



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202913331 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220578708. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 11. 06

(73) 专利权人 洛阳路通重工机械有限公司

地址 471132 河南省洛阳市孟津县麻屯镇路
通大道

(72) 发明人 李俊鹏 李英峰 徐永辉

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所

(普通合伙) 41120

代理人 李宗虎

(51) Int. Cl.

E01C 19/28(2006. 01)

E01C 19/27(2006. 01)

E02F 3/76(2006. 01)

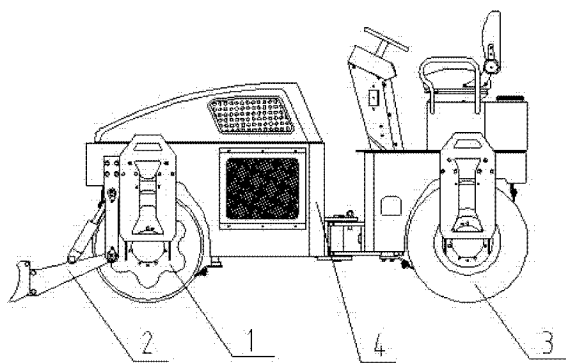
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢轮轮胎组合式压路机

(57) 摘要

一种钢轮轮胎组合式压路机, 主要由设置在车体前部的推土装置、振动驱动装置和设置在车体后部的组合式胶轮后轮组成, 其中, 推土装置主要由液压油缸、转臂和推土铲组成, 振动驱动装置主要由偏心轴、减震器、驱动马达、连接盘、振动马达和设置在压路机钢制轮体内且与压路机钢制轮体为一体结构的内圈组成, 组合式胶轮后轮主要由驱动马达、驱动轴和四个光面轮胎组成。本实用新型兼具钢轮压路机和胶轮压路机的双重功能, 根据不同路况选择不同的工作模式, 并且安装推土装置, 进行简单路基的平整, 以及进行土路和碎石路的养护工作, 从而达到节约资金降低成本和缩短工期的理想效果, 并且构造简单、性能可靠, 安装和维护维修方便。



1. 一种钢轮轮胎组合式压路机,其特征在于:主要由设置在车体前部的推土装置(2)、振动驱动装置(1)和设置在车体后部的一组组合式胶轮后轮(3)以及主车体(4)组成,其中,所述的推土装置(2)主要由液压油缸(201)、转臂(202)、推土铲(203)和固定架(205)组成,推土铲(203)设置在转臂(202)的一端,转臂(202)的另一端通过转销体(204)与固定在前车架上的固定架(205)铰接;所述液压油缸(201)设置在转臂(202)和固定架(205)之间,用于驱动转臂(202)带动推土铲(203)绕转销体(204)转动;

所述振动驱动装置(1)主要由偏心轴(103)、减震器(104)、驱动马达(105)、连接盘(106)、振动马达(109)和设置在压路机钢制轮体(101)内且与其焊接为一体的内圈(102)组成,其中,偏心轴(103)的两端分别通过固定在压路机钢制轮体(101)上的轴承座(108)和轴承盖(107)内的轴承联接在内圈(102)上,振动马达(109)设置在前车架侧架(5)上并通过花键套驱动偏心轴(103)相对于内圈(102)做旋转运动;所述驱动马达(105)设置在前车架侧架(5)相对于振动马达(109)一侧的位置上,驱动马达(105)依次通过连接盘(106)和减震器(104)驱动压路机钢制轮体(101)转动;

所述组合式胶轮后轮(3)主要由驱动马达(303)、驱动轴(305)和四个光面轮胎(301)组成,其中,驱动轴(305)的两端分别通过端盖(304)和轴承座(306)内的轴承联接在后车架侧架(6)上,驱动轴(305)上设置有两组固定座(302),四个光面轮胎(301)通过两组固定座(302)与驱动轴(305)固定连接,所述驱动马达(303)依次通过驱动轴(305)和两组固定座(302)驱动四个光面轮胎(301)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种钢轮轮胎组合式压路机,其特征在于:所述驱动马达(105)、振动马达(109)、驱动马达(303)均为液压动力。

3. 根据权利要求1所述的一种钢轮轮胎组合式压路机,其特征在于:所述车体前部的振动驱动装置(1)和设置在车体后部的组合式胶轮后轮(3)通过主车体(4)连为一体。

4. 根据权利要求1所述的一种钢轮轮胎组合式压路机,其特征在于:所述压路机钢制轮体(101)的回转中心与偏心轴(103)的回转中心相重合。

5. 根据权利要求1所述的一种钢轮轮胎组合式压路机,其特征在于:所述振动驱动装置(1)和推土装置(2)的两端均与前车架侧架(5)固定支撑。

6. 根据权利要求1所述的一种钢轮轮胎组合式压路机,其特征在于:所述组合式胶轮后轮(3)的两端与后车架侧架(6)固定支撑。

一种钢轮轮胎组合式压路机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到工程机械领域中的压路机，具体的说是一种钢轮轮胎组合式压路机。

背景技术

[0002] 众所周之，目前压路机是高等级公路、大坝、建筑施工、沟槽基础、管道回填等施工的关键设备，利用碾压的碾压作用使土壤、路基垫层和路面铺砌层密实而满足不同的施工要求。从总体而言，依据压路机的压实原理大体分为振动式和静碾式压路机两大类。振动压路机是以振动轮中的偏向装置工作，产生的激振力对路面工程进行压实。振动压路机又分为单振和双振两类。静碾式压路机以机械本身重力作用下，使得碾压实层永久变形而密实，静碾压路机又分为钢轮式和轮胎式两类。

[0003] 双钢轮压路机的作用是对路面工程进行定型压实，并保证路面的平整度，减少路面的轮机印。轮胎式压路机采用充气对铺层进行压实，对压实材料无破损作用，另外轮胎的弹性揉压作用，使铺层材料在各方向均可产生位移，增强契合度，形成均匀、密实、无裂纹的表面，从而延长路面使用寿命。具体而言，轮胎压路机的前后轮均由多个光面轮胎驱动，主要用于路面工程中各种粘性和非粘性材料，如沙土、碎石、稳定土、沥青混凝土等材料的压实。单钢轮压路机主要使用在道路施工过程中，增强土方填方的压实度。

[0004] 在施工过程中，由于地里环境地势的不同，路基、路面高低不平，给施工带来诸多不便，就需要大量的推土机、平地机进行辅助作业。

[0005] 因此，在上述的各种施工工况中，需要不同的机型才能完成工作，导致施工单位大量购置车辆，资金紧张，周转困难。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术在施工时需要用多种机械配合作业带来的资金投入高、工作效率低等问题，本实用新型提供了一种钢轮轮胎组合式压路机。

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题采用的技术方案为：一种钢轮轮胎组合式压路机，主要由设置在车体前部的推土装置、振动驱动装置和设置在车体后部的一组组合式胶轮后轮以及主车体组成，其中，所述的推土装置主要由液压油缸、转臂、推土铲和固定架组成，推土铲设置在转臂的一端，转臂的另一端通过转销体与固定在前车架上的固定架铰接；所述液压油缸设置在转臂和固定架之间，用于驱动转臂带动推土铲绕转销体转动；

[0008] 所述振动驱动装置主要由偏心轴、减震器、驱动马达、连接盘、振动马达和设置在压路机钢制轮体内且与其焊接为一体的内圈组成，其中，偏心轴的两端分别通过固定在压路机钢制轮体上的轴承座和轴承盖内的轴承联接在内圈上，振动马达设置在前车架侧架上并通过花键套驱动偏心轴相对于内圈做旋转运动；所述驱动马达设置在前车架侧架相对于振动马达一侧的位置上，驱动马达依次通过连接盘和减震器驱动压路机钢制轮体转动；

[0009] 所述组合式胶轮后轮主要由驱动马达、驱动轴和四个光面轮胎组成，其中，驱动轴

的两端分别通过端盖和轴承座内的轴承联接在后车架侧架上,驱动轴上设置有两组固定座,四个光面轮胎通过两组固定座与驱动轴固定连接,所述驱动马达依次通过驱动轴和两组固定座驱动四个光面轮胎转动。

[0010] 所述驱动马达、振动马达、驱动马达均为液压动力。

[0011] 所述车体前部的振动驱动装置和设置在车体后部的组合式胶轮后轮通过主车体连为一体。

[0012] 所述压路机钢制轮体的回转中心与偏心轴的回转中心相重合。

[0013] 所述振动驱动装置和推土装置的两端均与前车架侧架固定支撑。

[0014] 所述组合式胶轮后轮的两端与后车架侧架固定支撑。

[0015] 本实用新型中,所述推土装置实际上有两个转臂,两个转臂分别设置在推土铲的两端并与固定在前车架上的固定架连接,两个液压油缸同步驱动两个转臂带动推土铲提升或下降。

[0016] 有益效果:本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0017] 1、通过将振动驱动装置(相当于现有技术的振动压路机和钢轮式压路机)以及组合式胶轮后轮(光面轮胎,相当于现有技术中的轮胎式压路机)复合,兼具钢轮压路机和胶轮压路机的双重功能,并且钢轮和胶轮具有完全互换性,可以根据不同的路况,进行组合成双钢轮振动压路机、钢轮轮胎组合式压路机和轮胎压路机,实现了一机多用,大大减少了资金投入,而且提升了工作效率;

[0018] 2、通过在车体前端加设推土装置,不仅具有推土机的功能,而且可以在压实之前对路基进行初步的平整,以及进行土路和碎石路的养护工作,从而达到节约资金降低成本和缩短工期的效果,并且构造简单、性能可靠,安装和维护维修方便;

[0019] 3、采用液压动力,不仅降低了废气污染,而且减小了能源消耗,降低了工作时的噪声污染。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中振动驱动装置的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中组合式胶轮后轮的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中推土装置的结构示意图;

[0024] 附图标记:1、振动驱动装置,2、推土装置,3、组合式胶轮后轮,4、主车体,5、前车架侧架,6、后车架侧架;

[0025] 101、压路机钢制轮体,102、内圈,103、偏心轴,104、减震器,105、驱动马达,106、连接盘,107、轴承盖,108、轴承座,109、振动马达;

[0026] 201、液压油缸,202、转臂,203、推土铲,204、转销体,205、固定架;

[0027] 301、光面轮胎,302、固定座,303、驱动马达,304、端盖,305、驱动轴,306、轴承座。

具体实施方式

[0028] 如图所示,一种钢轮轮胎组合式压路机,主要由设置在车体前部的推土装置2、振动驱动装置1和设置在车体后部的一组组合式胶轮后轮3以及主车体4组成,其中,所述的

推土装置 2 主要由液压油缸 201、转臂 202、推土铲 203 和固定架 205 组成,推土铲 203 设置在转臂 202 的一端,转臂 202 的另一端通过转销体 204 与固定在前车架上的固定架 205 铰接;所述液压油缸 201 设置在转臂 202 和固定架 205 之间,用于驱动转臂 202 带动推土铲 203 绕转销体 204 转动,从而实现推土铲 203 的自由升降运动;

[0029] 所述振动驱动装置 1 主要由偏心轴 103、减震器 104、驱动马达 105、连接盘 106、振动马达 109 和设置在压路机钢制轮体 101 内且与其焊接为一体的内圈 102 组成,其中,偏心轴 103 的两端分别通过固定在压路机钢制轮体 101 上的轴承座 108 和轴承盖 107 内的轴承联接在内圈 102 上,振动马达 109 设置在前车架侧架 5 上并通过花键套驱动偏心轴 103 相对于内圈 102 做旋转运动,产生偏心矩,从而使振动轮产生振动;所述驱动马达 105 设置在前车架侧架 5 相对于振动马达 109 一侧的位置上,驱动马达 105 依次通过连接盘 106 和减震器 104 驱动压路机钢制轮体 101 转动;

[0030] 所述组合式胶轮后轮 3 主要由驱动马达 303、驱动轴 305 和四个光面轮胎 301 组成,其中,驱动轴 305 的两端分别通过端盖 304 和轴承座 306 内的轴承联接在后车架侧架 6 上,驱动轴 305 上设置有两组固定座 302,四个光面轮胎 301 通过两组固定座 302 与驱动轴 305 固定连接,所述驱动马达 303 依次通过驱动轴 305 和两组固定座 302 驱动四个光面轮胎 301 转动;

[0031] 本实用新型中,所述的驱动马达 105、振动马达 109、驱动马达 303 均为液压动力;车体前部的振动驱动装置 1 和设置在车体后部的一组组合式胶轮后轮 3 通过主车体 4 连为一体;压路机钢制轮体 101 的回转中心与偏心轴 103 的回转中心相重合;振动驱动装置 1 和推土装置 2 的两端均与前车架侧架 5 固定支撑;组合式胶轮后轮 3 的两端与后车架侧架 6 固定支撑。

[0032] 本实用新型振动驱动装置 1 中,振动马达 109 通过花键套驱动偏心轴 103 相对于内圈 102 做偏心转动,从而实现振动压实路面;驱动马达 105 依次通过连接盘 106 和减震器 104 驱动压路机钢制轮体 101 转动,从而实现滚动压实路面;

[0033] 组合式胶轮后轮 3 中,驱动马达 303 依次通过驱动轴 305 和两组固定座 302 驱动四个光面轮胎 301 转动,实现车体行驶并压实路面;

[0034] 推土装置 2 中,液压油缸 201 活塞杆的伸缩带动转臂 202 以及推土铲 203 绕转销体 204 转动,实现推土铲 203 高度的提升和下降。

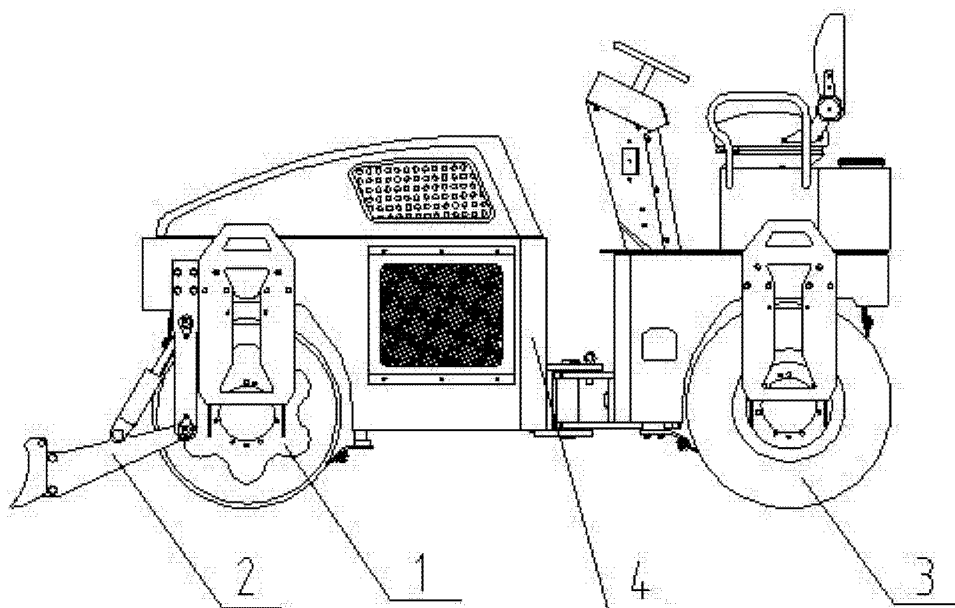


图 1

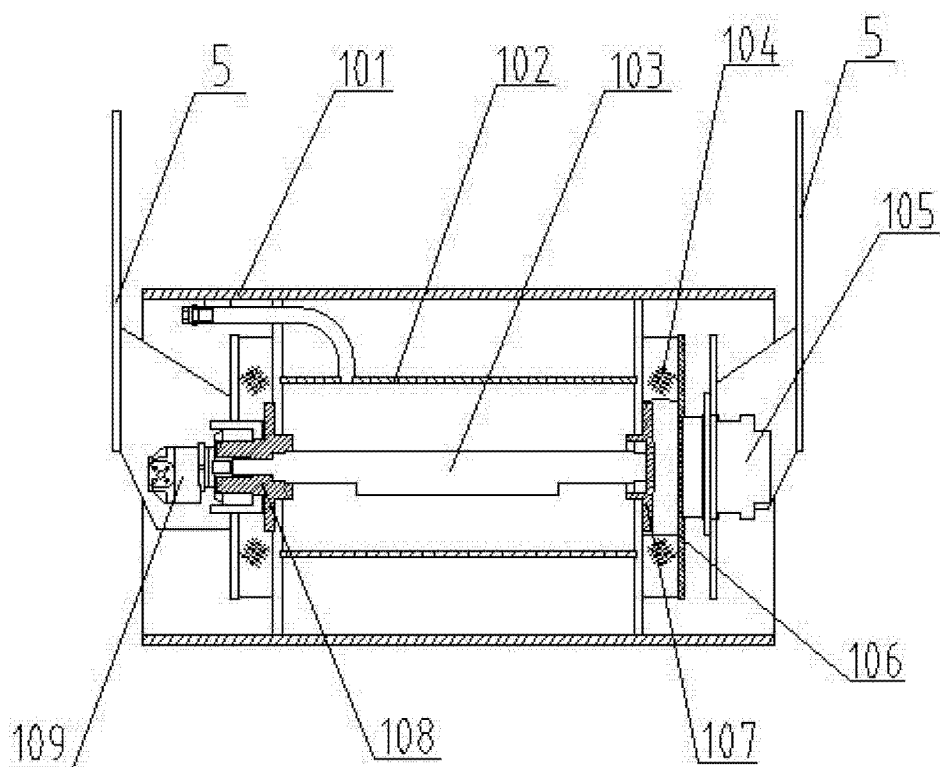


图 2

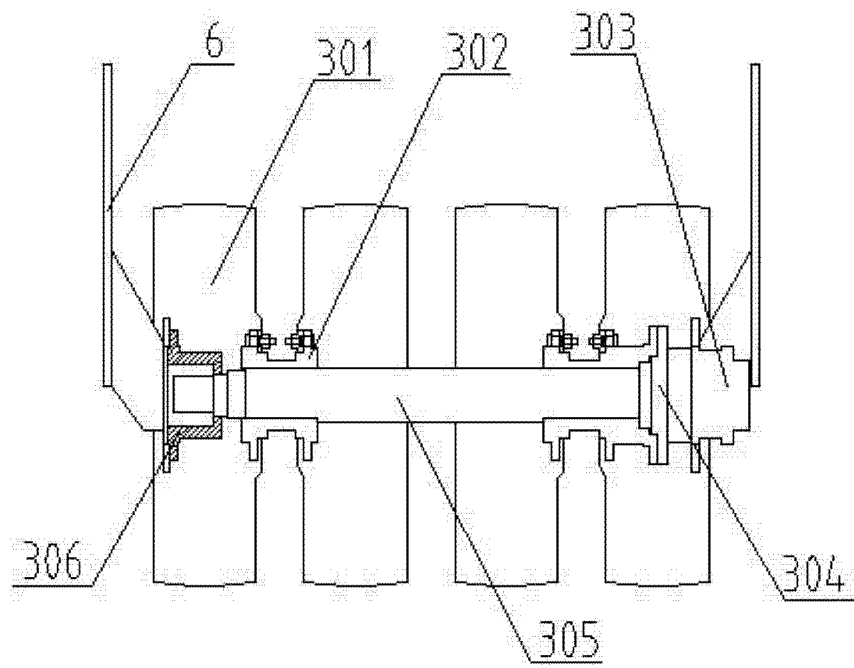


图 3

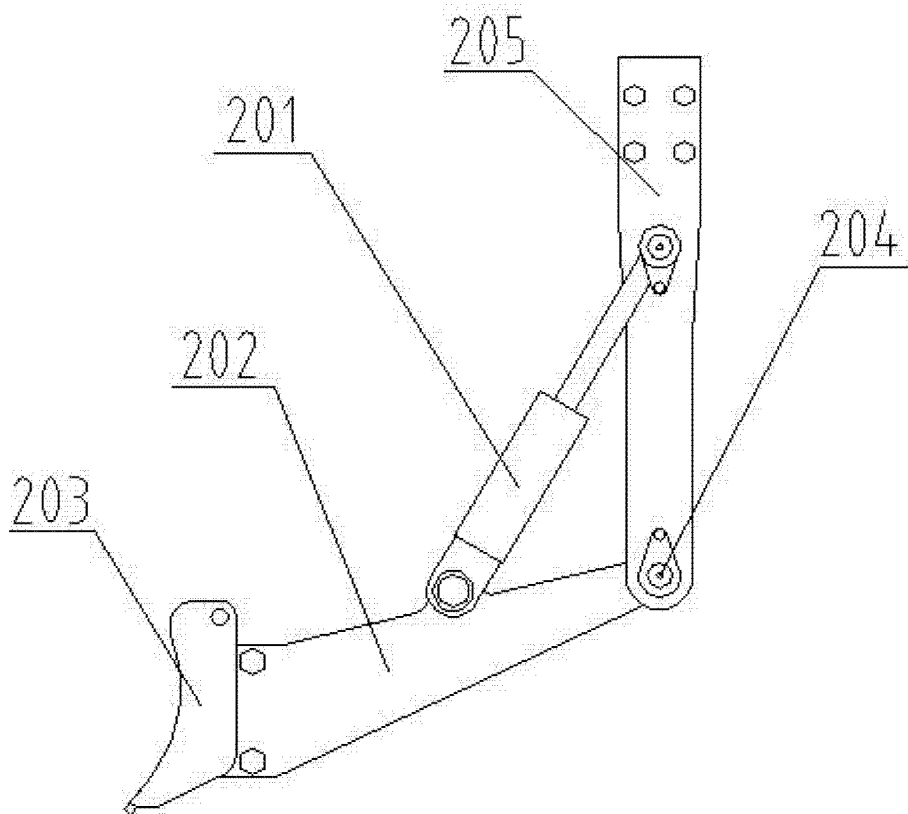


图 4