

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620089283.2

[51] Int. Cl.

E01H 5/06 (2006.01)

E01H 5/12 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2880908Y

[22] 申请日 2006.2.17

[21] 申请号 200620089283.2

[73] 专利权人 冯广生

地址 110141 辽宁省沈阳市经济技术开发区
昆明湖街 51 号

[72] 设计人 冯广生

[74] 专利代理机构 辽宁沈阳国兴专利代理有限公司
代理人 李 丛

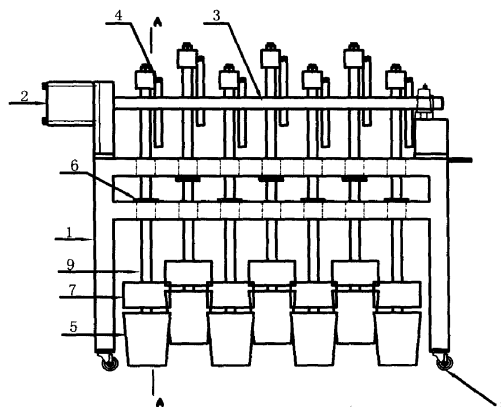
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

自动铲冰机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种自动铲冰机，它包括支架(1)、电机和减速机(2)、传动轴(3)、凸轮(4)、冰铲(5)和传动杆(9)，所述的支架(1)上插装的传动杆(9)可以根据工作量的多少而增加或减少，传动杆(9)上设置有限位装置(6)。本实用新型的支架上插装的传动杆可以根据工作量的大小来增加或减少，当工作量大时，多个传动杆带动多个冰铲单元共同作业，因此提高了整台机器的工作效率。本实用新型的支架上安装有限位装置，因此可以控制冰铲的下降距离，以防冰铲将路面铲裂。本实用新型的支架上安装有配重块，可以根据路面上冰层的厚度来调节配重块的重量，以增加或减小冰铲向下的重力，从而铲除不同厚度的冰层。



1、一种自动铲冰机，包括支架（1）、电机和减速机（2）、传动轴（3）、凸轮（4）、冰铲（5）和传动杆（9），其特征在于所述的支架（1）上插装的传动杆（9）可以根据工作量的多少而增加或减少，传动杆（9）上设置有限位装置（6）。

2、根据权利要求1所述的自动铲冰机，其特征在于所述的传动杆（9）上靠近冰铲的位置设置有配重块（7）。

自动铲冰机

技术领域

本实用新型涉及一种自动清除工作表面硬结物（如公路表面结冰等）的装置，尤其是涉及一种自动铲冰机。

背景技术

目前中国北方冬季降雪后，除雪方式以淋撒除雪剂为主，但是淋撒除雪剂会对土壤、水源造成污染，而且除雪剂还会对公路设施、车辆轮胎及其零部件造成腐蚀，而且除雪剂残留时路面仍然湿滑，容易造成交通事故。为此，专利号为 02200828.4 的中国实用新型专利提出了一种新型除冰机，该除冰机是由机身、凸轮、传动杆、铁铲、滚轮、注油口、活动支架、柴油机、打火拉环、传动轴、手推把及皮带构成，手推把螺钉固定安装在机身的位顶部，滚轮螺杆连接在机身的底部位置，汽油口插入连接在柴油机的一端表面位置，皮带装卡安装在传动轴的外表面位置，传动杆螺钉固定安装在凸轮的一端位置。该技术方案成功解决了撒除雪剂对环境造成污染的缺点，但是由于该装置只采用一个凸轮及一个传动杆作业，工作效率低，而且由于没有限位装置，铁铲向下工作时容易将路面铲裂。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种可以多个冰铲单元共同作业（提高了工作效率，更接近实用）、有限位装置（保护作业表面）-不易将路面铲裂的高效率的自动铲冰机。

为了解决现有技术存在的问题，本实用新型采用的技术方案是：

一种自动铲冰机，包括支架 1、电机和减速机 2、传动轴 3、凸轮 4、冰铲 5 和传动杆 9，所述的支架 1 上插装的传动杆 9 可以根据工作量的多少而增加或减少，传动杆 9 上设置有限位装置 6。

所述的传动杆 9 上靠近冰铲的位置设置有配重块 7。

本实用新型具有的优点与效果是：

1、本实用新型的支架上插装的传动杆可以根据工作量的大小来增加或减少，当工作量大时，多个传动杆带动多个冰铲单元共同作业，因此提高了整台机器的工作效率。

2、本实用新型的支架上安装有限位装置，因此可以控制冰铲的下降距离，以防冰铲将路面铲裂。

3、本实用新型的支架上安装有配重块，可以根据路面上冰层的厚度来调节配重块的重量，以增加或减小冰铲向下的重力，从而铲除不同厚度的冰层。

附图说明

下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详述：

图 1 为本实用新型整体结构示意图。

图 2 为本实用新型整体结构俯视图。

其中支架 1、电机和减速机 2、传动轴 3、凸轮 4、冰铲 5、限位装置 6、配重块 7、滑轮 8、传动杆 9。

具体实施方式

根据图 1-图 2 所示可知，本实用新型自动铲冰机包括支架 1，支架 1 的底端安装有滑轮 8，以方便铲冰机的移动，支架 1 上设置有横梁和纵梁，纵梁上设置有许多插孔，传动杆 9 通过插孔插装在支架 1 上，可以根据实际工作量的大小来增加或减少插装在纵梁上的传动杆，从而提高整台机器的工作效率。传动

杆 9 的底端连接有冰铲 5。本实施例中共设置了 7 排纵梁，分别置有 6 个插孔和 5 个插孔的纵梁间隔设置。支架 1 的上端一侧安装有电机和减速机 2，减速机与电机通过轴相连，减速机通过传动轴 3 带动凸轮 4 转动，从而带动冰铲 5 上下运动，冰铲 5 依靠自身的重力及配重块 7 完成铲冰的过程。根据冰层的厚度来选择配重块 7，厚冰层选择重量大的配重块，反之选择重量小的配重块。而且传动杆 9 上设置有限位装置 6，根据冰层的厚度调节限位装置 6 从而控制冰铲 5 下降的距离，以防止冰铲 5 将路面铲裂。

