(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 204703098 U
(45)授权公告日 2015.10.14

(21)申请号 201520399434.3

(22)申请日 2015.06.11

(73)专利权人 原溱
地址 100000 北京市海淀区万寿路28号
专利权人 陈丽华 原榕

(72)发明人 原溱

(51)Int.Cl.
E01F 13/12(2006.01)

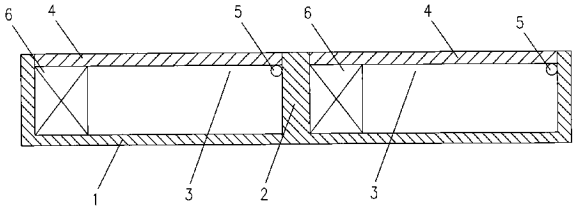
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

桥梁防超载用保护装置

(57)摘要

一种桥梁防超载用保护装置，包括箱体，箱体内设有一个以上的隔板，隔板的板面位于左右垂直方向，隔板将箱体内的空腔均分为若干个下陷腔，每个下陷腔的顶部分别设有一个下陷翻板，每个下陷翻板的上表面为与箱体顶端平齐的水平面，每个下陷翻板的后端分别与一个转轴固定相连，每个转轴的两端分别采用一个轴承安装在箱体的侧壁上，每个下陷腔内的前端分别沿左右方向并列设有多个弹性橡胶制成的弹性块，每个弹性块的底端固定在箱体内前端的底部，每个弹性块的顶端分别顶在对应的下陷翻板前端的底部。其目的在于提供一种可有效阻止超过桥梁的承载能力的车辆驶上桥梁，避免超载车辆压断、压损桥梁的桥梁防超载用保护装置。



CN 204703098 U

1. 桥梁防超载用保护装置，其特征在于：包括箱体 (1)，箱体 (1) 内设有一个以上的隔板 (2)，隔板 (2) 的板面位于左右垂直方向，隔板 (2) 将箱体 (1) 内的空腔均分为若干个下陷腔 (3)，每个下陷腔 (3) 的顶部分别设有一个下陷翻板 (4)，每个下陷翻板 (4) 的上表面为与所述箱体 (1) 顶端平齐的水平面，每个下陷翻板 (4) 的后端分别与一个转轴 (5) 固定相连，每个转轴 (5) 的轴线分别位于左右水平方向，每个转轴 (5) 的两端分别采用一个轴承安装在所述箱体 (1) 的侧壁上，每个所述下陷腔 (3) 内的前端分别沿左右方向并列设有多个弹性橡胶制成的弹性块 (6)，每个弹性块 (6) 的底端固定在所述箱体 (1) 内前端的底部，每个弹性块 (6) 的顶端分别顶在对应的下陷翻板 (4) 前端的底部。

2. 根据权利要求 1 所述的桥梁防超载用保护装置，其特征在于：所述下陷腔 (3) 的数量为 2-6 个，每个下陷腔 (3) 沿前后方向的宽度为 800-1500mm。

3. 根据权利要求 2 所述的桥梁防超载用保护装置，其特征在于：所述箱体 (1) 为矩形，所述下陷翻板为矩形。

桥梁防超载用保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种桥梁防超载用保护装置。

背景技术

[0002] 作为重要的交通枢纽的桥梁，通常是造价很高，并且在通车后的车流量也较大，其中不乏各种大吨位的载重汽车，由于桥梁的承载能力在建造时就被设计成具有设定的限度，当通过的车辆严重超过桥梁的承载能力时，就会造成桥梁的损坏，严重时甚至会直接导致桥梁被压断，进而造成重大的财产损失及人员伤亡。但现有的桥梁在技术上对严重超过桥梁的承载能力的车辆开上桥梁，基本上没有有效的防护手段，而仅仅是采取告示牌提醒等非技术手段，一旦司机疏忽，或者明知严重超载，依然冒险闯上桥梁，就会酿成车毁桥断的大祸。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可有效阻止超过桥梁的承载能力的车辆驶上桥梁，避免超载车辆压断、压损桥梁的桥梁防超载用保护装置。

[0004] 本实用新型的桥梁防超载用保护装置，包括箱体，箱体内设有一个以上的隔板，隔板的板面位于左右垂直方向，隔板将箱体内的空腔均分为若干个下陷腔，每个下陷腔的顶部分别设有一个下陷翻板，每个下陷翻板的上表面为与所述箱体顶端平齐的水平面，每个下陷翻板的后端分别与一个转轴固定相连，每个转轴的轴线分别位于左右水平方向，每个转轴的两端分别采用一个轴承安装在所述箱体的侧壁上，每个所述下陷腔内的前端分别沿左右方向并列设有多个弹性橡胶制成的弹性块，每个弹性块的底端固定在所述箱体内前端的底部，每个弹性块的顶端分别顶在对应的下陷翻板前端的底部。

[0005] 本实用新型的桥梁防超载用保护装置，其中所述下陷腔的数量为 2-6 个，每个下陷腔沿前后方向的宽度为 800-1500mm。

[0006] 本实用新型的桥梁防超载用保护装置，其中所述箱体为矩形，所述下陷翻板为矩形。

[0007] 本实用新型的桥梁防超载用保护装置在使用时，可将其设置在车辆开上桥梁的必经道路的路面上，具体说就是将箱体埋在路面下，让下陷翻板的上表面与路面平齐，当车辆不超载时，可以安全通过下陷翻板，当有严重超过桥梁的承载能力车辆通过时，其车轮在压向下陷翻板时，会在瞬间让下陷翻板下方的弹性块被压扁，于是，下陷翻板的前端迅速向下翻转，令严重超过桥梁的承载能力车辆的车轮陷在下陷腔内，从而可有效阻止超过桥梁的承载能力的车辆驶上桥梁，保护桥梁不会被严重超过桥梁的承载能力车辆压断、压损。

[0008] 下面结合附图对本实用新型的桥梁防超载用保护装置作进一步详细说明。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的桥梁防超载用保护装置的结构示意图的主视图。

具体实施方式

[0010] 如图1所示，本实用新型的桥梁防超载用保护装置，包括箱体1，箱体1内设有一个以上的隔板2，隔板2的板面位于左右垂直方向，隔板2将箱体1内的空腔均分为若干个下陷腔3，每个下陷腔3的顶部分别设有一个下陷翻板4，每个下陷翻板4的上表面为与箱体1顶端平齐的水平面，每个下陷翻板4的后端分别与一个转轴5固定相连，每个转轴5的轴线分别位于左右水平方向，每个转轴5的两端分别采用一个轴承安装在箱体1的侧壁上，每个下陷腔3内的前端分别沿左右方向并列设有多个弹性橡胶制成的弹性块6，每个弹性块6的底端固定在箱体1内前端的底部，每个弹性块6的顶端分别顶在对应的下陷翻板4前端的底部。

[0011] 上述弹性块6为通过实验设计制造出来的一种受到设定压力作用会立即收缩高度的弹性体，弹性块6所能承受的压力可根据桥梁所允许承受的作用力设计确定，不同的情况可以设计成不同的受压变形弹性体。

[0012] 作为本实用新型的改进，上述下陷腔3的数量为2-6个，每个下陷腔3沿前后方向的宽度为800-1500mm。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进，上述箱体1为矩形，下陷翻板为矩形。

[0014] 本实用新型的桥梁防超载用保护装置在使用时，可将其设置在车辆开上桥梁的必经道路的路面上，具体说就是将箱体1埋在路面下，让下陷翻板4的上表面与路面平齐，当车辆不超载时，可以安全通过下陷翻板4，当有严重超过桥梁的承载能力车辆通过时，其车轮在压向下陷翻板4时，会在瞬间让下陷翻板4下方的弹性块6被压扁，于是，下陷翻板4的前端迅速向下翻转，令严重超过桥梁的承载能力车辆的车轮陷在第一个下陷腔3内，如果车辆速度较快，冲出了第一个下陷腔3，还会有第二个下陷腔3、第三个下陷腔3、……、第八个下陷腔3继续陷阻车轮，连续的下陷将会让车辆彻底停下来，无法继续前行，从而可有效阻止超过桥梁的承载能力的车辆驶上桥梁，保护桥梁不会被严重超过桥梁的承载能力车辆压断、压损。当超载车辆被作为事故处理完毕后，可利用其他车辆将超载车辆拖出下陷腔3，就可以继续作为桥梁保险装置使用了。

[0015] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神前提下，本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

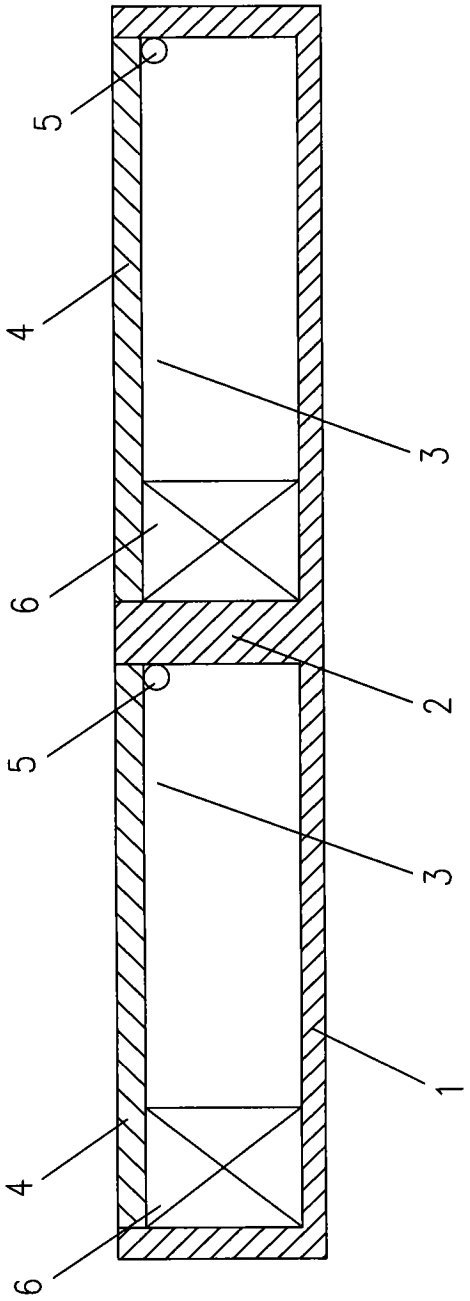


图 1