



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208633117 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201820367551.5

(22)申请日 2018.03.19

(73)专利权人 俞晨龙

地址 453000 河南省新乡市红旗区平原路

(72)发明人 俞晨龙

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139

代理人 路宽

(51)Int.Cl.

E02D 17/04(2006.01)

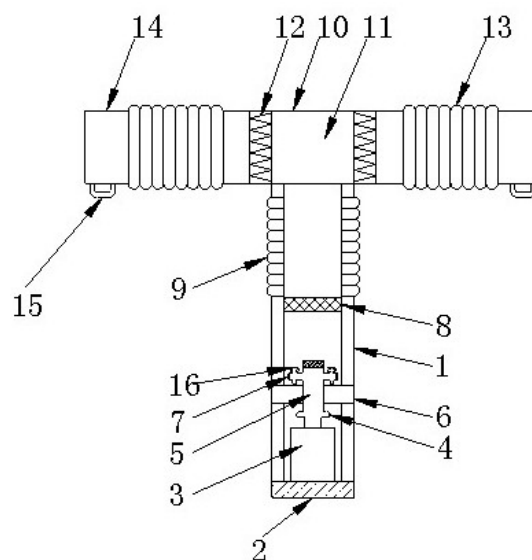
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节深度的基坑支护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节深度的基坑支护装置,包括立柱,所述立柱的内部底侧设置有底座,且底座的上方设置有空气喷射器,所述空气喷射器的出气管通过连轴器与气管连通,且气管通过连接块与立柱的内壁连接,所述气管的侧壁上通过电磁阀与侧气管连通,所述气管的上方、立柱的内部设置有顶块,所述立柱的上方安装有第一伸缩管,且第一伸缩管的上方外壁上绞合有螺纹,所述第一伸缩管通过螺纹与横护板连接,且横护板的中心处设置有穿孔。本实用新型通过设置伸缩管、空气喷射器,第二伸缩管可利用人工手动拉动从而完成伸缩工作,同时空气喷射器可向立柱内喷射高压空气从而使第一伸缩管工作达到自动调节深度的目的。



1. 一种可调节深度的基坑支护装置,包括立柱(1),其特征在于:所述立柱(1)的内部底侧设置有底座(2),且底座(2)的上方设置有空气喷射器(3),所述空气喷射器(3)的出气管通过连轴器(4)与气管(5)连通,且气管(5)通过连接块(6)与立柱(1)的内壁连接,所述气管(5)的侧壁上通过电磁阀(16)与侧气管(7)连通,所述气管(5)的上方、立柱(1)的内部设置有顶块(8),所述立柱(1)的上方安装有第一伸缩管(9),且第一伸缩管(9)的上方外壁上绞合有螺纹(12),所述第一伸缩管(9)通过螺纹(12)与横护板(10)连接,且横护板(10)的中心处设置有穿孔(11),所述横护板(10)的两侧安装有第二伸缩管(13),且第二伸缩管(13)的外端设置有侧护板(14),所述侧护板(14)的底部设置有拉环(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节深度的基坑支护装置,其特征在于:所述连接块(6)镶嵌在立柱(1)的内壁上,且连接块(6)的中心处设置有通孔,所述气管(5)设置在连接块(6)的通孔中。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节深度的基坑支护装置,其特征在于:所述顶块(8)与立柱(1)的中心的空腔内壁配合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节深度的基坑支护装置,其特征在于:所述横护板(10)中心的穿孔(11)的内壁上绞合有内螺纹,且横护板(10)通过穿孔(11)的内螺纹与立柱(1)上的螺纹(12)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节深度的基坑支护装置,其特征在于:所述立柱(1)与横护板(10)相互垂直。

一种可调节深度的基坑支护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体为一种可调节深度的基坑支护装置。

背景技术

[0002] 基坑支护,是为保证地下结构施工及基坑周边环境的安全,对基坑侧壁及周边环境采用的支挡、加固与保护措施。

[0003] 传统基坑支护具有以下不足之处:传统基坑支护安装和拆卸繁琐需要消耗大量时间的问题,同时传统基坑支护也有无法自行控制安装深度导致适用条件较为苛刻的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节深度的基坑支护装置,解决了传统基坑支护安装和拆卸繁琐需要消耗大量时间的问题,同时也解决了传统基坑支护无法自行控制安装深度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节深度的基坑支护装置,包括立柱,所述立柱的内部底侧设置有底座,且底座的上方设置有空气喷射器,所述空气喷射器的出气管通过连轴器与气管连通,且气管通过连接块与立柱的内壁连接,所述气管的侧壁上通过电磁阀与侧气管连通,所述气管的上方、立柱的内部设置有顶块,所述立柱的上方安装有第一伸缩管,且第一伸缩管的上方外壁上绞合有螺纹,所述第一伸缩管通过螺纹与横护板连接,且横护板的中心处设置有穿孔,所述横护板的两侧安装有第二伸缩管,且第二伸缩管的外端设置有侧护板,所述侧护板的底部设置有拉环。

[0008] 优选的,所述连接块镶嵌在立柱的内壁上,且连接块的中心处设置有通孔,所述气管设置在连接块的通孔中。

[0009] 优选的,所述顶块与立柱的中心的空腔内壁配合连接。

[0010] 优选的,所述横护板中心的穿孔的内壁上绞合有内螺纹,且横护板通过穿孔的内螺纹与立柱上的螺纹连接。

[0011] 优选的,所述立柱与横护板相互垂直。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种可调节深度的基坑支护装置,具备以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过设置电磁阀、气管、侧气管,气管通过电磁阀与侧气管连通,即通过电磁阀可随时控制气管的侧气管的开关和闭合,从而达到有效控制第一伸缩管的伸缩长度的目的。

[0015] (2) 本实用新型通过设置立柱、螺纹、横护板,立柱的上方设置有第一伸缩管,第一伸缩管的上端外壁上绞合有螺纹即第一伸缩管通过螺纹与横护板连接从而解决了传统支护连接复杂安装不便的问题。

[0016] (3) 本实用新型通过设置伸缩管、空气喷射器,第二伸缩管可利用人工手动拉动从而完成伸缩工作,同时空气喷射器可向立柱内喷射高压空气从而使第一伸缩管工作达到自动调节深度的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构立体图。

[0019] 图中:1立柱、2底座、3空气喷射器、4连轴器、5气管、6连接块、7侧气管、8顶块、9第一伸缩管、10横护板、11穿孔、12螺纹、13第二伸缩管、14侧护板、15拉环、16电磁阀。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节深度的基坑支护装置,包括立柱1,立柱1的内部底侧设置有底座2,且底座2的上方设置有空气喷射器3,空气喷射器3的出气管通过连轴器4与气管5连通,且气管5通过连接块6与立柱1的内壁连接,气管5通过电磁阀16与侧气管7连通,即通过电磁阀16可随时控制气管5的侧气管7的开关和闭合,从而达到有效控制第一伸缩管9的伸缩长度的目的,连接块6镶嵌在立柱1的内壁上,且连接块6的中心处设置有通孔,气管5设置在连接块6的通孔中,气管5的侧壁上通过电磁阀16与侧气管7连通,气管5的上方、立柱1的内部设置有顶块8,立柱1的上方安装有第一伸缩管9,且第一伸缩管9的上方外壁上绞合有螺纹12,顶块8与立柱1的中心的空腔内壁配合连接,第一伸缩管9通过螺纹12与横护板10连接,且横护板10的中心处设置有穿孔11,立柱1的上方设置有第一伸缩管9,第一伸缩管9的上端外壁上绞合有螺纹12即第一伸缩管9通过螺纹12与横护板10 连接从而解决了传统支护连接复杂安装不便的问题,横护板10中心的穿孔11的内壁上绞合有内螺纹,且横护板10通过穿孔11的内螺纹与立柱1上的螺纹12连接,立柱1与横护板10相互垂直,横护板 10的两侧安装有第二伸缩管13,且第二伸缩管13的外端设置有侧护板14,第二伸缩管13可利用人工手动拉动从而完成伸缩工作,同时空气喷射器3可向立柱1内喷射高压空气从而使第一伸缩管9工作达到自动调节深度的目的,侧护板14的底部设置有拉环15。

[0022] 使用时,将立柱1放置在基坑中,利用拉环15从而可以拉动第二伸缩管13抵达基坑的侧壁即达到对基坑侧壁起到稳固作用的目的,同时可通过空气喷射器3喷射出高压气体从而推动顶块8向上土洞第一伸缩管9延长达到调节支护深度的问题并对基坑进行稳固。

[0023] 综上可得,本实用新型通过设置伸缩管、空气喷射器,第二伸缩管可利用人工手动拉动从而完成伸缩工作,同时空气喷射器可向立柱内喷射高压空气从而使第一伸缩管工作达到自动调节深度的目的。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

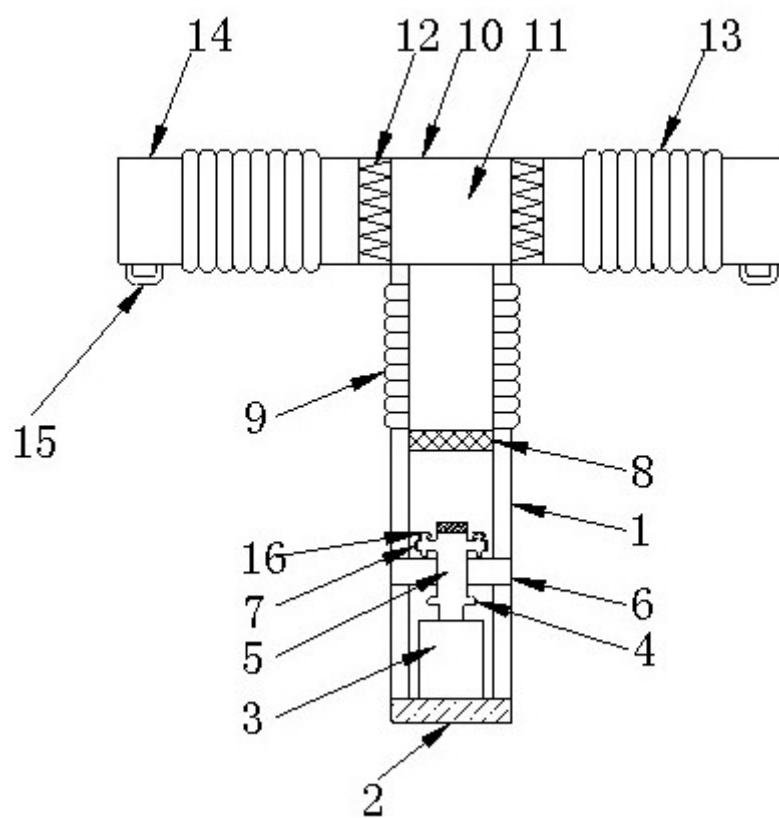


图1

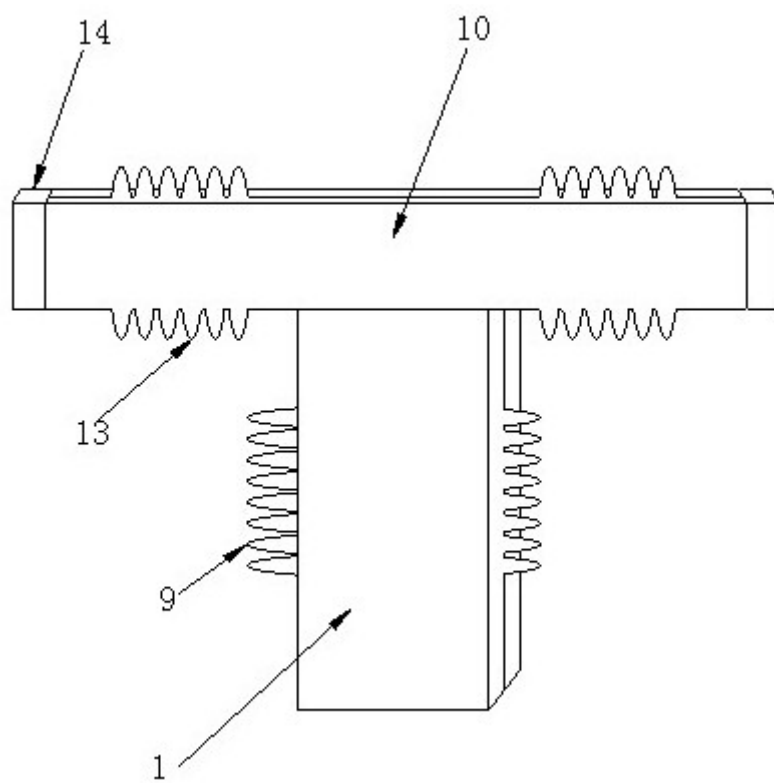


图2