(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214089817 U
(45)授权公告日 2021.08.31

(21)申请号 202023137037.9

(22)申请日 2020.12.23

(73)专利权人 苏州市职业大学
地址 215104 江苏省苏州市致能大道106号

(72)发明人 刘旭 张袁宇 陈俊志 朱学超 汪红兵

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 曹毅

(51)Int.Cl.
E02D 3/068(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

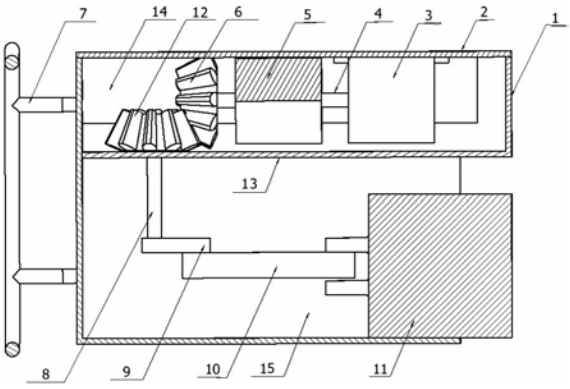
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型立式夯实机

(57)摘要

本发明是一种小型立式夯实机，包括机壳，所述机壳内固接有旋转电机，所述旋转电机的转轴上连接有主驱动杆，所述主驱动杆的一端固接有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮与一从动锥齿轮相啮合传动，所述从动锥齿轮连接并带动一传动轴，所述传动轴的一端连接并带动有凸轮，所述凸轮的轮面上偏心且转动地连接有连架杆，所述连架杆的一端铰接有相应的夯实锤。本发明利用电机及相应的传动机构带动夯实锤冲击地面，从而让地面平整，并且结构简单，稳定性好，使用方便，便携性好，可灵活应用于各种工作环境中。



CN 214089817 U

1.一种小型立式夯实机，包括机壳(2)，其特征在于，所述机壳(2)内固接有旋转电机(3)，所述旋转电机(3)的转轴上连接有主驱动杆(4)，所述主驱动杆(4)的一端固接有主动锥齿轮(6)，所述主动锥齿轮(6)与一从动锥齿轮(12)相啮合传动，所述从动锥齿轮(12)连接并带动一传动轴(8)，所述传动轴(8)的一端连接并带动有凸轮(9)，所述凸轮(9)的轮面上偏心且转动地连接有连架杆(10)，所述连架杆(10)的一端铰接有相应的夯实锤(11)。

2.根据权利要求1所述的小型立式夯实机，其特征在于，所述机壳(2)内由一隔板(13)分隔成一端开口的动力腔(14)和传动腔(15)，所述动力腔(14)的开口端处设有底座(1)，用于密封，所述旋转电机(3)、主驱动杆(4)、主动锥齿轮(6)和从动锥齿轮(12)设置于动力腔(14)内，所述传动轴(8)从动力腔(14)穿过隔板(13)伸入传动腔(15)内，所述凸轮(9)、连架杆(10)和夯实锤(11)设置于传动腔(15)内。

3.根据权利要求2所述的小型立式夯实机，其特征在于，所述夯实锤(11)位于传动腔(15)的开口端处。

4.根据权利要求2所述的小型立式夯实机，其特征在于，在相对于所述动力腔(14)和传动腔(15)开口端处的另一端的机壳(2)外侧设有握把(7)。

5.根据权利要求1所述的小型立式夯实机，其特征在于，所述主驱动杆(4)上设有夹紧装置(5)，用于夹紧或放松主驱动杆(4)，所述夹紧装置(5)连接于机壳(2)上。

一种小型立式夯实机

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械技术领域,具体涉及一种小型立式夯实机。

背景技术

[0002] 夯实机多用于建筑行业,是利用重物使其反复自由坠落对地基或填筑土石料进行夯击,以提高其密实度的施工作业,使得基础更为的牢固,现如今大多夯实的方式为机器夯实与人工夯实,其中一种是针对小面积的地方进行夯实,需要用到人工进行夯实,夯实的过程需要足够稳定,便携性要求也非常高。

[0003] 本发明提供一种小型立式夯实机,利用夯实锤冲击地面,从而让地面平整,结构简单,稳定性好,使用方便,便携性好,可灵活应用于各种工作环境中。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术存在的问题,提供一种小型立式夯实机。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

[0006] 一种小型立式夯实机,包括机壳,所述机壳内固接有旋转电机,所述旋转电机的转轴上连接有主驱动杆,所述主驱动杆的一端固接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与一从动锥齿轮相啮合传动,所述从动锥齿轮连接并带动一传动轴,所述传动轴的一端连接并带动有凸轮,所述凸轮的轮面上偏心且转动地连接有连架杆,所述连架杆的一端铰接有相应的夯实锤。

[0007] 进一步的,所述机壳内由一隔板分隔成一端开口的动力腔和传动腔,所述动力腔的开口端处设有底座,用于密封,所述旋转电机、主驱动杆、主动锥齿轮和从动锥齿轮设置于动力腔内,所述传动轴从动力腔穿过隔板伸入传动腔内,所述凸轮、连架杆和夯实锤设置于传动腔内。

[0008] 进一步的,所述夯实锤位于传动腔的开口端处。

[0009] 进一步的,在相对于所述动力腔和传动腔开口端处的另一端的机壳外侧设有握把。

[0010] 进一步的,所述主驱动杆上设有夹紧装置,用于夹紧或放松主驱动杆,所述夹紧装置连接于机壳上。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 本发明利用电机及相应的传动机构带动夯实锤冲击地面,从而让地面平整,并且结构简单,稳定性好,使用方便,便携性好,可灵活应用于各种工作环境中。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为本发明的夹紧装置结构示意图。

[0015] 图中标号说明:1.底座,2.机壳,3.旋转电机,4.夹紧连接杆,5.夹紧装置,6.锥齿

轮,7.握把,8.传动轴,9.凸轮,10.连架杆,11.夯实锤,12.从动锥齿轮,13.隔板,14.动力腔,15.传动腔。

具体实施方式

[0016] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本发明。

[0017] 如图1所示,一种小型立式夯实机,包括机壳2,所述机壳2内固接有旋转电机3,所述旋转电机3的转轴上连接有主驱动杆4,所述主驱动杆4的一端固接有主动锥齿轮6,所述主动锥齿轮6与一从动锥齿轮12相啮合传动,所述从动锥齿轮12连接并带动一传动轴8,从动锥齿轮12与传动轴8可通过相应的键连接固定,传动轴8与主驱动杆4相互垂直,所述传动轴8的一端连接并带动有凸轮9,所述凸轮9的轮面上偏心且转动地连接有连架杆10,所述连架杆10的一端铰接有相应的夯实锤11,在本实施例中,铰接方式为转动连接。

[0018] 所述机壳2内由一隔板13分隔成一端开口的动力腔14和传动腔15,所述动力腔14的开口端处设有底座1,用于密封,所述旋转电机3、主驱动杆4、主动锥齿轮6和从动锥齿轮12设置于动力腔14内,所述传动轴8从动力腔14穿过隔板13伸入传动腔15内,所述凸轮9、连架杆10和夯实锤11设置于传动腔15内。

[0019] 所述夯实锤11位于传动腔15的开口端处。

[0020] 在相对于所述动力腔14和传动腔15开口端处的另一端的机壳2外侧设有握把7。

[0021] 所述主驱动杆4上设有夹紧装置5,用于夹紧或放松主驱动杆4,所述夹紧装置5连接于机壳2上,使主驱动杆4工作稳定,如图2所示,在本实施例中,夹紧装置5由两个夹紧块组成。

[0022] 本发明原理

[0023] 在发明使用时,操作者通过启动旋转电机3,使夯实机进行工作;旋转电机3工作时,通过夹紧装置5使旋转电机3的扭矩在主驱动杆4上更加稳定的输出,之后旋转电机3的旋转扭矩通过主动锥齿轮6和从动锥齿轮12的相互啮合连接,改变了扭矩的输出方向,传动轴8带动凸轮9转动,凸轮9偏心带动连架杆10进行上下的往复运动,连架杆10的另一端在进行上下往复运动的同时带动夯实锤11工作,夯实锤11在传动腔15形成的夯实缸内,紧贴内壁缸(即机壳2内壁),利用夯实锤11的质量冲击地面,从而让地面平整。

[0024] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

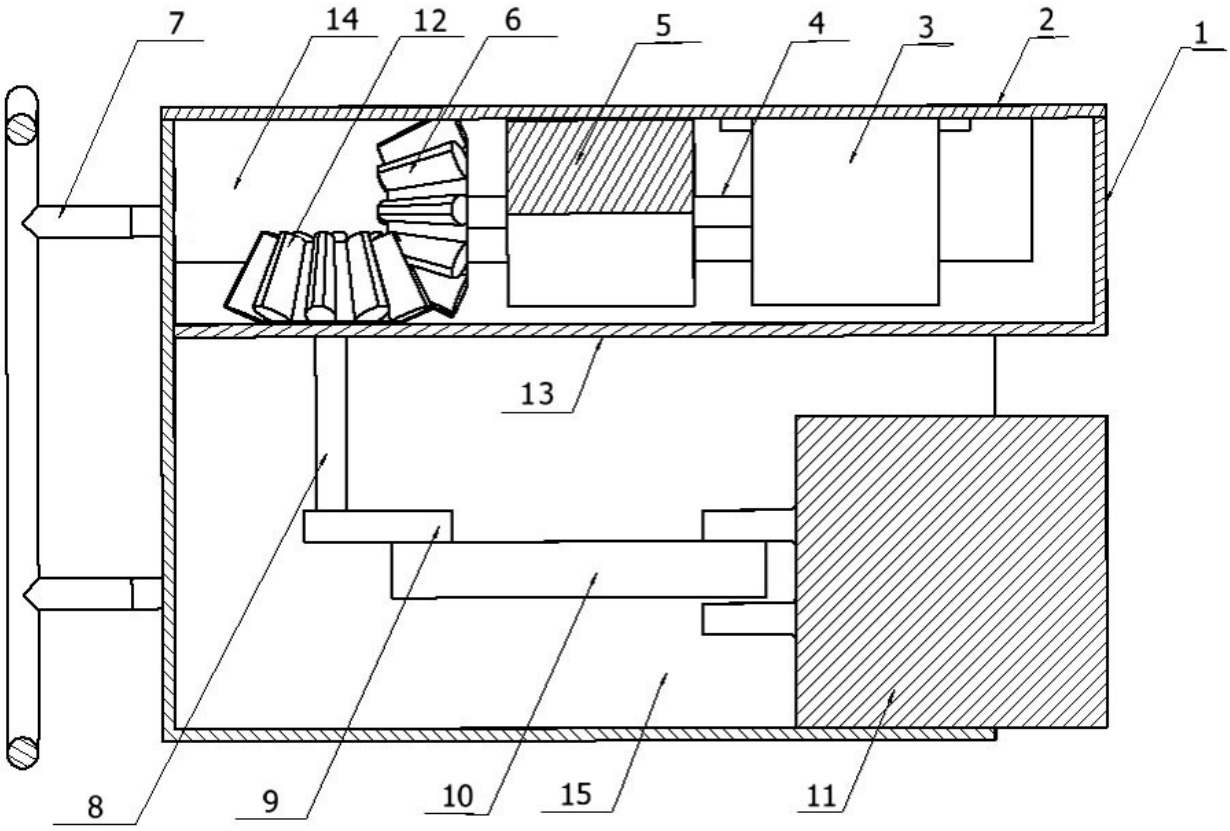


图1

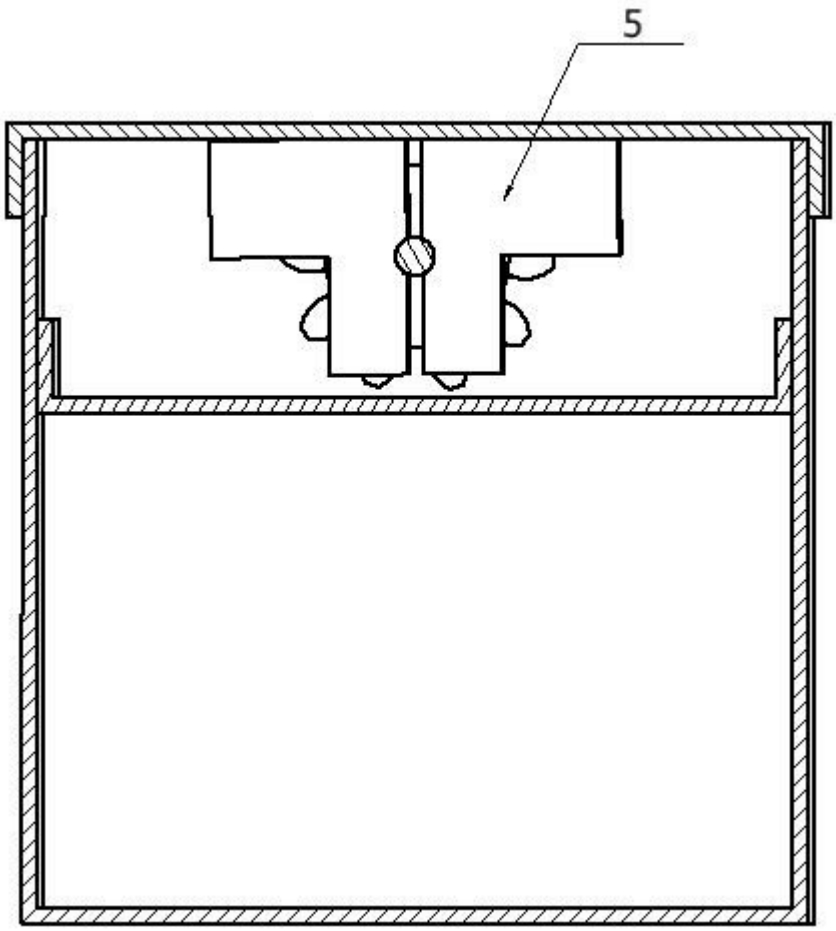


图2