



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221118293 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202323098146.8

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 单福涛

地址 725700 陕西省安康市旬阳县城关镇  
丰景佳苑17号楼2单元302室

(72) 发明人 单福涛 单复鹏 李辉森 刘磊

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有  
限公司 32782

专利代理师 武丹聘

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/646 (2016.01)

E01F 9/673 (2016.01)

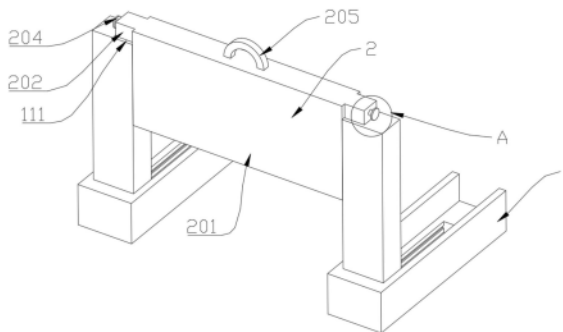
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种公路施工警示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公路施工警示装置,所述支撑结构包括底座、收纳腔、支撑腔、转动轴、限位轴、加强杆、转动槽和支撑座,所述底座的内部设有收纳腔,所述收纳腔的底部设有支撑腔,所述支撑腔的内部设有可以滑动的转动轴,所述转动轴的顶部固定连接加强杆,所述收纳腔的前侧设有可以转动的支撑座,所述收纳腔的前侧固定连接限位轴,所述支撑座的底部设有转动槽,所述警示牌的两侧分别固定连接滑块,两个所述滑块的顶部设有容腔,两个所述容腔的内部分别设有两组可以伸缩的固定结构。本实用新型通过两组可以收纳的支撑结构和可以拆卸的警示结构配合,结构简单,使用方便,极大的降低工作人员收纳和转运的工作量和工作强度,同时节省了收纳空间。



1. 一种公路施工警示装置,其特征在于:

支撑结构(1),所述支撑结构(1)包括底座(101)、收纳腔(102)、支撑腔(103)、转动轴(106)、限位轴(107)、加强杆(108)、转动槽(109)和支撑座(112),所述底座(101)的内部设有收纳腔(102),所述收纳腔(102)的底部设有支撑腔(103),所述支撑腔(103)的内部设有可以滑动的转动轴(106),所述转动轴(106)的顶部固定连接加强杆(108),所述收纳腔(102)的前侧设有可以转动的支撑座(112),所述收纳腔(102)的前侧固定连接限位轴(107),所述支撑座(112)的底部设有转动槽(109);

警示结构(2),所述警示结构(2)包括警示牌(201)、滑块(202)、容腔(203)和固定结构(204),所述警示牌(201)的两侧分别固定连接滑块(202),两个所述滑块(202)的顶部设有容腔(203),两个所述容腔(203)的内部分别设有两组可以伸缩的固定结构(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路施工警示装置,其特征在于:所述支撑结构(1)有两组,所述支撑腔(103)的两侧分别设有滑槽一(104),两个所述滑槽一(104)的前侧底部分别设有限位槽(105),所述转动轴(106)两端分别与滑槽二(111)适配连接,两个所述转动轴(106)分别与限位槽(105)适配连接。

3. 根据权利要求1所述的一种公路施工警示装置,其特征在于:所述支撑座(112)的后侧底部设有加强槽(110),所述转动槽(109)与限位轴(107)适配连接,所述加强槽(110)与加强杆(108)适配连接,所述支撑座(112)靠近警示结构(2)的一侧设有滑槽二(111),两个所述滑槽二(111)的顶部设有插槽(113)。

4. 根据权利要求1所述的一种公路施工警示装置,其特征在于:每组所述固定结构(204)包括滑杆(2041)、弹簧(2042)、插杆(2043)、连接杆(2044)、移动块(2045)和推动杆(2046),所述容腔(203)的内部一侧设有滑杆(2041),另一侧设有弹簧(2042),所述弹簧(2042)的一端固定连接容腔(203)的内壁,另一端固定连接插杆(2043),所述滑杆(2041)的外壁滑动连接移动块(2045),所述移动块(2045)的一端固定连接连接杆(2044),另一端固定连接推动杆(2046),所述推动杆(2046)远离移动块(2045)的一端伸出容腔(203)与按压键(2047)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种公路施工警示装置,其特征在于:连接杆(2044)的底端固定连接插杆(2043),所述插杆(2043)远离弹簧(2042)的一端伸出容腔(203)与插槽(113)适配连接。

6. 根据权利要求1所述的一种公路施工警示装置,其特征在于:所述警示牌(201)的顶部固定连接把手(205),两个所述滑块(202)分别与滑槽二(111)适配连接。

## 一种公路施工警示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面施工技术领域,具体是一种公路施工警示装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,城市建设不断向周边农村发展,而一个城市的发展则需要修建道路,在修建道路时,因为一些专用的机械设备需要运行,因此要将道路完全封闭或者部分封闭,需要在到路口安放警示装置,来提示司机绕行或者减速行驶。

[0003] 公告号CN216920104U的一种公路施工警示装置,其包括底座、设于底座上方的警示牌安装板、固定在警示牌安装板正面的警示牌以及设于警示牌安装板后侧的支撑架,所述支撑架上位于所述警示牌安装板的下方两侧均开设有放置槽,所述放置槽的延伸方向与所述放置槽的延伸方向一致,所述放置槽内转动连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆内滑动连接有第二支撑杆,所述第一支撑杆上设有用于驱动所述第二支撑杆滑动位移的驱动组件。本申请具有提高警示装置稳固性,延长使用寿命的效果。此外,现有的警示装置在使用中还具有以下缺点:

[0004] (1) 现有的警示装置结构整体化,不便于进行收纳,占用了较大的运输空间,对于工作人员对其进行转运造成极大的不方便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种公路施工警示装置。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:支撑结构,所述支撑结构包括底座、收纳腔、支撑腔、转动轴、限位轴、加强杆、转动槽和支撑座,所述底座的内部设有收纳腔,所述收纳腔的底部设有支撑腔,所述支撑腔的内部设有可以滑动的转动轴,所述转动轴的顶部固定连接加强杆,所述收纳腔的前侧设有可以转动的支撑座,所述收纳腔的前侧固定连接限位轴,所述支撑座的底部设有转动槽;

[0007] 警示结构,所述警示结构包括警示牌、滑块、容腔和固定结构,所述警示牌的两侧分别固定连接滑块,两个所述滑块的顶部设有容腔,两个所述容腔的内部分别设有两组可以伸缩的固定结构。

[0008] 进一步,所述支撑座的后侧底部设有加强槽,所述转动槽与限位轴适配连接,所述加强槽与加强杆适配连接,所述支撑座靠近警示结构的一侧设有滑槽二,两个所述滑槽二的顶部设有插槽。

[0009] 进一步,连接杆的底端固定连接插杆,所述插杆远离弹簧的一端伸出容腔与插槽适配连接。

[0010] 进一步,所述支撑结构有两组,所述支撑腔的两侧分别设有滑槽一,两个所述滑槽一的前侧底部分别设有限位槽,所述转动轴两端分别与滑槽二适配连接,两个所述转动轴分别与限位槽适配连接。

[0011] 进一步,所述警示牌的顶部固定连接把手,两个所述滑块分别与滑槽二适配连接。

[0012] 进一步,每组所述固定结构包括滑杆、弹簧、插杆、连接杆、移动块和推动杆,所述容腔的内部一侧设有滑杆,另一侧设有弹簧,所述弹簧的一端固定连接容腔的内壁,另一端固定连接插杆,所述滑杆的外壁滑动连接移动块,所述移动块的一端固定连接连接杆,另一端固定连接推动杆,所述推动杆远离移动块的一端伸出容腔与按压键固定连接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:

[0014] 1.本实用新型提供一种公路施工警示装置,通过两组可以收纳的支撑结构和可以拆卸的警示结构配合,结构简单,使用方便,极大的降低了工作人员收纳和转运的工作量和工作强度,同时节省了收纳空间;

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体图。

[0016] 图2是图1中支撑结构的内部结构放大图。

[0017] 图3是图1中A处的内部结构放大图。

[0018] 如图所示:1、支撑结构;101、底座;102、收纳腔;103、支撑腔;104、滑槽一;105、限位槽;106、转动轴;107、限位轴;108、加强杆;109、转动槽;110、加强槽;111、滑槽二;112、支撑座;113、插槽;2、警示结构;201、警示牌;202、滑块;203、容腔;204、固定结构;2041、滑杆;2042、弹簧;2043、插杆;2044、连接杆;2045、移动块;2046、推动杆;2047、按压键;205、把手。

## 具体实施方式

[0019] 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;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。

[0020] 如图1所示,警示结构2包括警示牌201、滑块202、容腔203和固定结构204,警示牌201的两侧分别固定连接滑块202,两个滑块202的顶部设有容腔203,两个容腔203的内部分别设有两组可以伸缩的固定结构204,警示牌201的顶部固定连接把手205,两个滑块202分别与滑槽二111适配连接。

[0021] 如图2所示,支撑结构1包括底座101、收纳腔102、支撑腔103、转动轴106、限位轴107、加强杆108、转动槽109和支撑座112,底座101的内部设有收纳腔102,收纳腔102的底部设有支撑腔103,支撑腔103的内部设有可以滑动的转动轴106,转动轴106的顶部固定连接加强杆108,收纳腔102的前侧设有可以转动的支撑座112,收纳腔102的前侧固定连接限位轴107,支撑座112的底部设有转动槽109,支撑结构1有两组,支撑腔103的两侧分别设有滑槽一104,两个滑槽一104的前侧底部分别设有限位槽105,转动轴106两端分别与滑槽二111适配连接,两个转动轴106分别与限位槽105适配连接,支撑座112的后侧底部设有加强槽110,转动槽109与限位轴107适配连接,加强槽110与加强杆108适配连接,支撑座112靠近警示结构2的一侧设有滑槽二111,两个滑槽二111的顶部设有插槽113,支撑座112可完全收纳于收纳腔102的内部,加强杆108可完全收纳于支撑腔103的内部,通过两组可以收纳的支撑结构1和可以拆卸的警示结构2配合,结构简单,使用方便,极大的降低了工作人员收纳和转

运的工作量和工作强度,同时节省了收纳空间。

[0022] 如图3所示,每组固定结构204包括滑杆2041、弹簧2042、插杆2043、连接杆2044、移动块2045和推动杆2046,容腔203的内部一侧设有滑杆2041,另一侧设有弹簧2042,弹簧2042的一端固定连接容腔203的内壁,另一端固定连接插杆2043,滑杆2041的外壁滑动连接移动块2045,移动块2045的一端固定连接连接杆2044,另一端固定连接推动杆2046,推动杆2046的形状为L形,推动杆2046远离移动块2045的一端伸出容腔203与按压键2047固定连接,连接杆2044的底端固定连接插杆2043,插杆2043的形状为L形,插杆2043远离弹簧2042的一端伸出容腔203与插槽113适配连接,通过固定结构,方便对警示牌201进行拆卸和安装,增加了工作人员安装和拆卸的效率。

[0023] 在具体的使用中,参考图1至图3所示,安装时,将支撑座112翻折90°,然后拉起加强杆108,通过转动轴106与滑槽一104的配合,使得加强杆108向前滑动,使得加强杆108插入加强槽110的内部,然后向下压,使得转动槽109的顶部与限位轴107适配连接,加强杆108底部的转动轴106与限位槽105适配连接,使得加强杆108对支撑座112起到支撑作用,通过收纳腔102前侧的挡板与加强杆108的配合,完成对支撑座112的固定,通过把手205使得警示牌201两侧的滑块202滑入滑槽二111的内部,通过弹簧2042推动插杆2043插入插槽113的内部,从而完成对警示牌201的固定;

[0024] 拆卸时按压两侧按压键2047,通过按压键2047推动推动杆2046向内移动,通过推动杆2046带动移动块2045、连接杆2044和插杆2043向内移动,使得插杆2043收缩进容腔203的内部并脱离插槽113的限位,通过把手205拉出警示牌201即可,然后依次向上提起支撑座112,使得加强杆108脱离加强槽110的固定,并提起加强杆108带动底端的转动轴106脱离限位槽105的固定,并向后滑动,使得加强杆108收纳与支撑腔103的内部,然后转动支撑座112,使其收纳于收纳腔102的内部即可。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0027] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

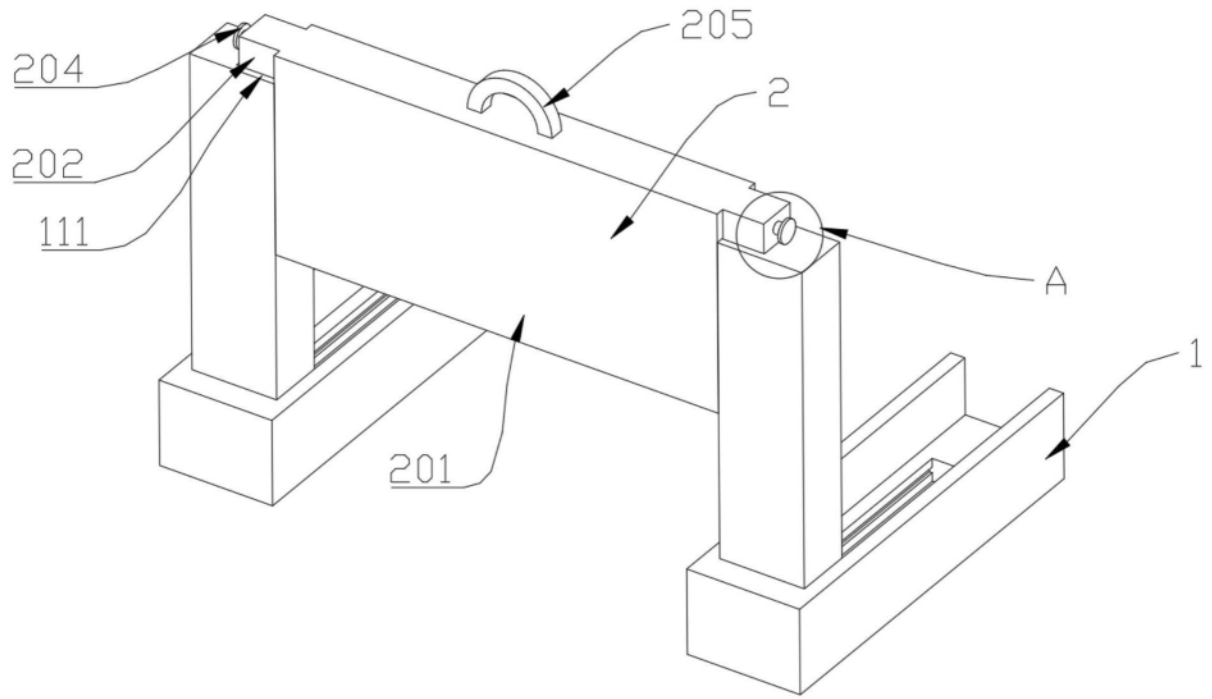


图1

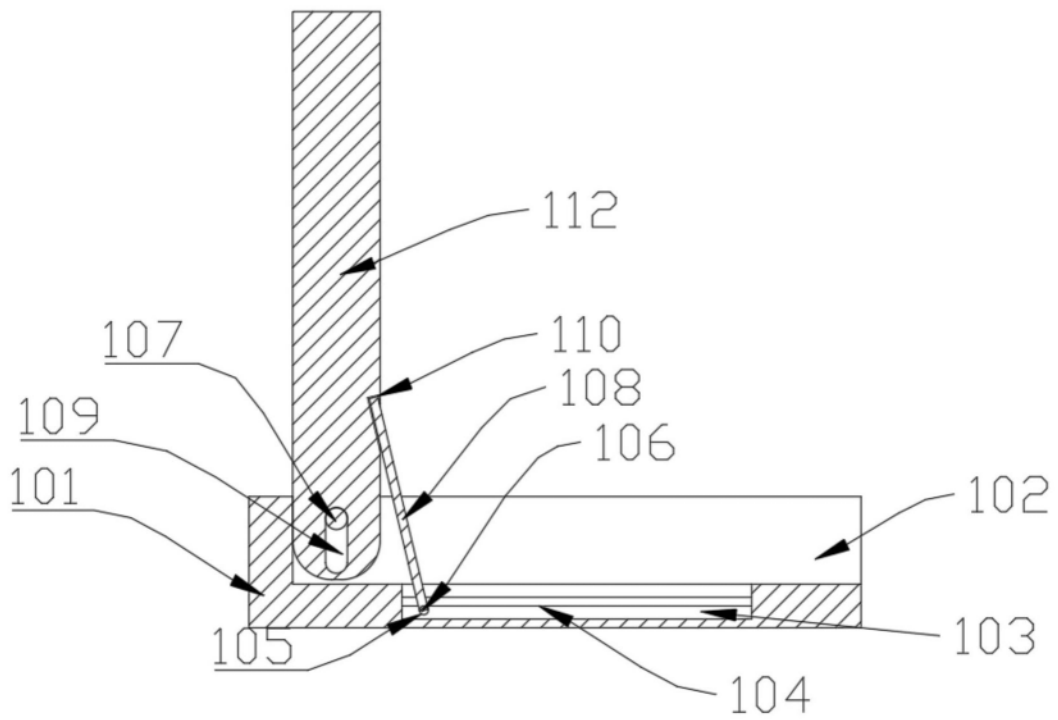


图2

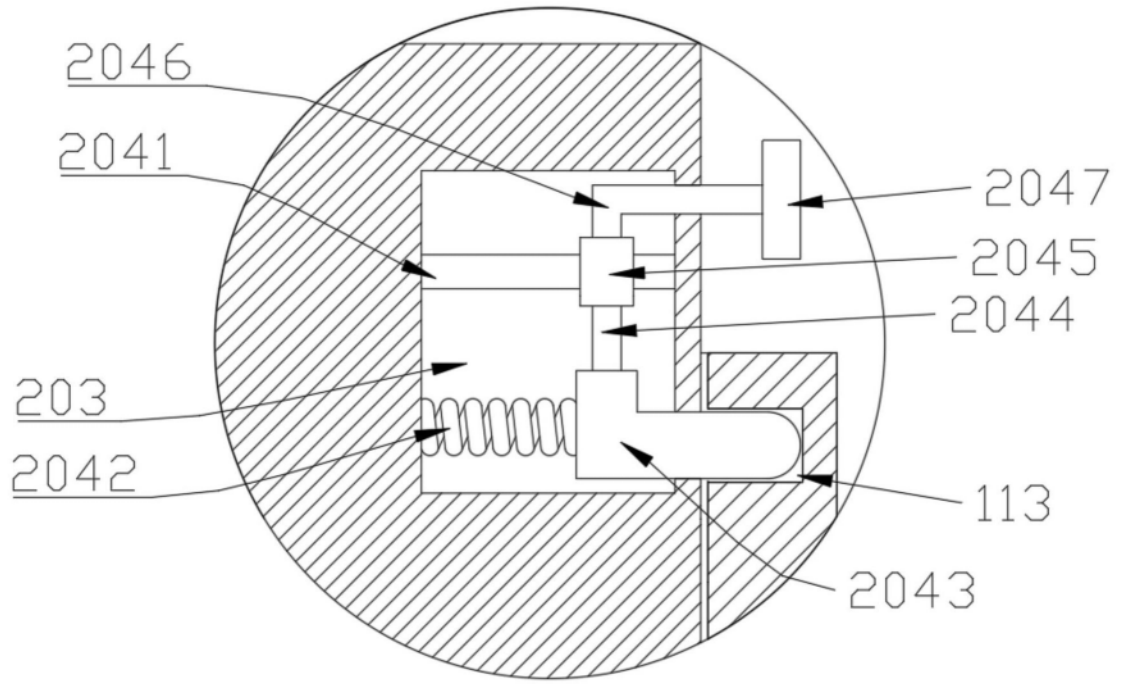


图3