

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B06B 1/16 (2006.01)

B06B 3/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520007525.4

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2801299Y

[22] 申请日 2005.2.25

[21] 申请号 200520007525.4

[73] 专利权人 徐州工程机械科技股份有限公司徐
工研究院

地址 221004 江苏省徐州市经济开发区工业
一区徐工研究院

[72] 设计人 胡春军 王海荣

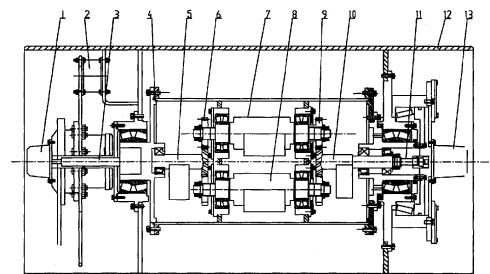
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

单轴式无级调幅振动工作装置

[57] 摘要

一种单轴式无级调幅振动工作装置，振动轮内有旋转壳体，激振装置 II 和激振装置 III 通过齿轮组 I 和齿轮组 II 对称安装在旋转壳体内，旋转壳体的两端分别安装有两组偏心距相同的激振装置 I 和激振装置 IV，激振装置 IV 的前端通过带有减震块的过渡连接杆连接调幅动力，激振装置 I 的后端通过动力输出连接套连接激振装置动力。该装置结构简单，易于制造，作业效率高，压实表面平整度高，不易产生过压实或击碎骨料现象，能够在最小到最大振幅之间任意调整，实现了 0 到最大振幅的任意调整，能够实现水平振动，实现不同铺层和不同材料的压实作业，没有功率损失；实现了振动方向与压路机行使方向一致，提高了压实表面质量。



1、一种单轴式无级调幅振动工作装置，由振动轮、激振装置、旋转壳体、齿轮组组成，其特征是：振动轮内有旋转壳体，激振装置II和激振装置III通过齿轮组I和齿轮组II对称安装在旋转壳体内，旋转壳体的两端分别安装有两组偏心距相同的激振装置I和激振装置IV，激振装置IV的前端通过带有减震块的过渡连接杆连接调幅动力，激振装置I的后端通过动力输出连接套连接激振装置动力。

单轴式无级调幅振动工作装置

技术领域

本实用新型涉及一种压路机械的振动装置。

背景技术

目前，众所周知国内的压路机械的振动装置一般都采用固定偏心块和活动偏心块的组合，实现两种振幅的转换，虽然也有多振幅装置，但不能在最大和最小振幅之间随意调整，不能实现0到最大振幅的任意调整，也不能实现水平振动。因此，不能完全适应不同铺层和不同压实材料的压实，也不能达到很高的密实度。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种能在最大和最小振幅之间随意调整，实现水平振动，适应不同铺层和不同压实材料的压实，提高压实平整度的单轴式无级调幅振动工作装置。

本实用新型的目的是这样实现的：该装置由振动轮、激振装置、旋转壳体、齿轮组组成，振动轮内有旋转壳体，激振装置II和激振装置III通过齿轮组I和齿轮组II对称安装在旋转壳体内，旋转壳体的两端分别安装有两组偏心距相同的激振装置I和激振装置IV，激振装置IV的前端通过带有减震块的过渡连接杆连接调幅动力，激振装置I的后端通过动力输出连接套连接激振装置动力。

所述的工作装置中的振动调幅机构，利用与旋转壳体的旋转通过齿轮传动使得位于中间的激振装置与振动轮两端的两组激振装置产生一定相位角，通过相位角的变换机构可得到不同的振幅，而且可以调整中间和两端的激振装置的静偏心距，可以得到从0到设计最大垂直振幅的调整，满足各种铺层的要求：当垂直振幅为0的时候该工作装置就变为水平振动，满足建筑工地和居民区以及对振动敏感地带的压实作业。

本实用新型的优点是结构简单，易于制造，作业效率高，压实表面平整度高，不易产生过压实或击碎骨料现象，能够在最小到最大振幅之间任意调整，实现了0到最大振幅的任意调整，能够实现水平振动，实现不同铺层和不同材料的压实作业，没有功率损失；实现了振动方向与压路机行使方向一致，提高了压实表面质量。它既能提高整机性能，又没有功率损失，不会产生“过压实”和表层起皱现象，而且能延长振动轴承寿命。

下面结合附图及实施例作进一步说明。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例的结构图。

图 2 是本实用新型实施例中四组激振装置在 0 度相位角时的工作位置图。

图 3 是本实用新型实施例中四组激振装置在 180 度相位角时的工作位置图。

图中 1 调幅动力、2 减震块、3 过渡连接杆、4 旋转壳体、5 激振装置 IV、6 齿轮组 II、7 激振装置 III、8 激振装置 II、9 齿轮组 I、10 激振装置 I、11 动力输出连接套、12 振动轮、13 激振装置动力。

具体实施方式

该装置由振动轮 12、激振装置 I 10、激振装置 II 8、激振装置 III 7、激振装置 IV 5、旋转壳体 4、齿轮组 I 9 和齿轮组 II 6 组成，振动轮 12 内有旋转壳体 4，激振装置 II 8 和激振装置 III 7 通过齿轮组 I 9 和齿轮组 II 6 对称安装在旋转壳体 4 内，旋转壳体 4 的两端分别安装有两组偏心距相同的激振装置 I 10 和激振装置 IV 5，激振装置 IV 5 的前端通过带有减震块 2 的过渡连接杆 3 连接调幅动力 1，激振装置 I 10 的后端通过动力输出连接套 11 连接激振装置动力 13。参见图 1，旋转壳体 4 内有两组静偏心距相同的激振装置 II 8 和激振装置 III 7，对称布置于旋转壳体 4 内；在旋转壳体 4 的两端分别布置两组偏心距相同激振装置 I 10 和激振装置 IV 5，激振装置 I 10 和激振装置 IV 5 的偏心距与激振装置 II 8 和激振装置 III 7 的偏心距相等；激振装置动力 13 通过动力输出连接套 11，传递到齿轮组 I 9，齿轮组 I 9 带动激振装置 I 10 旋转，同时也带动激振装置 II 8 和激振装置 III 7，激振装置 III 7 与激振装置 I 10 反向旋转，同时也带动齿轮组 II 6 转动，齿轮组 II 6 带动激振装置 IV 5 旋转。预置四组激振装置 I 10、激振装置 II 8、激振装置 III 7、激振装置 IV 5 同相位，而且全部垂直向下，其中激振装置 II 8、激振装置 III 7 与激振装置 I 10、激振装置 IV 5 同步反向旋转，抵消水平方向的力，实现单轴式无机调幅振动工作装置上下垂直振动，整个工作装置的激振力最大（见图 2）；在调幅动力 1 的作用下使得激振装置 II 8 和激振装置 III 7 与激振装置 I 10 和激振装置 IV 5 存在一定的相位角，从而改变振幅；激振力和振幅随着相位角的增大逐渐变小；当激振装置 II 8 和激振装置 III 7 与激振装置 I 10 和激振装置 IV 5 的相位角达到最 180° 时，抵消垂直分力，实现单轴式无机调幅振动工作装置水平振动（见图 3）。

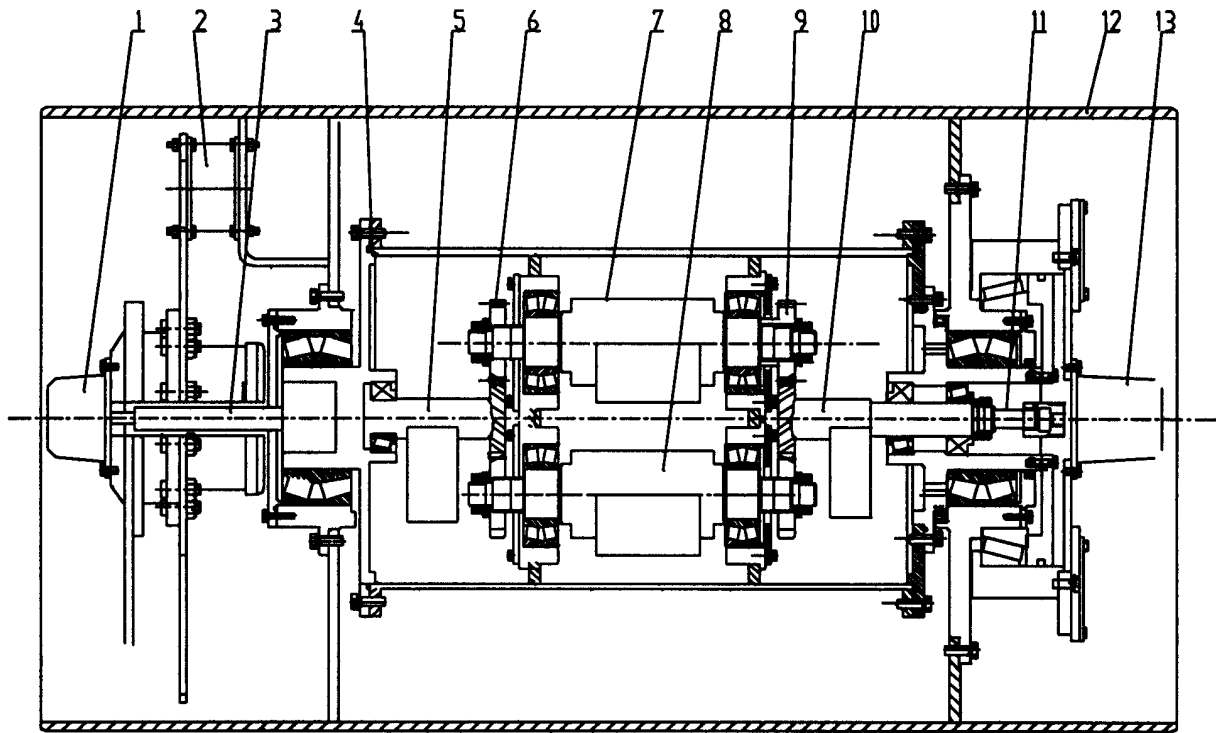


图 1

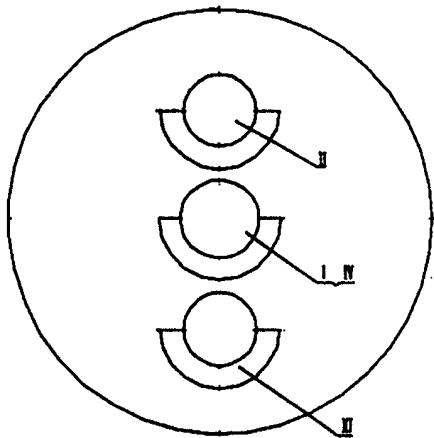


图 2

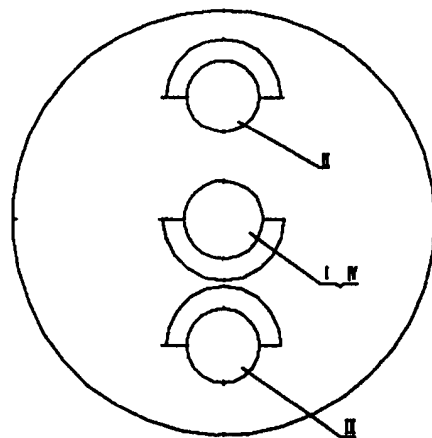


图 3