



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204023480 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420487001. 9

(22) 申请日 2014. 08. 27

(73) 专利权人 罗亮

地址 411104 湖南省湘潭市岳塘区丝绸中路
4号宏发花园12栋202号贺芳文收转

(72) 发明人 罗亮

(51) Int. Cl.

E01H 5/10(2006. 01)

E01H 5/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

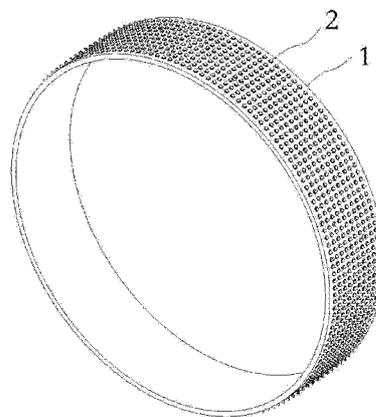
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于快速融冰车的融冰轮

(57) 摘要

本实用新型涉及融冰装置,特别是一种用于快速融冰车的融冰轮。它包括车轮本体,该车轮本体为密封式圆柱状钢筒结构,车轮本体内部注有导热油,并设有导热油加热装置,车轮本体的钢轮外表面均匀分布有除冰齿。钢轮内的导热齿将热量传导至钢轮表面及合金除冰齿上,当高温钢轮碾压结冰路面时,由于钢轮的高压强和高温度双重作用,冰层温度得以快速提升,由于温度的提高使得冰层强度降低,小部分冰层瞬间融化对冰层碎裂和剥落起到润滑作用,同时合金除冰齿刺入冰层,使得冰层得以碎裂,再由除冰铲将碎裂的冰层铲到路边,达到快速除冰效果。



1. 一种用于快速融冰车的融冰轮,它包括车轮本体,该车轮本体为密封式圆柱状钢筒结构,车轮本体内部注有导热油,并设有导热油加热装置,其特征在于:车轮本体的钢轮(1)外表面均匀分布有除冰齿(2)。

2. 如权利要求1所述的一种用于快速融冰车的融冰轮,其特征在于:所述钢轮(1)外表面均匀排布有非穿透的螺纹坑(3),所述的除冰齿(2)头部为尖刺结构(4),底部为螺纹结构(5),除冰齿(2)通过底部的螺纹结构(5)安装于螺纹坑(3)内。

3. 如权利要求1或2所述的一种用于快速融冰车的融冰轮,其特征在于:所述的除冰齿(2)整体为硬质合金材料制成。

4. 如权利要求2所述的一种用于快速融冰车的融冰轮,其特征在于:所述的尖刺结构(4)为硬质合金材料制成。

5. 如权利要求1所述的一种用于快速融冰车的融冰轮,其特征在于:所述的钢轮(1)表面每平方米分布有2500-5000个除冰齿(2)。

一种用于快速融冰车的融冰轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及融冰装置,特别是一种用于快速融冰车的融冰轮。

背景技术

[0002] 目前,在南方地区,没到冬天最冷的季节都会伴随有冻雨,低温天气的出现,温度在 3℃ -10℃ 之间,湿度又相对较大,这就让各种道路,桥梁的路面很容易产生结冰现象,给行车安全和交通运输带来非常大的阻碍。这种结冰现象尤其发生在桥梁上居多,而且结冰速度快,融冰速度慢。

[0003] 以往解决结冰的办法较多,但存在着一些弊病:

[0004] 一、工业盐融雪剂:1、这种方法不利于环保,并且对桥梁及混凝土结构有不可逆的腐蚀作用,增加了桥梁维护成本;2、效果缓慢,不能立竿见影,在零下 10 度以下几乎没有效果。3、耗费人力物力,成本高。除了工业盐融雪剂本身的成本,在具体的事实过程中需要大量人力抛洒,事后也需要大量人力来清理。

[0005] 二、铲雪车:机械成本巨大,铲雪效果好,但是除冰钢刷或者除冰犁会对路面有损伤作用,减少路面的使用寿命,对于深度结冰效果不太理想。在不结冰的季节只能闲置无其他用处。

[0006] 三、喷气吹雪车:利用燃油加热空气再高速喷出,达到化雪融冰的目的。这种机械广泛用于机场。喷气吹雪车成本巨大,使用时燃油消耗也惊人。热效率利用不高,其加热喷出来的空气仅有 20% 左右真正作用于路面,其余全部散失到空气中。由于高温气体能喷射很远,对周围的人、树木、机械等都有危险及损害作用,所以一般用于机场。在其他季节只能闲置无其他用途

[0007] 四、沥青通电加温:施工成本大,维修难度高,使用成本高,如果由于车辙损坏,产生漏电对路面的人、车都会有安全威胁,也有可能对干燥的树木、枯草引发火灾。

[0008] 本申请人之前申请的两个中国实用新型专利“多功能快速融冰车”(专利号:, 201420206802. 3, 201410170607. 4),可克服上述困难,但原有方案中有融冰轮仅靠加热的方式进行融冰,能源消耗量巨大,融冰效率及效果不能达到最好。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种可以提升融冰效率及效果的用于快速融冰车的融冰轮。

[0010] 本实用新型的目的在于通过如下途径实现的:一种用于快速融冰车的融冰轮,它包括车轮本体,该车轮本体为密封式圆柱状钢筒结构,车轮本体内部注有导热油,并设有导热油加热装置,车轮本体的钢轮外表面均匀分布有除冰齿。

[0011] 作为本方案的进一步优化,所述钢轮外表面均匀排布有非穿透的螺纹坑,所述的除冰齿头部为尖刺结构,底部为螺纹结构,除冰齿通过底部的螺纹结构安装于螺纹坑内。

[0012] 作为本方案的进一步优化,所述的除冰齿整体为硬质合金材料制成。

[0013] 作为本方案的进一步优化,所述的尖刺结构为硬质合金材料制成。

[0014] 作为本方案的进一步优化,所述的钢轮表面每平方米分布有 2500-5000 个除冰齿。

[0015] 本实用新型一种用于快速融冰车的融冰轮,当融冰车利用发电机产生足够的电力为钢轮内的导热油加热,将导热油加热到 130℃-270℃,钢轮内的导热齿将热量传导至钢轮表面及合金除冰齿上,当高温钢轮碾压结冰路面时,由于钢轮的高压强和高温度双重作用,冰层温度得以快速提升,由于温度的提高使得冰层强度降低,小部分冰层瞬间融化对冰层碎裂和剥落起到润滑作用,同时合金除冰齿刺入冰层,使得冰层得以碎裂,再由除冰铲将碎裂的冰层铲到路边,达到快速除冰效果。在沥青路面摊铺作业的条件下,合金除冰齿可以从钢轮表面取下来,恢复钢轮表面平整。取下合金除冰齿以后,融冰车的高温高压同时可以对地面快速补温,起到压实并整平路面的双重功能。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明:

[0017] 图 1 为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型钢轮表面结构示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型除冰齿结构示意图;

[0020] 图中,钢轮 1、除冰齿 2、螺纹坑 3、尖刺结构 4、螺纹结构 5。

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示,本实用新型一种用于快速融冰车的融冰轮,它包括车轮本体,该车轮本体为密封式圆柱状钢筒结构,车轮本体内部注有导热油,并设有导热油加热装置,车轮本体的钢轮 1 外表面均匀分布有除冰齿 2。所述的钢轮 1 表面每平方米分布有 2500-5000 个除冰齿 2。

[0022] 如图 2 所示,所述钢轮 1 外表面均匀排布有非穿透的螺纹坑 3,如图 3 所示,所述的除冰齿 2 头部为尖刺结构 4,底部为螺纹结构 5,除冰齿 2 通过底部的螺纹结构 5 安装于螺纹坑 3 内。

[0023] 所述的除冰齿 2 可以采用整体为硬质合金材料制成,也可以单独将尖刺结构 4 采用硬质合金材料制成。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

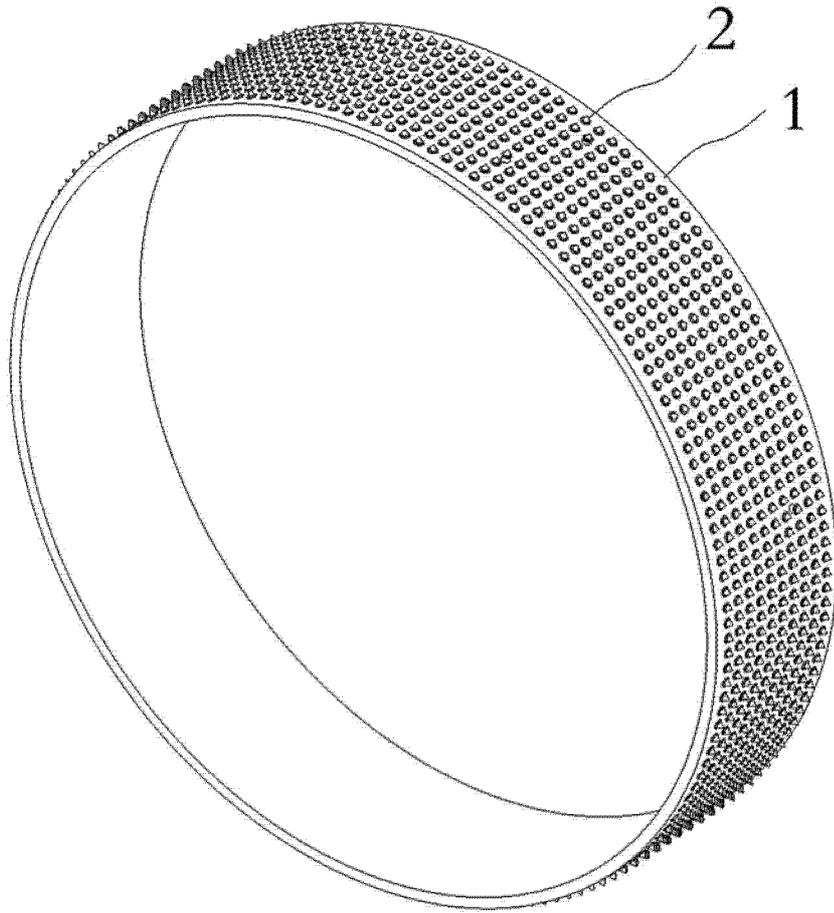


图 1

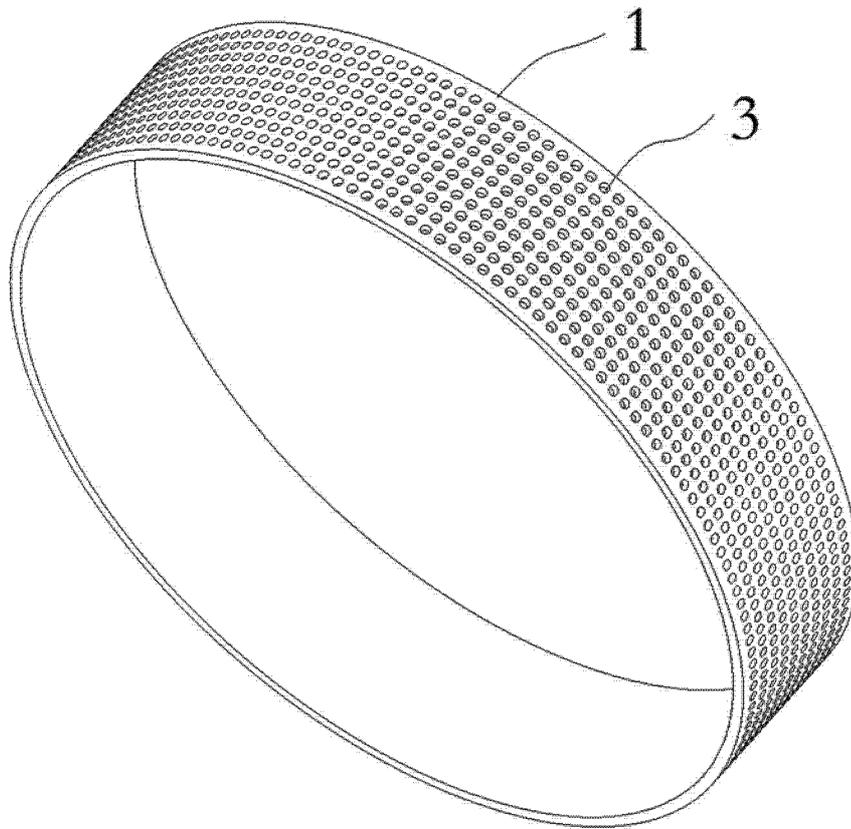


图 2

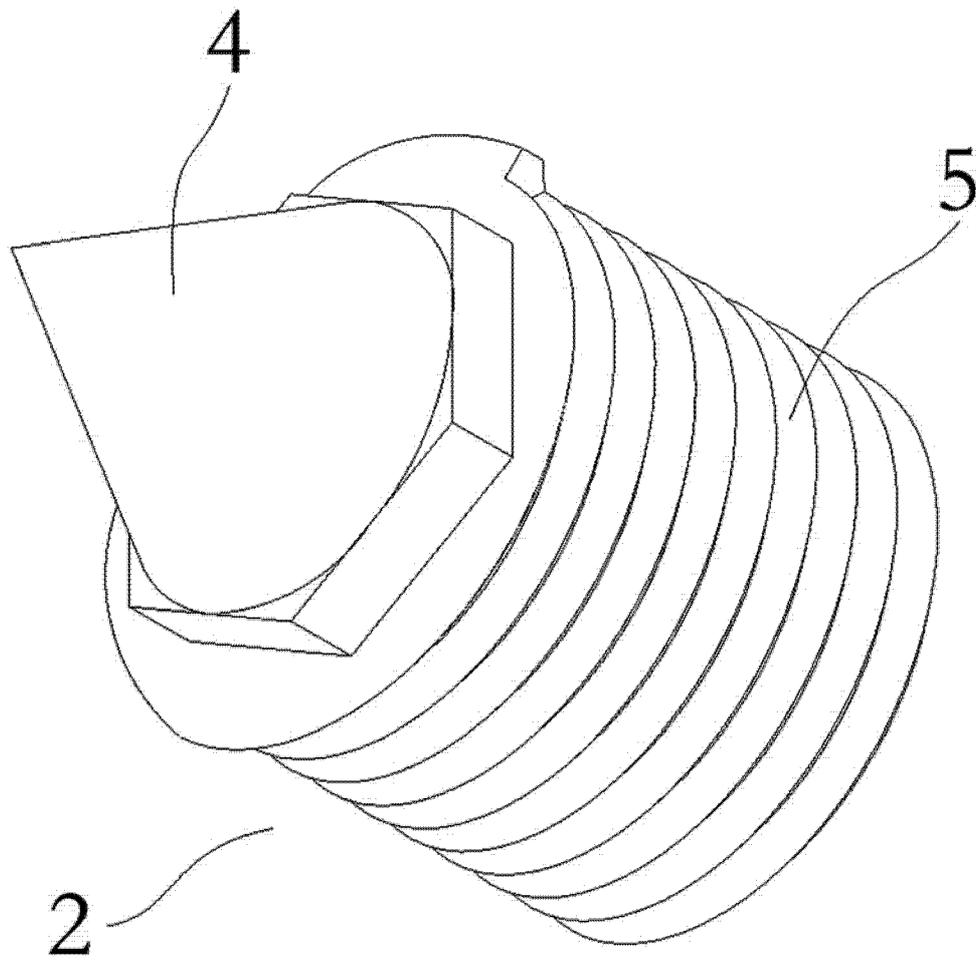


图 3