



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109083076 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201811060263.6

(22)申请日 2018.09.12

(71)申请人 嘉善县姚庄中心学校

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇  
姚庄大道588号

(72)发明人 胡良杰

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有  
限公司 31227

代理人 张荣义

(51)Int.Cl.

E01H 5/09(2006.01)

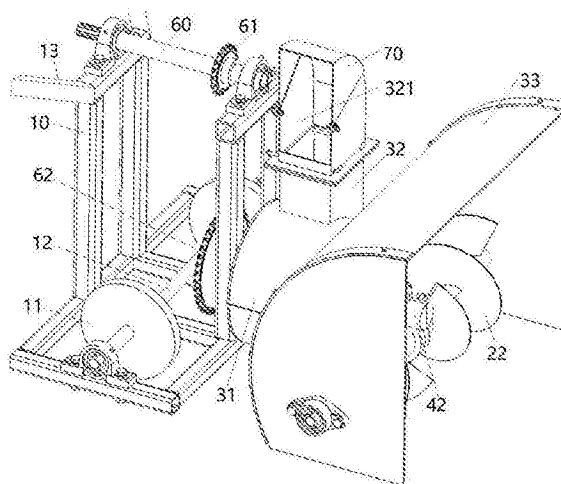
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种铲雪车

(57)摘要

本发明公开了一种铲雪车,包括车架、车轮和铲雪机构,铲雪机构包括铲雪壳体、铲雪辊、送雪轮、设于铲雪辊上的第一齿轮、设于旋转轴上的第二齿轮,旋转轴的伸出中间壳体的伸出端上固定有从动齿轮,车轴上安装有驱动齿轮,驱动齿轮和从动齿轮啮合传动。本发明结构紧凑,使用方便,能将路面的积雪有效铲除,大大降低了工人用铲子铲雪的劳动强度,提高了铲雪效率。



1. 一种铲雪车,其特征在于:包括车架、分别设于车架底部的两侧的车轮以及安装于车架前侧的铲雪机构,所述车架的底部设有车轴,车轴横向设置且其两端分别通过两个轴承座可转动地架设于车架上,车架的后部的两侧还安装有车把手;所述铲雪机构包括铲雪壳体、铲雪辊和送雪轮,铲雪壳体包括内部空心的中间壳体、上壳体和前壳体,中间壳体为横向设置的圆柱状结构,中间壳体的后侧端面与车架的前部固定相连,前壳体固定安装于中间壳体的前部,前壳体的截面为扇形结构,前壳体包括平行设置的两块扇形侧板以及固定安装于扇形侧板弧形端上的弧形盖板,中间壳体的前端开口且其与前壳体相连通,上壳体为长方体结构,上壳体固定安装于中间壳体的顶部,上壳体的底部与中间壳体的顶部相连通,上壳体的上部的侧面开设有出雪口;所述铲雪辊水平设置且其两端可转动地架设于两块扇形侧板上,铲雪辊的中部固定安装有第一齿轮,第一齿轮两侧的铲雪辊上安装有铲雪叶片,铲雪叶片沿铲雪辊的长度方向盘旋延伸设置,中间壳体内穿设有旋转轴,旋转轴的一端安装有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮啮合传动,第一齿轮和第一齿轮的外部罩设有壳罩,壳罩固定于铲雪辊上,旋转轴安装有第二齿轮的一端的端部通过转动轴承可转动地架设于壳罩上,送雪轮设于中间壳体中且与旋转轴固定相连,送雪轮用于将进入中间壳体中的雪送入上壳体中;旋转轴的另一端伸出中间壳体,且其伸出端上固定有从动齿轮,车轴上安装有驱动齿轮,驱动齿轮和从动齿轮啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的铲雪车,其特征在于:所述送雪轮设于上壳体的下方,送雪轮包括管套、3个第一叶片和3个第二叶片,管套为内部空心且两端开口的柱状结构,管套套设于旋转轴上并通过连接螺栓与旋转轴固定,连接螺栓沿管套的径向设置,第一叶片与管套垂直设置,3个第一叶片绕管套的轴心线均匀分布,3个第一叶片的一端均与管套的后部固定相连,相邻的两个第一叶片之间向管套的中心凹进形成凹口,每个第一叶片的中部安装有1个第二叶片,第二叶片设于第一叶片的前部,第二叶片与第一叶片垂直设置,第二叶片的远离第一叶片的一端为倾斜面,第二叶片开进管套的一端的高度小于其远离管套的一端的高度。

3. 根据权利要求1所述的铲雪车,其特征在于:所述车架上还可转动地架设有手动转轴,手动转轴设于车轴的上方,手动转轴的延伸方向与旋转轴的延伸方向平行,手动转轴上安装有第三齿轮,旋转轴的伸出中间壳体的一端还固定有第四齿轮,第四齿轮设于第三齿轮的下方,第三齿轮和第四齿轮通过传动链条传动相连;手动转轴的后部可拆卸地安装有旋转手柄。

4. 根据权利要求1所述的铲雪车,其特征在于:所述上壳体上设有调节罩,上壳体的顶部开口且其开口端为倾斜面,上壳体的顶部开口和出雪口相连通,调节罩罩设于上壳体的顶部,调节罩为扇形结构,调节罩通过安装螺栓与上壳体相连。

## 一种铲雪车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铲雪工具领域,特别涉及到一种铲雪车。

### 背景技术

[0002] 由于天气降雪造成场院和道路积雪,造成人们的交通和活动不便。主干道的除雪工作一般由大型除雪设备完成,而操场、室外停车场、楼间院落和人行道较小,不适合大型除雪机械作业,只能依靠人工进行除雪。现有人工除雪的方法主要是用铁锹铲和扫帚扫,存在着劳动强度大和工作效率低的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术中的不足,提供一种铲雪车,以解决上述问题。

[0004] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种铲雪车,包括车架、分别设于车架底部的两侧的车轮以及安装于车架前侧的铲雪机构,所述车架的底部设有车轴,车轴横向设置且其两端分别通过两个轴承座可转动地架设于车架上,车架的后部的两侧还安装有车把手;所述铲雪机构包括铲雪壳体、铲雪辊和送雪轮,铲雪壳体包括内部空心的中间壳体、上壳体和前壳体,中间壳体为横向设置的圆柱状结构,中间壳体的后侧端面与车架的前部固定相连,前壳体固定安装于中间壳体的前部,前壳体的截面为扇形结构,前壳体包括平行设置的两块扇形侧板以及固定安装于扇形侧板弧形端上的弧形盖板,中间壳体的前端开口且其与前壳体相连通,上壳体为长方体结构,上壳体固定安装于中间壳体的顶部,上壳体的底部与中间壳体的顶部相连通,上壳体的上部的侧面开设有出雪口;所述铲雪辊水平设置且其两端可转动地架设于两块扇形侧板上,铲雪辊的中部固定安装有第一齿轮,第一齿轮两侧的铲雪辊上安装有铲雪叶片,铲雪叶片沿铲雪辊的长度方向盘旋延伸设置,中间壳体内穿设有旋转轴,旋转轴的一端安装有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮啮合传动,第一齿轮和第一齿轮的外部罩设有壳罩,壳罩固定于铲雪辊上,旋转轴安装有第二齿轮的一端的端部通过转动轴承可转动地架设于壳罩上,送雪轮设于中间壳体中且与旋转轴固定相连,送雪轮用于将进入中间壳体中的雪送入上壳体中;旋转轴的另一端伸出中间壳体,且其伸出端上固定有从动齿轮,车轴上安装有驱动齿轮,驱动齿轮和从动齿轮啮合传动。

[0006] 进一步的,所述送雪轮设于上壳体的下方,送雪轮包括管套、3个第一叶片和3个第二叶片,管套为内部空心且两端开口的柱状结构,管套套设于旋转轴上并通过连接螺栓与旋转轴固定,连接螺栓沿管套的径向设置,第一叶片与管套垂直设置,3个第一叶片绕管套的轴线均匀分布,3个第一叶片的一端均与管套的后部固定相连,相邻的两个第一叶片之间向管套的中心凹进形成凹口,每个第一叶片的中部安装有1个第二叶片,第二叶片设于第一叶片的前部,第二叶片与第一叶片垂直设置,第二叶片的远离第一叶片的一端为倾斜面,第二叶片开进管套的一端的高度小于其远离管套的一端的高度。

[0007] 进一步的,所述车架上还可转动地架设有手动转轴,手动转轴设于车轴的上方,手

动转轴的延伸方向与旋转轴的延伸方向平行,手动转轴上安装有第三齿轮,旋转轴的伸出中间壳体的一端还固定有第四齿轮,第四齿轮设于第三齿轮的下方,第三齿轮和第四齿轮通过传动链条传动相连;手动转轴的后部可拆卸地安装有旋转手柄。

[0008] 进一步的,所述上壳体上设有调节罩,上壳体的顶部开口且其开口端为倾斜面,上壳体的顶部开口和出雪口相通,调节罩罩设于上壳体的顶部,调节罩为扇形结构,调节罩通过安装螺栓与上壳体相连。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0010] 本发明通过车把手可推动整个小车移动,车轮转动从而通过车轴带动驱动齿轮随车轴的转动而转动,由于驱动齿轮和从动齿轮啮合传动,因此通过从动齿轮带动旋转轴转动,从而使得送雪轮转动,通过第一齿轮与第二齿轮啮合从而带动铲雪辊转动,铲雪辊带动铲雪叶片转动从而可对路面上的雪进行铲雪作用,铲起的雪通过送雪轮转动甩入上壳体中并从出雪口送出,使得路面上的雪被铲至路边。为了使铲雪车更轻松推动进行铲雪,可通过旋转手柄带动手动转动转动,从而通过第三齿轮带动第四齿轮转动使得旋转轴转动;当地面雪较少时可将旋转手柄拆下,推动铲雪车时使第四齿轮带动第三齿轮从而使手动转动空转即可,在通过铲雪叶片也路上积雪铲起后通过扫雪辊刷将铲除积雪后的路边在清扫一遍。本发明结构紧凑,使用方便,能将路面的积雪有效铲除,大大降低了工人用铲子铲雪的劳动强度,提高了铲雪效率。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明所述的铲雪车的结构示意图。

[0012] 图2为本发明所述的铲雪车的局部结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0014] 参见图1和图2,本发明所述的一种铲雪车,包括车架10、分别设于车架10底部的两侧的车轮11以及安装于车架10前侧的铲雪机构。车架10的底部设有车轴12,车轴12横向设置且其两端分别通过两个轴承座可转动地架设于车架10上。车架10的后部的两侧还安装有车把手13。铲雪机构包括铲雪壳体、铲雪辊20和送雪轮。铲雪壳体包括内部空心的中间壳体31、上壳体32和前壳体33,中间壳体31为横向设置的圆柱状结构。中间壳体31的后侧端面与车架10的前部固定相连,前壳体33固定安装于中间壳体31的前部。前壳体33的截面为扇形结构,前壳体33包括平行设置的两块扇形侧板以及固定安装于扇形侧板弧形端上的弧形盖板。中间壳体31的前端开口且其与前壳体33相通。上壳体32为长方体结构,上壳体32固定安装于中间壳体31的顶部。上壳体32的底部与中间壳体31的顶部相通,上壳体32的上部的侧面开设有出雪口321。铲雪辊20水平设置且其两端可转动地架设于两块扇形侧板上。铲雪辊20的中部固定安装有第一齿轮21,第一齿轮21两侧的铲雪辊20上安装有铲雪叶片22,铲雪叶片22沿铲雪辊20的长度方向盘旋延伸设置。中间壳体31内穿设有旋转轴40,旋转轴40的一端安装有第二齿轮41,第一齿轮21和第二齿轮41啮合传动,第一齿轮21和第一齿轮21的外部罩设有壳罩42。壳罩42固定于铲雪辊20上。旋转轴40安装有第二齿轮41的一端的

端部通过转动轴承可转动地架设于壳罩42上,送雪轮设于中间壳体31中且与旋转轴40固定相连。送雪轮用于将进入中间壳体31中的雪送入上壳体32中。旋转轴40的另一端伸出中间壳体31,且其伸出端上固定有从动齿轮,车轴12上安装有驱动齿轮,驱动齿轮和从动齿轮啮合传动。

[0015] 送雪轮设于上壳体32的下方,送雪轮包括管套51、3个第一叶片52和3个第二叶片53。管套51为内部空心且两端开口的柱状结构,管套51套设于旋转轴40上并通过连接螺栓与旋转轴40固定。连接螺栓沿管套51的径向设置,第一叶片52与管套51垂直设置。3个第一叶片52绕管套51的轴心线均匀分布,3个第一叶片52的一端均与管套51的后部固定相连。相邻的两个第一叶片52之间向管套51的中心凹进形成凹口,每个第一叶片52的中部安装有1个第二叶片53。第二叶片53设于第一叶片52的前部,第二叶片53与第一叶片52垂直设置。第二叶片53的远离第一叶片52的一端为倾斜面,第二叶片53开进管套51的一端的高度小于其远离管套51的一端的高度。

[0016] 车架10上还可转动地架设有手动转轴60,手动转轴60设于车轴12的上方。手动转轴60的延伸方向与旋转轴40的延伸方向平行,手动转轴60上安装有第三齿轮61。旋转轴40的伸出中间壳体31的一端还固定有第四齿轮62,第四齿轮62设于第三齿轮61的下方,第三齿轮61和第四齿轮62通过传动链条传动相连。手动转轴60的后部可拆卸地安装有旋转手柄。

[0017] 上壳体32上设有调节罩70,上壳体32的顶部开口且其开口端为倾斜面。上壳体32的顶部开口和出雪口321相通,调节罩70罩设于上壳体32的顶部。调节罩70为扇形结构,调节罩70通过安装螺栓与上壳体32相连。通过改变调节罩70的翻转角度可调节出雪口321的大小和出雪的角度。

[0018] 本发明在使用的过程中通过车把手13可推动整个小车移动,车轮11转动从而通过车轴12带动驱动齿轮随车轴12的转动而转动,由于驱动齿轮和从动齿轮啮合传动,因此通过从动齿轮带动旋转轴40转动,从而使得送雪轮转动,通过第一齿轮21与第二齿轮41啮合从而带动铲雪辊20转动,铲雪辊20带动铲雪叶片22转动从而可对路面上的雪进行铲雪作用,铲起的雪通过送雪轮转动甩入上壳体32中并从出雪口321送出,使得路面上的雪被铲至路边。为了使铲雪车更轻松推动进行铲雪,可通过旋转手柄带动手动转动转动,从而通过第三齿轮61带动第四齿轮62转动使得旋转轴40转动;当地面雪较少时可将旋转手柄拆下,推动铲雪车时使第四齿轮62带动第三齿轮61从而使手动转动空转即可,前壳体内还可拆卸地安装有扫雪辊刷,扫雪辊刷架设于扇形侧板上且设于铲雪辊的一侧,扫雪辊刷的辊体上安装有与第一齿轮21啮合传动的第三齿轮,从而在通过铲雪叶片也路上积雪铲起后通过扫雪辊刷将铲除积雪后的路边在清扫一遍,使用十分方便。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

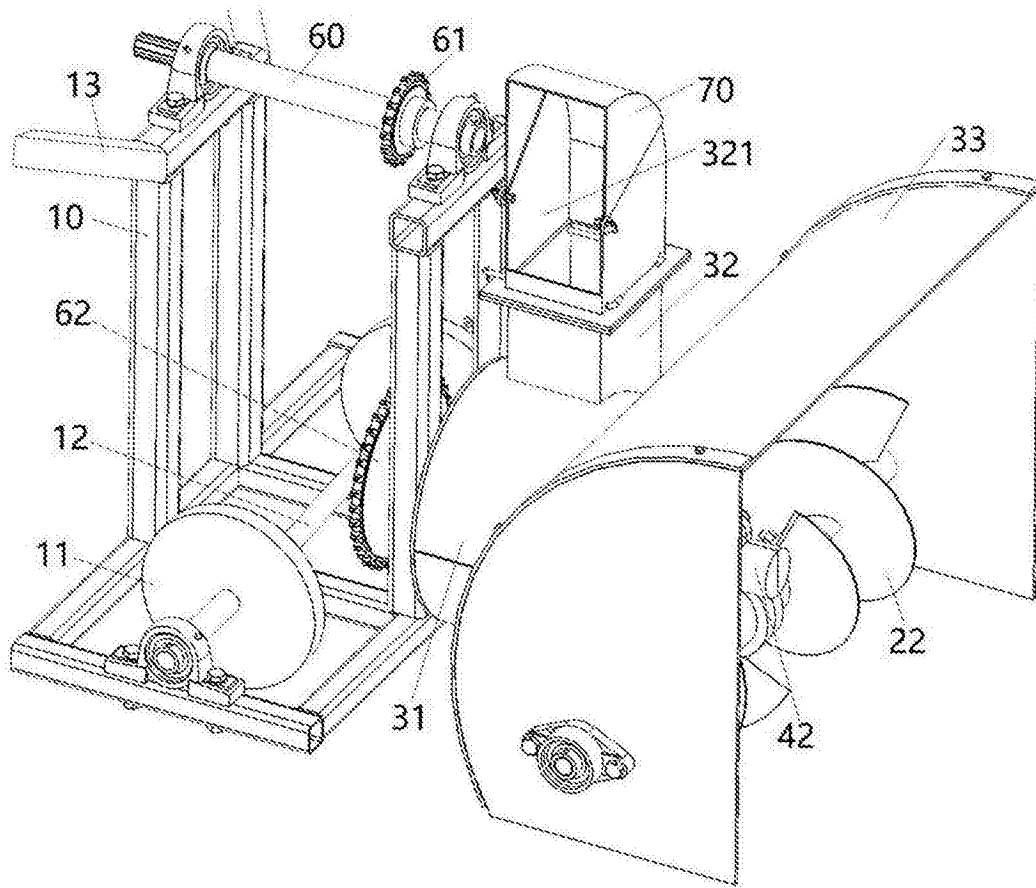


图1

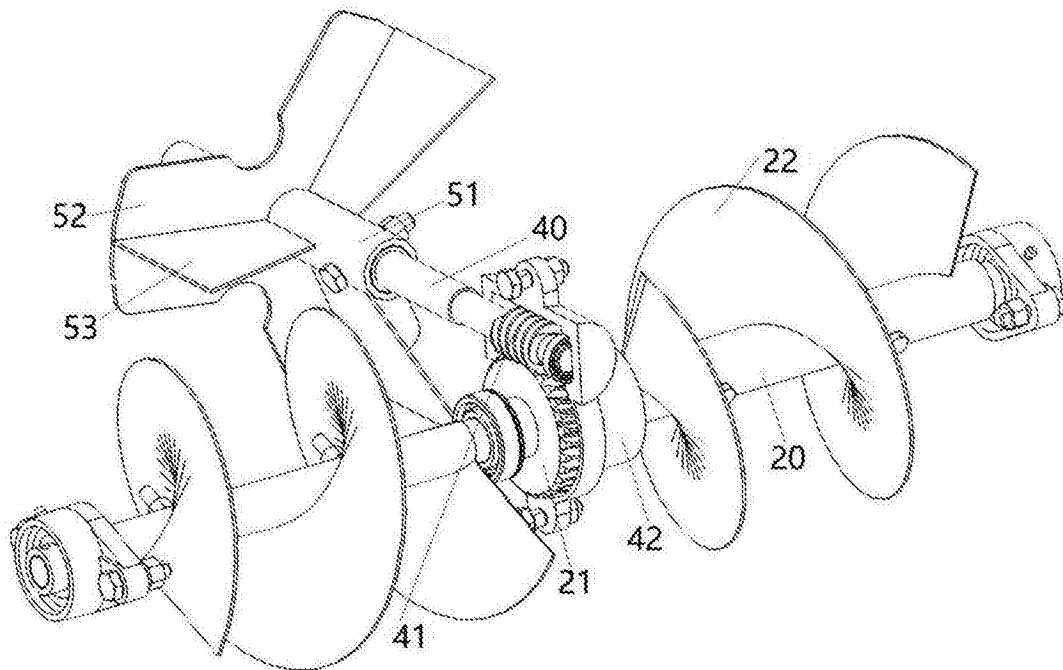


图2