



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221625515 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323455100.7

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 苏州灏懿锐环保科技有限公司

地址 215299 江苏省苏州市吴江区松陵镇
八坼社区友谊村6组

(72) 发明人 徐岗 徐晓丹

(74) 专利代理机构 苏州市智烁专利代理事务所
(普通合伙) 32778

专利代理师 李自强

(51) Int. Cl.

B65H 75/44 (2006.01)

B65H 75/38 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

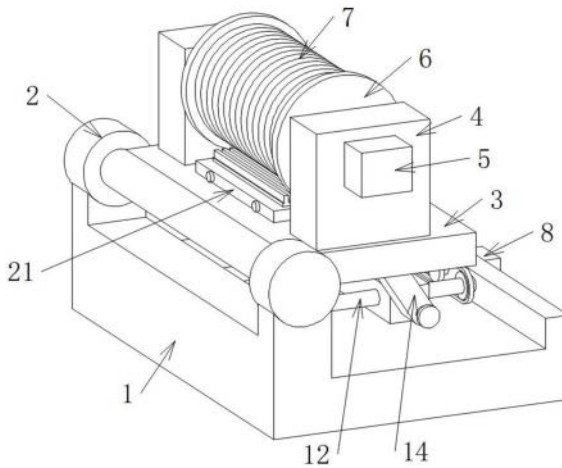
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便使用的工程用放线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便使用的工程用放线装置,包括工作台,所述工作台的上表面转动连接有转动轴,所述转动轴的侧表面固定连接调节座,所述调节座的上表面固定连接有固定块,所述固定块的侧表面设置有第一电机。本实用新型通过将放线装置整体放置在调节座上,然后利用第一齿轮、齿条、第二齿轮之间的啮合同时带动两个螺纹杆转动,使得滑动块与连接轴在移动的过程中拉动调节座,带动调节座进行角度的调整,使其保持水平,避免了因施工地面不平而导致装置倾斜,从而影响加工精度的问题,且在工作台的底端设置了可以伸缩的移动轮,使装置在可以移动的同时又可以保持施工时的稳定,极大地提高了装置的便捷性。



1. 一种方便使用的工程用放线装置,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的上表面转动连接有转动轴(2),所述转动轴(2)的侧表面固定连接调节座(3),所述调节座(3)的上表面固定连接固定块(4),所述固定块(4)的侧表面设置有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接绕线筒(6),所述绕线筒(6)的外表面设置有电线(7);

所述工作台(1)的侧表面固定连接第二电机(8),所述第二电机(8)的输出端固定连接第一齿轮(9),所述第一齿轮(9)的侧表面啮合连接齿条(10),所述齿条(10)的两侧啮合连接第二齿轮(11),所述第二齿轮(11)内部固定连接螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的两端与工作台(1)转动连接;

所述螺纹杆(12)的侧表面螺纹连接滑动块(13),所述滑动块(13)的侧表面转动连接有连接轴(14),所述连接轴(14)的侧表面转动连接第一连接块(15),所述第一连接块(15)的上表面与调节座(3)固定连接;

所述工作台(1)的顶内壁设置液压装置(16),所述液压装置(16)的底端固定连接活动板(17),所述活动板(17)的下表面固定连接第二连接块(18),所述第二连接块(18)的下表面设置移动轮(19),所述工作台(1)的底端设置通槽(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便使用的工程用放线装置,其特征在于:所述调节座(3)的上表面固定连接固定板(21),所述固定板(21)的上表面设置安装槽(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便使用的工程用放线装置,其特征在于:所述安装槽(22)的内部滑动连接安装块(23),所述安装块(23)的上表面固定连接清洁刷(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便使用的工程用放线装置,其特征在于:所述清洁刷(24)的外表面与电线(7)活动连接,所述安装块(23)的侧表面设置螺纹槽(25)。

5. 根据权利要求2所述的一种方便使用的工程用放线装置,其特征在于:所述固定板(21)内部的两侧转动连接转动块(26),所述转动块(26)的侧表面固定连接限位块(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便使用的工程用放线装置,其特征在于:所述限位块(27)远离转动块(26)的一面固定连接螺纹块(28),所述螺纹块(28)的侧表面与螺纹槽(25)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种方便使用的工程用放线装置,其特征在于:所述第一电机(5)、第二电机(8)、液压装置(16)皆与外部电源连接。

一种方便使用的工程用放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程用放线技术领域,具体为一种方便使用的工程用放线装置。

背景技术

[0002] 工程放线是为了方便工人干活,同时也能够严格按照设计图纸进行施工,一般在房屋建设、道路建设及构筑物建设中需要进行施工放线,放线的主要工作就是根据施工图纸,按照图示的尺寸,将线照搬到地面上,来对准工程施工的尺寸,但目前的工程用放线装置,在不平整的施工地面上无法保持平稳,容易造成一定程度上的倾斜,从而导致进行工程放线的精度产生误差,整体稳定性较差,不便于使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方便使用的工程用放线装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便使用的工程用放线装置,包括:工作台,所述工作台的上表面转动连接有转动轴,所述转动轴的侧表面固定连接有调节座,所述调节座的上表面固定连接有固定块,所述固定块的侧表面设置有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有绕线筒,所述绕线筒的外表面设置有电线;

[0005] 所述工作台的侧表面固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的侧表面啮合连接有齿条,所述齿条的两侧啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮内部固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的两端与工作台转动连接;

[0006] 所述螺纹杆的侧表面螺纹连接有滑动块,所述滑动块的侧表面转动连接有连接轴,所述连接轴的侧表面转动连接有第一连接块,所述第一连接块的上表面与调节座固定连接;

[0007] 所述工作台的顶内壁设置有液压装置,所述液压装置的底端固定连接有活动板,所述活动板的下表面固定连接有第二连接块,所述第二连接块的下表面设置有移动轮,所述工作台的底端设置有通槽。

[0008] 优选的,所述调节座的上表面固定连接有固定板,所述固定板的上表面设置有安装槽。

[0009] 优选的,所述安装槽的内部滑动连接有安装块,便于将清洁刷卡住,所述安装块的上表面固定连接有清洁刷,便于对电线进行清理。

[0010] 优选的,所述清洁刷的外表面与电线活动连接,清洁刷位于电线的正下侧,可以对电线表面的灰尘与碎屑进行清理,所述安装块的侧表面设置有螺纹槽,便于与螺纹块连接。

[0011] 优选的,所述固定板内部的两侧转动连接有转动块,所述转动块的侧表面固定连接有有限位块,限位块可以对转动块进行限位,避免转动块脱离固定板。

[0012] 优选的,所述限位块远离转动块的一面固定连接有螺纹块,所述螺纹块的侧表面与螺纹槽螺纹连接,便于快速对清洁刷进行安装与更换。

[0013] 优选的,所述第一电机、第二电机、液压装置皆与外部电源连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 该种方便使用的工程用放线装置,通过将放线装置整体放置在调节座上,然后利用第一齿轮、齿条、第二齿轮之间的啮合同时带动两个螺纹杆转动,使得滑动块与连接轴在移动的过程中拉动调节座,带动调节座进行角度的调整,使其保持水平,避免了因施工地面不平而导致装置倾斜,从而影响加工精度的问题,且在工作台的底端设置了可以伸缩的移动轮,使装置在可以移动的同时又可以保持施工时的稳定,极大地提高了装置的便捷性;

[0016] (2) 该种方便使用的工程用放线装置,通过在绕线筒的下侧设置清洁刷,当绕线筒带动电线旋转进行收放时,清洁刷可以对电线的表面进行清理,避免电线表面粘附过多灰尘与碎屑,从而造成损伤,且可以快速对清洁刷进行安装与更换,增加了装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的部分结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的工作台的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的固定板与清洁刷的连接结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、转动轴;3、调节座;4、固定块;5、第一电机;6、绕线筒;7、电线;8、第二电机;9、第一齿轮;10、齿条;11、第二齿轮;12、螺纹杆;13、滑动块;14、连接轴;15、第一连接块;16、液压装置;17、活动板;18、第二连接块;19、移动轮;20、通槽;21、固定板;22、安装槽;23、安装块;24、清洁刷;25、螺纹槽;26、转动块;27、限位块;28、螺纹块。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种方便使用的工程用放线装置,包括工作台1,工作台1的上表面转动连接有转动轴2,便于调节座3整体的转动,从而便于放线装置保持水平,转动轴2的侧表面固定连接有机座3,可以进行角度的转动。

[0024] 调节座3的上表面固定连接有机座4,固定块4的侧表面设置有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接有机座6,第一电机5可以带动绕线筒6进行旋转,从而使电线7进行收放,绕线筒6的外表面设置有电线7。

[0025] 工作台1的侧表面固定连接有机座8,第二电机8的输出端固定连接有机座9,第一齿轮9,第一齿轮9的侧表面啮合连接有齿条10,第一齿轮9可以带动齿条10进行旋转,齿条10的两侧啮合连接有第二齿轮11,第二齿轮11的数量由两个,齿条10可以同时带动两个第二齿轮11进行转动,第二齿轮11内部固定连接有机杆12,螺纹杆12的两端与工作台1转动连接,第二齿轮11会带动螺纹杆12进行旋转。

[0026] 螺纹杆12的侧表面螺纹连接有滑动块13,螺纹杆12转动可以带动滑动块13进行水平移动,两个螺纹杆12可以增加滑动块13移动的稳定性与对调节座3的支撑性,滑动块13的侧表面转动连接有连接轴14,连接轴14将滑动块13与调节座3之间进行连接,滑动块13移动

可以带动连接轴14转动,从而拉动调节座3,改变调节座3的水平角度,使其始终保持平行,避免因施工地面不平整而导致装置倾斜,从而影响加工精度的问题,更加便于使用,连接轴14的侧表面转动连接有第一连接块15,第一连接块15的上表面与调节座3固定连接。

[0027] 工作台1的顶内壁设置有液压装置16,液压装置16可以带动移动轮19进行升降,使其既可以移动,又可以在放线时保持装置的稳定性,增加了便捷性,液压装置16的底端固定连接在活动板17,活动板17的下表面固定连接有第二连接块18,第二连接块18的下表面设置有移动轮19,便于装置整体移动,工作台1的底端设置有通槽20,便于移动轮19的上下活动。

[0028] 调节座3的上表面固定连接有固定板21,固定板21的上表面设置有安装槽22,安装槽22的内部滑动连接有安装块23,便于将清洁刷24卡住,安装块23的上表面固定连接有清洁刷24,便于对电线7进行清理,清洁刷24的外表面与电线7活动连接,清洁刷24位于电线7的正下侧,可以对电线7表面的灰尘与碎屑进行清理,安装块23的侧表面设置有螺纹槽25,便于与螺纹块28连接。

[0029] 固定板21内部的两侧转动连接有转动块26,转动块26的侧表面固定连接有限位块27,限位块27可以对转动块26进行限位,避免转动块26脱离固定板21,限位块27远离转动块26的一面固定连接有螺纹块28,螺纹块28的侧表面与螺纹槽25螺纹连接,便于快速对清洁刷24进行安装与更换,第一电机5、第二电机8、液压装置16皆与外部电源连接。

[0030] 本申请实施例在使用时:先将装置移动至指定的位置,然后控制液压装置16将活动板17向上拉,使移动轮19缩回,让工作台1的底端与地面接触,增加装置的稳定性,当地面不平整或为斜坡时,启动第二电机8,带动第一齿轮9与齿条10进行转动,齿条10会带动两个第二齿轮11与螺纹杆12同时旋转,从而使滑动块13进行稳定的移动,通过连接轴14的转动拉动调节座3,改变调节座3的角度,使其向上或向下倾斜,从而达到一个水平状态。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

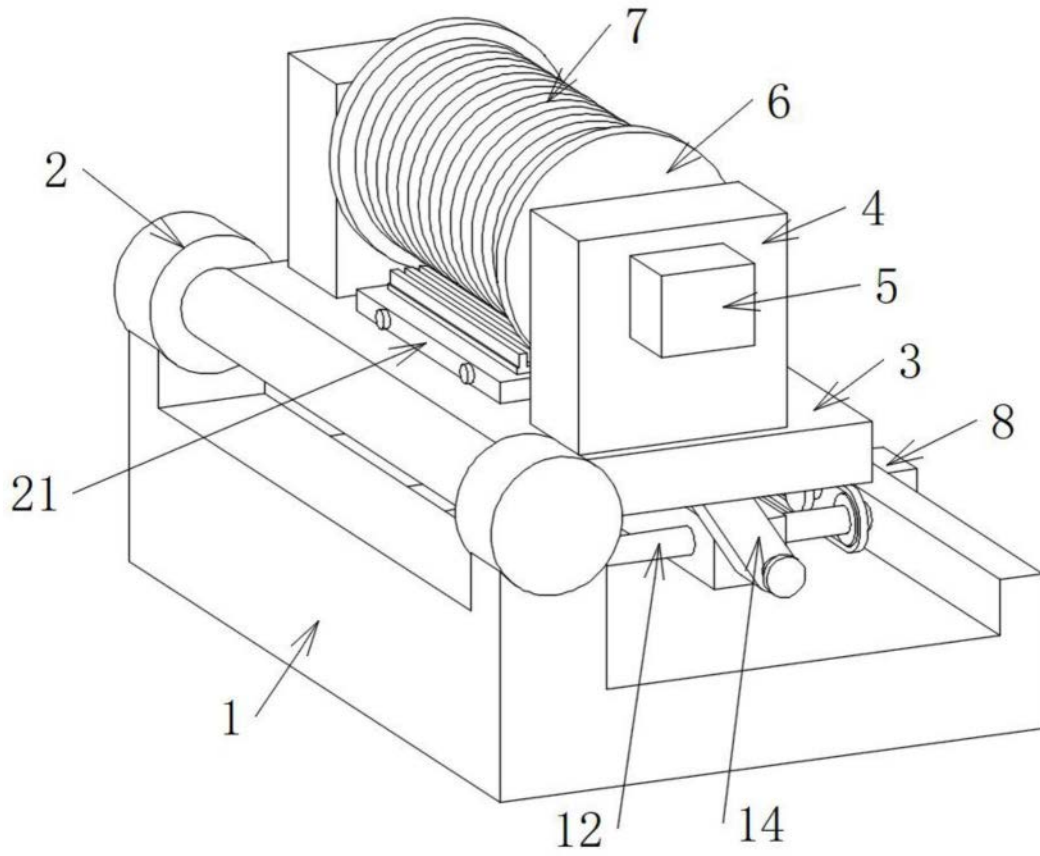


图1

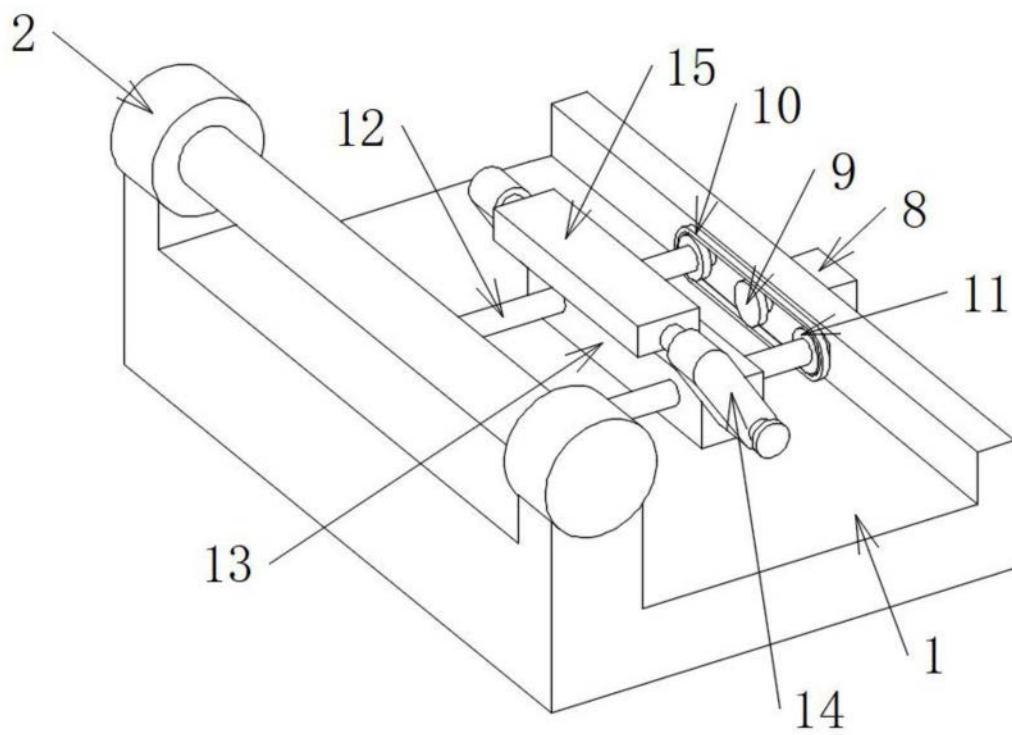


图2

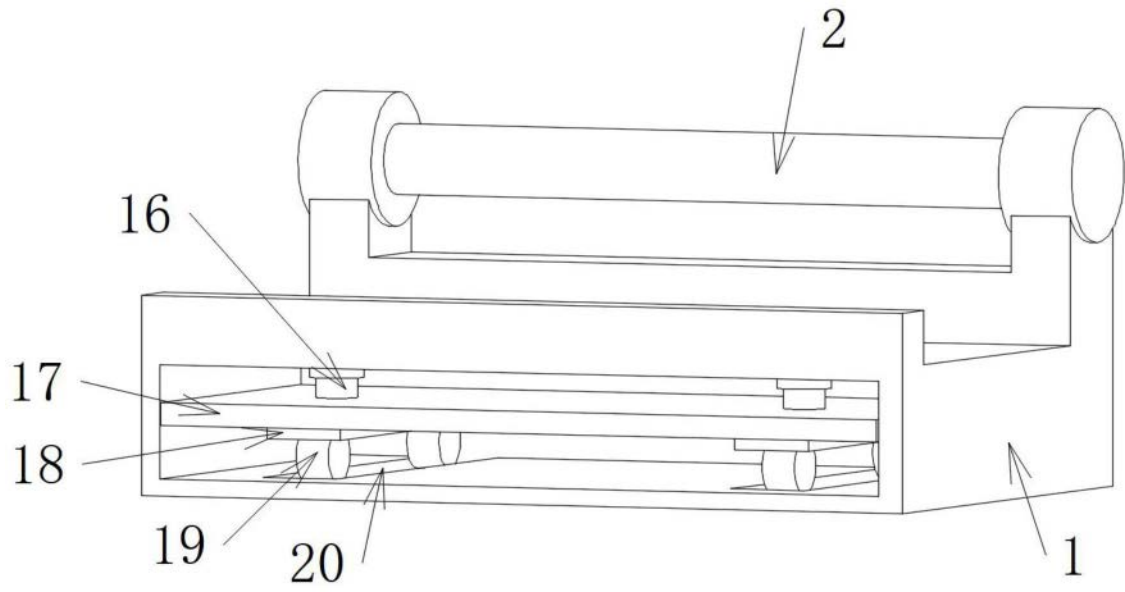


图3

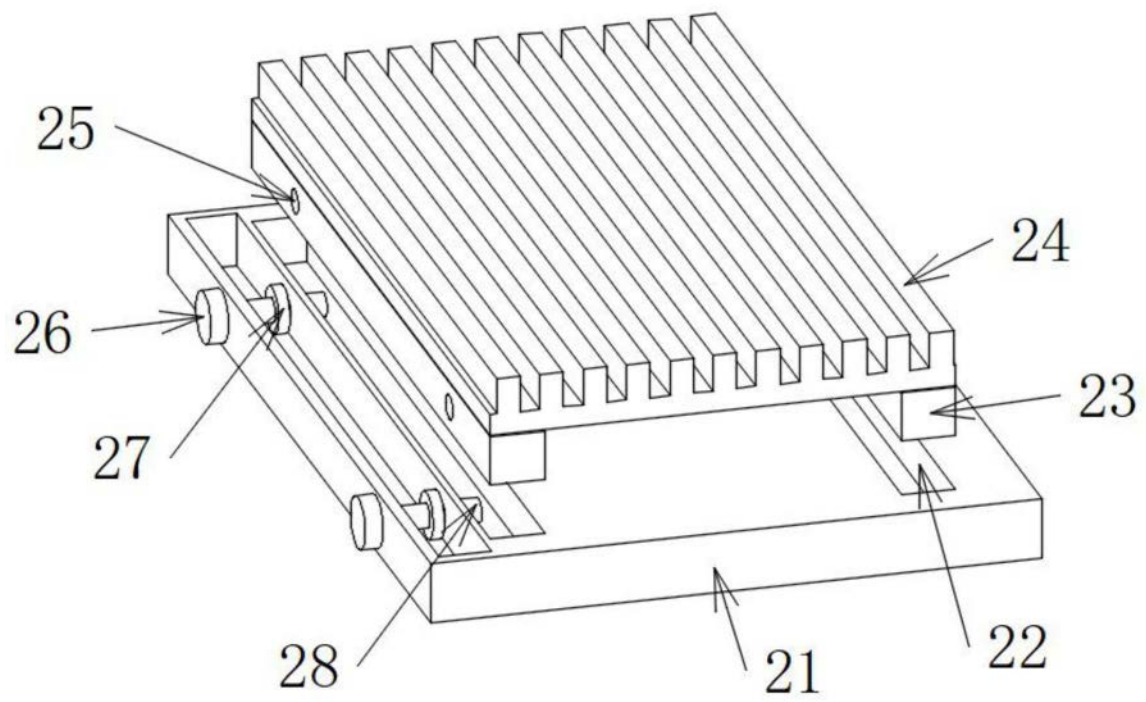


图4