

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E01C 23/09 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720065051.8

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201141114Y

[22] 申请日 2007.11.8

[21] 申请号 200720065051.8

[73] 专利权人 王 征

地址 415907 湖南省常德市汉寿县太子庙工业
园湖南宝龙专用汽车有限公司

[72] 发明人 王 征

[74] 专利代理机构 常德市源友专利代理事务所
代理人 易炳炎

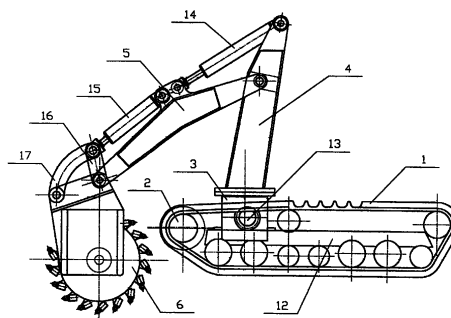
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

小型履带式路面铣刨机

[57] 摘要

一种由液压行走和转向机构总成、工作回转装置总成、立柱总成、悬臂总成、铣刀总成、柴油发动机总成和液压站及操作控制系统总成构成的小型履带式路面铣刨机，采用橡胶履带式底盘和电气有线遥控，克服了轮式路面铣刨机的轮胎与路面接触面积小、震动大、容易损坏元器件和有损操作人员身心健康的不足，加大了作业时本实用新型与路面的接触面积，提高了稳定性、安全性和耐久性。铣刀总成和液压冲击锤总成可互换，可进行小面积或较大面积水泥、沥青混凝土路面的铣刨或破碎作业，适用于各等级公路各种不同破损程度的路面清理工作。



1、一种小型履带式路面铣刨机，它由液压行走和转向机构总成（2）、工作回转装置总成（3）、立柱总成（4）、悬臂总成（5）、铣刀总成（6）、柴油发动机总成（8）和液压站及操作控制系统总成（9）构成，其特征是：

①液压行走和转向机构总成（2）包括机架（12）、2条橡胶履带式底盘（1）和分别安装在2个驱动轮上的驱动轮减速箱（10）和驱动油马达（11），其无级变速前进、后退或转向由液压站及操作控制系统总成（9）完成；

②工作回转装置总成（3）安装在机架（12）上，采用液压控制通过两侧回转油缸（13）推动齿条实现其回转；

③立柱总成（14）与工作回转装置（3）连为一体，同时与悬臂总成（5）以及悬臂上下摆动油缸（14）的一端铰接；

④悬臂总成（5）由悬臂上下摆动油缸（14）、铣刀总成前后摆动油缸（15）、摇臂（16）和连杆（17）组成，摇臂（16）和连杆（17）与铣刀总成（6）铰接；

⑤柴油发动机总成（8）和液压站及操作控制系统总成（9）均装在机架（12）上。

2、根据权利要求1所述的一种小型履带式路面铣刨机，其特征是可将铣刀总成（6）更换为液压冲击锤总成（7）。

小型履带式路面铣刨机

技术领域

本实用新型涉及水泥或沥青混凝土公路路面的养护和维修设备，尤其是一种小型履带式路面铣刨机。

背景技术

目前，我国公路纵横交错、遍布城乡，路面坑槽破损部位的养护和维修任务异常繁重，各种专用设备也应运而生。ZL200620052801.3 公开的“多功能公路养护作业车”以随车起重运输车为主车，配置了沥青混凝土热拌机、小型轮式路面铣刨机、震动碾、空压机、发电机、沙土料箱等机具或装置，能一次性完成路面的养护和维修。但这种小型轮式路面铣刨机由于轮胎与路面的接触面积小，作业时震动较剧烈，机载上的液压、电气元件或其它传动机件极易损坏，直接影响了使用寿命。

实用新型内容

针对上述小型轮式路面铣刨机的不足，本实用新型的目的是提供一种稳定性好、安全性高和耐久性强的履带式路面铣刨机。

本实用新型的技术方案是：它由液压行走和转向机构总成、工作回转装置总成、立柱总成、悬臂总成、铣刀总成、柴油发动机总成和液压站及操作控制系统总成构成。

①液压行走和转向机构总成包括机架、2条橡胶履带式底盘、液压行走和转向机构以及分别安装在2个驱动轮上的驱动轮减速箱和驱动油马达组成，通过装在机架上的液压站及操作控制系统总成进行液压和电气控制实现无级变速前进、后退或转向。

②工作回转装置总成安装在机架上，通过两侧回转油缸推动齿条实现回转。

③立柱总成与工作回转装置连为一体并和悬臂总成以及悬臂上下摆动油缸的一端铰接。

④悬臂总成包括悬臂上下摆动油缸、铣刀总成前后摆动油缸、摇臂和连杆，

它通过摇臂和连杆与铣刀总成铰接。

⑤动力由柴油发动机总成提供，柴油发动机通过连轴器带动液压油泵向液压站提供高压油驱动相关液压系统，柴油发动机上的小发电机提供低压电流作为电控系统的工作电流。采用电气有线遥控方式。

⑥铣刀总成和液压冲击锤总成可以互换。

本实用新型的优点是：①采用橡胶履带式底盘，一是增大了整体与路面的接触面积，作业运行更加平稳，缓冲了作业时的整机震动；二是更好地保证了在作业时机载上的液压、电气元件或其它传动机件的损坏，确保了整机的使用寿命，有效保证了路面铣刨或破碎作业的安全性。②能对各等级路面破损部位进行铣刨或破碎作业，是一种路面养护和维修的理想配套设备。③能准确进行电气有线遥控，减少了机械噪音对操作人员的影响。

附图说明

图1是本实用新型工作状态结构示意图；

图2是本实用新型非工作状态俯视图。

图3是本实用新型换装液压冲击锤总成后非工作状态结构示意图。

图中，1.橡胶履带式底盘；2. 液压行走和转向机构总成；3. 工作回转装置总成；4. 立柱总成；5. 悬臂总成；6. 铣刀总成；7. 液压冲击锤总成；8. 柴油发动机总成；9. 液压站及操作控制系统总成；10. 驱动轮减速箱；11. 驱动油马达；12. 机架；13. 回转油缸；14. 悬臂上下摆动油缸；15. 铣刀总成前后摆动油缸；16. 摇臂；17. 连杆。

具体实施方式

现结合附图，对本实用新型的技术内容作进一步描述：

①液压行走和转向机构总成（2）包括机架（12）、2条橡胶履带式底盘（1）和分别安装在2个驱动轮上的驱动轮减速箱（10）和驱动油马达（11），其无级变速前进、后退或转向由液压站及操作控制系统总成（9）完成。

②工作回转装置总成（3）安装在机架（12）上，采用液压控制通过两侧回转油缸（13）推动齿条实现其回转。

③立柱总成（14）与工作回转装置（3）连为一体，同时与悬臂总成（5）

以及悬臂上下摆动油缸（14）的一端铰接。

④悬臂总成（5）由悬臂上下摆动油缸（14）、铣刀总成前后摆动油缸（15）、摇臂（16）和连杆（17）组成，摇臂（16）和连杆（17）与铣刀总成（6）铰接。

⑤柴油发动机总成（8）和液压站及操作控制系统总成（9）均装在机架（12）上，本实用新型工作时的动力由柴油发动机总成（8）提供，它同时向液压站及操作控制系统总成（9）提供高压油和低压电流，为液压站及操作控制系统总成（9）确保本实用新型的正常工作提供动力源。

非作业时，本实用新型呈图2所示状态，此时可通过跳板自行爬装在车上，也可由随车起重运输车吊装在车上，快速运至施工地点。作业时，只要将工作回转装置总成（3）旋转 180° ，即呈图1所示状态；通过操纵悬臂上下摆动油缸（14）和铣刀总成前后摆动油缸（15），可实现铣刀铣刨路面所需要的深度。本实用新型若将铣刀总成（6）更换为液压冲击锤总成（7），即可将路面的铣刨作业改为破碎作业。作业时，操作人员可利用电气有线遥控装置离本实用新型几米远的地方控制。

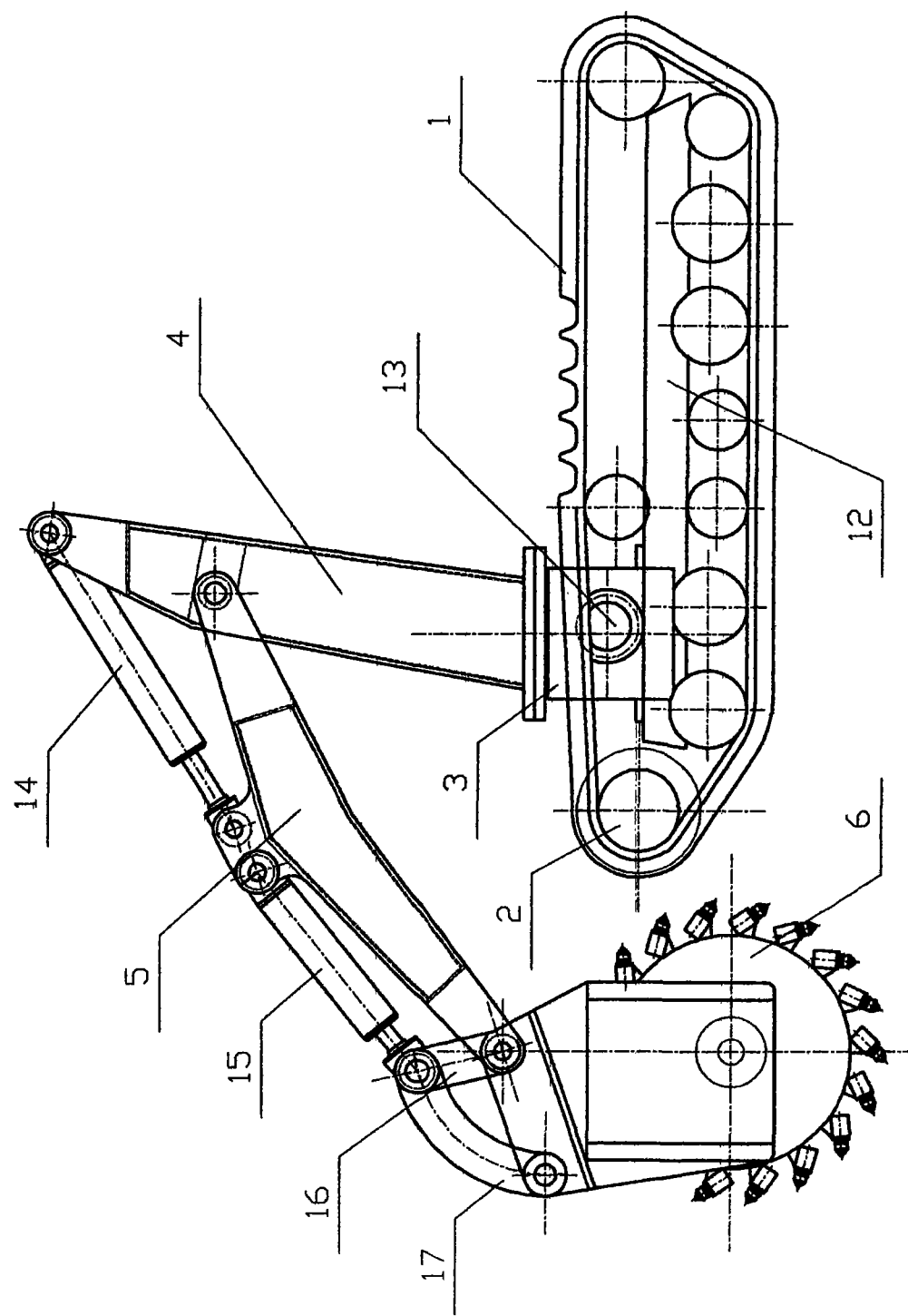


图1

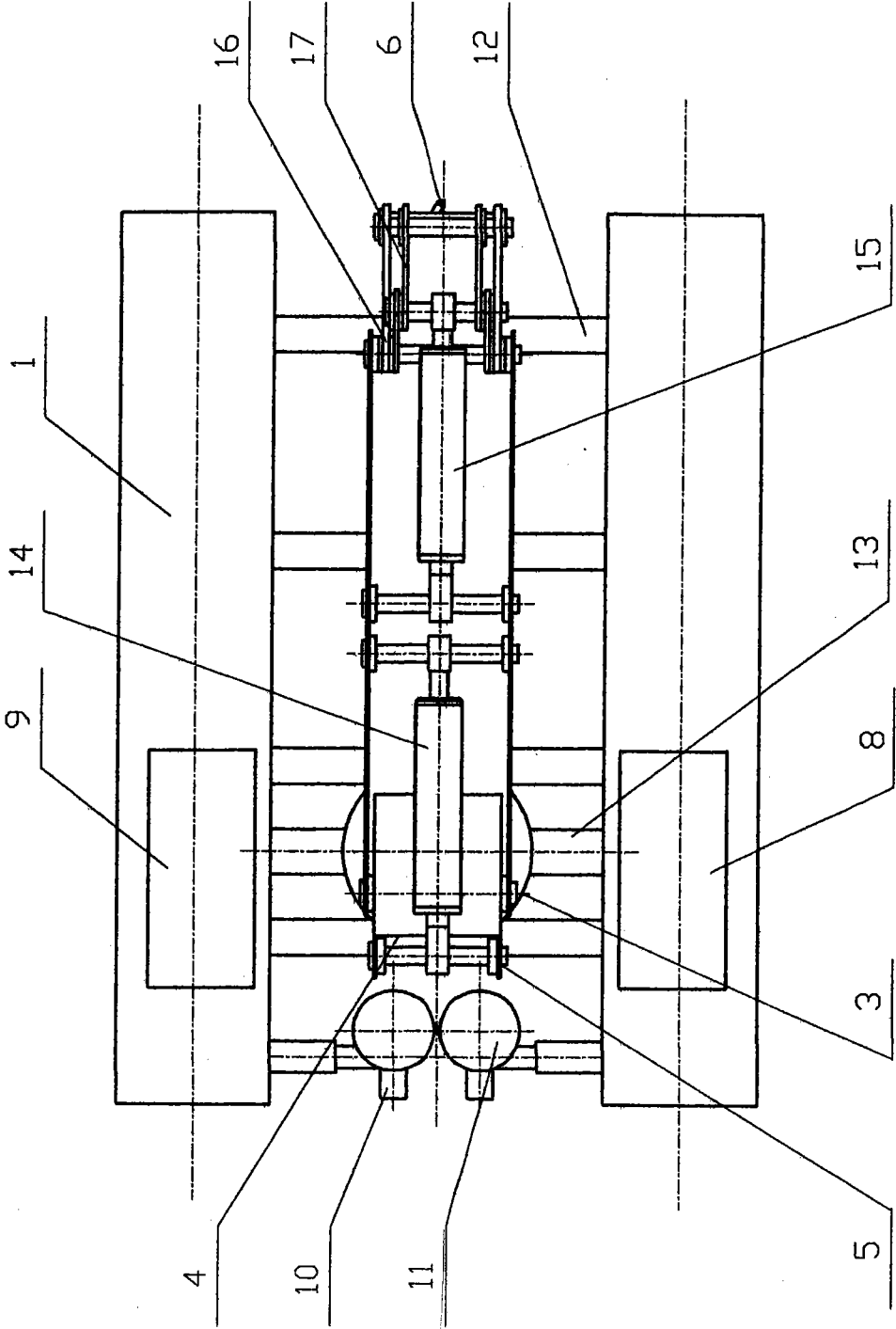


图2

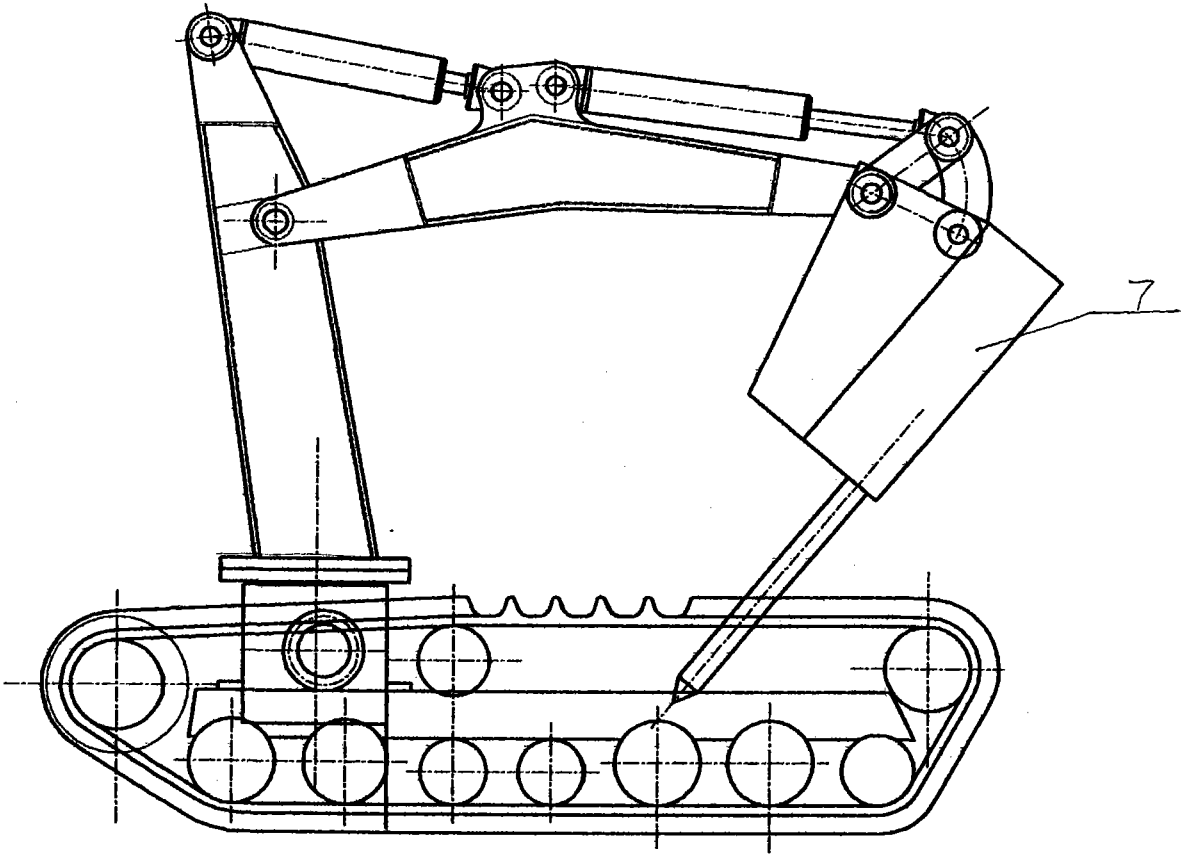


图3