(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102817302 A
(43)申请公布日 2012.12.12

(21)申请号 201210310789.1

(22)申请日 2012.08.29

(71)申请人 洛阳信全源机械设备有限公司
地址 471131 河南省洛阳市孟津县朝阳工业园(朝阳镇周寨村)

(72)发明人 卢锡忠 崔红尚 张文策 韩晓辉

(74)专利代理机构 洛阳明律专利代理事务所 41118
代理人 李路平

(51)Int.Cl.
E01C 19/26(2006.01)

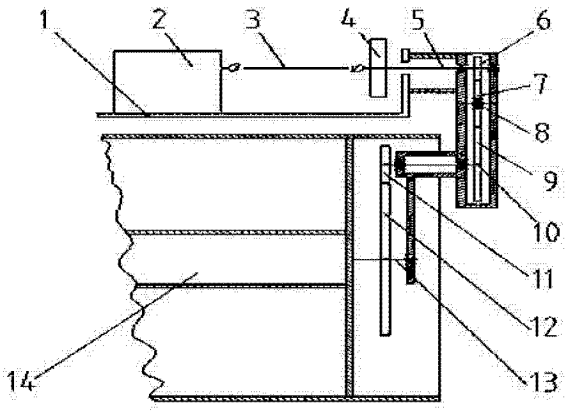
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

机械侧传动叉脚式压路机

(57)摘要

本发明公开的机械侧传动叉脚式压路机包括机身(1)、驱动轮(14)、振动轮(15)、铰接架(17)、叉脚(18)及传动机构(16),其特征是:所述传动机构(16)为机械侧传动结构,位于所述机身(1)和驱动轮(14)的侧面。本发明较好地解决了现有压路机压不到边,路边压实性差、需拆掉路边倒牙进行维修或另添其他压实机械设备补压的等问题,具有良好的贴边性能,达到既能压到路边,压实效果又好,避免人力、物力浪费,提高工作效率的目的。适用于所有串联式机械传动的叉脚压路机。



CN 102817302 A

1. 一种机械侧传动叉脚式压路机，包括机身（1）、驱动轮（14）、振动轮（15）、铰接架（17）、叉脚（18）及传动机构（16），其特征是：所述传动机构（16）为机械侧传动结构，位于所述机身（1）和驱动轮（14）的侧面。

2. 根据权利要求 1 所述的机械侧传动叉脚式压路机，其特征是：所述传动机构（16）由侧传动输入轴 (5)，一级传动主动齿轮 (6)、过桥齿轮 (7)、过桥齿轮轴 (8)、一级传动被动齿轮 (9)、一级传动输出轴 (10) 和二级传动主动齿轮 (11)、二级传动被动齿轮 (12) 及驱动轮短轴 (13) 构成，侧传动输入轴的一端经所述刹车毂 (4)、万向节传动轴 (3) 与变速箱 (2) 连接，另一端上连接有一级传动主动齿轮，该一级传动主动齿轮与空套在过桥齿轮轴上的过桥齿轮啮合连接，过桥齿轮与连接在一级传动输出轴上的一级传动被动齿轮啮合连接，一级传动输出轴的输出端与设置在驱动轮侧边上的二级传动主动齿轮啮合连接，该二级传动主动齿轮与连接在驱动轮短轴上的二级传动被动齿轮啮合连接，驱动轮短轴与所述驱动轮固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的机械侧传动叉脚式压路机，其特征是：所述位于驱动轮 (14) 部位的传动机构 (16) 嵌入在驱动轮外侧的轮圈内。

4. 根据权利要求 1 所述的机械侧传动叉脚式压路机，其特征是：所述驱动轮 (14) 的两侧通过传动机构 (16) 的侧传动部分和叉脚（18）与机身（1）的两外侧固定连接。

机械侧传动叉脚式压路机

技术领域

[0001] 本发明属于压路机技术领域，主要涉及的是一种机械侧传动叉脚式压路机。适用于所有串联的机械传动的叉脚式压路机。

背景技术

[0002] 目前，公知的各类大、中、小型叉脚式压路机，整体结构形式都是串联式的。此种结构的机械主传动的压路机的侧传动多是采用链条直接传动或齿轮直接传动，受此限制，压路机机架的宽度尺寸大多大于碾压轮的宽度尺寸，致使碾压轮的贴边性差，路边端大约有0.1-0.3米的部位不能进行压实，需要另外配置小型的压实设备对道牙子边进行补压。造成很大的人力、物力浪费。由于传动方式所限，致使压实性能差，影响施工质量。在维修路面时，还需要拆掉路边的道牙子，由此带来施工诸多不便和施工成本增高。虽然，现有的液压传动的叉脚式压路机的碾压轮的宽度能大于机架的宽度尺寸，可实现贴边压实，但液压传动的设备制造成本高，产品价格贵，操作技术要求高，而且维护保养难。

发明内容

[0003] 本发明的目的由此而生，提出一种机械侧传动叉脚式压路机。解决现有压路机压不到边、需拆掉路边道牙子或另添加其他设备补压的问题，具有良好的贴边性能，达到既能压到路边，压实性又好，避免了人力、物力浪费，工作效率提高且施工工艺简洁。

[0004] 本发明实现上述目的采取的技术方案：一种机械侧传动叉脚式压路机，包括机身、驱动轮、振动轮、铰接架、叉脚及传动机构，所述传动机构为机械侧传动结构，位于所述机身和驱动轮的侧面。

[0005] 本发明所述传动机构由侧传动输入轴，一级传动主动齿轮、过桥齿轮、过桥齿轮轴、一级传动被动齿轮、一级传动输出轴和二级传动主动齿轮、二级传动被动齿轮及驱动轮短轴构成，侧传动输入轴的一端经所述刹车毂、万向节传动轴与变速箱连接，另一端上连接有一级传动主动齿轮，该一级传动主动齿轮与空套在过桥齿轮轴上的过桥齿轮啮合连接，过桥齿轮与连接在一级传动输出轴上的一级传动被动齿轮啮合连接，一级传动输出轴的输出端与设置在驱动轮侧边上的二级传动主动齿轮啮合连接，该二级传动主动齿轮与连接在驱动轮短轴上的二级传动被动齿轮啮合连接，驱动轮短轴与所述驱动轮固定连接。

[0006] 本发明所述位于驱动轮部位的传动机构嵌入在驱动轮外侧的轮圈内。

[0007] 本发明所述驱动轮的两侧通过侧传动的侧传动部分和叉脚与机身的两外侧固定连接。

[0008] 本发明将传动方式设计为机械侧传动结构，采取串联与并联相结合的方式。传动结构部分位于机架边、部分位于机架和辗压轮之间的侧边、部分位于辗压轮的侧边，且位于辗压轮侧边的传动结构嵌入在辗压轮内，这样，辗压轮的宽度的设计就可大于机架的宽度，使辗压轮具有良好的贴边性能，能实现贴边压实，省去了另增添其他压实设备修补压实路边的工序，有效提高了工作效率，缩短了工期，降低了成本，避免了人力、物力的浪费。由于

采用的是多级齿轮传动结构，传动比大，驱动扭力大，保证了行驶和压实功能的质量。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的机械侧传动结构示意图。

[0010] 图 2 是本发明的整机结构示意图。

[0011] 其中：1. 机身，2. 变速箱，3. 万向节传动轴，4. 刹车毂，5. 侧传动输入轴，6. 一级传动主动齿轮，7. 过桥齿轮，8. 过桥齿轮轴，9. 一级传动被动齿轮，10. 一级传动输出轴，11. 二级传动主动齿轮，12. 二级传动被动齿轮，13. 驱动轮短轴，14. 驱动轮，15、振动轮，16、传动机构，17、铰接架，18、叉脚。

具体实施方式

[0012] 结合附图，给出本发明的实施例如下，但本发明不局限以下实施例。

[0013] 如图 2 所示： 本实施例所述的机械侧传动叉脚式压路机的主要由机身 1、驱动轮 14、振动轮 15、铰接架 17、叉脚 18 及传动机构 16 组成。所述传动机构为机械侧传动结构，位于机身和驱动轮的侧面。

[0014] 如图 1 所示：驱动系统的动力——柴油机通过安装在机身 1 上的变速箱 2、万向节传动轴 3、刹车毂 4 及传动机构 16 传到驱动轮 14 上的，从而使压路机得以压实和行驶。传动机构 16 位于机身 1 和驱动轮 14 的侧面，且位于驱动轮 14 部位的传动机构嵌入在驱动轮 14 内。所述传动机构是由设置在机身 1 侧边上的侧传动输入轴 5，设置在侧传动机箱内的一级传动主动齿轮 6、过桥齿轮 7、过桥齿轮轴 8、一级传动被动齿轮 9、一级传动输出轴 10 和设置在驱动轮 14 内的二级传动主动齿轮 11、二级传动被动齿轮 12 及驱动轮短轴 13 构成。侧传动输入轴 5 的一端经刹车毂 4、万向节传动轴 3 与变速箱 2 连接，另一端位于侧传动机箱内，在其位于侧传动机箱内的轴上连接有一级传动主动齿轮 6，该一级传动主动齿轮 6 与空套在过桥齿轮轴 8 上的过桥齿轮 7 啮合连接，过桥齿轮 7 与连接在一级传动输出轴 10 上的一级传动被动齿轮 9 啮合连接，一级传动输出轴 10 的输出端与嵌入在驱动轮 14 外侧边上的二级传动主动齿轮 11 啮合连接，该二级传动主动齿轮 11 与连接在驱动轮短轴 13 上的二级传动被动齿轮 12 啮合连接，驱动轮短轴 13 与驱动轮 14 固定连接。驱动轮 14 的两侧通过侧传动机构的侧传动部分和叉脚与机身 1 的两侧固定连接。

[0015] 本实施例工作时，柴油机输出的动力传到变速箱 2，通过万向节传动轴 3 和刹车毂 4 传到侧传动输入轴 5；再经过侧传动一级传动主动齿轮 6 传给过桥齿轮 7，过桥齿轮 7 与一级传动被动齿轮 9 相啮合，实现侧传动的第一级减速；经过减速后的传动扭矩得到增大后经一级传动输出轴 10 输出，增大后的扭矩再通过藏在驱动轮 14 里面的二级传动主动齿轮 11 和二级传动被动齿轮 12 再次减速、再次增扭；最后动力通过驱动轮短轴 13 带动驱动轮 14 转动，实现压路机的压实和行驶。

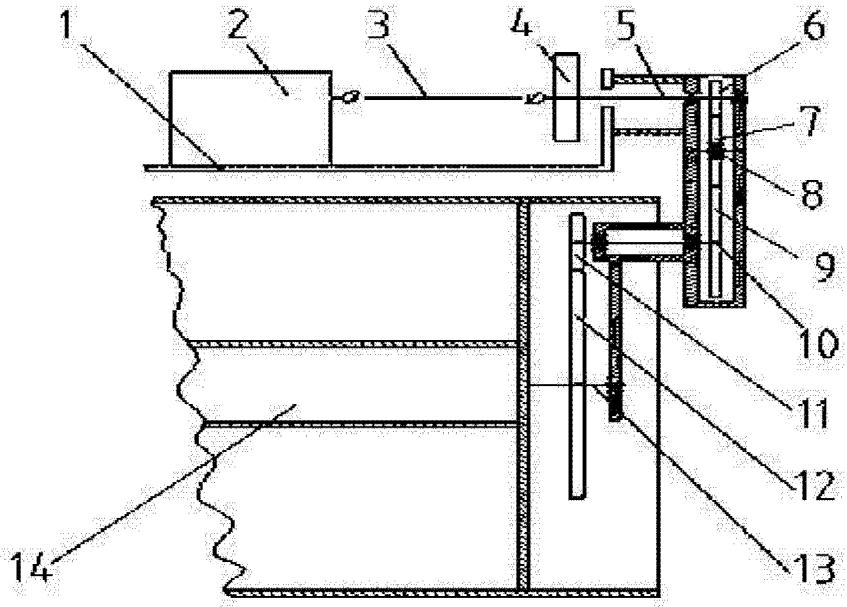


图 1

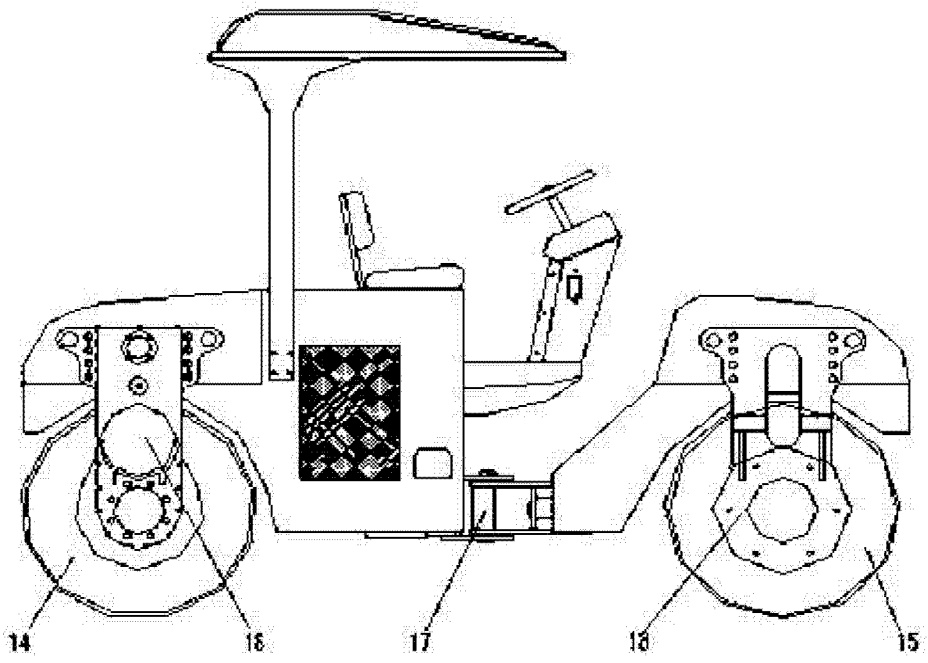


图 2