



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214089903 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202120021535.2

(22) 申请日 2021.01.04

(73) 专利权人 广州市第三市政工程有限公司

地址 510030 广东省广州市越秀区环市东路358号5-6楼

(72) 发明人 朱桂权 钟启华 焦世明 刘杰满
庞超煜 关天虎 曾韵 陈龙彪

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

代理人 乔浩刚

(51) Int.Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

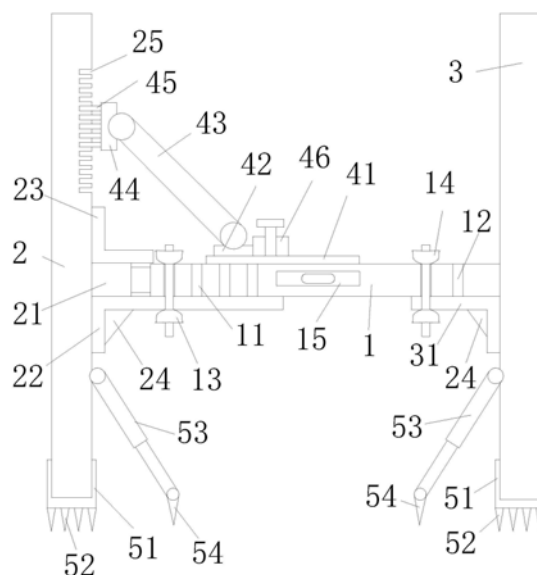
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可调节内支撑的支护

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节内支撑的支护,包括钢支撑杆、第一板桩、第二板桩以及固定组件。所述固定组件包括第一直角钢板、第二直角钢板、液压缸、第一对拉螺栓以及第二对拉螺栓。通过采用钢支撑杆以及板桩的拼接组合构成主体,采用直角钢板来进行连接处的固定,通过调节液压缸进而调整支护的长度,使支护可以适应不同宽度的基坑,以达到最好的支撑效果。在支护调整完宽度后,通过加固部件的固定,使整个支护结构更加稳固可靠,可以提高更加坚实的支撑。整个支护结构简单,调节方便,通过一些现有的材料即可拼接焊接成型,使用成本低廉,生产效益高。



1. 一种可调节内支撑的支护,其特征在于:包括钢支撑杆(1)、第一板桩(2)、第二板桩(3)以及固定组件;

所述钢支撑杆(1)水平设置,所述第一板桩(2)、所述第二板桩(3)分别设置于所述钢支撑杆(1)的左右两侧;

所述固定组件包括第一直角钢板(22)、第二直角钢板(31)、液压缸(21)、第一对拉螺栓(13)以及第二对拉螺栓(14),所述第一直角钢板(22)、所述第二直角钢板(31)均由两个相互垂直的直板组成,所述第二直角钢板(31)中一直板固定于所述第二板桩(3)上,所述第二直角钢板(31)的另一直板固定于所述钢支撑杆(1)上;

所述第一直角钢板(22)其中一直板固定于所述第一板桩(2)的侧壁,所述液压缸(21)设置于所述第一直角钢板(22)的另一直板上,所述钢支撑杆(1)的另一端抵于所述第一直角钢板(22)的另一直板上;

所述液压杆的固定端与所述第一板桩(2)固定连接,所述液压缸(21)的另一端抵于所述钢支撑杆(1)上,所述钢支撑杆(1)的左端开设有两个以上第一固定孔(11),所述钢支撑杆(1)的右端开设有两个以上第二固定孔(12),所述第一对拉螺栓(13)穿过所述第一固定孔(11)以及所述第一直角钢板(22),所述第二对拉螺栓(14)穿过所述第二固定孔(12)、所述角钢以及所述第二直角钢板(31);

所述加固部件包括滑轨(41)、加强杆(43)、滑块(42)以及固定块(44);

所述滑轨(41)规定于所述钢支撑杆(1)的上表面,所述滑块(42)以及所述抵块均滑动连接于所述滑轨(41)上,所述加强杆(43)的一端铰接于所述滑块(42)上,所述固定块(44)铰接于所述加强杆(43)的另一端,所述固定块(44)上固定有两个以上固定柱(45),所述第一板桩(2)上开设有两个以上插孔(25),所述固定柱(45)插接于所述插孔(25)内,所述抵块抵于所述滑块(42)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节内支撑的支护,其特征在于:

所述第一直角钢板(22)的两所述直板之间连接有加强板(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节内支撑的支护,其特征在于:

所述第一板桩(2)以及所述第二板桩(3)的底部均设置有固定装置,所述固定装置包括脚套(51),所述脚套(51)的底部设置有多刺钉(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节内支撑的支护,其特征在于:

还包括第三直角钢板(23),所述第三直角钢板(23)固定于所述第一板桩(2)上,所述第三直角钢板(23)板抵于所述液压缸(21)上。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节内支撑的支护,其特征在于:

所述钢支撑杆(1)上设置有用以显示其水平状态的水平仪(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节内支撑的支护,其特征在于:

还包括辅助支撑部件,所述辅助支撑部件包括伸缩杆(53)以及固定钉(54),所述固定钉(54)铰接于所述伸缩杆(53)的下端,所述伸缩杆(53)的上端铰接于所述第一板桩(2)的侧壁。

一种可调节内支撑的支护

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支护装置领域,更具体的,涉及一种可调节内支撑的支护。

背景技术

[0002] 在进行工地施工中,特别是在基坑内作业,需要对基坑进行加固,加工需要用到内支撑支护来进行。在实用新型专利《管道沟槽支护装置及施工方法》,授权公告号为CN202010551885.X中公开了一种管道沟槽支护装置,包括两护板和若干水平钢支撑,两护板相对设置,护板两侧均设置有竖向调节支撑,竖向调节支撑上分布有多个高度调节孔,水平钢支撑设置于两护板之间,并与竖向调节支撑上的高度调节孔螺栓连接。这样的支护方法虽然可以提供支撑,但是其结构复杂,各个组件需要额外的定制,会大大提高生产的成本,降低工程的经济效益。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的内支撑支护结构复杂,经济效益低的问题,本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种可调节内支撑的支护,其结构简单,使用现有的材料焊接即可成型,制作简单,用料也更少。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型提供了一种可调节内支撑的支护,包括钢支撑杆、第一板桩、第二板桩以及固定组件。所述钢支撑杆水平设置,所述第一板桩、所述第二板桩分别设置于所述钢支撑杆的左右两侧。所述固定组件包括第一直角钢板、第二直角钢板、液压缸、第一对拉螺栓以及第二对拉螺栓,所述第一直角钢板、所述第二直角钢板均由两个相互垂直的直板组成,所述第二直角钢板中一直板固定于所述第二板桩上,所述第二直角钢板的另一直板固定于所述钢支撑杆上。所述第一直角钢板其中一直板固定于所述第一板桩的侧壁,所述液压缸设置于所述第一直角钢板的另一直板上,所述钢支撑杆的另一端抵于所述第一直角钢板的另一直板上。所述液压缸的固定端与所述第一板桩固定连接,所述液压缸的另一端抵于所述钢支撑杆上,所述钢支撑杆的左端开设有两个以上第一固定孔,所述钢支撑杆的右端开设有两个以上第二固定孔,所述第一对拉螺栓穿过所述第一固定孔以及所述第一直角钢板,所述第二对拉螺栓穿过所述第二固定孔、所述角钢以及所述第二直角钢板。所述加固部件包括滑轨、加强杆、滑块以及固定块。所述滑轨规定于所述钢支撑杆的上表面,所述滑块以及所述抵块均滑动连接于所述滑轨上,所述加强杆的一端铰接于所述滑块上,所述固定块铰接于所述加强杆的另一端,所述固定块上固定有两个以上固定柱,所述第一板桩上开设有两个以上插孔,所述固定柱插接于所述插孔内,所述抵块抵于所述滑块的一侧。

[0006] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述第一直角钢板的两所述直板之间连接有加强板。

[0007] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述第一板桩以及所述第二板桩的底部均设置有固定装置,所述固定装置包括脚套,所述脚套的底部设置有多个刺钉。

[0008] 在本实用新型较佳的技术方案中,还包括第三直角钢板,所述第三直角钢板固定于所述第一板桩上,所述第三直角钢板板抵于所述液压缸上。

[0009] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述钢支撑杆上设置有助于显示其水平状态的水平仪。

[0010] 在本实用新型较佳的技术方案中,还包括辅助支撑部件,所述辅助支撑部件包括伸缩杆以及固定钉,所述固定钉铰接于所述伸缩杆的下端,所述伸缩杆的上端铰接于所述第一板桩的侧壁。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型提供的一种可调节内支撑的支护,通过采用钢支撑杆以及板桩的拼接组合构成主体,采用直角钢板来进行连接处的固定,通过调节液压缸进而调整支护的长度,使支护可以适应不同宽度的基坑,以达到最好的支撑效果。在支护调整完宽度后,通过加固部件的固定,使整个支护结构更加稳固可靠,可以提高更加坚实的支撑。整个支护结构简单,调节方便,通过一些现有的材料即可拼接焊接成型,使用成本低廉,生产效益高。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型具体实施方式提供的可调节内支撑的支护的结构示意图。

[0014] 图中:

[0015] 1-钢支撑杆,11-第一固定孔,12-第二固定孔,13-第一对拉螺栓,14-第二对拉螺栓,15-水平仪,2-第一板桩,21-液压缸,22-第一直角钢板,23-第三直角钢板,24-加强板,25-插孔,3-第二板桩,31-第二直角钢板,41-滑轨,42-滑块,43-加强杆,44-固定块,45-固定柱,51-脚套,52-刺钉,53-伸缩杆,54-固定钉。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0017] 如图1所示,实施例中提供了一种可调节内支撑的支护,包括钢支撑杆1、第一板桩2、第二板桩3以及固定组件。钢支撑杆1水平设置,第一板桩2、第二板桩3分别设置于钢支撑杆1的左右两侧。固定组件包括第一直角钢板22、第二直角钢板31、液压缸21、第一对拉螺栓13以及第二对拉螺栓14,第一直角钢板22、第二直角钢板31均由两个相互垂直的直板组成,第二直角钢板31中一直板固定于第二板桩3上,第二直角钢板31的另一直板固定于钢支撑杆1上。第一直角钢板22其中一直板固定于第一板桩2的侧壁,液压缸21设置于第一直角钢板22的另一直板上,钢支撑杆1的另一端抵于第一直角钢板22的另一直板上。液压缸的固定端与第一板桩2固定连接,液压缸21的另一端抵于钢支撑杆1上,钢支撑杆1的左端开设有两个以上第一固定孔11,钢支撑杆1的右端开设有两个以上第二固定孔12,第一对拉螺栓13穿过第一固定孔11以及第一直角钢板22,第二对拉螺栓14穿过第二固定孔12、角钢以及第二直角钢板31。加固部件包括滑轨41、加强杆43、滑块42以及固定块44。滑轨41规定于钢支撑杆1的上表面,滑块42以及抵块均滑动连接于滑轨41上,加强杆43的一端铰接于滑块42上,固定块44铰接于加强杆43的另一端,固定块44上固定有两个以上固定柱45,第一板桩2上开设有两个以上插孔25,固定柱45插接于插孔25内,抵块抵于滑块42的一侧。

[0018] 将支护放置到需要进行支撑的基坑内,将第一固定孔11上的第一对拉螺栓13松

开,调整液压缸21的长度,使液压缸21将钢支撑杆1推出一定为位置,延长整个支护的宽度,当宽度足够时,在第一固定孔11插上第一对拉螺栓13,同时在第一直角钢板22上对应开设孔位穿过第一对拉螺栓13,通过第一对拉螺栓13将钢支撑杆1与第一板桩2固定住。固定完成后,松开固定块44,将加强杆43拉起,使加强杆43上的固定柱45插入到第一板桩2的插孔25上,然后再将固定块44滑道滑块42一侧将滑块42顶住,使加强杆43压住第一板桩2实现固定的加强。第一板桩2上设置的多个插孔25以及滑轨41滑块42的配合,使得加强杆43可以在支护采用不同的宽度时均有良好的支撑效果。本实施例中,固定块44采用螺栓式固定,通过拧紧固定块44上的螺栓,使得固定块44可以咬紧滑轨41,对滑块42提供良好的支撑。本实施例提供的支护结构简单,各个部件均可以利用工地上常见的材料制成,并且调节方便,支护效果,在降低施工成本的同时提高了支护的质量。

[0019] 具体地,第一直角钢板22的两直板之间连接有加强板24。加强板24可以为直角钢板上的两直板提供支撑力,使其不易弯折,可以为支护提供强有力的支撑。

[0020] 具体地,第一板桩2以及第二板桩3的底部均设置有固定装置,固定装置包括脚套51,脚套51的底部设置有多个刺钉52。刺钉52直接刺到基坑的地面上,使第一板桩2、第二板桩3与地面之间不易产生滑动,提高支护的可靠性。

[0021] 具体地,还包括第三直角钢板23,第三直角钢板23固定于第一板桩2上,第三直角钢板23板抵于液压缸21上。第三直角钢板23与第一直角钢板22配合将液压缸21顶住,避免在使用的过程中液压缸21发生移位,避免出现固定不稳的情况。

[0022] 具体地,钢支撑杆1上设置有用于显示其水平状态的水平仪15。通过水平仪15可以观察支护安装的水平状态,方便施工人员及时调整平整。

[0023] 具体地,还包括辅助支撑部件,辅助支撑部件包括伸缩杆53以及固定钉54,固定钉54铰接于伸缩杆53的下端,伸缩杆53的上端铰接于第一板桩2的侧壁。延长伸缩杆53,将伸缩杆53下端的固定钉54插入到安装地面上,为第一板桩2提供侧向的支撑力,使其在支撑基坑时更加有力。

[0024] 本实施例的其他技术采用现有技术。

[0025] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

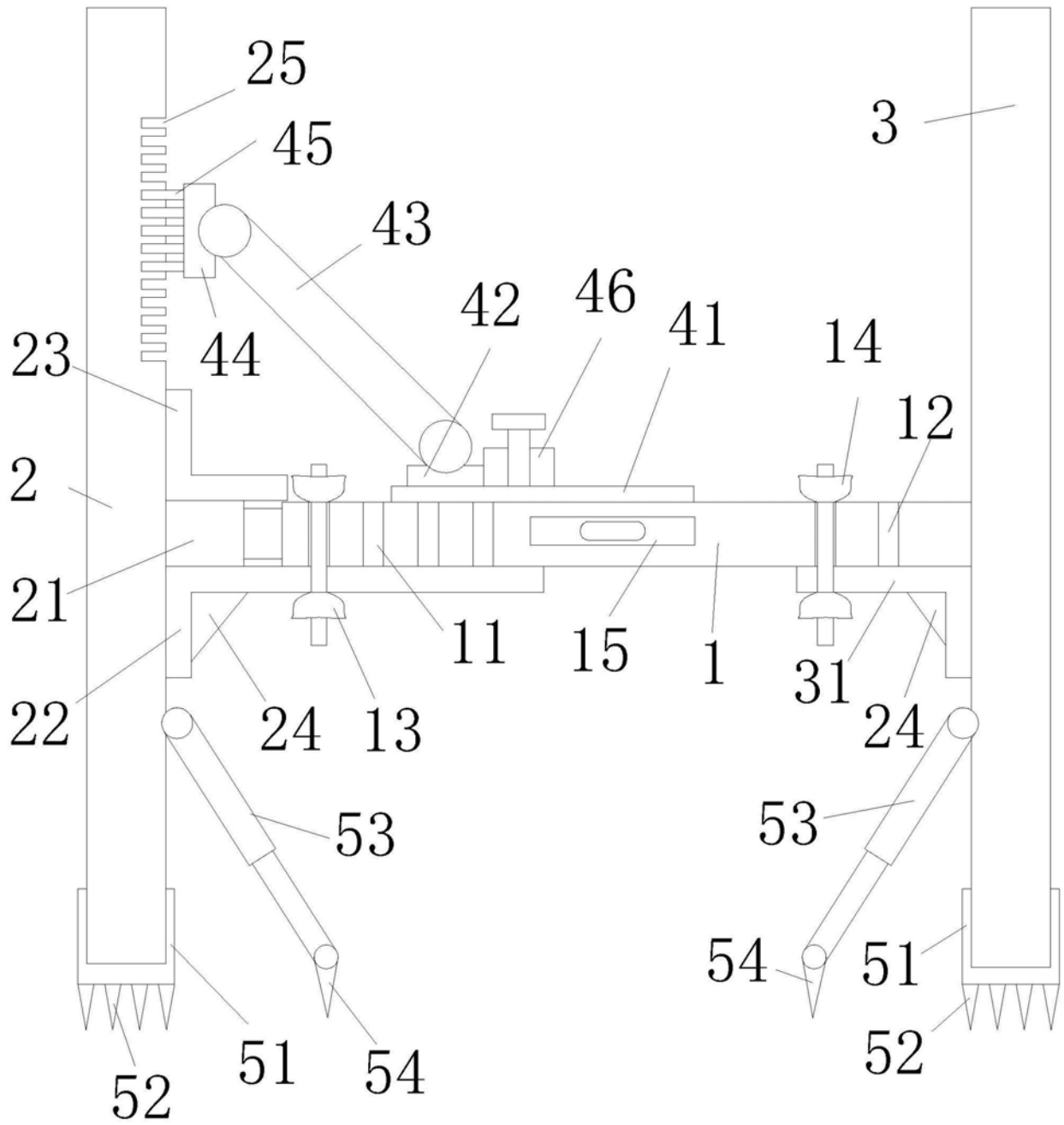


图1