



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216304469 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122662377.1

(22) 申请日 2021.11.02

(73) 专利权人 福建一建集团有限公司

地址 365000 福建省三明市三元区新市中
路395号9-11层

(72) 发明人 林忠东 张常涛 郑凯 张锦
陈鸿坤

(74) 专利代理机构 福州旭辰知识产权代理事务
所(普通合伙) 35233

代理人 程勇

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/646 (2016.01)

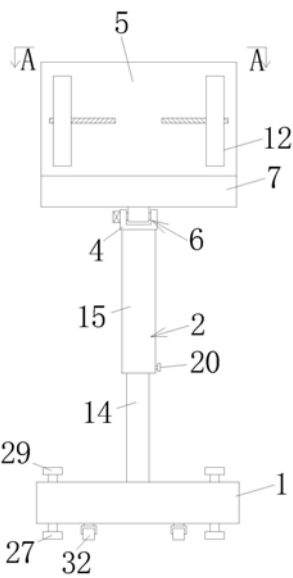
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用警示装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种建筑施工用警示装置,包括一底座,所述底座的上端设置有一伸缩杆,所述底座上设置有用于带动所述伸缩杆进行旋转的驱动件,所述伸缩杆末端设置有一U型板,所述U型板上方设置有固定板,所述固定板板经一连接件与所述U型板连接,所述固定板的前端设置有用于支撑警示牌的支撑板,所述固定板内嵌设有双输出轴电机,所述双输出轴电机的输出端设置有第一螺杆,所述固定板的前端开设有与所述第一螺杆相对应的导轨槽,所述导轨槽内设置有导轨块,所述导轨块螺旋套设在所述第一螺杆上,所述导轨块的前端面设置有用以限位警示牌的L型板;本实用新型结构简单,操作便捷,能够安装多种型号的警示牌,且便于安装与拆卸。



CN 216304469 U

1. 一种建筑施工用警示装置,其特征在于:包括一底座,所述底座的上端设置有一伸缩杆,所述底座上设置有用于带动所述伸缩杆进行旋转的驱动件,所述伸缩杆末端设置有一U型板,所述U型板上方设置有固定板,所述固定板经一连接件与所述U型板连接,所述固定板的前端设置有用于支撑警示牌的支撑板,所述固定板内嵌设有双输出轴电机,所述双输出轴电机的输出端设置有第一螺杆,所述固定板的前端开设有与所述第一螺杆相对应的导轨槽,所述导轨槽内设置有导轨块,所述导轨块螺旋套设在所述第一螺杆上,所述导轨块的前端面设置有用以限位警示牌的L型板,所述底座上设置有用以提高稳定性的辅助件。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用警示装置,其特征在于:所述伸缩杆包括一旋转轴,所述底座上设置有所述旋转轴,所述旋转轴上套设有一套筒,所述套筒的上端设置有所述U型板,所述套筒的右端开设有第一放置槽,所述第一放置槽内设置有用以限位柱和一弹簧,所述弹簧套设在所述限位柱上,所述弹簧的一端与所述限位柱外侧面连接,所述弹簧的另一端与所述第一放置槽内壁连接,所述旋转轴的右端面从上至下开设有若干个与所述限位柱相配合的限位槽,所述限位柱的右端设置有一拉环。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用警示装置,其特征在于:所述驱动件包括第一驱动电机,所述底座内嵌设有所述第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端设置有一蜗杆,所述旋转轴穿透所述底座的上端面且延伸至所述底座内,所述旋转轴的下端套设有与所述蜗杆相啮合的蜗轮。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用警示装置,其特征在于:所述连接件包括一转动块,所述U型板的左右竖直板之间安装有转动轴,所述转动轴上套设有所述转动块,所述转动块与所述固定板的下端面连接,所述U型板的左端竖直板设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端与所述转动轴连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用警示装置,其特征在于:所述辅助件包括支撑垫,所述底座的上端面四周均螺旋嵌设有第二螺杆,所述第二螺杆穿透所述底座且延伸至所述底座下方,所述第二螺杆经一轴承与所述底座连接,所述第二螺杆的下端设置有所述支撑垫,所述第二螺杆的上端设置有手柄,所述底座的下端面四周均开设有第二放置槽,所述第二放置槽内设置有伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩杆末端设置有带刹车的万向轮。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用警示装置,其特征在于:所述L型板的内侧面设置有橡胶块。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用警示装置,其特征在于:所述支撑板的截面为L型。

一种建筑施工用警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别是一种建筑施工用警示装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地,在施工过程常常会用到各种各样的警示牌用来警示施工人员和非相关人员。

[0003] 目前建筑施工中警示牌是固定在警示装置上,现有的警示装置只能对固定尺寸的警示牌进行固定,无法满足多种型号警示牌的使用,且这些警示装置都是一体式的,只能将警示牌固定在固定位置上,无法适应不同高度的需要。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种建筑施工用警示装置,能够安装多种型号的警示牌,且便于安装与拆卸。

[0005] 本实用新型采用以下方法来实现:一种建筑施工用警示装置,其特征在于:包括一底座,所述底座的上端设置有一伸缩杆,所述底座上设置有用以带动所述伸缩杆进行旋转的驱动件,所述伸缩杆末端设置有一U型板,所述U型板上方设置有固定板,所述固定板板经一连接件与所述U型板连接,所述固定板的前端设置有用以支撑警示牌的支撑板,所述固定板内嵌设有双输出轴电机,所述双输出轴电机的输出端设置有第一螺杆,所述固定板的前端开设有与所述第一螺杆相对应的导轨槽,所述导轨槽内设置有导轨块,所述导轨块螺旋套设在所述第一螺杆上,所述导轨块的前端面设置有用以限位警示牌的L型板,所述底座上设置有用以提高稳定性的辅助件。

[0006] 进一步的,所述伸缩杆包括一旋转轴,所述底座上设置有所述旋转轴,所述旋转轴上套设有一套筒,所述套筒的上端设置有所述U型板,所述套筒的右端开设有第一放置槽,所述第一放置槽内设置有用一限位柱和一弹簧,所述弹簧套设在所述限位柱上,所述弹簧的一端与所述限位柱外侧面连接,所述弹簧的另一端与所述第一放置槽内壁连接,所述旋转轴的右端面从上至下开设有若干个与所述限位柱相配合的限位槽,所述限位柱的右端设置有一拉环。

[0007] 进一步的,所述驱动件包括第一驱动电机,所述底座内嵌设有所述第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端设置有一蜗杆,所述旋转轴穿透所述底座的上端面且延伸至所述底座内,所述旋转轴的下端套设有与所述蜗杆相啮合的蜗轮。

[0008] 进一步的,所述连接件包括一转动块,所述U型板的左右竖直板之间安装有转动轴,所述转动轴上套设有所述转动块,所述转动块与所述固定板的下端面连接,所述U型板的左端竖直板设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端与所述转动轴连接。

[0009] 进一步的,所述辅助件包括支撑垫,所述底座的上端面四周均螺旋嵌设有第二螺杆,所述第二螺杆穿透所述底座且延伸至所述底座下方,所述第二螺杆经一轴承与所述底座连接,所述第二螺杆的下端设置有所述支撑垫,所述第二螺杆的上端设置有手柄,所述底座的下端面四周均开设有第二放置槽,所述第二放置槽内设置有伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩杆末端设置有带刹车的万向轮。

[0010] 进一步的,所述L型板的内侧面设置有橡胶块。

[0011] 进一步的,所述支撑板的截面为L型。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型在装置中加入了双输出轴电机、第一螺杆和L型板,双输出轴电机驱动第一螺杆旋转,第一螺杆旋转带动L型板进行移动调整间距,可以实现L型板对多种型号的警示牌进行限位固定;在装置中加入了第一驱动电机、蜗轮、蜗杆和旋转轴,第一驱动电机能够带动蜗杆旋转,蜗杆旋转能够带动蜗轮旋转,蜗轮旋转能够带动旋转轴旋转,旋转轴旋转能够实现固定板上的警示牌进行旋转,实现了警示牌对不同方向的调节;在装置中加入了限位柱和若干个限位孔,限位柱与不同高度的限位孔配合能够实现警示牌的高度调节;在装置中加入了第二驱动电机和转动块,第二驱动电机能够带动转动块进行转动,转动块转动能够带动警示牌进行上下转动,实现了警示牌的角度调节;在装置中加入了第二螺杆和支撑垫,能够根据凹凸不平的施工地面,旋转第二螺杆带动在支撑垫上下移动调节,以提高装置的稳定性;本实用新型结构简单,操作便捷,能够安装多种型号的警示牌,且便于安装与拆卸。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] 图2为A-A方向的剖视图。

[0015] 图3为所述固定的剖视图。

[0016] 图4为本实用新型左视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0018] 请参阅图1至图4所示,本实用新型提供了一实施例,一种建筑施工用警示装置,包括一底座1,所述底座1的上端设置有一伸缩杆2,伸缩杆2能够进行上下伸缩调节高度,所述底座1上设置有用于带动所述伸缩杆2进行旋转的驱动件3,驱动件3能够带动伸缩杆2进行旋转调节角度,所述伸缩杆2末端设置有一U型板4,所述U型板4上方设置有固定板5,所述固定板5板经一连接件6与所述U型板4连接,所述固定板5的前端设置有用于支撑警示牌的支撑板7,将警示牌放置在支撑板7上,所述固定板5内嵌设有双输出轴电机8,所述双输出轴电机8的输出端设置有第一螺杆9,所述固定板5的前端开设有与所述第一螺杆9相对应的导轨槽10,所述导轨槽10内设置有导轨块11,所述导轨块11螺旋套设在所述第一螺杆9上,所述导轨块11的前端面设置有用于限位警示牌的L型板12,双输出轴电机8驱动第一螺杆9旋转,第一螺杆9旋转能够带动导轨块11和L型板12进行移动对支撑板7上的警示牌进行卡紧限位,也能够调节两个L型板12之间的间距,实现对不同尺寸的警示牌进行限位固定的目的,所述底座1上设置有用于提高稳定性的辅助件13。

[0019] 请继续参阅图1、图2和图4所示,所述伸缩杆2包括一旋转轴14,所述底座1上设置有所述旋转轴14,所述旋转轴14上套设有一套筒15,所述套筒15的上端设置有所述U型板4,所述套筒15的右端开设有第一放置槽16,所述第一放置槽16内设置有用一限位柱17和一弹簧18,所述弹簧18套设在所述限位柱17上,所述弹簧18的一端与所述限位柱17外侧面连接,所述弹簧18的另一端与所述第一放置槽16内壁连接,所述旋转轴14的右端面从上至下开设有若干个与所述限位柱17相配合的限位槽19,所述限位柱17的右端设置有一拉环20,套筒15能够在旋转轴14上进行上下移动,松开拉环20,限位柱17在弹簧18的作用下复位可以与不同位置的限位槽19配合,实现伸缩杆2的高度调节。

[0020] 请继续参阅图1至图4所示,所述驱动件3包括第一驱动电机21,所述底座1内嵌设有所述第一驱动电机21,所述第一驱动电机21的输出端设置有一蜗杆22,所述旋转轴14穿透所述底座1的上端面且延伸至所述底座1内,所述旋转轴14的下端套设有与所述蜗杆22相啮合的蜗轮23,第一驱动电机21能够带动蜗杆22旋转,蜗杆22旋转能够带动蜗轮23旋转,蜗轮23旋转能够带动旋转轴14旋转,能够实现警示牌的旋转角度调节。

[0021] 请继续参阅图1至图4所示,所述连接件6包括一转动块24,所述U型板4的左右竖直板之间安装有转动轴25,所述转动轴25上套设有所述转动块24,所述转动块24与所述固定板5的下端面连接,所述U型板4的左端竖直板设置有第二驱动电机26,所述第二驱动电机26的输出端与所述转动轴25连接,第二驱动电机26能够带动转动块24上下摆动,转动块24上下摆动能够带动U型板4上下摆动,实现警示牌的上下角度调节。

[0022] 请继续参阅图1、图2和图4所示,所述辅助件13包括支撑垫27,所述底座1的上端面四周均螺旋嵌设有第二螺杆28,所述第二螺杆28穿透所述底座1且延伸至所述底座1下方,所述第二螺杆28经一轴承与所述底座1连接,所述第二螺杆28的下端设置有所述支撑垫27,所述第二螺杆28的上端设置有手柄29,旋转手柄29能够带动第二螺杆28旋转并且上下移动,第二螺杆28上下移动能够带动支撑垫27上下移动并将底座1向上撑起,避免底座1滑动,所述底座1的下端面四周均开设有第二放置槽30,所述第二放置槽30内设置有伸缩气缸31,伸缩气缸31的伸缩杆2末端设置有带刹车的万向轮32,需要移动装置时,开启伸缩气缸31能够带动万向轮32向下移动,不需要使用万向轮32时将万向轮32伸缩到第二放置槽30内。

[0023] 请继续参阅图1至图4所示,所述L型板12的内侧面设置有橡胶块(未图示),橡胶块能够避免L型板12过度挤压警示牌,起到缓冲的作用。

[0024] 请继续参阅图1、图2和图4所示,所述支撑板7的截面为L型,能够更好的对警示牌进行支撑和限位。

[0025] 本实用新型工作原理:使用时,将警示牌放置在支撑板上,开启双输出轴电机,双输出轴电机驱动第一螺杆旋转,第一螺杆旋转带动L型板进行移动调整间距,可以实现L型板对多种型号的警示牌进行卡紧限位固定,拉动拉环,使得套筒在旋转轴上进行上下移动,松开拉环,实现限位柱与限位孔配合,实现将警示牌的高度调节,开启第一驱动电机,第一驱动电机能够带动蜗杆旋转,蜗杆旋转能够带动蜗轮旋转,蜗轮旋转能够带动旋转轴旋转,旋转轴旋转能够实现固定板上的警示牌进行旋转,实现了警示牌对不同方向的调节,开启第二驱动电机,第二驱动电机能够带动转动块进行转动,转动块转动能够带动警示牌进行上下转动,实现了警示牌的角度调节。

[0026] 本实用新型中的驱动电机、伸缩气缸、双输出轴电机的电路原理和结构均为现有

技术,本领域技术人员已经能够清楚了解,在此不进行详细说明,且本实用新型保护的是一种建筑施工用警示装置的结构特点。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

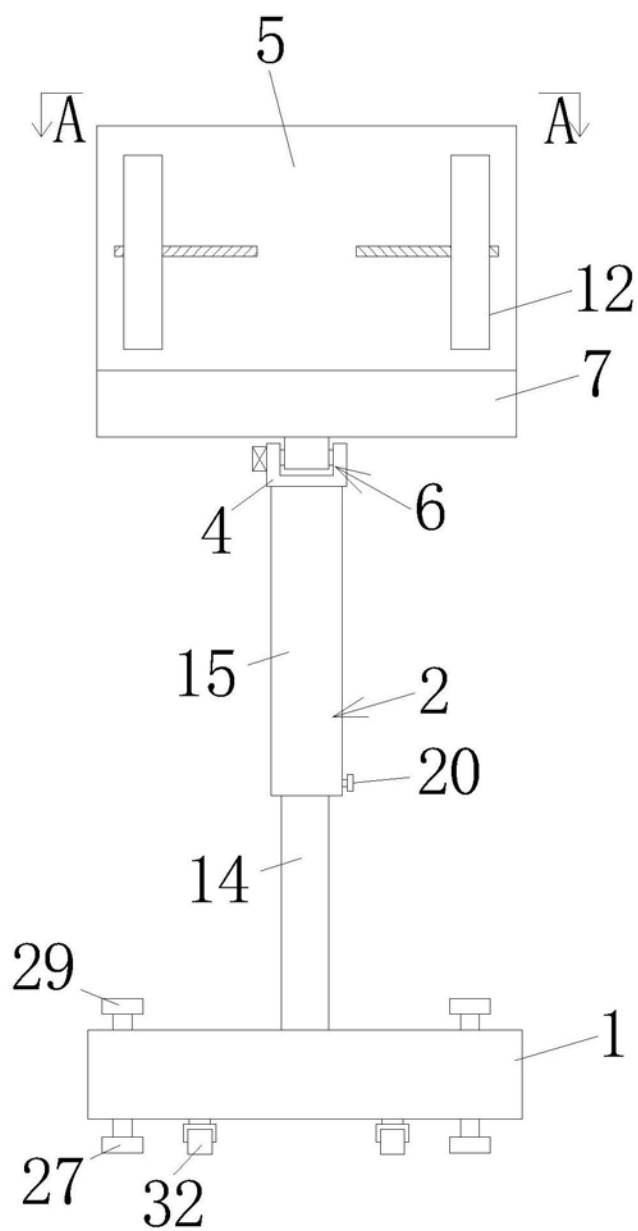


图1

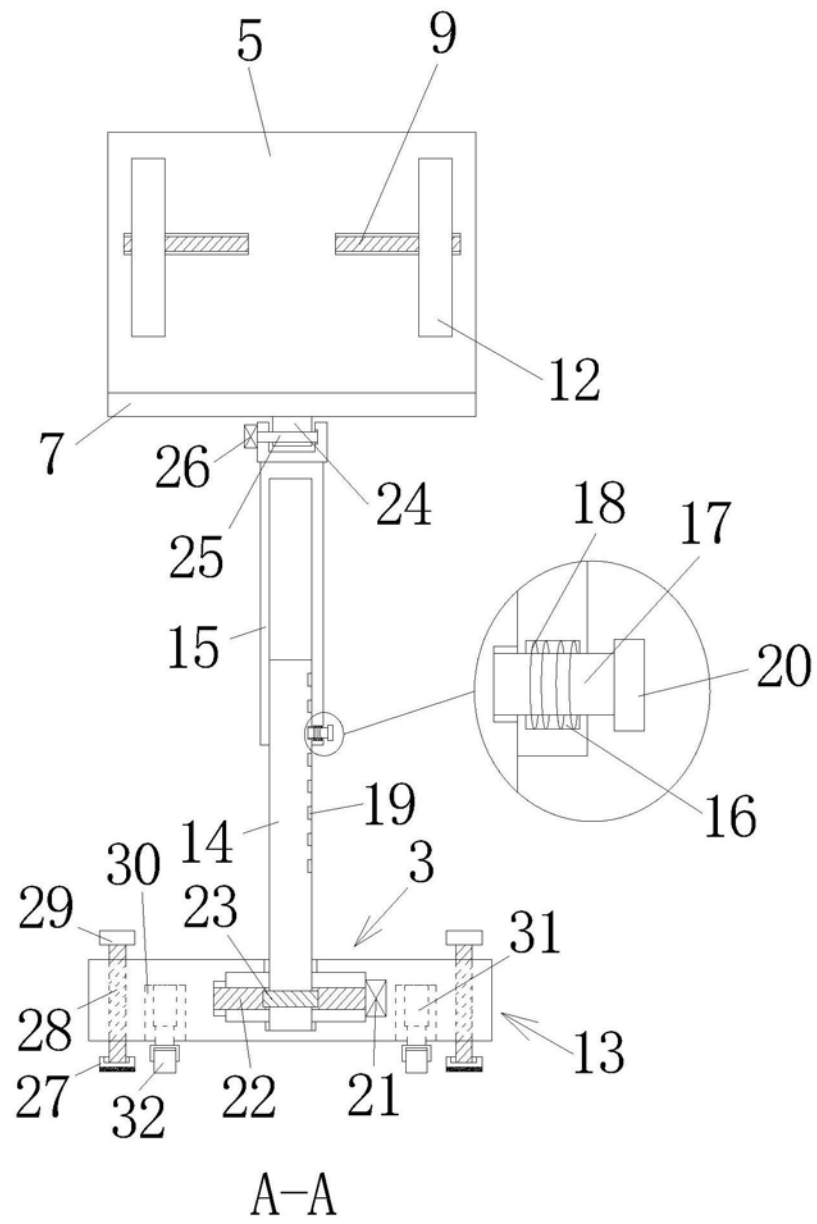


图2

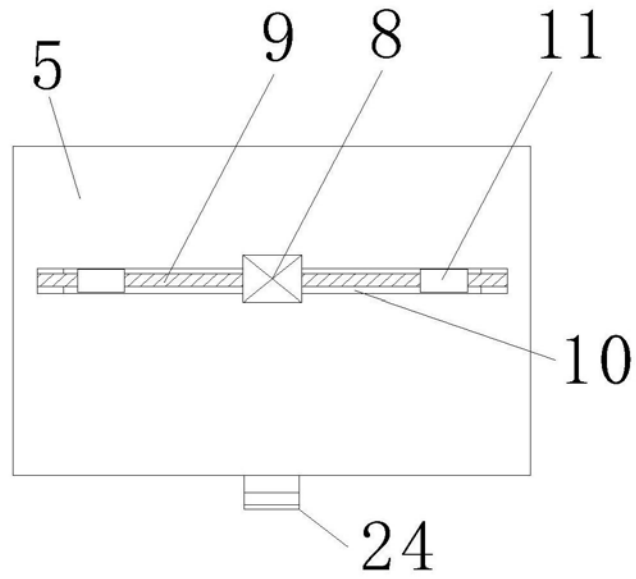


图3

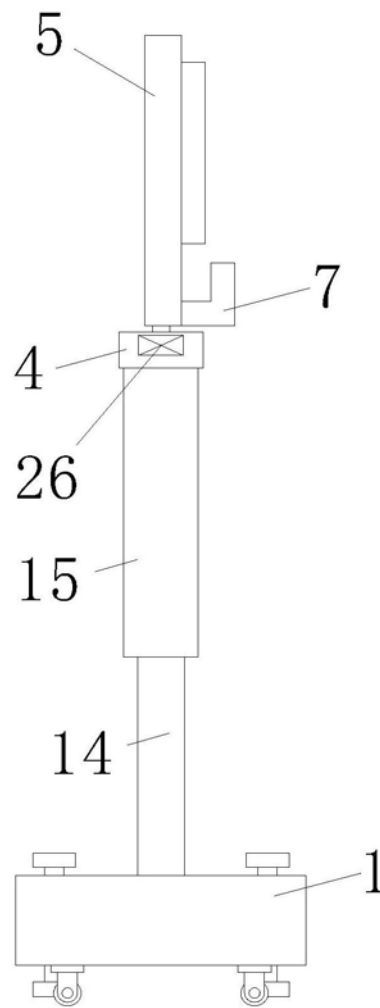


图4