(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216839218 U
(45)授权公告日 2022.06.28

(21)申请号 202123004432.4

(22)申请日 2021.12.01

(73)专利权人 浙江中畅环境科技集团有限公司
地址 310000 浙江省杭州市滨江区浦沿街道滨文路422号文耀大厦22楼2202室

(72)发明人 许建龙 傅佳航 许杭祺 来建平 傅叶红

(74)专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所(普通合伙) 44777
专利代理师 孙渝威

(51)Int.Cl.
E01H 5/12(2006.01)

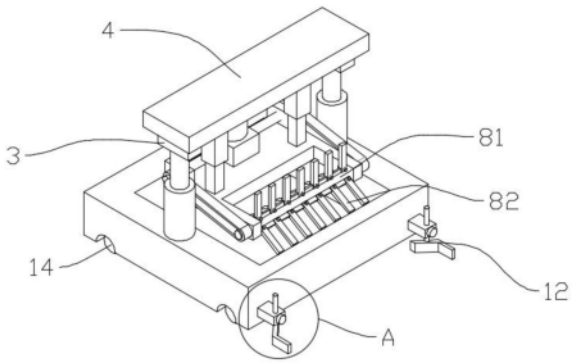
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于道路养护的除冰装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于道路养护的除冰装置,其技术方案要点是:包括车体,所述车体的上表面上固定安装有两个对称的伺服液压缸,所述伺服液压缸的顶端固定安装有固定块,所述固定块的上表面上固定安装有顶板,所述顶板的下表面上固定安装有两个对称的伸缩杆,所述伸缩杆的下端固定有安装板,所述安装板的侧表面上固定安装有两个对称的安装块,所述安装块上通过轴承转动安装有扫冰机构,所述安装板的表面上固定安装有传动机构,所述传动机构的两端上均套装有传动带,本装置具有方便除冰的优点。



CN 216839218 U

1.一种用于道路养护的除冰装置,包括车体(1),其特征在于:所述车体(1)的上表面上固定安装有两个对称的伺服液压缸(2),所述伺服液压缸(2)的顶端固定安装有固定块(3),所述固定块(3)的上表面上固定安装有顶板(4),所述顶板(4)的下表面上固定安装有两个对称的伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)的下端固定有安装板(6),所述安装板(6)的侧表面上固定安装有两个对称的安装块(7),所述安装块(7)上通过轴承转动安装有扫冰机构(8),所述安装板(6)的表面上固定安装有传动机构(9),所述传动机构(9)的两端上均套装有传动带(10),两个所述传动带(10)的一端均套装在所述扫冰机构(8)上,所述车体(1)的一侧表面上设有放置块(11),所述放置块(11)上安装有铲冰机构(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用于道路养护的除冰装置,其特征在于:所述伸缩杆(5)包括第一伸缩杆(51)和第二伸缩杆(52),所述第一伸缩杆(51)固定安装在所述顶板(4)的下表面上,所述第二伸缩杆(52)的一端套装在所述第一伸缩杆(51)内,所述第二伸缩杆(52)的另一端固定安装在所述安装板(6)上。

3.根据权利要求1所述的一种用于道路养护的除冰装置,其特征在于:所述扫冰机构(8)包括支撑轴(81)和承托杆(82),所述支撑轴(81)通过轴承转动安装在所述安装板(6)上,所述承托杆(82)设有若干个,若干个所述承托杆(82)均等距安装在所述支撑轴(81)上。

4.根据权利要求1所述的一种用于道路养护的除冰装置,其特征在于:所述传动机构(9)包括减速器(91)、伺服电机(92)和传动轴(93),所述减速器(91)固定安装在所述安装板(6)上,所述伺服电机(92)固定安装在所述减速器(91)的上表面上,所述传动轴(93)的一端通过联轴器与所述减速器(91)传动连接,所述传动带(10)套装在所述传动轴(93)的另一端上。

5.根据权利要求4所述的一种用于道路养护的除冰装置,其特征在于:所述安装板(6)的表面上固定安装有两个对称的辅助块(13),两个所述辅助块(13)均通过轴承与所述传动轴(93)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于道路养护的除冰装置,其特征在于:所述铲冰机构(12)包括铲料板(121)、调节杆(122)和锁紧螺钉(123),所述调节杆(122)滑动安装在所述放置块(11)上,所述铲料板(121)固定安装在所述调节杆(122)上,所述放置块(11)通过所述锁紧螺钉(123)与所述调节杆(122)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于道路养护的除冰装置,其特征在于:所述车体(1)的两侧设有多组对称的滚轮(14)。

一种用于道路养护的除冰装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路设备技术领域,特别涉及一种用于道路养护的除冰装置。

背景技术

[0002] 道路在冬日养护时,当道路上积水时就容易发生结冰现象,当单纯的使用除冰剂时,其效果较为缓慢。

[0003] 现有公开号为CN107975006A的中国专利,其公开了用于道路养护的除冰装置,包括机箱,所述机箱和车体固定连接,所述机箱的内部焊接有安装板,所述安装板的上端固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有齿盘,所述安装板的内部对称贯穿有轴套,所述轴套的内部转动连接有轴承,所述轴承的上端固定连接有锥齿轮,所述锥齿轮和齿盘相互啮合,所述壳体的下方设有支撑板,所述支撑板的下端对称焊接有导套,且支撑板的两端焊接有螺套。

[0004] 上述的专利存在着一些缺点,如:无法主动的破冰扫冰。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种用于道路养护的除冰装置,以解决背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种用于道路养护的除冰装置,包括车体,所述车体的上表面上固定安装有两个对称的伺服液压缸,所述伺服液压缸的顶端固定安装有固定块,所述固定块的上表面上固定安装有顶板,所述顶板的下表面上固定安装有两个对称的伸缩杆,所述伸缩杆的下端固定有安装板,所述安装板的侧表面上固定安装有两个对称的安装块,所述安装块上通过轴承转动安装有扫冰机构,所述安装板的表面上固定安装有传动机构,所述传动机构的两端上均套装有传动带,两个所述传动带的一端均套装在所述扫冰机构上,所述车体的一侧表面上设有放置块,所述放置块上安装有铲冰机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,设有的伺服液压缸便于调节扫冰机构的高度,适用于道路的扫冰操作,设有的伸缩杆便于对安装板高度进行细微的调节,提高扫冰的效果,设有的传动机构有利于提高扫冰机构传动的稳定性,提高扫冰的效率,设有的铲冰机构解决了物料洒落在导轨上造成滚轮轻微打滑的现象,提前将导轨面上的冰铲起,减小浪费。

[0009] 较佳的,所述伸缩杆包括第一伸缩杆和第二伸缩杆,所述第一伸缩杆固定安装在所述顶板的下表面上,所述第二伸缩杆的一端套装在所述第一伸缩杆内,所述第二伸缩杆的另一端固定安装在所述安装板上。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过调节第二伸缩杆在第一伸缩杆内的长度,从而了调节安装板的高度,方便扫冰。

[0011] 较佳的,所述扫冰机构包括支撑轴和承托杆,所述支撑轴通过轴承转动安装在所述安装板上,所述承托杆设有若干个,若干个所述承托杆均等距安装在所述支撑轴上。

[0012] 通过采用上述技术方案，传动带带动了支撑轴转动，从而带动了承托杆旋转，便于翻抛。

[0013] 较佳的，所述传动机构包括减速器、伺服电机和传动轴，所述减速器固定安装在所述安装板上，所述伺服电机固定安装在所述减速器的上表面上，所述传动轴的一端通过联轴器与所述减速器传动连接，所述传动带套装在所述传动轴的另一端上。

[0014] 通过采用上述技术方案，伺服电机带动减速器转动，减速器通过两根联轴器驱动传动轴起到了同步稳定的目的。

[0015] 较佳的，所述安装板的表面上固定安装有两个对称的辅助块，两个所述辅助块均通过轴承与所述传动轴转动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，设有的辅助块有利于提高传动轴转动的时候较好的稳定性。

[0017] 较佳的，所述铲冰机构包括铲料板、调节杆和锁紧螺钉，所述调节杆滑动安装在所述放置块上，所述铲料板固定安装在所述调节杆上，所述放置块通过所述锁紧螺钉与所述调节杆固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过调节杆便于调节铲料板的高度和角度，方便适用于不同宽度的导轨，便于铲料，通过锁紧螺钉便于将调节杆固定安装在放置块上。

[0019] 较佳的，所述车体的两侧设有多组对称的滚轮。

[0020] 通过采用上述技术方案，设有的滚轮使得该翻抛机便于在导轨上移动，提高物料翻抛的效率。

[0021] 综上所述，本实用新型主要具有以下有益效果：

[0022] 设有的伺服液压缸便于调节扫冰机构的高度，适用于道路的扫冰操作，设有的伸缩杆便于对安装板高度进行细微的调节，提高扫冰的效果，设有的传动机构有利于提高扫冰机构传动的稳定性，提高扫冰的效率，设有的铲冰机构解决了物料洒落在导轨上造成滚轮轻微打滑的现象，提前将导轨面上的冰铲起，减小浪费。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的结构示意图之一；

[0024] 图2是本实用新型的结构示意图之二；

[0025] 图3本实用新型的后视结构示意图；

[0026] 图4为图1中A处局部放大图。

[0027] 附图标记：1、车体；2、伺服液压缸；3、固定块；4、顶板；5、伸缩杆；51、第一伸缩杆；52、第二伸缩杆；6、安装板；7、安装块；8、扫冰机构；81、支撑轴；82、承托杆；9、传动机构；91、减速器；92、伺服电机；93、传动轴；10、传动带；11、放置块；12、铲冰机构；121、铲料板；122、调节杆；123、锁紧螺钉；13、辅助块；14、滚轮。

具体实施方式

[0028] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参考图1-图4，一种用于道路养护的除冰装置，包括车体1，车体1的上表面上固定安装有两个对称的伺服液压缸2，伺服液压缸2的顶端固定安装有固定块3，固定块3的上表面上固定安装有顶板4，顶板4的下表面上固定安装有两个对称的伸缩杆5，伸缩杆5的下端固定有安装板6，安装板6的侧表面上固定安装有两个对称的安装块7，安装块7上通过轴承转动安装有扫冰机构8，安装板6的表面上固定安装有传动机构9，传动机构9的两端上均套装有传动带10，两个传动带10的一端均套装在扫冰机构8上，车体1的一侧表面上设有放置块11，放置块11上安装有铲冰机构12。

[0030] 参考图3，伸缩杆5包括第一伸缩杆51和第二伸缩杆52，第一伸缩杆51固定安装在顶板4的下表面上，第二伸缩杆52的一端套装在第一伸缩杆51内，第二伸缩杆52的另一端固定安装在安装板6上，通过调节第二伸缩杆52在第一伸缩杆51内的长度，从而了调节安装板6的高度，方便翻抛物料。

[0031] 参考图1，扫冰机构8包括支撑轴81和承托杆82，支撑轴81通过轴承转动安装在安装板6上，承托杆82设有若干个，若干个承托杆82均等距安装在支撑轴81上，传动带10带动了支撑轴81转动，从而带动了承托杆82旋转，便于翻抛。

[0032] 参考图3，传动机构9包括减速器91、伺服电机92和传动轴93，减速器91固定安装在安装板6上，伺服电机92固定安装在减速器91的上表面上，传动轴93的一端通过联轴器与减速器91传动连接，传动带10套装在传动轴93的另一端上，伺服电机92带动减速器91转动，减速器91通过两根联轴器驱动传动轴93起到了同步稳定的目的。

[0033] 参考图3，安装板6的表面上固定安装有两个对称的辅助块13，两个辅助块13均通过轴承与传动轴93转动连接，设有的辅助块13有利于提高传动轴93转动的时候较好的稳定性。

[0034] 参考图4，铲冰机构12包括铲料板121、调节杆122和锁紧螺钉123，调节杆122滑动安装在放置块11上，铲料板121固定安装在调节杆122上，放置块11通过锁紧螺钉123与调节杆122固定连接，通过调节杆122便于调节铲料板121的高度和角度，方便适用于不同宽度的导轨，便于铲料，通过锁紧螺钉123便于将调节杆122固定安装在放置块11上。

[0035] 参考图1，车体1的两侧设有多组对称的滚轮14，设有的滚轮14使得该翻抛机便于在导轨上移动，提高物料翻抛的效率。

[0036] 使用原理及优点：

[0037] 该用于道路养护的除冰装置在使用的时候，启动伺服液压缸2，通过伺服液压缸2便于调节顶板4的高度，通过调节第二伸缩杆52在第一伸缩杆51内的长度，从而了调节安装板6的高度，方便扫冰，当启动伺服电机92，伺服电机92带动减速器91转动，减速器91通过两根联轴器驱动传动轴93起到了同步稳定的目，传动轴93通过传动带10带动了支撑轴81转动，从而带动了承托杆82旋转，便于除冰，通过调节杆122便于调节铲料板121的高度和角度，方便适用于不同宽度的导轨，便于铲料，通过锁紧螺钉123便于将调节杆122固定安装在放置块11上。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

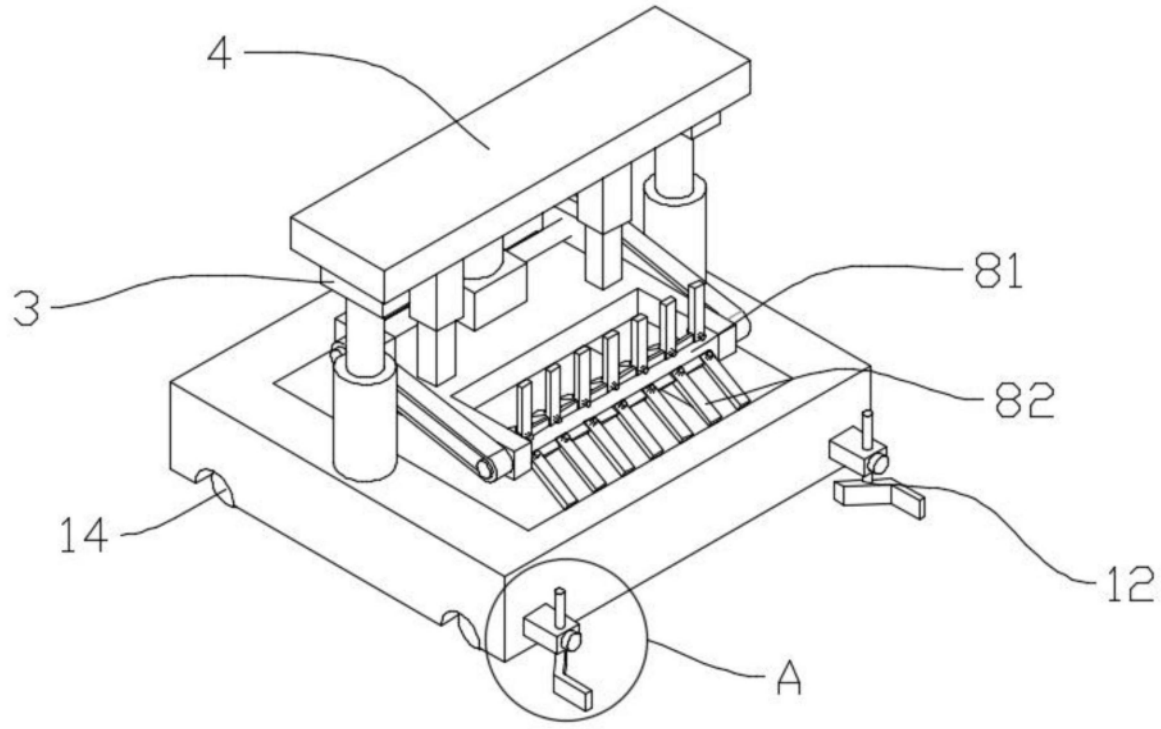


图1

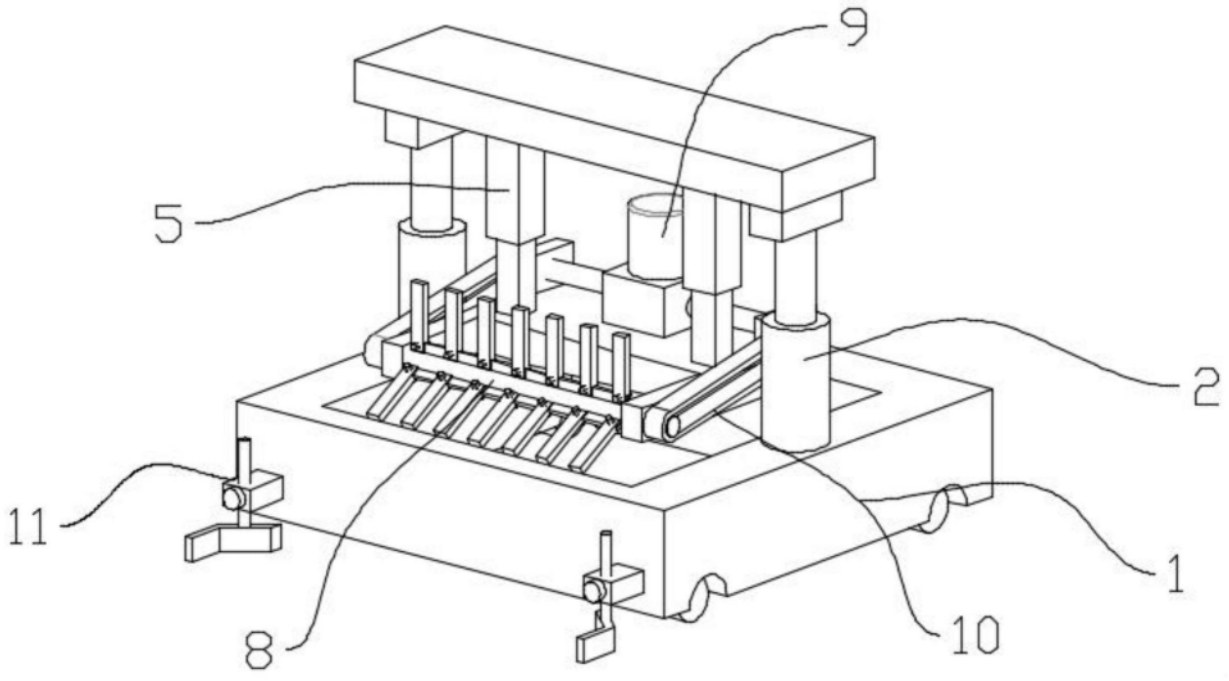


图2

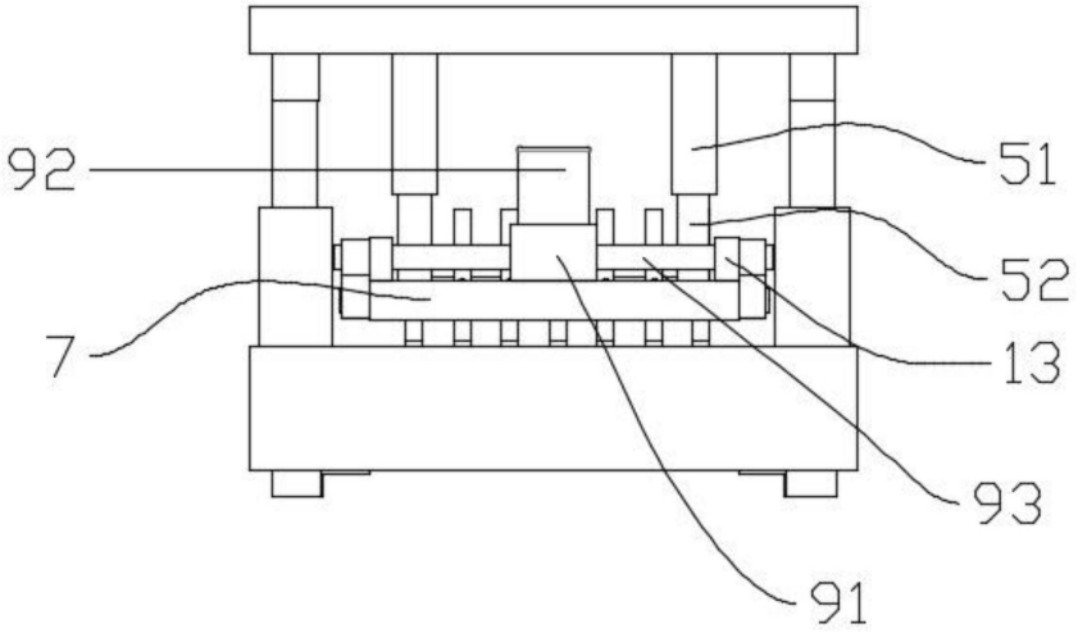


图3

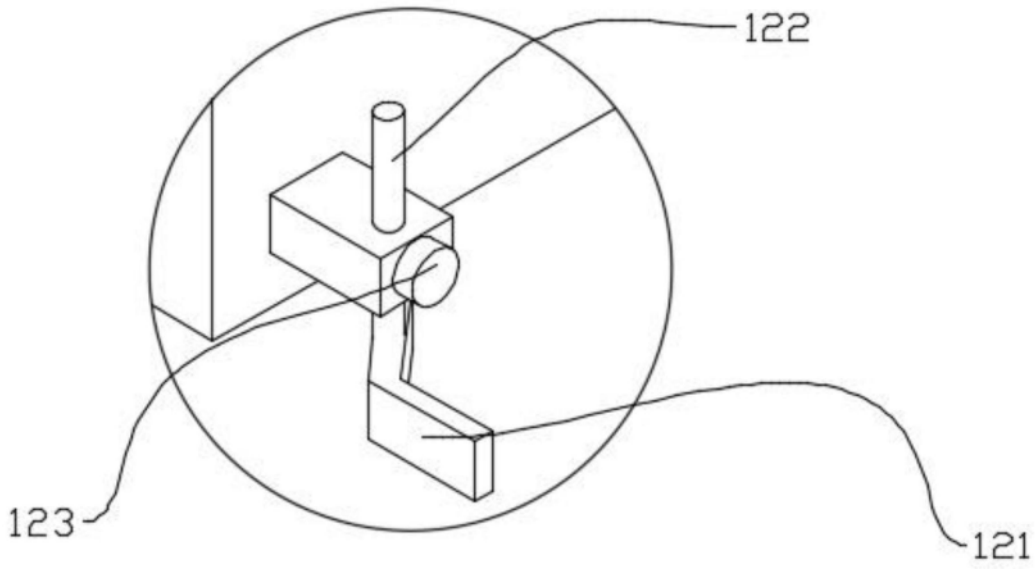


图4