



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220704407 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202321543030.8

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 苏永刚

地址 064400 河北省唐山市迁安市迁安镇  
钢城东路帝景豪庭小区44号楼2单元  
302号

(72) 发明人 赵泽 付强 苏永刚 张晓良  
张志明

(51) Int. Cl.

E01H 5/06 (2006.01)

E01H 5/07 (2006.01)

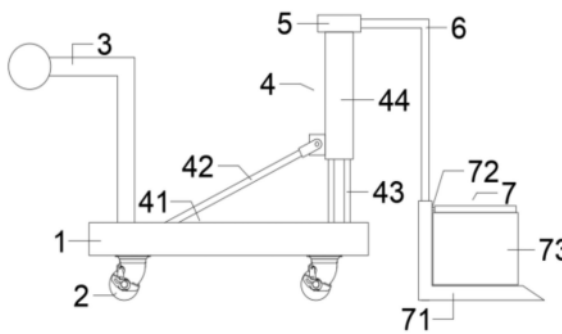
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种道路桥梁用铲雪结构

(57) 摘要

本实用新型涉及道路清理技术领域,尤其涉及一种道路桥梁用铲雪结构,包括底板和滚轮,所述底板开设有凹槽,滚轮安装在底板上,底板一侧固定连接有推把;高度调节机构,其安装在底板上,所述高度调节机构上固定设置有连接块,高度调节机构用于带动连接块上升或下降;连杆,其一端和连接块连接,另一端固定连接有铲雪机构,铲雪机构用于将路面积雪铲除并推向路面两侧。本实用新型提供的道路桥梁用铲雪结构不仅可以将路面的积雪铲除,而且可以调节雪铲与地面之间的距离,从而适应不同的铲雪需求,同时能够主动的将积雪推向道路两侧,大大加快了铲雪效率,操作简单,实用性强。



1. 一种道路桥梁用铲雪结构,包括底板和滚轮,其特征在于,所述底板开设有凹槽,滚轮安装在底板上,底板一侧固定连接推把;

高度调节机构,其安装在底板上,所述高度调节机构上固定设置有连接块,高度调节机构用于带动连接块上升或下降;

连杆,其一端和连接块连接,另一端固定连接铲雪机构,铲雪机构用于将路面积雪铲除并推向路面两侧。

2. 根据权利要求1所述的道路桥梁用铲雪结构,其特征在于,所述高度调节机构包括:

驱动组件,其安装在底板所开设的凹槽内,所述驱动组件动力输出端铰接有推板,驱动组件用于带动推板移动;

导柱,其一端和底板固定连接且至少设置有两个,所述导柱上套设有导套,导套可沿着导柱滑动,连接块和导套固定连接,推板远离驱动组件的一端和导套铰接,推板用于推动导套沿着导柱滑动。

3. 根据权利要求2所述的道路桥梁用铲雪结构,其特征在于,所述驱动组件包括:

第一动力件,其固定安装在底板所开设的凹槽内,第一动力件输出轴固定连接第一齿轮,第一动力件用于带动第一齿轮转动;

螺纹杆,其两端和凹槽内壁转动连接,螺纹杆一侧固定连接有与第一齿轮啮合的第二齿轮,第一动力件用于通过第一齿轮以及第二齿轮带动螺纹杆转动;

滑杆,其两端和凹槽内壁固定连接,滑杆上套设有和螺纹杆螺纹连接的螺纹板,推板远离导套的一端和螺纹板铰接。

4. 根据权利要求1所述的道路桥梁用铲雪结构,其特征在于,所述铲雪机构包括:

雪铲,与连杆远离连接块的一端固定连接,用于铲除路面积雪,所述雪铲上侧开设有槽口;

往复组件,其安装在雪铲所开设的槽口内,往复组件动力输出端固定连接推雪板,往复组件用于带动推雪板在雪铲内往复移动以将积雪推向路面两侧。

5. 根据权利要求4所述的道路桥梁用铲雪结构,其特征在于,所述往复组件包括:

隔板,其固定安装在雪铲所开设的槽口内;

第二动力件,其固定安装在槽口一侧,第二动力件输出轴固定连接不完全锥齿轮,第二动力件用于带动不完全锥齿轮转动;

轴杆,其两端分别和槽口内壁及隔板转动连接,轴杆上固定设置有从动锥齿轮,从动锥齿轮设置有两个且和不完全锥齿轮间歇啮合;

丝杆,其一端和轴杆固定连接,另一端转动设置在槽口内壁上,丝杆上螺纹套设有螺纹块,推雪板和螺纹块固定连接;

导槽,其固定设置在槽口内,导槽内滑动设置有安装在螺纹块上的导轮,螺纹块可带动导轮沿着导槽滑动。

## 一种道路桥梁用铲雪结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路清理技术领域,尤其涉及一种道路桥梁用铲雪结构。

### 背景技术

[0002] 在降雪天气中,如果降雪较大,雪会积累在道路桥梁上,积雪在上冻后,非常容易打滑,严重影响行车安全,为了保证行车的安全,需要将路面的积雪铲除。

[0003] 现有的铲雪结构虽然能够将路面的积雪铲除,但是还存在一些问题,第一,目前的铲雪结构不能够调节雪铲与地面之间的距离,难以满足不同的铲雪需求,第二,目前的铲雪结构主要依靠积雪自身的压力将积雪推到路面两侧,不能够主动的将积雪推向路面两侧,故需要一种道路桥梁用铲雪结构以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种道路桥梁用铲雪结构,旨在解决以下问题:现有的铲雪结构不能够调节雪铲与地面之间的距离且不能够主动的将积雪推向路面两侧。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的,一种道路桥梁用铲雪结构,包括:底板和滚轮,所述底板开设有凹槽,滚轮安装在底板上,底板一侧固定连接有推把;高度调节机构,其安装在底板上,所述高度调节机构上固定设置有连接块,高度调节机构用于带动连接块上升或下降;连杆,其一端和连接块连接,另一端固定连接有铲雪机构,铲雪机构用于将路面积雪铲除并推向路面两侧。

[0006] 优选地,所述高度调节机构包括:驱动组件,其安装在底板所开设的凹槽内,所述驱动组件动力输出端铰接有推板,驱动组件用于带动推板移动;导柱,其一端和底板固定连接且至少设置有两个,所述导柱上套设有导套,导套可沿着导柱滑动,连接块和导套固定连接,推板远离驱动组件的一端和导套铰接,推板用于推动导套沿着导柱滑动。

[0007] 优选地,所述驱动组件包括:第一动力件,其固定安装在底板所开设的凹槽内,第一动力件输出轴固定连接第一齿轮,第一动力件用于带动第一齿轮转动;螺纹杆,其两端和凹槽内壁转动连接,螺纹杆一侧固定连接有与第一齿轮啮合的第二齿轮,第一动力件用于通过第一齿轮以及第二齿轮带动螺纹杆转动;滑杆,其两端和凹槽内壁固定连接,滑杆上套设有和螺纹杆螺纹连接的螺纹板,推板远离导套的一端和螺纹板铰接。

[0008] 优选地,所述铲雪机构包括:雪铲,与连杆远离连接块的一端固定连接,用于铲除路面积雪,所述雪铲上侧开设有槽口;往复组件,其安装在雪铲所开设的槽口内,往复组件动力输出端固定连接推雪板,往复组件用于带动推雪板在雪铲内往复移动以将积雪推向路面两侧。

[0009] 优选地,所述往复组件包括:隔板,其固定安装在雪铲所开设的槽口内;第二动力件,其固定安装在槽口一侧,第二动力件输出轴固定连接不完全锥齿轮,第二动力件用于带动不完全锥齿轮转动;轴杆,其两端分别和槽口内壁及隔板转动连接,轴杆上固定设置有

从动锥齿轮,从动锥齿轮设置有两个且和不完全锥齿轮间歇啮合;丝杆,其一端和轴杆固定连接,另一端转动设置在槽口内壁上,丝杆上螺纹套设有螺纹块,推雪板和螺纹块固定连接;导槽,其固定设置在槽口内,导槽内滑动设置有安装在螺纹块上的导轮,螺纹块可带动导轮沿着导槽滑动。

[0010] 本实用新型提供的道路桥梁用铲雪结构不仅可以路面的积雪铲除,而且可以调节雪铲与地面之间的距离,从而适应不同的铲雪需求,同时能够主动的将积雪推向道路两侧,大大加快了铲雪效率,操作简单,实用性强。

### 附图说明

[0011] 图1为道路桥梁用铲雪结构示意图。

[0012] 图2为道路桥梁用铲雪结构的驱动组件示意图。

[0013] 图3为道路桥梁用铲雪结构的往复组件示意图。

[0014] 附图中:1-底板,2-滚轮,3-推把,4-高度调节机构,5-连接块,6-连杆,7-铲雪机构,41-驱动组件,42-推板,43-导柱,44-导套,411-第一动力件,412-第一齿轮,413-螺纹杆,414-第二齿轮,415-滑杆,416-螺纹板,71-雪铲,72-往复组件,73-推雪板,721-隔板,722-第二动力件,723-不完全锥齿轮,724-轴杆,725-从动锥齿轮,726-丝杆,727-螺纹块,728-导槽,729-导轮。

### 实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不限定本实用新型。

[0016] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0017] 请参阅图1,本实用新型实施例提供的一种道路桥梁用铲雪结构,所述道路桥梁用铲雪结构包括:

[0018] 底板1和滚轮2,所述底板1开设有凹槽,滚轮2安装在底板1上,底板1一侧固定连接有推把3;高度调节机构4,其安装在底板1上,所述高度调节机构4上固定设置有连接块5,高度调节机构4用于带动连接块5上升或下降;连杆6,其一端和连接块5连接,另一端固定连接有铲雪机构7,铲雪机构7用于将路面积雪铲除并推向路面两侧。

[0019] 在使用该道路桥梁用铲雪结构时,首先推动推把3,通过滚轮2的滚动将该铲雪结构移动到需要铲雪的道路上,开启高度调节机构4,高度调节机构4即可带动连接块5向下移动,连接块5向下移动带动连杆6向下移动,连杆6向下移动带动铲雪机构7向下移动,直到铲雪机构7接触到路面后,开启铲雪机构7并继续推动推把3使得该铲雪结构向前移动,铲雪机构7即可将铲到的雪推向路面两侧,从而实现路面的铲雪工作。

[0020] 如图1所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述高度调节机构4包括:驱动组件41,其安装在底板1所开设的凹槽内,所述驱动组件41动力输出端铰接有推板42,驱动组件41用于带动推板42移动;导柱43,其一端和底板1固定连接且至少设置有两个,所述导柱43上套设有导套44,导套44可沿着导柱43滑动,连接块5和导套44固定连接,推板42远离驱动组件41的一端和导套44铰接,推板42用于推动导套44沿着导柱43滑动。

[0021] 若要控制铲雪机构7下降,开启驱动组件41,驱动组件41使得推板42带动导套44沿着导柱43向下移动,导套44向下移动即可带动连接块5向下移动,继而可带动铲雪机构7向下运动并接触到地面,从而可进行后续的铲雪工作。

[0022] 如图2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述驱动组件41包括:第一动力件411,其固定安装在底板1所开设的凹槽内,第一动力件411输出轴固定连接第一齿轮412,第一动力件411用于带动第一齿轮412转动;螺纹杆413,其两端和凹槽内壁转动连接,螺纹杆413一侧固定连接与第一齿轮412啮合的第二齿轮414,第一动力件411用于通过第一齿轮412以及第二齿轮414带动螺纹杆413转动;滑杆415,其两端和凹槽内壁固定连接,滑杆415上套设有和螺纹杆413螺纹连接的螺纹板416,推板42远离导套44的一端和螺纹板416铰接。

[0023] 在带动连接块5下降时,开启第一动力件411,第一动力件411具体为电机,第一动力件411带动第一齿轮412转动,第一齿轮412转动带动第二齿轮414转动,第二齿轮414转动带动螺纹杆413转动,螺纹杆413转动即可使得螺纹板416沿着滑杆415向左运动,螺纹板416向左运动即可使得与其铰接的推板42带动导套44沿着导柱43向下移动。

[0024] 如图1所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述铲雪机构7包括:雪铲71,与连杆6远离连接块5的一端固定连接,用于铲除路面积雪,所述雪铲71上侧开设有槽口;往复组件72,其安装在雪铲71所开设的槽口内,往复组件72动力输出端固定连接推雪板73,往复组件72用于带动推雪板73在雪铲71内往复移动以将积雪推向路面两侧。

[0025] 在进行铲雪工作时,随着雪铲71的向前移动,雪可进入到雪铲71内,开启往复组件72,往复组件72带动推雪板73在雪铲71内往复移动,推雪板73的往复移动即可将雪铲71内的雪推到道路两侧,从而可进行对道路的铲雪。

[0026] 如图3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述往复组件72包括:隔板721,其固定安装在雪铲71所开设的槽口内;第二动力件722,其固定安装在槽口一侧,第二动力件722输出轴固定连接不完全锥齿轮723,第二动力件722用于带动不完全锥齿轮723转动;轴杆724,其两端分别和槽口内壁及隔板721转动连接,轴杆724上固定设置有从动锥齿轮725,从动锥齿轮725设置有两个且和不完全锥齿轮723间歇啮合;丝杆726,其一端和轴杆724固定连接,另一端转动设置在槽口内壁上,丝杆726上螺纹套设有螺纹块727,推雪板73和螺纹块727固定连接;导槽728,其固定设置在槽口内,导槽728内滑动设置有安装在螺纹块727上的导轮729,螺纹块727可带动导轮729沿着导槽728滑动。

[0027] 若要控制推雪板73往复移动,开启第二动力件722,第二动力件722具体为电机,第二动力件722输出轴带动不完全锥齿轮723转动,由于不完全锥齿轮723和两侧的从动锥齿轮725间歇啮合,不完全锥齿轮723即可通过从动锥齿轮725带动丝杆726做正转及反转的往复转动,丝杆726的往复转动即可使得螺纹块727带动导轮729沿着导槽728往复移动,螺纹块727的往复移动即可带动与其连接的推雪板73往复移动,从而可将雪推到道路两侧。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

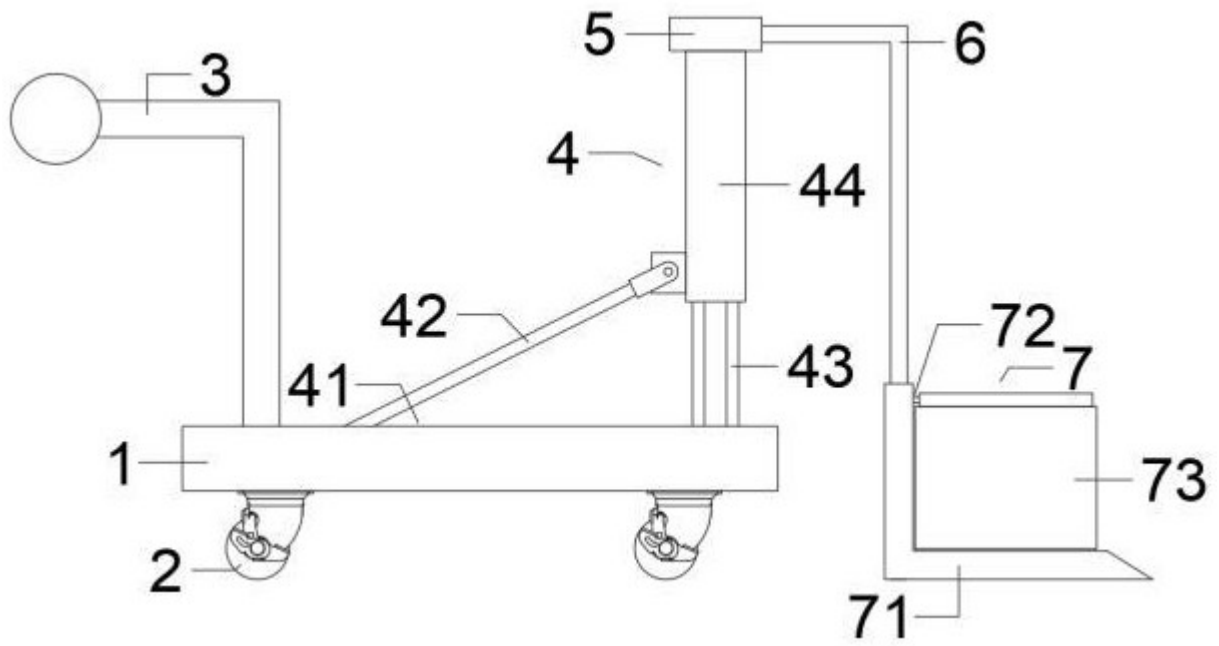


图 1

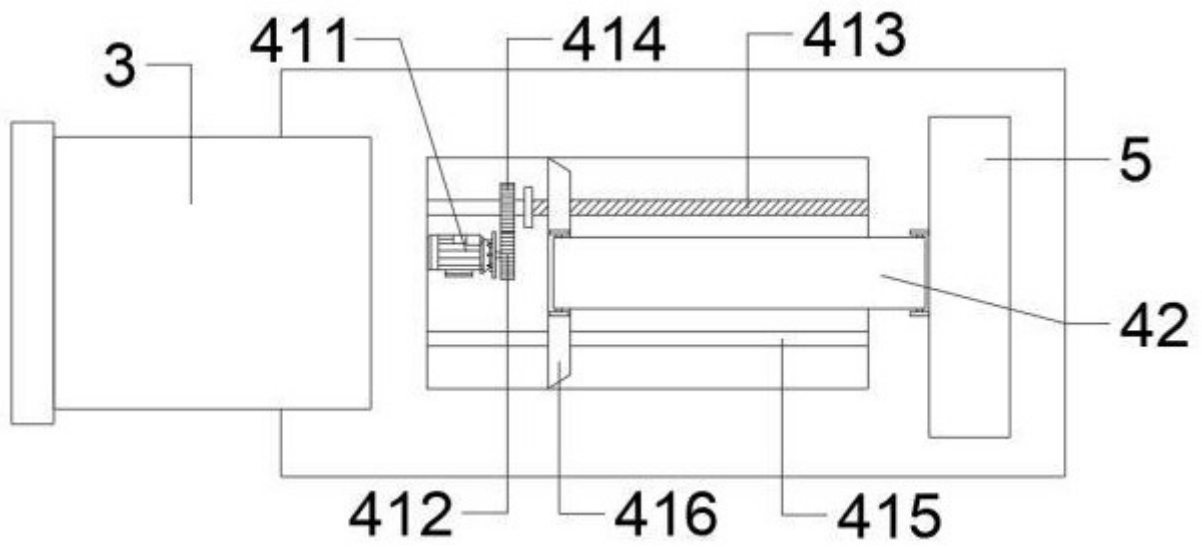


图 2

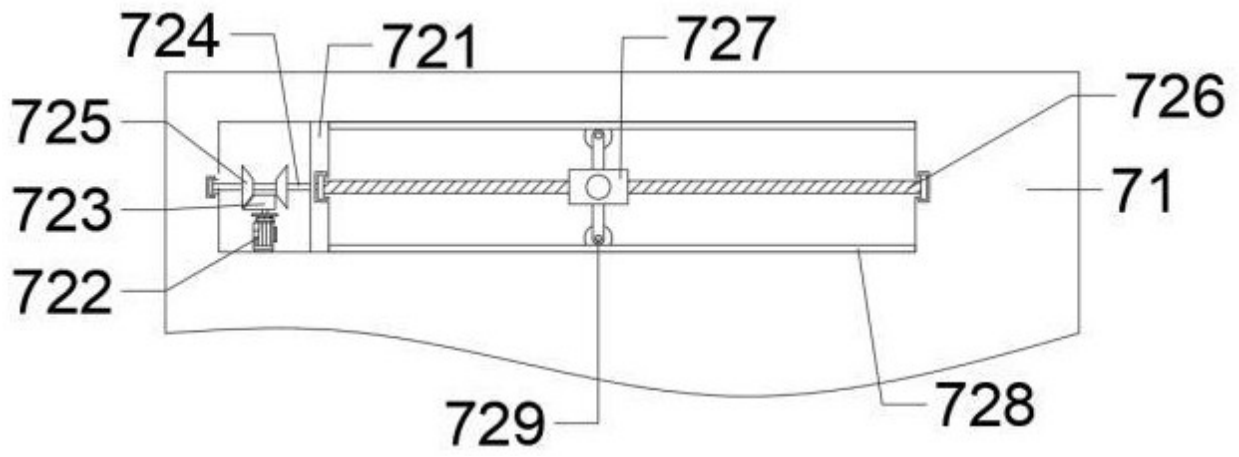


图 3