



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205999738 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620863729.6

(22)申请日 2016.08.11

(73)专利权人 李天云

地址 834600 新疆维吾尔自治区额敏县额敏镇建新路2号小区17号楼1单元201室

专利权人 林广新

(72)发明人 林广新 李天云

(51)Int.Cl.

E01C 9/08(2006.01)

E01D 18/00(2006.01)

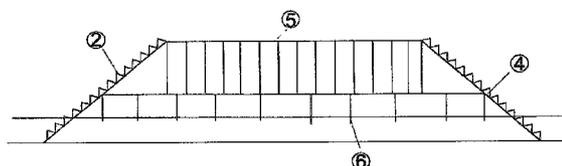
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

自除冰雪防滑装置

## (57)摘要

本实用新型公开了自除冰雪防滑装置,涉及道路交通装置,具体涉及一种在冰雪天气里车辆能在桥梁和路面上行驶且能自除冰雪和防滑的装置。包括除雪防滑装置;除雪防滑装置是梯形结构,除雪防滑装置左侧有缓升引导端,除雪防滑装置右侧有缓降引导端,缓升引导端和缓降引导端截面是直角梯形;除雪防滑装置中间有水平设置的行驶面,行驶面是由多组钢构行驶面单元组成,除雪防滑装置底部有支撑基座,支撑基座将缓升引导端、缓降引导端、行驶面之间通过预留的螺栓孔用螺栓紧固连接并支撑。本实用新型解决了现有的除冰雪防滑技术在冰雪天气时汽车轮胎与地面摩擦力减少,无法起步上坡和下坡难以驻车的问题。



1. 自除冰雪防滑装置,其特征在於,包括除雪防滑装置;除雪防滑装置是梯形结构,除雪防滑装置左侧有缓升引导端,除雪防滑装置右侧有缓降引导端,缓升引导端和缓降引导端截面是直角梯形;除雪防滑装置中间有水平设置的行驶面,行驶面是由多组钢构行驶面单元组成,除雪防滑装置底部有支撑基座,支撑基座将缓升引导端、缓降引导端、行驶面之间通过预留的螺栓孔用螺栓紧固连接并支撑。

## 自除冰雪防滑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路交通装置,具体涉及一种在冰雪天气里车辆能在桥梁和路面上行驶且能自除冰雪和防滑的装置。

### 背景技术

[0002] 目前市场上路面或桥面清除冰雪和防滑产品极少,清除冰雪的方法大多采用机械清扫或人工清扫或使用融雪剂方式进行消除,车辆防滑大多采用防滑链装置。

[0003] 一、机械清扫冰雪。在遭遇大雪或暴雪的时候,需要清除积雪的范围广、面积大,机械设备数量有限,清扫压力大,不能及时完成路面积雪清除,很多路面和桥面因为有一定的坡度,冰雪降低了车胎的摩擦力,造成车辆上坡时难以起步或下坡时难以驻车,极易造成拥堵或交通事故。

[0004] 二、人工清扫冰雪。在遭遇大雪或暴雪的时候,人工清扫费时费力,不仅需要大量的工人,而且工作量成倍增加。

[0005] 三、融雪剂除冰雪。融雪剂是化工产品,融雪过程中污染路面、土地及水源,长期大量使用融雪剂严重危害生态及人类健康,并且融雪过程漫长,在冰雪尚未全部融化路面桥面存雪期间车辆起步依然困难并且易发生交通事故。

[0006] 四、使用防滑链。防滑链是市场上较常见的防滑产品,适合道路冰雪情况严重且行驶路程较长的货车上,因防滑链装卸复杂繁琐,在城市中出现大坡度路面和桥梁的地段毕竟是少数几处,临时安装防滑链和长时间使用防滑链都极为不方便,再者使用防滑链噪音很大且会对路面造成一定的损伤,因此防滑链极不适合出租车、公交车、私家车等在城市中行驶的车辆。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型提供自除冰雪防滑装置,本实用新型解决了现有的除冰雪防滑技术在冰雪天气时汽车轮胎与地面摩擦力减少,无法起步上坡和下坡难以驻车的问题。

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:自除冰雪防滑装置,包括除雪防滑装置;除雪防滑装置是梯形结构,除雪防滑装置左侧有缓升引导端,除雪防滑装置右侧有缓降引导端,缓升引导端和缓降引导端截面是直角梯形;除雪防滑装置中间有水平设置的行驶面,行驶面是由多组钢构行驶面单元组成,除雪防滑装置底部有支撑基座,支撑基座将缓升引导端、缓降引导端、行驶面之间通过预留的螺栓孔用螺栓紧固连接并支撑。

[0009] 本实用新型属于固定装置,在需要的路段一旦架设完成后便不再移动,能够有效改善北方冬季或道路湿滑情况下行驶车辆打滑现象,使车辆在有冰雪的路况上自如上下坡,既提高了车辆通行率也降低了事故的发生;设计简单、施工快捷、稳定安全、维护简单、资金投入少、使用期限长;本实用新型是钢构可接驳设计,可任意改变长度宽度和高度,能够广泛适用于各种路况。本实用新型在车辆需要过水或过沟时可以代替桥梁使用。

## 附图说明

- [0010] 图1是本实用新型结构示意图；
- [0011] 图2是本实用新型仰视图；
- [0012] 图3是图1中的缓升(降)引导端结构示意图；
- [0013] 图4是图1中的行驶面单元结构示意图；
- [0014] 图5是图1中的支撑基座结构示意图。
- [0015] 图中符号说明:除雪防滑装置1,缓升引导端2,行驶面单元3,缓降引导端4,行驶面5,支撑基座6。

## 具体实施方式

- [0016] 下面用最佳的实施例对本实用新型做详细的说明。
- [0017] 如图1-5所示,自除冰雪防滑装置,包括除雪防滑装置1;除雪防滑装置1是梯形结构,除雪防滑装置1左侧有缓升引导端2,除雪防滑装置1右侧有缓降引导端4,缓升引导端2和缓降引导端4截面是直角梯形;缓升引导端2和缓降引导端4的斜面上有垂直于道路的平行槽,缓升引导端2和缓降引导端4的坡度范围1-45度;除雪防滑装置1中间有水平设置的行驶面5,行驶面5是由多组钢构行驶面单元3组成,行驶面单元3是由四块矩形钢板焊接而成的长方体构件,该长方体构件四周紧密焊接,长方体上下两面通透,该长方体构件四面均预留螺栓孔,通过螺栓紧固方式将行驶面单元3组合成与道路宽度相符长度适宜的行驶面5;除雪防滑装置1底部有支撑基座6,支撑基座6将缓升引导端2、缓降引导端4、行驶面5之间通过预留的螺栓孔用螺栓紧固连接并支撑。支撑基座6的高度视降雪量大小和是否进行滑落积雪清扫而定,如果不进行清扫,支撑基座6空间高度要大于1米,要保证积雪不会堆积到行驶面5;如果要进行清扫,要保证清扫工具或人员车辆自如出入,高度要大于2米,以不妨碍工作为宜。除雪防滑装置1整体是钢构可接驳设计,可任意改变长度宽度和高度,能够广泛适用于各种路况。行驶面5是由钢板预制焊接成的行驶面单元3通过螺栓接驳而成。支撑基座6采用大面积设计,目的就是不必在路面上采取土建施工,不会损伤路面,根据需要,支撑基座6大小也可以设计成大于5厘米的厚钢板覆盖整个路面,保证承重和保护路面及稳定该装置的需求。
- [0018] 本实用新型工作原理是:当有雪落到行驶面5时,一部分雪会从行驶面单元3孔缝中掉落,存留在行驶面单元3四周钢板上的少量积雪会在车辆轮胎的强大压强下被碾碎,也从行驶面单元3空隙中自由落下,使行驶面5始终保持与车辆轮胎之间有较强摩擦力,轮胎不打滑顺利行驶通过。
- [0019] 本实用新型可以舍去支撑基座6,直接放置现有路面或桥面,缓升(降)引导端与行驶面5通过螺栓紧固可焊接成型,实现防滑自除冰雪功能,施工简单快捷高效。
- [0020] 本实用新型也可以直接设计成桥形,既能通行又能防止打滑,又能解决桥面积雪堆积车辆上下桥困难问题,仍具有桥的功能。
- [0021] 行驶面单元3钢板的厚度视载重量情况和具体通行要求而定,当通行车辆和载重负荷大时,行驶面单元3钢板厚度和强度也会变大。当通行车辆轮胎直径较大时,行驶面单元3钢板空隙也可设计较大,当通行车辆轮胎直径小时,行驶面单元3钢板空隙可设计较小。

优选地,行驶面单元3钢板厚度以1-5厘米为宜,行驶面单元3空隙以5厘米\*5厘米至20厘米\*20厘米为宜;行驶面单元3空隙可以根据需要设计成正方形、长方形、菱形、圆形、多边形等形状。

[0022] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

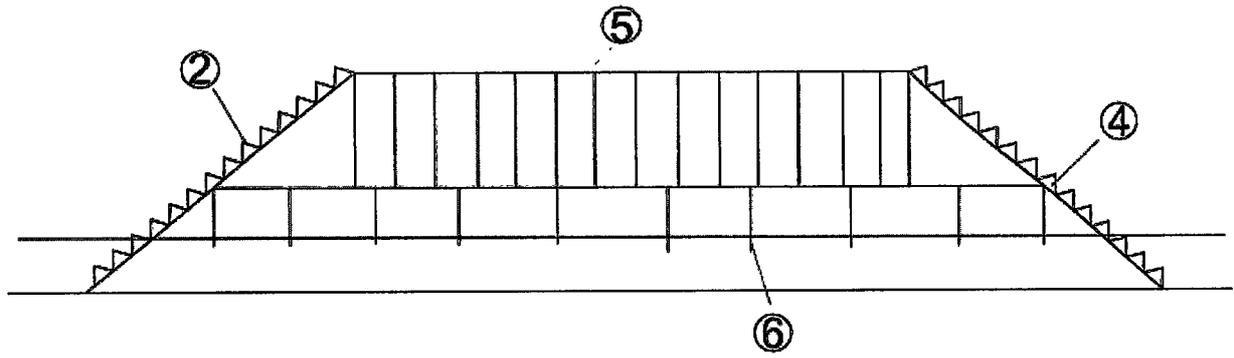


图1

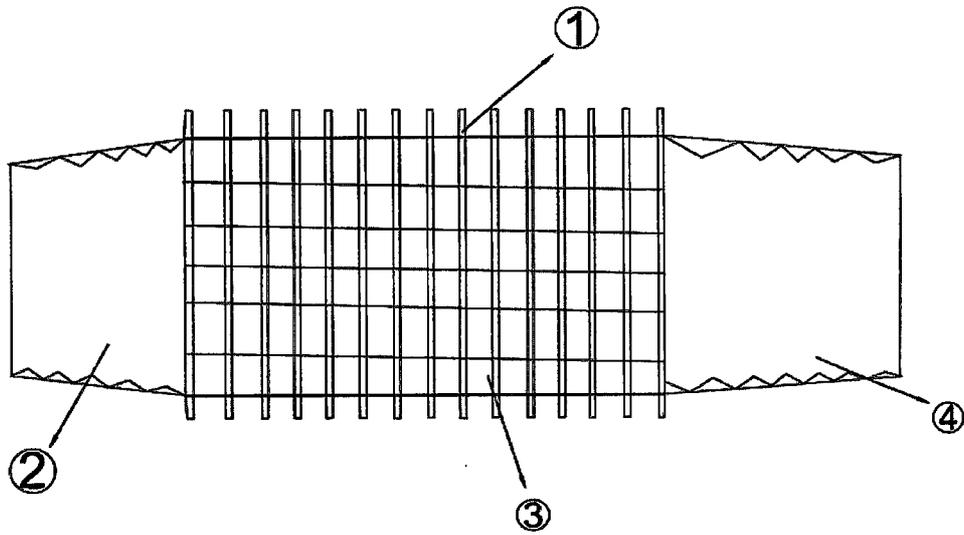


图2

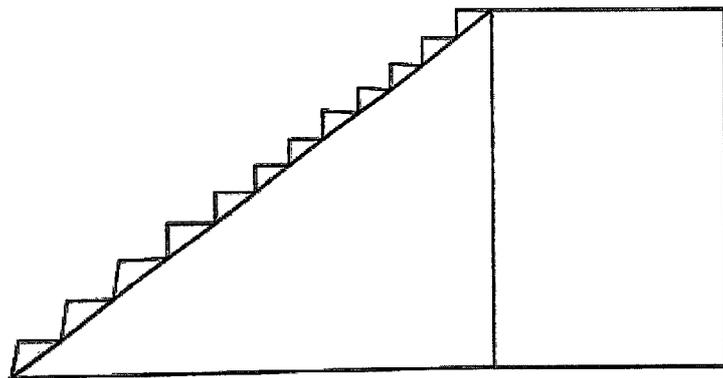


图3

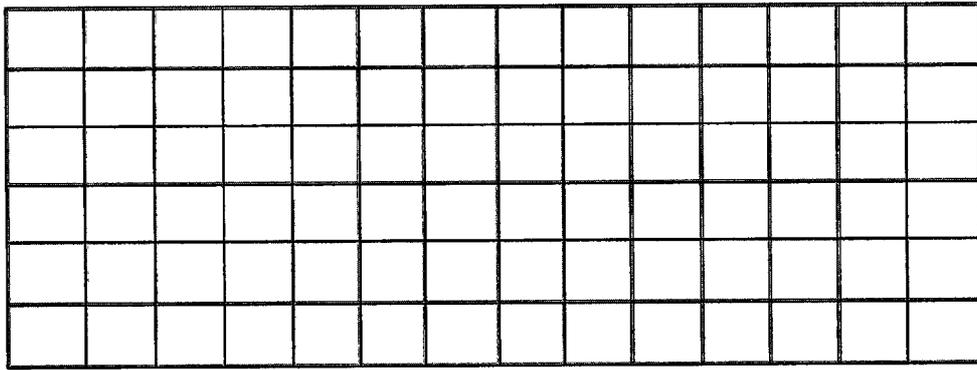


图4

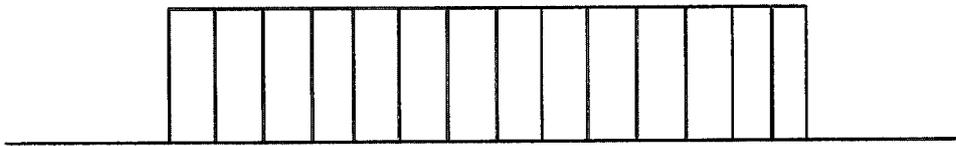


图5