(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213799715 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022741478.3

(22)申请日 2020.11.24

(73)专利权人 南京天意公路材料有限公司
地址 211218 江苏省南京市溧水区和凤镇和凤工业园和裕路18号

(72)发明人 陈友平 端义春

(74)专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
代理人 王忠玮

(51)Int.Cl.
B62B 3/00(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
B62B 5/06(2006.01)

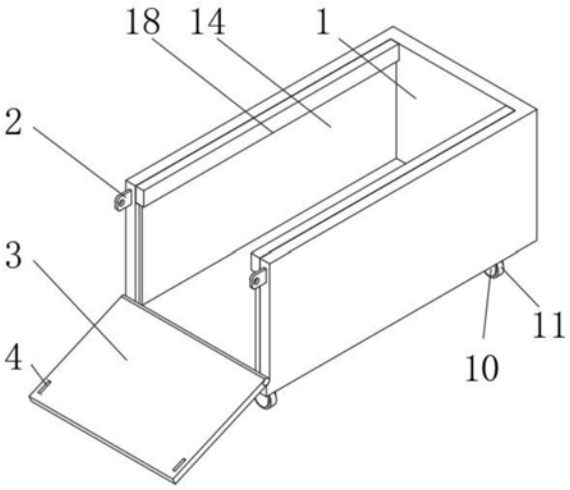
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种公路立柱管运输的保护装置

(57)摘要

本实用新型涉及运输技术领域，尤其为一种公路立柱管运输的保护装置，包括载货板车，所述载货板车的一侧固定连接有两个凸块，所述载货板车一侧的底部通过转轴转动连接有箱门，所述箱门的一侧开设有与凸块相适配的凹槽一，所述载货板车底部的四角均固定连接有减震块，所述减震块内腔的顶部通过螺栓固定连接有升缩柱，所述升缩柱的内腔贯穿设置有伸缩杆。本实用新型通过减震块、升缩柱、伸缩杆、弹簧一、凹形套和滚轮架的配合使用，在遇到载货板车遇到颠簸时，能够将动能转化为弹性势能，达到减震的作用，通过凹槽二、弹簧二和缓冲板的配合使用，在遇到颠簸时，能够对载货板车内腔里的立柱管起到了保护的作用。



CN 213799715 U

1.一种公路立柱管运输的保护装置,包括载货板车(1),其特征在于:所述载货板车(1)的一侧固定连接有两个凸块(2),所述载货板车(1)一侧的底部通过转轴转动连接有箱门(3),所述箱门(3)的一侧开设有与凸块(2)相适配的凹槽一(4),所述载货板车(1)底部的四角均固定连接有减震块(5),所述减震块(5)内腔的顶部通过螺栓固定连接有升缩柱(6),所述升缩柱(6)的内腔贯穿设置有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的表面套接有弹簧一(8)和凹形套(9),所述弹簧一(8)的两端分别与升缩柱(6)和凹形套(9)固定连接,四个减震块(5)的底部均开设有通孔,通孔的内腔活动连接有滚轮架(10),所述滚轮架(10)的顶部通过转轴与伸缩杆(7)转动连接,所述滚轮架(10)的内腔活动连接有滚轮(11),所述载货板车(1)内腔的前侧和后侧均开设有两个凹槽二(12),所述凹槽二(12)的内腔固定连接有弹簧二(13),所述载货板车(1)内腔的前侧和后侧均设置有缓冲板(14),所述弹簧二(13)远离载货板车(1)的一端与缓冲板(14)固定连接,所述载货板车(1)的左侧固定连接有把手(15)。

2.根据权利要求1所述的一种公路立柱管运输的保护装置,其特征在于:四个减震块(5)内腔的两侧均开设有滑槽一(16),所述滑槽一(16)的内腔滑动连接有滑杆一(17),所述滑杆一(17)的一端与凹形套(9)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种公路立柱管运输的保护装置,其特征在于:所述载货板车(1)内腔前侧和后侧的顶部均固定连接有横板(18),所述横板(18)的底部和载货板车(1)内腔前侧和后侧的底部均开设有滑槽二(19),所述滑槽二(19)的内腔滑动连接有滑杆二(20),所述滑杆二(20)的一端与缓冲板(14)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种公路立柱管运输的保护装置,其特征在于:所述把手(15)的表面设置有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的一种公路立柱管运输的保护装置,其特征在于:两个凸块(2)的前侧均开设有贯穿孔,贯穿孔的内腔设置有固定销(21)。

一种公路立柱管运输的保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输技术领域，具体为一种公路立柱管运输的保护装置。

背景技术

[0002] 运输是把产品从生产地运往消费地的活动，因此从整个社会生产过程来说，运输是在流通领域内继续的生产过程，并在其中完成。

[0003] 随着经济的发展，各地对立柱管需求越来越多，因此会需要到运输装置对立柱管进行运输，但现有立柱管的运输装置，在遇到颠簸路段时，抗震效果差，从而对立柱管造成损坏，耗费物力和财力，不利于使用者的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种公路立柱管运输的保护装置，具备抗震效果好的优点，解决了现有立柱管的运输装置，在遇到颠簸路段时，抗震效果差，从而对立柱管造成损坏，耗费物力和财力，不利于使用者使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种公路立柱管运输的保护装置，包括载货板车，所述载货板车的一侧固定连接有两个凸块，所述载货板车一侧的底部通过转轴转动连接有箱门，所述箱门的一侧开设有与凸块相适配的凹槽一，所述载货板车底部的四角均固定连接有减震块，所述减震块内腔的顶部通过螺栓固定连接有升缩柱，所述升缩柱的内腔贯穿设置有伸缩杆，所述伸缩杆的表面套接有弹簧一和凹形套，所述弹簧一的两端分别与升缩柱和凹形套固定连接，四个减震块的底部均开设有通孔，通孔的内腔活动连接有滚轮架，所述滚轮架的顶部通过转轴与伸缩杆转动连接，所述滚轮架的内腔活动连接有滚轮，所述载货板车内腔的前侧和后侧均开设有两个凹槽二，所述凹槽二的内腔固定连接有弹簧二，所述载货板车内腔的前侧和后侧均设置有缓冲板，所述弹簧二远离载货板车的一端与缓冲板固定连接，所述载货板车的左侧固定连接有把手。

[0006] 优选的，四个减震块内腔的两侧均开设有滑槽一，所述滑槽一的内腔滑动连接有滑杆一，所述滑杆一的一端与凹形套固定连接。

[0007] 优选的，所述载货板车内腔前侧和后侧的顶部均固定连接有横板，所述横板的底部和载货板车内腔前侧和后侧的底部均开设有滑槽二，所述滑槽二的内腔滑动连接有滑杆二，所述滑杆二的一端与缓冲板固定连接。

[0008] 优选的，所述把手的表面设置有防滑纹。

[0009] 优选的，两个凸块的前侧均开设有贯穿孔，贯穿孔的内腔设置有固定销。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过减震块、升缩柱、伸缩杆、弹簧一、凹形套和滚轮架的配合使用，在遇到载货板车遇到颠簸时，能够将动能转化为弹性势能，达到减震的作用，通过凹槽二、弹簧二和缓冲板的配合使用，在遇到颠簸时，能够对载货板车内腔里的立柱管起到了保护的作用，使得该公路立柱管运输的保护装置具备具备抗震效果好的优点，在实际的使用过

程中，该公路立柱管运输的保护装置结构简单，能够在立柱管进行运输时起到保护的作用，方便使用者使用，解决了现有立柱管的运输装置，在遇到颠簸路段时，抗震效果差，从而对立柱管造成损坏，耗费物力和财力，不利于使用者使用的问题。

[0012] 2、本实用新型通过滑槽一和滑杆一的配合使用，起到了对凹形套进行限位和导向的作用，提高了凹形套移动时的稳定性，通过横板、滑槽二和滑杆二的配合使用，起到了对缓冲板进行限位和支撑的作用，提高了缓冲板的缓冲力，通过防滑纹的设置，增大了使用者手掌与把手之间的摩擦力，达到了省时省力的目的，通过固定销的设置，起到了对凸块和箱门进行固定的作用，提高了载货板车移动时的稳定性，防止立柱管掉落。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构立体示意图；

[0014] 图2为本实用新型右侧打开状态立体示意图；

[0015] 图3为本实用新型减震块主视剖面图；

[0016] 图4为本实用新型载货板车局部结构的侧视剖面图；

[0017] 图5为本实用新型减震块、滚轮架和滚轮结构立体示意图。

[0018] 图中：1、载货板车；2、凸块；3、箱门；4、凹槽一；5、减震块；6、升缩柱；7、伸缩杆；8、弹簧一；9、凹形套；10、滚轮架；11、滚轮；12、凹槽二；13、弹簧二；14、缓冲板；15、把手；16、滑槽一；17、滑杆一；18、横板；19、滑槽二；20、滑杆二；21、固定销。

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] 如附图1至附图5所示：本实用新型提供一种公路立柱管运输的保护装置，一种公路立柱管运输的保护装置，包括载货板车1，载货板车1的一侧固定连接有两个凸块2，载货板车1一侧的底部通过转轴转动连接有箱门3，两个凸块2的前侧均开设有贯穿孔，贯穿孔的内腔设置有固定销21，通过固定销21的设置，起到了对凸块2和箱门3进行固定的作用，提高了载货板车1移动时的稳定性，防止立柱管掉落，箱门3的一侧开设有与凸块2相适配的凹槽一4，载货板车1底部的四角均固定连接有减震块5，减震块5内腔的顶部通过螺栓固定连接有升缩柱6，升缩柱6的内腔贯穿设置有伸缩杆7，伸缩杆7的表面套接有弹簧一8和凹形套9，弹簧一8的两端分别与升缩柱6和凹形套9固定连接，四个减震块5内腔的两侧均开设有滑槽一16，滑槽一16的内腔滑动连接有滑杆一17，滑杆一17的一端与凹形套9固定连接，通过滑槽一16和滑杆一17的配合使用，起到了对凹形套9进行限位和导向的作用，提高了凹形套9移动时的稳定性，四个减震块5的底部均开设有通孔，通孔的内腔活动连接有滚轮架10，滚轮架10的顶部通过转轴与伸缩杆7转动连接，滚轮架10的内腔活动连接有滚轮11，载货板车1内腔的前侧和后侧均开设有两个凹槽二12，凹槽二12的内腔固定连接有弹簧二13，载货板车1内腔的前侧和后侧均设置有缓冲板14，载货板车1内腔前侧和后侧的顶部均固定连接有横板18，横板18的底部和载货板车1内腔前侧和后的底部均开设有滑槽二19，滑槽二19的

内腔滑动连接有滑杆二20，滑杆二20的一端与缓冲板14固定连接，通过横板18、滑槽二19和滑杆二20的配合使用，起到了对缓冲板14进行限位和支撑的作用，提高了缓冲板14的缓冲力，弹簧二13远离载货板车1的一端与缓冲板14固定连接，载货板车1的左侧固定连接有把手15，把手15的表面设置有防滑纹，通过防滑纹的设置，增大了使用者手掌与把手15之间的摩擦力，达到了省时省力的目的。

[0021] 工作原理：本实用新型使用时，使用者通过将箱门3翻转，使得箱门3的另一侧与地面接触，方便工人将立柱管放到载货板车1的内腔里，接着向上抬起箱门3，将凹槽一4卡在凸块2上，利用固定销21进行固定，工人推动把手15，把手15带动载货板车1移动，在遇到颠簸路段时，滚轮架10和滚轮11会受到立柱管的重力，从而向上运动，滚轮架10带动伸缩杆7在升缩柱6的内腔里滑动，在伸缩杆7向上运动时，会使弹簧一8进行收缩，通过弹簧一8的回复力，能够很好的减少移动时的震力，同时在遇到颠簸路段时，立柱管会使两个缓冲板14分别向两侧移动，缓冲板14使弹簧二13向一侧移动，进而弹簧二13受力收缩，使得立柱管受到缓冲，能够减少对立柱管进行保护，即可达到抗震的目的。

[0022] 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。

[0023] 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。

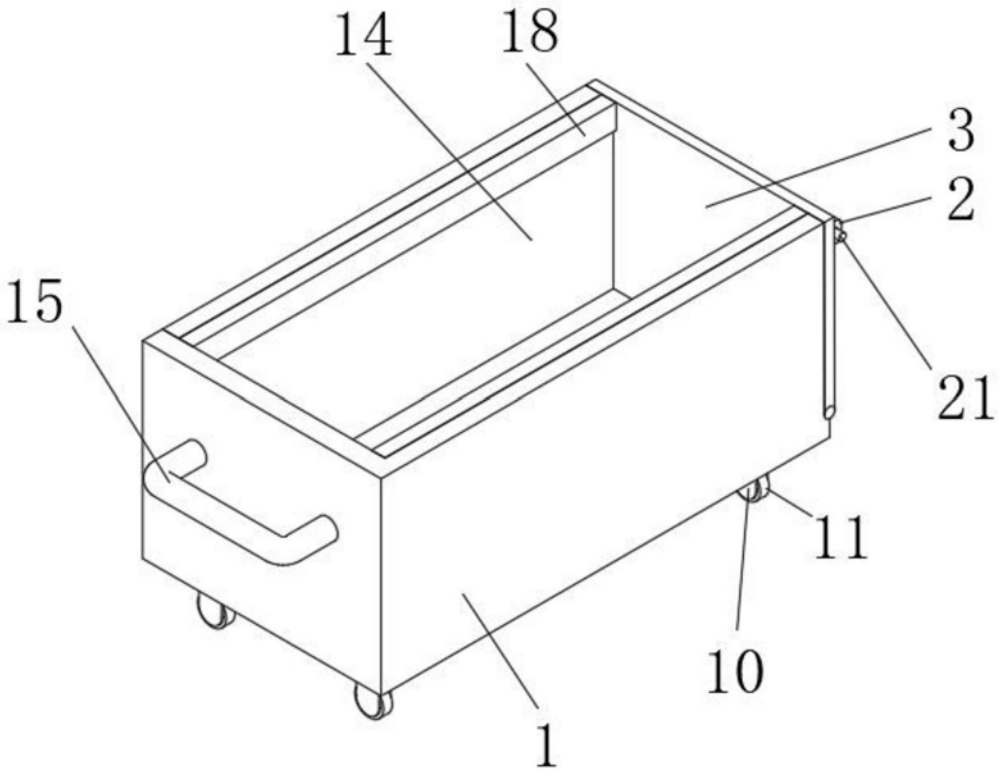


图1

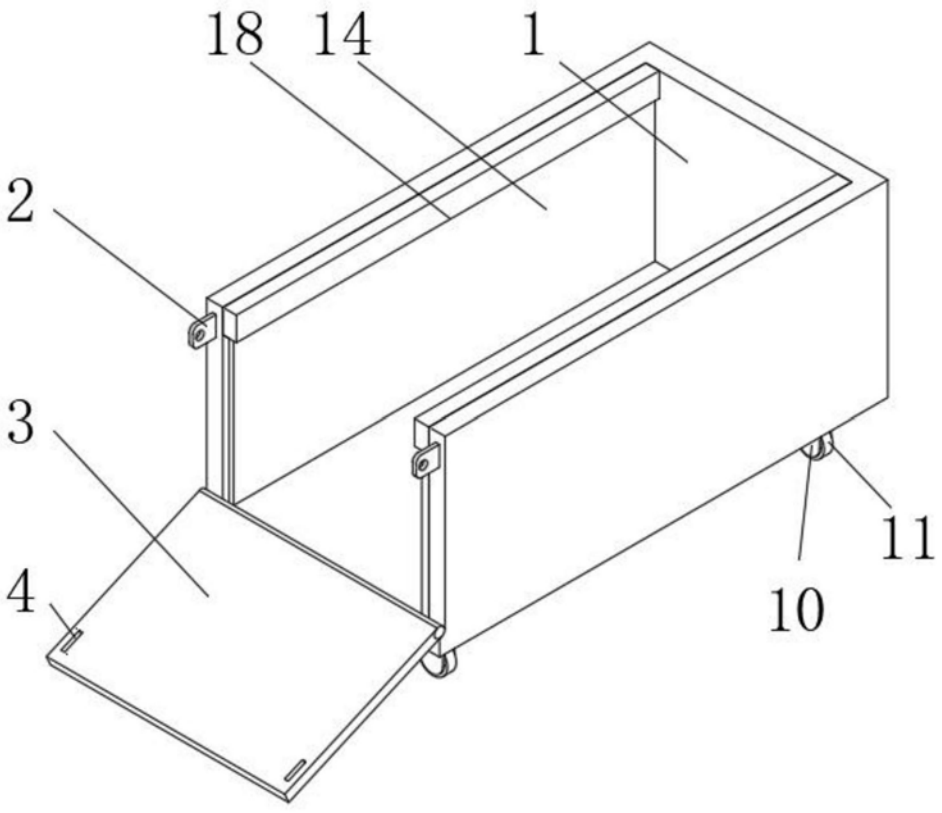


图2

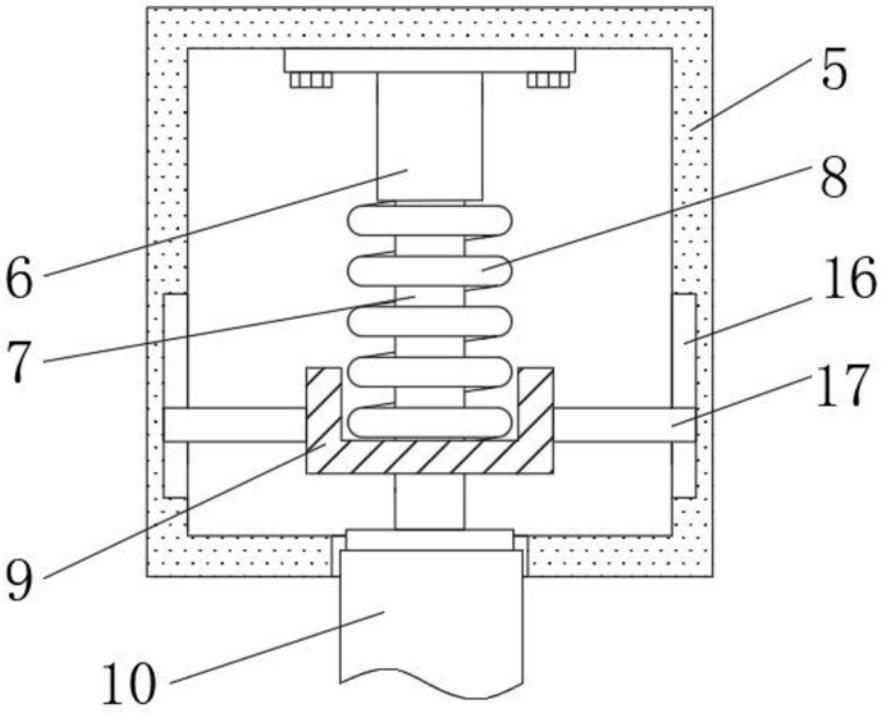


图3

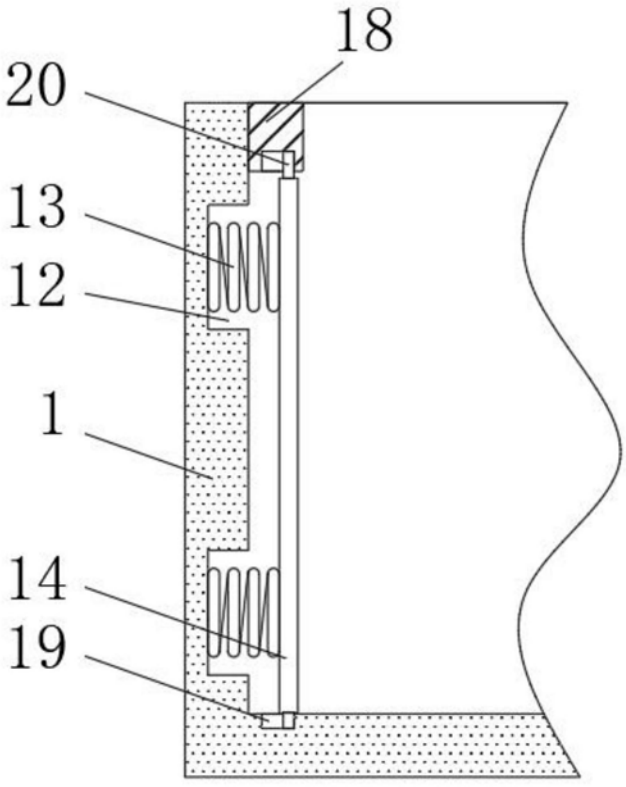


图4

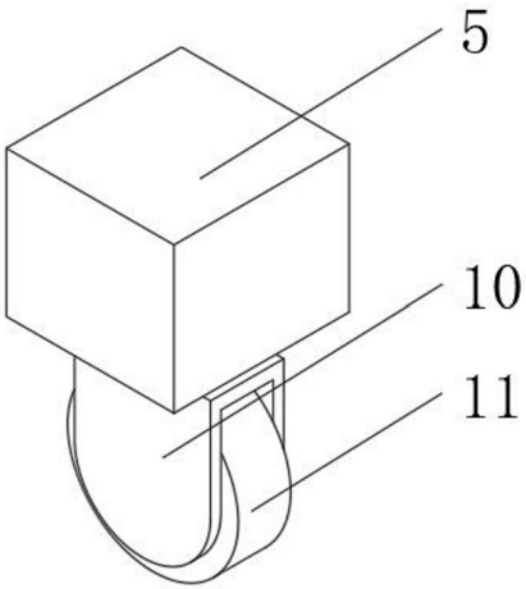


图5