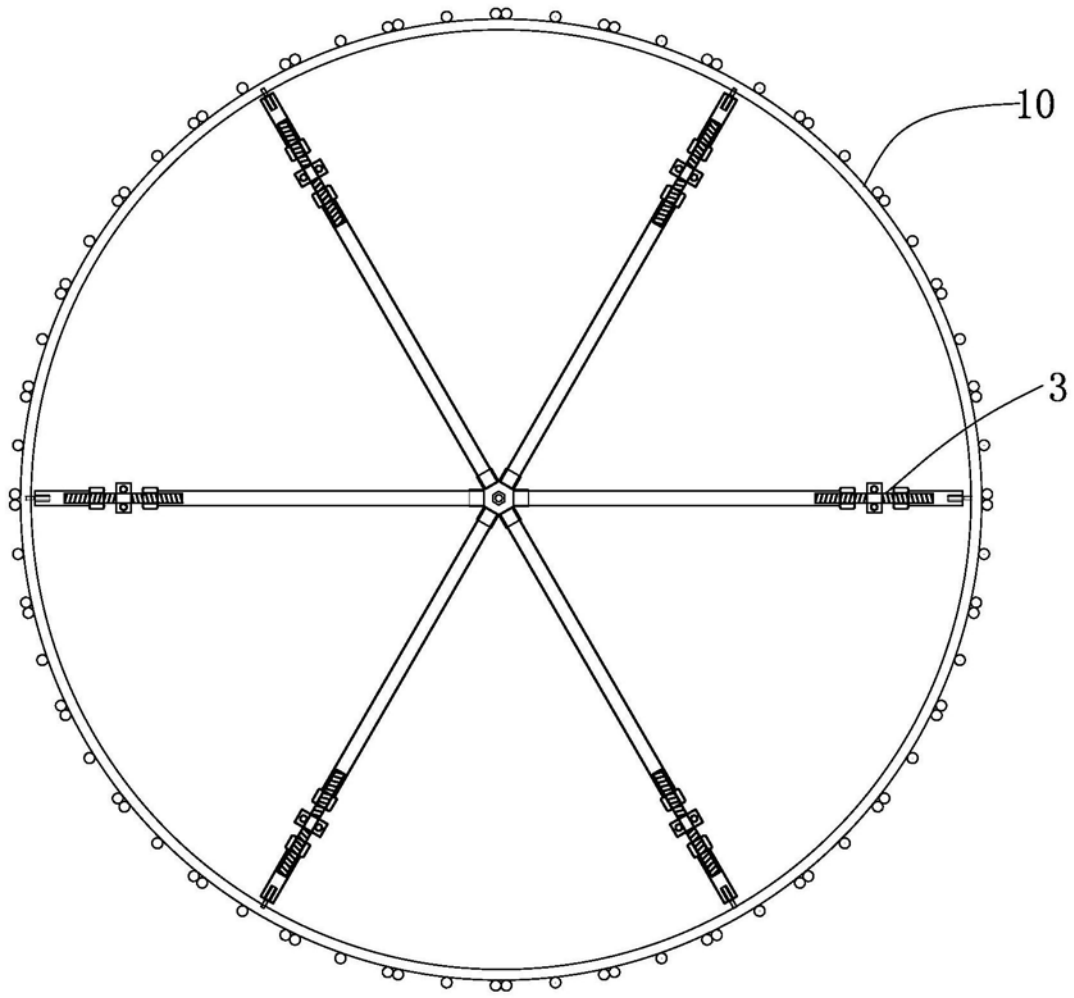


图4