



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108951454 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810534827.9

(22)申请日 2018.05.29

(71)申请人 湖南匡楚科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区谷
苑路186号湖南大学科技园创业大厦
401

(72)发明人 肖坤坚

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

E01F 9/646(2016.01)

E01F 9/692(2016.01)

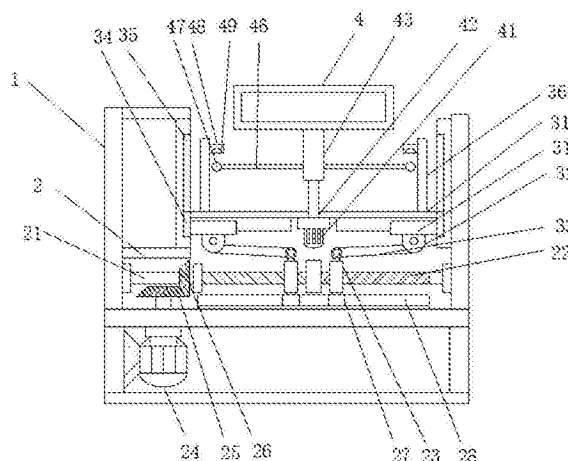
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于建筑工地上的警示架

(57)摘要

本发明公开了一种用于建筑工地上的警示架,包括车架,所述车架的底部设置有传动腔,所述车架内安装有升降板,所述升降板的上平面安装有警示架,所述传动腔内分别横向安装有传动轴和螺纹传动杆,所述传动轴和螺纹传动杆位于同一水平位置并且通过联轴器相连接,所述传动腔的底部安装有传动电机,所述传动电机的顶端通过转轴安装有传动斜齿轮,所述传动斜齿轮位于传动腔内,所述传动轴上安装有从动斜齿轮,所述传动斜齿轮与从动斜齿轮相啮合,所述螺纹传动杆的左右两段分别安装有传动套,所述传动套与螺纹传动杆呈螺纹契合。本发明作业简单方便,便于人员操作,稳定性高,能够向四方旋转展示。



1. 一种用于建筑工地上的警示架,包括车架(1),所述车架(1)的底部设置有传动腔(2),所述车架(1)内安装有升降板(3),所述升降板(3)的上平面安装有警示架(4),其特征在于,所述传动腔(2)内分别横向安装有传动轴(21)和螺纹传动杆(22),所述传动轴(21)和螺纹传动杆(22)位于同一水平位置并且通过联轴器相连接,所述传动腔(2)的底部安装有传动电机(24),所述传动电机(24)的顶端通过转轴安装有传动斜齿轮(25),所述传动斜齿轮(25)位于传动腔(2)内,所述传动轴(21)上安装有从动斜齿轮(26),所述传动斜齿轮(25)与从动斜齿轮(26)相啮合,所述螺纹传动杆(22)的左右两段分别安装有传动套(23),所述传动套(23)与螺纹传动杆(22)呈螺纹契合,所述升降板(3)的底平面的左右两端分别安装有底板(31),所述底板(31)上分别安装有支撑座(32),所述支撑座(32)分别与相应的传动套(23)之间通过支撑杆(33)相连接,所述升降板(3)的上平面安装有警示架(4),所述警示架(4)包括有升降电机(41)、内螺纹杆(42)、外螺纹筒(43)和安装架(44),所述升降电机(41)安装在升降板(3)底端的中间位置,所述升降电机(41)的安装有内螺纹杆(42),所述内螺纹杆(42)外套有外螺纹筒(43),所述内螺纹杆(42)的内螺纹与外螺纹筒(43)外螺纹相契合,所述外螺纹筒(43)的顶端安装有安装架(44),所述安装架(44)的四边位置均安装有警示板(45),所述升降板(3)的上平面的安装有收纳腔(36),所述收纳腔(36)顶部侧壁安装有环形板(48),所述环形板(48)的底平面上设置有环形槽(49),所述外螺纹筒(43)的左右侧壁上安装有连接杆(46),所述连接杆(46)的外端安装有限位块(47),所述限位块(47)卡合在环形槽(49)内。

2. 根据权利要求1所述的用于建筑工地上的警示架,其特征在于,所述螺纹传动杆(22)为双向螺纹杆,所述螺纹传动杆(22)的中间位置设置有隔块,所述隔块左右两侧的外螺纹方向相反。

3. 根据权利要求1所述的用于建筑工地上的警示架,其特征在于,所述传动套(23)分别安装在螺纹传动杆(22)左右侧不同的螺纹区域。

4. 根据权利要求1所述的用于建筑工地上的警示架,其特征在于,所述车架(1)的左右两侧设置有升降滑轨(35),所述升降板(3)的左右两端分别安装有升降滑块(34),所述升降滑块(34)限位在升降滑轨(35)内。

5. 根据权利要求1所述的用于建筑工地上的警示架,其特征在于,所述支撑杆(33)与传动套(23)以及支撑座(32)之间均通过活动轴相连接。

6. 根据权利要求1所述的用于建筑工地上的警示架,其特征在于,所述环形槽(49)呈弧形结构,所述限位块(47)呈球型结构并且与环形槽(49)相匹配。

7. 根据权利要求1所述的用于建筑工地上的警示架,其特征在于,所述车架(1)的底端安装有滚轮。

一种用于建筑工地上的警示架

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域,具体是一种用于建筑工地上的警示架。

背景技术

[0002] 科技在进步,时代在发展,随着我国经济社会不断向前发展,社会的不断进步;并伴随着我国城市化进程的不断深入,大量的人口进入城市;我国一直处于不断的建设之中,尤其是改革开放以后。

[0003] 建筑施工时,需要在施工场地外沿设置一提醒人们的施工警示架,以便告知人们此处施工,注意安全,但现有的施工警示架,占用的场地面积大,运输不便,且存储占用场地,而如果施工工程量较大大,则需要放置多种类型警示架,使得警示架的更换频率较高,因此,操作的简易性是警示架的一个重要的发展需求;同时由于施工人员常常需要在各个位置,全方位展示警示架也是一个重要的改进方向。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于建筑工地上的警示架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于建筑工地上的警示架,包括车架,所述车架的底部设置有传动腔,所述车架内安装有升降板,所述升降板的上平面安装有警示架,所述传动腔内分别横向安装有传动轴和螺纹传动杆,所述传动轴和螺纹传动杆位于同一水平位置并且通过联轴器相连接,所述传动腔的底部安装有传动电机,所述传动电机的顶端通过转轴安装有传动斜齿轮,所述传动斜齿轮位于传动腔内,所述传动轴上安装有从动斜齿轮,所述传动斜齿轮与从动斜齿轮相啮合,所述螺纹传动杆的左右两段分别安装有传动套,所述传动套与螺纹传动杆呈螺纹契合,所述升降板的底平面的左右两端分别安装有底板,所述底板上分别安装有支撑座,所述支撑座分别与相应的传动套之间通过支撑杆相连接,所述升降板的上平面安装有警示架,所述警示架包括有升降电机、内螺纹杆、外螺纹筒和安装架,所述升降电机安装在升降板底端的中间位置,所述升降电机的安装有内螺纹杆,所述内螺纹杆外套有外螺纹筒,所述内螺纹杆的内螺纹与外螺纹筒外螺纹相契合,所述外螺纹筒的顶端安装有安装架,所述安装架的四边位置均安装有警示板,所述升降板的上平面的安装有收纳腔,所述收纳腔顶部侧壁安装有环形板,所述环形板的底平面上设置有环形槽,所述外螺纹筒的左右侧壁上安装有连接杆,所述连接杆的外端安装有限位块,所述限位块卡合在环形槽内。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述螺纹传动杆为双向螺纹杆,所述螺纹传动杆的中间位置设置有隔块,所述隔块左右两侧的外螺纹方向相反。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述传动套分别安装在螺纹传动杆左右侧不同的螺纹区域。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述车架的左右两侧设置有升降滑轨,所述升降板的

左右两端分别安装有升降滑块,所述升降滑块限位在升降滑轨内。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述支撑杆与传动套以及支撑座之间均通过活动轴相连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述环形槽呈弧形结构,所述限位块呈球型结构并且与环形槽相匹配。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述车架的底端安装有滚轮。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

通过齿轮传动带动螺纹传动的运行,再通过螺纹传动带动警示架的上升或者下降,作业简单方便,便于人员操作。升降时,限位滑槽对螺纹传动机构进行限位,同时升降滑轨对警示架的左右两端进行限位,大幅度提高了设备运作时的稳定性。

[0013] 警示架整体旋转作业,从而向四方展示警示板,继而方便工人们在各个方向都能看到警示架。雨天或者不用时,也方便讲警示板收纳入收纳腔内,减少警示板存在损坏的风险。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中内螺纹杆与外螺纹筒的结连接示意图。

[0016] 图3为本发明中收纳腔的俯视角剖面图。

[0017] 图4为本发明中警示架的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种用于建筑工地上警示架,包括车架1,所述车架1的底部设置有传动腔2,所述车架1内安装有升降板3,所述升降板3的上平面安装有警示架4,所述传动腔2内分别横向安装有传动轴21和螺纹传动杆22,所述传动轴21和螺纹传动杆22位于同一水平位置并且通过联轴器相连接,所述传动腔2的底部安装有传动电机24,所述传动电机24的顶端通过转轴安装有传动斜齿轮25,所述传动斜齿轮25位于传动腔2内,所述传动轴21上安装有从动斜齿轮26,所述传动斜齿轮25与从动斜齿轮26相啮合,所述螺纹传动杆22为双向螺纹杆,所述螺纹传动杆22的中间位置设置有隔板,所述隔板左右两侧的外螺纹方向相反,所述螺纹传动杆22的左右两段分别安装有传动套23,所述传动套23与螺纹传动杆22呈螺纹契合,所述升降板3的底平面的左右两端分别安装有底板31,所述底板31上分别安装有支撑座32,所述支撑座32分别与相应的传动套23之间通过支撑杆33相连接,所述支撑杆33与传动套23以及支撑座32之间均通过活动轴相连接,所述升降板3的上平面安装有警示架4,作业时,启动传动电机24,所述传动电机24带动传动斜齿轮25旋转,通过齿轮传动从而带动从动斜齿轮26旋转,进而带动传动轴21旋转,从而带动螺纹传动杆22旋转,螺纹传动杆22通过螺纹传动带动传动套23向左右两侧移动,进而带动支撑杆33展开,从

而推动升降板3上升,从而带动警示架4上升,将警示架上升至合适的高度。所述车架1的左右两侧设置有升降滑轨35,所述升降板3的左右两端分别安装有升降滑块34,所述升降滑块34限位在升降滑轨35内,对升降板3的上下移动起到限位作用。通过齿轮传动带动螺纹传动的运行,再通过螺纹传动带动警示架4的上升或者下降,作业简单方便,便于人员操作。升降时,限位滑槽28对螺纹传动机构进行限位,同时升降滑轨35对警示架4的左右两端进行限位,大幅度提高了设备运作时的稳定性。

[0020] 所述警示架4包括有升降电机41、内螺纹杆42、外螺纹筒43和安装架44,所述升降电机41安装在升降板3底端的中间位置,所述升降电机41的安装有内螺纹杆42,所述内螺纹杆42外套有外螺纹筒43,所述内螺纹杆42的内螺纹与外螺纹筒43外螺纹相契合,所述外螺纹筒43的顶端安装有安装架44,所述安装架44的四边位置均安装有警示板45,所述升降板3的上平面的安装有收纳腔36,所述收纳腔36顶部侧壁安装有环形板48,所述环形板48的底平面上设置有环形槽49,所述外螺纹筒43的左右侧壁上安装有连接杆46,所述连接杆46的外端安装有限位块47,所述限位块47卡合在环形槽49内,所述环形槽49呈弧形结构,所述限位块47呈球型结构并且与环形槽49相匹配。作业时,升降电机41带动内螺纹杆42,通过螺纹传动带动外螺纹筒43上升,使得安装架44上升出收纳腔36内,当安装架44上升至收纳腔36顶部,连接杆46外端的限位块47恰好卡合入环形槽49内,从而对安装架44的旋转进行限位。警示架4整体旋转作业,从而向四方展示警示板45,继而方便工人们在各个方向都能看到警示架。雨天或者不用时,也方便讲警示板45收纳入收纳腔36内,减少警示板45存在损坏的风险。所述车架1的底端安装有滚轮,便于车架1的移动转移。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

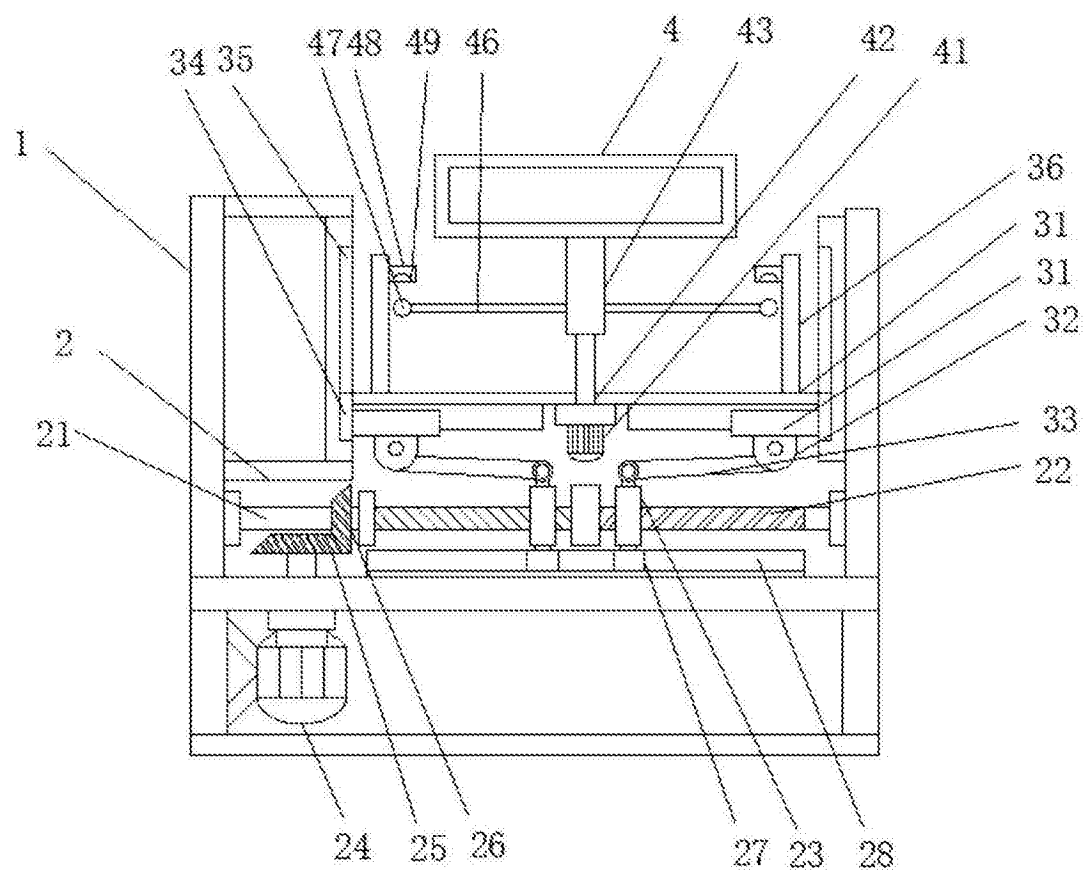


图1

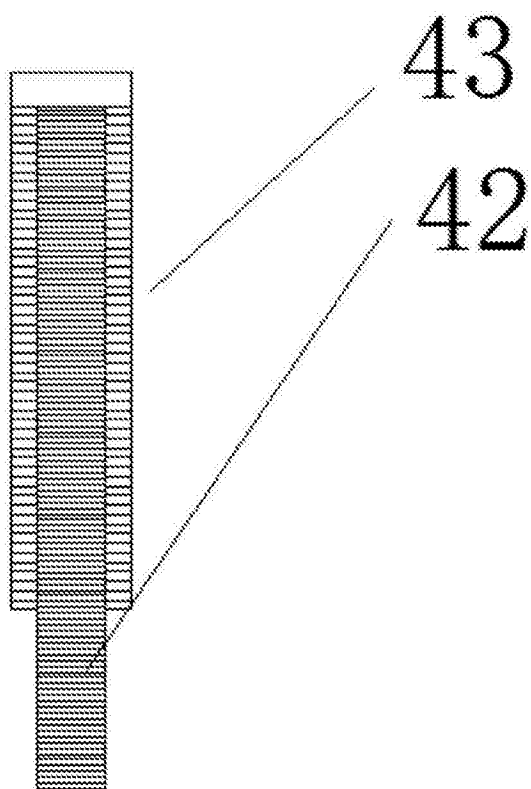


图2

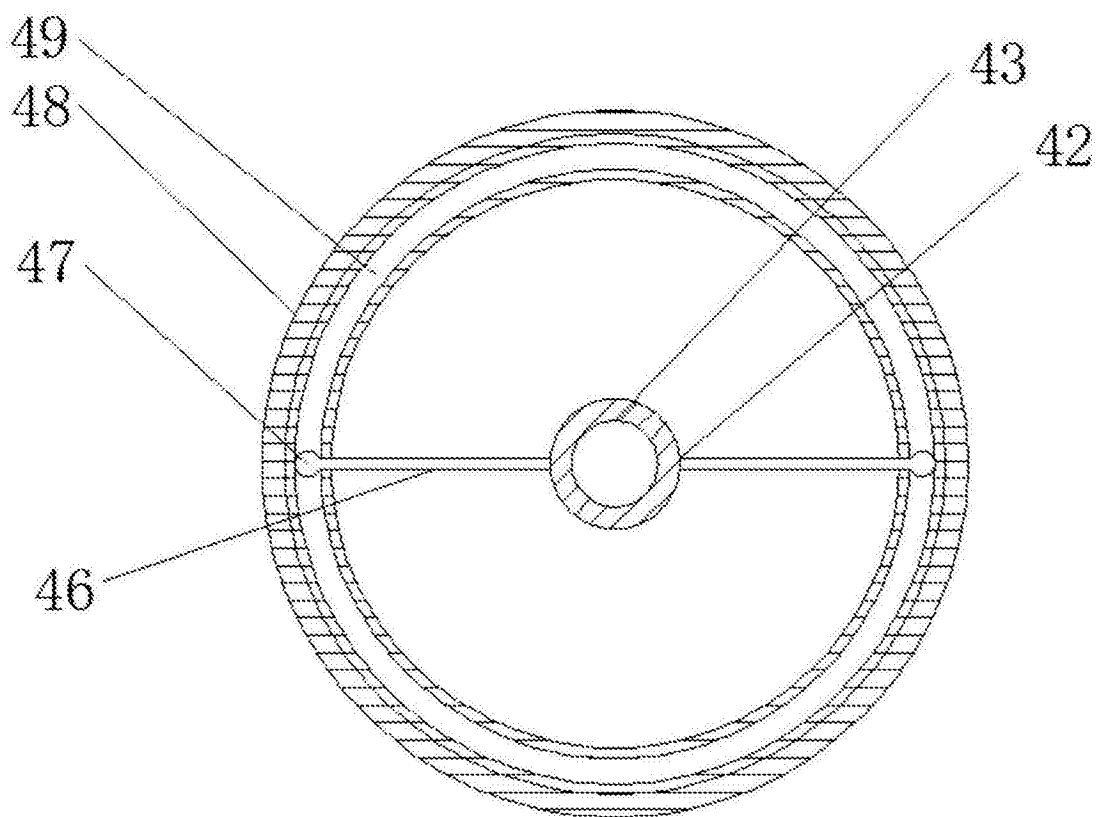


图3

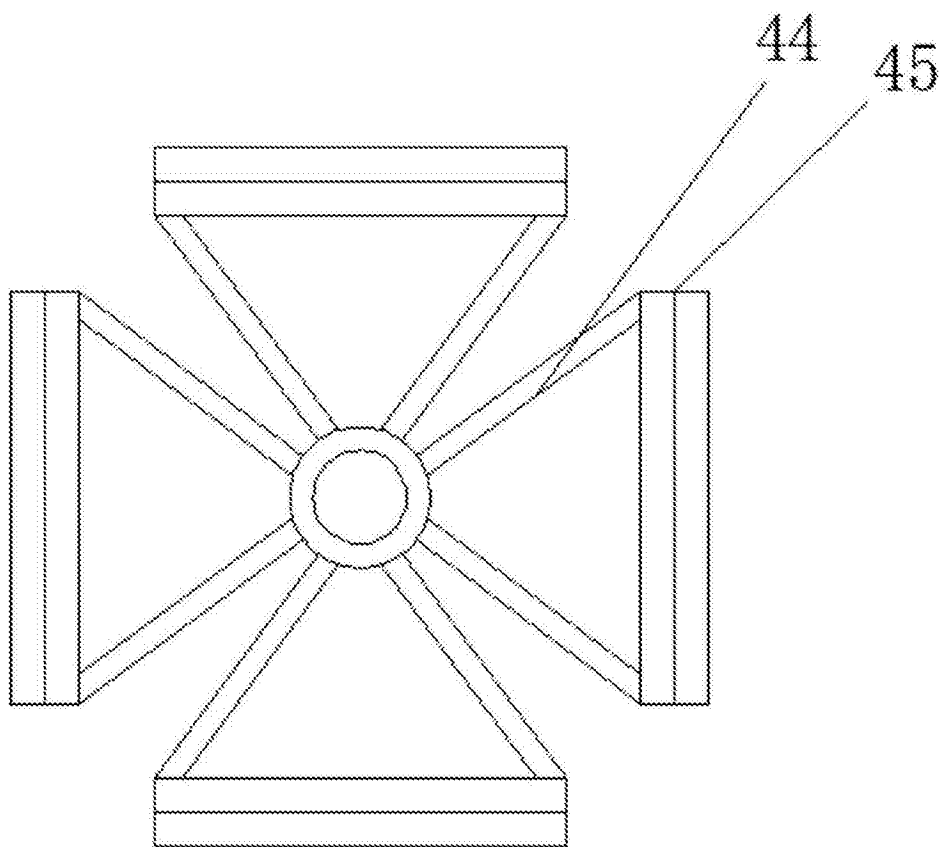


图4