



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211446765 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 202020000684.6

(22)申请日 2020.01.02

(73)专利权人 何军

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉回族
自治州友好和谐国际广场K座2003室

(72)发明人 何军

(51)Int.Cl.

E01H 5/10(2006.01)

E01H 10/00(2006.01)

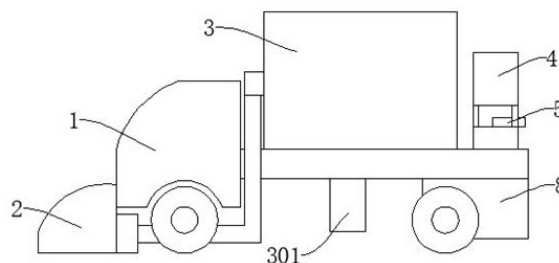
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保的城市道路工程用除冰雪设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,包括驱动车体,驱动车体前端设置有铲冰雪机构,驱动车体顶壁上连接有锅炉,且锅炉底壁上设置有喷射机构,驱动车体顶壁上还连接有料箱和喷洒机构,驱动车体车桥外壁上连接有第一锥形齿轮,第一锥形齿轮啮合连接有第二锥形齿轮,第二锥形齿轮外壁上连接有第一转动轴,第一转动轴通过连接块连接在驱动车体底部,第一转动轴远离第二锥形齿轮的一端连接有第三锥形齿轮,第三锥形齿轮啮合连接有循环往复机构,循环往复机构的输出端与喷洒机构相连通;本实用新型结构新颖,使用方便,能够有效对道路上的冰雪进行彻底的清理,同时还能够有效对冰雪进行利用,降低除冰雪的成本。



1. 一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,包括驱动车体(1),其特征在于,所述驱动车体(1)前端设置有铲冰雪机构(2),所述驱动车体(1)顶壁上连接有锅炉(3),所述锅炉(3)和铲冰雪机构(2)相连通,且所述锅炉(3)底壁上设置有喷射机构(301),所述驱动车体(1)顶壁上还连接有料箱(4)和喷洒机构(5),所述驱动车体(1)车桥外壁上连接有第一锥形齿轮(6),所述第一锥形齿轮(6)啮合连接有第二锥形齿轮(601),所述第二锥形齿轮(601)外壁上连接有第一转动轴(602),所述第一转动轴(602)通过连接块(603)连接在驱动车体(1)底部,所述第一转动轴(602)远离第二锥形齿轮(601)的一端连接有第三锥形齿轮(604),所述第三锥形齿轮(604)啮合连接有循环往复机构(7),所述循环往复机构(7)的输出端与喷洒机构(5)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,其特征在于,所述循环往复机构(7)包括第四锥形齿轮(701)和第五锥形齿轮(702),所述第四锥形齿轮(701)和第五锥形齿轮(702)均与第三锥形齿轮(604)啮合相连。

3. 根据权利要求2所述的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,其特征在于,所述驱动车体(1)底壁上连接有防护壳(8),所述第四锥形齿轮(701)外壁上连接有第二转动轴(703),所述第二转动轴(703)外壁上连接有第三转动轴(704),且所述第二转动轴(703)和第三转动轴(704)之间通过轴套相连。

4. 根据权利要求3所述的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,其特征在于,所述第二转动轴(703)远离第四锥形齿轮(701)的一端穿过驱动车体(1)并向上延伸,所述第三转动轴(704)远离第五锥形齿轮(702)的一端转动连接在防护壳(8)的内壁上,且所述第二转动轴(703)和第三转动轴(704)外壁上均连接有半齿轮(705),所述半齿轮(705)啮合连接有全齿轮(706),所述全齿轮(706)上连接有第四转动轴(707),所述第四转动轴(707)的一端转动连接在防护壳(8)内壁上,所述第四转动轴(707)的另一端与喷洒机构(5)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,其特征在于,所述第二转动轴(703)的外壁上连接有螺旋送料叶片(708),所述螺旋送料叶片(708)与料箱(4)出料口相匹配,且所述出料口与喷洒机构(5)相连通。

一种环保的城市道路工程用除冰雪设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除冰雪装置技术领域,尤其涉及一种环保的城市道路工程用除冰雪设备。

背景技术

[0002] 冰雪它不但能给人类造福,同时也给人类带来灾难,它可以阻断交通,使公路关闭,交通事故频频发生,给国家和人民的生命财产带来巨大的损失,直接危及到了人类的生存,到了冬季,各地区的政府职能部门为了清理积雪,耗费了大量的人力、财力。

[0003] 目前,道路上的冰雪铲除通常使用铲雪车,现有的铲雪车一般只是将雪铲至道路两旁或进行喷洒工业用盐,使用铲雪车除冰雪方式不便于道路两旁的行人以及非机动车的通行,而且容易结冰使道路边滑,增加交通安全隐患,使用喷洒工业用盐的方式则需要大量的工业用盐,使得除冰雪成本较高,并且这两种方式还不能够有效的将路面上的冰雪进行有效的利用,因此一种环保的城市道路工程用除冰雪设备尤为重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中的问题,而提出的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,包括驱动车体,所述驱动车体前端设置有铲冰雪机构,所述驱动车体顶壁上连接有锅炉,所述锅炉和铲冰雪机构相连通,且所述锅炉底壁上设置有喷射机构,所述驱动车体顶壁上还连接有料箱和喷洒机构,所述驱动车体车桥外壁上连接有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮啮合连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮外壁上连接有第一转动轴,所述第一转动轴通过连接块连接在驱动车体底部,所述第一转动轴远离第二锥形齿轮的一端连接有第三锥形齿轮,所述第三锥形齿轮啮合连接有循环往复机构,所述循环往复机构的输出端与喷洒机构相连通。

[0007] 优选的,所述循环往复机构包括第四锥形齿轮和第五锥形齿轮,所述第四锥形齿轮和第五锥形齿轮均与第三锥形齿轮啮合相连。

[0008] 优选的,所述驱动车体底壁上连接有防护壳,所述第四锥形齿轮外壁上连接有第二转动轴,所述第二转动轴外壁上连接有第三转动轴,且所述第二转动轴和第三转动轴之间通过轴套相连。

[0009] 优选的,所述第二转动轴远离第四锥形齿轮的一端穿过驱动车体并向上延伸,所述第三转动轴远离第五锥形齿轮的一端转动连接在防护壳的内壁上,且所述第二转动轴和第三转动轴外壁上均连接有半齿轮,所述半齿轮啮合连接有全齿轮,所述全齿轮上连接有第四转动轴,所述第四转动轴的一端转动连接在防护壳内壁上,所述第四转动轴的另一端与喷洒机构相连。

[0010] 优选的,所述第二转动轴的外壁上连接有螺旋送料叶片,所述螺旋送料叶片与料

箱出料口相匹配,且所述出料口与喷洒机构相连通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,具备以下有益效果:

[0012] 1、该环保的城市道路工程用除冰雪设备,使用时,通过驱动车体进行驱动,通过设置的铲冰雪机构对道路上的冰雪进行铲除,铲除后的冰雪通过连接管道进入到锅炉内部,然后冰雪通过在锅炉的作用下进行融化,再通过喷射机构对铲除冰雪后的路面进行喷水清理,进而可以有效的对路面上的冰雪进行铲除并进行利用,且使得道路上的冰雪清理的更加彻底,有效的避免了铲除的冰雪堆积在道路两旁,增加交通安全隐患,同时,还可以有效的降低工业用盐的喷洒量,降低除冰雪的成本,通过当驱动车体运行时,则会带动第一锥形齿轮转动,进而带动第二锥形齿轮转动,从而带动第一转动轴转动,进而带动第三锥形齿轮转动,从而带动第四锥形齿轮和第五锥形齿轮转动,进而带动第二转动轴和第三转动轴转动,从而则会带动半齿轮转动,通过半齿轮分别设置在第二转动轴和第三转动轴的外壁上,第四转动轴外壁上设置有与半齿轮啮合相连的全齿轮,进而则会带动第四转动轴往复的进行转动,从而带动喷洒机构往复的转动,从而可以有效的提高工业用盐喷洒的均匀性,当第二转动轴转动时,则会带动其外壁上的螺旋送料叶片转动,进而将料箱内部的工业用盐定量的输送到喷洒机构内部,通过第二转动轴是根据驱动车体的运行速度实现转动,因此可以根据驱动车体的运行速度定量的将料箱内部的工业用盐定量的输送到喷洒机构内部,进而有效的对道路表面定量的喷洒工业用盐,从而有效的降低工业用盐的喷洒量,从而有效的降低除冰雪的成本。

[0013] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构新颖,使用方便,能够有效的对道路上的冰雪进行彻底的清理,同时还能够有效对冰雪进行利用,降低除冰雪的成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备的循环往复机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备图2中A部分的放大图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种环保的城市道路工程用除冰雪设备图2中B部分的放大图。

[0018] 图中:1、驱动车体;2、铲冰雪机构;3、锅炉;301、喷射机构;4、料箱;5、喷洒机构;6、第一锥形齿轮;601、第二锥形齿轮;602、第一转动轴;603、连接块;604、第三锥形齿轮;7、循环往复机构;701、第四锥形齿轮;702、第五锥形齿轮;703、第二转动轴;704、第三转动轴;705、半齿轮;706、全齿轮;707、第四转动轴;708、螺旋送料叶片;8、防护壳。

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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-4,一种环保的城市道路工程用除冰雪设备,包括驱动车体1,驱动车体1前端设置有铲冰雪机构2,驱动车体1顶壁上连接有锅炉3,锅炉3和铲冰雪机构2相连通,且锅炉3底壁上设置有喷射机构301,驱动车体1顶壁上还连接有料箱4和喷洒机构5,驱动车体1车桥外壁上连接有第一锥形齿轮6,第一锥形齿轮6啮合连接有第二锥形齿轮601,第二锥形齿轮601外壁上连接有第一转动轴602,第一转动轴602通过连接块603连接在驱动车体1底部,第一转动轴602远离第二锥形齿轮601的一端连接有第三锥形齿轮604,第三锥形齿轮604啮合连接有循环往复机构7,循环往复机构7的输出端与喷洒机构5相连通。

[0022] 循环往复机构7包括第四锥形齿轮701和第五锥形齿轮702,第四锥形齿轮701和第五锥形齿轮702均与第三锥形齿轮604啮合相连。

[0023] 驱动车体1底壁上连接有防护壳8,第四锥形齿轮701外壁上连接有第二转动轴703,第二转动轴703外壁上连接有第三转动轴704,且第二转动轴703和第三转动轴704之间通过轴套相连。

[0024] 第二转动轴703远离第四锥形齿轮701的一端穿过驱动车体1并向上延伸,第三转动轴704远离第五锥形齿轮702的一端转动连接在防护壳8的内壁上,且第二转动轴703和第三转动轴704外壁上均连接有半齿轮705,半齿轮705啮合连接有全齿轮706,全齿轮706上连接有第四转动轴707,第四转动轴707的一端转动连接在防护壳8内壁上,第四转动轴707的另一端与喷洒机构5相连。

[0025] 第二转动轴703的外壁上连接有螺旋送料叶片708,螺旋送料叶片708与料箱4出料口相匹配,且出料口与喷洒机构5相连通。

[0026] 使用时,通过驱动车体1进行驱动,通过设置的铲冰雪机构2对道路上的冰雪进行铲除,铲除后的冰雪通过连接管道进入到锅炉3内部,然后冰雪通过在锅炉3的作用下进行融化,再通过喷射机构301对铲除冰雪后的路面进行喷水清理,进而可以有效的对路面上的冰雪进行铲除并进行利用,且使得道路上的冰雪清理的更加彻底,有效的避免了铲除的冰雪堆积在道路两旁,增加交通安全隐患,同时,还可以有效的降低工业用盐的喷洒量,降低除冰雪的成本,通过当驱动车体1运行时,则会带动第一锥形齿轮6转动,进而带动第二锥形齿轮601转动,从而带动第一转动轴602转动,进而带动第三锥形齿轮604转动,从而带动第四锥形齿轮701和第五锥形齿轮702转动,进而带动第二转动轴703和第三转动轴704转动,从而则会带动半齿轮705转动,通过半齿轮705分别设置在第二转动轴703和第三转动轴704的外壁上,第四转动轴707外壁上设置有与半齿轮705啮合相连的全齿轮706,进而则会带动第四转动轴707往复的进行转动,从而带动喷洒机构5往复的转动,从而可以有效的提高工业用盐喷洒的均匀性,当第二转动轴703转动时,则会带动其外壁上的螺旋送料叶片708转动,进而将料箱4内部的工业用盐定量的输送到喷洒机构5内部,通过第二转动轴703是根据驱动车体1的运行速度实现转动,因此可以根据驱动车体1的运行速度定量的将料箱4内部的工业用盐定量的输送到喷洒机构5内部,进而有效的对道路表面定量的喷洒工业用盐,从

而有效的降低工业用盐的喷洒量,从而有效的降低除冰雪的成本。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

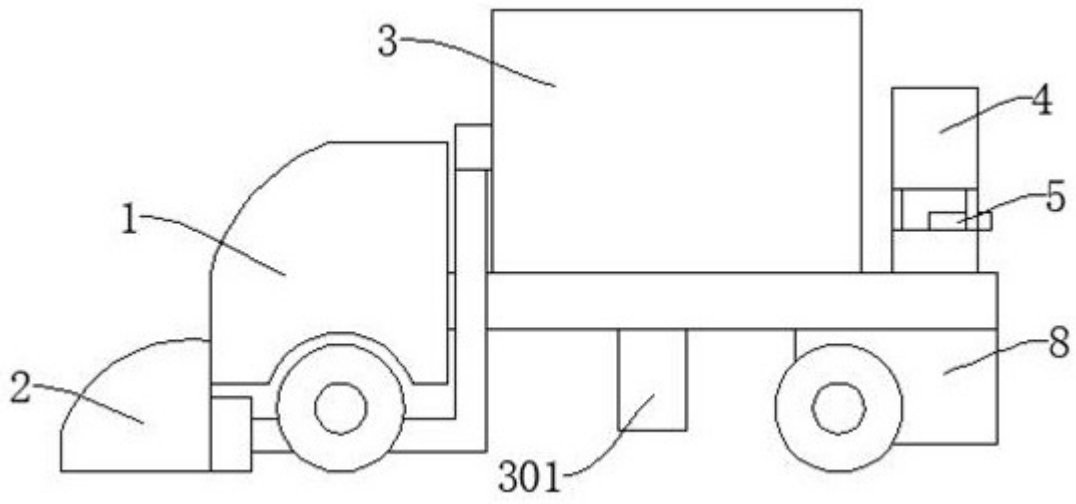


图1

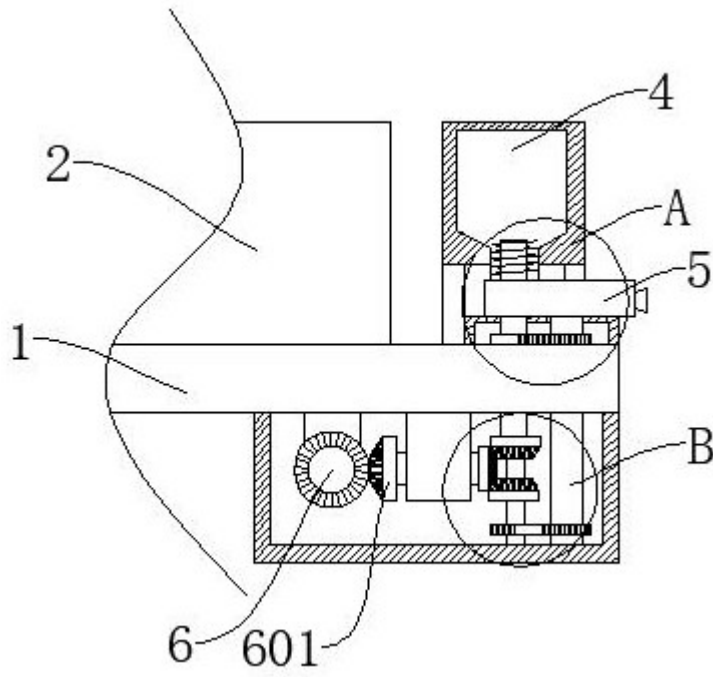


图2

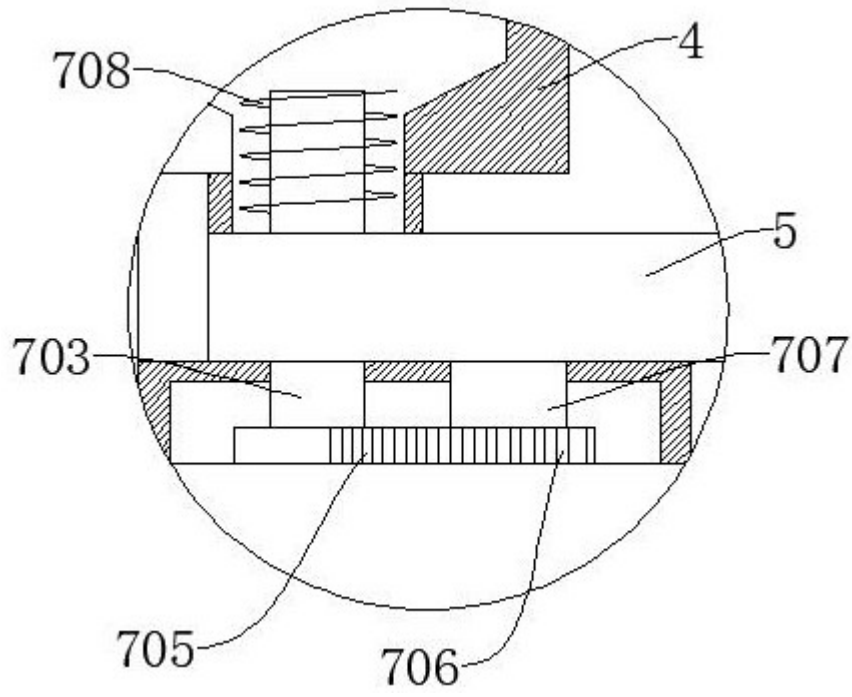


图3

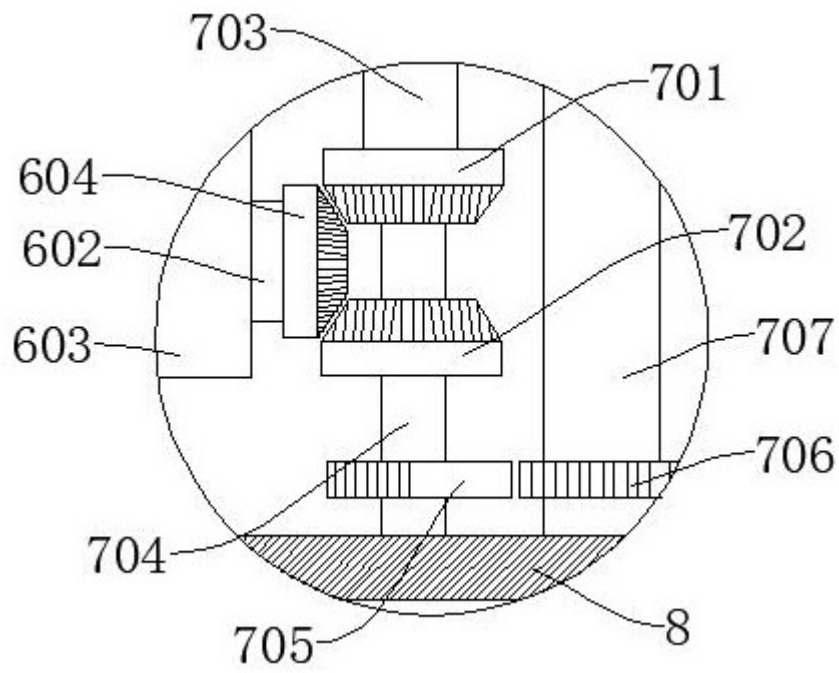


图4