



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214787256 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120692416.X

(22) 申请日 2021.04.06

(73) 专利权人 湖北毅力机械有限公司

地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区工农路
12号

(72) 发明人 张汉涛 张毅 张力

(74) 专利代理机构 湖北天领艾匹律师事务所
42252

代理人 程明

(51) Int. Cl.

E21B 19/24 (2006.01)

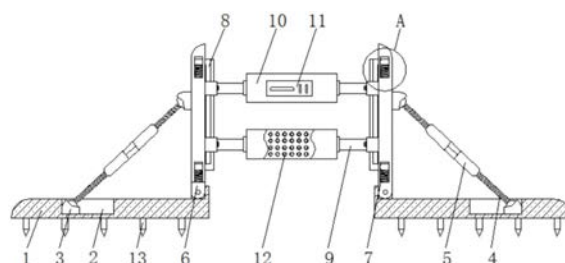
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,属于打桩机定位技术领域,其包括两个底板,两个底板的上表面开设有两个凹槽,所述底板的上表面通过旋转件铰接有支撑板,所述支撑板的一侧与凹槽内壁的下表面均固定连接有若干个连接件,所述连接件内卡接有螺纹杆。该可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,通过设置安装块、安装板、螺纹杆、连接件、螺纹套筒、限位螺栓和限位孔,限位孔与限位螺栓的设置,使两个定位套筒之间的间距能够进行调节,并能够通过将限位螺栓卡入对应限位孔进行固定,十分便捷,这样的设置,使本装置便于安装,节省了安装放置和调平的时间,便于进一步打桩工作的进行,从而提升了工作效率。



1. 一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,包括两个底板(1),其特征在于:两个底板(1)的上表面开设有两个凹槽(2),所述底板(1)的上表面通过旋转件铰接有支撑板(6),所述支撑板(6)的一侧与凹槽(2)内壁的下表面均固定连接有若干个连接件(3),所述连接件(3)内卡接有螺纹杆(4),对应两个螺纹杆(4)的外表面螺纹连接有同一个螺纹套筒(5),所述支撑板(6)的一侧开设有两个滑槽(7),所述滑槽(7)内卡接有滑块(16),对应两个滑块(16)的一端固定连接有同一个安装板(8),所述安装板(8)的外表面卡接有两个安装块(9);

所述滑块(16)的下表面均固定连接有若干个伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的底端均固定连接在滑槽(7)内壁的下表面,所述伸缩杆(14)的外壁套接有弹簧(15),所述弹簧(15)的顶端固定连接在滑块(16)的下表面,所述弹簧(15)的底端固定连接在滑槽(7)内壁的下表面,两个安装板(8)的相对面均开设若干个限位孔(17),所述安装块(9)的一侧设置有两个限位螺栓(18),所述限位螺栓(18)螺纹连接在对应的限位孔(17)内,对应两个安装块(9)之间固定连接有同一个定位套筒(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有两个放置槽(19),所述底板(1)的下表面固定连接若干个铆钉(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,其特征在于:所述螺纹套筒(5)的外壁设置有卡口,同一个螺纹套筒(5)内连接的两个螺纹杆(4)螺纹方向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,其特征在于:所述定位套筒(10)的正面固定连接水平仪(11),所述定位套筒(10)的内壁活动连接有若干个滚珠(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,其特征在于:所述安装板(8)设置为T字型,所述连接件(3)的顶端开设有小口。

6. 根据权利要求1所述的一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,其特征在于:所述螺纹杆(4)卡入连接件(3)的一端设置为圆球状,所述支撑板(6)的顶端设置为圆弧状。

一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于打桩机定位技术领域,具体为一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装。

背景技术

[0002] 打桩机由桩锤、桩架及附属设备等组成。桩锤依附在桩架前部两根平行的竖直导杆之间,用提升吊钩吊升,桩架为一钢结构塔架,在其后部设有卷扬机,用以起吊桩和桩锤。桩架前面有两根导杆组成的导向架,用以控制打桩方向,使桩按照设计方位准确地贯入地层,打桩机的基本技术参数是冲击部分重量、冲击动能和冲击频率,桩锤按运动的动力来源可分为落锤、汽锤、柴油锤、液压锤等。现有的打桩机在进行打孔作业时通常需要用到定位装置来保障打孔的垂直度,而传统的定位装置体型较大,不方便运输和放置,同时传统的定位装置安装复杂,在使用前需要耗费大量时间进行安装放置和调平,从而延长了打桩时间,降低了工作效率。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,解决了现有的打桩机在进行打孔作业时通常需要用到定位装置来保障打孔的垂直度,而传统的定位装置体型较大,不方便运输和放置,同时传统的定位装置安装复杂,在使用前需要耗费大量时间进行安装放置和调平,从而延长了打桩时间,降低了工作效率的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,包括两个底板,两个底板的上表面开设有两个凹槽,所述底板的上表面通过旋转件铰接有支撑板,所述支撑板的一侧与凹槽内壁的下表面均固定连接有若干个连接件,所述连接件内卡接有螺纹杆,对应两个螺纹杆的外表面螺纹连接有同一个螺纹套筒,所述支撑板的一侧开设有两个滑槽,所述滑槽内卡接有滑块,对应两个滑块的一端固定连接有同一个安装板,所述安装板的外表面卡接有两个安装块。

[0007] 所述滑块的下表面均固定连接有若干个伸缩杆,所述伸缩杆的底端均固定连接在滑槽内壁的下表面,所述伸缩杆的外壁套接有弹簧,所述弹簧的顶端固定连接在滑块的下表面,所述弹簧的底端固定连接在滑槽内壁的下表面,两个安装板的相对面均开设有若干个限位孔,所述安装块的一侧设置有两个限位螺栓,所述限位螺栓螺纹连接在对应的限位孔内,对应两个安装块之间固定连接有同一个定位套筒。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述底板的上表面开设有两个放置槽,所述底板的下表面固定连接有若干个铆钉。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述螺纹套筒的外壁设置有卡口,同一个螺纹套

筒内连接的两个螺纹杆螺纹方向相反。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述定位套筒的正面固定连接水平仪,所述定位套筒的内壁活动连接有若干个滚珠。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述安装板设置为T字型,所述连接件的顶端开设有小口。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述螺纹杆卡入连接件的一端设置为圆球状,所述支撑板的顶端设置为圆弧状。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,通过设置安装块、安装板、螺纹杆、连接件、螺纹套筒、限位螺栓和限位孔,螺纹杆与连接件的配合设置,使本装置在使用时通过螺纹杆与螺纹套筒即可将底板与支撑板之间固定,使底板与支撑板将能保持垂直,方便进一步的定位安装,而安装板与安装块的设置,能快速的将定位套筒卡接在两个支撑板之间,同时通过定位套筒正面的水平仪即可快速准确的将本装置调平,避免钻孔出现偏差,而限位孔与限位螺栓的设置,使两个定位套筒之间的间距能够进行调节,并能够通过将限位螺栓卡入对应限位孔进行固定,十分便捷,这样的设置,使本装置便于安装,节省了安装放置和调平的时间,便于进一步打桩工作的进行,从而提升了工作效率。

[0016] 2、该可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,通过设置放置槽、凹槽、底板和支撑板,底板与支撑板相互铰接的设置,使本装置在使用完成后,拆下螺纹杆与螺纹套筒,即可通过转杆旋转支撑板,支撑板上固定安装的连接件可配合卡入凹槽内,使支撑板的一侧能与底板上表面充分贴合,缩小了本装置占用的空间,方便对本装置的运输和摆放,同时将两个螺纹杆配合旋入螺纹套筒内后,可对应放置在底板上表面开设的放置槽内,放置完成后再将支撑板放下,不仅能将本装置进行折叠收纳,同时也能使螺纹套筒不会轻易脱离放置槽,避免丢失。

[0017] 3、该可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,通过设置滑块、滑槽、滚珠、伸缩杆和弹簧,滑槽与滑块的配合设置,使安装板可沿滑槽上下移动一定距离,同时配合弹簧与伸缩杆的设置,使安装板在受到冲击力时能够通过向下挤压弹簧和伸缩杆,起到一定缓冲作用,避免安装板与支撑板之间产生刚性碰撞保障了安装板不受损伤,同时滚珠的设置,使定位套筒与打孔设备之间的摩擦力减小,进一步减小了定位套筒带给安装板向下的冲击力,避免本装置受到损伤,保障了本装置的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型底板俯视的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型支撑板立体的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型安装板左视的剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0023] 图中:1底板、2凹槽、3连接件、4螺纹杆、5螺纹套筒、6支撑板、7滑槽、8安装板、9安装块、10定位套筒、11水平仪、12滚珠、13铆钉、14伸缩杆、15弹簧、16滑块、17限位孔、18限位

螺栓、19放置槽。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种可防止移位的打桩机钻孔用定位工装,包括两个底板1,两个底板1的上表面开设有两个凹槽2,底板1的上表面通过旋转件铰接有支撑板6,支撑板6的一侧与凹槽2内壁的下表面均固定连接有若干个连接件3,连接件3内卡接有螺纹杆4,螺纹杆4与连接件3的配合设置,使本装置在使用时通过螺纹杆4与螺纹套筒5即可将底板1与支撑板6之间固定,使底板1与支撑板6将能保持垂直,方便进一步的定位安装,对应两个螺纹杆4的外表面螺纹连接有同一个螺纹套筒5,支撑板6的一侧开设有两个滑槽7,滑槽7内卡接有滑块16,对应两个滑块16的一端固定连接有同一个安装板8,安装板8的外表面卡接有两个安装块9,安装块9的设置,使定位套筒10能够快速卡接在安装板8上,同时能够通过限位孔17与限位螺栓18的配合,对定位套筒10进行固定。

[0026] 滑块16的下表面均固定连接有若干个伸缩杆14,伸缩杆14的底端均固定连接在滑槽7内壁的下表面,伸缩杆14的外壁套接有弹簧15,弹簧15与伸缩杆14的设置,使安装板8在受到冲击力时能够通过向下挤压弹簧15和伸缩杆14,起到一定缓冲作用,避免安装板8与支撑板6之间产生刚性碰撞保障了安装板8不受损伤,弹簧15的顶端固定连接在滑块16的下表面,弹簧15的底端固定连接在滑槽7内壁的下表面,两个安装板8的相对面均开设有若干个限位孔17,均匀开设的限位孔17,方便对两个定位套筒10之间的间距进行调节,安装块9的一侧设置有两个限位螺栓18,限位螺栓18螺纹连接在对应的限位孔17内,对应两个安装块9之间固定连接有同一个定位套筒10。

[0027] 具体的,如图2所示,底板1的上表面开设有两个放置槽19,放置槽19的设置,能够将螺纹杆4与螺纹套筒5进行收纳,减小了本装置在进行收纳时占用的空间,同时也能够避免螺纹杆4与螺纹套筒5的丢失,底板1的下表面固定连接有若干个铆钉13,螺纹套筒5的外壁设置有卡口,同一个螺纹套筒5内连接的两个螺纹杆4螺纹方向相反。

[0028] 具体的,如图1所示,定位套筒10的正面固定连接有水平仪11,水平仪11的设置,便于对定位套筒10进行调平,避免因定位套筒10倾斜造成打孔误差,定位套筒10的内壁活动连接有若干个滚珠12,滚珠12的设置,使定位套筒10与打孔设备之间的摩擦力减小,进一步减小了定位套筒10带给安装板8向下的冲击力,避免本装置受到损伤,保障了本装置的使用寿命。

[0029] 具体的,如图3所示,安装板8设置为T字型,连接件3的顶端开设有小口,连接件3顶端小口的设置,方便螺纹杆4圆球状的一端进行卡入和取下,通过螺纹杆4与连接件3的配合,使支撑板6在向上旋转的同时能够被有效支撑固定,螺纹杆4卡入连接件3的一端设置为圆球状,支撑板6的顶端设置为圆弧状。

[0030] 本实用新型的工作原理为:

[0031] S1、在需要使用本装置时,将两块底板1通过铆钉13固定在合适位置,此时可向上旋转支撑板6,同时可将放置槽19内的螺纹杆4与螺纹套筒5取出,将螺纹杆4圆球状的一端配合卡入对应的连接件3内,安装完成后转动螺纹套筒5,使底板1与支撑板6之间被有效支撑并保持相互垂直即可;

[0032] S2、将定位套筒10通过两侧的安装块9配合卡在对应的两个安装板8上,上下调节完两个定位套筒10的间距后,将限位螺栓18旋入对应限位孔17内将定位套筒10固定,观察定位套筒10正面的水平仪11并对本装置进行微调,使本装置保持水平后即可;

[0033] S3、使用时打孔设备沿定位套筒10内壁向下滑动,此时定位套筒10内壁的滚珠12可减小摩擦力,同时定位套筒10受到向下的力时,带动安装板8向下移动,此时滑块16沿滑槽7向下滑动同时挤压伸缩杆14和弹簧15,对安装板8进行缓冲,即可避免安装板8与支撑板6间产生刚性碰撞。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

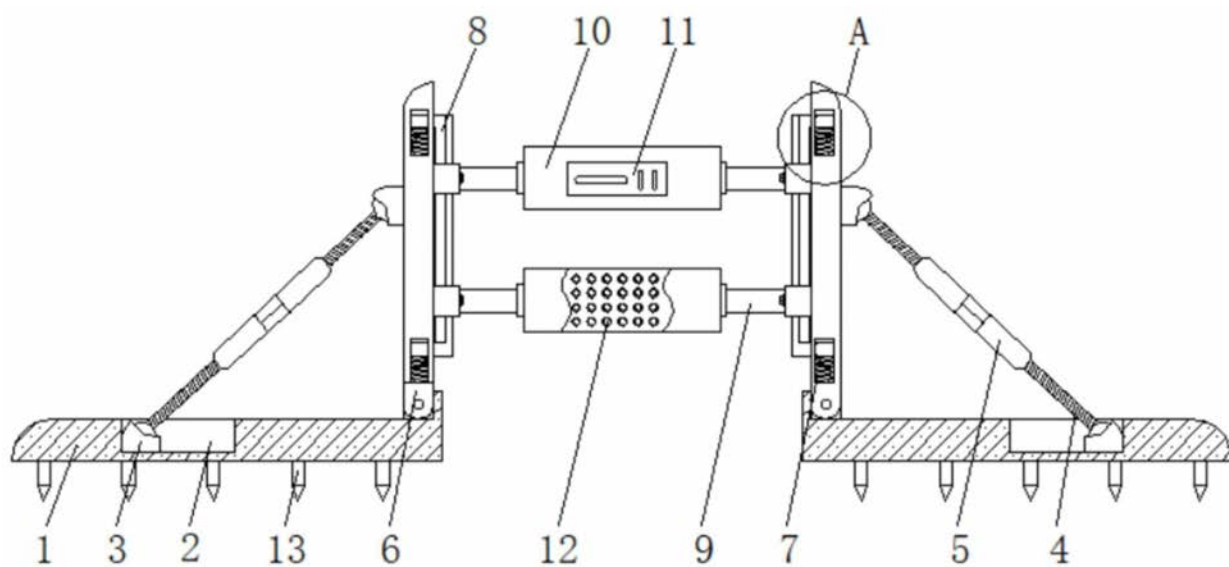


图1

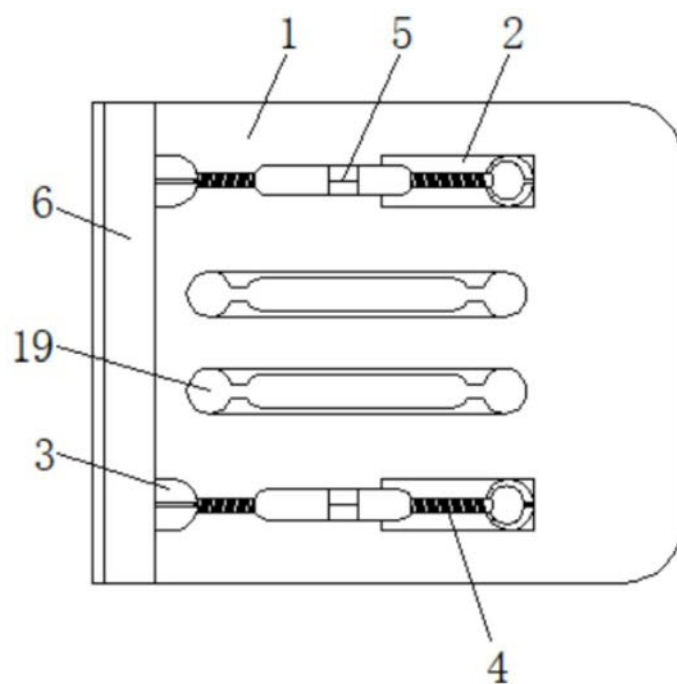


图2

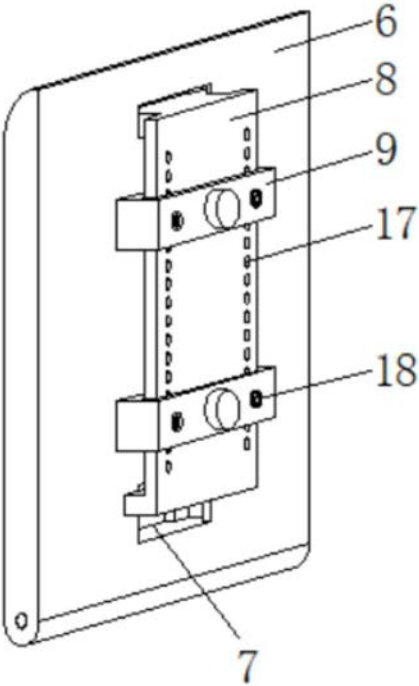


图3

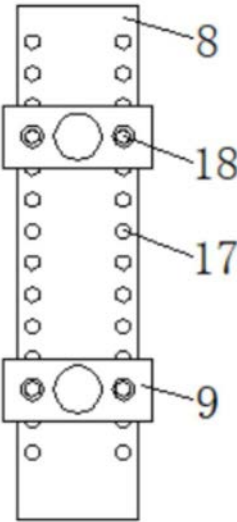


图4

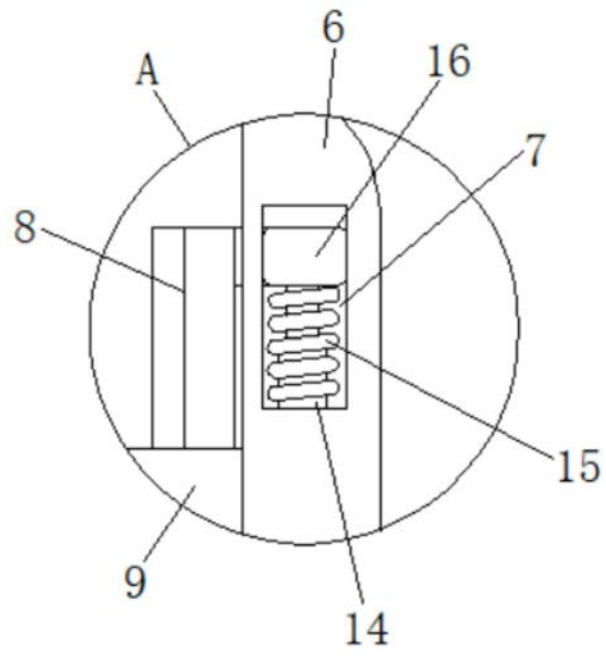


图5