



(21) 申请号 202421279829.5

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 中国建筑第四工程局有限公司
地址 510665 广东省广州市天河区科韵路
16号自编B栋5楼

(72) 发明人 刘进 李松晏 操凡 薛旭涛
侯恒兴 邓亮 苏伟 刘裕裕

(74) 专利代理机构 陕西宝盾云知识产权代理事
务所(普通合伙) 61294
专利代理师 邱月华

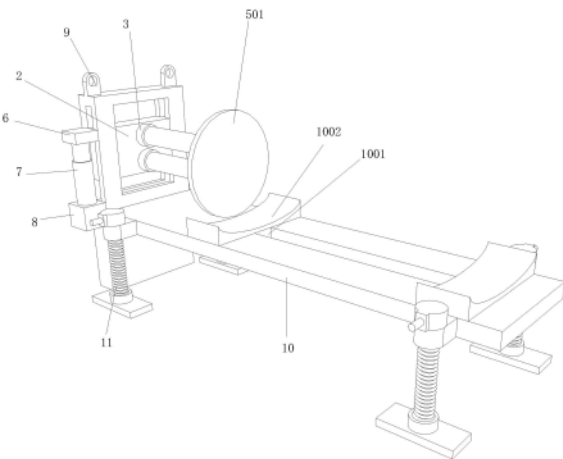
(51) Int.Cl.
F16L 1/028 (2006.01)
F16L 1/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种顶管施工用支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种顶管施工用支撑装置,包括后座,后座的内部开设有凹槽,凹槽的两侧开设有滑槽,凹槽内部配合有调节块,调节块的两侧设置有限位块,限位块配合在滑槽内,调节块的一侧设置有一组连接板,通过展开液压式伸缩缸,从而带动升降块移动,从而调节调节块的高度,从而改变连接板、油缸、刚性顶铁和环形顶铁移动,从而达到调节高度的作用,支撑座上的滑块和滑板的作用,可以使推进管在工作井中有一个稳定的导向作用,并使推进管沿该导向进入土体,二是让顶铁工作时有一个可靠的托梁,通过工具转动调节柱,从而在螺纹柱和支撑块的作用下,从而调节支撑座的高度,从而达到高度调节的作用,通过吊环,从而方便后座的安装。



1. 一种顶管施工用支撑装置,包括后座(1),其特征在于,后座(1)的内部开设有凹槽,凹槽的两侧开设有滑槽,凹槽内部配合有调节块(2),调节块(2)的两侧设置有限位块,限位块配合在滑槽内,所述调节块(2)的一侧设置有一组连接板(3),两个所述连接板(3)上设置有油缸(4),两个所述油缸(4)一端设置有刚性顶铁(5),所述刚性顶铁(5)的上设置有环形顶铁(501);

所述调节块(2)的一侧设置有升降块(6),所述升降块(6)的底部设置有液压式伸缩缸(7),所述液压式伸缩缸(7)的底部设置有底板(8),所述底板(8)的一侧与后座(1)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种顶管施工用支撑装置,其特征在于:还包括有支撑座(10),所述支撑座(10)上开设有导轨,导轨内滑动连接有滑块(1001),滑块(1001)的顶部设置有滑板(1002),所述支撑座(10)的两侧设置有两组调节机构(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种顶管施工用支撑装置,其特征在于:所述调节机构(11)包括有螺纹柱(1101),所述螺纹柱(1101)的底部设置有圆盘(1102),所述圆盘(1102)的底部配合有限位环(1103),所述限位环(1103)的底部设置有支撑板(1104)。

4. 根据权利要求3所述的一种顶管施工用支撑装置,其特征在于:所述螺纹柱(1101)螺纹连接在支撑块(1105)上的螺纹孔内,支撑块(1105)的一侧与支撑座(10)相连接,所述螺纹柱(1101)的顶端设置有顶板(1106),所述顶板(1106)的一侧设置有调节柱(1107)。

5. 根据权利要求1所述的一种顶管施工用支撑装置,其特征在于:所述后座(1)的顶部两侧设置有一组吊环(9)。

一种顶管施工用支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑装置技术领域,尤其涉及一种顶管施工用支撑装置。

背景技术

[0002] 后座垫铁是把主顶油缸推力的反力传递到工作井后座墙处,通过后座垫铁,可把油缸的反力较均匀地传递到后座墙上,这样后座墙就不太容易损坏,在垫铁的安装位置内部放好线,在后座墙体表面把后座垫铁的四个角的位置用红油漆作好标志,凿平垫铁范围内的墙体,底部用砖块垫平,将后座垫铁吊到安装位置,调整横向纵向的方向,该平面需要垂直于顶管的顶进方向,导轨一是使推进管在工作井中有一个稳定的导向作用,并使推进管沿该导向进入土体,二是让顶铁工作时有一个可靠的托梁,为了稳定的将顶管推入到土体内,本方案提出了一种顶管施工用支撑装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种顶管施工用支撑装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种顶管施工用支撑装置,包括后座,后座的内部开设有凹槽,凹槽的两侧开设有滑槽,凹槽内部配合有调节块,调节块的两侧设置有限位块,限位块配合在滑槽内,调节块的一侧设置有一组连接板,两个连接板上设置有油缸,两个油缸一端设置有刚性顶铁,刚性顶铁的上设置有环形顶铁;

[0006] 调节块的一侧设置有升降块,升降块的底部设置有液压式伸缩缸,液压式伸缩缸的底部设置有底板,底板的一侧与后座相连接。

[0007] 优选的,还包括有支撑座,支撑座上开设有导轨,导轨内滑动连接有滑块,滑块的顶部设置有滑板,支撑座的两侧设置有调节块组调节机构。

[0008] 优选的,调节机构包括有螺纹柱,螺纹柱的底部设置有圆盘,圆盘的底部配合有限位环,限位环的底部设置有支撑板。

[0009] 优选的,螺纹柱螺纹连接在支撑块上的螺纹孔内,支撑块的一侧与支撑座相连接,螺纹柱的顶端设置有顶板,顶板的一侧设置有调节柱。

[0010] 优选的,后座的顶部两侧设置有一组吊环。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 通过展开液压式伸缩缸,从而带动升降块移动,从而调节调节块的高度,从而改变连接板、油缸、刚性顶铁和环形顶铁移动,从而达到调节高度的作用,支撑座上的滑块和滑板的作用,可以使推进管在工作井中有一个稳定的导向作用,并使推进管沿该导向进入土体,二是让顶铁工作时有一个可靠的托梁,通过工具转动调节柱,从而在螺纹柱和支撑块的作用下,从而调节支撑座的高度,从而达到高度调节的作用,通过吊环,从而方便后座的安装。

附图说明

[0013] 图1为支撑装置的整体结构示意图；
[0014] 图2为支撑装置的调节机构结构示意图；
[0015] 图3为支撑装置的支撑座结构示意图；
[0016] 图4为支撑装置的后座结构示意图。
[0017] 图中：1、后座；2、调节块；3、连接板；4、油缸；5、刚性顶铁；501、环形顶铁；6、升降块；7、液压式伸缩缸；8、底板；9、吊环；10、支撑座；1001、滑块；1002、滑板；11、调节机构；1101、螺纹柱；1102、圆盘；1103、限位环；1104、支撑板；1105、支撑块；1106、顶板；1107、调节柱。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-4,一种顶管施工用支撑装置,包括后座1,后座1的内部开设有凹槽,凹槽的两侧开设有滑槽,凹槽内部配合有调节块2,调节块2的两侧设置有限位块,限位块配合在滑槽内,调节块2的一侧设置有一组连接板3,两个连接板3上设置有油缸4,两个油缸4一端设置有刚性顶铁5,刚性顶铁5的上设置有环形顶铁501,调节块2的一侧设置有升降块6,升降块6的底部设置有液压式伸缩缸7,液压式伸缩缸7的底部设置有底板8,底板8的一侧与后座1相连接,当后座1安装好,通过展开液压式伸缩缸7,从而带动升降块6移动,从而调节调节块2的高度,从而改变连接板3、油缸4、刚性顶铁5和环形顶铁501移动,从而达到调节高度的作用。

[0020] 还包括有支撑座10,支撑座10上开设有导轨,导轨内滑动连接有滑块1001,滑块1001的顶部设置有滑板1002,支撑座10上的滑块1001和滑板1002的作用,可以使推进管在工作井中有一个稳定的导向作用,并使推进管沿该导向进入土体,二是让顶铁工作时有一个可靠的托梁。

[0021] 支撑座10的两侧设置有调节块2组调节机构11,调节机构11包括有螺纹柱1101,螺纹柱1101的底部设置有圆盘1102,圆盘1102的底部配合有限位环1103,限位环1103的底部设置有支撑板1104,螺纹柱1101螺纹连接在支撑块1105上的螺纹孔内,支撑块1105的一侧与支撑座10相连接,螺纹柱1101的顶端设置有顶板1106,顶板1106的一侧设置有调节柱1107,通过工具转动调节柱1107,在螺纹柱1101和支撑块1105的作用下,调节支撑座10的高度,从而达到高度调节的作用。

[0022] 后座1的顶部两侧设置有一组吊环9,通过吊环9,从而方便后座1的安装。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

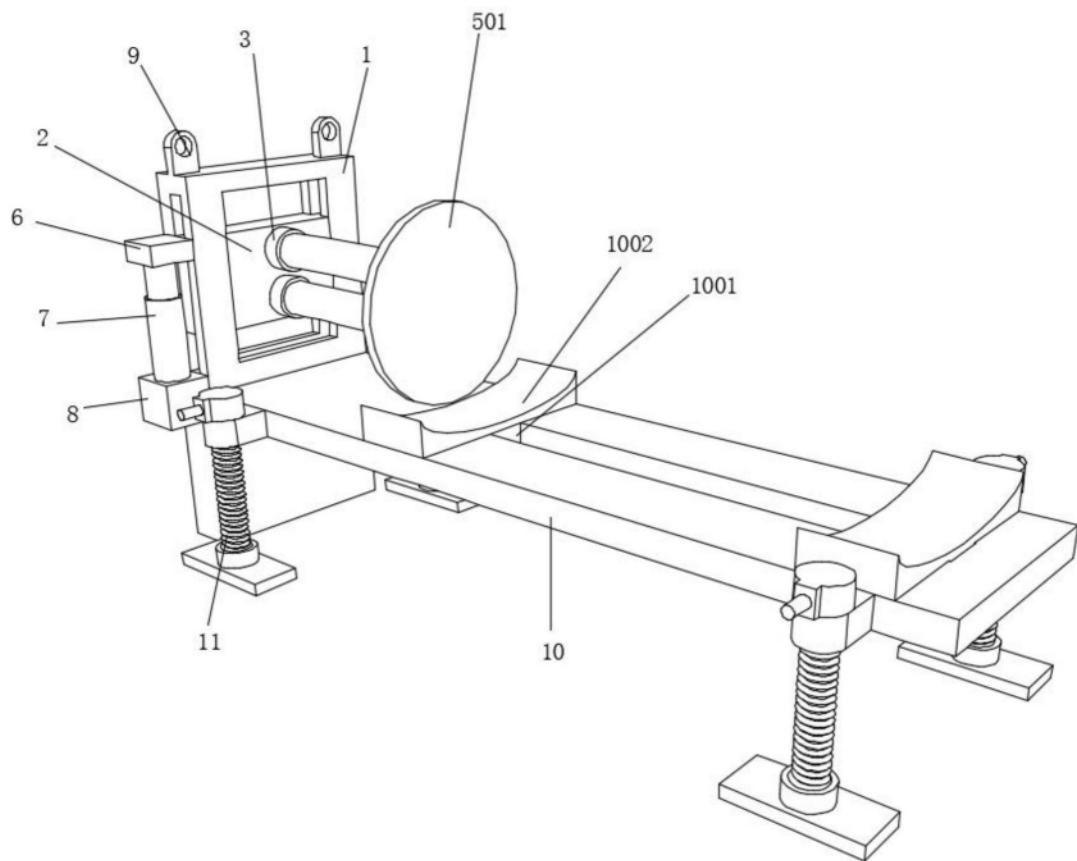


图1

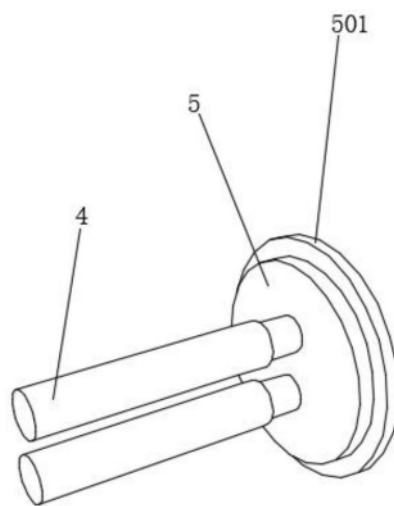


图2

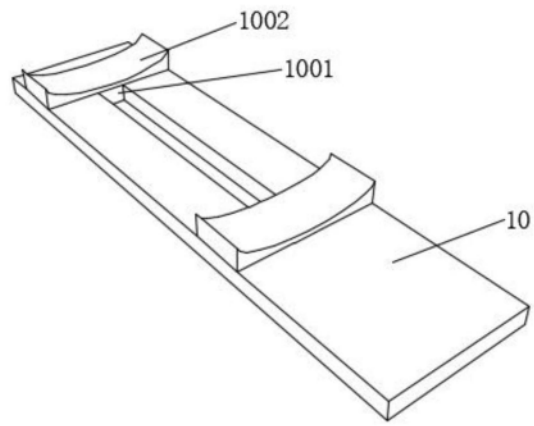


图3

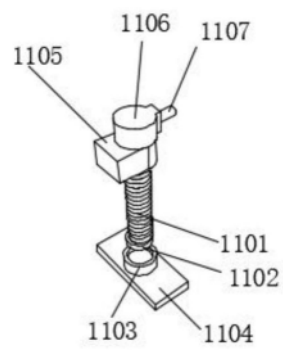


图4