



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206986822 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720946920.1

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 米爱荣

地址 719000 陕西省榆林市榆阳区刘千河
乡巨伏梁村小界14号

(72)发明人 米爱荣 米海波

(74)专利代理机构 西安永生专利代理有限责任
公司 61201

代理人 柴向荣

(51)Int.Cl.

E01H 5/07(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

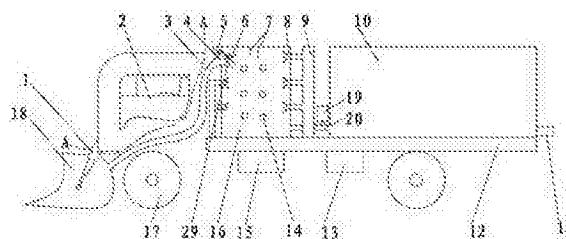
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种道路清雪车

(57)摘要

本实用新型公开了一种道路清雪车,包括控制室、车身、设置在控制室前下方的收雪铲以及设置在车身上的熔雪罐和储水罐;所述收雪铲通过两侧的液压缸与控制室相连接;所述熔雪罐通过输雪管与收雪铲相连接;所述储水罐通过输水管与熔雪罐相连接。本实用新型是通过收雪铲收集道路积雪,再通过螺旋推送叶片传输到输雪孔,再经过输雪管送到熔雪罐,进行抛掷器和碰钉碎化后,再经由喷火嘴融化成水,最后由水泵抽到储水罐中,储水罐上设有排水管。本实用新型可以快速清除道路积雪的阻碍,减缓道路因雪天封堵道路而造成的压力。



1. 一种道路清雪车,包括车身(12)、控制室(2)以及设置在控制室(2)前下方的收雪铲(18),还有设置在车身(12)上的熔雪罐(16)和储水罐(10);所述收雪铲(18)通过两侧的液压缸(1)与控制室(2)相连接;其特征在于,所述收雪铲(18)内的两侧各设置一个送料电机(21);所述送料电机(21)通过变速箱(22)与输送轴(24)相连接;所述输送轴(24)的中间位置设置导流板(27);所述导流板(27)两侧的输送轴(24)上分别设置螺旋推送叶片(25);所述两侧螺旋推送叶片(25)的旋进方向都指向导流板(27);所述导流板(27)下侧的收雪铲(18)上设置输雪孔(26);输雪孔(26)上连接着输雪管(3);

所述熔雪罐(16)通过输雪管(3)与收雪铲(18)相连接;所述熔雪罐(16)外部的前后两侧各设置输气管(9),输气管(9)上设置若干个喷火嘴(8);所述喷火嘴(8)的端头设置在熔雪罐(16)内部;所述熔雪罐(16)内顶部设置碰钉(7),碰钉(7)前部的熔雪罐(16)上设置出雪口(4);所述出雪口(4)上连接着输雪管(3);所述出雪口(4)与碰钉(7)之间还设有抛掷器(6);所述抛掷器(6)与动力电机(5)传动连接;所述动力电机(5)设置在熔雪罐(16)上;还在车身(12)上设置助燃箱(13)和燃料箱(15);所述助燃箱(13)和燃料箱(15)与输气管(9)相连接;所述储水罐(10)通过输水管(20)与熔雪罐(16)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种道路清雪车,其特征在于,所述收雪铲(18)内设置的两个送料电机(21),分为主传动电机和备用传动电机。

3. 根据权利要求1所述的一种道路清雪车,其特征在于,所述送料电机(21)与螺旋推送叶片(25)之间设置挡雪板(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种道路清雪车,其特征在于,所述导流板(27)横向位置上设有输送轴孔(28),导流板(27)的形状设置为相背的弧形状。

5. 根据权利要求1所述的一种道路清雪车,其特征在于,所述出雪口(4)处设有抛掷器(6)与喷火嘴(8)分隔的隔离板(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种道路清雪车,其特征在于,所述熔雪罐(16)上还设有若干个空气孔(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种道路清雪车,其特征在于,在所述的输水管(20)上连接着抽水泵(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种道路清雪车,其特征在于,所述还在储水罐(10)上连接着排水管(11)。

9. 根据权利要求1所述的一种道路清雪车,其特征在于,所述输雪管(3)的出雪口(4)为喇叭状。

一种道路清雪车

技术领域

[0001] 本实用新型属于清除道路积雪的装置领域,具体涉及一种道路清雪车。

背景技术

[0002] 在寒冷的季节里下雪是经常发生的事,尤其在北方地区因气候寒冷,雪后对城区道路清除不及时很容易结冰,但清扫积雪既费人力又费物力,而且仅靠人力清除积雪需要相当长的时间才能完成,特别是一旦下了大雪高速公路只能封闭,禁止车辆通行,严重影响人们的出行和安全。中国专利公开一种化冰熔雪清扫车(专利号为00203483.2),该装置在清扫车的前下方设置喷火嘴,通过喷火嘴熔化冰雪,再通过安装在喷火嘴后方的吸水轮,吸走熔化后的水,经由负压管路收集到贮水箱内,实现对冰雪的处理。该专利技术相比人工清雪工作效率高,但缺陷是清雪不彻底,特别是若遇到大块积雪或结冰,就无法完成清除工作,只能延缓清除速度或等待冰雪熔化后再进行,所以清理积雪的速度受到局限,严重影响道路清理的进程。

发明内容

[0003] 针对上述技术中存在的缺陷与不足,本实用新型目的在于提供一种道路清雪车,该装置能够实现快速推进,快速收雪,快速输雪,快速碎化、快速熔化积雪的功效。

[0004] 实现上述实用新型目的所采用的技术方案是:一种道路清雪车,包括车身、控制室以及设置在控制室前下方的收雪铲,还有设置在车身上的熔雪罐和储水罐;所述收雪铲通过两侧的液压缸与控制室相连接;其特征在于,所述收雪铲内的两侧各设置一个送料电机;所述送料电机通过变速箱与输送轴相连接;所述输送轴的中间位置设置导流板;所述导流板两侧的输送轴上分别设置螺旋推送叶片;所述两侧螺旋推送叶片的旋进方向都指向导流板;所述导流板下侧的收雪铲上设置输雪孔;输雪孔上连接着输雪管;

[0005] 所述熔雪罐通过输雪管与收雪铲相连接;所述熔雪罐外部的前后两侧各设置输气管,输气管上设置若干个喷火嘴;所述喷火嘴的端头设置在熔雪罐内部;所述熔雪罐内顶部设置碰钉,碰钉前部的熔雪罐上设置出雪口;所述出雪口上连接着输雪管;所述出雪口与碰钉之间还设有抛掷器;所述抛掷器与动力电机传动连接;所述动力电机设置在熔雪罐上;还在车身上设置助燃箱和燃料箱;所述助燃箱和燃料箱与输气管相连接;所述储水罐通过输水管与熔雪罐相连接。

[0006] 进一步,收雪铲内设置的两个送料电机,分为主传动电机和备用传动电机。

[0007] 进一步,送料电机与螺旋推送叶片之间设置挡雪板。

[0008] 进一步,导流板横向位置上设有输送轴孔,导流板的形状设置为相背的弧形状。

[0009] 进一步,出雪口处设有抛掷器与喷火嘴分隔的隔离板。

[0010] 进一步,熔雪罐上还设有若干个空气孔。

[0011] 进一步,在所述的输水管上连接着抽水泵。

[0012] 进一步,还在储水罐上连接着排水管。

[0013] 进一步,输雪管的出雪口为喇叭状。

[0014] 本实用新型的有益效果是:通过收雪铲收集道路积雪,再通过螺旋推送叶片传输到输雪孔,再经过输雪管送到熔雪罐,进行抛掷器和碰钉碎化后,再经由喷火嘴融化成水,最后由收水泵抽到储水罐中,储水罐上设有排水管。本实用新型可以快速清除道路积雪的阻碍,减缓道路因雪天封堵道路而造成的压力;本实用新型的收雪、融雪装置可以进行拆卸,在夏天变换为洒水车,实现多功能利用。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型整体侧面的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型正面A-A剖面的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型导流板的剖面结构示意图。

[0018] 图中:1.液压缸 2.控制室 3.输雪管 4.出雪口 5.动力电机 6.抛掷器 7.碰钉 8.喷火嘴 9.输气管 10.储水罐 11.排水管 12.车身 13.助燃箱 14.空气孔 15.燃料箱 16.熔雪罐 17.车轮 18.收雪铲 19.抽水泵 20.输水管 21.送料电机 22.变速箱 23.挡雪板 24.输送轴 25.螺旋推送叶片 26.输雪孔 27.导流板 28.输送轴孔 29.隔离板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型实施例作详细说明。

[0020] 图1给出了本实用新型整体侧面的结构示意图,包括机动清扫车,机动清扫车由车身12、控制室2以及设置在控制室2前下方的收雪铲18,还有设置在车身12上的熔雪罐16和储水罐10组成;控制室2设置在车身12前部,控制室2控制车身12移动,控制液压缸1伸缩、收雪铲18升降,控制送料电机21带动螺旋推送叶片25输送积雪,控制动力电机5带动抛掷器6碎化雪块,控制助燃箱13和燃料箱15的输送力度、喷火嘴8喷火的大小,控制抽水泵19的转速。

[0021] 收雪铲18通过两侧的液压缸1与控制室2相连接,收雪铲18的长度大于车轮14的间距,便于清雪车在清扫路牙边的积雪;收雪铲18内的两侧各设置一个送料电机2,分为主传动电机和备用传动电机,清雪车在工作时,只有主传动电机带动输送轴24输送积雪,备用传动电机的设置是防止主传动电机异常。送料电机21与螺旋推送叶片25之间设置挡雪板23,防止积雪对送料电机21的转动造成阻碍,送料电机21上方还可以设置阻挡板,使送料电机21与积雪处于隔绝状态。送料电机21通过变速箱22与输送轴24相连接,输送轴24的中部设置导流板27,导流板27上设置输送轴孔28。

[0022] 由图3所示的导流板27横向位置设有输送轴孔28,导流板27的形状设置为相背的弧形状,用于引导积雪向输雪孔26内传输。导流板27两侧的输送轴24上分别设置螺旋推送叶片25,两侧螺旋推送叶片25的旋进方向都指向导流板27,旋转的螺旋推送叶片25还起到粉碎块状冰雪的作用。导流板27下侧的收雪铲18上设置有输雪孔26,输雪孔26上连接着输雪管3。

[0023] 由图2所示的本实用新型正面A-A剖面的结构示意图,熔雪罐16通过输雪管3与收雪铲18相连接,输雪管3的出雪口4为喇叭状,既减小了积雪的传送阻碍,又能有效配合抛掷器6抛掷雪块。熔雪罐16外部的前后两侧各设置输气管9,输气管9上设置若干个喷火嘴8,喷

火嘴8的端头设置在熔雪罐16内部。熔雪罐16内顶部设置碰钉7,碰钉7可以设置为一排或多排,且各排长度不一,用于将抛掷器6抛出的雪滤碎。在碰钉7前部的熔雪罐16上设置出雪口4,出雪口4上连接着输雪管3,出雪口4与碰钉7之间还设有抛掷器6,抛掷器6的两端设置在熔雪罐16上,抛掷器6与动力电机5传动连接,动力电机5也设置在熔雪罐16上。输雪管3出口处设有抛掷器6与喷火嘴8分隔的隔离板29,遮挡在喷火嘴8的上方,防止雪落在喷火嘴8,而使喷火嘴8熄灭。熔雪罐16上还设置有若干个空气孔27,空气孔27的设置作为熔雪罐16内喷火嘴8上的气体燃烧以及抽水泵19的工作提供气压平衡。还在车身12上设置助燃箱13和燃料箱15,助燃箱13装有氧气,燃料箱15装有甲烷或煤气一类易燃气体,输气管9连接助燃箱13和燃料箱15。储水罐10通过输水管20与熔雪罐16相连接,在储水罐10上设置排水管11,便于回收利用熔化后的雪水排出使用。抽水泵19上连接着输水管20,用于抽取熔雪罐16内熔化后的水输送到储水罐10内。输水管20设在高于熔雪罐16底部的地方,防止熔雪罐16底部的沙土进入储水罐10内,还可以在输水管20上设置若干过滤网,来保证储水罐10内的水质清澈。

[0024] 使用本实用新型时,通过控制室2控制所有设备启动;清雪车前行,收雪铲18沿路面平行铲雪,送料电机21带动螺旋推送叶片25将积雪输送到导流板27两侧设有的半圆形输雪孔26内,经由输雪管3,从出雪口4推出;设置在出雪口4的抛掷器6由动力电机5带动,将积雪抛向碰钉7碎化;碎化后的雪在下落的过程中,经由若干排喷火嘴8融化成水,再由抽水泵19抽到储水罐10中。

[0025] 本实用新型的另一个实际用途在于,在夏天,将收雪铲18和熔雪罐16拆除或者在不干涉的情况下予以保留,在输雪孔26处安装喷洒头,输雪管3直接与储水罐10上的输水管相连接,则变换成了洒水车。

[0026] 本实用新型通过具体实施过程进行说明的,在不脱离本实用新型范围的情况下,还可以对本实用新型进行各种变换及等同替代,因此,本实用新型不局限于所公开的具体实施过程,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应落入本实用新型保护的范围。

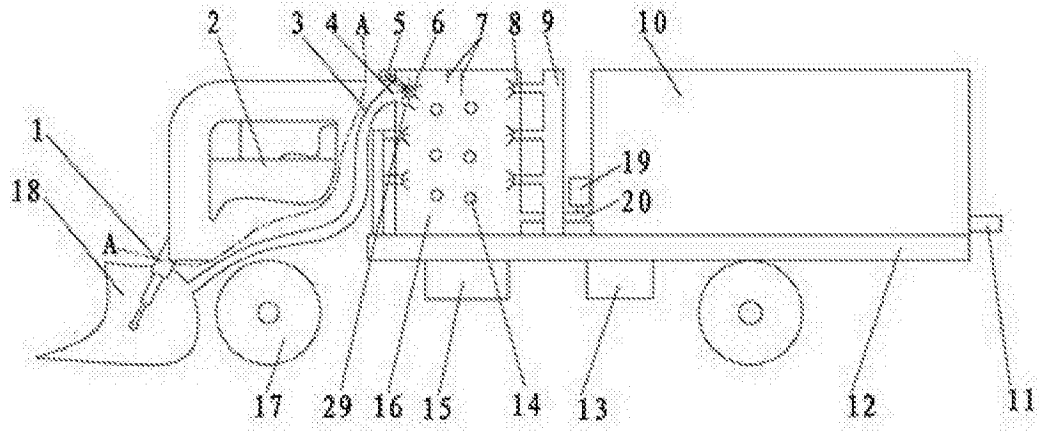


图1

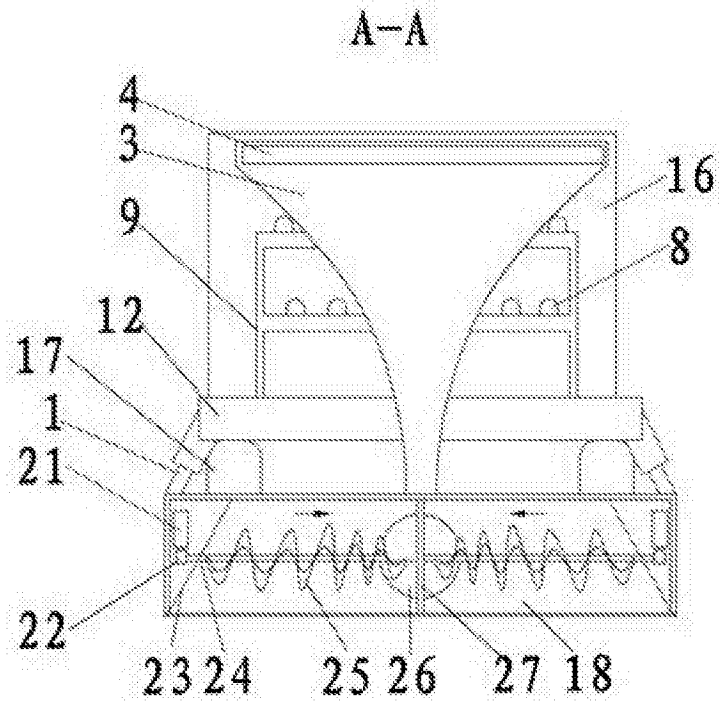


图2

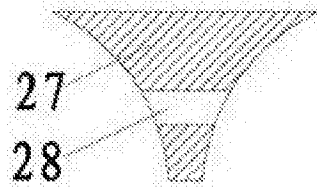


图3