



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203654299 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201420001342. 0

(22) 申请日 2014. 01. 02

(73) 专利权人 中铁三局集团有限公司

地址 102300 北京市门头沟区三家店新建路
25 号

专利权人 中铁三局集团第四工程有限公司

(72) 发明人 卜宪龙 冯靖宇 齐晓明 魏威

(74) 专利代理机构 北京东正专利代理事务所
(普通合伙) 11312

代理人 张亦华

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006. 01)

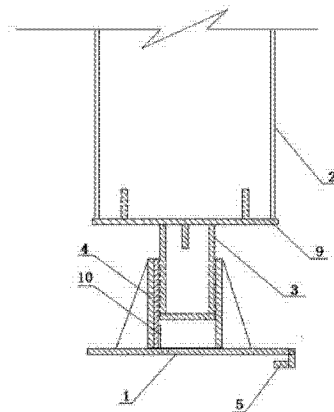
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢支撑活络端

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢支撑活络端,包括底座和支撑钢管,支撑钢管的一端通过连接板焊接有内芯,底座包括底板和焊接在底板一侧且截面呈矩形的外套,内芯与外套抽拉式连接。本实用新型的有益效果为:本实用新型结构简单,底座外套和内芯之间采用抽拉式连接方式,施工时千斤顶直接作用于底座钢板与连接板之间,减轻了装置本身的重量,减小了施工难度,降低了施工风险,简化了加工过程,提高了工作效率,操作简单,便于安装和拆卸,可以循环利用,节省了经济成本,支撑钢管在挤压时不容易导致底座变形,操作简单,底板上的U型槽卡接在钢围檩上,牢固性更高。



1. 一种钢支撑活络端,其特征在于:包括底座和支撑钢管(2),支撑钢管的一端通过连接板(9)焊接有内芯(3),底座包括底板(1)和焊接在底板一侧且截面呈矩形的外套(4),内芯与外套抽拉式连接。

2. 根据权利要求1所述的钢支撑活络端,其特征在于:该钢支撑活络端还包括楔块(7),外套内底部焊接卡槽(10),且外套顶部与卡槽对应的位置开有通孔(6),楔块的一端穿过通孔卡接在卡槽内。

3. 根据权利要求1所述的钢支撑活络端,其特征在于:底板上远离外套的一侧顶端焊接有U型槽(5)。

4. 根据权利要求1所述的钢支撑活络端,其特征在于:底板上位于外套的四个角处焊接支撑加强板(8)。

一种钢支撑活络端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体而言,涉及一种用于地下工程、房建工程深基坑支护工程的钢支撑活络端。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设的不断发展,大中城市地铁和路桥建设越来越多,地铁的传统支撑均是采用各种脚手架来达到支撑的目的,近年来随着不断的创新,开始采用地铁基坑支护工程专用的钢支撑工艺来达到支撑的效果。基坑是属于临时性工程,一般基坑都是在现有的地基中挖掘而成,比如在马路下修建地铁通道,或者在马路面上开挖一个地铁出入口,这样形成的基坑在建设的时候一般都需要有钢结构进行支撑,特别是对基坑两侧面进行支撑,防止基坑侧面出现崩塌。

[0003] 目前现有的钢支撑活络端是由底座及其支撑钢管构成的,底座的突出端插接在支撑钢管内,用于支撑钢管的重量。这种结构的活络端,在使用时,整体的重量较大,活络端较为笨重,不仅施工难度大,而且施工风险较高。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种钢支撑活络端。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型实施例中提供了一种钢支撑活络端,包括底座和支撑钢管,支撑钢管的一端通过连接板焊接有内芯,底座包括底板和焊接在底板一侧且截面呈矩形的外套,内芯与外套抽拉式连接。

[0006] 本技术方案中,底座与支撑钢管之间通过内芯与外套的抽拉式连接,连接牢固,操作更加方便,活络端较轻,克服了现有活络端较重的缺陷,便于安装和拆卸,降低了施工难度,减小了风险,具有实用性。

[0007] 进一步的,该钢支撑活络端还包括楔块,外套内底部焊接卡槽,且外套顶部与卡槽对应的位置开有通孔,楔块的一端穿过通孔卡接在卡槽内。本技术方案中,楔块作为立支撑使用,其为长方体型,或由若干长方体或一对楔形体组成,楔形体楔块在实际应用中将楔块组合成长方体使用;外套内底部设置有卡槽,解决了楔块插入外套是不致发生偏插的问题,保证楔块同心、整体受力,操作简单,使用方便。

[0008] 进一步的,底板上远离外套的一侧顶端焊接有U型槽。本技术方案中,U型槽的设计主要用于挂在钢围檩上,使底板与钢围檩更加贴切,受力更加均匀,牢固性更高,当钢支撑的重量较大时,保证了活络端不会坠落,降低了施工风险,安全系数增加,另外拆卸方便,操作简单,具有实用性。

[0009] 进一步的,底板上位于外套的四个角处焊接支撑加强板。本技术方案中,在钢支撑产生支撑作用时,由于整个钢支撑的重力作用,外套和底板的焊缝受力较大,外套四个角处对称焊接支撑加强板提高了外套和底板的连接强度,延长了活络端的使用寿命,方便拆卸,易于回收、生产成本低,节约工程开支,安全系数较高。

[0010] 本实用新型的有益效果为：本实用新型结构简单，内芯和外套之间采用抽拉式连接方式，减轻了装置本身的重量，减小了施工难度，降低了施工风险，简化了加工过程，提高了工作效率，操作简单，便于安装和拆卸，可以循环利用，节省了经济成本，外套内底部焊接的卡槽使楔块插入外套是不致发生偏插的问题，保证楔块同心、整体受力，操作简单，底板上的U型槽卡接在钢围檩上，使底板与钢围檩更加贴切，牢固性更高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例所述的一种钢支撑活络端的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型实施例所述的一种钢支撑活络端的底座的剖视图；

[0013] 图3为本实用新型实施例所述的一种钢支撑活络端的底座的俯视图；

[0014] 图4为本实用新型实施例所述的一种钢支撑活络端的内芯的剖视图。

[0015] 图中，

[0016] 1、底板；2、支撑钢管；3、内芯；4、外套；5、U型槽；6、通孔；7、楔块；8、支撑加强板；9、连接板；10、卡槽。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体的实施例并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0018] 如图1-4所示，本实用新型实施例所述的一种钢支撑活络端，包括底座和支撑钢管2，支撑钢管的一端通过连接板9焊接有内芯3，底座包括底板和焊接在底板一侧且截面呈矩形的外套4，内芯与外套抽拉式连接。

[0019] 进一步的，该钢支撑活络端还包括楔块7，外套内底部焊接卡槽10，且外套顶部与卡槽对应的位置开有通孔6，楔块的一端穿过通孔卡接在卡槽内。

[0020] 进一步的，底板上远离外套的一侧顶端焊接有U型槽5。

[0021] 进一步的，底板上位于外套的四个角处焊接支撑加强板8。

[0022] 本技术方案中，本实用新型结构简单，内芯和外套之间采用抽拉式连接方式，减轻了装置本身的重量，减小了施工难度，降低了施工风险，简化了加工过程，提高了工作效率，操作简单，便于安装和拆卸，可以循环利用，节省了经济成本，外套内底部焊接的卡槽使楔块插入外套是不致发生偏插的问题，保证楔块同心、整体受力，操作简单，底板上的U型槽卡接在钢围檩上，使底板与钢围檩更加贴切，牢固性更高。

[0023] 具体使用时，首先将U型槽卡接在钢围檩上或其它基础支撑体上，使底板与钢围檩更加贴切，加大底板面积，安装时，使千斤顶直接作用在底板和连接板之间，根据实际情况，由外套顶部的通孔内插入楔块，楔块底端卡接在外套内底部的卡槽内，此时底座与内芯连接完成，完成支护工作；当本段工程达到设计要求需要拆卸时，将千斤顶放置在底板上，直接顶压连接板，拔掉楔块，使内芯从外套中退出，进而依次拆卸底座，操作简单，安装方便，便于拆卸，安全系数高，具有一定的实用性，需要说明的是，金属有一定的延展性，在挤压过程中，可以承受一定的挤压力，不会轻易产生变形，实用性强。

[0024] 与现有的钢支撑活络端相比，本实用新型将原有的连接结构改为外抽拉式连接，现有的钢支撑活络端的重量大约为880kg，本实用新型的结构在改进后，重量大约为370kg，减轻了自身的重量，进而减小了施工难度，降低了施工风险，简化了加工过程，提高

了工作效率,操作简单,便于安装和拆卸,可以循环利用,节省了经济成本;另外活络端底板通过受力计算满足受力要求,U型槽卡接在钢围檩上或其它基础支撑体上,使底板与钢围檩更加贴切,受力均匀,防止受到挤压时,底座产生变形;另外本实用新型在结构上,加大了底板的面积,在施工过程中让千斤顶直接作用在底板上,安装更加方便,操作更加简单,实用性强。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

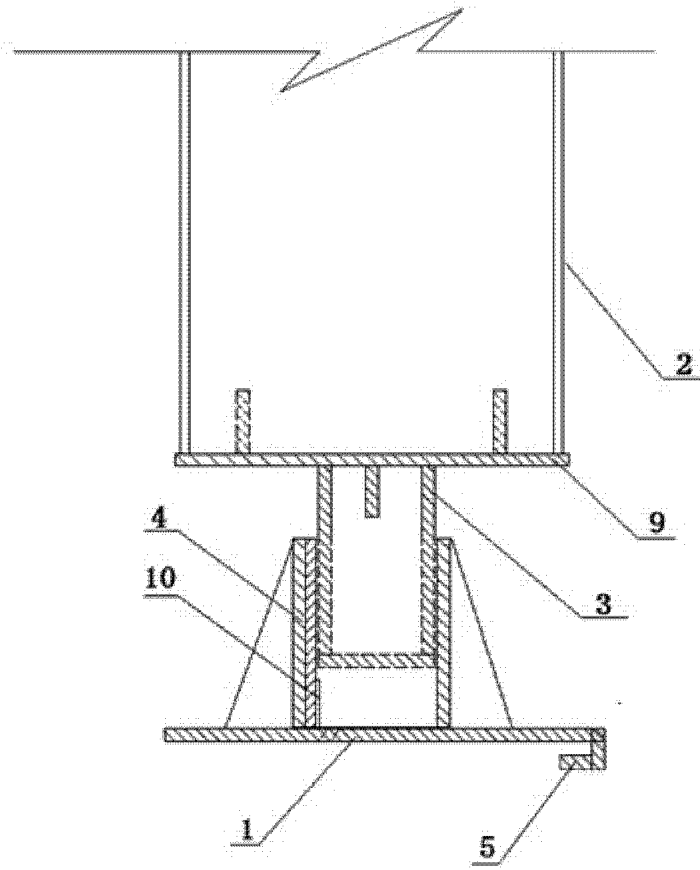


图 1

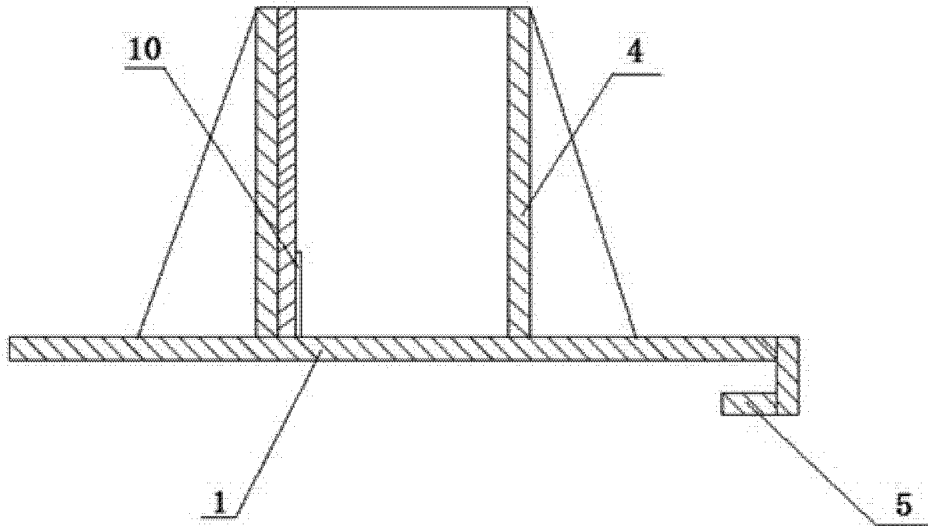


图 2

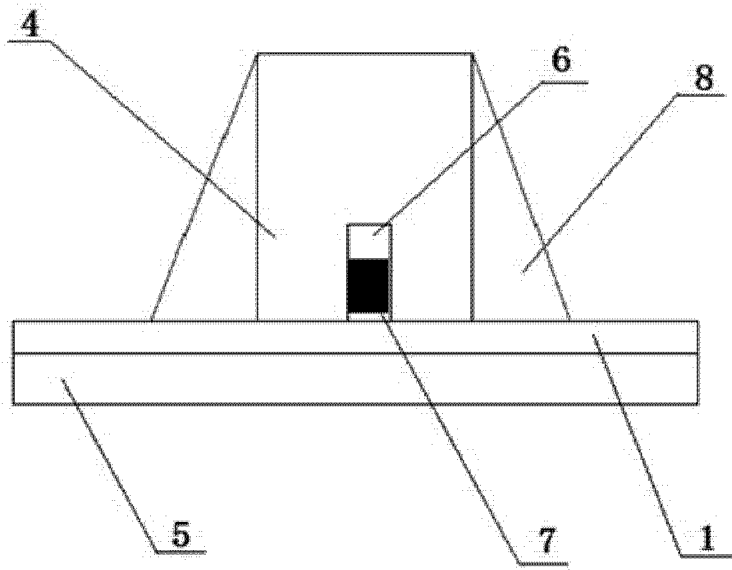


图 3

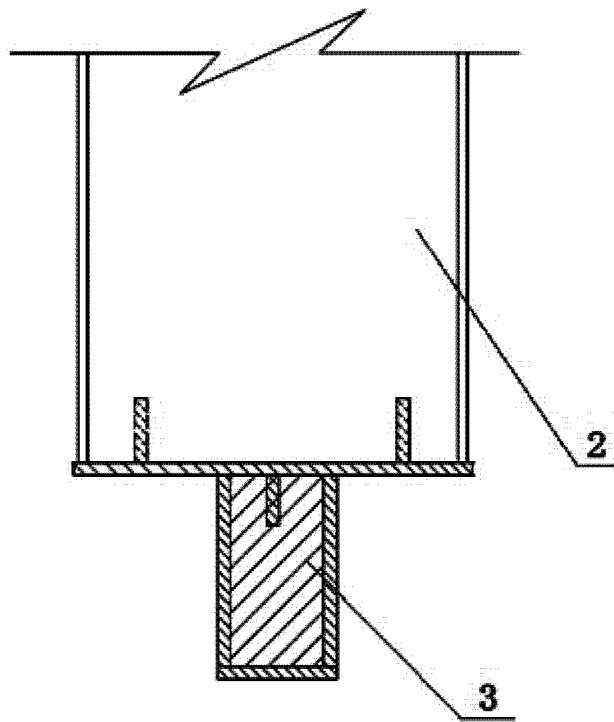


图 4